

Eusotec®

***Miniatur - Webserver und Datalogger
mit XML-Interface***



© 2009-2012 Eusotec GmbH
www.eusotec.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Leistungsmerkmale	7
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung und Warnhinweise	8
2	Installation.....	9
2.1	Hardware Übersicht.....	9
2.2	LEDs - Kontrollanzeigen am Eusotec Server	10
2.3	Konfiguration des Eusotec Servers.....	11
2.3.1	Installation USB - RS232 Adapter für Ihren PC	11
2.3.2	Installation eines Windows Terminal-Programms (Tera Term).....	12
2.3.3	Vorbereitung der Konfiguration des Eusotec Servers	12
2.3.4	Konfiguration: „Server configuration“	15
2.3.5	Konfiguration: WLAN	19
2.3.6	Überprüfung der Konfigurationsschritte „Server Configuration und WLAN“	22
2.3.7	Konfiguration: Weitere Konfigurationsmöglichkeiten (für erfahrene Benutzer)	25
2.4	Konfiguration des Routers	28
2.4.1	Erstellen einer weltweit eindeutigen IP-Adresse über DYNDNS	28
2.4.2	Routerkonfiguration: DYNDNS	34
2.4.3	Routerkonfiguration: Portweiterleitungen.....	35
3	Anpassung der gelieferten Webseiten.....	39
3.1	Web-Seiten des Eusotec Servers	40
3.1.1	Mitgelieferte Webseiten	40
3.1.2	Ändern der Sensornamen und des Standortes	44
3.1.3	Emails generieren bei Grenzwertverletzungen.....	46
3.1.4	Umstellung von Celsius auf Fahrenheit	48
3.1.5	Generieren und Laden der geänderten Webseiten	48
4	Erstellung eigener Webseiten	49
4.1	HTML Seiten mit Online Werten / Konventionen für Webseiten-Templates.....	50
4.2	Zuordnungstabelle	52
4.3	Abfragen der gespeicherten Werte in einem vorgegebenen Zeitintervall	53
5	EusoCharts.....	56

5.1	Eusocharts: Konfiguration der Verbindungen.....	56
6	XML, FTP Transfer und Direct Link Schnittstelle.....	63
6.1	XML-Datenformat für eigene Applikationen.....	63
6.2	FTP Transfer	66
6.2.1	Konfiguration des FTP Transfers	66
6.3	Direct Link Schnittstelle	68
6.3.1	Konfiguration der Direct Link Schnittstelle	68
7	Anhang.....	70
7.1	Allgemeine Hinweise für Voltcraft K204	70
7.1.1	Aufbau der Konfigurationsdatei secure/config.txt	70
7.1.2	Parameter-Zuordnungstabelle	70
7.1.3	Autostart nach Stromausfall	71
7.1.4	Tipp zur Verwendung von digitalen Eingängen.....	71
7.2	Allgemeine Hinweise für Oregon WMR 928 NX.....	74
7.2.1	Aufbau der Konfigurationsdatei secure/config.txt	74
7.2.2	Parameter-Zuordnungstabelle	75
7.3	Allgemeine Hinweise für M-BUS Systeme	78
7.3.1	EusoScan - Automatisches Auffüllen von vorgegebenen Excel-Tabellen	80
7.3.2	Aufbau der Konfigurationsdatei secure/config.txt	81
7.3.3	Anpassungen der Webseiten für den Datalogger	82
7.3.4	Parameter-Zuordnungstabelle	83
7.3.5	M-BUS: Typische Anwendungsfälle	84
7.4	Allgemeine Hinweise für Davis Vantage Wetterstationen.....	86
7.4.1	Aufbau der Konfigurationsdatei secure/config.txt	87
7.4.2	Parameter-Zuordnungstabelle	89
7.5	Allgemeine Hinweise für den Wetter-Kombisensor WENTO-IND.....	92
7.5.1	Aufbau der Konfigurationsdatei secure/config.txt	92
7.5.2	Parameter-Zuordnungstabelle	93
7.6	Allgemeine Hinweise für Klimaüberwachung.....	95
7.6.1	Aufbau der Konfigurationsdatei secure/config.txt	96
7.7	Allgemeine Hinweise für smartMBUS	98
7.7.1	Aufbau der Konfigurationsdatei secure/config.txt	100
7.7.2	Email Daten.....	101
7.7.3	FTP Daten	102
8	Technische Daten.....	103

© 2009-2011 Eusotec GmbH, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg
Jeglicher Nachdruck, auch auszugsweise oder Verbreitung darf nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Firma Eusotec GmbH erfolgen.

1 Einleitung

Diese Dokumentation beschreibt die Software des Eusotec¹ Miniatur- Datalogger und Webservers, im Folgenden kurz **Eusotec Server** genannt, die für die Lantronix WiBox² entwickelt wurde.

Je nach angeschlossenem Gerät wird eine unterschiedliche Steuerungssoftware verwendet.

Bisher wurden folgende Geräte angeschlossen:

- 1.) **Digital-Thermometer Voltcraft³ K204**
- 2.) **Wetterstation Oregon WMR 928 NX⁴**
- 3.) **M-Bus Systeme** (Fernausslesung von Strom-, Gas-, Wasser-, Wärmemengenzählern, etc.)
- 4.) **Professionelle Wetterstationen der Serie Davis Vantage⁵ / Klimaüberwachung**
- 5.) **WENTO-IND Kombiwettersensor der Firma W. Lambrecht GmbH in Göttingen**

Zum Lieferumfang gehören folgende Artikel:

- 1.) Lantronix WiBox mit allem Original-Zubehör (Netzteil, Serielles Kabel zur Konfiguration), vorkonfiguriert, geladen mit Eusotec Kommunikationssoftware und vordefinierten Webseiten
- 2.) USB/Seriell Adapter zur Konfiguration am PC
- 3.) Windows Open Source Terminal Emulator zur Konfiguration (USB Stick)
- 4.) Vordefinierte, durch den Benutzer veränderbare Webseiten (USB Stick)
- 5.) Eusocharts-Applikation zum Abruf und Darstellung der Daten via XML (USB Stick) - Nicht für M-BUS System
- 6.) Benutzerhandbuch als PDF Datei (USB Stick)

Bitte schauen Sie regelmäßig auf unseren Webseiten www.eusotec.de nach, ob weitere Tools oder neuere Software erhältlich sind.

Erforderliches Zubehör zum Betrieb des **Voltcraft K204**:

- 1.) Digital-Thermometer Voltcraft K204 (Best-Nr. 100806-62, erhältlich bei Conrad Electronic)
- 2.) Schnittstellenleitung zum Anschluss des Voltcraft K204 an die WiBox oder PC, erhältlich bei Conrad Electronic, PC-Software wird nicht benötigt
- 3.) 9 Volt Netzteil für Digital-Thermometer Voltcraft K204, erhältlich bei Conrad Electronic (z.B. Best.-Nr. 518322-62)

Erforderliches Zubehör zum Betrieb der **Oregon WMR 928 NX**:

- 1.) Wetterstation Oregon WMR 928 NX (Das erforderliche RS232 Schnittstellenkabel gehört zum Lieferumfang der Wetterstation)

Erforderliches Zubehör zum Betrieb der **M-BUS Systeme**:

- 1.) Pegelkonverter für 3, 20 oder 60 M-BUS Geräten

¹ Eusotec ist eingetragenes Markenzeichen der Eusotec GmbH, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg

² Lantronix und WiBox sind eingetragene Markenzeichen von Lantronix, 15353 Barranca Parkway, Irvine, CA 92618 USA

³ Voltcraft ist eingetragenes Markenzeichen unter Vertrieb der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, 92240 Hirschau

⁴ Oregon ist eingetragenes Markenzeichen der Oregon Scientific Limited

⁵ Davis Vantage ist eingetragenes Markenzeichen der Davis Instruments, Hayward CA

Erforderliches Zubehör zum Betrieb der Davis Vantage Wetterstationen:

- 1.) Wetterstation Davis Vantage, Davis Vantage Pro, Davis Vantage Pro 2 oder Davis Vantage Vue.
- 2.) Davis WeatherLink **SERIELL**. Das erforderliche RS232 Schnittstellenkabel gehört zum Lieferumfang des WeatherLink Pakets.

Erforderliches Zubehör zum Betrieb der Wetter-Kombi-Sensors WENTO-IND:

- 1.) Wetter-Kombisensor WENTO-IND ggf. mit Regenmesser (Protokoll wird werkseitig von Lambrecht aktiviert)
- 2.) Netzteil zum Betrieb des WENTO und Lambrecht Kabel mit angelöteter 9 pol. DSUB Buchse zum Anschluss an den Eusotec Server

Voraussetzungen zum Betrieb:

- 1.) PC zur einmaligen Konfiguration
- 2.) Netzwerk (möglichst WLAN) mit DSL Internet Anschluss über Router, eine Flatrate wird dringend empfohlen.

Die Eusotec Software wurde ausschließlich von Diplom-Informatikern mit langjähriger Erfahrung und höchsten Qualitätsansprüchen entwickelt.

Wir haben uns bemüht, diese Anleitung für Normalbenutzer so verständlich wie möglich zu gestalten. Sollten dennoch Fragen oder Anregungen auftauchen, so schreiben Sie uns an die Email-Adresse support@eusotec.de. Bitte haben Sie Verständnis, dass die Beantwortung einige Tage dauern kann und dass wir telefonische Anfragen aus Kapazitätsgründen nicht beantworten können. Wir werden die Fragen sammeln und ggf. Lösungen zu einem späteren Zeitpunkt auf unseren Webseiten www.eusotec.de bereitstellen. Prüfen Sie auch dort, ob Ihre Frage möglicherweise schon beantwortet wird, oder ob vielleicht ein erweitertes Handbuch oder neue Software zur Verfügung steht.

1.1 **Leistungsmerkmale**

- Sekundengenaue Speicherung im 5 Minutenraster. Die Zeiteinträge erfolgen im UTC Format und werden durch Internet-Zeitserver synchronisiert. Es ist keine Umschaltung Sommer- / Winterzeit notwendig. Bei Stromausfall bleiben alle Werte gespeichert.
- Alle gespeicherten und aktuellen Werte weltweit abrufbar über Standard-Webbrowser. Die mitgelieferten Webseiten können vom Anwender individuell modifiziert werden. Leichte Umstellung auf Anzeige in Fahrenheit. Alle Werte werden mit den Lokalzeiten des aufrufenden PCs angezeigt.
- Überwachung von konfigurierten Grenzwerten oder Betriebszuständen (für Voltcraft K204 mit optionalen Relaischaltern) und automatische Alarmierung per Email (kann von einigen Providern auch als SMS oder Fax weitergeleitet werden).
- Applikation EusoCharts: Online Monitoring und Trenddarstellungen über XML Protokoll. Durch die ausführliche Beschreibung der XML-Kommandos können aber auch eigene Applikationen zur Datenverarbeitung entwickelt werden.
- Große Flexibilität durch Übertragung der Daten über WLAN oder kabelgebunden über Ethernet zum Router.
- Geringste Abmessungen und Gewicht (94x72x23 mm, ca. 400 g) und minimaler Stromverbrauch (max. 2 Watt) des verwendeten Servers, keine Wartung notwendig, Speicherung im Flash, robuste Marken-Hardware mit Metallgehäuse (Betriebstemperatur des Servers: -40°C bis +70°C).
- Dezentrales System. Keine weiterer PC oder Server zum Betrieb notwendig !

Leistungsmerkmale für **Voltcraft K204:**

- Speicherung von bis zu 195.000 Messwerten (48750 Zeitintervalle im 5 Minuten Raster => mehr als 5 Monate)

Leistungsmerkmale für **Oregon WMR 928 NX:**

- Speicherung von bis zu 558.000 Messwerten (23250 Zeitintervalle im 5 Minuten Raster => ca. 2 1/2 Monate)

Leistungsmerkmale für **M-BUS Systeme:**

- Alarmüberwachung und Speicherung von bis zu 30 ausgewählten Messwerten, 157.500 Messwerte (5250 Zeitintervalle im 5 Minuten Raster => ca. 18 Tage)

Leistungsmerkmale für Wetterstationen der Serie **Davis Vantage:**

- Speicherung von bis zu 702.000 Messwerten (14040 Zeitintervalle im 5 Minuten Raster => ca. 48 Tage)

Leistungsmerkmale für **WENTO-IND:**

- Speicherung von bis zu 240.000 Messwerten (30000 Zeitintervalle im 5 Minuten Raster => über 3 Monate)

1.2 *Bestimmungsgemäße Verwendung und Warnhinweise*

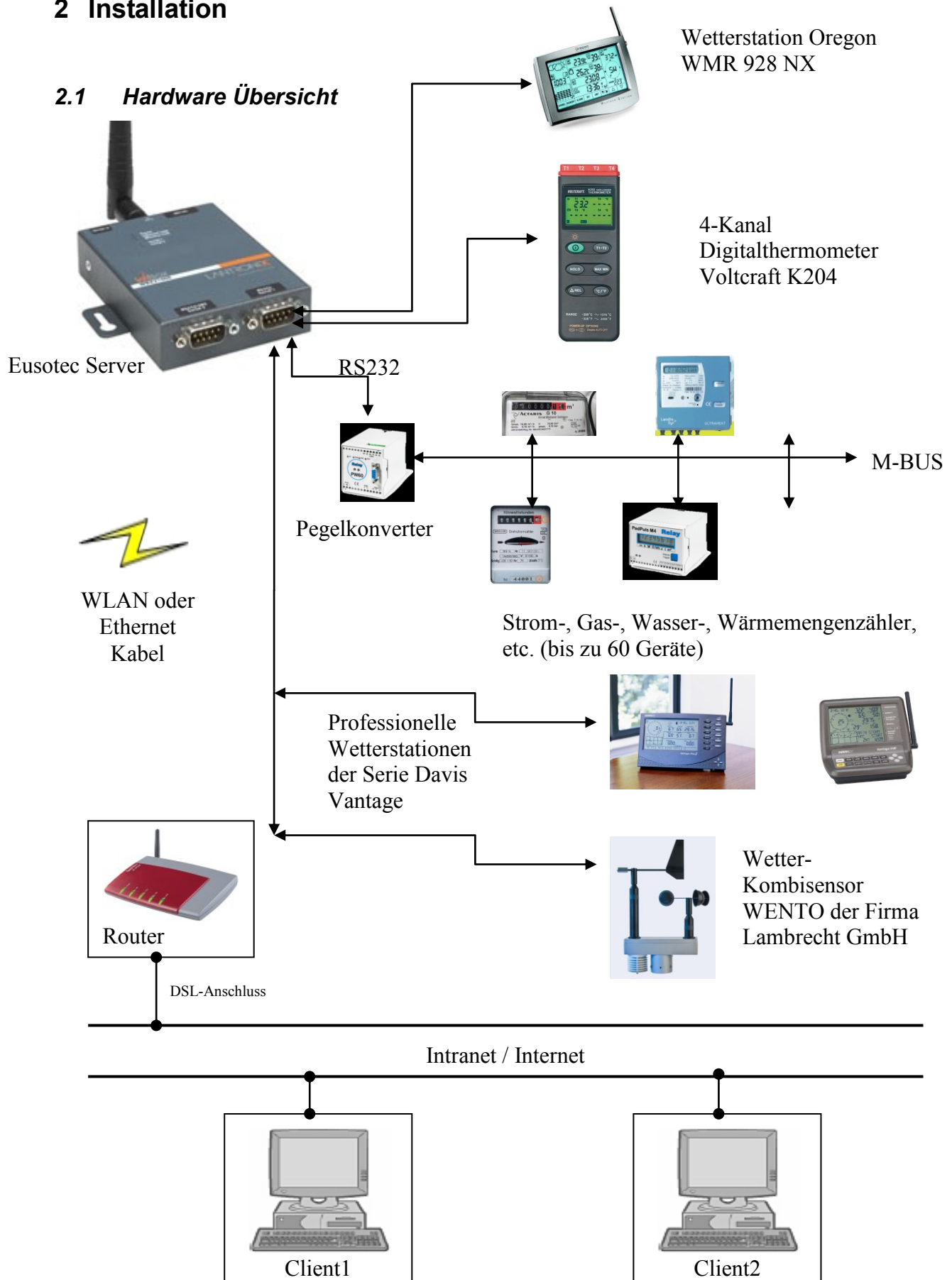
Für die verwendete Hardware gelten die bestimmungsgemäßen Verwendungen der jeweiligen Hersteller. Die Software wird lediglich zum Speichern, Auslesen und Anzeigen der Werte verwendet. Es dürfen in keinem Fall aufgrund der angezeigten Messwerte Entscheidungen getroffen werden, die für Personen oder Sachen gefährlich werden könnten. Der gelieferte Eusotec Server darf nur mit dem oben angegebenen Gerät verwendet werden. Eine Veränderung der installierten Software ist nur mit Zustimmung der Firma Eusotec zulässig.

Achten Sie darauf, dass Kinder keinen Zugang zu den Geräten haben. Auch die Verpackung birgt Risiken.

Jegliche Haftung und Garantieansprüche aufgrund falscher Anwendung werden ausgeschlossen. Die Haftung ist auf den Kaufpreis begrenzt.






2 Installation

2.1 Hardware Übersicht



2.2 LEDs - Kontrollanzeigen am Eusotec Server

Der Eusotec Server verfügt über 5 Kontroll-LEDs

LED	Beschriftung	Bedeutung
	Power	Leuchtet, wenn Gerät betriebsbereit
	Ethernet Link	Leuchtet, wenn eine Verbindung über Ethernetkabel besteht
	Wireless Link	Diese Kontroll-LED wird vom Lantronix WLAN Treiber gesteuert. Die Bedeutung ist folgende: WLAN aus: LED an WLAN sucht Access Point: LED an WLAN Verbindungsaufbau: LED blinkt kurz WLAN verbunden, Power Management aus: LED aus WLAN verbunden, Power Management an: LED aus, wenn Daten übertragen werden, sonst LED an
	Serial 1	Leuchtet kurz auf, wenn Daten vom angeschlossenen Gerät (z.B. Voltcraft K204) abgefragt werden Blinkt dauerhaft, wenn keine Verbindung zum angeschlossenen Gerät besteht. Blinkt in der gleichen Frequenz wie die LED Serial 2: Aktivierungskey ist nicht korrekt, bitte korrigieren.
	Serial 2	Immer wenn diese LED aufleuchtet, wird auf den Eusotec Server über das Netzwerk zugegriffen, sei es durch Aufruf über Webseiten oder aber über XML Kommunikationen z.B. über die Applikation EusoCharts. Hier können Sie also auch kontrollieren, ob über Internet auf Ihren Server zugegriffen wird. Sollte diese LED ständig leuchten, so zeigt dies, dass sehr viele Benutzer gleichzeitig darauf zugreifen. Bedenken Sie bitte bei der Verteilung der Internetadresse, dass der Eusotec Server zwar sehr leistungsfähig ist, aber nur eine begrenzte Anzahl von Benutzern gleichzeitig bedienen kann. Die Leistungsfähigkeit ist nicht mit den (großen) Firmen-Webservern vergleichbar. Der Eusotec Server wurde zur Fern-Überwachung durch einige Benutzer konzipiert, die selbstverständlich auch gleichzeitig die Daten abfragen können.

2.3 Konfiguration des Eusotec Servers

Vor der ersten Kommunikation muss der Eusotec Server konfiguriert werden.

Prinzipiell gibt es 2 Möglichkeiten der Konfiguration:

- 1.) Konfiguration über serielle Schnittstelle (einfacher Weg)
- 2.) Konfiguration über Telnet

Die **Konfiguration über Telnet** kann von einem erfahrenen Benutzer vorgenommen werden. Dazu wird die bereits vorkonfigurierte IP-Adresse **192.168.178.94** über Port **9999** mit dem telnet-Kommando

telnet 192.168.178.94 9999

angesprochen. Wir haben diese IP-Adresse gewählt, da sie für die meisten AVM Fritz Boxen direkt über ein verbundenes Ethernetkabel ansprechbar ist. Dann erscheint das Konfigurationsmenü, das später ausführlich beschrieben wird.

Bitte wundern Sie sich nicht, wenn telnet ab Windows Vista nicht mehr verfügbar ist. Sie müssen das separat in der Systemsteuerung unter „Programme und Funktionen“ - „Windows Funktionen ein- oder ausschalten“ aktivieren.

Für die etwas unerfahrenen Benutzer empfiehlt sich aber die **Konfiguration über serielle Schnittstelle**, die im Folgenden ausführlich beschrieben wird. Dies wird auch notwendig, wenn man bei der Konfiguration einen Fehler macht und der Eusotec Server nicht mehr über das Netzwerk erreichbar ist.

Wir wissen, dass eine Konfiguration für unerfahrene Benutzer nie einfach ist und deshalb haben wir versucht, die notwendigen Einstellungen Schritt für Schritt mit ein paar Hintergrundinformationen zu erläutern. Am Ende haben Sie sicherlich einiges dabei gelernt.

Eine Standardkonfiguration können wir leider nicht liefern, da jeder Router anders konfiguriert ist und der Eusotec Server genau auf diesen Router eingestellt werden muss.

Halten Sie sich genau an die Anleitung, dann kann eigentlich nichts schief gehen.

Sollten dennoch Problem auftreten, so schreiben Sie uns an die Email Adresse support@eusotec.de.

Wir werden versuchen, die Fragen zu beantworten und sie für eine bessere Dokumentation oder eine „Häufige Fragen Liste“ zu verwenden. Bitte haben Sie Verständnis, wenn die Beantwortung einige Tage dauern kann.

2.3.1 Installation USB - RS232 Adapter für Ihren PC

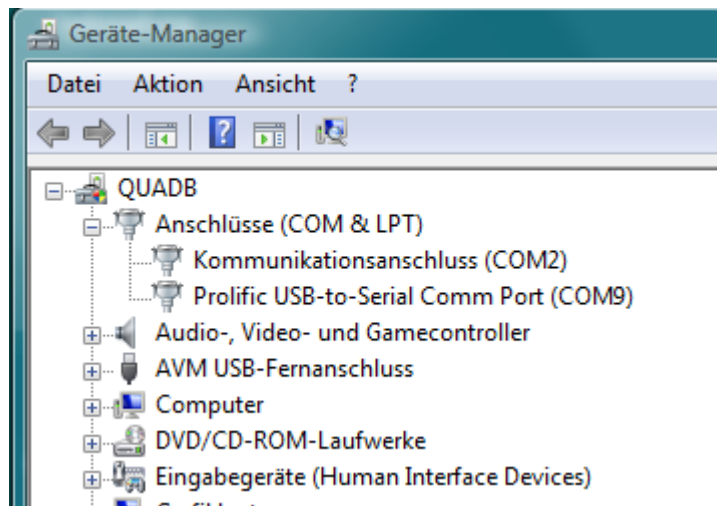
Falls an Ihrem PC keine RS232 Schnittstelle vorhanden ist oder aber für die USB Schnittstellen noch kein USB - RS232 Adapter zur Verfügung steht, müssen Sie zunächst die Software des beigelegten Adapters installieren. Starten Sie dazu von der beigelegten Mini-CD das Setup für das entsprechende Betriebssystem. Sie finden die Installationsprogramme auch auf dem mitgelieferten USB Stick im Verzeichnis **\configuration\RS232_USB\<Ihr Betriebssystem>** also z.B.

\configuration\RS232_USB\Vista für das Windows Vista Betriebssystem. Folgen Sie den Anweisungen.

Verbinden Sie anschließend den USB - RS232 Adapter mit einem freien USB Steckplatz.

Im Windows Geräte-Manager (Start-Einstellungen-Systemsteuerung-Geräte-Manager) können Sie unter dem Menüpunkt „Anschlüsse) kontrollieren, ob die Installation erfolgreich war. Dort sollte sich ein neuer COM-Port mit der Bezeichnung „Prolific USB-to-Serial Comm Port“ befinden. Die Bezeichnung dahinter gibt den COM-Port an, den Sie dann im folgenden Terminalprogramm verwenden sollten.

In unserem Beispiel ist dies COM9:



2.3.2 Installation eines Windows Terminal-Programms (Tera Term)

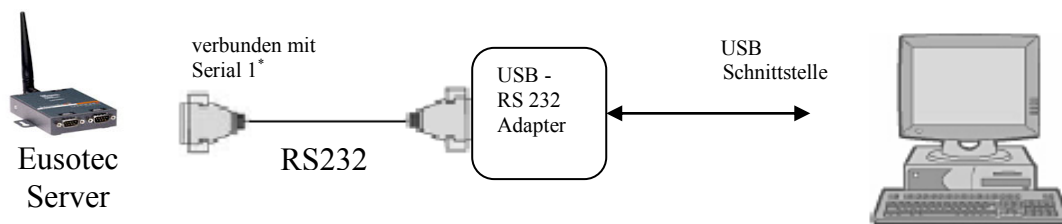
Falls auf Ihrem Rechner kein Hyperterminal vorhanden ist (ab Windows Vista fehlt dieses Programm) oder Sie nicht damit vertraut sind, sollten Sie das beigelegte Open Source Terminalprogramm **Tera Term** (Copyright T.-Teranishi und Tera Term Project) installieren. Das zugehörige Installationsprogramm **teraterm-4.60.exe** befindet sich auf dem beigelegten USB Stick im Verzeichnis **\configuration**. Folgen Sie dazu den Anweisungen des Installationsprogramms. Beim Hinweis „Unbekannter Herausgeber“ klicken Sie auf „**Ausführen**“. Es wird empfohlen, stets die Standardeinstellungen beizubehalten und bei „Select Language“ „**German**“ auszuwählen. Gegebenenfalls kommt eine Fehlermeldung, dass der Font **TSPECIAL1.TTF** nicht installiert werden kann. Das ist kein Problem - klicken Sie in diesem Fall auf „**Ignorieren**“.

2.3.3 Vorbereitung der Konfiguration des Eusotec Servers

Die Konfiguration des Eusotec Servers muss einmalig durchgeführt werden und bleibt dann stets im Flash Memory gespeichert. Wir haben versucht, eine Standardkonfiguration einzustellen, mit der die meisten Benutzer einer AVM Fritz Box direkt arbeiten können.

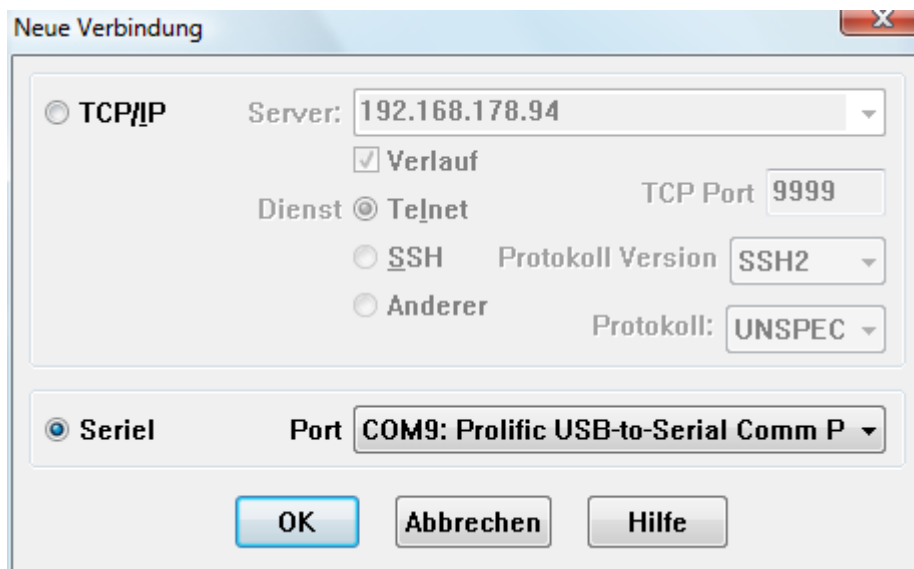
Da die Einstellungen von dem jeweilig eingerichteten Netzwerk (insbesondere von den eingestellten WLAN Sicherheitsparametern) abhängen, muss der Endbenutzer diese Konfiguration selbst vornehmen. Aber keine Angst, wir erklären alles Schritt für Schritt.

Achten Sie zunächst darauf, dass der **Eusotec Server (Lantronix WiBox) ausgeschaltet ist**. Verbinden Sie nun das graue serielle Kabel, das mit der Lantronix WiBox geliefert wurde mit dem PC und der WiBox. In der WiBox verwenden Sie den Anschluss mit der Bezeichnung „**RS232 Serial 1**“ und auf PC Seite wird das Kabel mit dem zuvor installierten USB - RS232 Adapter verbunden.



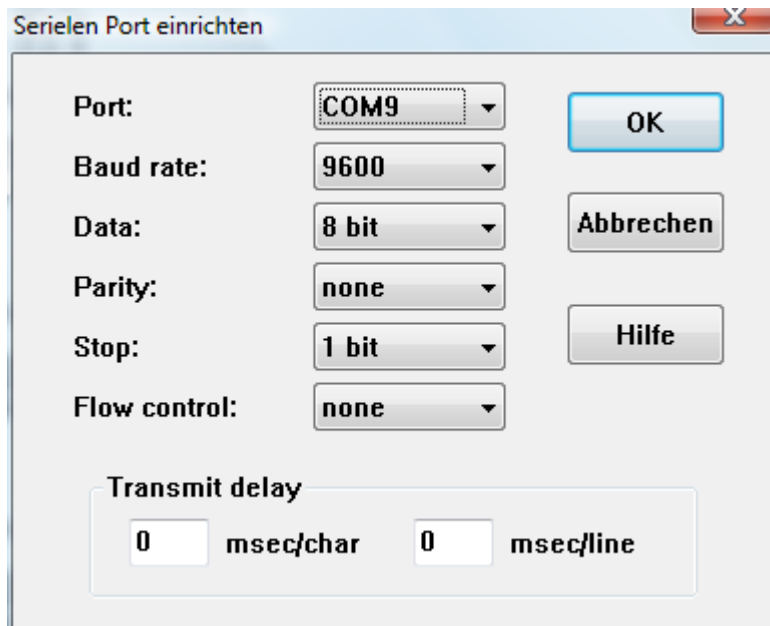
* Beachten Sie bitte, dass der WENTO-IND an Serial 2 angeschlossen wird.

Starten Sie nun auf Ihrem PC **Tera Term** durch Doppelklick und wählen Sie im Startdialog die Option „**Seriel**“ und den COM-Port, der zuvor mit dem USB - RS232 Adapter installiert wurde. In unserem Beispiel war das „COM9“.



Klicken Sie auf „**OK**“.

Standardmäßig verwendet Tera Term die folgenden Kommunikationsparameter, die Sie bei Tera Term nicht verändern sollten:

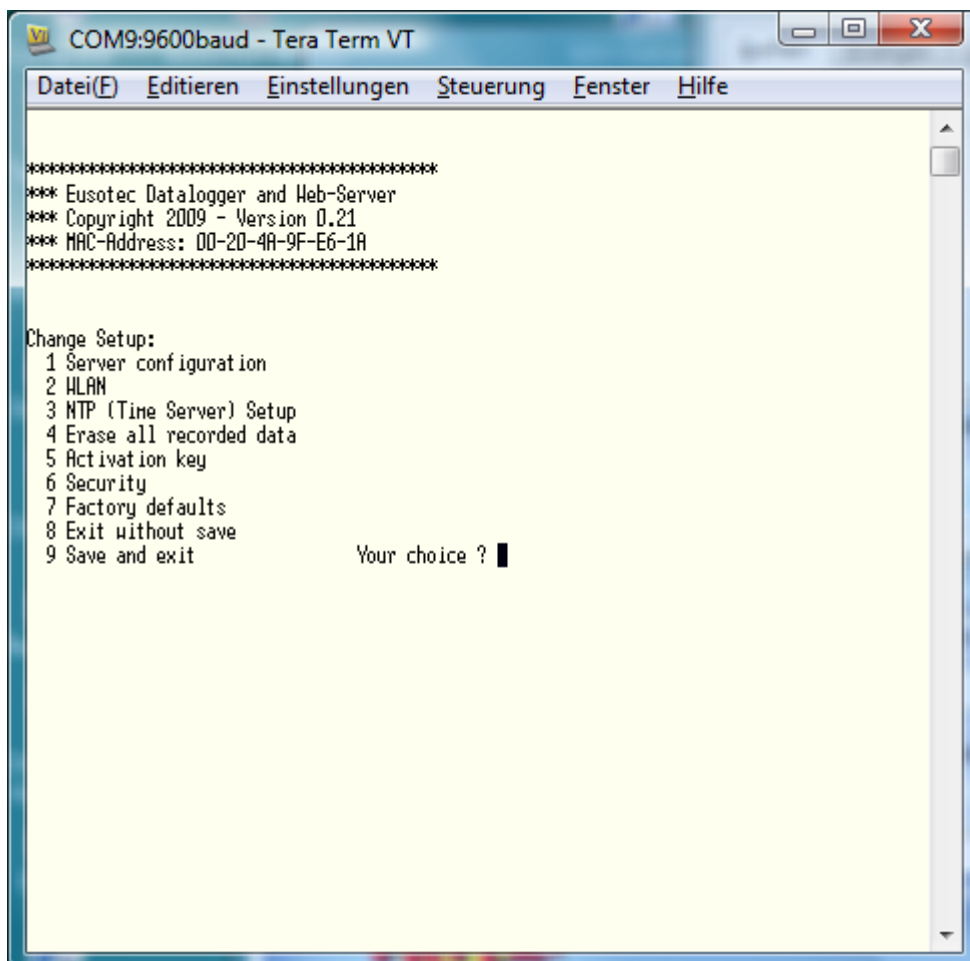


WICHTIG !

Schalten Sie jetzt den Eusotec Server ein, indem Sie ihn mit dem Netzstecker verbinden.

Drücken Sie im Tera Term Fenster **gleichzeitig** die Taste **x** auf Ihrer PC Tastatur und halten Sie diese gedrückt, bis das Konfigurationsmenü erscheint:

Hinweis: Das Menü kann geringfügig abweichen, je nachdem, welche Geräte-Steuerungssoftware verwendet wird.



Wenn Sie das Menü wie oben abgebildet sehen, dann haben Sie bisher alles richtig gemacht. Im nächsten Schritt können Sie die notwendigen Konfigurationen durchführen.

2.3.4 Konfiguration: „Server configuration“

Vor der erstmaligen Benutzung muss der Eusotec Server einmalig konfiguriert werden.

Geben Sie dazu zunächst im Konfigurationsmenü eine **1** ein und drücken Sie die Return Taste.

Nach der Ausgabe:

a.) Network mode: 0=Wired Only, 1=Wireless Only (1) ?

können Sie auswählen, ob der Eusotec Server über ein Ethernetkabel (0=Wired Only) oder aber über WLAN (Wireless Only) betrieben werden soll.

Wenn Sie ein Ethernetkabel zur Verfügung haben, empfehlen wir, zunächst dieses an den Eusotec Server anzuschließen und die Konfiguration „0=Wired Only“ einzustellen.

Ansonsten können Sie aber auch gleich zu dem drahtlosen WLAN Modus „1=Wireless Only“ übergehen.

Nach der Eingabe der Return Taste wird die aktuelle Einstellung beibehalten oder die neue Zahl übernommen. Vergessen Sie später nicht, die Daten mit dem Menüpunkt „9 save and exit“ dauerhaft (auch bei Stromausfall) zu speichern.

b.) IP Address : (192) .(168) .(178) .(094)

Die Einstellung einer korrekten IP-Adresse ist sehr wichtig und diese Konfiguration muss auf jeden Fall durchgeführt werden. Hier sollte eine freie IP-Adresse aus Ihrem Netzwerk eingestellt werden. Aber welche Adressen kann man verwenden ?

Am einfachsten wählt man auf seinem im Netzwerk verbundenen Windows PC unter „Start - Programme - Zubehör“ die „**Eingabeaufforderung**“ und gibt dort in das Fenster den Befehl **ipconfig** ein.

Man erhält dann z.B. folgende Ausgabe:

```
Administrator: Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 6.0.6001]
Copyright (c) 2006 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

c:\tmp>ipconfig

Windows-IP-Konfiguration

Ethernet-Adapter LAN-Verbindung:

    Verbindungsspezifisches DNS-Suffix:
    IPv4-Adresse . . . . . : 192.168.178.19
    Subnetzmaske . . . . . : 255.255.255.0
    Standardgateway . . . . . : 192.168.178.1

c:\tmp>
```

Damit erhält man schon einmal die ersten 3 Zahlen einer gültigen IP-Adresse, nämlich hier 192,168 und 178. Die letzte benötigte Zahl sollte eine Zahl zwischen 2 und 255 sein, die von keinem anderen Teilnehmer im Netzwerk benutzt wird, z.B. 94.

Sie müssen sicher sein, dass wirklich kein anderer Teilnehmer diese Adresse verwendet, sonst führt dies später zu großen Problemen. Zu beachten sind hierbei die Einstellungen Ihres Routers.

Verwendet dieser den „DHCP“, so werden den eingeschalteten Geräten automatisch freie Adressen zugeordnet. Kontrollieren Sie deshalb die Einstellungen an Ihrem Router.

The screenshot shows the FRITZ!Box web interface. The top bar features the FRITZ! logo and the text 'FRITZ!Box'. Below this are two tabs: 'Startmenü' and 'Einstellungen'. The 'Einstellungen' tab is active, and the 'IP-Einstellungen' section is highlighted. On the left, a sidebar menu lists various settings categories: Assistenten, Erweiterte Einstellungen (expanded), Internet, Telefonie, USB-Geräte, WLAN, DECT, System, Ereignisse, Energiemonitor, Push Service, INFO-Anzeige, Nachtschaltung, FRITZ!Box-Kennwort, and Einstellungen sichern. The main content area for 'IP-Einstellungen' contains the following options:

- ☒ Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk

Computer im selben IP-Netzwerk können das Netzwerk durchsuchen, um auf freigegebene der anderen Computer zuzugreifen.
- Geben Sie die IP-Adresse an, unter der FRITZ!Box im lokalen Netzwerk erreichbar ist.

Achtung! Änderungen auf dieser Seite können dazu führen, dass FRITZ!Box nicht mehr erreichbar ist. Unbedingt die Online-Hilfe, bevor Sie Änderungen vornehmen.
- IP-Adresse: 192.168.178.1
- Subnetzmaske: 255.255.255.0
- ☒ DHCP-Server aktivieren

DHCP-Server vergibt IP-Adressen

 - von: 192.168.178.20
 - bis: 192.168.178.90

At the bottom right of the settings area are 'OK' and 'Abbrechen' buttons.

Die IP Adresse 192.168.178.94 wäre hier bei der obigen Einstellung einer AVM Fritz Box sinnvoll, da in unserem Beispiel die Adressen 192.168.178.20 bis 192.168.178.90 für die dynamische

Zuteilung reserviert sind. (Zur Anzeige der Einstellungen auf einer Fritz Box bitte zuerst die Experten-Ansicht unter System- Ansicht aktivieren, dann „Erweiterte Einstellungen“ - System - Netzwerk - „IP-Einstellungen“ aufrufen). Bitte berücksichtigen Sie zusätzlich IP-Adressen, die neben den dynamisch zugeordneten bereits fest zugewiesen sind. Diese dürfen ebenfalls nicht verwendet werden.

Tipp: Die Einstellungen der meisten Router lassen sich in einem Standard Browser durch Eingabe der Standard-Gateway-Adresse aufrufen, die man mit ipconfig (siehe Kapitel „Konfiguration: Server configuration - Absatz b.) erhält, abfragen.

Geben Sie in Ihrem Browser einfach die Adresse <http://<Adresse>>, also z.B. <http://192.168.178.1> ein.

Hinweis für den erfahrenen Benutzer: Die WiBox unterstützt auch DHCP. Wir haben diese Funktionalität deaktiviert, da sie die Port Weiterleitungen mit vielen Routern wesentlich erschwert.

c.) Set Gateway IP Address (Y) ?

Diese Frage sollten Sie mit y für “yes” beantworten, um die Gateway Adresse zu setzen.

Sie muss unbedingt eingegeben werden, um die Zeitsynchronisation mit Zeitservern im Internet zu ermöglichen. Da die Zeit nicht manuell einstellbar ist, ist eine Internetverbindung zur Aufzeichnung von Daten zumindest beim Einschalten erforderlich.

d.) Gateway IP Address : (192) .(168) .(178) .(001)

Wie schon unter Punkt c.) erwähnt, muss hier unbedingt die Gateway Adresse eingegeben werden. Das ist die verwendete IP-Adresse Ihres Routers. Sie erhalten die Adresse z.B. mit dem schon in Punkt b.) aufgeführten Kommando „ipconfig“ in einem Eingabeaufforderungs-Fenster. Die Adresse entspricht dem „Standardgateway“. In unserem Beispiel wäre das also die 192.168.178.1.

e.) Netmask: Number of Bits for Host Part (0=default) (0)

Hier wird die Netzmaske eingegeben. Standardmäßig sollten Sie diese Einstellung auf 0 lassen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Lantronix Dokumentation.

f.) Change telnet config password (N) ?

Hier können Sie ein 4 stelliges telnet Kennwort eingeben, sofern sie die Konfiguration über das Netzwerk schützen wollen.

Bedenken Sie bitte, dass auch eine Konfiguration über Internet möglich ist, sofern im Router der **Port 9999** an den Eusotec Server weitergeleitet wird. Nähere Informationen zur Portumleitung entnehmen Sie bitte bei Bedarf der Anleitung Ihres Routers.

Standardmäßig ist eine Portweiterleitung in Ihrem Router nicht eingeschaltet, so dass von außen keine Konfigurationsänderungen vorgenommen werden können. Sollten Sie die Port-Weiterschaltung aktivieren, so empfehlen wir Ihnen das Setzen eines Telnet Kennworts.

Beim nächsten Telnet Aufruf erscheint dann die folgende Meldung:

*** Eusotec Datalogger and Web-Server ***

MAC address 00204A9FE61A

Software version V1.00 (090327) CPK6501_WBX

Password: _ _ _ _

Weiterhin weisen wir darauf hin, dass alle Dateien im Web-Verzeichnis **/secure** nur bei gesetztem Kennwort gegen unbefugten Zugriff geschützt sind.

Für die erste Konfiguration empfehlen wir Ihnen, **kein Kennwort** zu setzen. Beantworten Sie die Frage also einfach mit der Return Taste. Später können Sie evtl. dieses Kennwort aus Sicherheitsgründen setzen.

WICHTIG !

Bitte geben Sie nach Abschluss Ihrer Änderungen im Hauptmenu „9“ (save and exit) mit anschließendem <return> ein. Andernfalls bleiben Ihre Änderungen unwirksam. Danach verlässt der Server den Terminal-Modus, bootet neu und fährt in den „normalen“ Betriebsmodus.

Halten Sie während des Bootvorgangs im Tera Term Fenster die Taste **x** gedrückt, um erneut das Konfigurationsmenü zu erhalten.

2.3.5 Konfiguration: WLAN

Um den Eusotec Server kabellos über WLAN im Netzwerk ansprechen zu können, müssen noch die WLAN-Einstellungen vorgenommen werden. Diese sind in jedem Netzwerk verschieden und können deswegen nicht im Auslieferungszustand allgemein gültig eingestellt werden.

Beachten Sie bitte, dass dieser Punkt nur dann konfiguriert werden kann, wenn zuvor im Kapitel 2.3.4.a.) der Server auf „1 = Wireless Only“ eingestellt ist.

Rufen Sie dazu im Konfigurations-Hauptmenü den Menüpunkt „2 WLAN“ auf.

a.) Topology: 0=Infrastructure, 1=Ad-Hoc (0) ?

Am häufigsten wird die “Infrastructure” Topologie verwendet. Sofern Ihr Router keine andere Einstellung verlangt, empfehlen wir, diese Einstellung unverändert auf „Infrastructure“ zu lassen.

b.) Network name (SSID) (WLANEuso) ?

Hier müssen Sie den Netzwerk Namen eingegeben, der in Ihrem Router eingetragen ist. Auch hier möchten wir ein Beispiel für eine Fritz Box geben. Nehmen wir folgende Einstellung an:

The screenshot displays the Eusotec configuration web interface. On the left is a sidebar menu with options: Assistenten, Erweiterte Einstellungen, Internet, Telefonie, USB-Geräte, WLAN, Monitor, Funkeinstellungen (highlighted), Sicherheit, and WDS-Repeater. The main content area has two tabs: Startmenü and Einstellungen (selected). Under the Einstellungen tab, the 'Funkeinstellungen' section is active, with a subtitle: 'Hier können Sie Einstellungen für das kabellose Funknetz (WLAN) vornehmen.' The 'Funknetz' settings include: 'Funknetz (WLAN) aktivieren' (checked), 'Funkkanal auswählen' set to 'Kanal 5', 'Modus' set to '802.11g + b', '802.11g++ aktivieren' (checked), 'Name des Funknetzes (SSID)' set to 'WLANEuso', 'Name des Funknetzes bekannt geben' (checked), 'WLAN-Netzwerkgeräte dürfen untereinander kommunizieren' (checked), and 'AVM Stick & Surf aktivieren' (checked).

Da hier der Name des Funknetzes mit „WLANEuso“ angegeben wurde, müssen Sie im Eusotec Server ebenfalls diesen Namen eingeben.

Bitte schauen Sie also in Ihrem Router nach, wie der Name des Funknetzwerkes lautet.

c.) Security suite: 0=none, 1=WEP, 2=WPA, 3=WPA2/802.11i (3) ?

Auch diese Einstellungen müssen Sie entsprechend der Konfiguration des Routers übernehmen. Nehmen wir folgende Einstellungen an:

The screenshot shows the 'Einstellungen' (Settings) page of the Eusotec router. On the left is a sidebar menu with options: Assistenten, Erweiterte Einstellungen, Internet, Telefonie, USB-Geräte, WLAN, Monitor, Funkeinstellungen, Sicherheit (highlighted), WDS-Repeater, and System. The main content area is titled 'WLAN Sicherheit' and contains the following elements:

- A header bar with 'Startmenü' and 'Einstellungen' buttons.
- A section titled 'WLAN Sicherheit' with the instruction: 'Geben Sie an, wie das Funknetz gegen unberechtigte Nutzung und Abhören gesichert wird.' Below this are three radio buttons: 'WPA-Verschlüsselung aktivieren' (selected), 'WEP-Verschlüsselung aktivieren', and 'unverschlüsselten Zugang aktivieren'. There is also a checkbox 'Weitere (unsichere) Optionen zur WLAN Sicherheit zulassen'.
- A section titled 'WPA' with the instruction: 'Legen Sie fest, mit welchem Kennwort WLAN-Verbindungen gesichert werden. Das Kennwort r Zeichen lang sein und darf Buchstaben und Ziffern enthalten. Die Groß-/Klein-Schreibung wird t'.
- Below the 'WPA' section, there are two fields: 'WPA Modus' with a dropdown menu set to 'WPA + WPA2', and 'WPA-Netzwerkschlüssel' with a text input field containing the word 'geheim'.

In diesem Fall geben Sie die 3 für WPA2/802.11i ein.
Generell empfehlen wir hier das sehr sichere Protokoll WPA2.

d.) Display current key (N) ?

Beantworten Sie diese Frage mit **Return** (=no) um zum nächsten Punkt zu gelangen.

e.) Change Key (N) ?

Beantworten Sie diese Frage mit y, um den Netzwerkschlüssel eingeben zu können.

Key type 0=hex, 1=passphrase (1) ?

Hier können Sie bestimmen, ob Sie den Netzwerkschlüssel als hexadezimale Zahl eingeben möchten oder aber als normale Zeichenfolge (passphrase). Wählen Sie das so aus, wie der Schlüssel in Ihrem Router eingegeben wurde. In unserem Beispiel aus Punkt c.) wäre der Netzwerkschlüssel „**geheim**“. Wir können ihn also als normale Zeichenfolge eingeben und würden hier die **1** wählen.

Enter Key:

Geben Sie nun den Netzwerkschlüssel ein. In unserem Beispiel würde die Zeichenfolge **geheim** eingegeben werden.

f.) Encryption: 0=CCMP, 1=CCMP+TKIP, 2=CCMP+WEP, 3=TKIP, 4=TKIP+WEP (1) ?

Auch diese Einstellung hängt wieder von Ihrem Router ab. Sofern Sie eine WPA oder WPA2 Verschlüsselung haben, wählen Sie die **1**, bei WEP Verschlüsselung die **4**.

g.) TX Data rate: 0=fixed, 1=auto fallback (1) ?

Hier sollten Sie die **1** für „auto fallback“ auswählen. Es bedeutet, dass bei einer schlechten Verbindung die Transferrate automatisch verringert wird, um weiterhin eine Kommunikation möglichst zu gewährleisten.

h.) TX Data rate: 0=1, 1=2, 2=5.5, 3=11, 4=18, 5=24, 6=36, 7=54 Mbps (7) ?

Stellen Sie hier die höchste Transferrate ein, die Ihr Router erlaubt. Die heutigen Router unterstützen fast alle 54 Mbps oder sogar 300 Mbps. Auch im letzteren Fall wählen Sie die **7** für 54 Mbps. Beachten Sie bitte, dass diese Einstellung nach Aufruf des Menüpunktes „Factory defaults“ auf 11 Mbps zurückgestellt wird.

i.) Enable power management (N) ?

Wir empfehlen diese Einstellung auf „N“ zu belassen. Die Leistungsaufnahme des Eusotec Servers liegt laut Herstellerangabe bei max. ca. 2 Watt.

Beachten Sie bitte, dass diese Einstellung nach Aufruf des Menüpunktes „Factory defaults“ auf **N** zurückgestellt wird.

WICHTIG !

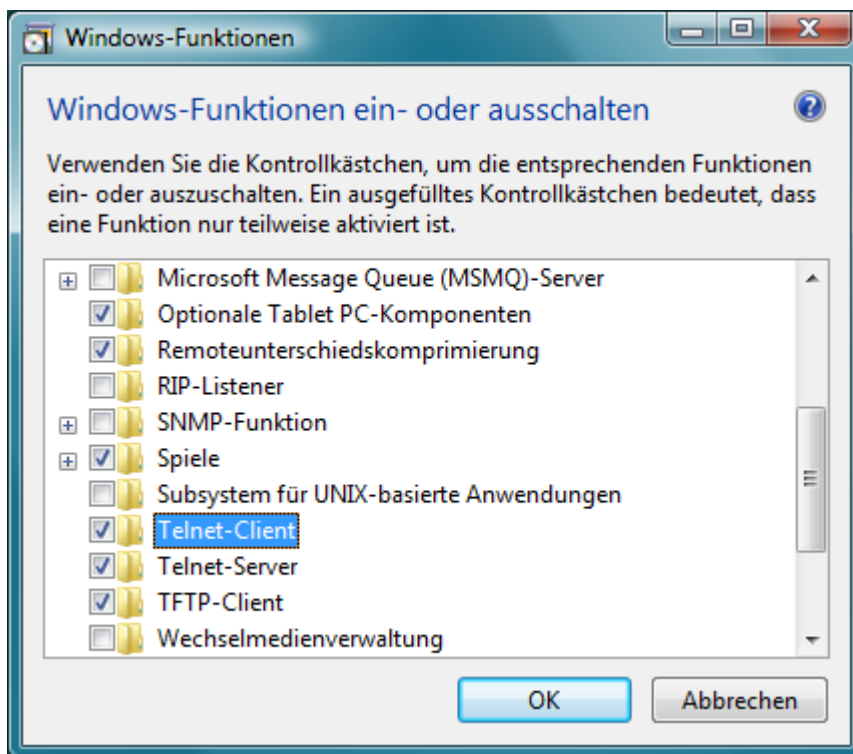
Bitte geben Sie nach Abschluss Ihrer Änderungen im Hauptmenu „9“ (save and exit) mit anschließendem <return> ein. Andernfalls bleiben Ihre Änderungen unwirksam. Danach verlässt der Server den Terminal-Modus, bootet neu und fährt in den „normalen“ Betriebsmodus.

2.3.6 Überprüfung der Konfigurationsschritte „Server Configuration und WLAN“

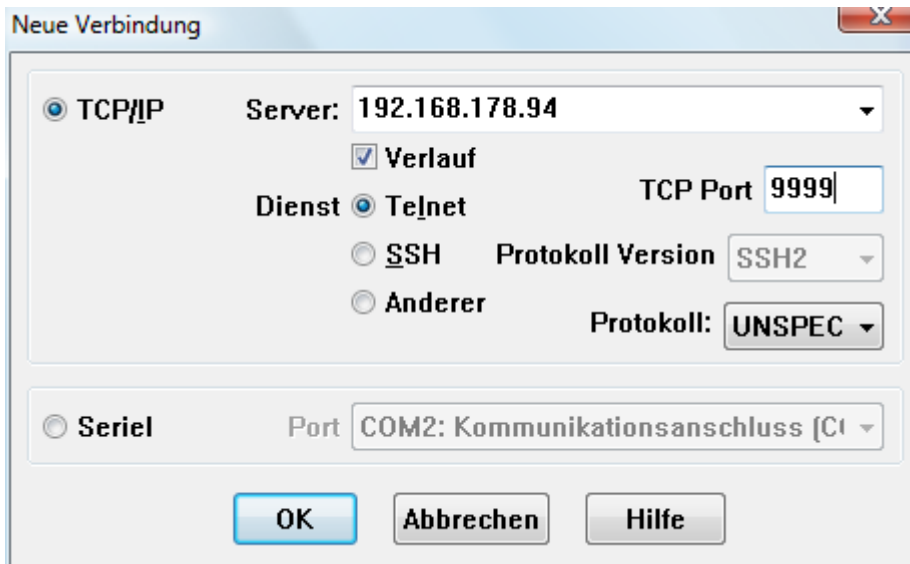
Prüfen Sie nun, ob die Einstellungen der ersten beiden Konfigurationspunkte korrekt sind:

WICHTIG !

Falls Sie Windows VISTA oder höher auf Ihrem PC laufen haben, kann es sein, dass Sie für die nächsten Schritte zuerst „Telnet“ aktivieren müssen. Dies erfolgt unter „Start - **Systemsteuerung - Programme und Funktionen - Windows-Funktionen ein- oder ausschalten**“. Klicken Sie dort den „**Telnet Client**“ und am besten gleich auch den „**TFTP Client**“ an. Den TFTP Client benötigen Sie später für das Übertragen von geänderten Webseiten.



Rufen Sie nun das Terminalprogramm Tera Term auf und versuchen Sie eine Verbindung über Telnet mit folgenden Einstellungen. Als Serveradresse geben Sie bitte die Adresse ein, die Sie zuvor konfiguriert haben.



Wenn alles korrekt konfiguriert ist, sollte nach Klicken der OK Taste erneut das Konfigurationsmenü erscheinen:

```
*****
*** Eusotec Datalogger and Web-Server
*** Copyright 2009 - Version 0.20
*** MAC-Address: 00-20-4A-9F-E6-1A
*****
```

```
Change Setup:
1 Server configuration
2 WLAN
3 NTP (Time Server) Setup
4 Erase all recorded data
5 Activation key
6 Security
7 factory defaults
8 exit without save
9 save and exit          Your choice ?
```

Wenn Sie das Menü sehen, dann haben Sie die erste Hürde im internen Netzwerk geschafft.
Gratulation !

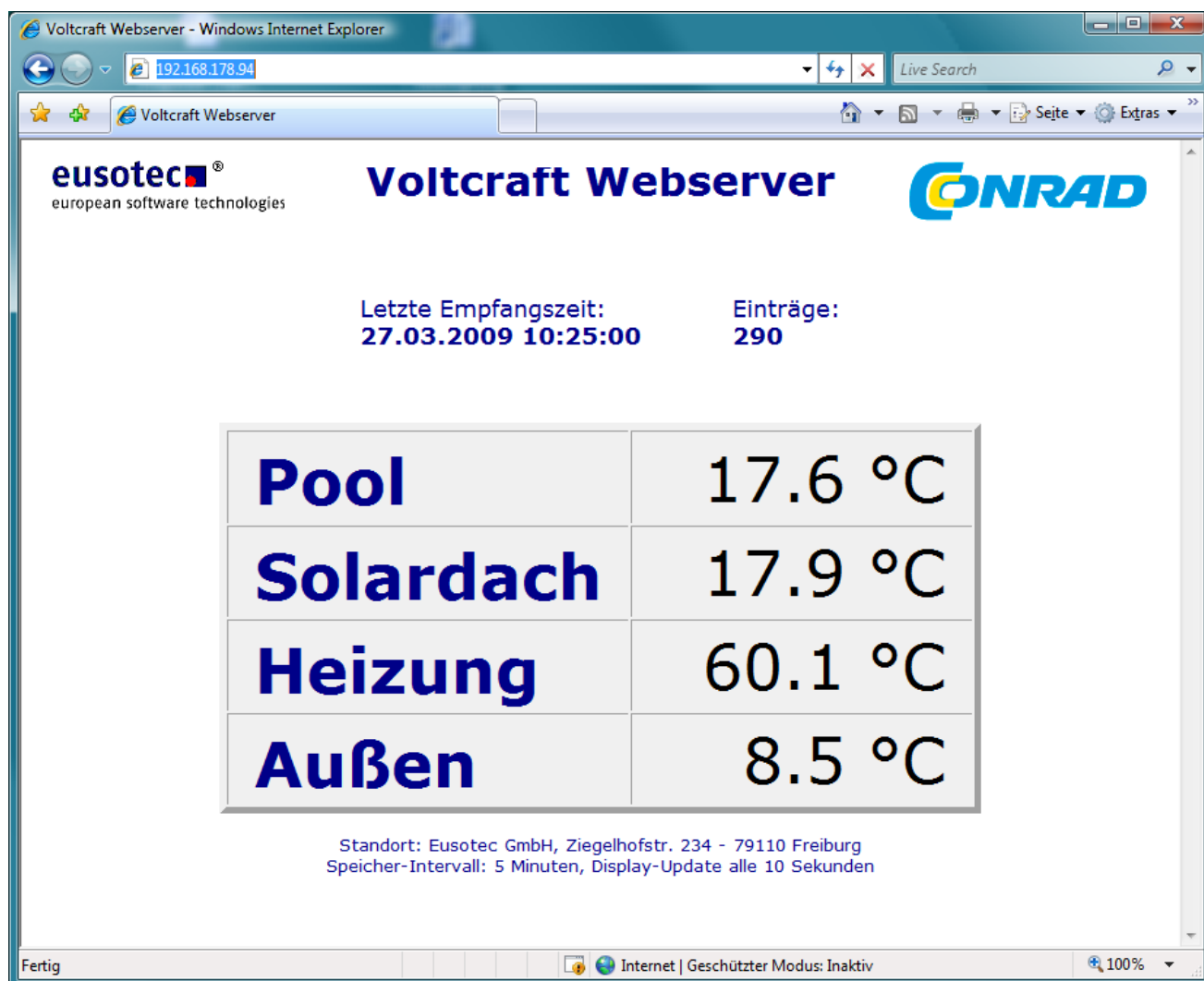
Ansonsten gehen Sie bitte die oberen Schritte nochmals sorgfältig durch.

Wie man über einen weltweit eindeutigen Namen auf den Eusotec Server zugreifen kann, lernen wir dann in einem späteren Abschnitt.

Prüfen Sie nun noch den **Activation key** im Menüpunkt **5**. Der Code sollte mit dem gelieferten Activation Key Ihres Eusotec Servers übereinstimmen (siehe Packungsinhalt). Ansonsten geben Sie den Activation Key ein.

Verbinden Sie nun das Gerät mit dem entsprechenden Schnittstellenkabel an die serielle Schnittstelle 1 des Eusotec Servers und geben im Standardbrowser (wir empfehlen statt dem Internet Explorer den Firefox von mozilla.org) die konfigurierte Adresse ein.

Sie müssten dann bei angeschlossenen Sensoren die ersten Messwerte sehen, die regelmäßig aktualisiert werden. Das folgende Beispiel zeigt eine Webseite für ein Temperaturmessgerät.



Ist die Empfangszeit korrekt, dann werden nun alle 5 Minuten Messwerte in den Flashspeicher dauerhaft gespeichert. Klicken Sie nach ca. 10 Minuten auf einen der Einträge, um die ersten Werte als entsprechenden History-Verlauf zu sehen.

Wir werden später noch erklären, wie man die mitgelieferten Webseiten verändert und die Namen entsprechend der Installation anpasst.

WICHTIG !

Sollte die „Letzte Empfangszeit“ nicht korrekt sein, so zeigt dies, dass der Zeitserver im Internet nicht gefunden wurde. Stellen Sie ggf. im Router sicher, dass für den Eusotec Server eine Internet-Zugangsberechtigung existiert. Beachten Sie, dass für den Betrieb eine Internet Flatrate sinnvoll ist, da die Uhrzeit immer wieder mit Zeitservern abgeglichen wird und ansonsten zusätzliche Kosten entstehen können.

Ist eine Internetverbindung vorhanden und die Uhrzeit ist immer noch nicht korrekt, so kontrollieren Sie bitte auch die Gateway Einstellung (Konfigurations-Menüpunkt 2). Hier muss die Adresse des Routers eingetragen sein. Kontrollieren Sie, ob Ihre Einstellungen mit „save und exit“ im Konfigurationsmenü abgespeichert wurden. **Die gelieferte Internet Uhrzeit ist eine wichtige Voraussetzung für die korrekte Funktionalität des Eusotec Servers.**

2.3.7 Konfiguration: Weitere Konfigurationsmöglichkeiten (für erfahrene Benutzer)

a.) NTP (Time Server) Setup

Wir haben bereits eine Liste mit Zeitservern (NTPs) fest kodiert. Alternativ können Sie auch im Konfigurationsmenü unter Punkt 3 einen anderen Zeitserver, der UTC-Zeit (!) liefert, eingeben. Im Normalfall sollten Sie aber unsere Liste verwenden und die Adresse auf 0.0.0.0 belassen. Beachten Sie bitte, dass die gelieferte Internet Uhrzeit eine wichtige Voraussetzung für die korrekte Funktionalität des Eusotec Servers ist.

b.) Erase all recorded data

Mit diesem Menüpunkt können alle bisher gespeicherten Messwerte gelöscht werden. Es erfolgt eine Sicherheitsabfrage und anschließend werden alle Sektoren des Flashspeichers (nicht die des Programms und der Webseiten) gelöscht.

c.) Activation key

Hier sollte der „Activation key“ eingegeben werden, der mit dem Eusotec Server geliefert wird. Nur bei der korrekten Eingabe des Key wird der Eusotec Server funktionieren. Wir haben so die Möglichkeit, Ihnen ggf. zum einem späteren Zeitpunkt kostenlose Updates für den erworbenen Eusotec Server zum Download zur Verfügung zu stellen.

d.) Security

Hier gibt es jede Menge Möglichkeiten, sich gegen unbefugten Zugriff zu schützen. Wir werden die Möglichkeiten nur kurz erwähnen. Nähere Informationen dazu entnehmen Sie bitte der Lantronix Dokumentation, da dies Mechanismen des Lantronix Betriebssystems sind.

Disable SNMP (N) ?

Das Simple Network Management Protocol ermöglicht ein einfaches Netzwerkprotokoll, um Zugriffe im Netzwerk zu erlauben. Sie sollten dies NICHT abschalten.

SNMP Community Name (public):

Hier wird der Name des Simple Network Management Protocols angegeben. Lassen Sie diesen bitte unverändert auf „public“.

Disable Telnet Setup (N) ?

Hiermit können Sie den Zugriff über telnet sperren.

Generell unterscheidet man 2 telnet Zugriffsmöglichkeiten:

- 1.) Telnet im internen Netzwerk (z.B. telnet 192.168.178.94 9999)
Hier wird über Port 9999 das Konfigurationsmenü aufgerufen. Wird Telnet auf „Disable“ gesetzt, so wird diese Zugriffsmöglichkeit gesperrt.
- 2.) Telnet über Internet (z.B. telnet meineAdresse.dyndns.org 30000)
Damit dieser Zugriff erlaubt ist, muss das Telnet Setup „enabled“ sein und zusätzlich ein PORT (hier 30000) im Router auf Port 9999 im Eusotec Server weitergeleitet sein.

Es empfiehlt sich, das telnet Setup generell zu erlauben und evtl. die Portweiterleitung im Router nicht einzurichten, um unerlaubte Konfigurationsänderungen über Internet zu vermeiden. Bedenken Sie bitte, dass Sie auch die Möglichkeit haben, für Telnet Zugriffe ein Kennwort zu setzen (Menu 1).

Disable TFTP Firmware Update (N) ?

Mit dem Kommando tftp (unter Windows VISTA oder höher muss dies zuvor unter „Systemsteuerung- Programme- Windows Funktionen ein- oder ausschalten“ aktiviert werden) lässt sich eine neue Software laden. „Disable“ sollte nur dann gewählt werden, wenn Sie keine neue Software oder Webseiten laden möchten.

Hier gilt das gleiche wie bereits im vorherigen Punkt beschrieben. Der zugehörige Port für TFTP ist Port 69 (UDP Protokoll).

Disable Port 77FEh (N) ?

Bitte in der Lantronix Dokumentation nachlesen.

Disable Web Server (N) ?

Hiermit können Sie den Webserver deaktivieren. Macht eigentlich nur Sinn, wenn Sie Ihre Daten ausschließlich über XML abrufen wollen.

Disable Web Setup (N) ?

Ein Web-Setup wird aus Platzgründen nicht unterstützt. Der Flash-Speicher wird für die mitgelieferten oder eigenen Webseiten benötigt. Lassen Sie die Einstellung bitte unverändert.

Disable ECHO ports (Y) ?

Bitte auf Y lassen.

Enable Enhanced Password (N) ?

Hier können sie ein Kennwort, das länger als 4 Zeichen ist, eingeben.

Zur Information wird das Kennwort auch abgefragt, wenn sich Webseiten im Verzeichnis /secure befinden. Typischerweise wird dann nur die Datei index.html im Hauptverzeichnis liegen und alle anderen Dateien im Unterverzeichnis /secure. Erfahrene Webseiten-Programmierer können diese Möglichkeit durchaus benutzen.

e.) Factory defaults

Hier werden die Werkseinstellungen geladen. Die Server IP-Adresse, Gatewayadresse sowie die meisten WLAN Einstellungen werden nicht überschrieben, damit auch anschließend ein Zugriff weiterhin gewährleistet ist.

ACHTUNG ! Die Gateway IP Adresse wird evtl. auf 0.0.0.0 gesetzt. Bitte setzen Sie die benutzte Gateway-Adresse wieder korrekt, da der Eusotec Server ansonsten keine Zeit setzen kann und somit keine Messwerte abspeichern kann.

f.) Exit without save

Verlassen des Konfigurationsmenüs ohne Speicherung der Änderungen im EEPROM.

g.) Save and exit

Die vorgenommen Änderungen werden dauerhaft im EEPROM gespeichert. Auch bei einem Stromausfall gehen die Änderungen nicht verloren.

Wählen Sie diesen Menüpunkt auch, wenn Sie nur einen **Neustart des Eusotec Server** erzwingen wollen.

So könnte auch über Fernwartung ein Reset durchgeführt werden.

h.) Verstecktes Menü: Datum und Zeit manuell setzen

(Nicht verfügbar in der Steuerungssoftware für Oregon WMR-928NX Version 1.0)

Falls man den Eusotec Server nur lokal im Intranet ohne Internetverbindung betreiben möchte, kann man das Datum und die Uhrzeit auch manuell setzen. Geben Sie hierzu „11“ im Konfigurationsmenü ein. Bedenken Sie jedoch, dass nach einem Neustart das Datum auf 2036 zurückgesetzt wird. In einigen Versionen wird das Datum und die Uhrzeit automatisch bei fehlender Internetverbindung aus den angeschlossenen Geräten geholt (z.B. M-BUS), so dass auch nach einem Neustart die Daten korrekt gespeichert werden. Stellen Sie in diesen Geräten die UTC Zeit ein. Ansonsten empfehlen wir nur den Betrieb mit aktiver Internetverbindung.

2.4 Konfiguration des Routers

Bisher haben wir die Konfiguration des Eusotec Servers durchgeführt und so den Zugriff auf die Webseiten im internen Netzwerk ermöglicht.

Für den Zugriff über Internet wird eine weltweit eindeutige Internet-Adresse benötigt, deren Einrichtung im Folgenden beschrieben wird.

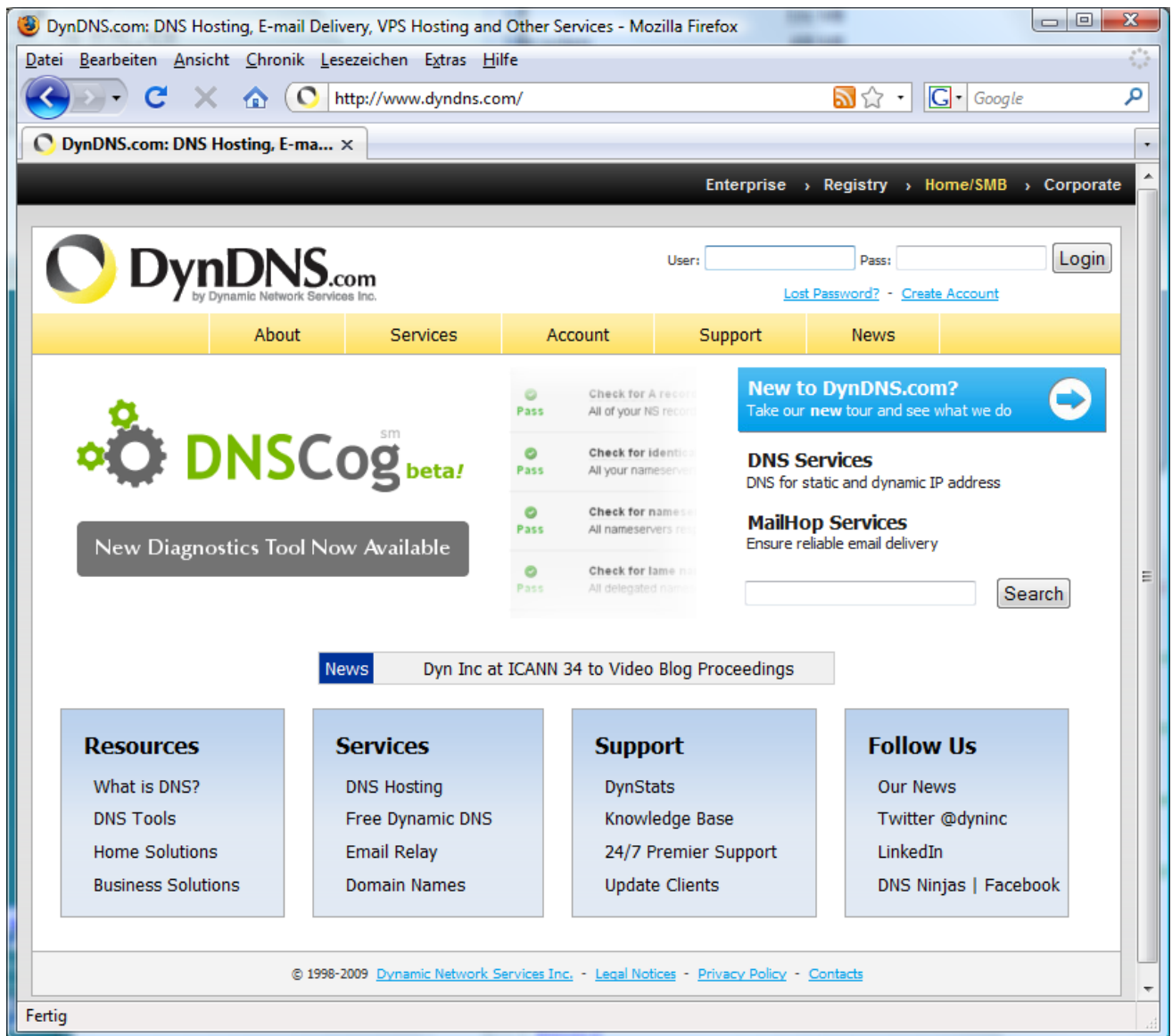
2.4.1 Erstellen einer weltweit eindeutigen IP-Adresse über DYNDNS

Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Webserver im Internet zu installieren. Voraussetzungen hierfür ist eine weltweit eindeutige IP-Adresse, über die der Webserver im Internet angesprochen werden kann. Hierbei ist das Problem, dass die meisten Provider Ihren Kunden aus einem Pool mit möglichen Internetadressen jeden Tag eine andere Adresse zuordnen. Wir müssen also eine Möglichkeit nutzen, einen weltweit eindeutigen Namen mit unserer aktuell zugewiesenen IP-Adresse zu verknüpfen.

Hierfür gibt es Organisationen, die diesen Service meist kostenlos anbieten. Wir werden nun über www.dyndns.com einen solchen eindeutigen Namen einrichten.

Die gezeigten Seiten entsprechen dem Stand von März 2009. Es liegt nicht in unserem Einflussbereich, wenn diese Seiten das Aussehen oder die Funktionalität verändern. Betrachten Sie somit die folgenden Erklärungen lediglich als Hilfestellung für die Einrichtung.

Rufen Sie in Ihrem Browser die Adresse www.dyndns.com auf.



Klicken Sie oben rechts auf „Create Account“.

Geben Sie im nächsten Bild einen von Ihnen beliebig gewählten Benutzernamen und eine (unbedingt gültige) Email Adresse ein. An diese Email bekommen Sie später die Aktivierungsdaten zugesendet.

DynDNS.com - Account -- Account Registration - Mozilla Firefox

https://www.dyndns.com/account/create.html

Enterprise > Registry > Home/SMB > Corporate

DynDNS.com
by Dynamic Network Services Inc.

User: Pass: [Login](#)

[Lost Password?](#) - [Create Account](#)

About Services Account Support News

My Account

Create Account

Login

Lost Password?

Search

[Search](#)

Create your DynDNS.com account

User Information

Username: ✓

Email: ✓ Activation instructions will be sent here.

Retype Email: ✓

Password: ✓ Strong

Retype Password: ✓

Mailing Lists (optional)

Newsletters: ☐

Press-releases: ☐

Format: ☒ HTML ☐ Plain Text

Acceptable Use & Privacy Policy

Privacy Policy:
We [do not sell](#) your account information to anyone, including your email address.

☒ I agree to the [Acceptable Use Policy \(AUP\)](#), and my mailing list subscriptions.

[Create Account](#)

Fertig [www.dyndns.com](#)

Notieren Sie sich unbedingt den „Username“ und das „Password“. Diese Daten brauchen Sie noch später für Ihren Router.

Klicken Sie anschließend auf „Create Account“.

Anschließend wird eine Email an Ihre angegebene Email Adresse gesendet.
Prüfen Sie Ihr Postfach und klicken Sie auf den angegeben Link.

DynDNS.com - Account -- Account... x DynDNS.com - Account -- Confir... x

Enterprise > Registry > Home/SMB > Corporate

DynDNS.com
by Dynamic Network Services Inc.

User: Pass:

[Lost Password?](#) - [Create Account](#)

About Services Account Support News

My Account

Create Account

Login

Lost Password?

Search

☒ **Account Confirmed**

The account **eusotec** has been confirmed. You can now [login](#) and start using your account.

Getting Started

- [Create a dynamic DNS host with your own domain name](#)
- [Create a dynamic DNS host within our Free domains](#)
- [Setup email services](#)
- [Register a domain name](#)

Nun können Sie im nächsten Schritt den gewünschten weltweit eindeutigen Namen festlegen, indem Sie den Link
„Create a dynamic DNS host within our Free domains“ anklicken.

DynDNS.com
by Dynamic Network Services Inc.

User: Pass:

[Lost Password?](#) - [Create Account](#)

About Services Account Support News

Services

DNS Services

Custom DNS

Secondary DNS

Recursive DNS

Dynamic DNS

Readme

How-to

Account Upgrades

Standard Domains

Dynamic DNS


Dynamic DNS (DDNS) allows you to create a hostname that points to your dynamic IP or static IP address or URL. We also provide an update mechanism which makes the hostname work with your dynamic IP address. **We continue to offer this service free** to the Internet community as we have done so **for nearly 10 years**.

Capabilities and Features

Screenshot

Klicken Sie auf **“Get Started”** und loggen Sie sich unter Ihrem Benutzernamen ein.

Geben Sie dann den weltweit eindeutigen Namen ein. In unserem Beispiel wählen wir **eusotecTest.dyndns.org**. Klicken Sie auf **„Use auto detected IP address...“**. Damit wird zunächst die IP Adresse verwendet, die sie aktuell von Ihrem Provider erhalten haben, als Ihr Router sich im Internet zuletzt angemeldet hatte (im Beispiel: 78.42.107.239). Später wird diese Zuordnung automatisch von Ihrem Router durchgeführt.



Logged In User: **eusotecTest**

[My Services](#) - [My Cart](#) - [Log Out](#)

[About](#)
[Services](#)
[Account](#)
[Support](#)
[News](#)


My Account

My Services

- Account Upgrades
- SLA
- Premier Support
- Zone Level Services
 - Domain registration and transfer, DNS hosting, MailHop services
- Host Services
 - Dynamic DNS hosts, WebHop URL Forwarding
- Spring Server VPS
- MailHop Outbound
- Recursive DNS
- Network Monitoring
- SSL Certificates
- Renew Services
- Auto Renew Settings
- Sync Expirations

Account Settings

Billing

 **My Cart**
0 items

Add New Hostname [↑ Host Services](#)

Note: You currently don't have active [Account Upgrades](#) in your account. You cannot use some of our Host Service features. Paying for an Account upgrade will make this form fully functional and will add several other features.

Hostname: .

Wildcard: ☐ Create wildcard alias for "*.host.domain.tld"

Service Type:

- ☒ Host with IP address
- ☐ WebHop Redirect
- ☐ Offline Hostname

IP Address:

[Use auto detected IP address 78.42.107.239.](#)


TTL value is 60 seconds. [Edit TTL.](#)

Mail Routing: ☐ Yes, let me configure Email routing.

Create Host

Klicken Sie auf „**Create Host**“.

Damit haben Sie den Schritt geschafft und Sie können sich durch Klick auf „**Log Out**“ ausloggen.



by Dynamic Network Services Inc.

Logged In User: **eusotecTest**

[My Services](#) - [My Cart](#) - [Log Out](#)

[About](#)
[Services](#)
[Account](#)
[Support](#)
[News](#)

My Account

My Services

Account Settings

Billing

Active Services

Order History

Billing Profile

Search

Search

Billing Checkout

Hostname **eusotectest.dyndns.org** created.

Your cart contains **free services only**. You will not be asked for credit card information.

My Shopping Cart Contents

Free Dynamic DNS Account

You can add up to five free Dynamic DNS hosts to your account.
To add more, [buy an Account Upgrade](#). To get Dynamic DNS for your own domain, use [Custom DNS](#).

Dynamic DNS Hosts

eusotectest.dyndns.org	-	remove	\$0.00
--	---	------------------------	--------

Items Sub-Total: \$0.00

Nun müssen wir den Router mit den soeben generierten Daten einrichten.

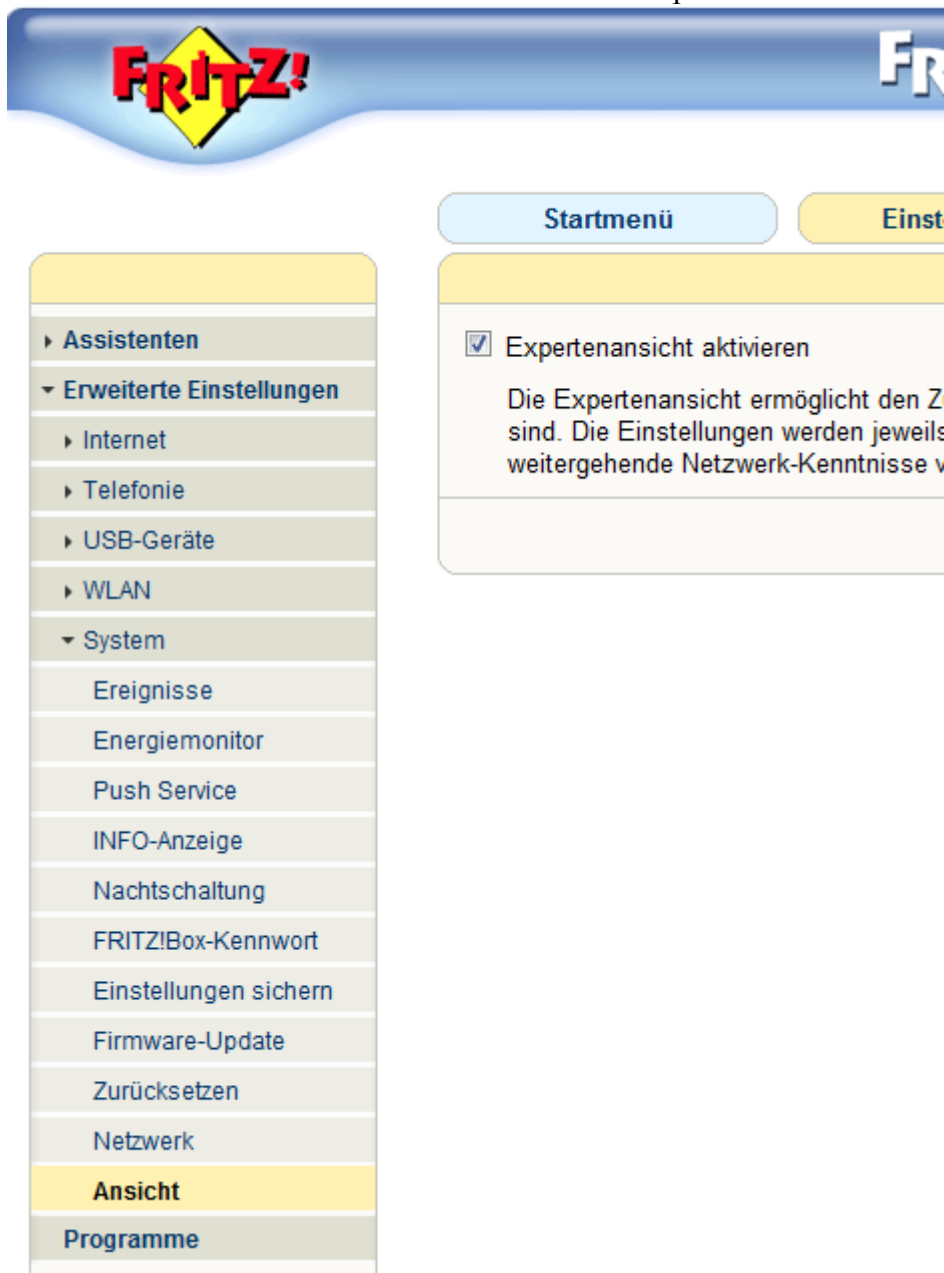
Hinweis:

Falls Sie einen eigenen Internet-Namen möchten, z.B. www.mein-datalogger.de, dann kontaktieren Sie uns. Wir beraten Sie gerne und übernehmen für Sie die kostenpflichtige Anmeldung bei der zentralen Internet-Namensvergabestelle. Sie können bei Ihrem bisherigen Provider bleiben und wir schalten den Link auf den dyndns Namen, den Sie bereits erstellt haben. Für die Verwaltung und Einrichtung berechnen wir eine moderate Jahresgebühr.

2.4.2 Routerkonfiguration: DYNDNS

Im Folgenden beschreiben wir, wie man einen Router einrichtet, so dass der Eusotec Server über Internet erreichbar ist. Da wir nicht wissen, welchen Router Sie benutzen, können wir dies nur am Beispiel einer Fritz Box beschreiben. Bitte schauen Sie in Ihren Router Unterlagen nach, wie „DYNDNS“ eingerichtet wird. Bitte haben Sie auch Verständnis, wenn wir Ihre Fragen zu Ihrem Router nicht beantworten können. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den jeweiligen Hersteller.

In der Fritz Box aktivieren Sie bitte zunächst die Experten-Ansicht im Menü „System - Ansicht“:



Wählen Sie dann den Menüpunkt „Internet-Freigaben-Dynamic DNS“

Geben Sie nun die Daten ein, die Sie unter www.dyndns.com im vorherigen Schritt erstellt haben.

The screenshot shows the Fritz!Box web interface. At the top, there is a blue header with the 'FRITZ!' logo on the left and 'FRITZ!Box' on the right. Below the header, there are two tabs: 'Startmenü' and 'Einstellungen'. The 'Einstellungen' tab is active. On the left side, there is a vertical menu with various options: 'Assistenten', 'Erweiterte Einstellungen', 'Internet', 'Zugangsdaten', 'Kindersicherung', 'Online-Zähler', 'Freigaben' (highlighted in yellow), 'Priorisierung', 'Telefonie', 'USB-Geräte', 'WLAN', and 'System'. The main content area is titled 'Freigaben' and contains sub-tabs: 'Portfreigaben', 'Fernwartung', 'Dynamic DNS' (active), and 'VPN'. The 'Dynamic DNS' section has a text block explaining that Dynamic DNS allows applications and services to be reached under a fixed domain name. Below this, there is a checkbox labeled 'Dynamic DNS benutzen' which is checked. A text prompt asks for login data for the Dynamic DNS provider. There are four input fields: 'Dynamic DNS-Anbieter' (a dropdown menu showing 'dyndns.org'), 'Domainname' (text box with 'eusotectest.dyndns.org'), 'Benutzername' (text box with 'eusotec'), and 'Kennwort' (password box with four dots). There is also a 'Kennwortbestätigung' field with four dots. A 'Neuen D...' button is visible next to the provider dropdown.

Achten Sie unbedingt auf die korrekte Schreibweise des Kennworts (Groß-/Kleinschreibung beachten) und klicken Sie dann auf „**Übernehmen**“.

Im nächsten Schritt muss nun nur noch die Portweiterleitung eingerichtet werden und dann können Sie den Eusotec Server weltweit aufrufen.

2.4.3 Routerkonfiguration: Portweiterleitungen

Wenn Sie nun die von Ihnen gewählte Adresse, im Beispiel **eusotectest.dyndns.org** in einem Browser aufrufen, so wird damit **Port 80** Ihres Routers angesprochen. Dieser Port muss nun an den Eusotec Server in Ihrem lokalen Netzwerk weitergeleitet werden. Dies geschieht durch die Einrichtung einer Portumleitung im Router.

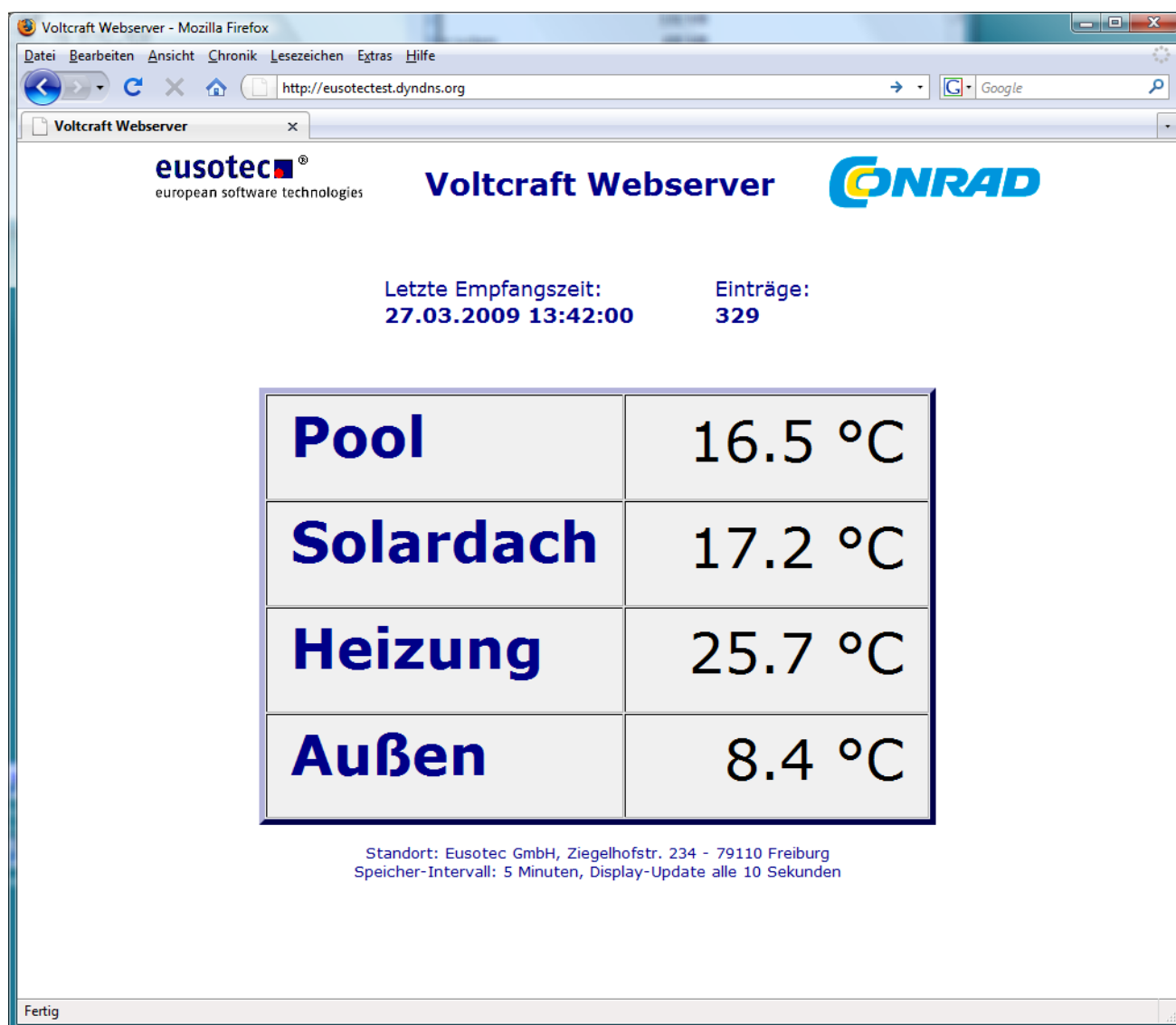
In einer Fritz Box können Sie die Portumleitung in dem Menüpunkt „Erweiterte Einstellungen - Internet - Freigaben - Neue Portfreigabe“ wie folgt einstellen:

The screenshot shows the Fritz!Box web interface. At the top, there is a blue header with the 'FRITZ!' logo on the left and 'FRITZ!Box' on the right. Below the header, there are two tabs: 'Startmenü' and 'Einstellungen'. The 'Einstellungen' tab is selected. On the left side, there is a vertical menu with the following items: 'Assistenten', 'Erweiterte Einstellungen', 'Internet', 'Zugangsdaten', 'Kindersicherung', 'Online-Zähler', 'Freigaben' (highlighted in yellow), and 'Priorisierung'. The main content area is titled 'Portfreigabe'. It contains a checkbox labeled 'Portfreigabe aktiv für' which is checked. To the right of this checkbox are two dropdown menus: the first is set to 'HTTP-Server' and the second is set to 'manuelle Eingabe der IP-Adresse'. Below these, there is a text input field labeled 'an IP-Adresse' containing the IP address '192.168.178.94'. At the bottom right of the 'Portfreigabe' section, there is an 'OK' button.

Verwenden Sie die IP-Adresse, die Sie zuvor für den Eusotec Server verwendet haben. In unserem Beispiel wäre dies die 192.168.178.94.

Damit sollte es jetzt möglich sein, den Webserver weltweit mit der konfigurierten Adresse (in unserem Beispiel <http://eusotectest.dyndns.org>) aufzurufen.

Gegebenenfalls müssen Sie Ihren Router neu starten, damit er eine neue IP-Adresse an dyndns.org mitteilt.



Es empfiehlt sich, **Port 10001** und ggf. bei Bedarf **Port 9999** und **Port 69** an den Eusotec Server weiterzuleiten.

Port 10001 mit Protokoll **TCP** erlaubt den Internet-Zugriff für Applikationen via XML wie das mitgelieferte Programm Eusocharts. Diese Weiterleitung ist notwendig, wenn Sie das Programm Eusocharts verwenden wollen.

Port 9999 mit Protokoll **TCP** erlaubt den Internet-Zugriff über **telnet**.

Port 69 mit Protokoll **UDP** erlaubt dann das externe Laden von Webseiten und neuer Software über das Kommando **tfnp**. Bitte diesen Port nur dann weiterleiten, wenn Sie über Internet neue Webseiten oder neue Firmware laden möchten.

Schützen Sie Ihren Eusotec Server gegen unbefugten Zugriff.

Ports 9999 bis 10001 kann man in der Fritz Box auch mit einer Weiterleitung erledigen:

The screenshot shows the 'Einstellungen' (Settings) tab of the Eusotec router configuration. On the left is a sidebar menu with options: Assistenten, Erweiterte Einstellungen, Internet, Zugangsdaten, Kindersicherung, Online-Zähler, **Freigaben** (highlighted), Priorisierung, and Telefonie. The main area is titled 'Portfreigabe' and contains the following settings:

- ☒ Portfreigabe aktiv für: Andere Anwendungen
- Bezeichnung: WiPort94
- Protokoll: TCP
- von Port: 9999 bis Port: 10001
- an Computer: manuelle Eingabe der IP-Adresse
- an IP-Adresse: 192.168.178.94
- an Port: 9999 bis Port: 10001

An 'OK' button is located at the bottom right of the settings area.

Tipp bei Verwendung von mehreren Eusotec Servern:

Sollen mehrere Eusotec Server in einem Netzwerk verwendet werden, so müssen entsprechend weitere Ports eingerichtet werden. Deshalb verwendet man für jeden weiteren Server einen anderen Port, z.B. Port 8080, 8081, usw. und leitet diesen im Router an den jeweiligen Eusotec Server weiter. Der Aufruf der Webseite erfolgt dann über den Namen gefolgt von „:<neuer Port>“, also z.B. <http://eusotectest.dydns.org:8080> bzw. <http://eusotectest.dydns.org:8081>

Beispiel:

1. Eusotec Server: IP: 192.168.178.94
2. Eusotec Server: IP: 192.168.178.95
3. Eusotec Server: IP: 192.168.178.96

Router Port Weiterleitungen:

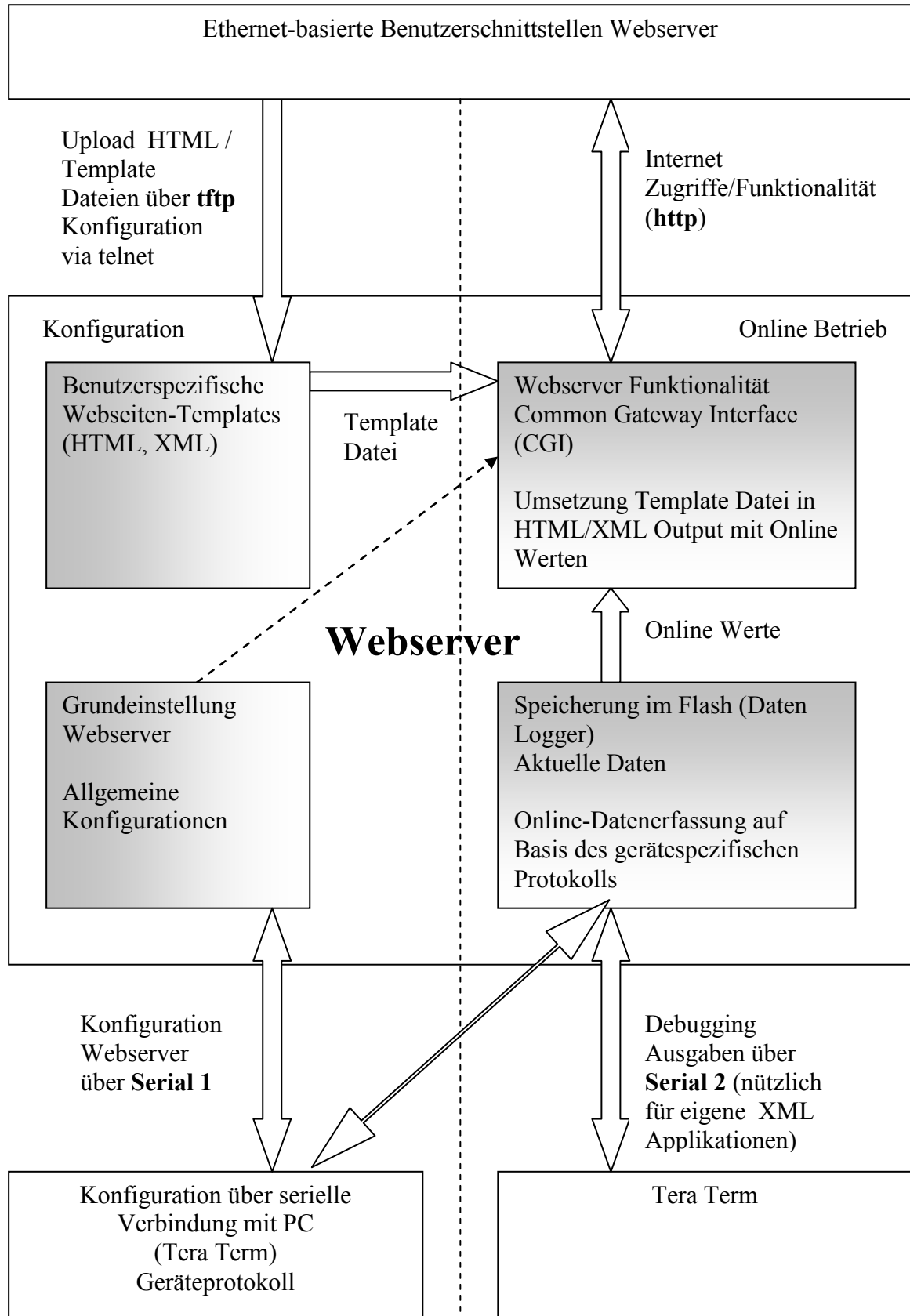
1. Port 8080 to 192.168.178.94
2. Port 8081 to 192.168.178.95
3. Port 8082 to 192.168.178.96

Browser-Aufruf

1. <http://eusotectest.dydns.org:8080>
2. <http://eusotectest.dydns.org:8081>
3. <http://eusotectest.dydns.org:8082>

3 Anpassung der gelieferten Webseiten

Die folgende Graphik zeigt die prinzipielle Funktionsweise eines Eusotec Servers.



3.1 *Web-Seiten des Eusotec Servers*

Der Eusotec Server wird standardmäßig mit einigen HTML Seiten geliefert, die in der Lage sind, aktuelle sowie aufgezeichnete Daten in tabellarischer und graphischer Form darzustellen. Um möglichst viele verschiedene Browser zu unterstützen, wurde der größte Teil mit JavaScript realisiert. Die Browser benötigen somit keine Erweiterungen wie z.B. PDF oder Macroflash PlugIns. Auch auf die Verwendung von Java (bitte nicht mit JavaScript verwechseln) wurde hier völlig verzichtet, was aber nicht bedeutet, dass der Anwender diese Elemente nicht verwenden könnte, wenn er das gerne möchte.

Die mitgelieferten Seiten können so belassen oder aber individuell vom Benutzer angepasst werden.

Es können aber auch eigene Seiten erstellt werden, die von dem momentanen Erscheinungsbild völlig abweichen. Der Eusotec Server bietet hierfür eine Kapazität von ca. 256 kByte.

Web-Seiten lassen sich in den Webserver übertragen und über die Standardfunktionalität des Webserver aufrufen. Um jedoch Online-Werte von der seriellen Schnittstelle des angeschlossenen Gerätes zu erhalten, müssen Seiten über die CGI-Funktionalität des Webserver mit dynamischen Inhalten (den aktuellen Online-Werten oder den gespeicherten Messwerten) gefüllt werden. Dies wird durch den Einsatz von „Webseiten-Templates“ erreicht.

3.1.1 *Mitgelieferte Webseiten*

Standardmäßig werden einige Webseiten mitgeliefert, die den meisten Anwendern bereits ausreichen dürften. Kleinere Änderungen (z.B. Texte) sind leicht durchführbar.

Alle Webseiten werden als Quelltext mitgeliefert und können von Ihnen individuell angepasst werden. **Diese Webseiten dürfen nur auf dem Eusotec Servern eingesetzt werden.** Beachten Sie bitte die **Copyright** Hinweise der .html Seiten. Eine Nutzung auf anderen Systemen wird nicht gestattet.

Die folgenden Bilder zeigen Beispiel-Webseiten des Temperaturmessgerätes, die von den tatsächlich gelieferten Webseiten geringfügig abweichen können:

Letzte Empfangszeit:
27.03.2009 16:16:10

Einträge:
360

Pool	14.6 °C
Solardach	15.2 °C
Heizung	18.2 °C
Außen	7.8 °C

Standort: Eusotec GmbH, Ziegelhofstr. 234 - 79110 Freiburg
Speicher-Intervall: 5 Minuten, Display-Update alle 10 Sekunden

Übersicht **Tabelle** Pool Solardach Heizung Außen

<< 27.03.2009 16:16:50 >> 1 Std 3 Std 6 Std 12 Std **1 Tag** 1 Woche 2 Wochen 1 Monat

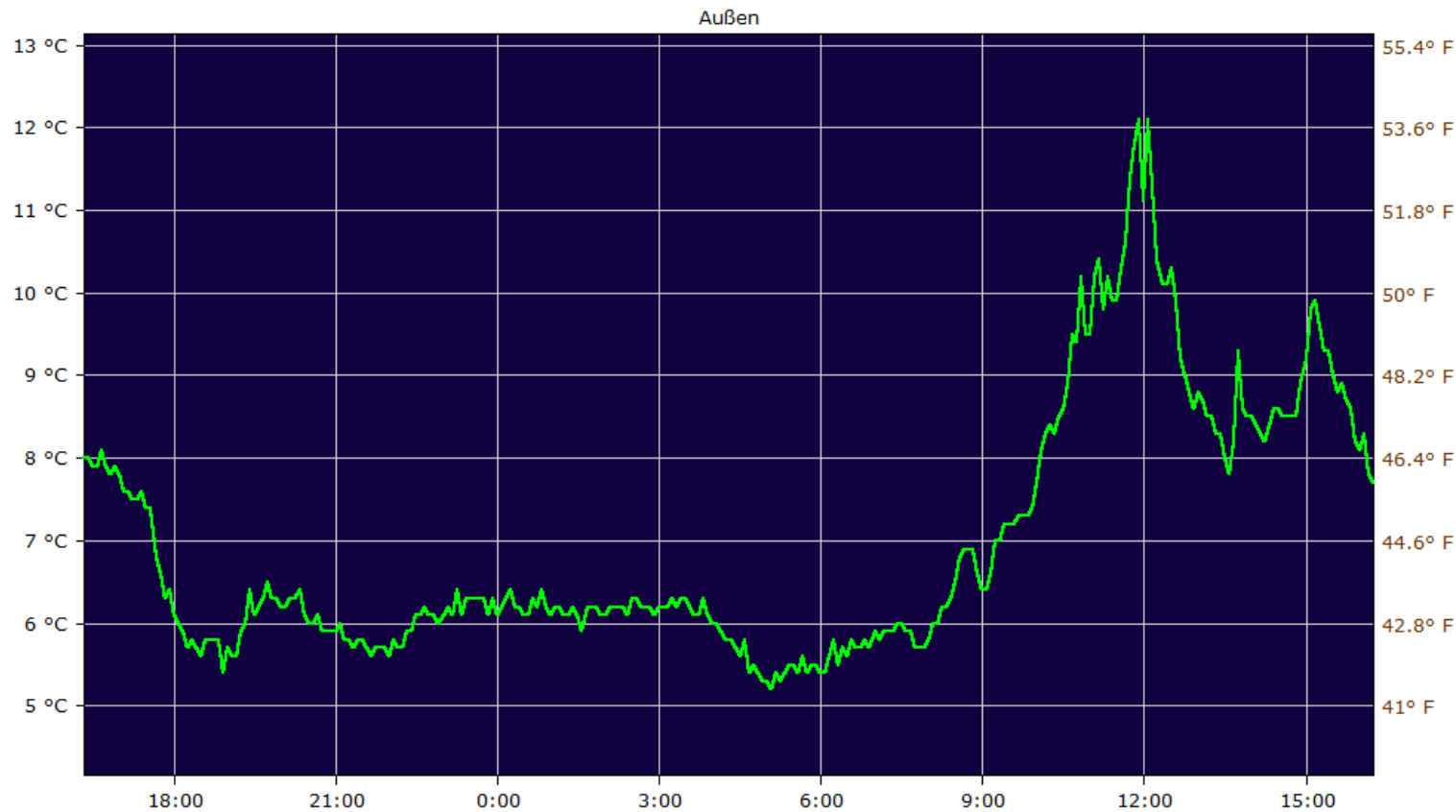
Aktueller Wert:
27.03.2009 16:17:00

7.8 °C

Einträge:
360

Min: **5.2 °C**
27.03.2009 05:05

Max: **12.1 °C**
27.03.2009 12:05



Übersicht Graphik Pool Solardach Heizung Außen

<< 27.03.2009 16:16:50 >> 1 Std 3 Std 6 Std 12 Std 1 Tag 1 Woche 2 Wochen 1 Monat

Aktueller Wert:
27.03.2009 16:17:50

7.8 °C

Einträge:
360

Min: 7.7 °C
27.03.2009 16:15

Max: 12.1 °C
27.03.2009 12:05

Außen											
27.03. [°C]	27.03. [°C]	27.03. [°C]	27.03. [°C]	27.03. [°C]	27.03. [°C]	27.03. [°C]	27.03. [°C]	27.03. [°C]	27.03. [°C]	27.03. [°C]	27.03. [°C]
16:15 7.7	15:15 9.6	14:15 8.2	13:15 8.5	12:15 10.4	11:15 9.8						
16:10 7.8	15:10 9.9	14:10 8.3	13:10 8.5	12:10 11.3	11:10 10.4						
16:05 8.3	15:05 9.8	14:05 8.4	13:05 8.7	12:05 12.1	11:05 10.2						
16:00 8.1	15:00 9.2	14:00 8.5	13:00 8.8	12:00 11.1	11:00 9.5						
15:55 8.2	14:55 8.9	13:55 8.5	12:55 8.6	11:55 12.1	10:55 9.5						
15:50 8.6	14:50 8.5	13:50 8.6	12:50 8.8	11:50 11.8	10:50 10.2						
15:45 8.7	14:45 8.5	13:45 9.3	12:45 9.0	11:45 11.4	10:45 9.4						
15:40 8.9	14:40 8.5	13:40 8.2	12:40 9.2	11:40 10.6	10:40 9.5						
15:35 8.8	14:35 8.5	13:35 7.8	12:35 9.9	11:35 10.3	10:35 8.9						
15:30 9.0	14:30 8.6	13:30 8.0	12:30 10.3	11:30 9.9	10:30 8.6						
15:25 9.3	14:25 8.6	13:25 8.3	12:25 10.1	11:25 9.9	10:25 8.5						
15:20 9.3	14:20 8.4	13:20 8.3	12:20 10.1	11:20 10.2	10:20 8.3						

Standort: Eusotec GmbH, Ziegelhofstr. 234 - 79110 Freiburg
Speicher-Intervall: 5 Minuten, Display-Update jede Minute

3.1.2 Ändern der Sensornamen und des Standortes

Kopieren Sie zunächst den gesamten Inhalt des mitgelieferten USB Sticks auf Ihren PC in einen neuen Ordner, z.B. **c:\Eusotec**. Entfernen Sie dann den USB Stick, damit Sie die Originaldaten nicht versehentlich überschreiben.

Für den Anwender interessant sind 4 Dateien, die Sie im Verzeichnis **\web_pages\Html** (in unserem Beispiel **c:\Eusotec\web_pages\Html**) finden:

secure/config.txt
astart.html
atabelle.html
agraphic.html

Für die Änderung der Sensornamen benötigen Sie lediglich die Datei **config.txt** im Verzeichnis **\secure**. Öffnen Sie diese mit einem Texteditor (z.B. notepad -zu finden unter Start-Programme-Zubehör; nicht WORD benutzen, da hier die Datei in einem anderen Format abgespeichert wird)

Beispiel der Datei **config.txt** für **Voltcraft K204**.

Die Formatbeschreibung für andere Geräte finden Sie im Anhang.

```
Pool           ' Name of Sensor 1 (max 20 characters)
Solardach      ' Name of Sensor 2
Heizung        ' Name of Sensor 3
Au&szlig;en    ' Name of Sensor 4
Eusotec GmbH, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg 'Location
Eusotec, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg ' Subject of email
smtp.lund1.com ' SMTP email server smtp.lund1.com
alarm@eusotec.de ' email address "from"
alarmalarm      ' password for SMTP authentication
control@eusotec.de ' email address "to"
-32000 32000    ' Alarm 1 (always in Celsius * 10)
0 32000         ' Alarm 2
30 32000        ' Alarm 3
-32000 32000    ' Alarm 4
```

Die ersten 4 Zeilen enthalten die Sensornamen. Kommentare in der gleichen Zeile sind erlaubt und beginnen mit einem Hochkomma.

Es gibt einige Sonderregelungen für Sonderzeichen. Diese müssen wie in der folgenden Tabelle angegeben ersetzt werden:

Zeichen	Ersetzung
ä	ä
Ä	Ä
ö	ö
Ö	Ö
ü	ü
Ü	Ü
ß	ß
°	°
festes Leerzeichen (nützlich für etwas Abstand in der Tabelle)	

Um also den 2. Sensor „Hz-Rücklauf“ zu nennen, müssen wir dort

Hz-Rücklauf ' Name of Sensor 2

einfügen. Beachten Sie, dass nicht mehr als **20 Zeichen** verwendet werden.

Für den **Standort („Location“)** sind **45 Zeichen**, ab Firmware **Version 2.0** sind **100 Zeichen** erlaubt.

Den Standort der Messstation können Sie in der 5. Zeile eintragen.

WICHTIG !

Nach der Änderung müssen Sie die Datei speichern, generieren und laden, wie im folgenden Kapitel beschrieben. **Bei Änderung der Datei secure/config.txt MUSS der Eusotec Server neu gestartet werden (Menüpunkt 9 im Konfigurationsmenü oder Stecker des Eusotec Servers kurz ziehen).** Erst dann werden die Änderungen neu eingelesen.

3.1.3 Emails generieren bei Grenzwertverletzungen

Im Eusotec Server haben Sie die Möglichkeit, bei Über- oder Unterschreitung vorgegebener Grenzwerte automatisch Emails an eine vorgegebene Email-Adresse zu versenden. Sie werden hierdurch sofort über einen Alarmzustand informiert.

Viele Provider bieten eine Weiterleitung der Email als SMS oder Fax an (in der Regel kostenpflichtig). Auch wir können diesen kostenpflichtigen Service für Sie vornehmen. Bitte testen Sie Ihre eingestellten Alarmgrenzen zuerst mit dem in der Regel kostenlosen Email-Versand. Erst wenn Sie sich sicher sind, dass nur gelegentlich Alarmer generiert werden, sollten Sie ggf. zu kostenpflichtigen Diensten übergehen.

Damit nicht ständig eine neue Email generiert wird, insbesondere, wenn der gemessene Wert um den Grenzwert schwankt, haben wir folgende Restriktionen eingebaut:

Regel:

Die Messwert-Abfragen und Grenzwertüberprüfungen erfolgen ca. alle 10 Sekunden (bei einigen Geräten z.B. M-Bus mit vielen Teilnehmern kann das Prüfungsintervall aus technischen Gründen länger sein). Erst wenn drei Prüfungen des gleichen Sensors in Folge eine Grenzwertverletzung zeigen, so wird eine Email generiert. So werden kurzzeitige Störungen bewusst ignoriert.

Bevor erneut eine neue Email generiert wird, muss der gemessene Wert zuerst mindestens ca. 15 Minuten im erlaubten Bereich liegen. Wird nur ein einziges Mal der Grenzwert in dieser Zeit wieder über- bzw. unterschritten, so beginnt erneut die ca. 15 minütige Wartezeit.

Man könnte so im ungünstigsten Fall alle 15 Minuten eine Email (bzw. SMS/Fax) für jeden überwachten Messwert bekommen. Bedenken Sie dies, wenn Sie kostenpflichtige Dienste nutzen! Für entstandene Kosten übernehmen wir keine Haftung.

Wie werden nun diese Grenzwerte generiert:

Hierzu existiert die bereits erwähnte Datei **config.txt** im Sicherheits-Verzeichnis „**secure**“. Alle Dateien im secure Verzeichnis sind geschützt und können nur nach Eingabe des Telnet Kennwortes angezeigt werden, sofern Sie dieses Kennwort gesetzt haben (siehe Kapitel „Konfiguration: Server Configuration - Abschnitt Change telnet config password“).

Die Alarmierung wird ebenfalls durch die Datei **secure/config.txt** (hier für **Voltcraft K204** ab Zeile 6 - andere Geräte siehe Anhang) beschrieben:

```
Eusotec, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg ' Subject of email
smtp.lund1.com      ' SMTP email server smtp.lund1.com
alarm@eusotec.de    ' email address "from"
alarmalarm          ' password for SMTP authentication
control@eusotec.de  ' email address "to"
-32000 32000        ' Alarm 1 (always in Celsius * 10)
0 32000             ' Alarm 2
30 32000            ' Alarm 3
-32000 32000        ' Alarm 4
```

Erklärung:

1. Zeile: Diese Zeile bis zum Hochkomma erscheint als “Betreff” in der Alarm Email. Hier empfiehlt sich den Standort des überwachten Gerätes anzugeben. Der Text sollte möglichst kurz sein (obwohl bis zu 200 Zeichen erlaubt sind), da er noch um den Messwert in Kurzform ergänzt wird, z.B. P4: 21.0 für Grenzwertverletzung von Parameter 4 mit 21,0 Grad Celsius. Das Hochkomma wird für Kommentare verwendet und darf nicht im Text vorkommen. Auch darf ein Kommentar nicht über eine Zeile herausgehen.
2. Zeile: Postausgangsserver. Geben Sie hier Ihren Postausgangsserver an. Sie können aber zunächst (nur zu Testzwecken) unsere Email Adresse über lund1 nutzen und den hier angegebenen Namen unverändert lassen. Sollten bei der Auflösung des Namens Probleme aufgrund eines fehlenden Name-Servers entstehen, so können sie auch die IP-Adresse des Postausgangsservers eintragen. Beachten Sie aber, dass diese sich jederzeit bei Ihrem Provider ändern könnte. Man erhält die IP-Adresse durch ping Servername in der Eingabeaufforderung. Für **smtp.lund1.com** lautet diese Adresse übrigens: 212.227.15.145. Generell sollte aber Ihr Router in der Lage sein, den Namen aufzulösen.
3. Zeile: Email-Adresse, über dessen Konto die Nachricht versendet werden soll. Hier sollten Sie ein Email-Postfach für das Versenden wählen. Alternativ können Sie zu Testzwecken auch unsere Adresse **alarm@eusotec.de** verwenden. Wir weisen aber darauf hin, dass wir diese Adresse jederzeit (z.B. bei Missbrauch durch Spamer) ohne Ankündigung sperren können und dann keine Alarmierung mehr erfolgt.
Die Email-Adresse darf nicht identisch mit der Empfänger-Adresse sein, da ansonsten einige Provider die Email nicht versenden. Auch muss die Email Adresse eine Authentifizierung des Postausgangsservers unterstützen. Gerne richten wir Ihnen bei Bedarf gegen Gebühr eine eigene Versand-Email Adresse ein.
4. Zeile: Kennwort der Email-Adresse, über die die Nachricht versendet werden soll. Tragen Sie hier Ihr Kennwort zu dem zuvor angegebenen Postfach ein. Haben Sie im vorherigen Punkt unsere Email-Adresse alarm@eusotec.de verwendet, so lautet das Kennwort **alarmalarm**.
5. Zeile: Hier wird die Empfängeradresse der Alarmmeldung eingetragen. Setzen Sie auf jeden Fall den Eintrag auf die Email-Adresse, an die Sie die Benachrichtigung versenden möchten.
6. Zeile: Hier werden die Grenzwerte für Sensor 1 eingetragen. Zuerst kommt der minimale Grenzwert, dann durch Leerzeichen „ „ getrennt, der maximale Grenzwert. Alle Werte müssen in **Celsius** (unabhängig von der Einstellung am Voltcraft Gerät) **mit 10 multipliziert** werden, so dass keine Kommastelle existiert (Beispiel: 5,6 Grad Celsius wird als 56 eingegeben, -12,3 Grad als -123, 75 Grad Fahrenheit als 239 => Berechnung: $(75-32)*5/9*10$ (dann runden).
Soll ein Wert nicht überwacht werden, so geben Sie für den Minimumwert **-32000**, für das Maximum **32000** ein.
7. Analog zur Zeile 6 für Sensor 2 (Hier wird im Beispiel eine Alarm-Email generiert, sobald der Temperaturwert unter 0 Grad Celsius liegt.)
8. Analog zur Zeile 6 für Sensor 3 (Hier wird im Beispiel eine Alarm-Email generiert, sobald der Temperaturwert unter 3,0 Grad Celsius liegt.)

9. Analog zur Zeile 6 für Sensor 4

Beachten Sie bitte das Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung und Warnhinweise“.

Bei korrekter Konfiguration und bestehender Internetverbindung wird beim Auftreten eines Alarms die folgende Email generiert:

```
Von: alarm@eusotec.de [mailto:alarm@eusotec.de]
Gesendet: Donnerstag, 23. April 2009 09:18
An: control@eusotec.de
Betreff: Eusotec, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg P2: -0.1
Alarm Parameter 2: -0.1 C <= 0.0 C
```

Achten Sie auf eine korrekte Konfiguration. Es wird keine weitere Prüfung der Einstellungen durchgeführt.

Nach dem Generieren und Laden der geänderten Datei muss das Gerät neu gestartet werden, damit die Datei eingelesen wird. Prüfen Sie jeden Alarm einzeln, damit Sie sicher sind, dass die Emails korrekt generiert werden und die Alarmgrenzen korrekt eingestellt sind. Sie können auch das Terminalprogramm TeraTerm mit der Schnittstelle „Serial 2“ am Eusotec Server verbinden, um beim Start Informationen zum korrekten Einlesen zu erhalten. Dort sehen Sie auch, ob der Postausgangsservername (SMTP) korrekt in eine IP-Adresse umgewandelt werden konnte.

3.1.4 Umstellung von Celsius auf Fahrenheit

Die mitgelieferten Webseiten sind bereits so vorbereitet, dass sie die Anzeige in Grad Fahrenheit unterstützen.

Ändern Sie dazu in den Dateien

astart.html
atabelle.html und
agraphic.html

die Variable oFahrenheit wie folgt auf 1.

var oFahrenheit=1;

Speichern Sie die Änderungen und generieren und laden Sie die geänderten Webseiten auf den Eusotec Server.

3.1.5 Generieren und Laden der geänderten Webseiten

In den kopierten Dateien finden Sie die Datei **ipaddress.bat** (in unserem Beispiel **c:\Eusotec\ipaddress.bat**).

Laden Sie diese Datei in einen Texteditor (z.B. Start - Programme - Zubehör - Editor) und tragen Sie dort die von Ihnen konfigurierte IP-Adresse des eusotec Servers in der Form „set ip=<ip-Adresse>“ ein.

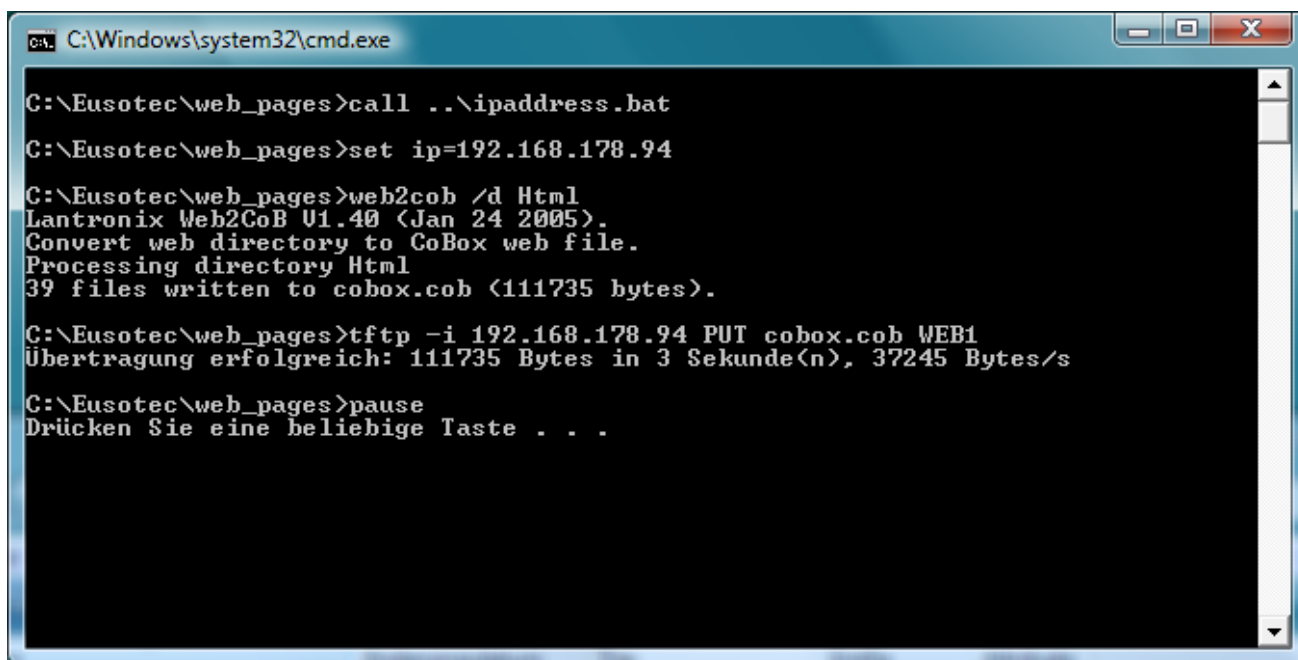
In unserem Beispiel würde also diese Datei nur den folgenden Eintrag erhalten:

set IP=192.168.178.94

Versuchen Sie nun die mitgelieferten Webseiten nochmals zu laden. Diese sind zwar schon auf dem Eusotec Server vorinstalliert, aber der Vorgang soll zeigen, wie man später veränderte Webseiten auf den Eusotec Server bringt.

Wechseln Sie dazu in das Verzeichnis **\web_pages** und starten Sie durch Doppelklick die Batch Datei **web2cob.bat**. Jetzt werden alle Webseiten aus dem \Html Verzeichnis zu einer Datei **cobox.cob** mit speziellem Format konvertiert. Diese Datei wird dann anschließend auf den Eusotec Server mit **tftp** geladen.

Bei richtigem Vorgehen sollten folgende Ausgaben erscheinen:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Eusotec\web_pages>call ..\ipaddress.bat
C:\Eusotec\web_pages>set ip=192.168.178.94
C:\Eusotec\web_pages>web2cob /d Html
Lantronix Web2CoB V1.40 <Jan 24 2005>.
Convert web directory to CoBox web file.
Processing directory Html
39 files written to cobox.cob (111735 bytes).

C:\Eusotec\web_pages>tftp -i 192.168.178.94 PUT cobox.cob WEB1
Übertragung erfolgreich: 111735 Bytes in 3 Sekunde<n>, 37245 Bytes/s

C:\Eusotec\web_pages>pause
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .
```

Damit sind die geänderten Webseiten geladen und können über einen Browser aufgerufen werden.

Hinweis:

Sollten Sie Windows VISTA oder höher verwenden und das Kommando **tftp** nicht funktionieren, so müssen Sie dieses zunächst wie in Kapitel „Überprüfung der Konfigurationsschritte: Server Configuration und WLAN“ aktivieren.

4 Erstellung eigener Webseiten

Dieses Kapitel richtet sich nur an erfahrene Webseiten Programmierer. Wir möchten die notwendigen Schnittstellen erläutern und so die Möglichkeiten zur Erstellung individuell angepasster Webseiten

bieten. Bitte haben Sie Verständnis, dass wir bei der Erstellung keinen weiteren Support bieten können.

WICHTIG !

Beachten Sie unbedingt, dass die erstellten Webseiten eine Gesamtgröße von **256 KByte** nicht überschreiten. Es erfolgt keine Prüfung im System. Sollten mehr Webseiten geladen werden, so werden die gespeicherten Messwert-Daten ohne Vorwarnung gelöscht.

4.1 HTML Seiten mit Online Werten / Konventionen für Webseiten-Templates

Die im Rahmen dieser Webserver-Applikation verwendeten Webseiten-Templates sind im Prinzip herkömmliche HTML- bzw. XML-Dateien, die bestimmte Zeichenfolgen enthalten, welche im Rahmen des CGI-Interfaces des Webserver gesondert behandelt und ersetzt werden. Dieses Verfahren wurde von Eusotec entwickelt.

Die Ersetzungsmethode funktioniert im Prinzip recht einfach. Eine Sequenz aus Prozentzeichen und einer 3 stelligen Zahl („%**nnn**“) steht für einen Online Wert und wird vom Webserver ersetzt.

%001 steht z.B. für den aktuell gemessenen Wert des 1. Temperatursensors und wird beim Aufruf der Webseite durch den Wert (z.B. 21,3) ersetzt.

Um die Ersetzung durchzuführen, muss das CGI-Interface **convert.cgi** aufgerufen werden.

Das Prozentzeichen wird vom CGI-Interface gesondert behandelt. Um dieses Zeichen im HTML-Output anzeigen zu können, muss die Zeichenfolge „%%“ verwendet werden.

Beispiel für die Verwendung von Parametern in HTML-Webseiten-Templates:

Unser Beispiel besteht aus 2 Dateien:

Datei **index.html**:

```
<html>
<head>
  <title>Voltcraft Webserver</title>
</head>
<body>
  <form name="Update" method=post action="/convert.cgi" >
    <input type=hidden size=1 name="FILE" value="astart.html" >
  </form>
  <script language="JavaScript">
    document.Update.submit();
  </script>
</body>
</html>
```

Datei **aStart.html**:

```
<html>
<head>
</head>
<body>
  <table>
    <tr>
      <td>Solardach:</a></td>
      <td><b>14.3 °C</b></td>
      <td>Heizung:</a></td>
      <td><b>23.3 °C</b></td>
    </tr>
  </table>
</body>
</html>
```

Diese beiden Dateien werden nun in den \html Ordner kopiert und anschließend mit web2cob.bat auf den Eusotec Server geladen. Nach Aufruf im Browser sollte man das folgende Ergebnis erhalten:

Ausgabe:

Solardach:	14.3 °C	Heizung:	23.3 °C
------------	---------	----------	---------

4.2 Zuordnungstabelle

Basis für das Erstellen einer Template-Datei ist die Definition von Variablen, die bestimmte Online-Werte repräsentieren. Ihre Verwendung hängt von der Konfiguration des angeschlossenen Gerätes bzw. vom zugrundeliegenden Schnittstellenprotokoll ab.

Die Umsetztabelle für die vom **Voltcraft K204** gelieferten Parameter ist folgende:

Parameter	Variable	Quelle
Temperatur Sensor 1 (° C)	%001	Voltcraft K204
Temperatur Sensor 2 (° C)	%002	Voltcraft K204
Temperatur Sensor 3 (° C)	%003	Voltcraft K204
Temperatur Sensor 4 (° C)	%004	Voltcraft K204
Datum und Uhrzeit des zuletzt empfangenen Wertes	%005	UTC Zeit des Eusotec Servers zum Zeitpunkt des letzten Datenempfangs
Anzahl der gespeicherten Einträge (pro Eintrag werden alle 4 Temperaturen gespeichert)	%006	Eusotec Server
Speicher-Intervall in Minuten	%007	Eusotec Server (z.Zt. 5 Minuten - nicht veränderbar)
Standort	%100	secure/config.txt
Name des 1. Sensors	%101	secure/config.txt
Name des 2. Sensors	%102	secure/config.txt
Name des 3. Sensors	%103	secure/config.txt
Name des 4. Sensors	%104	secure/config.txt

Für andere Geräte finden Sie die Zuordnungstabelle im Anhang.

4.3 Abfragen der gespeicherten Werte in einem vorgegebenen Zeitintervall

Etwas komplizierter wird es, wenn man die gespeicherten Daten aus einem vorgegebenen Zeitintervall darstellen will.

Dazu muss dem CGI convert.cgi noch einige Parameter mitgegeben werden.

name="FILE"

Schlüsselwort für die Angabe des zu konvertierenden Files, bleibt unverändert

value="<filename><parameter>"

Hier wird der Dateiname der zu konvertierenden Datei angegeben gefolgt von Parametern, die das Zeitintervall und den Sensor beschreiben.

Parameter:

-snnn : Gibt an, für welchen Sensor die Werte ausgegeben werden sollen.

- s001 bedeutet Temperatur Sensor 1
- s002 bedeutet Temperatur Sensor 2
- s003 bedeutet Temperatur Sensor 3
- s004 bedeutet Temperatur Sensor 4

-bYYMMDDhhmm : Startzeitpunkt (b=Beginn), ab dem die Werte ausgegeben werden sollen.

- YY steht für Jahr in UTC Zeit (nur die letzten beiden Stellen)
- MM steht für Monat in UTC Zeit
- DD steht für Tag in UTC Zeit
- hh steht für Stunden in UTC Zeit
- mm steht für Minuten in UTC Zeit

-eYYMMDDhhmm : Endzeitpunkt (b=Beginn), bis zu dem die Werte ausgegeben werden sollen.

- YY steht für Jahr in UTC Zeit (nur die letzten beiden Stellen)
- MM steht für Monat in UTC Zeit
- DD steht für Tag in UTC Zeit
- hh steht für Stunden in UTC Zeit
- mm steht für Minuten in UTC Zeit

-w<Schrittweite>: Schrittweite

- w1 gibt alle gespeicherten Werte aus
- w2 Speicherwerte, deren Minute 00, 10, 20, etc ist
- w3 Speicherwerte, deren Minute 00, 15, 30 oder 45 ist
- w6 Speicherwerte, deren Minute 00 oder 30 ist
- w12 Speicherwerte, deren Minute 00 ist (alle Stundenwerte)
- w24 Speicherwerte, deren Minute 00 und Stunde 00, 02, etc. ist
- weitere erlaubte Werte sind -w48, -w72, -w144 und -w288

Beachten Sie, dass bei Werten größer als -w12 die Lokalzeit eine Rolle spielt. Zum Beispiel werden während der Winterzeit die angezeigten Werte für Stunde=01, 03, etc.

Wir verwenden deswegen nur Werte bis -w12

Das komplette Format hat also folgenden Aufbau:

value=<filename>-s001-bYYMMDDhhmm-eYYMMDDhhmm-w1--

Beachten Sie bitte die 2 Minuszeichen am Ende der Folge.

Beispiel:

value=aStart.html-s002-b0905011007-e0905011035-w1--

führt zur späteren Ausgabe der Werte (5 Minuten-Speicherintervall) den Sensors 2 für die UTC Zeiten:

1.5.2009 10:10
1.5.2009 10:15
1.5.2009 10:20
1.5.2009 10:25
1.5.2009 10:30
1.5.2009 10:35

In den Webseiten verwendet man am besten in einem Java-Skript die folgenden Zeilen:

```
document.write("<form id='form1' method=post action='/convert.cgi'>");  
document.write("<input type=hidden size=1 name='FILE' value='astart.html-s002-  
b0905011007-e0905011035-w1--'></form>");
```

In den mitgelieferten Webseiten werden noch weitere Parameter an convert.cgi übergeben, um die aufgerufen Seiten entsprechend aufbauen zu können. Man könnte aber auch darauf verzichten, da wir inzwischen alle notwendigen Werte bereits in die erzeugte Webseite generieren.

Trend=<0..3>

Trend=0 steht für Werte des Temperatur Sensor 1
Trend=1 steht für Werte des Temperatur Sensor 2
Trend=2 steht für Werte des Temperatur Sensor 3
Trend=3 steht für Werte des Temperatur Sensor 4

Time=<Anzahl der Stunden, die angezeigt werden sollen>

Zum Beispiel liefert Time=1 die Werte einer Stunde, Time=168 die Werte für eine Woche

SelTime=<Selektierte Zeit in Millisekunden seit 1.1.970>

Wie werden die Werte ausgegeben ?

Dazu gibt man im Java-Skript einfach die folgende Zeile ein:

%P1;

Dieser Parameter gibt alle notwendigen Werte des zuvor angegebenen Zeitintervalls in der folgenden Form aus:

```
var WiBoxSensor=2;  
var WiBoxValues ="15.7|15.5|14.9|14.5|14.6|14.6";  
var WiBoxMinValue="14.5";  
var WiBoxMaxValue="15.7";
```

```
var WiBoxMinTime="01.05.2009 10:20:00";//UTC
var WiBoxMaxTime="01.05.2009 10:35:00";

var WiBoxTimeStr="01.05.2009 10:35:00|01.05.2009 10:30:00|01.05.2009
10:25:00|01.05.2009 10:20:00|01.05.2009 10:15:00|\
01.05.2009 10:10:00";
var WiBoxStatusStr="111111";
var WiBoxStartDate="0905011007";//UTC
var WiBoxEndDate ="0905011035";
var WiBoxStart=0; // Speicherplatz: 0 entspricht letzter Speichereintrag
var WiBoxEnd=6;
```

Zum Teilen der gelieferten Werte verwendet man am einfachsten die Java-Skript Split-Funktion:

z.B. `var TimesString = WiBoxTimeStr.split("|");`

Schauen Sie sich in Ruhe die mitgelieferten Webseiten an. Dort können Sie viele Tricks erkennen, die Sie gerne in Ihren Webseiten für den Eusotec Server übernehmen können.

5 EusoCharts

Auf dem mitgelieferten USB Stick finden Sie im Verzeichnis EusoCharts eine Standard-Applikation, die über XML mit dem Eusotec Server kommuniziert und die gespeicherten sowie aktuellen Daten anzeigt und überwacht.

WICHTIG !

Damit EusoCharts über das Internet mit Ihrem Eusotec Server kommunizieren kann, muss **Port 10001** (bzw. der in „Verbindungen“ angegebene Port) in Ihrem Router entsprechend auf Port 10001 des Eusotec Servers umgeleitet werden. Siehe hierzu Kapitel „Routerkonfiguration: Portweiterleitungen“.

Die Standardversion von EusoCharts erlaubt eine aktive Verbindung. Eine Programmversion mit der Überwachung mehrerer paralleler Verbindungen (Zentralenfunktion) können Sie als Option käuflich erwerben. Wenden Sie sich hierzu bitte an unsere Kontaktadresse.

5.1 Eusocharts: Konfiguration der Verbindungen

Das Programm Eusocharts ist nach der Installation so vorkonfiguriert, dass es Daten von einem Eusotec Server aus Freiburg abfragt. Hier können Sie bereits ohne jegliche Konfiguration die Funktionalität erkennen. Um Ihren eigenen Eusotec Server abzufragen, müssen Sie Änderungen auf der Seite „Verbindungen“ vornehmen.

Klicken Sie dazu die erste Verbindung an und geben Sie als Server Ihren **DYNDNS Namen** ein, den Sie zuvor in Ihrem Router konfiguriert haben. Alternativ können Sie auch zunächst den Zugriff intern im Ihrem Netzwerk versuchen, indem Sie dort die IP-Adresse eingeben. In unseren Beispielen war das die **192.168.178.94**.

Für die XML Kommunikation verwenden die Eusotec Server standardmäßig Port **10001**. Es ist möglich, mehrere Eusotec Server über die gleiche DYDNS Adresse zu betreiben (Eusochart Programmversion mit mehreren parallelen Verbindungen). Hierzu sind im Router unterschiedliche Ports zu definieren, die auf die entsprechende IP-Adressen und den Port 10001 der Eusotec Server weitergeleitet werden müssen.

Klicken Sie auf **Ändern**.

Damit ist die Verbindung schon eingerichtet.

























In der **Übersicht** sollten Sie jetzt bereits die aktuellen Werte der gewählten Verbindung sehen, sofern der Eusotec Server korrekt konfiguriert wurde und das Gerät angeschlossen ist,

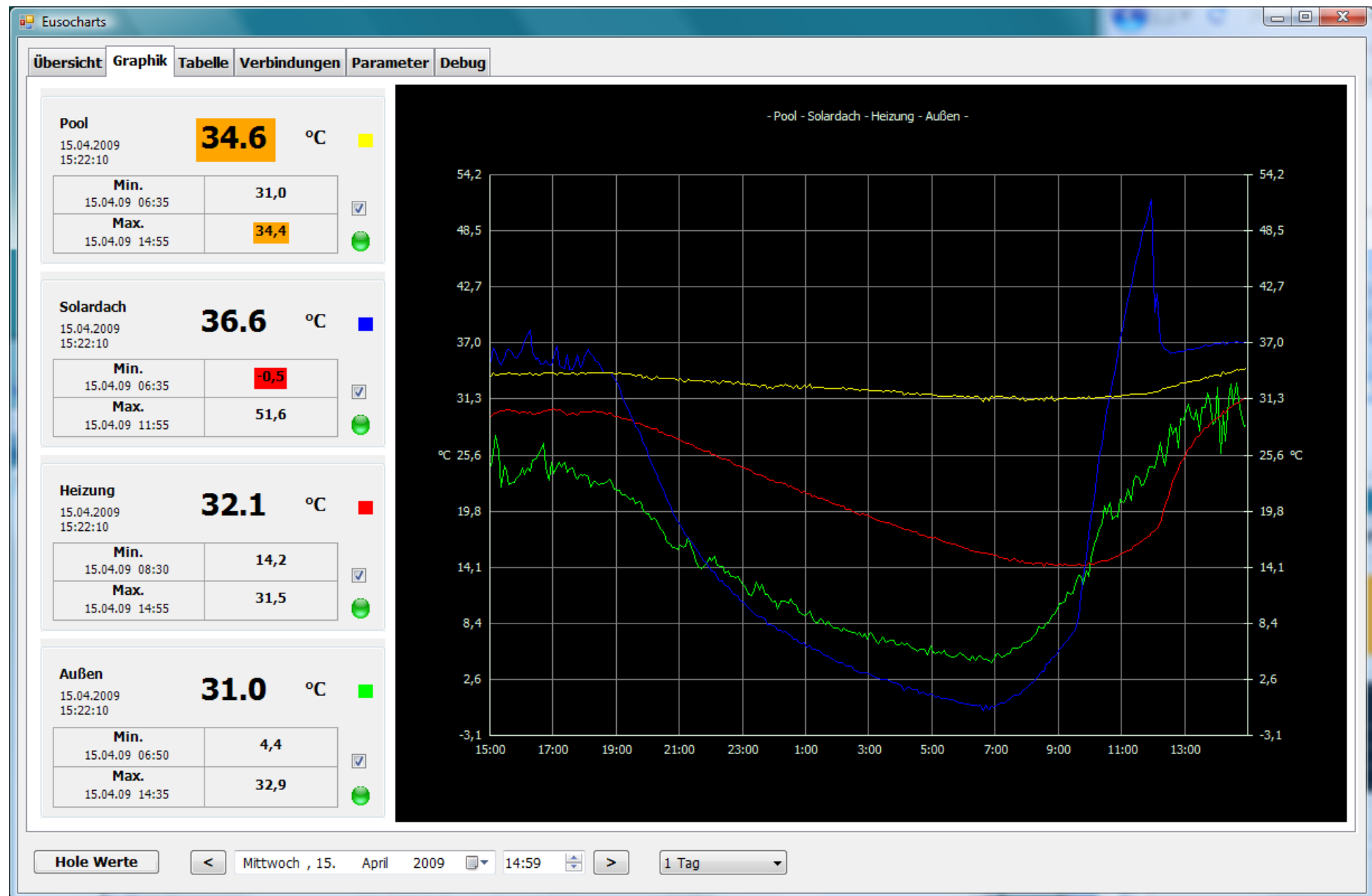
Auf der **Parameterseite** können Sie dann Sensornamen, Farben und Grenzwerte zuordnen. Bei Erreichen der Grenzwerte werden die aktuellen Werte in verschiedenen Farben dargestellt

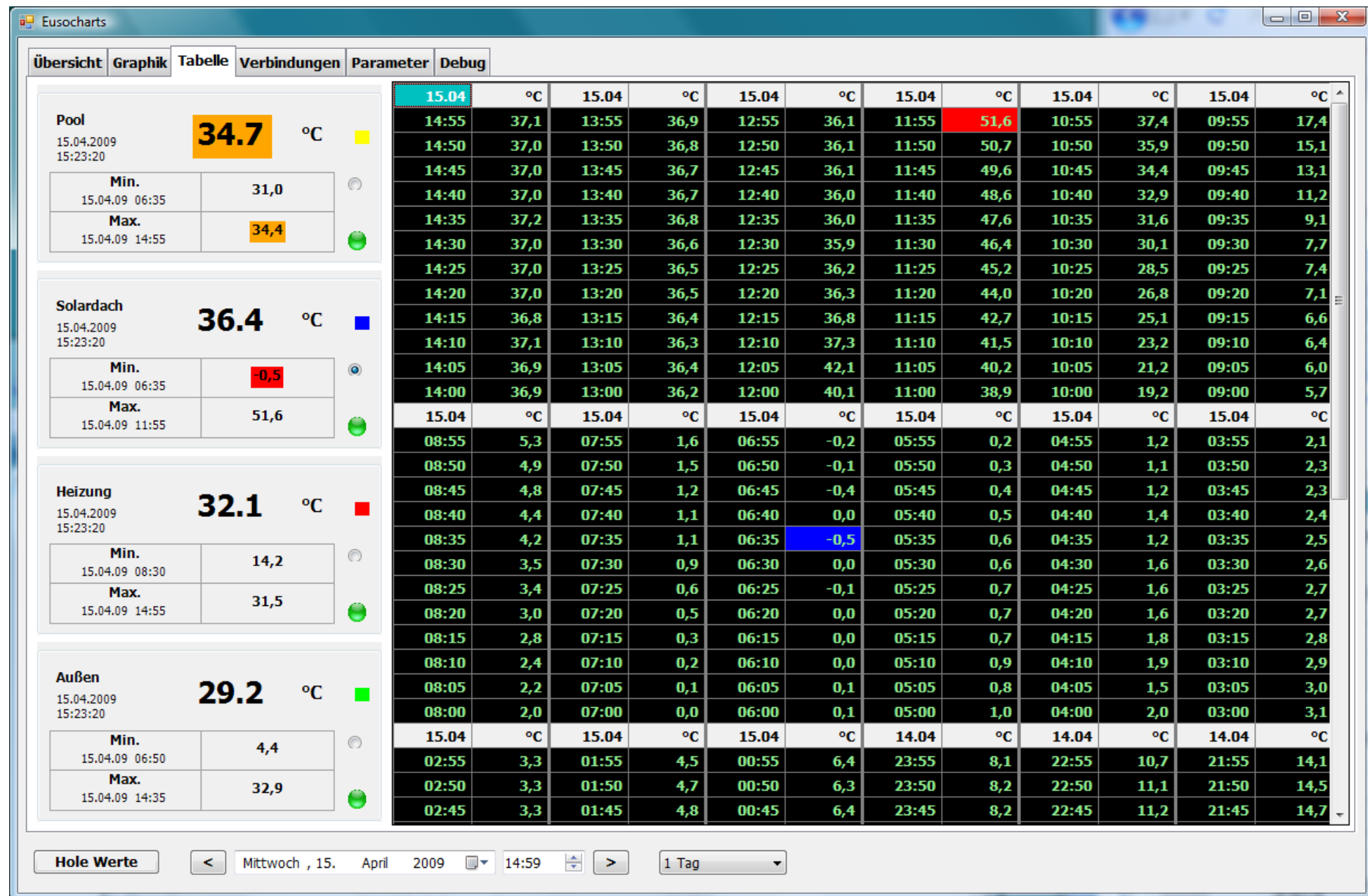
Auf den Seiten „**Graphik**“ und „**Tabelle**“ werden die gespeicherten Werte angezeigt.

Letztendlich ist für Software-Entwickler, die Ihre eigenen Applikationen schreiben wollen, auch eine **Debugseite** vorgesehen. Hier werden die aktuellen Kommandos sowie die Antworten (Daten) des Eusotec Servers aufgezeichnet und als XML-Text dargestellt. Kommandos können auch von Hand eingegeben werden. Die Debug-Seite wird standardmäßig angezeigt. Das XML Datenformat ist im nächsten Kapitel beschrieben. Es folgen Beispiele für die Darstellung in EusoCharts:



Eusocharts							
Übersicht				Graphik			
Tabelle				Parameter			
Verbindungen				Info			
	Außen	29.3 °C			Feuchte	38 %	
	Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11			Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11	
	Innen	24.2 °C			FeuchteIn	60 %	
	Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11			Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11	
	Luftdruck	1019 mb			Status	wolbig	
	Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11			Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11	
	Wind	219 °			Böen	2.6 m/s	
	Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11			Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11	
	Regen ges.	2.1 mm			Regen/h	0 mm/h	
	Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11			Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11	
	Temp. 1	34.6 °C			Feuchte 1	43 %	
	Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11			Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11	
	Temp. 2	33.0 °C			Feuchte 2	- - - %	
	Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11			Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	---	
	Temp. 3	25.1 °C			Feuchte 3	59 %	
	Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11			Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11	
	Taupunkt	13 °C			TaupunktIn	16 °C	
	Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11			Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11	
	Chill	29 °C			Durchschn.	2.2 m/s	
	Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11			Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11	
	Gestern	0 mm			Taupunkt 1	21 °C	
	Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11			Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11	
	Taupunkt 2	- - - °C			Taupunkt 3	17 °C	
	Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	---			Demo Miniaturserver der Firma Eusotec	18.06.2009 13:23:11	





Eusocharts

Übersicht
Graphik
Tabelle
Verbindungen
Parameter
Debug

Verbindung	Gerät:	Server:	Port:
1	Voltcraft K204	wetter-fr.dyndns.org	20001

Beschreibung:

Testserver der Eusotec GmbH, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg, www.eusotec.de

Neu
Hinzufügen
Ändern
Entfernen

Id	Gerät	Server	Port	Beschreibung
1	Voltcraft K204	wetter-fr.dyndns.org	20001	Testserver der Eusotec GmbH, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg, www.eusotec.de

Speichern

Eusocharts

Übersicht
Graphik
Tabelle
Verbindungen
Parameter
Debug

Verbindung:	Gerät:	Adresse:	Port:
1	Voltcraft K204	wetter-fr.dyndns.org	20001

Parameter Nummer (Id)	1	1
Parameter Name	Pool	Pool
Farbe		
Einheit	°C	°C

	Min.			Max.	
Info:	29	29		33	33
Warnung:	28	28		34	34
Alarm:	27	27		35	35

Verbindung:	Gerät:	Adresse:	Port:
1	Voltcraft K204	wetter-fr.dyndns.org	20001

Parameter Nummer (Id)	2	2
Parameter Name	Solardach	Solardach
Farbe		
Einheit	°C	°C

	Min.			Max.	
Info:				70	70
Warnung:	5	5		80	80
Alarm:	0	0		90	90

Verbindung:	Gerät:	Adresse:	Port:
1	Voltcraft K204	wetter-fr.dyndns.org	20001

Parameter Nummer (Id)	3	3
Parameter Name	Heizung	Heizung
Farbe		
Einheit	°C	°C

	Min.			Max.	
Info:					
Warnung:	5	5			
Alarm:	0	0			

Verbindung:	Gerät:	Adresse:	Port:
1	Voltcraft K204	wetter-fr.dyndns.org	20001

Parameter Nummer (Id)	4	4
Parameter Name	Außen	Außen
Farbe		
Einheit	°C	°C

	Min.			Max.	
Info:					
Warnung:	0	0			
Alarm:					

Speichern

6 XML, FTP Transfer und Direct Link Schnittstelle

6.1 XML-Datenformat für eigene Applikationen

Die Abkürzung XML steht für „Extensible Markup Language“ und bedeutet eine Auszeichnungssprache, die zur Kommunikation von hierarchisch strukturierten Daten in Textform verwendet wird.

Über das Datenformat brauchen Sie sich keine Sorgen zu machen, wenn Sie EusoCharts verwenden. Das Programm erledigt die Kommunikation und zeigt Ihnen die Daten, die Sie anfordern.

Sollten Sie jedoch eigene Applikationen schreiben wollen, so möchten wir Sie hierbei unterstützen und wir haben uns deshalb entschlossen, dass XML Datenformat offen zu legen.

Das Kommando an den Eusotec Server hat folgendes Format:

<Cmd>1|StartZeit|EndZeit|Schrittweite|Anzahl Parameter n|Par_1|Par_2|..|Par_n</Cmd>

Bitte achten sie darauf, keine Leerzeichen zwischen den Parametern einzugeben.

<Cmd>1 : Die 1 steht für Datenabruf, in späteren Versionen könnten andere Kommandos ergänzt werden, die z.B. eine Steuerung des angeschlossenen Gerätes akzeptieren.

Startzeit: Startdatum und Startuhrzeit des gewünschten Zeitintervalls

Endzeit: Enddatum und Enduhrzeit des gewünschten Zeitintervalls

Format: YYMMDDhhmm

YY: letzten beiden Stellen des Jahres

MM: Monat

DD: Tag

hh: Stunde

mm: Minute

Alle Datums und Zeitangaben sind als UTC Zeit zu verstehen. Die aufrufende Applikation muss also die entsprechende Zeitdifferenz für Sommer- und Winterzeit berücksichtigen.

Wenn Sie die aktuellen Werte abrufen möchten, die alle 10 Sekunden vom angeschlossenen Gerät abgefragt werden, so geben Sie bitte als Start- und als Endzeit „0000000000“ ein.

Schrittweite:

Hier sind die gleichen Schrittweiten wie in Kapitel „Abfragen der gespeicherten Werte in einem vorgegebenen Zeitintervall“ erlaubt. Wenn Sie alle Werte abrufen möchten, geben Sie hier eine 1 ein.

Anzahl Parameter:

Hier geben Sie an, wie viele Parameter Sie abrufen möchten. Für das Voltcraft K204 können Sie maximal 4 Sensoren gleichzeitig abfragen.

Parameter: Geben Sie die Nummern der Parameter (getrennt durch das „|“ Zeichen) an, die Sie abrufen möchten. Wollten Sie z.B. nur die Werte des 3. Sensors, dann geben Sie die 3 ein.

</Cmd>: Ein Kommando muss immer mit dieser Zeichenfolge beendet werden.

Beispiel:

Abrufen aller gespeicherten Daten der Sensoren 1-4 (Eusotec Server für Voltcraft K204) im Zeitraum vom 9.4.2009 8:39 (lokale Sommerzeit) bis 9.4.2009 8:50 (lokale Sommerzeit).

<Cmd>1|0904090639|0904090650|1|4|1|2|3|4</Cmd>

Als Ausgabe erhält man dann folgende Daten, die im Folgenden genauer beschrieben werden:

```
<?xml version='1.0' encoding='iso-8859-1'?>
<Response>
  <Prot>1</Prot>
  <Dev>Voltcraft K204</Dev>
  <Cmd>1</Cmd>
  <Start>0904090639</Start>
  <End>0904090650</End>
  <IntervalStep>1</IntervalStep>
  <Parameters>
    <Par No='1'>
      <Values>0904090650|8.9|1|0904090645|8.1|1|0904090640|7.6|1|</Values>
      <Min>0904090640|7.6|1</Min><Max>0904090650|8.9|1</Max>
    </Par>
    <Par No='2'>
      <Values>0904090650|22.9|1|0904090645|22.9|1|0904090640|22.8|1|</Values>
      <Min>0904090640|22.8|1</Min>
      <Max>0904090650|22.9|1</Max>
    </Par>
    <Par No='3'>
      <Values>0904090650|20.1|1|0904090645|20.3|1|0904090640|20.0|1|</Values>
      <Min>0904090640|20.0|1</Min>
      <Max>0904090645|20.3|1</Max>
    </Par>
    <Par No='4'>
      <Values>0904090650|21.5|1|0904090645|21.7|1|0904090640|21.6|1|</Values>
      <Min>0904090650|21.5|1</Min>
      <Max>0904090645|21.7|1</Max>
    </Par>
  </Parameters>
</Response>
```


Format der AntwortDaten:

<?xml version='1.0' encoding='iso-8859-1'?>: Wird immer zu Beginn gesendet

<Response> : Kennung für Antwort

<Prot>1</Prot>: Protokollversion 1

<Dev>Votcraft K204</Dev> : Gerätebezeichnung

<Cmd>1</Cmd>: Antwort auf Kommando 1

<Start>0904090639</Start>: Startzeit des Zeitintervalls (UTC-Zeit)

<End>0904090650</End>: Endzeit des Zeitintervalls (UTC-Zeit)

<IntervalStep>1</IntervalStep>: Schrittweite

<Parameters>: Kennung für folgende Parameter

<Par No='1'>: Sensor Nr. 1

<Values>0904090650|8.9|1|0904090645|8.1|1|0904090640|7.6|1|</Values>:

Werte im Format YYMMDDhhmm (UTC-Zeit) | Messwert in Grad Celsius | Status

Der Status ist für das Votcraft K204 immer 1 für aktiv oder 2 für inaktiv

<Min>0904090640|7.6|1</Min>: Minimalwert im abgerufenen Zeitintervall

<Max>0904090650|8.9|1</Max>: Maximalwert im abgerufenen Zeitintervall

</Par>: Ende Kennung für Sensor Nr. 1

Es folgen die Werte für Parameter 2, 3 und 4

</Parameters>: Ende Kennung der Parameter

</Response>: Ende Kennung der Antwort

6.2 FTP Transfer

Der FTP Transfer ist für folgende Geräte verfügbar:

- a.) Geräte der Serie Davis Vantage (ab Firmware Version 2.0)
- b.) Oregon WMR 928NX (ab Firmware Version 2.0)
- c.) WENTO-IND (alle Versionen)

Unter dem FTP Transfer verstehen wir den zyklischen Transfer der Messwerte im 5 Minutenraster auf einen anzugebenden FTP Server. Dieser Transfer kann bei Bedarf aktiviert werden.

Der FTP Server muss den passiven Transfermodus unterstützen, der in der Regel von den meisten FTP Servern unterstützt wird.

6.2.1 Konfiguration des FTP Transfers

Hinter den Alarmgrenzwerten im Konfigurationsfiles **config.txt** (siehe Kapitel 3) werden die FTP Einträge bei Bedarf wie folgt ergänzt:

```
ftp.eusotec.de      ' ftp server
p1234567            ' ftp user
geheim              ' ftp password
davis.csv           ' ftp filename
```

Die gewählten Zugangsdaten dienen nur als Beispiel.

Die Länge der Eingabetexte (bis zum Hochkomma) beträgt jeweils max. **100 Zeichen**.

Das korrekte Einlesen der Konfigurationen kann überprüft werden, indem man TeraTerm mit der „Serial 2“ Schnittstelle des Eusotec Servers bei 9600 Baud verbindet (Debug-Ausgabe).

Verzeichnis auf dem FTP Server können auch angegeben werden, sofern diese bereits existieren (Beispiel: „data/davis.csv“).

Wir empfehlen, immer die Extension **.csv** für den FTP Datei-Namen zu verwenden.

Beim ersten Start wird festgestellt, ob bereits das angegebene ftp-File existiert. Wenn nicht, dann werden alle Daten des Datenloggers übertragen. Dies kann einige Minuten dauern und sollte nicht unterbrochen werden. Falls etwas schief geht, so löscht man das entsprechende File auf dem FTP Server und der Transfer beginnt erneut im nächsten 5 Minutenraster oder nach einem Neustart des Eusotec Servers.

Anschließend folgt das Schreiben des jeweils neuen Datensatzes alle 5 Minuten.

Ist die DSL oder ftp Verbindung unterbrochen, so werden bei erneuter Verbindung die fehlenden Daten übertragen. Dies funktioniert aber nur dann, wenn der Eusotec Server in der Zwischenzeit nicht ausgeschaltet wurde.

Die Zeiten im FTP File sind UTC Zeiten, da der Eusotec Server nicht weiß, in welchem Land der ftp Server verwendet wird.

Beachten Sie bitte die Einheiten, die teilweise von der Konfiguration abhängig sind und nicht unbedingt mit den XML Werten aus Eusolog übereinstimmen.

Beispiel für einen ftp-Eintrag (UTC-Datum, UTC-Uhrzeit, Innentemperatur in °C; Feuchte, etc.):

29.01.2010; 17:35:00;19,0;35;3;989;3;2,4;56;---;7,8;70;3;4,5;---;---;19,4;35;3;220;5,5;3,9;-5;411,9;0;

Der neueste Eintrag steht immer am Ende der Datei.

Sofern Microsoft Excel auf dem PC installiert ist, erhält man nach Doppelklick auf die CSV-Datei eine entsprechende Excel-Tabelle.

Ab Firmware **Version 2.1** wird zusätzlich auch der Transfer auf einen an der **Fritzbox** angeschlossenen **Memory Stick** unterstützt.

Auf der Fritz Box muss der USB Speicher mit „Lese- und Schreibzugriff“ freigegeben werden:



Die folgenden Eintragungen sind dann in der config.txt Datei notwendig:

```
192.168.178.1      ' Adresse der Fritz Box
ftpuser           ' ftp user (muss immer „ftpuser“ sein)
geheim            ' ftp password wie in der Fritz Box eingegeben
Kingston-DataTraveler2-0-01/davis.csv ' ftp filename
```

Dem ftp Dateiname muss der Name des USB Sticks, wie es in der Fritz Box angezeigt wird, vorangestellt werden (ohne „/“ am Anfang).

6.3 Direct Link Schnittstelle

Die Direct Link Schnittstelle ist für folgende Geräte verfügbar:

- a.) Geräte der Serie Davis Vantage (ab Firmware Version 2.2)
- b.) Oregon WMR 928NX (ab Firmware Version 2.2)
- c.) WENTO-IND (alle Versionen)

Unter der Direct Link Schnittstelle verstehen wir den zyklischen Transfer von konfigurierten Parametern zu einem angegebenen Zielrechner.

Der Aufruf erfolgt in der Form:

`http://zieladresse?Parameterliste`

Durch die Übergabe der Parameter werden dem Zielrechner die benötigten Parameter übergeben, die dann vom Zielrechner weiter verarbeitet und ggf. dargestellt werden können.

Die Direct Link Schnittstelle sollte möglichst dem FTP Transfer vorgezogen werden, da hier die Übertragung wesentlich schneller erfolgen kann. Im Gegensatz zum FTP wird hier auf ein zeitaufwendiges Einloggen über mehrere Transferschritte verzichtet. Stattdessen werden in der Regel die Anmeldeinformationen sofort mit den Parametern geliefert.

Die Anmeldeinformationen und benötigten Parameter sollten bei dem jeweiligen Dienstanbieter erfragt werden.

6.3.1 Konfiguration der Direct Link Schnittstelle

In der Datei `/secure/directlink.txt` werden die Einträge in der Form

`http://zieladresse?Parameterliste`

eingetragen. Jede http-Adresse muss in einer eigenen Zeile stehen und muss in Spalte 1 mit „http://“ beginnen.

Als Parameter kann man die definierten Variablen des jeweils verwendeten Gerätes verwenden.

Beispiel für Davis: %004 für den Wert der Außentemperatur.

Restriktionen:

- 1.) Nach dem Ersetzen der Parameter darf die Zeilenlänge nicht größer als 250 Zeichen sein.
- 2.) Die Gesamtlänge der Datei `/secure/directlink.txt` darf 1 KByte nicht überschreiten.

Beispiel für www.awekas.at mit Wetterstation der Serie Davis Vantage:

Melden Sie Ihre Wetterstation mit einem Benutzernamen unter www.awekas.at an.

Wählen Sie in dem Feld „Datenübernahme“ den Eintrag „Eusotec“ aus.

Nach dem Speichern und erneutem Aufruf der Anmeldeseite wird der benötigte **Zugriffscod** angezeigt. Kopieren Sie sich diesen Code und tragen Sie ihn in die folgende vorgegebene Zeile (für Geräte der Serie Davis Vantage) in der Datei `/secure/directlink.txt` ein:

`http://www.awekas.at/eusotec_aw_input_values.php?val=username;access_code;%087;%088;%004;%023;%001;%036;%006;%007;;;dt;%086;%005;%033;%032;;;%031;Euso_1.11`

Nehmen wir an, Sie hätten sich unter dem Benutzernamen „TestBenutzer“ angemeldet und der angezeigte Zugriffscode wäre „abcdef012345678901234567890123456“.
Dann würde die Datei /secure/directlink.txt folgenden Eintrag erhalten:

```
http://www.awekas.at/eusotec_aw_input_values.php?val=TestBenutzer;abcdef012345678901234567890123456;%087;%088;%004;%023;%001;%036;%006;%007;;;dt;%086;%005;%033;%032;;;%031;Euso_1.11
```

Achten Sie auf korrekte Schreibweise und darauf, dass in der kompletten Zeile kein „Return“ oder „neue Zeile“ Zeichen verwendet wird. Alles muss in einer Zeile stehen.

Eine Vorlage für die jeweiligen Geräte finden Sie in der mitgelieferten Datei /secure/directlink.txt1.

Der Eusotec Server wird dann alle 5 Minuten die angegebenen Variablen ersetzen und die Werte an den AWEKAS Server übertragen.

Denken Sie bitte auch daran, ein Telnet-Kennwort (im Menüpunkt 1 des Eusotec Servers) zu setzen, damit Ihre Zugangsdaten nicht für jedermann abrufbar sind.

7 Anhang

7.1 Allgemeine Hinweise für Voltcraft K204

7.1.1 Aufbau der Konfigurationsdatei secure/config.txt

```

Temperatur 1      ' Name of Sensor 1 (max 20 Characters)
Temperatur 2      ' Name of Sensor 2
Temperatur 3      ' Name of Sensor 3
Temperatur 4      ' Name of Sensor 4
Eusotec GmbH, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg 'Location
Eusotec, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg ' Subject of email
smtp.lund1.com     ' SMTP email server smtp.lund1.com
alarm@eusotec.de   ' email address "from"
alarmalarm         ' password for SMTP authentication
control@eusotec.de ' email address "to"
-32000 32000       ' Alarm 1 (always in Celsius * 10)
-32000 32000       ' Alarm 2 (always in Celsius * 10)
-32000 32000       ' Alarm 3 (always in Celsius * 10)
-32000 32000       ' Alarm 4 (always in Celsius * 10)

```

7.1.2 Parameter-Zuordnungstabelle

Parameter	Variable	Quelle
Temperatur Sensor 1 (° C)	%001	Voltcraft K204
Temperatur Sensor 2 (° C)	%002	Voltcraft K204
Temperatur Sensor 3 (° C)	%003	Voltcraft K204
Temperatur Sensor 4 (° C)	%004	Voltcraft K204
Datum und Uhrzeit des zuletzt empfangenen Wertes	%005	UTC Zeit des Eusotec Servers zum Zeitpunkt des letzten Datenempfangs
Anzahl der gespeicherten Einträge (pro Eintrag werden alle 4 Temperaturen gespeichert)	%006	Eusotec Server
Speicher-Intervall in Minuten	%007	Eusotec Server (z.Zt. 5 Minuten - nicht veränderbar)
Standort	%100	secure/config.txt
Name des 1. Sensors	%101	secure/config.txt
Name des 2. Sensors	%102	secure/config.txt
Name des 3. Sensors	%103	secure/config.txt
Name des 4. Sensors	%104	secure/config.txt

7.1.3 Autostart nach Stromausfall

Nach einem Stromausfall schaltet das Voltcraft K204 leider nicht mehr in den gewünschten Messungsbetrieb, sondern muss manuell zuerst erneut durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „Power“ und „Hold“ angeschaltet werden.

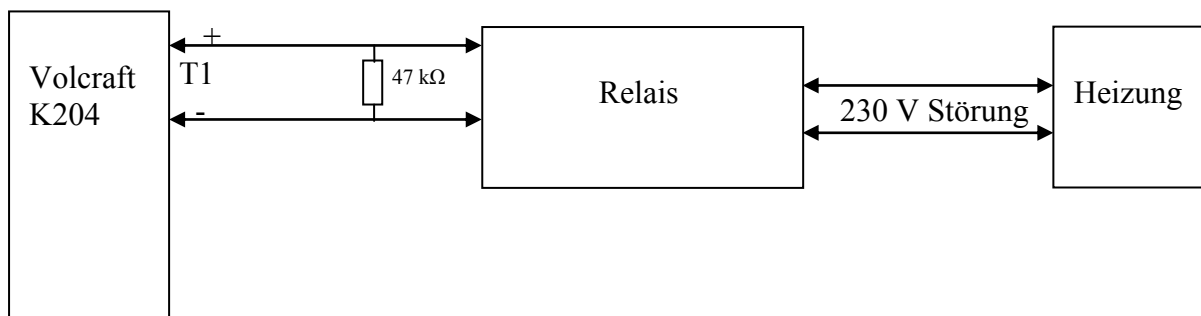
Da dies bei Fernüberwachungen ein Problem darstellen könnte, haben wir für unsere Installationen diese beiden Tasten durch je einen Lötunkt dauerhaft verbunden. Damit sind zwar diese Tasten nicht mehr bedienbar, aber das Gerät startet automatisch nach einem Stromausfall.

Bitte bedenken Sie, dass Sie im Falle der hier vorgestellten Modifikation die Geräte-Garantie verlieren und dass jeglicher Umbau auf eigenes Risiko erfolgt. Wir können nicht garantieren, ob diese Maßnahme mit verschiedenen Voltcraft Versionen funktioniert und übernehmen auch keine Haftung für vorgenommene Modifikationen.

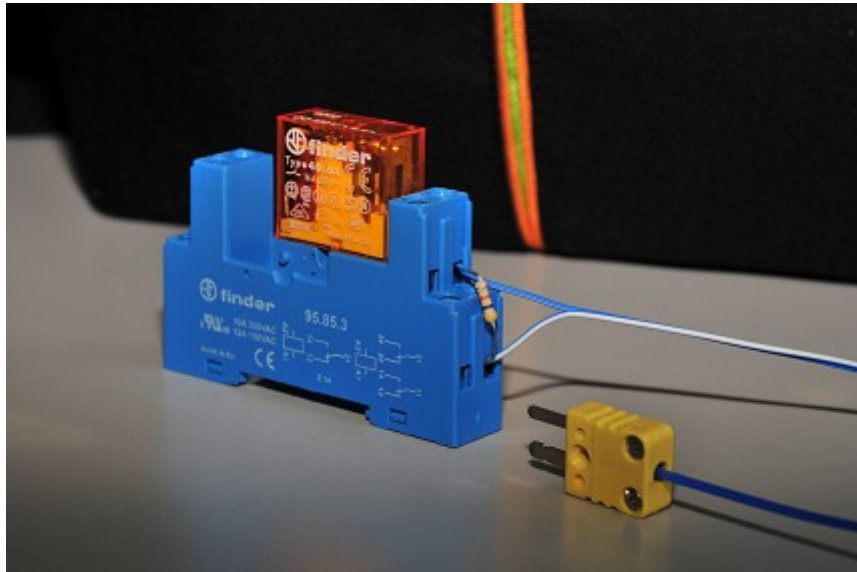
7.1.4 Tipp zur Verwendung von digitalen Eingängen

Gerade bei Heizungsanlagen kommt der Wunsch, dass man bei einer Betriebsstörung benachrichtigt werden möchte. Dies kann man relativ einfach mit dem Voltcraft Gerät realisieren.

In der Regel wird eine Störung über ein 230 Volt Signal an der Heizungsanlage gemeldet. Dieses Signal kann auf ein Relais gegeben werden, dass dann die Temperaturkontakte schließt. Somit wird in Abhängigkeit von der Leitungslänge eine Temperatur von ca. 25 Grad C erzeugt. Damit bei geöffnetem Relais auch ein Wert erzeugt wird, empfehlen wir einen 47 kOhm Widerstand zwischen den Temperaturkontakten zu verwenden, so dass etwa 90 Grad erzeugt werden.



Der Einbau in die Heizungsanlage sollte nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden ! Evtl. werden wir bei entsprechender Nachfrage die Relaisschalter zum Verkauf anbieten.



In den Webseiten (Datei: astart.html) empfiehlt sich eine Abfrage auf über 55 Grad => keine Störung und kleiner 55 Grad => Störung einzubauen, wie im folgenden Beispiel (siehe in der Datei astart.html) angegeben:

```
<script language="JavaScript">
  if ((Number("%004") < 55) && ("%004"!="---"))
    document.write("<td align='right'><font size='7' color='red'>ST&Ouml;RUNG</font></td>");
  else
    if ("%004"=="---")
      document.write("<td align='right'><font size='7'>kein Sensor</font></td>");
    else
      document.write("<td align='right'><font size='7' color='green'>aktiv</font></td>");
</script>
```

Das Ergebnis könnte wie folgt aussehen:

Heizung 1	23.2 ° C
Heizung 2	23.7 ° C
Keller	23.4 ° C
Betrieb	STÖRUNG

Für eine Alarmierung per Email sollte in der Datei config.txt bei Verwendung der Relaisschalter einen Minimumwert von 550 für 55°C angegeben werden.

7.2 Allgemeine Hinweise für Oregon WMR 928 NX

Beachten Sie bitte, dass die eingestellten Alarmer des Eusotec Servers unabhängig von den lokal eingestellten Alarmen der Basisstation arbeiten. Für die automatische Email Generierung sind nur die eingestellten Grenzwerte der Datei config.txt ausschlaggebend. Vergessen Sie nicht, nach dem Laden neuer Grenzwerte, die Station (z.B. über telnet) neu zu starten, damit die neuen Grenzwerte beim Start eingelesen werden.

7.2.1 Aufbau der Konfigurationsdatei secure/config.txt

```
Innen           ' Name of Sensor 1   (temp indoor)
FeuchteIn       ' Name of Sensor 2   (hum indoor)
TaupunktIn      ' Name of Sensor 3   (dew indoor)
Luftdruck       ' Name of Sensor 4   (sea level pressure)
Status          ' Name of Sensor 5   (status)
Au&szlig;en     ' Name of Sensor 6   (temp outdoor)
Feuchte         ' Name of Sensor 7   (hum outdoor)
Taupunkt        ' Name of Sensor 8   (dew outdoor)
Gartenhaus      ' Name of Sensor 9   (temp 1)
Feuchte 1       ' Name of Sensor 10  (hum 1)
Taupunkt 1      ' Name of Sensor 11  (dew 1)
Pool            ' Name of Sensor 12  (temp 2)
Feuchte 2       ' Name of Sensor 13  (hum 2)
Taupunkt 2      ' Name of Sensor 14  (dew 2)
Privat          ' Name of Sensor 15  (temp 3)
Feuchte 3       ' Name of Sensor 16  (hum 3)
Taupunkt 3      ' Name of Sensor 17  (dew 3)
Wind            ' Name of Sensor 18  (wind direction)
B&ouml;l;en     ' Name of Sensor 19  (wind gust)
Durchschn.      ' Name of Sensor 20  (wind average)
Chill           ' Name of Sensor 21  (chill)
Regen ges.      ' Name of Sensor 22  (rain)
Regen/h         ' Name of Sensor 23  (rain/h)
Gestern         ' Name of Sensor 24  (rain yesterday)
Eusotec GmbH, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg 'Location
Oregon Arlesheimerstr.' Subject of email
smtp.lund1.com   ' SMTP email server smtp.lund1.com
alarm@eusotec.de ' email address "from"
alarmalarm       ' password for SMTP authentication
alarm1@eusotec.de ' email address "to"
-32000 32000     ' Alarm of sensor 1 (°C * 10) - use -32000 for min and 32000 for max if
not used
-32000 32000     ' Alarm of sensor 2 (%)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 3 (°C)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 4 (mmHg sea level)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 5
-32000 32000     ' Alarm of sensor 6 (°C * 10)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 7 (%)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 8 (°C)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 9 (°C * 10)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 10 (%)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 11 (°C)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 12 (°C * 10)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 13 (%)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 14 (°C)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 15 (°C * 10)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 16 (%)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 17 (°C)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 18 (degrees)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 19 (m/s * 10)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 20 (m/s * 10)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 21 (°C)
-32000 32000     ' Alarm of sensor 22 (mm * 10)
```

```

-32000 32000      ' Alarm of sensor 23 (mm/h)
-32000 32000      ' Alarm of sensor 24 (mm)
                  ' ftp server name
                  ' ftp user
                  ' ftp password
oregon.csv        ' ftp filename

```

7.2.2 Parameter-Zuordnungstabelle

Parameter	Variable	Quelle
Temperatur Innen (° C)	%001	Oregon WMR 928 NX - Sensor ExtBTH
Feuchte Innen (%)	%002	Oregon WMR 928 NX - Sensor ExtBTH
Taupunkt Innen (° C)	%003	Oregon WMR 928 NX - Sensor ExtBTH
Luftdruck (mb - Sea Level)	%004	Oregon WMR 928 NX - Sensor ExtBTH
Status: 12 = sonnig 6 = wolkig 2 = bedeckt 3 = Regen (Die aktuellen Webseiten unterstützen keinen Trend dieses Parameters)	%005	Oregon WMR 928 NX - Sensor ExtBTH
Temperatur außen (° C)	%006	Oregon WMR 928 NX - Sensor Mushroom
Feuchte außen	%007	Oregon WMR 928 NX - Sensor Mushroom
Taupunkt außen (° C)	%008	Oregon WMR 928 NX - Sensor Mushroom
Temperatur 1 (° C)	%009	Oregon WMR 928 NX - Sensor Channel 1
Feuchte 1 (%)	%010	Oregon WMR 928 NX - Sensor Channel 1
Taupunkt 1 (° C)	%011	Oregon WMR 928 NX - Sensor Channel 1
Temperatur 2 (° C)	%012	Oregon WMR 928 NX - Sensor Channel 2
Feuchte 2 (%)	%013	Oregon WMR 928 NX - Sensor Channel 2
Taupunkt 2 (° C)	%014	Oregon WMR 928 NX - Sensor Channel 2
Temperatur 3 (° C)	%015	Oregon WMR 928 NX - Sensor Channel 3
Feuchte 3 (%)	%016	Oregon WMR 928 NX - Sensor Channel 3
Taupunkt 3 (° C)	%017	Oregon WMR 928 NX - Sensor Channel 3
Windrichtung (°)	%018	Oregon WMR 928 NX - Sensor Wind
Wind Böen (m/s) Hier wird im Gegensatz zu allen anderen Messwerten immer das Maximum der letzten 5 Minuten gespeichert	%019	Oregon WMR 928 NX - Sensor Wind
Windgeschwindigkeit-Durchschnitt (m/s)	%020	Oregon WMR 928 NX - Sensor Wind
Chill (gefühlte) Temperatur (° C)	%021	Oregon WMR 928 NX - Sensor Wind
Regenmenge (mm)	%022	Oregon WMR 928 NX - Sensor Rain
Regenmenge / Stunde (mm/h)	%023	Oregon WMR 928 NX - Sensor Rain
Regenmenge gestern (mm) (Die aktuellen Webseiten unterstützen keinen Trend dieses Parameters - kann über die Regenmenge ermittelt werden)	%024	Oregon WMR 928 NX - Sensor Rain

Nicht gespeicherte Parameter		
Wind Böen (km/h)	%043	Parameter %019 umgerechnet in km/h
Windgeschwindigkeit-Durchschnitt (km/h)	%044	Parameter %020 umgerechnet in km/h
Regenmenge seit 0:00 UTC in mm	%045	nur verfügbar, wenn ein Eintrag um 0:00 UTC existiert.
Trend Barometer	%046	0: gleichbleibend 1: leicht steigend 2: stark steigend -2: stark fallend -1: langsam fallend sonst: kein Wert
Datum des zuletzt empfangenen Wertes	%047	Format: dd.mm.yyyy
Uhrzeit des zuletzt empfangenen Wertes	%048	Format: hh:mm
Uhrzeit des zuletzt empfangenen Wertes	%049	Format: hh:mm:ss
Datum und Uhrzeit des zuletzt empfangenen Wertes	%050	UTC Zeit des Eusotec Servers zum Zeitpunkt des letzten Datenempfangs Format: dd.mm.yyyy hh:mm:ss
Anzahl der gespeicherten Einträge (pro Eintrag werden alle 4 Temperaturen gespeichert)	%051	Eusotec Server
Speicher-Intervall in Minuten	%052	Eusotec Server (z.Zt. 5 Minuten - nicht veränderbar)
Standort	%100	secure/config.txt
Name des 1. Sensors	%101	secure/config.txt
Name des 2. Sensors	%102	secure/config.txt
Name des 3. Sensors	%103	secure/config.txt
Name des 4. Sensors	%104	secure/config.txt
Name des 5. Sensors	%105	secure/config.txt
Name des 6. Sensors	%106	secure/config.txt
Name des 7. Sensors	%107	secure/config.txt
Name des 8. Sensors	%108	secure/config.txt
Name des 9. Sensors	%109	secure/config.txt
Name des 10. Sensors	%110	secure/config.txt
Name des 11. Sensors	%111	secure/config.txt
Name des 12. Sensors	%112	secure/config.txt
Name des 13. Sensors	%113	secure/config.txt
Name des 14. Sensors	%114	secure/config.txt
Name des 15. Sensors	%115	secure/config.txt
Name des 16. Sensors	%116	secure/config.txt
Name des 17. Sensors	%117	secure/config.txt
Name des 18. Sensors	%118	secure/config.txt
Name des 19. Sensors	%119	secure/config.txt
Name des 20. Sensors	%120	secure/config.txt
Name des 21. Sensors	%121	secure/config.txt
Name des 22. Sensors	%122	secure/config.txt
Name des 23. Sensors	%123	secure/config.txt
Name des 24. Sensors	%124	secure/config.txt

7.3 Allgemeine Hinweise für M-BUS Systeme



Der Eusotec Miniatur Server kann mit der entsprechenden Steuerungssoftware und dem entsprechenden Pegelkonverter mit 3, 20 oder 60 M-BUS Geräten betrieben werden. Der Miniatur Server erkennt die meisten Vorschriften und Erweiterungsvorschläge der Normen DIN EN 1434-3, EN 13757, EN 61107 und EN 62056-21. Wichtig ist, dass die Geräte so konfiguriert sind, dass sie die Daten im **variablen Datenformat im Normalbetriebsmodus** liefern, um so eine Erkennung der einzelnen Werte zu ermöglichen. Der Miniatur Server wird nur zum Datenabruf und zur Datenüberwachung, nicht aber zu Konfigurationszwecken verwendet.

Wir möchten darauf hinweisen, dass es am Markt M-BUS Geräte gibt, die nicht vom M-BUS mit Strom versorgt werden und deswegen eine Limitierung der Abfragen enthalten. Diese Geräte sind für den Einsatz mit dem Eusotec M-BUS Master nicht geeignet.

Konfiguration:

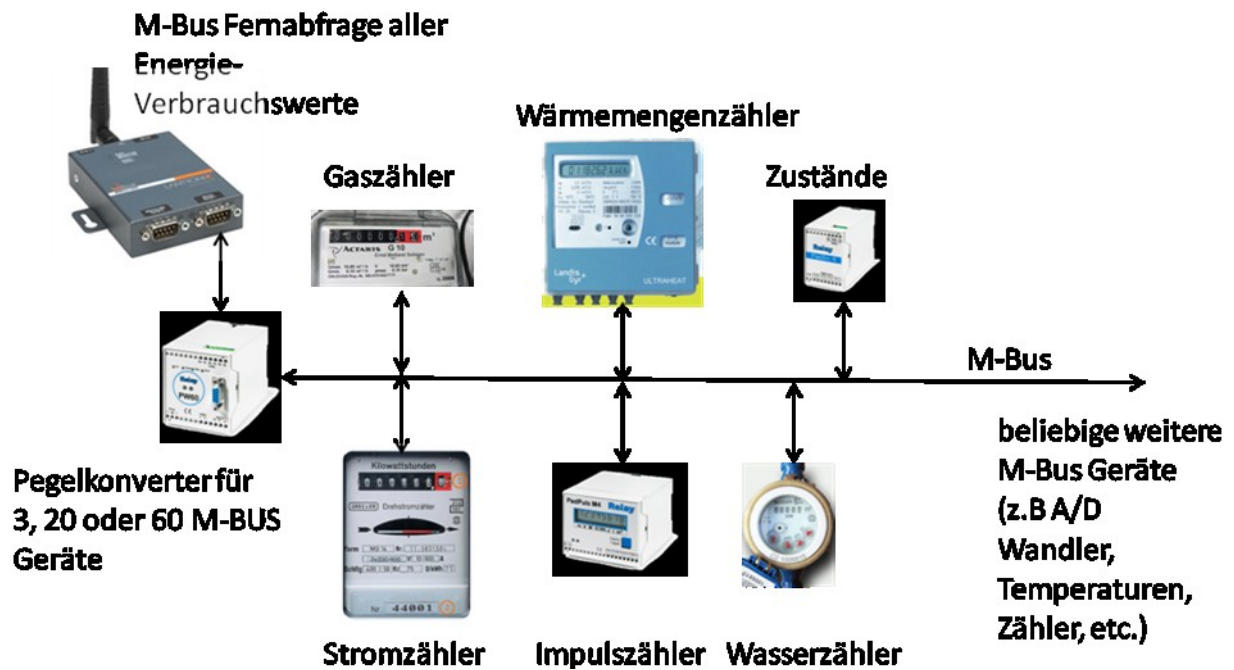
Baudrate: Bei allen Geräten muss die gleiche Baudrate eingestellt sein. Es empfiehlt sich die Einstellung **2400 Baud**. Alternativ können die Geräte auch mit 300 Baud betrieben werden.

Hardware-Adressen:

Bei Betrieb mit 3 Geräten sollten die Hardwareadressen 0,1 und 2 benutzt werden.

Bei Betrieb mit 20 Geräten sollten die Hardwareadressen 0,1 bis 19 benutzt werden.

Bei Betrieb mit 60 Geräten sollten die Hardwareadressen 0,1 bis 59 benutzt werden.



Neben der Fernabfrage der Werte über die mitgelieferten Webseiten können die Daten auch via XML abgerufen werden. Das XML Protokoll entspricht der obigen Beschreibung. Weiterhin können bis zu 30 Parameter vom Benutzer konfiguriert werden, die sowohl mit Grenzwerten überwacht (Alarmierung per Email, SMS oder Fax - Voraussetzung keine Änderung des Datenformats während der Laufzeit, nur Integerwerte bis 4 Byte) und deren Daten alle 5 Minuten im Flashspeicher über einen Zeitraum von ca. 18 Tagen gespeichert werden.

7.3.1 EusoScan - Automatisches Auffüllen von vorgegebenen Excel-Tabellen

Durch das standardisierte XML Interface zum Eusotec Server können mit Hilfe der mitgelieferten Applikation **EusoScan** beliebige Excel Tabellen mit aktuellen Werten gefüllt werden. Das Programm steht auch als Service zur Verfügung, so dass beispielsweise jede Stunde die Daten abgerufen und in Tabellenform gespeichert werden können.

Beispiel einer vorgegebenen Excel Tabelle:

Server	Port	Name	Wert	Einheit	Name	Wert	Einheit
eusotec.dyndns.org	10001	Kundennr.	%S1003	%S1004	Status	%S1006	%S1007
eusotec.dyndns.org	10001	Mitteilungszeit	%1012	%S1013	Wärmemenge	%1015	%S1016
eusotec.dyndns.org	10001	Wärmeleistung	%1021	%S1022	Durchfluss	%1024	%S1025
eusotec.dyndns.org	10001	Rücklauftemperatur	%1030	%S1031	Temperaturdifferenz	%1033	%S1034
eusotec.dyndns.org	10001	Wärmemenge	%1039	%S1040	Fabrikationsnummer	%1042	%S1043
		Vorjahreswert					

In den ersten beiden Spalten werden immer die Internet-Adresse und die Portnummer eingetragen. Standardmäßig wird als Port stets 10001 verwendet, sofern dies nicht im Router geändert wurde. Als Adresse (hier eusotec.dyndns.org) wird der konfigurierte Dyndns Name oder sofern ein Zugriff lokal im Netzwerk erfolgt, die lokale Internetadresse (standardmäßig 192.168.178.94) verwendet.

Die aktuellen Parameter werden wie folgt eingetragen:

%S<nr> : Textwert (String) des Parameters mit der Nummer <nr>, z.B. %S1003 ergibt den Textwert des 3. Parameters des M-BUS Gerätes an Hardware Adresse 0 (siehe Zuordnungstabelle)

%<nr>: Zahlenwert des Parameters mit der Nummer <nr>, z.B. %1012
(hierbei wird der gelieferte Dezimalpunkt durch die lokale Einstellung (z.B. Komma) ersetzt - Beispiel: 3.14 => 3,14), die so eine weitere Verarbeitung im gleichen Excel-Sheet ermöglicht.

%t<nr>: liefert den Zeitwert, zu dem der Wert des Parameters mit der angegebenen Nummer abgeholt wurde. Beispiel: %t1012 liefert die Zeit des aktuellen Parameters 12 an Hardware Adresse 0 in der Form: TT.MM.JJJJ hh:mm:ss

Nach der Ausführung von EusoScan erhält man dann z.B. folgendes Ergebnis:

Server	Port	Name	Wert	Einheit	Name	Wert	Einheit
eusotec.dyndns.org	10001	Kundennr.	64036641		Status	#2 Info=0x00	
eusotec.dyndns.org	10001	Mitteilungszeit	4	seconds	Wärmemenge	1258,876	kWh
eusotec.dyndns.org	10001	Wärmeleistung	1027	kW	Durchfluss	1,205	m³/h
eusotec.dyndns.org	10001	Rücklauftemperatur	67,3	°C	Temperaturdifferenz	7,3	K
eusotec.dyndns.org	10001	Wärmemenge	5684,5	kWh	Fabrikationsnummer	1557565	
		Vorjahreswert					

7.3.2 Aufbau der Konfigurationsdatei secure/config.txt

```
Eusotec GmbH, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg 'Location
50 ' max number of parameters shown per device (15-50)
Eusotec, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg ' Subject of email
smtp.lundl.com ' SMTP email server smtp.lundl.com
alarm@eusotec.de' email address "from"
alarmalarm ' password for SMTP authentication
sms@eusotec.de ' email address "to"
1027 45 220 ' Alarm 1 - Par No, Min, Max
1030 45 220
2009 -2147483648 214783647 'Water
3009 -2147483648 214783647 'Gas Energy
```

Neben den üblichen Zeilen wie „Location“, „Subject of Email“, etc. findet man in Zeile 2 die maximale Anzahl der Parameter, die pro M-BUS Gerät angezeigt werden soll.

Diese Zahl sollte zwischen 15 und 50 liegen. Bei einem M-BUS mit 60 Geräten empfiehlt sich eine Einstellung von 15, da maximal 1000 Parameter insgesamt übertragen werden können. Bei einem M-BUS mit 20 Geräten oder weniger kann diese Grenze auf 50 eingestellt werden, was in der Praxis bedeutet, dass in der Regel alle Parameter übertragen werden.

Die Überwachungsparameter werden unterhalb der Email Adresse (grau gekennzeichnet) in der folgenden Form angegeben:

Parameternummer <Leerzeichen> Untergrenze <Leerzeichen>Obergrenze<Leerzeichen>Optionaler Kommentar eingeleitet mit Hochkomma

Die Grenzwerte dürfen keinen Dezimalpunkt enthalten und müssen dem gelieferten Format entsprechen. Werden z.B. die Temperaturwerte mit 2 Nachkommastellen geliefert und soll eine Temperatur von 40 Grad überwacht werden, so müsste als Grenzwert 4000 eingetragen werden.

Voraussetzung für die Überwachung ist jedoch ein gleichbleibendes Datenformat (z.B. sollte die Temperatur vom Gerät nicht einmal mit einer Nachkommastelle und später mit zwei Nachkommastellen geliefert werden). Diese Voraussetzung sollte für die meisten Parameter der gebräuchlichsten Anbieter gegeben sein.

Soll ein Parameter nicht überwacht werden, so sollten die Werte -2147483648 bzw. 214783647 für Unter- bzw. Obergrenze gewählt werden.

Ein Parameter, der nicht überwacht, aber im Trend aufgezeichnet werden soll, wird mit diesen beiden Grenzwerten angegeben.

Im oberen Beispiel werden folgende Parameter überwacht:

Parameter 27 an Hardware Adresse 0: Unterer Grenzwert 45°C, oberer Grenzwert: 220 °C

Parameter 30 an Hardware Adresse 0: Unterer Grenzwert 45°C, oberer Grenzwert: 220 °C

Parameter 9 an Hardware Adresse 1: keine Überwachung, nur Datalogger

Parameter 9 an Hardware Adresse 2: keine Überwachung, nur Datalogger

Es können maximal 30 Parameter überwacht bzw. als Trend aufgezeichnet werden.

WICHTIG!

Sofern die Konfiguration geändert wird, muss anschließend der komplette Trendspeicher im Menüpunkt 4 „Erase all recorded data“ gelöscht werden und der Eusotec Server neu gestartet werden (z.B. ferngesteuert über Menüpunkt 9 „Save and Exit“). Wird dies nicht durchgeführt, kann es zu falsch angezeigten Werten kommen.

Außerdem muss unbedingt darauf geachtet werden, dass die Datei 7secure/config.txt eine Größe von max. 1023 Byte nicht überschreitet. Ggf. müssen Kommentare gelöscht oder gekürzt werden, um alle Daten eintragen zu können.

7.3.3 Anpassungen der Webseiten für den Datalogger

In der Datei **astart2.html** sollten die ausgewählten Parameter für den **Datalogger** im Feld Datalogger eingetragen werden.

Für das obige Beispiel sieht das wie folgt aus:

```
var Datalogger = new Array(  
    1027,  
    1030,  
    2009,  
    3009,  
    0    // letzter Eintrag = 0 wird benötigt, wenn nur ein Parameter enthalten ist  
);
```

Weiterhin haben Sie die Möglichkeit, für bestimmte Geräte die Bezeichnung gemäß DIN zu ändern. Statt der englischen Bezeichnung können Sie so einfachere Kennung, wie z.B. „Wärmeleistung Vorjahreswert“, statt „Power, Storage No. 1“ anzeigen lassen.

Diese Umsetzung wird ebenfalls in der Datei astart2.html im Feld „ParNames“ durchgeführt. Nach dem Gerätenamen (hier Heat: LUG 2“) folgen die Bezeichnungen der Parameter für dieses Gerät. Weitere Geräte werden einfach am Ende dazugefügt. Beachten Sie bitte hier die HTML Umsetzung für bestimmte Sonderzeichen.

```
var ParNames = new Array(  
    "Heat: LUG 2", // Wärmemengenzähler 2WR5 von Landis & Gyr  
    "Kundennr.",  
    "Status",  
    "Aktualisierungszeit",  
    "Mitteilungszeit",  
    "W&auml;rmemenge",  
    "Volumen",  
    "W&auml;rmeleistung",  
    "Durchflu&szlig;",  
    "Vorlauftemperatur",  
    "R&uuml;cklauftemperatur",  
    "Temperaturdifferenz",  
    ...  
);
```

7.3.4 Parameter-Zuordnungstabelle

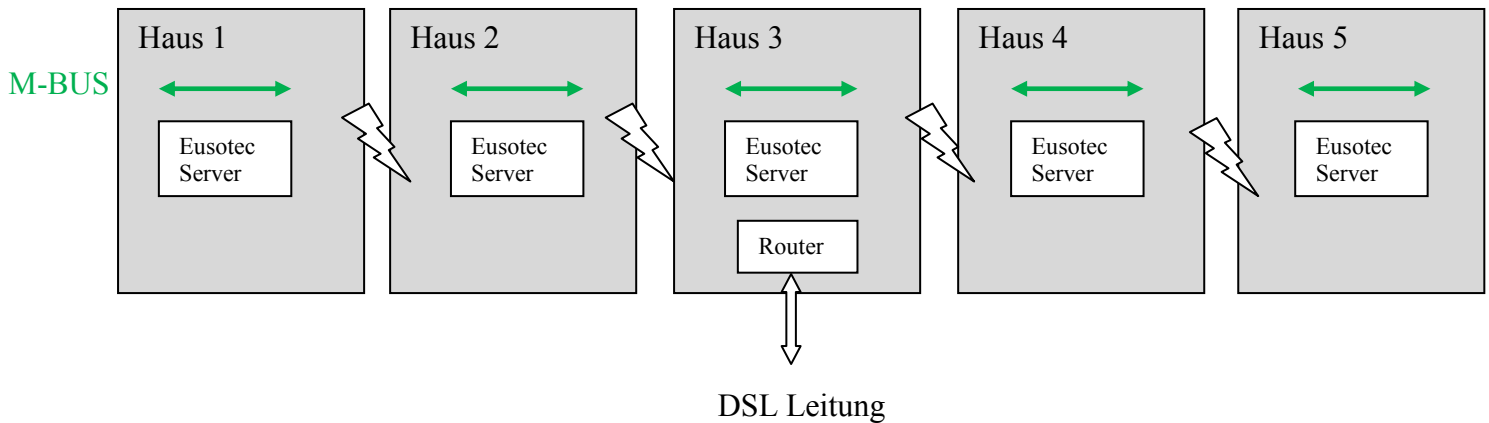
Parameter	Variable	Quelle
Gerätename an M-BUS Hardware-Adresse #0	%001	M-BUS
Gerätename an M-BUS Hardware-Adresse #1	%002	M-BUS
...
Gerätename an M-BUS Hardware-Adresse #59	%060	M-BUS
1. Parameter an M-BUS Hardwareadresse #0	%1000	Bezeichnung des 1. Messwertes an Hardware Adresse #0
2. Parameter an M-BUS Hardwareadresse #0	%1001	Wert des 1. Messwertes an Hardware Adresse #0
3. Parameter an M-BUS Hardwareadresse #0	%1002	Einheit des 1. Messwertes an Hardware Adresse #0
....
1. Parameter an M-BUS Hardwareadresse #1	%2000	Bezeichnung des 1. Messwertes an Hardware Adresse #1
2. Parameter an M-BUS Hardwareadresse #1	%2001	Wert des 1. Messwertes an Hardware Adresse #1
3. Parameter an M-BUS Hardwareadresse #1	%2002	Einheit des 1. Messwertes an Hardware Adresse #1
...
1. Parameter an M-BUS Hardwareadresse #59	%60000	Bezeichnung des 1. Messwertes an Hardware Adresse #59
2. Parameter an M-BUS Hardwareadresse #59	%60001	Wert des 1. Messwertes an Hardware Adresse #59
3. Parameter an M-BUS Hardwareadresse #59	%60002	Einheit des 1. Messwertes an Hardware Adresse #59
Datum und Uhrzeit des zuletzt empfangenen Wertes	%950	UTC Zeit des Eusotec Servers zum Zeitpunkt des letzten Datenempfangs Format: dd.mm.yyyy hh:mm:ss
Anzahl der gespeicherten Einträge	%951	Eusotec Server
Speicher-Intervall in Minuten	%952	Eusotec Server (z.Zt. 5 Minuten - nicht veränderbar)

Hinweise:

- 1.) Die "Secondary Address" beginnt in der Regel mit Parameter 1003 an Hardware Adresse 0, mit Parameter 2003 an Hardware Adresse 1, etc.
- 2.) Jedem M-BUS Gerät muss eine eigene Hardwareadresse zugeordnet werden. Es ist nicht möglich 2 M-BUS Geräte auf gleicher Hardwareadresse mit unterschiedlicher Sekundäradresse zu betreiben.

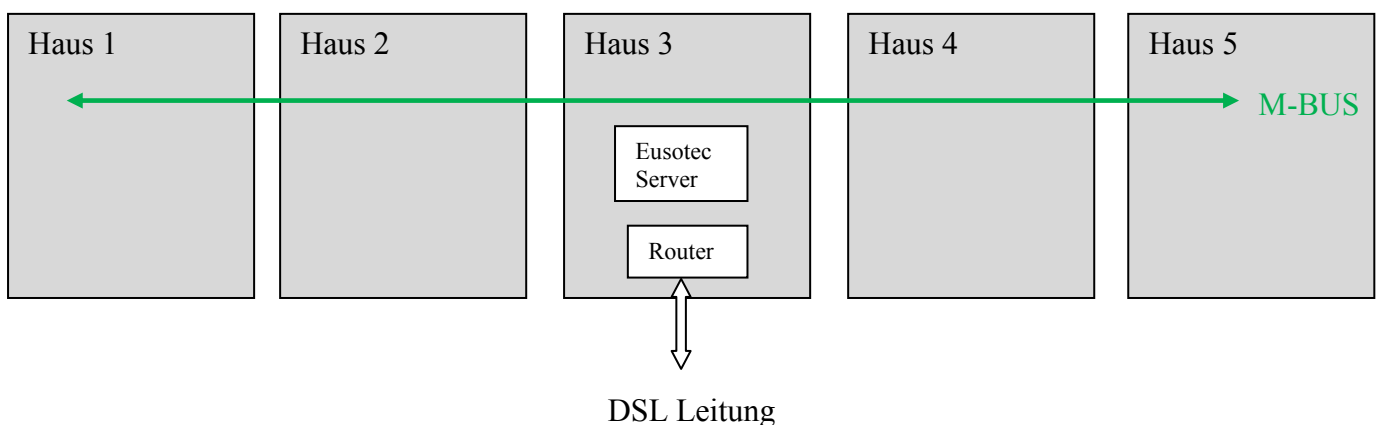
7.3.5 M-BUS: Typische Anwendungsfälle

7.3.5.1 Betrieb eines Reihenhauses mit einer DSL Leitung und WLAN Brücken



- Kommunikation über Häusergrenzen kabellos via WLAN
- **Nur ein DSL Anschluss erforderlich**
- Durch Einsatz von Repeatern oder WLAN-Bridges und weitere Access Points lässt sich die WLAN Reichweite erheblich steigern.
- Jedes Haus hat seinen eigenen M-BUS
- Datenabruf und -überwachung weltweit möglich

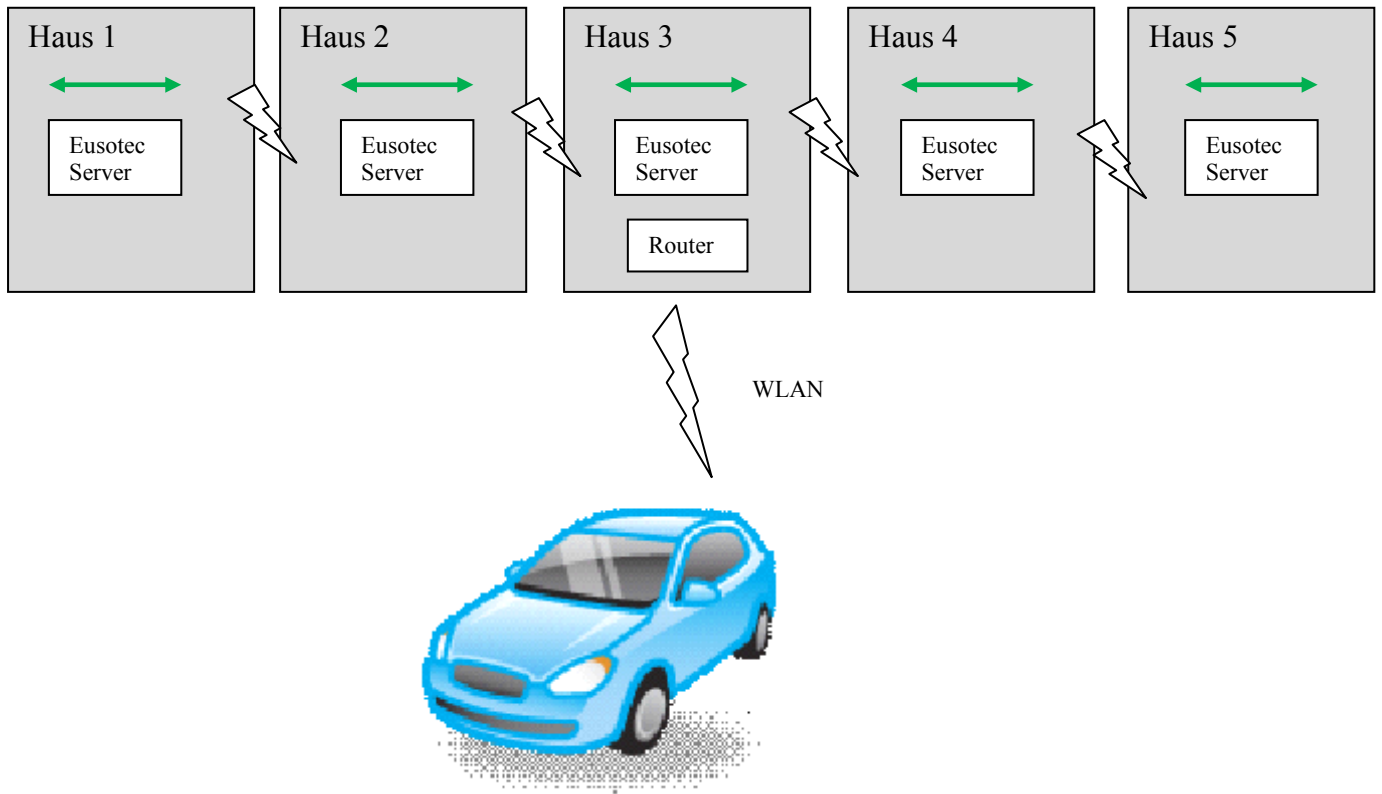
7.3.5.2 Betrieb eines Reihenhauses mit einer DSL Leitung und einem Eusotec Server



- Kommunikation über Häusergrenzen über kabelgebundenen M-BUS
- **Nur ein DSL Anschluss erforderlich, nur ein Eusotec Server erforderlich**
- Datenabruf und -überwachung weltweit möglich

7.3.5.3 Betrieb ohne DSL Leitung mit WLAN Fernabfrage

M-BUS



- Kommunikation über Häusergrenzen via WLAN
- **Kein DSL Anschluss erforderlich**, Daten werden z.B. vom Auto per WLAN abgerufen
- Durch Einsatz von Repeatern oder WLAN-Bridges und weitere Access Points lässt sich die WLAN Reichweite erheblich steigern.
- Die Uhrzeit im Eusotec Server wird vom ersten M-BUS Gerät mit Time Point Feld abgerufen
- DSL-Anschluss kann jederzeit später nachgerüstet werden - keine weitere Hardware notwendig.

7.4 Allgemeine Hinweise für Davis Vantage Wetterstationen

Beachten Sie bitte, dass die eingestellten Alarmer des Eusotec Servers unabhängig von den lokal eingestellten Alarmen der Basisstation arbeiten. Für die automatische Email Generierung sind nur die eingestellten Grenzwerte der Datei config.txt ausschlaggebend.

Die eingestellte RS232-Baudrate der Davis Station sollte unverändert auf 19600 Baud bleiben.

Die Eusotec Steuerungssoftware der Davis Wetterstationen enthält einige zusätzliche Features:

1.) Dynamischer Aufbau der HTML Seiten abhängig von den angeschlossenen Sensoren

Je nach der Anzahl der angeschlossenen Sensoren wird eine unterschiedliche Anzahl von Messwerten angezeigt.

Die zusätzlich käuflichen Sensoren:

Temperatur 1 - 7

Feuchte 1- 7

Bodentemperatur 1- 4

Blatt-Temperatur 1- 4

Bodenfeuchte 1- 4

Blattfeuchte 1 - 3 (Blattfeuchte 4 ist verfügbar, wird im Moment nicht angezeigt, da hier auch bei nicht angeschlossenem Sensor die Davis Station den Wert 0 liefert)

Verdunstung/Tag, Verdunstung/Monat, Verdunstung /Jahr

sind in Gruppen eingeteilt und werden nur angezeigt, wenn mindestens ein Sensor der Gruppe einen gültigen Wert liefert.

2.) Konfigurations-Zeichenkette

In der Konfigurationsdatei (siehe nächstes Kapitel) ist als erster Eintrag eine Konfigurationszeichenkette „0000110“ enthalten, die folgende Bedeutung hat:

1. Zeichen: Temperaturen

0 = Wenn Konvertierung gewünscht, dann werden Temperaturen in °Celsius umgerechnet

1 = Temperaturen bleiben unverändert in ° Fahrenheit

2. Zeichen: Regenwerte

0 = Wenn Konvertierung gewünscht, dann werden Regenwerten in mm umgerechnet

1 = Regenwerte bleiben unverändert in inches.

3. Zeichen: Luftdruck

0 = Wenn Konvertierung gewünscht, dann werden Luftdruckwerte in hPa umgerechnet

1 = Luftdruckwerte bleiben in inches Hg.

4. Zeichen: Windgeschwindigkeiten

0 = Wenn Konvertierung gewünscht, dann werden Windgeschwindigkeiten in km/h umgerechnet

1 = Windgeschwindigkeiten bleiben in mph

5. Zeichen: XML-Konvertierung ein- oder ausschalten
 0 = Keine Konvertierung bei XML Daten
 1 = Konvertierung der XML Daten wie in Zeichen 1-4 angegeben
6. Zeichen: Alarm - Emails:
 0 = Keine Konvertierung bei Werte in Alarm-Emails
 1 = Konvertierung der Werte in Alarm Emails wie in Zeichen 1-4 angegeben
7. Zeichen: HTML (Web-) Konvertierung ein- oder ausschalten
 0 = Keine Konvertierung bei Werten, die mit HTML Tags kommen. ACHTUNG: Diese Einstellung wurde gewählt, damit die Originalwerte (wie Fahrenheit, mph, inches, etc.) verwendet werden können. Die mitgelieferten Standard Webseiten selbst werten die Konfigurationszeichen 1-4 (Abfrage mit %100) aus und rechnen die Werte mit Hilfe von Java Skript bei Bedarf um.
 1 = Konvertierung der Werte wie in Zeichen 1-4 angegeben. In dem Fall müssten die Webseiten entsprechend angepasst werden. Diese Einstellung wird nicht mit den Standard-Webseiten empfohlen.
- 8.-20. Zeichen: frei zur eigenen Verwendung, Abfrage mit %100 in HTML.

7.4.1 Aufbau der Konfigurationsdatei secure/config.txt

Bitte beachten Sie, dass die Messwerte ein oder zwei Byte liefern. Für 2 Byte Werte müssen die Werte -32768 und 32768, bei 1 Byte Werten 255, sofern keine Überwachung erfolgen soll. Geben Sie für die Grenzwerte nur ganzzahlige Werte ein und löschen Sie keinesfalls irgendwelche Zeilen. Vergessen Sie nach Änderung nicht, den Eusotec Server neu zu starten und die Alarmierung zu kontrollieren.

```

0000110      ' 0 config string like described in previous chapter
Luftdruck    ' 1 Baro
Innen        ' 2 Temp. inside
Feuchte      ' 3 Humidity indoor
Au&szlig;en  ' 4 Temp. outside
Wind         ' 5 Wind speed
Durchschnitt ' 6 Wind avarage
Windrichtung ' 7 Wind direction
Temp1        ' 8 Temp 1
Temp2        ' 9 Temp 2
Temp3        ' 10 Temp 3
Temp4        ' 11 Temp 4
Temp5        ' 12 Temp 5
Temp6        ' 13 Temp 6
Temp7        ' 14 Temp 7
BodenTmp1    ' 15 Soil 1
BodenTmp2    ' 16 Soil 2
BodenTmp3    ' 17 Soil 3
BodenTmp4    ' 18 Soil 4
BlattTmp1    ' 19 Leaf 1
BlattTmp2    ' 20 Leaf 2
BlattTmp3    ' 21 Leaf 3
BlattTmp4    ' 22 Leaf 4
Feuchte      ' 23 Humidity outdoor
Feuchte1     ' 24 Humidity 1
Feuchte2     ' 25 Humidity 2
Feuchte3     ' 26 Humidity 3
Feuchte4     ' 27 Humidity 4
Feuchte5     ' 28 Humidity 5
Feuchte6     ' 29 Humidity 6
Feuchte7     ' 30 Humidity 7

```

```

Regen/h          ' 31 Rain per hour
UV Index         ' 32 UV Index
Sonne            ' 33 Solar Radiation
letzter Regen    ' 34 Storm Rain
seit:            ' 35 Date of cur. storm rain, Bit 15-12: month, 11-7:day,6-0:year-2000
Regen/Tag        ' 36 Rain / Day
Regen/Monat      ' 37 Rain / Month
Regen/Jahr       ' 38 Rain / Year
Verdunst./T      ' 39 Evapotranspiration/day
Verdunst./M      ' 40 Evapotranspiration/month
Verdunst./J      ' 41 Evapotranspiration/year
Bodenfeuchte1    ' 42 Soil Moisture 1
Bodenfeuchte2    ' 43 Soil Moisture 2
Bodenfeuchte3    ' 44 Soil Moisture 3
Bodenfeuchte4    ' 45 Soil Moisture 4
Blattfeuchte1     ' 46 Leaf Wetness 1 (0=very dry - 15=very wet)
Blattfeuchte2     ' 47 Leaf Wetness 2 (0=very dry - 15=very wet)
Blattfeuchte3     ' 48 Leaf Wetness 3 (0=very dry - 15=very wet)
Blattfeuchte4     ' 49 Leaf Wetness 4 (0=very dry - 15=very wet)
Trend            ' 50 Baro Trend (only Rev B)
Eusotec GmbH, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg 'Location
Davis Alarm      ' Subject of email (for alarm emails)
smtp.lund1.com   ' SMTP email server smtp.lund1.com
alarm@eusotec.de ' email address "from"
alarmalarm       ' password for SMTP authentication
alarm1@eusotec.de ' email address "to" (please change it)
-32768 32767     ' 0 For future use! Don't change it!
-32768 32767     ' 1 Baro in inches Hg*1000 Calculate: round(hPa*1000/0.254/133.322)
-32768 32767     ' 2 Temp. inside in F*10 Calculate: round(((Celsius*9/5)+ 32)*10)
255 255          ' 3 Humidity indoor in %
-32768 32767     ' 4 Temp. outside in F*10
255 255          ' 5 Wind speed in mph Calculate: round((kmPerHour)/1.609344)
255 255          ' 6 Wind avarage in mph
-32768 32767     ' 7 Wind direction in degrees
255 255          ' 8 Temp 1 in F+90 0:-90°F Calculate: round(((Celsius*9/5)+ 32 + 90))
255 255          ' 9 Temp 2 in F+90
255 255          ' 10 Temp 3 in F+90
255 255          ' 11 Temp 4 in F+90
255 255          ' 12 Temp 5 in F+90
255 255          ' 13 Temp 6 in F+90
255 255          ' 14 Temp 7 in F+90
255 255          ' 15 Soil 1 in F+90
255 255          ' 16 Soil 2 in F+90
255 255          ' 17 Soil 3 in F+90
255 255          ' 18 Soil 4 in F+90
255 255          ' 19 Leaf 1 in F+90
255 255          ' 20 Leaf 2 in F+90
255 255          ' 21 Leaf 3 in F+90
255 255          ' 22 Leaf 4 in F+90
255 255          ' 23 Humidity outdoor
255 255          ' 24 Humidity 1 in %
255 255          ' 25 Humidity 2
255 255          ' 26 Humidity 3
255 255          ' 27 Humidity 4
255 255          ' 28 Humidity 5
255 255          ' 29 Humidity 6
255 255          ' 30 Humidity 7
-32767 32767     ' 31 Rain per hour in inches * 100 Calculate: round((mm / 0.254))
255 255          ' 32 UV Index
-32767 32767     ' 33 Solar Radiation W/m2
-32768 32767     ' 34 Storm Rain in mm * 10
-32768 32767     ' 35 Date of current storm rain, NOT USEABLE, do not delete this line!
-32768 32767     ' 36 Rain / Day in mm * 10
-32768 32767     ' 37 Rain / Month in mm * 10
-32768 32767     ' 38 Rain / Year in mm * 10
-32768 32767     ' 39 Evapotranspiration/day in mm * 10
-32768 32767     ' 40 Evapotranspiration/month in mm * 10
-32768 32767     ' 41 Evapotranspiration/year in mm * 10
255 255          ' 42 Soil Moisture 1 in centibar
255 255          ' 43 Soil Moisture 2 in centibar
255 255          ' 44 Soil Moisture 3 in centibar

```



```

255      255      ' 45 Soil Moisture 4 in centibar
255      255      ' 46 Leaf Wetness 1 (0=very dry - 15=very wet)
255      255      ' 47 Leaf Wetness 2 (0=very dry - 15=very wet)
255      255      ' 48 Leaf Wetness 3 (0=very dry - 15=very wet)
255      255      ' 49 Leaf Wetness 4 (0=very dry - 15=very wet)
255      255      ' 50 Trend, Bit No: 0=rain, 1=cloud, 2=partly cloudy, 3=sun, 4=snow
          ' ftp server name
          ' ftp user
          ' ftp password
davis.csv  ' ftp filename

```

7.4.2 Parameter-Zuordnungstabelle

Parameter	Variable	Original-Einheit oder nach Konvertierung
Luftdruck	%001	inch Hg <=> hPa
Temperatur Innen	%002	°F <=> °C
Feuchte Innen (%)	%003	%
Temperatur außen	%004	°F <=> °C
Wind Hier wird im Gegensatz zu allen anderen Messwerten immer das Maximum der letzten 5 Minuten gespeichert	%005	mph <=> km/h
Wind Durchschnitt	%006	mph <=> km/h
Windrichtung	%007	°
Temperatur 1	%008	°F <=> °C
Temperatur 2	%009	°F <=> °C
Temperatur 3	%010	°F <=> °C
Temperatur 4	%011	°F <=> °C
Temperatur 5	%012	°F <=> °C
Temperatur 6	%013	°F <=> °C
Temperatur 7	%014	°F <=> °C
Bodentemperatur 1	%015	°F <=> °C
Bodentemperatur 2	%016	°F <=> °C
Bodentemperatur 3	%017	°F <=> °C
Bodentemperatur 4	%018	°F <=> °C
Blatt-Temperatur 1	%019	°F <=> °C
Blatt-Temperatur 2	%020	°F <=> °C
Blatt-Temperatur 3	%021	°F <=> °C
Blatt-Temperatur 4	%022	°F <=> °C
Feuchte außen	%023	%
Feuchte 1	%024	%
Feuchte 2	%025	%
Feuchte 3	%026	%
Feuchte 4	%027	%
Feuchte 5	%028	%
Feuchte 6	%029	%
Feuchte 7	%030	%
Regen Rate	%031	inch/h <=> mm/h
UV Index	%032	keine Einheit
Sonnenstrahlung	%033	W/m ²

Sturm Regen	%034	inch <=> mm
Datum des letzten Sturm Regens	%035	Bit 15-12: Monat Bit 11-7: Tag Bit 6-0: Jahr - 2000
Regen/Tag	%036	inch <=> mm
Regen/Monat	%037	inch <=> mm
Regen/Jahr	%038	inch <=> mm
Verdunstung (Evapotranspiration)/Tag	%039	inch <=> mm
Verdunstung (Evapotranspiration)/Monat	%040	inch <=> mm
Verdunstung (Evapotranspiration)/Jahr	%041	inch <=> mm
Bodenfeuchte 1	%042	%
Bodenfeuchte 2	%043	%
Bodenfeuchte 3	%044	%
Bodenfeuchte 4	%045	%
Blattfeuchte 1	%046	0 (= sehr trocken) bis 15 (= sehr nass)
Blattfeuchte 2	%047	0 (= sehr trocken) bis 15 (= sehr nass)
Blattfeuchte 3	%048	0 (= sehr trocken) bis 15 (= sehr nass)
Blattfeuchte 4	%049	0 (= sehr trocken) bis 15 (= sehr nass)
Trend Barometer (nicht in allen Davis Stationen verfügbar - Protokoll Rev. B)	%050	0: gleichbleibend 20: leicht steigend 60: stark steigend 196: stark fallend 236: langsam fallend sonst: kein Wert
Die folgenden Werte sind nur als aktuelle Werte verfügbar (kein Trend)		Bitte die Bedeutungen der Davis Dokumentation entnehmen
lokaler Alarm Innen	%051	Vantage Alarm
lokaler Alarm Regen	%052	Vantage Alarm
lokaler Alarm Außen 1	%053	Vantage Alarm
lokaler Alarm Außen 2	%054	Vantage Alarm
lokaler Alarm Temperatur / Feuchte außen	%055	Vantage Alarm
lokaler Alarm Temperatur / Feuchte 1	%056	Vantage Alarm
lokaler Alarm Temperatur / Feuchte 2	%057	Vantage Alarm
lokaler Alarm Temperatur / Feuchte 3	%058	Vantage Alarm
lokaler Alarm Temperatur / Feuchte 4	%059	Vantage Alarm
lokaler Alarm Temperatur / Feuchte 5	%060	Vantage Alarm
lokaler Alarm Temperatur / Feuchte 6	%061	Vantage Alarm
lokaler Alarm Temperatur / Feuchte 7	%062	Vantage Alarm
lokaler Alarm Boden- / Blatt-Temperatur 1	%063	Vantage Alarm
lokaler Alarm Boden- / Blatt-Temperatur 2	%064	Vantage Alarm
lokaler Alarm Boden- / Blatt-Temperatur 3	%065	Vantage Alarm
lokaler Alarm Boden- / Blatt-Temperatur 4	%066	Vantage Alarm
Transponder Batterie Status	%067	
Batterie Status der Konsole	%068	Volt = ((Data*300)/512)/100.0
Vorhersage	%069	Bit 0: Regen Bit 1: Wolken Bit 2: Teilweise wolkig Bit 3: Sonne Bit 4: Schnee
Vorhersage Regel Nr.	%070	Davis Regel Nummer
Sonnenaufgang	%071	Stunden * 100 + Minuten

Sonnenuntergang	%072	Stunden * 100 + Minuten
Trend Barometer wie %050, jedoch mit anderen Werten	%086	0: gleichbleibend 1: leicht steigend 2: stark steigend -2: stark fallend -1: langsam fallend sonst: kein Wert (ab Firmware V2.2)
Datum des zuletzt empfangenen Wertes	%087	Format: dd.mm.yyyy (ab Firmware V2.2)
Uhrzeit des zuletzt empfangenen Wertes	%088	Format: hh:mm (ab Firmware V2.2)
Uhrzeit des zuletzt empfangenen Wertes	%089	Format: hh:mm:ss (ab Firmware V2.2)
Datum und Uhrzeit des zuletzt empfangenen Wertes	%090	UTC Zeit des Eusotec Servers zum Zeitpunkt des letzten Datenempfangs Format: dd.mm.yyyy hh:mm:ss
Anzahl der gespeicherten Einträge (pro Eintrag werden alle 4 Temperaturen gespeichert)	%091	Eusotec Server
Speicher-Intervall in Minuten	%092	Eusotec Server (z.Zt. 5 Minuten - nicht veränderbar)
Konfigurations-Zeichenkette	%100	secure/config.txt (max. 20 Zeichen)
Name des 1. bis 50. Sensors	%101- %150	secure/config.txt (max. 20 Zeichen)
Standort	%200	secure/config.txt (max. 200 Zeichen)

7.5 Allgemeine Hinweise für den Wetter-Kombisensor WENTO-IND

Falls vom Hersteller kein passendes Kabel geliefert wird, so muss zunächst das Standard Lambrecht Kabel mit einer 9 poligen DUB Buchse verbunden werden.

Hierbei ist lediglich Pin 2 der Buchse mit orange (4) des Wento Kabels, Pin 8 der Buchse mit rot (3) des Wento Kabels zu verbinden.

Die 9 polige DSUB-Buchse wird beim WENTO-IND mit dem 9 poligen Stecker „RS232/RS485 Serial 2“ des Eusotec Servers verbunden. Evtl. gewünschte Debugausgaben werden auf „RS232 Serial 1“ ausgegeben.

Die interne Datenaktualisierung wird für den WENTO-IND im Sekundentakt vorgenommen. Insofern kann das Anklicken des Aktualisierung-Schaltfläche im Browser sekundlich neue Werte anzeigen. Insbesondere zur Berechnung der maximalen Windböen werden alle gelieferten Werte berücksichtigt.

7.5.1 Aufbau der Konfigurationsdatei secure/config.txt

```

21                ' 0 config string (see table in next chapter)
Temperatur        ' 1 Temp. outside
Feuchte           ' 2 Humidity outdoor
Taupunkt          ' 3 Dew Point
Luftdruck         ' 4 Baro
Wind              ' 5 Wind speed
Windrichtung      ' 6 Wind direction
Regenrate/h       ' 7 rain rate during last hour
Regenmenge        ' 8 Rain sum
Eusotec GmbH, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg 'Location
WENTO Alarm       ' Subject of email (for alarm emails)
smtp.lundl.com     ' SMTP email server smtp.lundl.com
alarm@eusotec.de   ' email address "from"
alarmalarm         ' password for SMTP authentication
alarm1@eusotec.de  ' email address "to" (please change it)
-32768 32767       ' 0 For future use! Don't change it!
-32768 32767       ' 1 Alarm: Temp. outside °C * 10
-32768 32767       ' 2 Alarm: Humidity outdoor % * 10
-32768 32767       ' 3 Alarm: Dew Point °C * 10
-32768 32767       ' 4 Alarm: Baro hPa * 10
-32768 32767       ' 5 Alarm: Wind speed m/s * 10
-32768 32767       ' 6 Alarm: Wind direction ° * 10
-32768 32767       ' 7 Alarm: rain rate during last hour mm/h * 10 / cup_size[cm^3]
-32768 32767       ' 8 Alarm: Rain sum current day mm * 10 / cup_size[cm^3]
                  ' ftp server
                  ' ftp user
                  ' ftp password
wento.csv         ' ftp filename

```

7.5.2 Parameter-Zuordnungstabelle

Parameter	Variable	Quelle
Temperatur außen (° C)	%001	WENTO Sensor
Feuchte außen (%)	%002	WENTO Sensor
Taupunkt (°C)	%003	WENTO Sensor
Luftdruck (hPa)	%004	WENTO Sensor
Wind Böen (m/s) Hier wird im Gegensatz zu allen anderen Messwerten immer das Maximum der letzten 5 Minuten gespeichert	%005	WENTO Sensor
Windrichtung (°)	%006	WENTO Sensor
Regenrate / Stunde (mm/h)	%007	WENTO Sensor mit zusätzlichem Regensenor
Gesamt-Regenmenge	%008	WENTO Sensor mit zusätzlichem Regensenor
Nicht gespeicherte Parameter		
Wind Referenz „R“ oder „T“ (siehe Beschreibung von Lambrecht)	%016	WENTO Sensor
Einheit der Windgeschwindigkeit M = m/s (Standard) K = km/h N = Knoten Die Einheit kann nur werksseitig von Lambrecht umgestellt werden	%017	WENTO Sensor
Einheit des Luftdrucks B = hPa (Standard) I = inHg Die Einheit kann nur werksseitig von Lambrecht umgestellt werden	%018	WENTO Sensor
Wind Böen (km/h)	%084	Parameter %005 umgerechnet in km/h
Regenmenge seit 0:00 UTC in mm	%085	nur verfügbar, wenn ein Eintrag um 0:00 UTC existiert.
Trend Barometer	%086	0: gleichbleibend 1: leicht steigend 2: stark steigend -2: stark fallend -1: langsam fallend sonst: kein Wert
Datum des zuletzt empfangenen Wertes	%087	Format: dd.mm.yyyy
Uhrzeit des zuletzt empfangenen Wertes	%088	Format: hh:mm

Uhrzeit des zuletzt empfangenen Wertes	%089	Format: hh:mm:ss
Datum und Uhrzeit des zuletzt empfangenen Wertes	%090	UTC Zeit des Eusotec Servers zum Zeitpunkt des letzten Datenempfangs Format: dd.mm.yyyy hh:mm:ss
Anzahl der gespeicherten Einträge (pro Eintrag werden alle 4 Temperaturen gespeichert)	%091	Eusotec Server
Speicher-Intervall in Minuten	%092	Eusotec Server (z.Zt. 5 Minuten - nicht veränderbar)
Konfigurationsstring: Momentan werden nur die ersten beiden Zeichen verwendet. Bedeutung: <ol style="list-style-type: none"> 1. Zeichen: Größe des Regennessers in cm³. „2“ bedeutet z.B. 2 cm³ 2. Zeichen: Ausgabeformat für die ftp Übertragung: „1“ Zahlen werden mit Komma ausgegeben. „2“ Zahlen werden mit Dezimalpunkt ausgegeben 	%100	/secure/config.txt des Eusotec Servers
Name des 1. Sensors	%101	secure/config.txt
Name des 2. Sensors	%102	secure/config.txt
Name des 3. Sensors	%103	secure/config.txt
Name des 4. Sensors	%104	secure/config.txt
Name des 5. Sensors	%105	secure/config.txt
Name des 6. Sensors	%106	secure/config.txt
Name des 7. Sensors	%107	secure/config.txt
Name des 8. Sensors	%108	secure/config.txt
Standort	%200	secure/config.txt

7.6 Allgemeine Hinweise für Klimaüberwachung

Beachten Sie bitte, dass die eingestellten Alarmer des Eusotec Servers unabhängig von den lokal eingestellten Alarmen des Empfängers arbeiten. Für die automatische Email Generierung sind nur die eingestellten Grenzwerte der Datei config.txt ausschlaggebend.

Die eingestellte RS232-Baudrate der Empfangsstation sollte unverändert auf 19600 Baud bleiben. Neben dem Luftdruck können bis zu 4 Temperaturen und 3 Feuchtwerte überwacht werden.

Die Empfangsstation wird mit der optional erhältlichen Software WeatherLink von Davis konfiguriert. Verwenden Sie als Sensortypen nur die Station TEMP/HUM, auch wenn Sie nur eine Temperaturstation anschließen.

Die Empfangsstation wird im Auslieferungszustand von uns gemäß Ihren Wünschen vorkonfiguriert. Dies gilt insbesondere für den Höhenwert des Luftdrucksensors.

Konfigurations-Zeichenkette

In der Konfigurationsdatei (siehe nächstes Kapitel) ist als erster Eintrag eine Konfigurationszeichenkette „0000110“ enthalten, die folgende Bedeutung hat:

1. Zeichen: Temperaturen
0 = Wenn Konvertierung gewünscht, dann werden Temperaturen in °Celsius umgerechnet
1 = Temperaturen bleiben unverändert in ° Fahrenheit
2. Zeichen: Regenwerte
0 = Wenn Konvertierung gewünscht, dann werden Regenwerten in mm umgerechnet
1 = Regenwerte bleiben unverändert in inches.
3. Zeichen: Luftdruck
0 = Wenn Konvertierung gewünscht, dann werden Luftdruckwerte in hPa umgerechnet
1 = Luftdruckwerte bleiben in inches Hg.
4. Zeichen: Windgeschwindigkeiten
0 = Wenn Konvertierung gewünscht, dann werden Windgeschwindigkeiten in km/h umgerechnet
1 = Windgeschwindigkeiten bleiben in mph
5. Zeichen: XML-Konvertierung ein- oder ausschalten
2 = Keine Konvertierung bei XML Daten
3 = Konvertierung der XML Daten wie in Zeichen 1-4 angegeben
6. Zeichen: Alarm - Emails:
0 = Keine Konvertierung bei Werte in Alarm-Emails
1 = Konvertierung der Werte in Alarm Emails wie in Zeichen 1-4 angegeben
7. Zeichen: HTML (Web-) Konvertierung ein- oder ausschalten
2 = Keine Konvertierung bei Werten, die mit HTML Tags kommen. ACHTUNG: Diese Einstellung wurde gewählt, damit die Originalwerte (wie Fahrenheit, mph, inches, etc.) verwendet werden können. Die mitgelieferten Standard Webseiten selbst werten

die Konfigurationszeichen 1-4 (Abfrage mit %100) aus und rechnen die Werte mit Hilfe von Java Skript bei Bedarf um.

- 3 = Konvertierung der Werte wie in Zeichen 1-4 angegeben. In dem Fall müssten die Webseiten entsprechend angepasst werden. Diese Einstellung wird nicht mit den Standard-Webseiten empfohlen.

8.-20.Zeichen: frei zur eigenen Verwendung, Abfrage mit %100 in HTML.

7.6.1 Aufbau der Konfigurationsdatei secure/config.txt

Bitte beachten Sie, dass die Messwerte ein oder zwei Byte liefern. Für 2 Byte Werte müssen die Werte -32768 und 32768, bei 1 Byte Werten 255, sofern keine Überwachung erfolgen soll. Geben Sie für die Grenzwerte nur ganzzahlige Werte ein und löschen Sie keinesfalls irgendwelche Zeilen. Vergessen Sie nach Änderung nicht, den Eusotec Server neu zu starten und die Alarmierung zu kontrollieren.

```
0000110      ' 0 config string, 1 values are: Fahrenheit|Rain inch|Baro inch Hg|mph|convert
XML|convert Alarm|convert WEB
Luftdruck      ' 1 Baro
Raum 1          ' 2 Temp 1 inside
Feuchte 1      ' 3 Humidity 1 indoor
empty          ' 4 Do not change !
empty          ' 5 Do not change !
empty          ' 6 Do not change !
empty          ' 7 Do not change !
Raum 2          ' 8 Temp 2
Raum 3          ' 9 Temp 3
Raum 4          ' 10 Temp 4
empty          ' 11 Do not change !
empty          ' 12 Do not change !
empty          ' 13 Do not change !
empty          ' 14 Do not change !
empty          ' 15 Do not change !
empty          ' 16 Do not change !
empty          ' 17 Do not change !
empty          ' 18 Do not change !
empty          ' 19 Do not change !
empty          ' 20 Do not change !
empty          ' 21 Do not change !
empty          ' 22 Do not change !
empty          ' 23 Do not change !
Feuchte 2      ' 24 Humidity 2
Feuchte 3      ' 25 Humidity 3
empty          ' 26 empty
empty          ' 27 Do not change !
empty          ' 28 Do not change !
empty          ' 29 Do not change !
empty          ' 30 Do not change !
empty          ' 31 Do not change !
empty          ' 32 Do not change !
empty          ' 33 Do not change !
empty          ' 34 Do not change !
empty          ' 35 Do not change !
empty          ' 36 Do not change !
empty          ' 37 Do not change !
empty          ' 38 Do not change !
empty          ' 39 Do not change !
empty          ' 40 Do not change !
empty          ' 41 Do not change !
empty          ' 42 Do not change !
empty          ' 43 Do not change !
empty          ' 44 Do not change !
empty          ' 45 Do not change !
empty          ' 46 Do not change !
empty          ' 47 Do not change !
empty          ' 48 Do not change !
empty          ' 49 Do not change !
empty          ' 50 Do not change !
```



```

Eusotec GmbH, Ziegelhofstr. 234, D-79110 Freiburg 'Location
Klima-Alarm ' Subject of email (for alarm emails)
smtp.lundl.com ' SMTP email server smtp.lundl.com
alarm@eusotec.de ' email address "from"
alarmalarm ' password for SMTP authentication
alarml@eusotec.de ' email address "to" (please change it)
-32768 32767 ' 0 Do not change ! Do not use a decimal point for the following numbers !
-32768 32767 ' 1 Baro in inches Hg*1000 Calculate: round(hPa*1000/0.254/133.322)
-32768 32767 ' 2 Temp. 1 indoor in F*10 Calculate: round(((Celsius*9/5)+ 32)*10)
255 255 ' 3 Humidity 1 indoor in %
-32768 32767 ' 4 Do not change !
255 255 ' 5 Do not change !
255 255 ' 6 Do not change !
-32768 32767 ' 7 Do not change !
255 255 ' 8 Temp 2 in F+90 0 means -90°F Calculate: round(((Celsius*9/5)+ 32 + 90))
255 255 ' 9 Temp 3 in F+90 0 means -90°F Calculate: round(((Celsius*9/5)+ 32 + 90))
255 255 ' 10 Temp 4 in F+90 0 means -90°F Calculate: round(((Celsius*9/5)+ 32 + 90))
255 255 ' 11 Do not change !
255 255 ' 12 Do not change !
255 255 ' 13 Do not change !
255 255 ' 14 Do not change !
255 255 ' 15 Do not change !
255 255 ' 16 Do not change !
255 255 ' 17 Do not change !
255 255 ' 18 Do not change !
255 255 ' 19 Do not change !
255 255 ' 20 Do not change !
255 255 ' 21 Do not change !
255 255 ' 22 Do not change !
255 255 ' 23 Do not change !
255 255 ' 24 Humidity 2 in %
255 255 ' 25 Humidity 3 in %
255 255 ' 26 Do not change !
255 255 ' 27 Do not change !
255 255 ' 28 Do not change !
255 255 ' 29 Do not change !
255 255 ' 30 Do not change !
-32768 32767 ' 31 Do not change !
255 255 ' 32 Do not change !
-32768 32767 ' 33 Do not change !
-32768 32767 ' 34 Do not change !
-32768 32767 ' 35 Do not change !
-32768 32767 ' 36 Do not change !
-32768 32767 ' 37 Do not change !
-32768 32767 ' 38 Do not change !
-32768 32767 ' 39 Do not change !
-32768 32767 ' 40 Do not change !
-32768 32767 ' 41 Do not change !
255 255 ' 42 Do not change !
255 255 ' 43 Do not change !
255 255 ' 44 Do not change !
255 255 ' 45 Do not change !
255 255 ' 46 Do not change !
255 255 ' 47 Do not change !
255 255 ' 48 Do not change !
255 255 ' 49 Do not change !
255 255 ' 50 Do not change !
' ftp server name
' ftp user
' ftp password
climate.csv ' ftp filename

```

7.7 Allgemeine Hinweise für smartMBUS



SmartMBUS ist ein neu entwickeltes Gerät der Firma Eusotec, das mit minimaler Konfiguration automatisch alle am M-BUS angeschlossenen Geräte (z.B. Energiezähler) erkennt. Es sammelt die Daten und überträgt diese per DSL oder Mobilfunkverbindung (Modem/Router erforderlich) an einen bereits vorkonfigurierten **FTP-Server** der Firma Eusotec.

Diese Daten können Sie dann direkt über jeden **Standardbrowser** (auch Smartphones ohne Flash-Player) abrufen. Erst nach 3 Monaten berechnen wir eine geringe Jahresgebühr für Nutzung und Speicherung aller Daten inkl. Backups. Die Darstellung erfolgt in ähnlicher Form wie bei unserem M-BUS Master Produkt, nur viel schneller, da hier Power-Webserver zur Übertragung genutzt werden, die die Daten u.a. graphisch aufbereiten. Selbstverständlich können Sie aber auch Ihren eigenen FTP Server angeben und somit diese Daten selbst verwalten.

Eine weitere Leistung ist das Versenden der Daten per **Email**. Es ist bereits eine kostenlose Eusotec Email-Adresse vorkonfiguriert, deren Weiterleitung wir auf Wunsch an Ihre vorgegebene Adresse(n) jederzeit anpassen können. Sie entscheiden, wie oft und wohin Sie Daten per Email erhalten möchten. Standardmäßig ist täglich vorkonfiguriert, aber auch monatlich oder in jedem beliebigen 5 Minutenraster ist ein Email-Versand der Daten möglich. Selbstverständlich können Sie aber auch direkt eine Email-Adresse im smartMBUS konfigurieren.

Hinweis: Im Gegensatz zu unserem M-Bus Master Produkt enthält smartMBUS keinen Datalogger, keine Alarmierungen, keine XML Schnittstelle und keinen Webserver, dafür aber FTP-Transfer und Versendung der Daten per Email.

SmartBus kann mit dem entsprechenden Aktivierungsskey und dem entsprechenden Pegelkonverter mit 3, 20 oder 60 M-BUS Geräten betrieben werden.

Er erkennt die meisten Vorschriften und Erweiterungsvorschläge der Normen DIN EN 1434-3, EN 13757, EN 61107 und EN 62056-21. Wichtig ist, dass die Geräte so konfiguriert sind, dass sie die Daten im **variablen Datenformat im Normalbetriebsmodus** liefern, um so eine Erkennung der einzelnen Werte zu ermöglichen. Der Miniatur Server wird nur zum Datenabruf und zur Datenüberwachung, nicht aber zu Konfigurationszwecken verwendet.

Konfiguration smartMBus:

Das smartMBUS Gerät bedarf nur einer minimalen Konfiguration. Im Prinzip genügt es, gemäß Kapitel 2.3.4 nur die IP-Adresse und die Adresse des Gateways (Routers) (ggf. auch WLAN Zugangsdaten) einzustellen. Da smartMBUS keine eigene Internetadresse (z.B. dyndns) benötigt, sind auch keine weiteren Routereinstellungen notwendig. Weitere notwendige Einstellungen (ftp Server und Email Konfiguration) in der Datei secure/config.txt (siehe nächstes Kapitel) sind bereits vorgenommen, können aber bei Bedarf vom Endkunden oder durch Eusotec verändert werden.

Konfiguration der M-BUS Geräte:

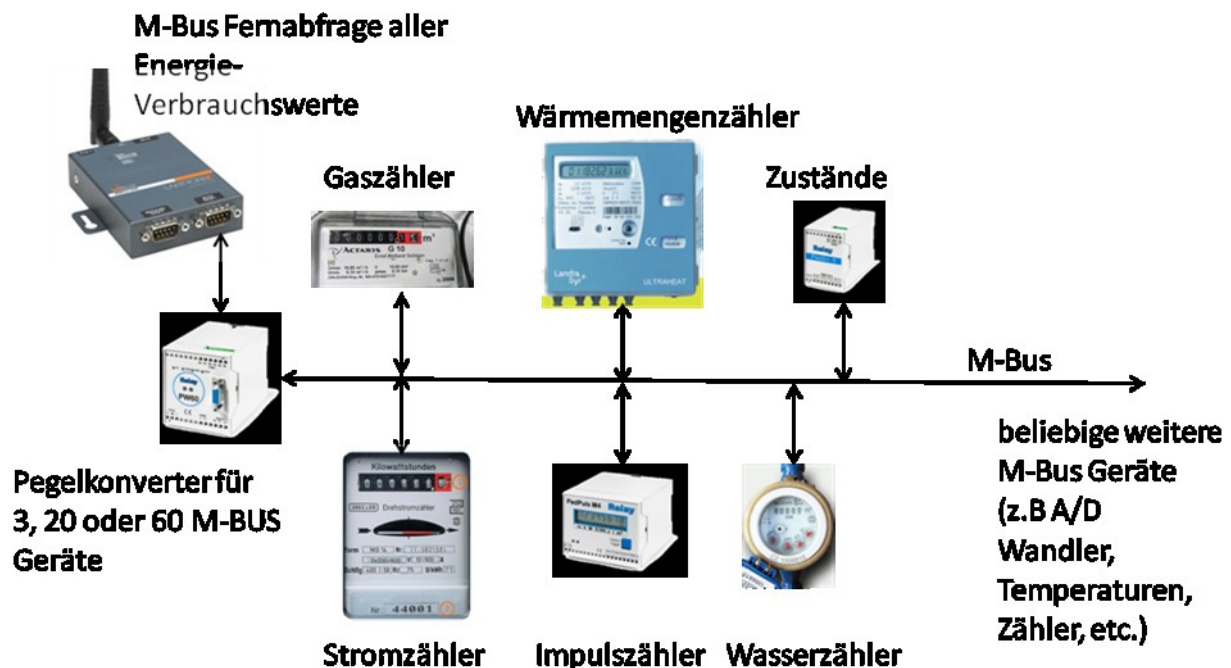
Baudrate: Bei allen M-BUS Geräten muss die gleiche Baudrate eingestellt sein. Es empfiehlt sich die Einstellung **2400 Baud**. Alternativ können die Geräte auch mit 300 Baud betrieben werden.

Hardware-Adressen:

Bei Betrieb mit 3 Geräten sollten die Hardwareadressen 0,1 und 2 benutzt werden.

Bei Betrieb mit 20 Geräten sollten die Hardwareadressen 0,1 bis 19 benutzt werden.

Bei Betrieb mit 60 Geräten sollten die Hardwareadressen 0,1 bis 59 benutzt werden.



7.7.1 Aufbau der Konfigurationsdatei secure/config.txt

Die Konfigurationsdatei wird gemäß Kapitel 3.1.5 auf das smartMBUS Gerät geladen. Sofern die Standardkonfigurationen verwendet werden, ist ein Laden nicht notwendig.

Die Konfigurationsdatei auf dem mitgelieferten USB Stick sieht wie folgt aus:

```
Eusotec, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg ' Subject of email
288      ' email frequency in * 5
50      ' max number of parameters shown per device
***     ' SMTP email server: use *** for smtp.lund1.com
***     ' email address "from": use *** for mbus-info@eusotec.de
***     ' password for SMTP authentication
***     ' email address "to" or empty, if no email should be sent
***     ' ftp server: use *** for ftp.eusotec.de
***     ' ftp user: use *** for default ftp user
***     ' ftp password: use *** for default ftp password
***     ' ftp filename
```

Bedeutung:

Zeile 1: Text der Betreffzeile in einer Daten-Email, z.B. Standort der Anlage (nicht mehr als 100 Zeichen)

Zeile 2: Häufigkeit in 5-Minuten Schritten, mit der eine Daten-Email automatisch gesendet werden soll. Beispiele:

- 0 = an jedem 1. eines Monats um 0:00 (UTC)
- 1 = alle 5 Minuten
- 12 = jede Stunde
- 288 = jeden Tag (288*5 Minuten) um 0:00 Uhr (UTC)
- 2016 = wöchentlich - am 1. am 8., am 15., am 22. und am 29. um 0:00 Uhr (UTC)
- maximaler Wert: 8064 * 5 Minuten

Zeile 3: Maximale Anzahl der übertragen Parameter pro Gerät. Diese Zahl sollte zwischen 6 und 50 liegen. Bei einem M-BUS mit 60 Geräten empfiehlt sich eine Einstellung von 15, da maximal 1000 Parameter insgesamt übertragen werden können. Bei einem M-BUS mit 20 Geräten oder weniger kann diese Grenze auf 50 eingestellt werden, was in der Praxis bedeutet, dass in der Regel alle Parameter übertragen werden.

Zeile 4: SMTP Email Server, „***“ bedeutet Default Email Server der lund1 AG

Zeile 5: Email Adresse des smartMBUS Gerätes, hier *** für mbus_info@eusotec.de

Zeile 6: Passwort der Absender Email Adresse, „***“ für Default-Kennwort

Zeile 7: Email Empfänger: Hier ist bereits mit „***“ eine eindeutige Email Adresse an Eusotec eingetragen. Wenn Sie diese unverändert lassen, so können wir nach Ihren Wünschen diese an jede beliebige Adresse oder mehrere Adressen weiterleiten.

Zeile 8: FTP Server, hier „***“ für <ftp.eusotec.de>

Zeile 9: FTP User, hier „****“ für Default FTP User des Eusotec Servers

Zeile 10: FTP Kennwort des FTP Users, hier „****“ für Default

Zeile 11: FTP Dateiname, in der die übertragenen Daten gespeichert werden. Diese ist standardmäßig auf die Seriennummer Ihres Gerätes, ergänzt um mbus.csv eingetragen, sofern der Eintrag „****“ ist.

Hinweise: Die Einträge mit „****“ werden vom smartMBUS automatisch zu Laufzeit mit den korrekten Namen und Kennwörtern ersetzt.

7.7.2 Email Daten

Die Email Daten richten sich nach den angeschlossenen M-BUS Geräten.
Im folgendes ist ein Beispiel aufgelistet. Da nur ASCII Zeichen verwendet werden, lassen sich diese Emails leicht z.B. zur automatisierten Rechnungserstellung weiter verarbeiten.

```
Von: mbus_info@eusotec.de [mailto:mbus_info@eusotec.de]
Gesendet: Samstag, 1. Oktober 2011 02:00
An: m00204a9xxxx@eusotec.de
Betreff: Firma xyz, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg
```

```
Firma xyz, Ziegelhofstr. 234, 79110 Freiburg
01.10.2011 00:00:00 (UTC)
```

```
-----
00: Gas: REL 65
Secondary Address: 1852201
Status: #123 Info=0x00 --
Energy: 20789.5 Wh
Time Point: 01.10.11 00:00:
Time Point -- Storage No=1: 31.12.10
Energy -- Storage No=1: 1208.2 Wh
Time Point -- Storage No=1: 31.12.11
Manufacture Data: 0x01010C
```

```
-----
01: Electricity: REL 65
Secondary Address: 1852202
Status: #254 Info=0x00 --
Energy: 7898.5 kWh
Time Point: 01.10.11 00:00
Time Point -- Storage No=1: 31.12.10
Energy -- Storage No=1: 123.7 kWh
Time Point -- Storage No=1: 31.12.11
Manufacture Data: 0x01010C
```

```
-----
02: ---
```

7.7.3 FTP Daten

Die gesendeten Daten richten sich nach den angeschlossenen M-BUS Geräten und werden standardmäßig, sofern Sie keinen anderen FTP Server und Dateinamen angegeben haben, unter www.eusotec.de/data/m<seriennummer>/mbus.csv abgelegt. Bis zur Ablage der ersten Daten können bis zu 10 Minuten vergehen. Anschließend wird alle 5 Minuten ein weiterer Datensatz abgelegt.

Sie haben die ersten 3 Monate einen kostenlosen Web-Zugriff auf diese Daten mit der Adresse <http://www.eusotec.de/data/m<seriennummer>> (Beispiel: www.eusotec.de/data/m00204a123456) . Unsere PHP Skripte auf unseren Powerservern wandeln diese Daten in übersichtliche Grafiken und Tabellen. Anschließend können Sie diesen Zugang weiterhin gegen eine geringe jährliche Gebühr nutzen oder Sie legen Ihre Daten auf einem anderen FTP Server ab.

Das folgende Beispiel zeigt eine Zeile der FTP Daten für zwei Impulsgeber an den Hardwareadressen „##0“ und „##1“.

```
21.10.2011; 10:00:00;##0;Gas: REL 65;;;Units for H.C.A;1852201;;Secondary  
Address;#213 Info=0x80<br>;;Status;20792.9;Wh;Energy;21.10.11 11:59;;Time  
Point;25.11.10;;Time Point<br>Storage No=1;0.0;Wh;Energy<br>Storage  
No=1;31.12.11;;Time Point<br>Storage No=1;0x01010C;;Manufacture  
Data;##1;Electricity: REL 65;37832876;;Units for H.C.A;1852202;;Secondary  
Address;#89 Info=0x80<br>;;Status;7899.8;kWh;Energy;21.10.11 11:59;;Time  
Point;25.11.10;;Time Point<br>Storage No=1;2000020.0;kWh;Energy<br>Storage  
No=1;31.12.11;;Time Point<br>Storage No=1;0x01010C;;Manufacture Data;
```

Hierbei sind die Hardwareadressen der Geräte jeweils mit “##” gekennzeichnet. Pro Parameter sind immer 3 Werte eingetragen, bestehend aus Wert, Einheit und Bezeichnung. Die Einheiten und Bezeichnungen werden automatisch aus dem M-BUS Protokoll generiert.

Sollten Sie die Konfiguration oder die Anzahl der angeschlossenen M-BUS Geräte ändern, so müssen Sie die Datei mbus.csv auf dem FTP Server löschen.

Hierzu rufen Sie folgendes PHP Skript in Ihrem Browser auf:

www.eusotec.de/data/m<seriennummer>/delete.php?key=<Aktivierungskey>

Als <Aktivierungskey> geben Sie die Zahlfolge (mit „-“) ein, die Sie mit unserem Produkt erhalten.

Beispiel: www.eusotec.de/data/m00204a123456/delete.php?key=123-45-67-89

Wir möchten darauf hinweisen, dass mit dem Einschalten des Eusotec Servers einmalig eine Email an uns gesendet wird, die uns Daten über die angeschlossenen Geräte liefert. Diese Daten dienen uns zur Unterstützung bei evtl. auftretenden Fragen und werden absolut vertraulich behandelt. Im laufenden Betrieb werden die FTP Daten an unsere Server übermittelt, deren Transfer Sie jederzeit durch Wahl eines anderen FTP Servers deaktivieren können.

8 Technische Daten

Serielle Schnittstellen:

1 x RS 232 zum Anschluss der spezifizierten Geräte

1 x RS 232/422/485 als Debug-Ausgaben (hilfreich bei Konfiguration und Erstellung eigener XML Applikationen)

Sicherheit:

IEEE 802.11i - PSK mit AES-CCMP Encryption

WPA - PSK

TKIP Encryption

128-256 Bit Rijndael AES Encryption, NIST AES FIPS-197 CERT#120

64/128-bit WEP

Netzwerk Schnittstellen:

WLAN 802.11 b/g mit Antenne (RP-SMA)

Standards: WPA, WEP, ARP, UDP/IP, TCP/IP, ICMP, SNMP, TFTP, Telnet und HTTP

1 x RJ45 Anschluss für 10/100 Ethernet

Leds:

Power

Ethernet Link

Wireless Link

Serial 1

Serial 2

Hardware:

CPU: DSTni-EX (enhanced 80186. 88 MHz)

Speicher: 256 kByte SRAM, 2 MByte Flash

Stromversorgung:

Input: 9-30 VDC, max. 2 W

Netzteil für Eusotec Server im Lieferumfang enthalten

Umgebung:

Betriebstemperatur: -40°C bis 70°C

Luftfeuchtigkeit: 0 bis 95%, nicht kondensierend

Lagertemperatur: -40°C bis 85°C

Gehäuse:

Material: Metall mit Befestigungshalter

Maße: (LxBxH): 9,5 x 7,2 x 13,97 cm (3,7 x 2,8 x 5,5 in)

Gewicht: 0,4 kg (0,9 lbs)

Zertifikate:

FCC-B, C/UL, CSA, CE, TÜV, CTick, Japanese Radio Certification (Type Certification of Specified Radio Equipment), RoHS (Class 3)

Garantie:

2 Jahre