



LogIt

Benutzerhandbuch

Gesytec GmbH
Pascalstr. 6
52076 Aachen
Deutschland

Tel. +(49) 24 08 / 9 44-0
Fax +(49) 24 08 / 9 44-100
e-mail: info@gesytec.de
www.gesytec.de

Dokument: GesySense/UserDoc/LogIt/GesySense_LogIt-DE-v2.0.3.docx
Version: 2.0.3 Datum: 30.05.2017

1 Vorbemerkungen

Dieses Handbuch beschreibt das Programm *GESYSENSE LogIt* als Bestandteil des GESYSENSE-Funksensorsystems. Mit dieser Software lassen sich die Funksensoren in Betrieb nehmen und verwalten sowie die Messdaten auswerten. Details zu den einzelnen Hardware-Komponenten, die über eine allgemeine Beschreibung hinausgehen, finden Sie in den jeweiligen separaten Dokumentationen.

Ergänzende Dokumente

- Das Dokument „GESYSENSE Modbus Kommunikation“ beschreibt die Protokollspezifikation für die Kommunikation zwischen dem Receiver und einem Datenserver,
- Im „GESYSENSE DELTA 2000 Handbuch“ finden Sie Informationen zur Inbetriebnahme des DELTA 2000 Datenservers der Gesytec für die Erfassung von Daten aus dem Funk-Sensorsystem,
- Das Dokument „GESYSENSE Manager Benutzerhandbuch“ enthält Details zur Verwendung der GESYSENSE Manager Software und gibt Hinweise zum Systemaufbau mit einem externen Datenserver,
- Zu den einzelnen Hardware-Komponenten des Systems sind entsprechende Montageanleitungen im Lieferumfang der Geräte enthalten.

Diese Dokumentation kann jederzeit ohne Ankündigung geändert werden. Gesytec übernimmt keinerlei Verantwortung für Fehler oder Ungenauigkeiten in dieser Dokumentation und etwaige sich daraus ergebende Folgen.

Gesytec sowie deren Repräsentanten und Mitarbeiter haften in keinem Fall für etwaige Defekte, indirekt verursachte oder aus dem Gebrauch folgenden Schäden, die aufgrund der Verwendung oder der Nichtanwendbarkeit der Software oder der begleitenden Dokumentation entstehen.

GESYSENSE ist ein registriertes Warenzeichen der Gesytec GmbH. Windows ist registriertes Warenzeichen der Firma Microsoft. Andere Namen können eingetragene Warenzeichen anderer Firmen sein.

Inhalt

1	Vorbemerkungen	2
	Inhalt.....	3
2	Überblick.....	6
3	Vorbereitung.....	9
3.1	Installation der Software	9
3.2	Anwendungsbereich	9
3.3	Organisationsstruktur für die Funkmodule	10
4	Kurzanleitung	13
5	Die Benutzeroberfläche.....	16
6	Installation und Konfiguration	18
6.1	Installation	18
6.1.1	Anlegen eines neuen Projekts.....	18
6.1.2	Löschen eines Projekts.....	18
6.1.3	Projekt importieren.....	18
6.1.4	Projekt Auslagern/ Einlagern	18
6.1.5	Projekt aus DELTA 2000 Konfiguration erstellen.....	19
6.1.6	Anlegen eines neuen Standorts	19
6.1.7	Löschen eines Standortes	20
6.1.8	Anlegen eines neuen Moduls	20
6.1.9	Modul umbenennen	24
6.1.10	Löschen eines Moduls	25
6.1.11	Modultausch.....	25
6.2	Konfiguration	26
6.2.1	Projekte konfigurieren	26
6.2.2	Projekte aktivieren oder deaktivieren	26
6.2.3	Standorte konfigurieren	27
6.2.4	Module parametrieren.....	27
6.2.5	Empfänger bzw. Receiver konfigurieren	34
6.2.6	DELTA 2000 GesySense Konfiguration	37
6.2.7	Messwerte für GesySense LogIt bereitstellen.....	40
6.2.7.1	Messdaten auf einem anderen Medium sichern	40
6.2.7.2	Konfiguration übertragen	41

6.2.8	Repeater-Nummer einstellen.....	42
6.2.9	Empfangsstation und Repeater über RS 232 einstellen.....	42
6.2.10	Analyse des Funknetzes.....	43
7	Arbeiten mit Messdaten	45
7.1	Betriebsmodi	45
7.1.1	Der GesySense Configurator-Modus	45
7.1.2	Der Receiver-Modus	45
7.1.3	Der Receiver-Überwachungs-Modus	45
7.1.4	Der Alarm-Modus	45
7.1.5	Alarmweiterleitung	46
7.1.6	Manipulationsprüfung	46
7.2	Grenzwertüberwachung und Alarmierung	46
7.2.1	Grenzwerte definieren	47
7.2.2	Alarmierung.....	48
7.2.3	Alarmierung per E-Mail	50
7.2.3.1	Meldungen parametrieren.....	52
7.2.3.2	SMTP	53
7.2.3.4	Meldungen für das Programm <i>GesySense LogIt</i> bereitstellen	53
7.3	Messdaten anzeigen	54
7.3.1	Übersicht.....	54
7.3.2	Grafische Darstellung von Messwerten.....	54
7.3.3	Tabellarische Ausgabe von Messwerten	57
7.4	Messdaten einlesen	59
7.4.1	Messdaten von einem Logger Modul	60
7.4.1.1	Logdatenspeicher einlesen.....	60
7.4.1.2	Logdatenspeicher löschen.....	60
7.4.2	Messdaten aus DELTA-Rechner oder Receiver	60
7.4.3	Messdaten von SD Karte eines <i>Receivers</i> einlesen	61
7.5	Messdaten ausgeben und reduzieren	62
7.5.1	Messdaten aufzeichnen.....	62
7.5.2	Messdaten exportieren	62
7.5.3	Messdaten reduzieren	62
7.6	Messdaten exportieren.....	63
7.6.1	Drucken von Messwerten	63
7.6.2	Monatsbericht erstellen.....	64
7.6.3	Drucken der Übersicht	67
7.6.4	Drucken der Meldungen	67

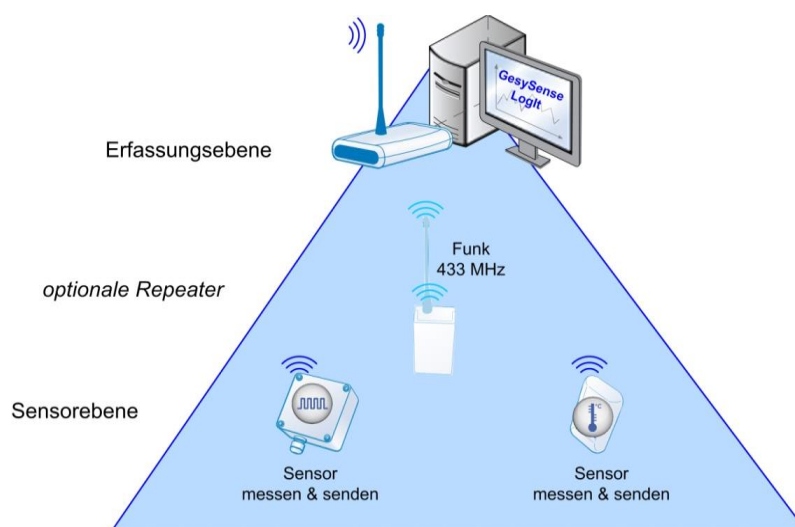
8	Wartung und Sicherheit	69
8.1	Sicherung der Projektdatenbank	69
8.2	Logger-Modul: Fehlende Daten.....	69
8.3	Sicherung gegen Manipulation der Daten	69
8.4	Statistik	70
8.5	CSV Dateien sichern.....	70
8.6	Update	72
8.7	Gesytec Service	73
9	Index.....	74

2

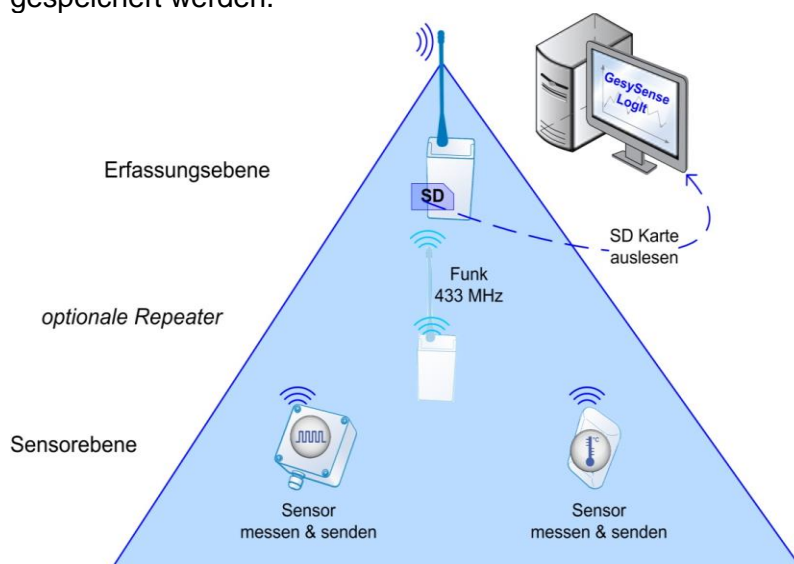
Überblick

Das Funk-Sensorsystem GESYSENSE der Gesytec ermöglicht die Erfassung von Messdaten aus verteilten Messstellen. Es basiert auf Sensormodulen, die ihre Messdaten per Funk in einem festgelegten Intervall (typischerweise 4,5 Minuten) an einen zentralen Empfänger übertragen. Unterschiedliche Systemkonzepte für den Betrieb sind möglich:

1. Die Funkmodule senden die Messdaten an einen **mit der GESYSENSE LogIt-Software ausgestatteten PC**. Als Funkadapter dient der GESYSENSE Configurator.

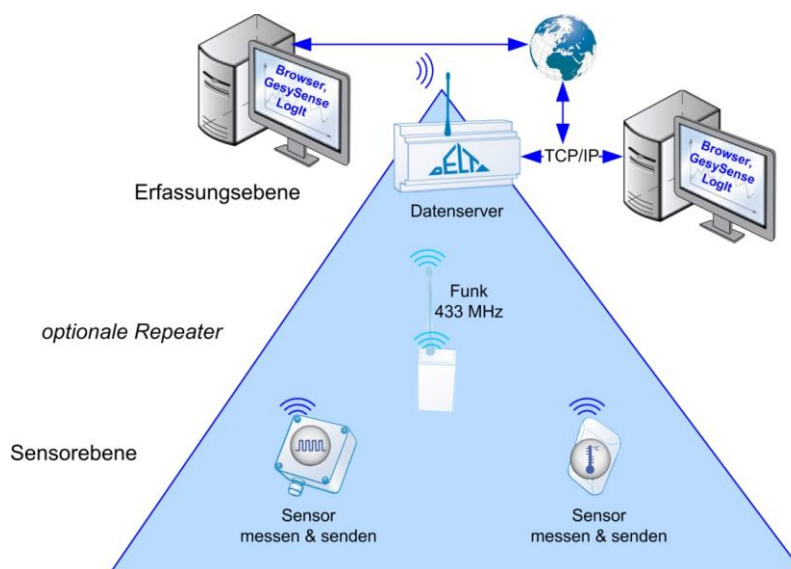


2. Die Funkmodule senden die Messdaten an den **GESYSENSE Receiver**, eine systemeigene Empfangsstation, in der die Daten auf einer microSD-Speicherkarte gespeichert werden.

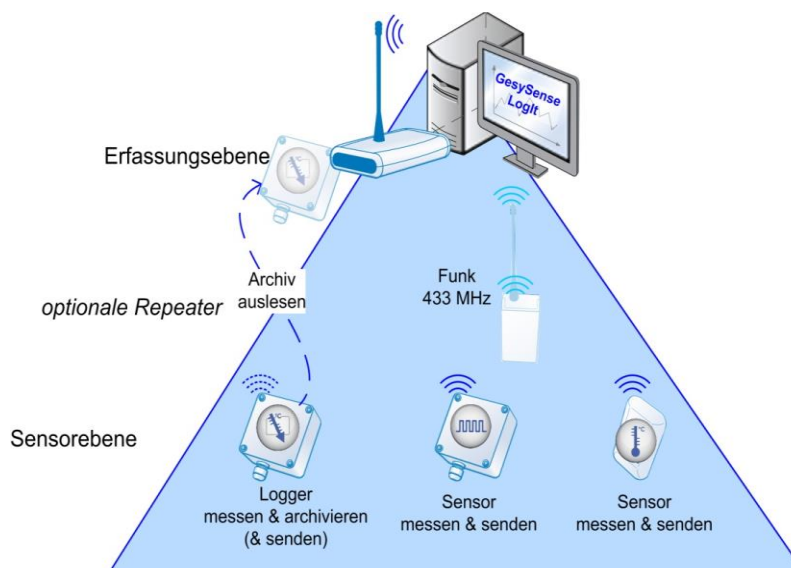


Ist der PC mit dem Programm *GesySense LogIt* verbunden, werden die Daten und Informationen über Modbus over IP und über FTP ausgetauscht. Alternativ oder ergänzend lässt sich mit *GesySenseLogIt* die SD Karte auslesen. Über einen WEB-Browser kann die WEB-Seite der Empfangsstation mit Ethernet Anschluss aufgerufen werden. Dort werden die aktuellen Werte der konfigurierten Module dargestellt und es lassen sich Service Funktionen über die Webseite ausführen.

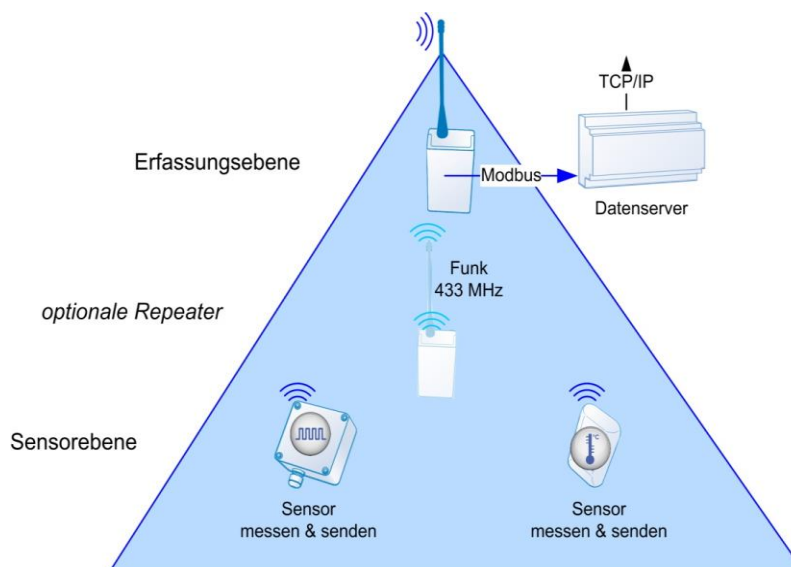
3. Die Funkmodule senden die Messdaten an einen **DELTA 2000 GESYSENSE Datenserver**, an dem über Ethernet oder über RS 485 eine *GesySense* Empfangsstation mit Ethernet Schnittstelle angeschlossen ist. Der Datenserver archiviert die Daten und stellt die aktuellen Werte über den Zugriff mit einem Web-Browser auf einer WEB Seite dar. Auf der WEB-Seite lassen sich auch Service Funktionen ausführen. Archivierte Daten wie auch die aktuellen Messwerte werden über das LogIt Programm vom Datenserver abgerufen. In dem Datenserver werden die Messwerte auf Grenzwerte überprüft und bei einer Grenzwertverletzung wird eine E-Mail verschickt. Zusätzlich können die Störmeldungen einem SMS-Gateway mitgeteilt werden, dass dann SMS an die hinterlegten Telefonnummern verschickt. Zusätzlich sendet der DELTA-Rechner die Dateien mit den Messwerten in einem einstellbaren Tagesintervall an einen FTP Server und/ oder an eine Email-Adresse.



4. **Funkmodule als eigenständige Datenlogger** sichern die Daten lokal. Dabei kann parallel auch der in anderen Szenarien beschriebene Funkweg genutzt werden. Solche Logger-Module lassen sich mobil einsetzen. Sie können mit *GESYSENSE LogIt* ausgelesen werden.



5. Die Funkmodule senden die Messdaten an den **GESYSENSE Receiver**, der die Daten via Modbus oder Ethernet an einen **angeschlossenen fremden Datenserver** überträgt.



Über die Software *GESYSENSE LogIt* lassen sich die Szenarien 1. bis 4. realisieren. Das fünfte Systemkonzept unter Einbeziehung eines zusätzlichen fremden Datenservers wird nur bis zu Empfangsstationsebene unterstützt. Die Konfiguration des GESYSENSE-Systems für andere Datenserver lässt sich mit Hilfe der GS-Modbus-Spezifikation einrichten.

3 Vorbereitung

3.1 Installation der Software

GESYSENSE LogIt läuft auf Rechnern mit dem Betriebssystem Windows ab XP. Installieren Sie die Anwendung über das gelieferte Setup. Sie finden anschließend das Programmsymbol sowie die Dokumentation unter *Start > Alle Programme > Gesytec > GESYSENSE LogIt*.

Hinweis Die Anwendung muss beim ersten Aufruf eine neue Projektdatenbank anlegen. Starten Sie die Software daher mit Administratorrechten.

Für die Kommunikation mit dem GESYSENSE Funk-Sensornetz wird der GESYSENSE Configurator als Funkadapter verwendet. Schließen Sie diesen vor dem Programmstart an eine USB-Schnittstelle Ihres PC an. Der zugehörige Treiber ist im Setup der Software enthalten.

Hinweis Es wird empfohlen, immer die gleiche USB-Schnittstelle zu verwenden, um den GESYSENSE Configurator mit Ihrem Rechner zu verbinden.

Der GESYSENSE **Configurator** hat zwei Aufgaben:

1. Aufbau einer Funkverbindung zwischen einem Rechner mit *GESYSENSE LogIt* und den Sensormodulen,
2. Parametrieren und Auslesen von Funk-Sensormodulen und Funk-Loggern.

Sobald der GESYSENSE Configurator mit dem Computer verbunden ist, blinkt die grüne LED auf dem Gerät. Wird das LogIt Programm gestartet, versucht es, den Funk-Adapter zu finden. Sobald eine Verbindung besteht, leuchtet die grüne LED auf dem Configurator dauerhaft, und ein entsprechender Hinweis erscheint in der Statuszeile von *GESYSENSE LogIt*.

3.2 Anwendungsbereich

GESYSENSE LogIt unterstützt alle *GESYSENSE*-Funkmodule für die Erfassung und Übertragung von Messwerten. Das Programm ermöglicht die Präsentation der Daten in grafischer und tabellarischer Form wie auch in Berichtsform. Im laufenden Betrieb lassen sich die Messwerte auf Grenzwerte überwachen und Meldungen erzeugen. Der Export von Messwerten im CSV Format ist mit dem Programm möglich.

Bei den Funksensoren sind folgende Modularten und Übertragungswege zu unterscheiden:

- **Einfache Sensormodule** zum Erfassen von Temperaturen, Zuständen, Impulsen oder analogen Messwerten. Die Werte werden zyklisch, typischerweise alle 4,5 Minuten, gesendet,
- **Mixed-Signal-Module** mit Kombinationen der oben genannten Eigenschaften, z.B. Temperatur und Zustand,
- **Logger-Module** mit den oben genannten Eigenschaften und zusätzlicher interner Datenspeicherung. Sie zeichnen die Werte im Zyklus von 15 Minuten (Standardeinstellung) und einmal pro Tag den Batteriestatus auf. Der Ring-speicher im Gerät ist bei diesem Speicherzyklus dafür ausgelegt, Messwerte für ein ganzes Jahr vorzuhalten. Der Anwender kann zu jedem Zeitpunkt mit *GESYSENSE LogIt* und dem Configurator die Archivwerte aus dem Logger-Modul auslesen und darstellen.
- **Multifunktionsmodule (MFM)** senden nicht nur Daten, sondern können auch Parameter und Befehle empfangen sowie ausführen, z.B. in Form eines Zwei-Punkt-Reglers.

Ergänzend zu den Funkmodulen wird das Konfigurieren anderer Komponenten abgedeckt:

- Konfiguration eines oder mehrerer Receiver in einem Projekt
- Weiterhin kann mit dem Programm der Datensever **DELTA 2000 GESYSENSE** konfiguriert und die von ihm empfangenen Daten zur Auswertung übernommen werden.
- Ergänzend dazu lässt sich über die Software die **microSD-Speicherkarte** eines **GESYSENSE Receivers** auslesen.

3.3 Organisationsstruktur für die Funkmodule

GESYSENSE LogIt verwaltet alle Daten, Konfigurationen und Messwerte in Projekt-Datenbanken. Die Konfiguration eines installierten Funk-Sensorsystems (bzw. Darstellung der Messdaten von Funkmodulen) erfolgt auf drei verschiedenen Organisationsebenen:

- **Projekt**
Die oberste Organisationsebene ist das *Projekt*. Es können beliebig viele Projekte erstellt und frei benannt werden.
- **Standort**
In einem Projekt können mehrere *Standorte* erstellt und frei benannt werden. Es kann sich dabei um echte Standorte handeln, aber auch um die Bezeichnung einer Gruppe von Funkmodulen, die einem ähnlichen Zweck dienen (z. B. der Temperaturmessung in Kühltruhen im Unterschied zu der Erfassung von Verbrauchsdaten). Es sind die in einem Standort definierten Module, die

als Konfiguration in einen Receiver oder ein DELTA 2000 GESYSENSE geladen werden können.

- **Module**

Funkmodule sind immer (mindestens) einem *Standort* zugeordnet. Jedes Funkmodul wird dabei durch seine Modul-ID eindeutig identifiziert. Sie können den Modulen in *GESYSENSE LogIt* beliebige Namen zuweisen.

Abhängig vom Modultyp kann ein Modul mehrere verschiedene Messkanäle haben. Für einen einzelnen Messkanal lassen sich virtuelle Kanäle definieren

Programmfunktionen können sich übergreifend auf das ganze Projekt, auf einen einzelnen Standort oder auf ein einzelnes Modul beziehen.

Nicht zugeordnete Module

Im *Online-Modus* listet die Software in der Organisationseinheit *Unbekanntes Projekt > Unbekannter Standort* automatisch alle Funkmodule mit der Bezeichnung *Ohne Zuordnung <n>* (<n> = fortlaufende Nummer) auf, von denen Daten empfangen werden, die aber bisher noch keinem Standort in *GESYSENSE LogIt* explizit zugeordnet wurden. Sie können solche Module per Drag-&-Drop schnell und einfach dem gewünschten Standort zuordnen.

Mehrfache Zuordnung

Der flexible Einsatz eines Funkmoduls an mehreren Messstellen ist möglich. Zur einfacheren Verwaltung kann dasselbe Modul in mehreren *Projekten* bzw. auch in mehreren *Standorten* angelegt und geführt werden. Seine Modul-ID identifiziert jedes Modul eindeutig. Zur Kennzeichnung seiner aktuellen Einsatzstelle dient der Parameter *Platziert*, der für ein bestimmtes Modul immer nur für einen Standort vergeben werden kann. Die Überprüfung auf Eindeutigkeit des Parameters *Platziert* bezieht sich nur auf die Projekte, die in der aktuell laufenden LogIt Software des PC geführt werden. *Ausgelagerte* Projekte werden in die Prüfung nicht mit einbezogen.

Virtuelle Datenkanäle

Für Module mit einer Kombination von verschiedenen Messgrößen können virtuelle Datenkanäle bzw. Datenpunkte angelegt werden. Für ein virtuelles Modul, z.B. mit Zählereigenschaft, lassen sich die folgenden Parameter festlegen:

- Durchschnittliche Impulse pro Zeiteinheit,
- Impulsdifferenz pro Zeiteinheit, oder
- Min-Max-Werte pro Zeiteinheit (ein Vielfaches von 15 Minuten).

- Abgeleitete berechnete Temperaturwerte nach speziellen Abbildungsfunktionen

Die Form der Darstellung und Auswertung von Werten solcher virtuellen Module entspricht der der realen Module.

4

Kurzanleitung

Die Nutzung des GESYSENSE-Sensorsystem entspricht der Reihenfolge *Installation & Konfiguration > Betrieb > Auswertung der Messdaten*. Dieses Kapitel beschreibt die wichtigsten Schritte. Eine detaillierte Beschreibung der Benutzeroberfläche der Software sowie ihrer verschiedenen Funktionen finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln.

1. Projekt anlegen

Zunächst wird über den entsprechenden Befehl im *Datei*-Menü ein neues Projekt angelegt und dazu eine passende Bezeichnung vergeben. Weitere Details beschreibt Kapitel 6.

2. Standorte anlegen

Standorte (Gruppen von Modulen entsprechend einer lokalen oder logischen Strukturierung) lassen sich über das Kontextmenü zu einem vorhandenen Projekt in der Baumstruktur links im Programmfenster definieren. In Kapitel 6 finden Sie weitere Details.

3. Funkmodule einem Standort zuordnen

Ein Modul wird entweder komplett von Hand angelegt (ohne Zugriff auf das eigentliche Modul, aber mit Angabe seiner Modul-ID) oder es wird mit Hilfe des GESYSENSE Configurators eingelesen.

a. Modul von Hand anlegen

Den gewünschten Standort in der Baumstruktur wählen und im Kontextmenü (rechte Maustaste) den Punkt *Modul anlegen* wählen. Es wird eine Eingabe Schablone abhängig von dem Modultyp angezeigt, die auszufüllen ist: Bezeichnung und die Modul-ID (steht auf dem Modul) eingeben. Später muss das Modul noch aktiviert werden, indem Sie es auf den Configurator legen und im Kontextmenü zum Modul unter *Modulzustand* den Befehl *Run* auswählen. Siehe auch Kapitel 6.

b. Modul per Abfrage mit dem Configurator anlegen

Funkmodul auf oder unter den Configurator legen (Antenne kann dafür entfernt werden). Den gewünschten Standort in der Baumstruktur auswählen und im Kontextmenü (rechte Maustaste) den Punkt *Modul anlegen (Abfrage)* selektieren. Auch hier öffnet sich die Eingabe Schablone. Die Modul-ID wird automatisch eingetragen. Geben Sie die gewünschte Bezeichnung ein und bestätigen Sie mit OK. Das Modul erscheint nun unter dem ausgewählten Standort und ist automatisch aktiviert. Bei Logger-Modulen wird die aktuelle Uhrzeit eingestellt. Das erfolgreiche Hinzufügen wird mit einem doppelten Piepton signalisiert. Weitere Hinweise enthält Kapitel 6.

c. Drag-&Drop

Diese einfachste Methode der Zuordnung steht zur Verfügung, wenn

im *GesySense Configurator* Modus bereits Module unter *Unbekanntes Projekt* gelistet sind. Dann ist nach der Zuordnung nur noch ein Modulname zu vergeben.

4. **Modul-ID zuweisen** (bei Neuanlage per Schablone)

Ist ein neuer Standort mit Hilfe einer *Schablone* definiert worden, so müssen den darin enthaltenen Modulnamen noch reale Modul-Ids zugewiesen werden. Wählen Sie den Parameter *Platziert* aus dem Kontextmenü zu einem Modulnamen, um die Modul-ID manuell einzutragen bzw. automatisch auslesen zu lassen.

5. **Aktivieren eines Moduls**

Bevor ein Modul verwendet werden kann, muss es *aktiviert* werden. Ansonsten ist sein Sender abgeschaltet. Dazu das Funkmodul auf den Configurator legen. Den gewünschten Standort in der Baumstruktur auswählen und im Kontextmenü den Punkt *Modulzustand* den Wert *Run* wählen. Gerade aktivierte Module senden vorübergehend in einem kürzeren Intervall, um Installation und Test des Systems zu erleichtern. Diese Zeit lässt sich über ‚Modus‘ ‚Inbetriebnahme Intervall‘ anders einstellen

6. **Platzieren eines Moduls** (optional)

Ein physikalisches Modul kann mehreren verschiedenen Standorten zugeordnet sein, aber immer nur in einem einzigen Standort verwendet werden. Dies gewährt ein hohes Maß an Flexibilität beim Umgang mit Modulen, z.B. für mobile Anwendungsszenarien. Der Parameter *Platziert* wird benutzt, um das Modul in dem Standort zu kennzeichnen in dem es gerade eingesetzt ist. Module, die über den Kontextmenü-Befehl *Modul anlegen* hinzugefügt wurden, sind automatisch an diesem Standort platziert.

7. **Ausdruck der Konfiguration** (optional)

Die gesamte Konfiguration kann mit *Datei > Übersicht drucken* als Unterlage für die Montage ausgedruckt werden.

8. **Montage der Module**¹

Die Module werden entsprechend der Planung installiert. Überprüfen Sie das Sendesignal mit *GESYSENSE LogIt* im *GESYSENSE Configurator*-Modus. Denken Sie daran, dass Sie bei schlechter Übertragungsqualität GESYSENSE Repeater einsetzen können. Montageanleitungen liegen den einzelnen Geräten bei.

¹ Funkmodule können auch nach der Montage in Betrieb genommen werden. Dann muss mit einem mobilen PC und dem Configurator zu jedem Installationsort gegangen werden. Bei hoher Moduldichte kann das Verfahren von Vorteil sein, weil die richtige Zuordnung von Modul-ID und Installationsort dann sichergestellt ist. Ansonsten kann es während der Montage leicht zu Vertauschungen kommen.

9. Definition von Grenzwerten

Für jeden einzelnen Datenkanal der Module eines Standortes bzw. eines Projektes lassen sich Minimal- und Maximalwerte definieren. Werden diese im Betrieb unter- bzw. überschritten, lässt sich in *GESYSENSE LogIt* ein Warn- bzw. eine Alarmmeldung auslösen. In der Empfangsstation lassen sich parallel zu dieser Funktion für einen Temperaturkanal eines Moduls eine Ober und Untergrenze angeben. Bei einer Verletzung erzeugt die Empfangsstation ein digitales Signal auf der entsprechenden Modbus Adresse, das dann von einem nachgeschalteten Störmelder ausgewertet werden kann.

Bei Einsatz des Delta Datenserver übernimmt der *Delta 2000 Server* die Grenzwertüberwachung. In *GesySenseLogIt* laufen dann nur parallel zu den Mails die Meldungen auf. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt 7.2.

10. **Betrieb des Systems** zum einen mit dem *GESYSENSE Configurator* im *GESYSENSE Configurator* –Modus zum anderen im *Receiver*-Modus mit oder ohne *Alarm*. Ergänzend zu dem oder den Receiver(n) kann noch der *DELTA 2000 Server* eingesetzt werden. Einen Überblick dazu finden Sie in Abschnitt 7.1.

11. Messdaten auslesen und analysieren

Die per Funk aufgezeichneten bzw. von weiteren Quellen (Speicherkarten, Logger-Modulen oder Datenservern) eingelesenen Messdaten lassen sich tabellarisch oder grafisch darstellen sowie reduzieren und analysieren. In den Kapiteln 6 und 7 finden Sie genauere Informationen..

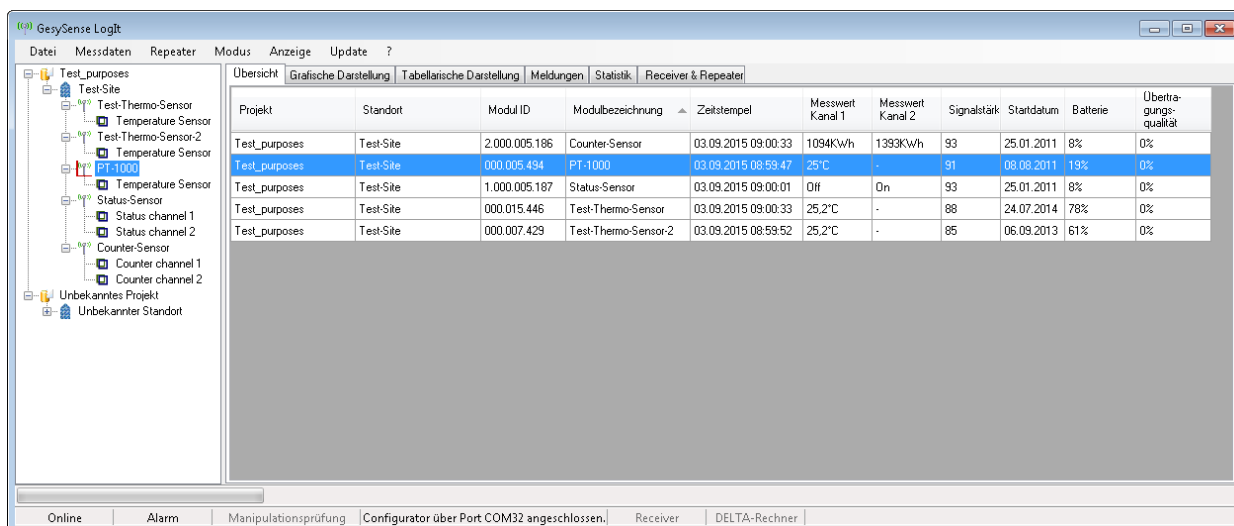
5 Die Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche von *GESYSENSE LogIt* besteht aus statischen und dynamischen Elementen. Zum statischen Teil gehören die Baumstruktur am linken Fensterrand mit den Projekten und Standorten, einer Reihe von Registern für verschiedene Informationen sowie die Befehle in der Menüleiste oben und die Statusleiste unten.

Dynamisch verändern sich die Kontextmenüs, die bei einem Klick mit der rechten Maustaste auf ein Objekt erscheinen. Abhängig von der aktuellen Projektebene und dem Typ des Objekts werden unterschiedliche Funktionen angeboten. Dies gilt vor allem für Funkmodule, deren Einstellmöglichkeiten je nach Typ variieren.

Die Baumstruktur enthält eine hierarchische Darstellung der vorhandenen Projekte, Standorte und Module. Unter *Unbekanntes Projekt* und *Unbekannter Standort* werden Module aufgelistet, von denen Daten empfangen werden, ohne dass die Geräte aktuell einem Projekt zugeordnet sind.

Wenn man in der Baumstruktur mit dem Mauszeiger über einen Moduleintrag fährt, erscheint dessen Modul-ID.



Projekt	Standort	Modul ID	Modulbezeichnung	Zeitstempel	Messwert Kanal 1	Messwert Kanal 2	Signalstärke	Startdatum	Batterie	Übertragungsqualität
Test_purposes	Test-Site	2.000.005.186	Counter-Sensor	03.09.2015 09:00:33	1094KWh	1393KWh	93	25.01.2011	8%	0%
Test_purposes	Test-Site	000.005.494	PT-1000	03.09.2015 08:59:47	25°C	-	91	08.09.2011	19%	0%
Test_purposes	Test-Site	1.000.005.187	Status-Sensor	03.09.2015 09:00:01	Off	On	93	25.01.2011	8%	0%
Test_purposes	Test-Site	000.015.446	Test-Thermo-Sensor	03.09.2015 09:00:33	25,2°C	-	88	24.07.2014	78%	0%
Test_purposes	Test-Site	000.007.429	Test-Thermo-Sensor-2	03.09.2015 08:59:52	25,2°C	-	85	06.09.2013	61%	0%

Im Hauptfenster werden Informationen in Registern dargestellt:

- In den beiden Registern *Grafische Darstellung* und *Tabellarische Darstellung* werden die Messdaten eines in der Baumstruktur gewählten Datenkanals eines Moduls in Form eines Diagramms bzw. einer Tabelle angezeigt. Bei der Tabellenanzeige werden Lücken in der Tabelle gelb markiert.
- Das Register *Übersicht* zeigt alle bekannten Module, zusammen mit den wichtigsten Parametern. Die Darstellung lässt sich über das Menü *Anzeige > Zeige* so einschränken, dass unbekannte und nicht platzierte Module ausgeblendet werden.

Hinweis: es werden nur die Module von den aufgeklappten Standorten gezeigt.

- Unter *Meldungen* werden Beginn (*kommend*) und Ende (*gehend*) von Grenzwertverletzungen verzeichnet. Über eine Schaltfläche in der Tabelle wird der zugehörige Alarm quittiert; In dem Feld ‚Bemerkung‘ kann ein Kommentar zu der Fehlermeldung hinterlegt werden; bspw. das Namens-kürzel der Person, die die Meldung quittiert hat.
- Das Register *Statistik* gibt Aufschluss über die Signalstärke sowie Zuverlässigkeit bei der Meldungsübertragung der einzelnen Module. Diese Funktion ist nur anwendbar, wenn LogIt online die Messwerte entweder direkt von einer Empfangsstation oder über den GesySense Configurator erfasst hat.
- Mit den Funktionen im Register *Receiver & Repeater* lassen sich im Funk-Netzwerk vorhandene und mit dem PC verbundene GESYSENSE Receiver und Repeater konfigurieren sowie eine fortlaufende Analyse über Signalstärke und Netzqualität des Funknetzes für die einzelnen Module starten.

Eine Statusanzeige am unteren Bildrand gibt Aufschluss über den derzeitigen Modus (*GesySense Configurator*, *Receiver*, *Delta-Rechner*, *Alarm*) sowie die Port Einstellung des *GESYSENSE Configurator*.

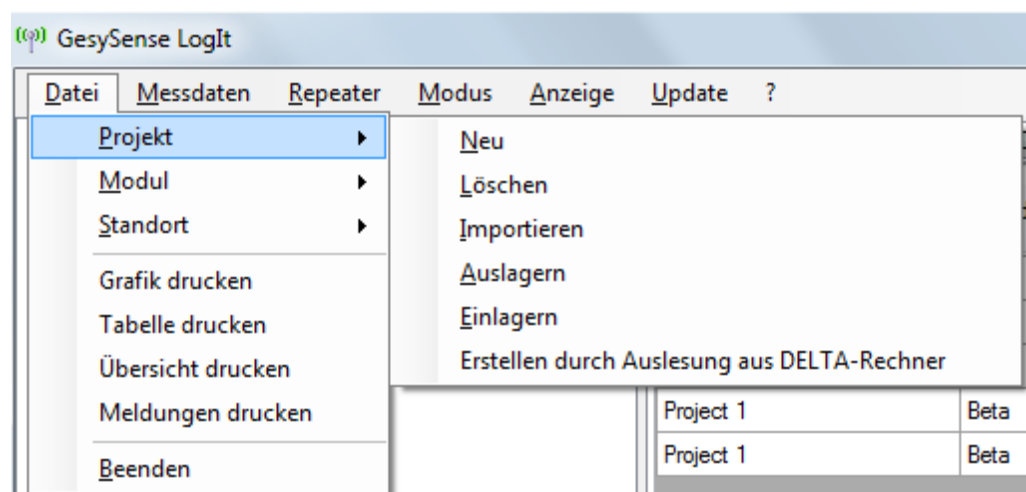
6 Installation und Konfiguration

6.1 Installation

Zur Programminstallation beachten Sie bitte die Hinweise in Abschnitt 3.1 „Installation der Software“.

6.1.1 Anlegen eines neuen Projekts

Mit *Datei > Projekt > Neu* kann ein neues Projekt angelegt werden. Dazu wird eine neue Datenbank im Projektverzeichnis erzeugt. Über eine Dialogbox muss ein Projektname eingegeben werden.



6.1.2 Löschen eines Projekts

Über den Menü-Befehl „*Datei > Projekt > Löschen*“ oder über das Kontextmenü, durch rechtsklicken auf den Projekteintrag kann dessen komplette Datenbank, und damit das entsprechende Projekt, gelöscht werden.

Achtung Diese Funktion ist mit äußerster Vorsicht zu benutzen, da hiermit alle Informationen zu den Standorten eines Projekts, dessen Module sowie alle Messdaten der Module endgültig gelöscht werden!

6.1.3 Projekt importieren

Mit *Datei > Projekt > Importieren* lässt sich ein vorher exportiertes Projekt aus einer Datei einlesen. Geben Sie dazu den aktuellen Speicherort der Projektdatei an.

6.1.4 Projekt Auslagern/ Einlagern

Mit *Datei > Projekt > Auslagern* lässt sich ein aktuelles Projekt aus der Baumstruktur der Projekte entfernen. Das ausgelagerte Projekt wird im Projektverzeichnis gesichert.

Mit *Datei > Projekt > Einlagern* wird eine Liste zuvor ausgelagerter Projekte angezeigt. Das Projekt, das wieder in der Baumstruktur angezeigt werden soll, ist auszuwählen.

Achtung Überprüfen Sie nach dem Einlagern, ob auch der Parameter *Aktiv* des Projekts gesetzt ist.

6.1.5 Projekt aus DELTA 2000 Konfiguration erstellen

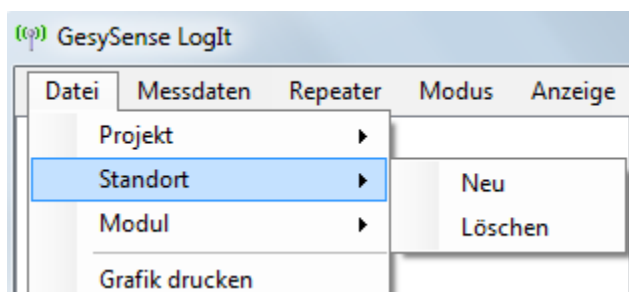
Besteht eine Verbindung zu einem konfigurierten DELTA 2000 GESYSENSE, so kann aus dessen Konfiguration ein Projekt erstellt werden. Der entsprechende Befehl steht über *Datei > Projekt > Erstellen durch Auslesung aus DELTA Rechner* zur Verfügung.

Damit eine Verbindung hergestellt wird, muss die IP Adresse des DELTA 2000 eingegeben werden. Es wird ein Formular mit den Modul-IDs und Modulnamen, wie sie auf dem Gerät als Konfiguration angelegt sind, angezeigt. Der Anwender kann jetzt entscheiden, ob die Konfiguration unter dem im DELTA-Rechner hinterlegtem Projekt- und Standortnamen in die Baumstruktur von LogIt übernommen werden soll. Nach Erstellen des Projekts, können die Daten aus dem DELTA 2000 eingelesen werden

Alternativ kann auch nach dem unter 6.1.6 beschriebenen Verfahren ein Standort definiert werden.

6.1.6 Anlegen eines neuen Standorts

Wenn ein Projekt aktiv ist, kann über das Menü *Datei > Standort > Neu* oder über das Kontextmenü des Projekteintrags ein neuer Standort angelegt werden. Die Benennung kann frei gewählt werden.



Das Kontextmenü zu *Projekt* bietet weitere Möglichkeiten an.

Neuer Standort wie Schablone

Es kann ein neuer Standortname angegeben werden und danach werden automatisch die Modulnamen eines Standortes angelegt der zuvor als Schablone definiert wurde. Diesen Namen müssen anschließend noch reale Module zugewiesen werden.

Hinweis Die definierte Schablone geht beim Schließen des Programms verloren. Ist noch keine Schablone definiert, steht der Befehl nicht zur Verfügung. Dann wird der entsprechende Befehl zum Anlegen einer Schablone gezeigt.

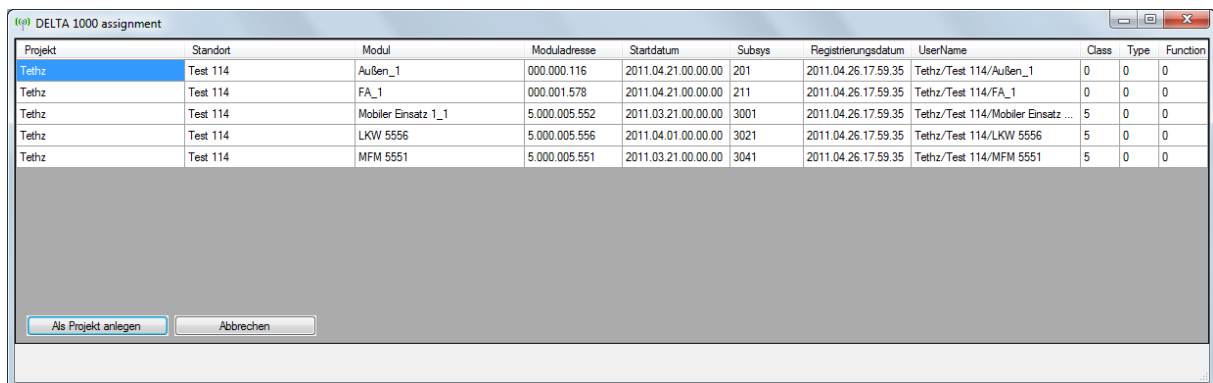
Standort importieren

Aus einem gespeicherten Projekt kann ein Standort in das aktuelle Projekt übernommen werden.

Standort vom DELTA-Rechner übernehmen

Mit dem Kommando *DELTA-Rechner > Konfiguration auslesen* im Kontextmenü zu einem Standort erscheint nach Eingabe der IP-Adresse ein Formular mit den Modul-IDs und Modulnamen wie sie auf dem Gerät als Konfiguration angelegt sind. Der Anwender kann jetzt entscheiden, ob die Konfiguration unter dem im DELTA-Rechner hinterlegtem Projekt- und Standortnamen in die Baumstruktur von LogIt übernommen werden soll.

Hinweis Wenn das Projekt und der Standort schon vorhanden sind, werden die im DELTA-Rechner hinterlegten Module dort angelegt. Ansonsten entsteht ein neues Projekt oder ein neuer Standort.



Projekt	Standort	Modul	Moduladresse	Startdatum	Subsys	Registrierungsdatum	UserName	Class	Type	Function
Tethz	Test 114	Außen_1	000.000.116	2011.04.21.00.00.00	201	2011.04.26.17.59.35	Tethz/Test 114/Außen_1	0	0	0
Tethz	Test 114	FA_1	000.001.578	2011.04.21.00.00.00	211	2011.04.26.17.59.35	Tethz/Test 114/FA_1	0	0	0
Tethz	Test 114	Mobiler Einsatz 1_1	5.000.005.552	2011.03.21.00.00.00	3001	2011.04.26.17.59.35	Tethz/Test 114/Mobiler Einsatz ...	5	0	0
Tethz	Test 114	LKW 5556	5.000.005.556	2011.04.01.00.00.00	3021	2011.04.26.17.59.35	Tethz/Test 114/LKW 5556	5	0	0
Tethz	Test 114	MFH 5551	5.000.005.551	2011.03.21.00.00.00	3041	2011.04.26.17.59.35	Tethz/Test 114/MFH 5551	5	0	0

Buttons: Als Projekt anlegen, Abbrechen

6.1.7 Löschen eines Standortes

Über das Menü *Datei > Standort > Löschen* oder über das Kontextmenu des Standorteintrags kann ein Standort gelöscht werden. Wenn ein einzelner Standort ausgewählt worden ist, wird nur dieser gelöscht. Ist ein Projekt ausgewählt, werden nach Bestätigung alle Standorte dieses Projekts gelöscht.

Achtung Bei diesem Vorgang ist Vorsicht geboten, da beim Löschen eines Standortes alle in diesem enthaltenen Module und deren Messdaten gelöscht werden!

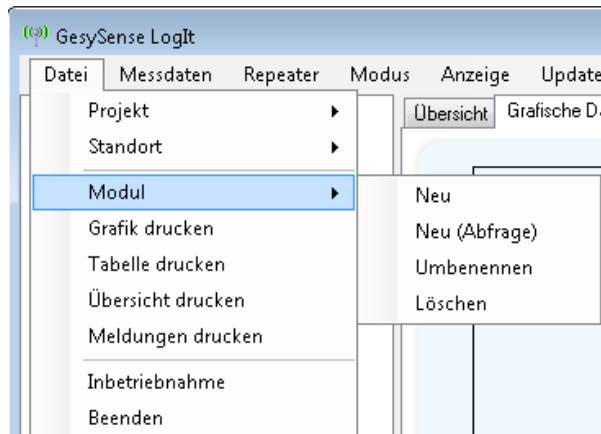
6.1.8 Anlegen eines neuen Moduls

Es gibt drei Möglichkeiten, Module einem Standort zuzuweisen:

1. Das Modul wird komplett von Hand angelegt,

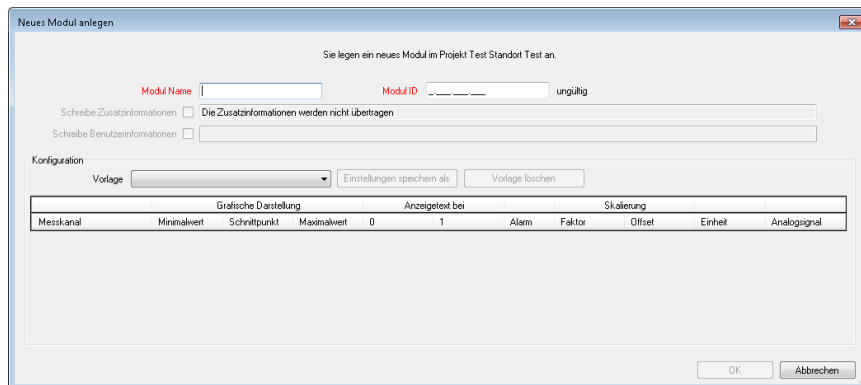
2. Das Modul wird mit Hilfe des GESYSENSE Configurators ausgelesen und dem gewünschten Standort zugewiesen,
3. Das Modul wird per Drag-&-Drop aus einem vorhandenen Eintrag dem gewünschten Standort hinzugefügt.

Die zwei ersten Möglichkeiten lassen sich über Hauptmenü und Kontextmenü zum gewünschten Standort durchführen.



Modul von Hand anlegen

Mit *Modul anlegen* öffnet sich ein Eingabefenster, in dem Name und Modul-ID des neuen Moduls eingegeben werden müssen. Zusätzlich sind Angaben für die grafische Darstellung der Werte erforderlich.



Der *Modul Name* sollte einen Hinweis auf Modul-Typ und Installationsort enthalten, ggf. mit einer nachgestellten Nummerierung, z.B. Temp_True_1. Die Modul-ID ist auf dem Modul zu finden. Sie ist immer eindeutig, d.h. jede Modul-ID kommt nur einmal in der Produktreihe von GESYSENSE vor.

Für die grafische Darstellung der Messwerte sind die zu zeigenden Minimal- und Maximalwert auf der Ordinate oder Werteachse anzugeben. Für Statussensoren, kann der Text vorgegeben werden, der bei den Zuständen 0 bzw. 1 angezeigt wird. Eine Änderung der Angaben ist später über das Kontextmenü zum Modul möglich.

Die Angabe zur Lage der Abszisse (Zeitachse) muss zwischen Minimal- und Maximalwert der Werteachse liegen.

Hinweis: Für eine übersichtliche Darstellung empfiehlt es sich, den Schnittpunkt der Abszisse gleich dem Minimalwert der grafischen Anzeige zu setzen.

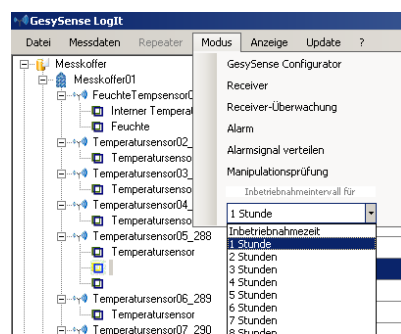
Die zur Skalierung der Grafik angegebenen Werte können als Vorlage gespeichert und anschließend über die Drop-down Liste *Vorlage* schnell Modulen mit ähnlichen Wertebereichen zugewiesen werden. Ergänzend zu dieser Funktion kann eine Einstellung für gleiche Kanaltypen innerhalb des Standortes oder des Projektes automatisch übernommen werden.

Achtung Nach der Eingabe ist das Modul noch nicht aktiviert. Das muss mit den Funktionen unter *Modulbetrieb* nachgeholt werden (Configurator erforderlich).

Hinweis Ein Informationsfenster weist darauf hin, wenn ein Modul schon aktiv und unter *Unbekannter Standort* aufgeführt ist.

Mit dem GesySense Configurator Module ein- und ausschalten.

Dabei ist folgende Eigenschaft zu berücksichtigen: beim Anlegen der Module und Einstellung des Sende Intervalls wird gleichzeitig als Default 1 Stunde als Zeit eingetragen, in der der Modul im Minuten Takt sendet, um die Sendequalität besser prüfen zu können. Unter ‚Modus‘ kann diese Zeit auf bis zu 8 Stunden verlängert werden, so dass während der Inbetriebnahme in schnellerer Folge die Funkprotokolle gesendet werden, um eine schnellere und übersichtlichere Einschätzung der Funknetzqualität zu bekommen.

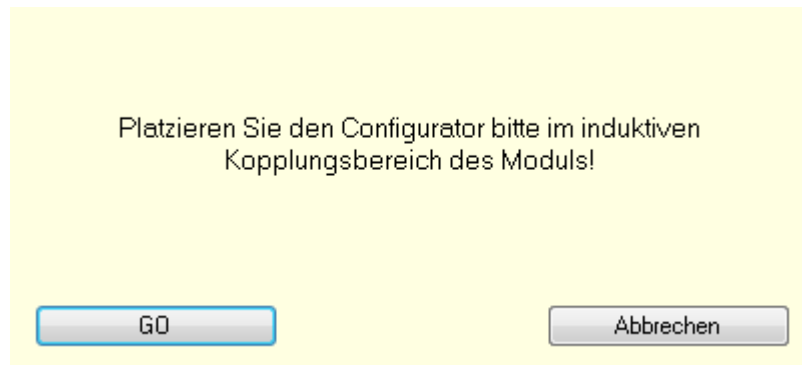


Modulbetrieb

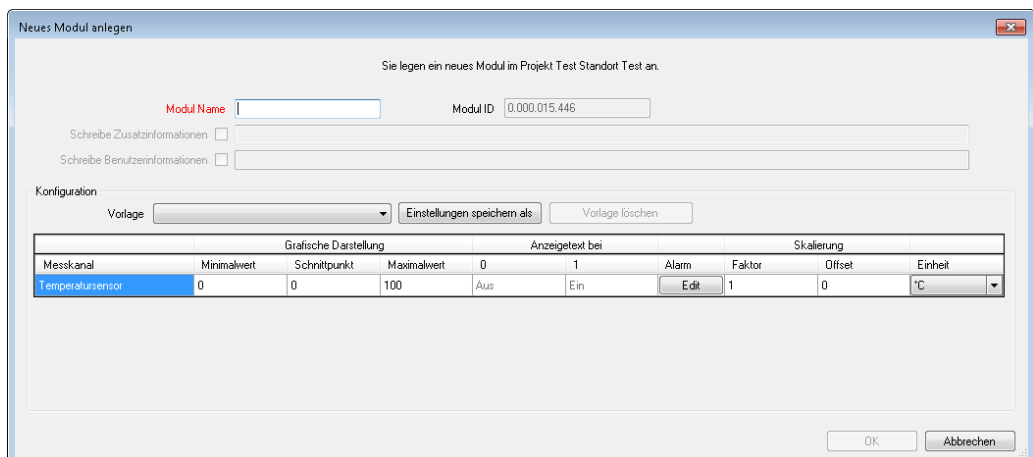
Mit den Befehlen aus den Kontextmenü *Modulbetrieb* eines Moduls kann es ein- oder ausgeschaltet werden. Weiterhin ist das Sendeintervall einstellbar. Handelt es sich um ein Logger-Modul, kann hier die Datenaufzeichnung ein- und ausgeschaltet werden. Alternativ kann ein Modul auch ohne Logit Programm mit dem GesySense Configurator ein- und ausgeschaltet werden (s.xxxx).

Modul per Abfrage anlegen

Bei „Modul anlegen (Abfrage)“ muss das Modul auf dem Configurator platziert sein. Jetzt können Sie entweder in der Software auf „GO“ klicken oder den Knopf, der sich auf dem Configurator befindet, drücken.



Die Abfrage dauert einige Sekunden. Dann muss in einer Dialogbox ein Name für das neue Modul vergeben werden. Zusätzlich sind Angaben für die grafische Darstellung der Werte erforderlich.



Messkanal	Minimalwert	Schnittpunkt	Maximalwert	Anzeigetext bei	Alarm	Faktor	Skalierung	Offset	Einheit
Temperatursensor	0	0	100	Aus	Ein	1	0	0	°C

Der *Modul Name* sollte einen Hinweis auf Modultyp und Installationsort enthalten, ggf. mit einer nachgestellten Nummerierung, z.B. Temp_True_1. Die Modul-ID ist auf dem Modul zu finden. Sie ist immer eindeutig, d.h. jede Modul-ID kommt nur einmal in der Produktreihe von GESYSENSE vor.

Bei Logger-Modulen werden als zusätzliche Information Projekt, Standort und Modulname in das Modul geschrieben, wenn die entsprechende Check-Box markiert ist. Für die Logger Module lassen sich zwei Zeitpunkte angeben, an denen pro Tag die Archivwerte der letzten 24 Stunden automatisch gesendet und auch von Logit über die Empfangsstation oder über den GesySense Configurator, sofern dieser Modus eingeschaltet ist, empfangen werden. Die Zeiten sollten so eingestellt werden, dass immer die Daten des letzten Tages empfangen werden, auch wenn mal eine Sendung wegen Funkstörung verloren gehen würde.

Für die grafische Darstellung der Messwerte sind die zu zeigenden Minimal- und Maximalwert auf der Ordinate oder Werteachse anzugeben. Für Status-

sensoren, kann der Text vorgegeben werden, der bei den Zuständen 0 bzw. 1 angezeigt wird. Eine Änderung der Angaben ist später über das Kontextmenü zum Modul möglich.

Die Angabe zur Lage der Abszisse (Zeitachse) muss zwischen Minimal- und Maximalwert der Werteachse liegen.

Hinweis: Für eine übersichtliche Darstellung empfiehlt es sich, den Schnittpunkt der Abszisse gleich dem Minimalwert der grafischen Anzeige zu setzen.

Die zur Skalierung der Grafik angegebenen Werte können als Vorlage gespeichert und anschließend über die Drop-down Liste *Vorlage* schnell Modulen mit ähnlichen Wertebereichen zugewiesen werden.

Nach Eingabe und Bestätigung des neuen Namens wird das Modul unter dem Standort angelegt und automatisch aktiviert. Ergänzend zu dieser Funktion kann eine Einstellung für gleiche Kanaltypen innerhalb des Standortes oder des Projektes automatisch übernommen werden.

Modul über Verschieben anlegen

Die dritte Möglichkeit für das Hinzufügen eines Moduls kann dann angewendet werden, wenn das Modul schon aktiv ist. Im *GesySense Configurator* Modus empfängt *GESYSENSE LogIt* über den Configurator die Protokolle der eingeschalteten Module. Das Modul wird dann automatisch unter *Unbekanntes Projekt > Unbekannter Standort > Ohne Zuordnung <n>* aufgeführt. Seine ID wird beim Überfahren mit der Maus sichtbar. Über Drag-&-Drop mit der Maus lässt sich der Eintrag eines solchen Moduls direkt an einen schon vorhandenen Standort ziehen. Die bereits gespeicherten Messdaten bleiben beim Verschieben erhalten. Die Bezeichnung des Moduls wird bei diesem Vorgang neu angegeben.

Jedes beliebige Modul kann auf jeden beliebigen Standort verschoben werden. Wenn ein Modul in einen Standort verschoben wird, in dem schon ein Modul mit derselben ID definiert wurde, werden die beiden Einträge nach Bestätigung zusammengeführt. Dabei werden alle Messdaten beider Modul-Instanzen unter dem Zielstandort zusammenkopiert.

6.1.9

Modul umbenennen

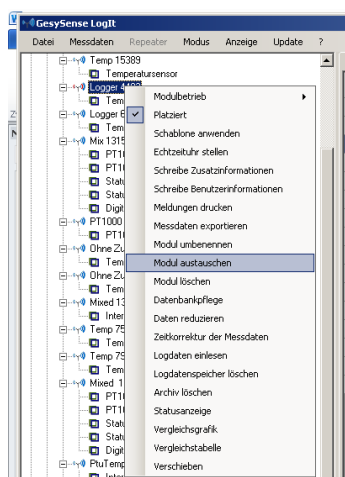
Über den Befehl *Modul umbenennen* im Kontextmenü zu einem Modul, kann dessen Bezeichnung geändert werden. Geben Sie in der Dialogbox den neuen Namen ein und bestätigen Sie den Vorgang.

6.1.10 Löschen eines Moduls

Über den Menü-Befehl *Datei > Module > Löschen* bzw. über sein Kontextmenü lässt sich ein Modul löschen. Dabei werden die Informationen dieses Moduls einschließlich der Messwerte aus der Datenbank gelöscht.

6.1.11 Modultausch

Die Ablauf eines Modultauchs wird eingeleitet durch den Maus-Klick auf den Modul in der Baumstruktur, der ausgetauscht werden soll, dann Kontext-Menü über rechte Maustaste anzeigen und die Funktion ‚Modul austauschen‘ anwählen:



Es öffnet sich die Info Box:

ID des neuen Moduls.

Sie können die ID nun automatisch zuordnen, indem Sie den Configurator über dem Modul platzieren und mit GO bestätigen.
Sie können die ID hier aber auch eingeben und mit OK bestätigen.

4.000.000.000

GO

OK

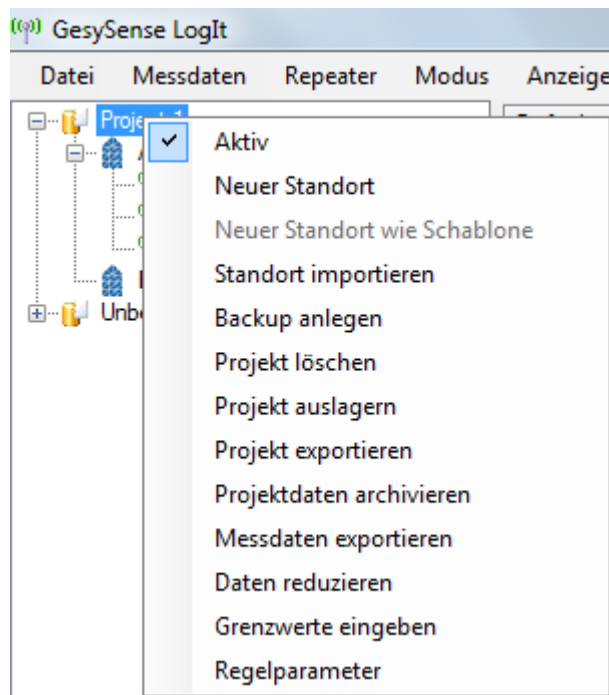
Abbrechen

Wichtig: es kann immer nur ein Modul mit gleichem Typ ausgetauscht werden.

Nach OK werden die bisher vorhandenen Daten dem neuen Modul automatisch zugeordnet.

6.2 Konfiguration

6.2.1 Projekte konfigurieren



6.2.2 Projekte aktivieren oder deaktivieren

Über die Auswahl des Attributs „Aktiv“ im Kontextmenü zu einem Projekt kann dieses aktiviert bzw. deaktiviert werden. Die Module eines Projektes werden nur bei aktivem Projekt in den verschiedenen Registern (z.B. in der *Übersicht*) angezeigt. Weiterhin können neue Standorte und Module nur für aktive Projekte angelegt werden.

Backup anlegen

Es kann ein Backup von jedem Projekt angelegt werden. Dazu wählt man im Kontextmenü das Attribut „Backup anlegen“.

Der aktuelle Stand des Projekts wird als Backup, zusätzlich gekennzeichnet durch Datum und Uhrzeit gesichert.

Hinweis

LogIt erzeugt in bestimmten Situationen wie vor einem Update der Logit Software einen Backup der Datenbank der letzten Version.

Projektdateien archivieren

Es wird ein Zeitpunkt angegeben, bis zu diesem Zeitpunkt die Projektdateien ausgegliedert werden. Bspw. gliedert der Anwender die Projektdateien des letzten Jahres aus. Die Projektdateien als Archivdatenbank, gekennzeichnet mit Datum und Uhrzeit gespeichert. Dann werden alle Daten bis auf die Daten des aktuellen Zeitpunkt in der aktiven Datenbank gelöscht. Die Funktion hilft die Performance der Anwendung zu verbessern. Eine solche Archivdatenbank kann jederzeit nur

zum Zweck der Präsentation und Dokumentation der Daten über Datei/ Archiv-datei anzeigen wieder aktiviert werden.

Hinweis Sollte die Menge an Projektdaten die Performance des Systems negativ beeinflussen, empfiehlt das Programm automatisch, die Projektdaten zu archivieren. Das wird durch Blinken des Projektsymbols in der Baumstruktur angezeigt.

Regelparameter setzen

Für den Modultyp MFM können über den gleichnamigen Befehl im Kontextmenü zu einem Projekt die *Regelparameter* für alle Module im Projekt gesetzt werden.

6.2.3 Standorte konfigurieren

Funktionen, die für den Standort angeboten werden, wirken sich zum Teil auf alle Module aus: Daten reduzieren, Grenzwerte setzen, Messdaten exportieren und Regelparameter setzen. Sie sollten deshalb mit Vorsicht verwendet werden. Sie stehen auch für jedes Modul einzeln zur Verfügung.

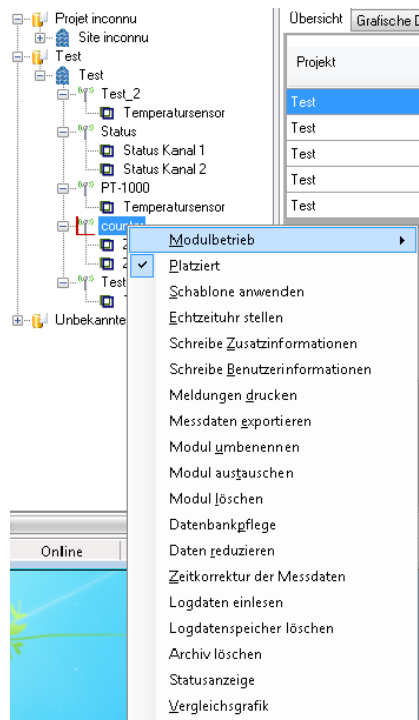
Die Befehle zum *DELTA-Rechner* haben nur dann eine Bedeutung, wenn ein DELTA-Datenserver der Gesytec installiert und über Ethernet vom PC erreichbar ist. Weiteres dazu s. unter: „Standort vom DELTA-RECHNER übernehmen“.

Die Befehle zum Receiver betreffen dessen Konfiguration entsprechend einem in Logit definierten Standort. Die Konfiguration der Empfangsstation erfolgt über Modbus Kommunikation direkt oder über Modbus TCP; weiteres s. nächstes Kapitel.

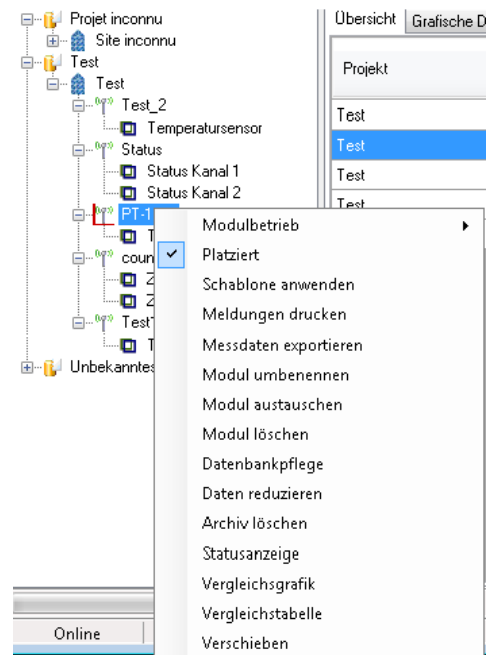
6.2.4 Module parametrieren

Je nach Modultyp stehen über das Kontextmenü unterschiedliche Konfigurationsmöglichkeiten zur Verfügung. Dieses können Sie mittels eines Klicks mit der rechten Maustaste auf den Modulnamen in der Projektstruktur aufrufen.

Counter-Modul

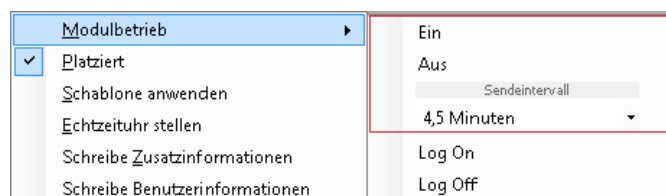


Temperatur-Module



Parameter Run / Stop

Die Funkmodule werden mit diesen Befehlen ein- (*Run*) bzw. ausgeschaltet (*Stop*). Zusätzlich kann das Intervall für die Funkübertragung festgelegt werden.



Achtung

Die Übertragungshäufigkeit hat unmittelbare Auswirkungen auf die Lebensdauer der Batterie. Eine langjährige Batterienutzung ist im angegebenen Temperaturbereich für Thermo-Sensoren nur bei einem Sendeintervall von 5 Minuten gegeben.

Parameter LogOn / LogOff

Bei einem Logger-Modul lässt sich das Archivieren ein- (*LogOn*) bzw. ausstellen (*LogOff*).

Modulbetrieb	Ein
<input checked="" type="checkbox"/> Platziert	Aus
Schablone anwenden	Sendeintervall
Echtzeituhr stellen	4,5 Minuten
Schreibe Zusatzinformationen	Log On
Schreibe Benutzerinformationen	Log Off

Parameter *Platziert*

Dieser „Schalter“ gibt an, dass ein Modul an einem Standort aktiv eingesetzt wird.

Modulbetrieb
<input checked="" type="checkbox"/> Platziert
Schablone anwenden
Echtzeituhr stellen
Schreibe Zusatzinformationen
Schreibe Benutzerinformationen

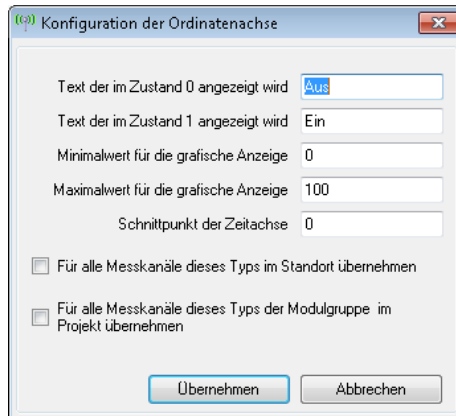
Ist dieser Parameter nicht ausgewählt, bedeutet das, dass das Modul sich aktuell nicht an diesem Standort befindet (beispielsweise, weil es sich an einem anderen Ort zum Auslesen befindet). Es kann nur dann mit *GESYSENSE LogIt* verwaltet bzw. einem anderen Standort zugeordnet werden, wenn es nicht *Platziert* ist. Ein Modul kann durchaus gleichzeitig in mehreren Standorten definiert sein, jedoch immer nur an genau einem Standort *Platziert* sein!

Hinweis

Bei einer Änderung der Verwendung eines Moduls sollte die Übereinstimmung dieses Attributs den Gegebenheiten des jeweiligen Projekts bzw. Standortes angepasst werden.

Ordinatenachse parametrieren

Für die grafische Darstellung der Messwerte sind die zu zeigenden Minimal- und Maximalwert auf der Ordinate bzw. Werteachse anzugeben. Für Statussensoren, kann der Text vorgegeben werden, der bei den Zuständen 0 bzw. 1 angezeigt wird.



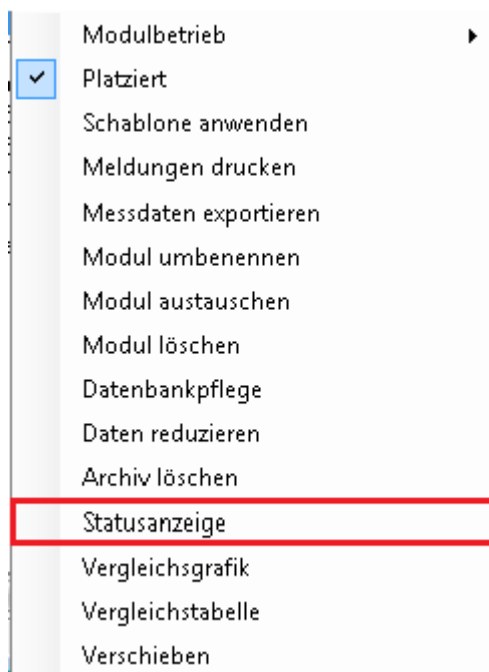
Die Angabe zur Lage der Abszisse (Zeitachse) muss zwischen Minimal- und Maximalwert der Werteachse liegen.

Hinweis: Für eine übersichtliche Darstellung empfiehlt es sich, den Schnittpunkt der Abszisse gleich dem Minimalwert der grafischen Anzeige zu setzen.

Die zur Skalierung der Grafik angegebenen Werte können als Vorlage gespeichert und anschließend schnell Modulen mit ähnlichen Wertebereichen zugewiesen werden bzw. sie können für alle gleichen Kanaltypen eines Standortes oder Projektes gelten.

Status eines Moduls abrufen

Über den Befehl *Statusanzeige* im Kontextmenü eines Moduls lassen sich verschiedene Informationen aus einem Modul auf dem Configurator abrufen, darunter Projekt, Standort und Bezeichnung sowie aktueller Zustand, gespeicherte Uhrzeit, Batteriespannung und Firmware-Version. Bei einem Logger-Modul werden zusätzlich die gespeicherten „**Benutzerinformationen**“ angezeigt.



Typabhängige Parametrier-Möglichkeiten

Abhängig vom Modultyp können weitere spezifische Eigenschaften von Modulen parametrierbar sein.

Zählermodule

Für Zählermodule lassen sich über den Befehl „Zähler parametrieren“, für jeden Kanal, im Kontextmenü der jeweiligen Geräte physikalische Größen definieren und Zähler vorbesetzen. Der Zählerwert kann nur über Angabe des Passworts verändert werden.

Hinweis *GESYSENSE LogIt* wird mit einem Standardpasswort GesySense ausgeliefert. Das Passwort lässt sich durch Klicken mit der linken Maustaste auf „Messdaten > Passwort ändern“ ändern.

- Grenzwerte eingeben
- Ordinatenachse parametrieren
- Zähler parametrieren
- Virtuellen Kanal anlegen
- Messdaten exportieren
- Meldungen drucken
- Umbenennen

Zählerparameter

Zählerwert (Rohwert ohne Impulswertigkeit, Betriebsstundenzähler in Sekunden)

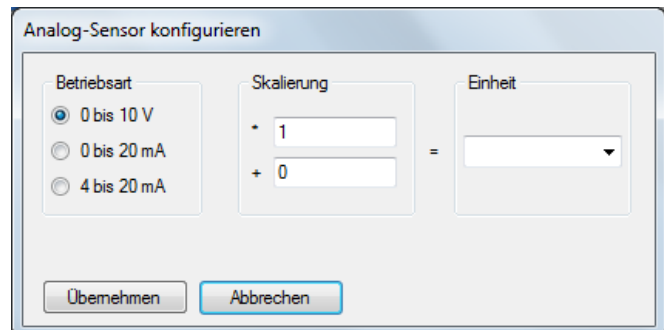
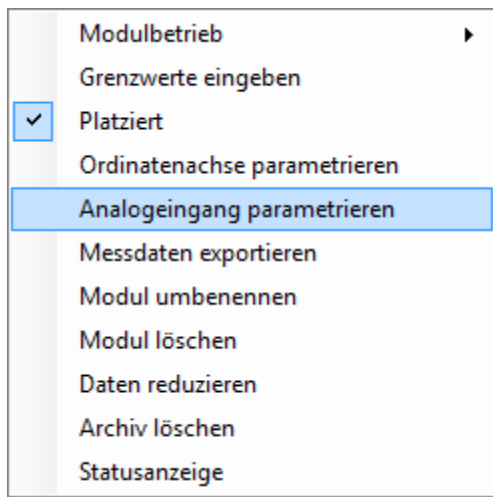
Wert ☐ aktualisieren

Einheit und Impulswertigkeit Kanal 1

<input type="radio"/> 1 Imp./Wh	<input type="radio"/> 1.000 Imp./m ³
<input type="radio"/> 100 Imp./KWh	<input type="radio"/> 100 Imp./m ³
<input type="radio"/> 10 Imp./KWh	<input type="radio"/> 10 Imp./m ³
<input checked="" type="radio"/> 1 Imp./KWh	<input type="radio"/> 1 Imp./m ³
<input type="radio"/> 100 Imp./MWh	
<input type="radio"/> 10 Imp./MWh	
<input type="radio"/> 1 Imp./MWh	

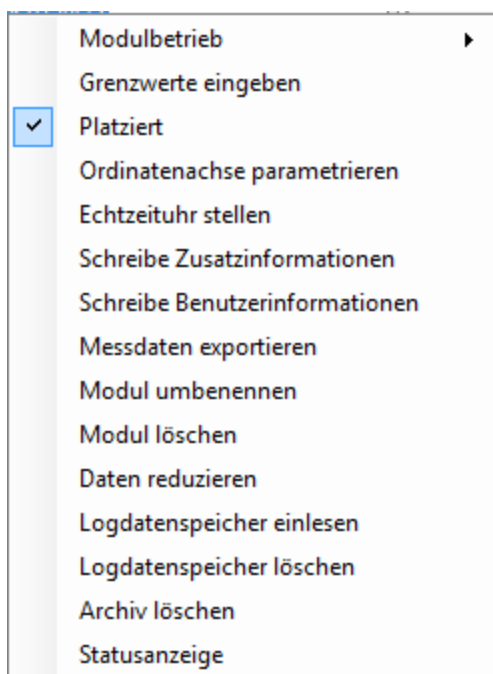
Analogmodule

Für Analogmodule können Bereich, Faktor und ein Offset definiert werden.



Logger-Module

Verschiedene Einstellungsmöglichkeiten stehen für Logger-Module zur Verfügung.



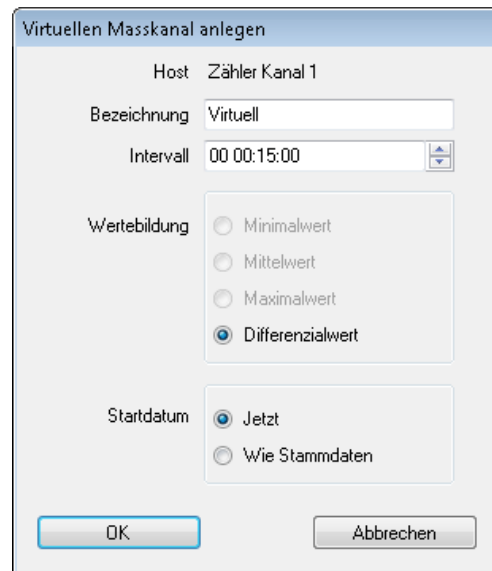
Mit dem Befehl „*Echtzeituhr stellen*“ wird die aktuelle Uhrzeit in UTC in das Logger-Modul geschrieben.

Das Kommando „*Schreibe*“ überträgt den Projektnamen, den Standort und die Modulbezeichnung in das Logger-Modul. Diese Informationen werden beim Auslesen immer ausgelesen und beim Export der Daten mit gesichert. Auf diese Weise dienen sie der zusätzlichen Überprüfung von Standort und Modul.

Die Option „*Schreibe Benutzerinformationen*“ erlaubt dem Anwender, zusätzliche Hinweistexte im Logger-Modul zu speichern. Diese Informationen werden bei der „*Statusanzeige*“ gezeigt.

Virtuellen Kanal anlegen

Virtuelle Kanäle können abgeleitete Datenpunkte enthalten oder bei sogenannten gemischten Modulen andere Datentypen als den des Haupttyps.

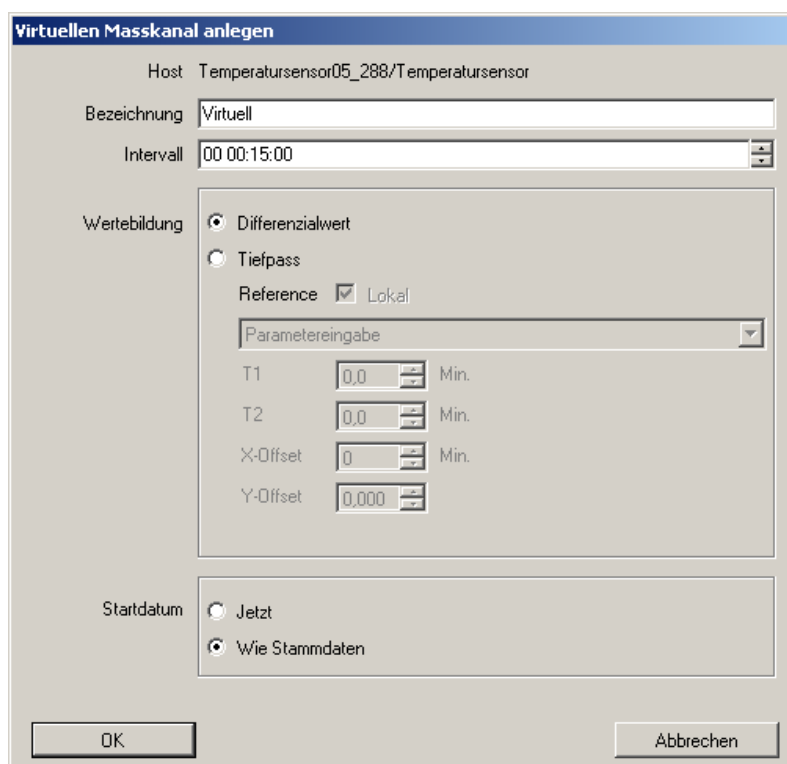


Zur Analyse der Daten von Zählermodulen lassen sich die folgenden Parameter einstellen:

- Durchschnittliche Impulse pro Zeiteinheit,
- Impulsdifferenz pro Zeiteinheit, oder
- Min-Max-Werte pro Zeiteinheit (ein Vielfaches von 15 Minuten).

Für jeden Messkanal lassen sich mehrere solcher virtuellen Module anlegen. Damit lassen sich Datenpunkte wie *Verbrauch pro Stunde* oder *Verbrauch pro Tag* definieren. Diese Datenpunkte erscheinen auch links in der Baumansicht.

Ein besonderer virtueller Kanal lässt sich für die Temperatursensoren erzeugen:



Hier kann angegeben werden, wie der Wert des virtuellen Kanals ermittelt wird.

Wird ‚Differenzialwert‘ als virtueller Wert gewählt, wird die Differenz der aufeinander folgenden Werte in das Zeitraster genommen.

Bei der Einstellung ‚Tiefpass‘ werden die Temperaturwerte gemäß den eingestellten Parametern berechnet. Die Parameter können entweder als feste Werte vorgegeben werden oder aber Logit berechnet die Werte aus einer hinterlegten Tabelle, bspw. aus einer Tabelle, die mit spezifischen Messungen wie manuelle Messungen oder Kerntemperaturmessungen erstellt worden ist. Diese Funktion ermöglicht die Temperaturträgeit von Produkten bezogen auf die Umluft Temperatur zu bewerten. Über die Option ‚Wie Stammdaten‘ lassen sich so für Umluft Temperaturwerte die abgeleitete Temperatur neu berechnen und an die reale Gegebenheiten anpassen.

Hinweis Auch für virtuelle Module können durch das Festlegen von Grenzwerten Alarme eingestellt werden.

Hinweis Die angezeigten Werte erscheinen ggf. umgerechnet auf die eingestellte physikalische Einheit.

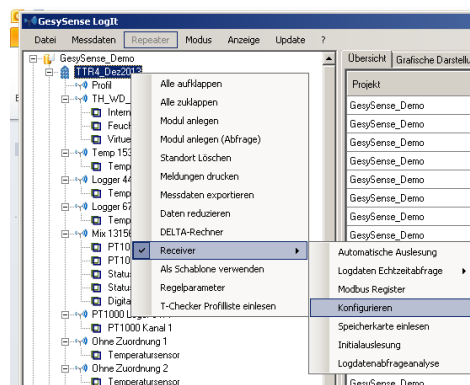
6.2.5 Empfänger bzw. Receiver konfigurieren

In dem GesySense System lassen sich über GesySenseLogit verschiedene Konfigurationen einstellen:

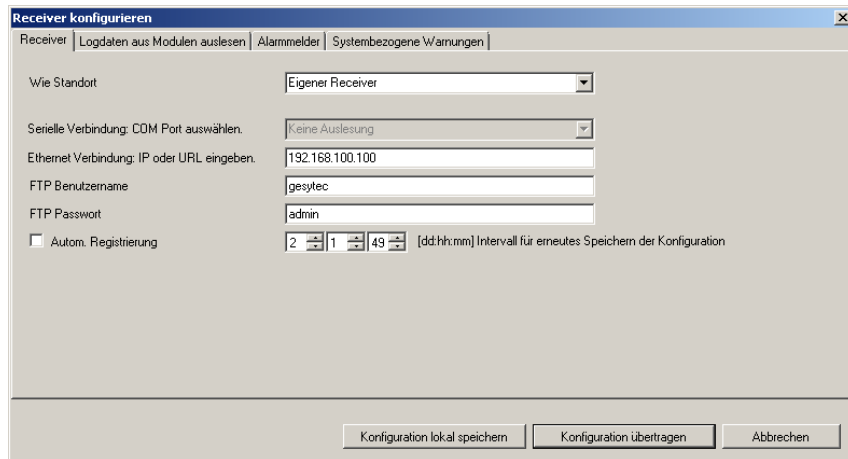
1. Jeder Standort hat seinen eigenen Empfänger
2. Mehrere Standorte gehören zu einem Empfänger

Der Konfigurationsvorgang verläuft abhängig von der gewählten Konfiguration:

- Bei Konfiguration 1 wird für jeden Standort in einem Ablauf alle Einstellungen vorgenommen und dann die Konfiguration übertragen
- Bei Konfiguration 2 werden zunächst alle Einstellungen aller Standorte lokal gespeichert und dann in einem nächsten Schritt wird die Konfiguration übertragen

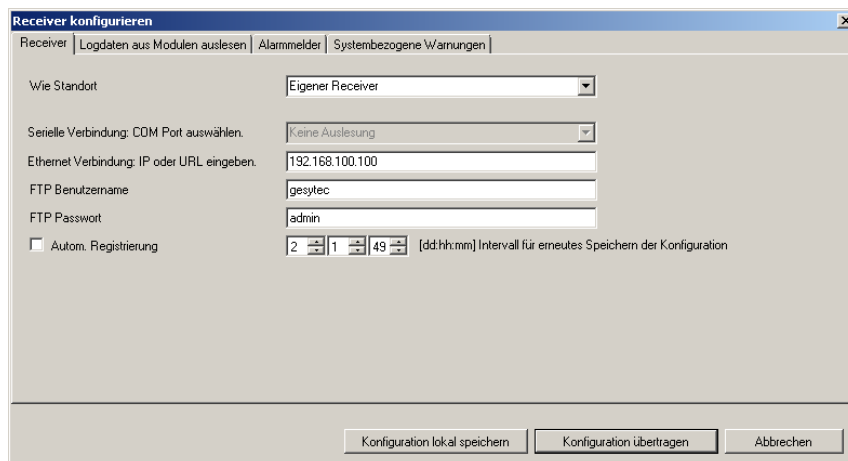


Über ‚Konfigurieren‘ wird ein Formular geöffnet, in dem die Konfigurationsdaten eingetragen werden:



Die Konfigurationsparameter sind unterschiedlich, abhängig von dem Typ der Empfangsstation: Empfangsstation mit LAN/ Ethernet oder Empfangsstation nur mit RS 485. Einstellungen für Grenzwertüberwachung und Alarmerzeugung werden in Kapitel xxxx beschrieben.

Receiver LAN/ Ethernet



Receiver LAN/ Ethernet Einstellungen

Die IP Adresse sowie der Benutzername und das Passwort, die den Zugang über FTP zu der Empfangsstation erlauben, werden eingetragen. Dieser Typ Empfangsstation kann über Autom. Registrierung so eingestellt werden, dass alle Module, von denen die Empfangsstation ein Funkprotokoll erkennt, in der Empfangsstation automatisch registriert werden. In dem eingestellten Intervall wird die Konfiguration gesichert. Diese Einstellung ist zu wählen, wenn es sich um ein dynamisches System handelt, bei dem im mobilen Einsatz an verschiedenen Standorten Sensoren zu registrieren sind.

Logdaten aus Modulen auslesen

Sind Sensor-Module im Einsatz, die zum einen über eine Logger Funktion verfügen und zum andern neben dem Sendeteil auch einen Empfangsteil haben, wird in diesem Formular eingestellt, wie die Archivdaten abgerufen werden. Dabei ist in der Empfangsstation für jeden Modul festgehalten, bis zu welchem Zeitpunkt die Archive des Moduls schon in der Empfangsstation gespeichert sind:

Für den automatischen Abruf sind 4 alternative Einstellungen möglich, die für alle Module gelten, die eine Logger-Funktion und einen Empfangsteil haben:

- Der Sensor Modul ist als Mixed Modul ausgelegt mit einem digitalen Eingang, der den Status ‚Empfänger eingeschaltet‘ signalisiert („1“). Kommt dieses Signal nach der unten eingestellten Zeitspanne zu dem Zustand „0“, ruft die Empfangsstation automatisch ab dem gespeicherten Zeitstempel die aktuellen Archivdaten ab und speichert sie auf der Speicherkarte.
- Die Empfangsstation ruft die aktuellen Archivdaten ab dem gespeicherten Zeitstempel ab, wenn über die Zeitspanne hinweg zum ersten Mal wieder ein Protokoll von dem Modul empfangen worden ist, also der Modul über die eingestellte Zeitspanne hinweg ‚abwesend‘ war.
- Die Empfangsstation ruft die aktuellen Archivdaten ab dem gespeicherten Zeitstempel täglich um 0:00 Uhr UTC und um x Uhr Lokalzeit, wobei X der eingestellten Verzögerungszeit entspricht. In dem Beispiel werden die Archive der Module um 0 Uhr UTC und um 4 Uhr Lokalzeit abgerufen.
- Die Empfangsstation ruft die Archive in einem Zeitintervall ab, das der eingestellten Zeitspanne entspricht. Das setzt voraus, dass der Empfänger im Modul eingeschaltet ist.

Empfangsstation über RS 485/ RS 232

Hat die Empfangsstation keinen LAN/ Ethernet Anschluss, so wird sie über die RS 485 oder über die RS 232 konfiguriert.

In diesem Fall wird **nur** der COM Port für die Modbus Kommunikation über RS 485 angegeben. Die Einstellungen für den RS 485 Modbus finden Sie unter dem Reiter *Repeater&Receiver*. Unter *Repeater&Receiver* wird die Konfiguration über RS232 übertragen.

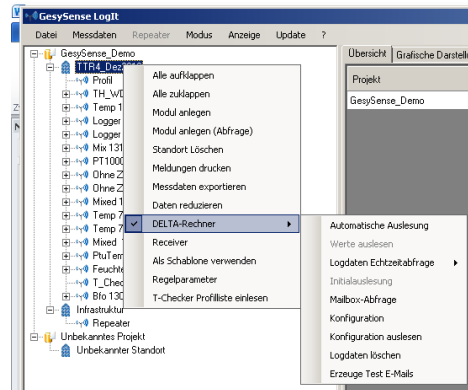
Die Module werden über ‚Konfiguration übertragen‘ in der Empfangsstation angelegt.

Damit ist das GesySense System in Betrieb gesetzt. Andere Einstellungen in den Formularen beziehen sich auf die Grenzwertüberwachung und Alarmmeldungen.

6.2.6 DELTA 2000 GesySense Konfiguration

Der Delta 2000 Rechner dient im GesySense System als Datenserver, der online die Messwerte der Empfangsstationen in eine CSV Datei aufzeichnet. Auf diese Daten greift Logit zurück.

Zunächst wird der Delta Rechner konfiguriert:



Es lassen sich verschiedene Konfigurationen einstellen:

1. Delta Rechner mit einer Empfangsstation
2. Delta Rechner mit mehreren Empfangsstationen
3. Mehrere Delta Rechner

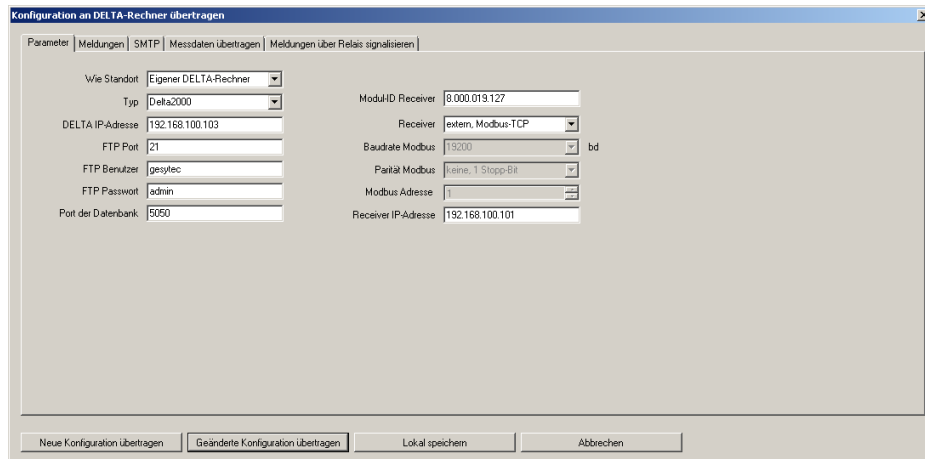
Abhängig von der gewählten Konfiguration werden zunächst die Einstellungen lokal gespeichert und dann in einem weiteren Schritt in den oder die Delta 2000 Rechner übertragen.

Parameter einstellen

Es wird ein Standort bspw. ‚Gebäude rechts‘ gesucht, für den der Delta Rechner vorgesehen ist. Über das Kontext Menü unter Delta Rechner wird ‚Konfiguration‘ gewählt. Es erscheint das unten dargestellte Formular. Eingestellt wird die IP-Adresse des Delta Rechners und für den Receiver des gewählten Standortes die ID Kennung des Empfängers für diese Station sowie die IP Adresse oder bei RS 485 die Modbus Adresse mit den Übertragungsparametern Baudrate und Parität Mode (sollte nicht geändert werden).

Es wird aktuell nur der Typ Delta2000 unterstützt.

Beispiel:

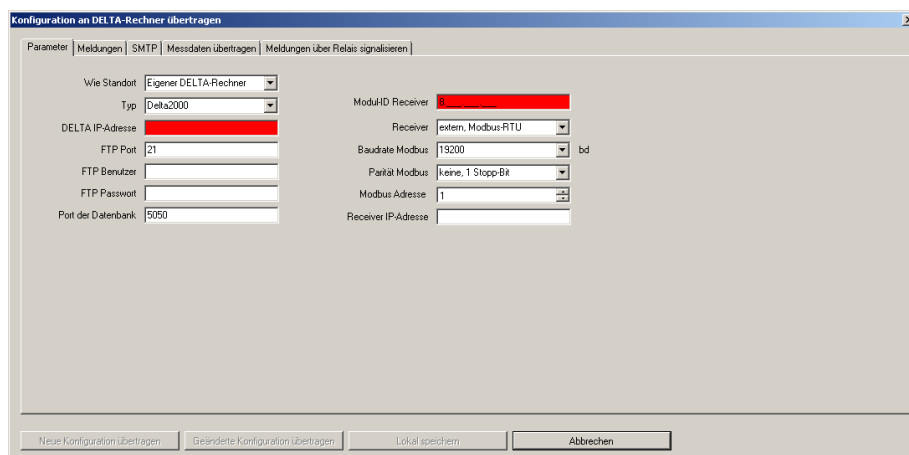


Das Formular wird jetzt zunächst unter ‚Lokal speichern‘ in einer Ablage zwischen gespeichert.

Parameter für weitere Standorte einstellen

Es werden jetzt für die weiteren Standorte die Einstellungen für den oder die Delta Rechner und Empfangsstationen vorgenommen:

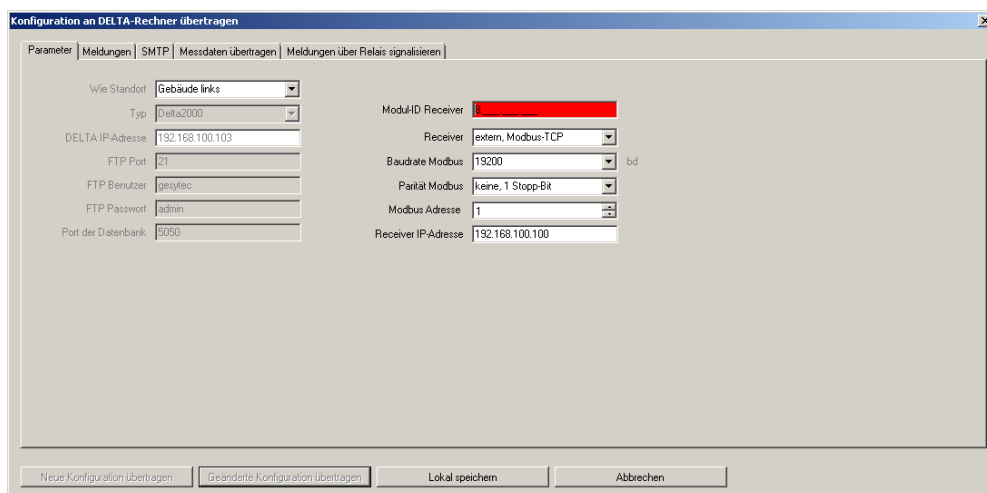
Standort bspw. ‚Gebäude rechts‘ auswählen und das Konfigurationsformular aufrufen:



Jetzt hat der Anwender die Möglichkeit, für diesen Standort einen neuen Delta Rechner zu wählen oder für einen schon eingestellten Delta Rechner die Einstellungen der zugewiesenen Empfangsstation vorzunehmen.

Soll dieser Standort auch dem vorher festgelegten Delta Rechner zugewiesen werden, dann wird dieser Delta Rechner, der als Bezeichnung den Name des Standortes hat, an dem der Delta Rechner durch seine IP Adresse festgelegt worden ist, aus dem Kombinationsfeld ‚Wie Standort‘ ausgewählt. In diesem Beispiel der Standort Gebäude links (dort ist dieser Delta Rechner festgelegt worden).

Es erscheint das Formular:



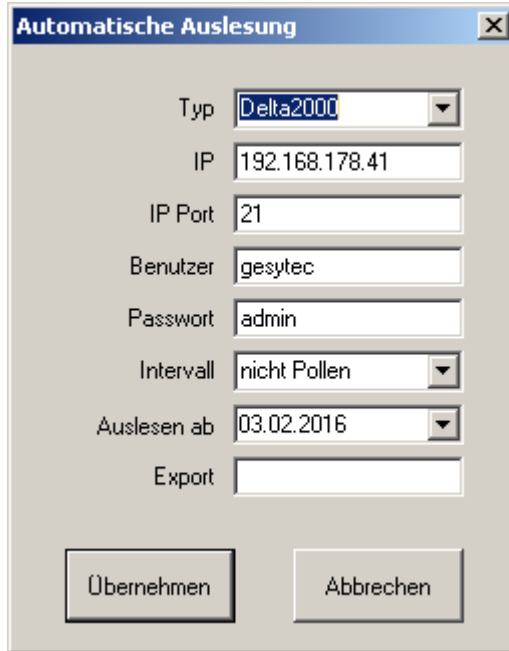
Es wird jetzt die Modul ID der Empfangsstation für den ausgewählten Standort eingetragen sowie die IP Adresse des Empfängers bei Ethernet Empfangsstation oder die Modbus Parameter bei einer Empfangsstation mit R485 Modbus.

Hinweis: Die Modul ID des Receivers ist für den Betrieb nicht entscheidend; ausschließlich nur die IP Adresse.

Ist festgelegt, welche Empfangsstationen zu welchem Delta Server gehören, werden die weiteren Einstellungen für die Bereitstellung der Messwerte etc. vorgenommen.

6.2.7 Messwerte für GesySense LogIt bereitstellen

Unter Standort/ DELTA Rechner öffnen Sie das Kontext Menü und wählen aus, wie ‚*Automatische Auslesung*‘ soll.



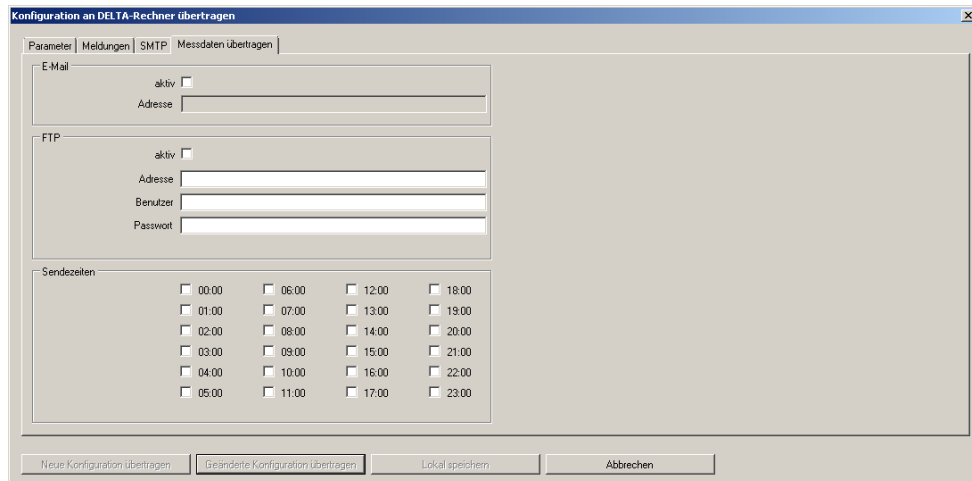
Die CSV Dateien des Delta Rechners werden in einem einstellbaren Intervall von Logit eingelesen und in die Datenbank von Logit übertragen.

Parallel dazu kann unter Export ein externer Ordner angegeben werden, unter dem die CSV Dateien pro Tag abgespeichert werden.

6.2.7.1 Messdaten auf einem anderen Medium sichern

Die CSV Dateien des Delta Rechners werden in einem einstellbaren Intervall auf ein ‚externes Laufwerk‘ (Server) pro Tag abgelegt. Dazu muss dieser Server einen FTP Server aktiviert haben. Die Funktion kann auch auf dem Rechner laufen, auf dem das *GesySense LogIt* läuft. Wichtig ist, dass dieser FTP Server quasi rund um Uhr aktiv ist.

Als Adresse wird die URL des FTP Servers oder auch der gesamte Pfad, unter dem dieser Server erreichbar ist.



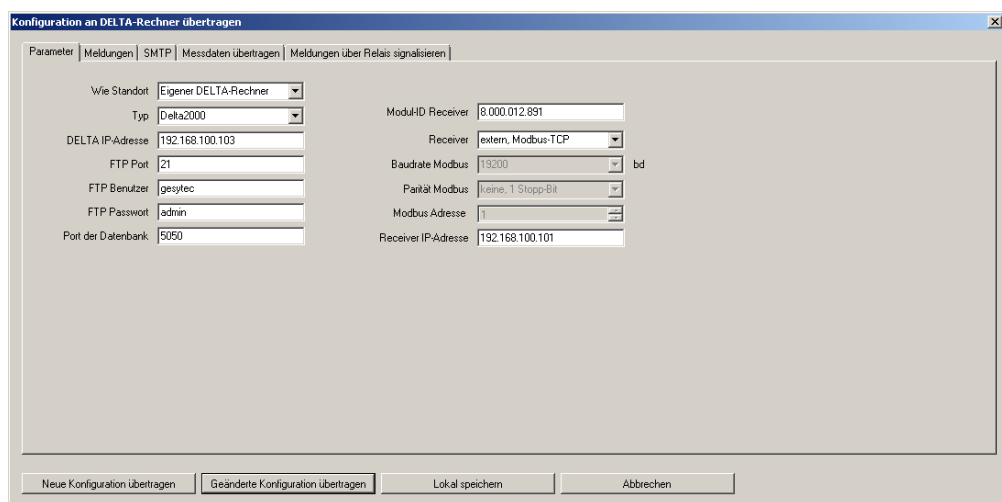
Parallel oder alternativ zu der FTP Sicherung, kann auch eine E-Mail Adresse angegeben werden, an die die aktuelle CSV Datei in dem eingestellten Intervall gesendet wird.

6.2.7.2 Konfiguration übertragen

Sind alle Konfigurationsparameter gesetzt, wird von der Station aus, an der der Delta Rechner definiert worden ist (Delta Rechner hat den Namen der Station) die Konfiguration übertragen:

In dem Beispiel ist es am Standort ,Gebäude links':Standort/Delta Rechner/Konfiguration.

Es erscheint das Formular:



Ist es eine neue Konfiguration, wird ,Neue Konfiguration übertragen gewählt“, werden nur Änderungen übertragen, wird ,Geänderte Konfiguration übertragen‘ gewählt.

Die Info Box zeigt an, dass die Konfiguration ordnungsgemäß übertragen worden ist.

6.2.8 Repeater-Nummer einstellen

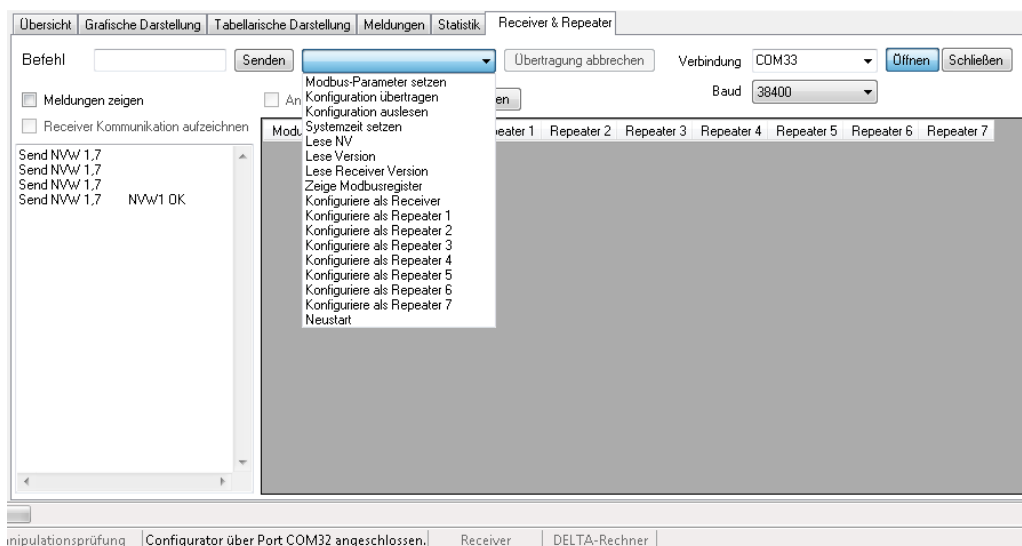
Das Einstellen der Repeater über dieses Menü funktioniert nur, wenn der Modus *Repeater* eingestellt ist. Über das Menü „Repeater“ wird eine Dialogbox aufgerufen, die die Nummern der aktuell vorhandenen und erreichbaren Repeater einträgt. Links erscheinen dazu jeweils die Modul-ID und rechts die aktuelle Repeater-Nummer eines Repeaters. Mit Hilfe des Klappmenüs lassen sich die Repeater-Nummern neu zuordnen. Die eingestellten Werte werden über den Configurator an die Repeater weitergegeben.

Abbildung 6.2.8 zeigt das Menü „Repeater“. Hier darf für Repeater nur einmal verwendet werden. Die Ziffer 0 steht für den Receiver. Es ist darauf zu achten, dass nach der Änderung einer Repeater-Nummer, der „Übernehmen“ Button gedrückt wird, sonst wird/werden die Änderung/en nicht übernommen. Die Einstellung wird unmittelbar an die Repeater übertragen.

6.2.9 Empfangsstation und Repeater über RS 232 einstellen

Im Register „Receiver & Repeater können Konfigurationsbefehle direkt an Receiver ohne Ethernet Anschluss oder Repeater gesendet werden. Dazu muss der PC über eine serielle RS 232 Verbindung mit dem Receiver/Repeater verbunden sein. Der COM Port ist im Register auszuwählen und die Schnittstelle zu öffnen (*Open*). Mit *Close* kann die Verbindung getrennt werden. Der richtige COM Port wird evtl. beim Aufruf des Registers schon angezeigt, wenn der Receiver bereits angeschlossen ist. Ansonsten muss diese Information dem Geräte Manager entnommen oder durch Probieren herausgefunden werden.

Besteht die Verbindung, können im Feld *Befehl* die gewünschten Kommandos eingegeben und durch klicken auf *Senden* übertragen werden. Eine Reihe von Standardbefehlen steht aus einer Drop-down-Liste zur Verfügung. Eine laufende Übertragung können Sie mit der gleichnamigen Taste abbrechen.



Eine wichtige Funktion ist das Laden einer Konfiguration für eine Empfangsstation ohne Ethernet. Dazu wird der Cursor in der Baumstruktur auf das gewünschte Projekt oder den gewünschten Standort gesetzt. Über „*Konfiguration laden*“ wird dann die Konfiguration in den Receiver übertragen. Dabei wird auch immer die Echtzeituhr des Receivers in UTC automatisch neu gesetzt. Die Genauigkeit der Uhr liegt unter 2 Minuten pro Jahr.

Anmerkung die Konfiguration kann auch über Standort/Receiver/ Kotext Menü übertragen werden

Hinweis Um Probleme beim Übertragen der Konfiguration zu vermeiden, muss die „Analyse“-Funktion ausgeschaltet sein.

6.2.10 Analyse des Funknetzes

Im Register „*Receiver & Repeater*“ lässt sich überprüfen, welche Module der Receiver bzw. der Repeater in welcher Qualität erfasst.

Zunächst wird über *Verbindung* die Kommunikation zu der Empfangsstation oder auch zu einem Repeater eingeschaltet. Bei Empfangsstation ohne Ethernet und Repeater ist ein COM Port einzustellen. Bei Empfangsstation mit Ethernet immer die **Telnet Verbindung** wählen, um die Modbus Verbindung für den normalen Datenverkehr frei zu halten.

Ist die Verbindung hergestellt, werden zunächst die Kontrollkästchen *Meldungen zeigen* und *Receiver Kommunikation aufzeichnen* gesetzt. Dann wird das Kontrollkästchen „Analyse“ angekreuzt. In dem rechten Teil des Registers werden für den Receiver bzw. auch für eingesetzte Repeater in einer Übersicht für jedes Modul die Anzahl der Meldungen, die Feldstärke und die Netzqualität angezeigt. Liefern die Werte für das einzelne Modul ein unbefriedigendes Ergebnis, wenn z. B. die Feldstärke oder die Netzqualität <50 ist, dann sollten ein oder mehrere Repeater in der Nähe der Module installiert werden, für die solche Werte ausgewiesen werden.

<input checked="" type="checkbox"/> Analyse		<input type="button" value="Speichern"/>	<input type="button" value="Zurücksetzen"/>	braun 38400	
Modulbezeichnung	Receiver	Repeater 1	Repeater 2	Repeater 3	
Projet inconnu/Site inconnu/Sans attribution 1	092 092 093 003 100 100			078 078 081 002 100 100	
Test/Test/counter	092 092 092 001 100 100			059 059 059 001 100 100	
Test/Test/Test1	061 061 061 001 100 100			040 040 040 001 100 100	
Unbekanntes Projekt/Unbekannter Standort/Ohne Zuordnung 13	082 082 082 001 100 100			059 059 059 001 100 100	
Unbekanntes Projekt/Unbekannter Standort/Ohne Zuordnung 14	078 078 078 001 100 100			078 078 078 001 100 100	
Unbekanntes Projekt/Unbekannter Standort/Ohne Zuordnung 16	087 087 087 001 100 100			065 065 065 001 100 100	
Unbekanntes Projekt/Unbekannter Standort/Ohne Zuordnung 17				050 050 050 003 100 100	
Unbekanntes Projekt/Unbekannter Standort/Ohne Zuordnung 18	082 082 082 001 100 100			037 037 037 001 100 100	
Unbekanntes Projekt/Unbekannter Standort/Ohne Zuordnung 22	092 092 092 001 100 100			059 059 059 001 100 100	
Unbekanntes Projekt/Unbekannter Standort/Ohne Zuordnung 23	086 086 086			050 050 050	

Hinweis Die Zahlen in den Spalten „Receiver“ und „Repeater 1-7“ geben folgendes an:

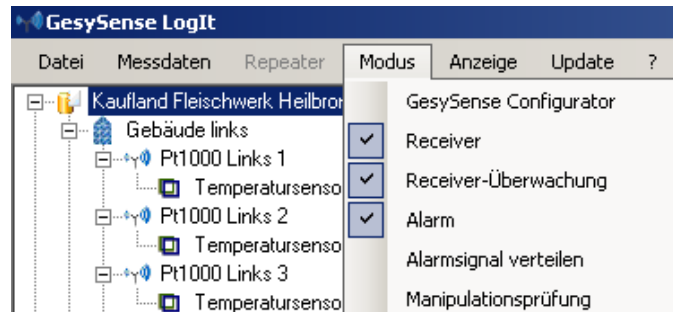
1. Zeile: Minimale Signalstärke [%] | Durchschnittliche Signalstärke [%] | Maximale Signalstärke[%]

2. Zeile: Empfangene Telegramme [X] | Signalqualität (Quotient) [%] | Signalqualität (15 min.) [%]. Das „X“ steht hier für die Anzahl der Empfangenen Telegramme.

7 Arbeiten mit Messdaten

7.1 Betriebsmodi

Über das Menü *Modus* können unterschiedliche Betriebsarten für *GESYSENSE LogIt* gewählt werden:



Ist kein Modus gewählt, arbeitet Logit quasi im Offline-Modus. In diesem Modus können Projektstrukturen verwaltet, Module definiert und mit dem Configurator eingestellt werden. Ebenso lassen sich im Offline-Modus die CSV-Dateien aus dem DELTA-Datenserver wie auch aus der Empfangsstation mit Ethernet abholen sowie SD Karten des DELTA Rechner und der Empfangsstation oder Archivdaten der Logger-Module auslesen und auf dem PC archivieren.

7.1.1 Der GesySense Configurator-Modus

Im „*GesySense Configurator*“ Modus werden die Protokolle des Funk-Sensorsystems direkt erfasst. Dabei senden die GESYSENSE Funkmodule zyklisch ihre Daten, die von dem mit dem Rechner verbundenen GESYSENSE Configurator empfangen werden. *GESYSENSE LogIt* stellt sie aktuell dar und archiviert sie in der Projekt Datenbank.

7.1.2 Der Receiver-Modus

In diesem Modus werden gemäß der Einstellung unter Receiver oder DELTA die Daten über das Modbus-Protokoll und/ oder FTP erfasst, angezeigt und in der Datenbank archiviert

7.1.3 Der Receiver-Überwachungs-Modus

Ist dieser Modus aktiv und sollte es ein Kommunikationsproblem zwischen LogIt und Receiver oder Delta-Rechner geben, wird das LogIt nach 10 Minuten versuchen den Receiver bzw. den Delta-Rechner zurückzusetzen und neu zu starten.

7.1.4 Der Alarm-Modus

Ist zusätzlich die Option „*Alarm*“ aktiviert, werden erkannte Überschreitungen von zuvor definierten Grenzwerten akustisch auf dem Configurator und dem PC

signalisiert und durch eine rote LED auf dem Configurator und einen Eintrag im Register Meldungen auch optisch angezeigt.

7.1.5 Alarmweiterleitung

Alarmer, die auf Grund von Grenzwertverletzungen vom PC signalisiert werden, werden auch an andere GESYSENSE Configuratoren über Funk weitergeleitet, wenn „Alarmweiterleitung“ gewählt ist. Auch diese signalisieren dann den Alarmfall durch eine rote LED und Signaltöne

Hinweis: Die Alarmquittierung an einem solchen entfernten Configurator ist nur lokal. Der zentrale Alarm besteht weiter, bis er auf dem PC oder dem angeschlossenen Configurator quittiert wird. Eine Quittierung über den Configurator ist nur möglich, wenn es sich um eine einzelne Meldung handelt

7.1.6 Manipulationsprüfung

In diesem Modus wird überprüft, ob Messwerte außerhalb von *GESYSENSE Logit* verändert wurden. Das Ergebnis wird im Register „Tabellarische Darstellung“ in dem Feld „Manipuliert“ angezeigt. Da dieser Vorgang die Performance der Datenbank belastet, muss der Modus explizit eingeschaltet und sollte auch nur in dringenden Fällen genutzt werden.

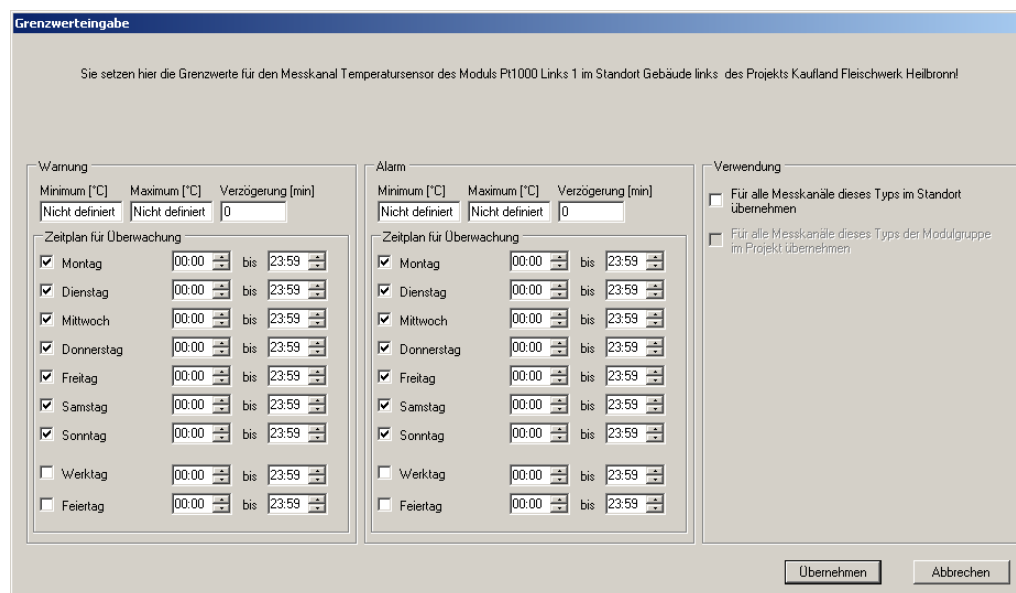
7.2 Grenzwertüberwachung und Alarmierung

Grundsätzlich ist zu unterscheiden, ob die Systemkonfiguration einen DELTA 2000 Datenserver hat oder nicht. Ist ein DELTA 2000 Server installiert, läuft in diesem Server die Grenzwertüberwachung und in Logit werden nur die Meldungen abgesetzt. Ist kein *DELTA 2000 GesySense Server* installiert, übernimmt LOGIT die Grenzwertüberwachung und Alarmierung. Voraussetzung für eine Grenzwertüberwachung ist aber, dass Grenzwerte auch eingestellt werden. Für einzelne Module sowie gemeinsam für alle Module eines Standortes oder eines Projektes lassen sich Grenzwerte definieren. Für die Überwachung durch Logit sollten die Daten quasi online zu Verfügung stehen. Das ist erreichbar, wenn der Configurator angeschlossen und unter *Modus* bei ‚GesySense Configurator‘ ein Häkchen gesetzt worden ist oder wenn eine oder mehrere Empfangsstationen angeschlossen sind und unter *Modus* ‚Receiver‘ ausgewählt wurde. Unter Standort wird ‚Receiver‘ gewählt und für den Datenaustausch wird ‚Logdaten Echtzeitabfrage‘ gewählt. Bei Überschreiten der vordefinierten Minima bzw. Maxima wird ein optischer und akustischer Alarm ausgelöst und eine entsprechende Meldung erzeugt, die unter dem Reiter ‚Meldung‘ gelistet wird.

Sonderfall: Für den Messkanal ‚Temperatur‘ ist es eingeschränkt möglich, dass für diese Module eine Grenzwertüberwachung in der Empfangsstation unabhängig von Logit eingeschaltet wird und die Grenzwertverletzungen als Status Informationen über Modbus Protokoll abgerufen werden können. Diese Funktion ermöglicht die Anbindung an fremde Überwachungssysteme.

7.2.1 Grenzwerte definieren

Es lassen sich 2 Grenzwertstufen einstellen Warnung und Alarm. Die Grenzwerte beziehen sich immer auf Messkanäle innerhalb eines Moduls. Selektieren Sie zur Definition von Grenzwerten den Eintrag „*Grenzwerteingabe*“ im Kontextmenü zu einem Messkanal und es erscheint dieses Formular:



In der entsprechenden Dialogbox können Sie maximal 9-stellige Minimal- und Maximalwerte für die beiden Stufen vorgeben.

Optional können Sie einen Verzögerungswert in Sekunden angeben, um kurzfristige Unter- bzw. Überschreitungen bei der Überwachung zu ignorieren. Die so gewählte Einstellung kann jetzt für alle Messkanäle vom gleichen Typ für den gewählten Standort oder auch für das ganze Projekt übernommen werden.

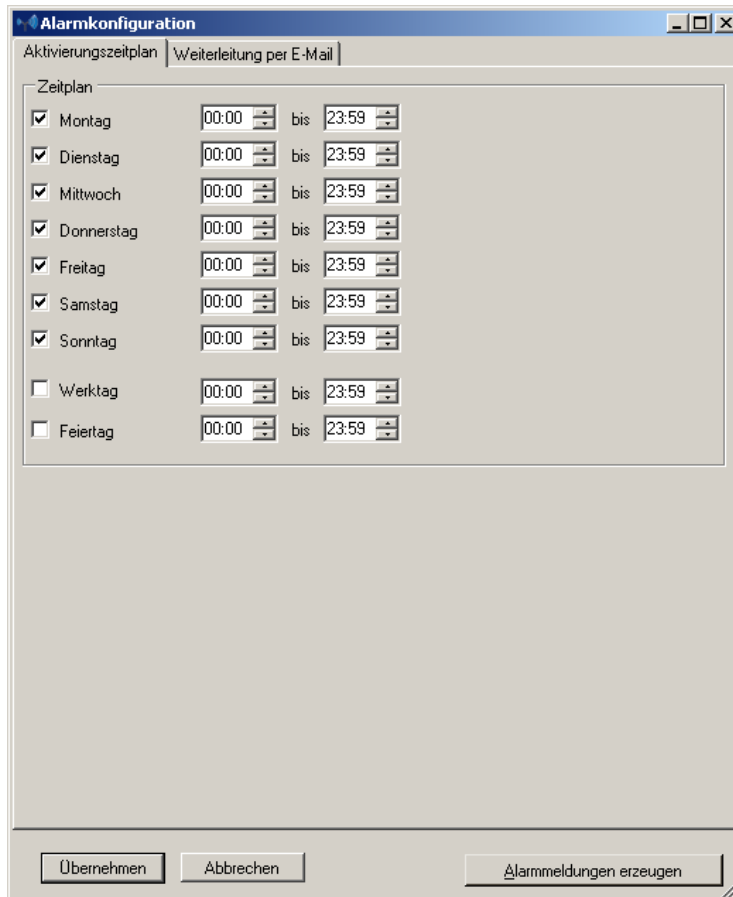
In den weiteren Schritten wählen Sie die nächsten Messkanäle aus.

Die Überwachung der Grenzwerte kann durch entsprechende Angaben auf bestimmte Zeiten eingeschränkt werden. Die Festlegung der Feiertage erfolgt über „*Update -> Feiertagsliste*“. Im gezeigten Kalender wählen Sie die gewünschten Feiertage durch Anklicken aus. Alternativ zu dieser Möglichkeit können die Feiertage für das entsprechende Bundesland aus dem Internet festgelegt werden. Siehe dazu die Hinweise unter Kap. 8 Update/ Feiertage

Die Einstellungen der Grenzwerte werden mit der Konfiguration des Delta-Rechners oder der Empfangsstation wirksam.

7.2.2 Alarmierung

Über das Formular ‚Alarmkonfiguration‘, das über das Kontext Menü unter dem Projektname aufgerufen wird, lässt sich einstellen, wann die Alarmierung aktiv sein soll:

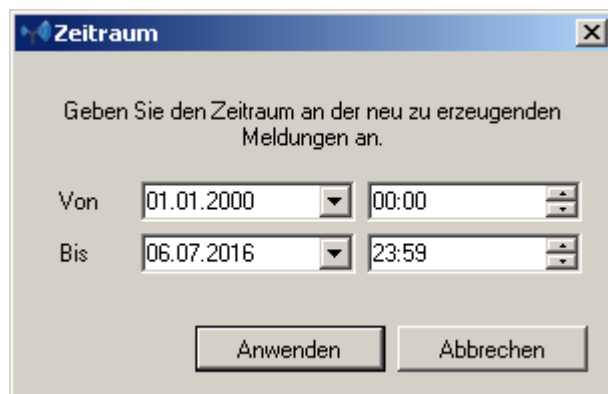


Tag	Startzeit	Bis	Endzeit
<input checked="" type="checkbox"/> Montag	00:00	bis	23:59
<input checked="" type="checkbox"/> Dienstag	00:00	bis	23:59
<input checked="" type="checkbox"/> Mittwoch	00:00	bis	23:59
<input checked="" type="checkbox"/> Donnerstag	00:00	bis	23:59
<input checked="" type="checkbox"/> Freitag	00:00	bis	23:59
<input checked="" type="checkbox"/> Samstag	00:00	bis	23:59
<input checked="" type="checkbox"/> Sonntag	00:00	bis	23:59
<input type="checkbox"/> Werktag	00:00	bis	23:59
<input type="checkbox"/> Feiertag	00:00	bis	23:59

Über das Formular ‚Weiterleitung per E-Mail‘ werden Empfänger und E-Mail Server eingestellt:

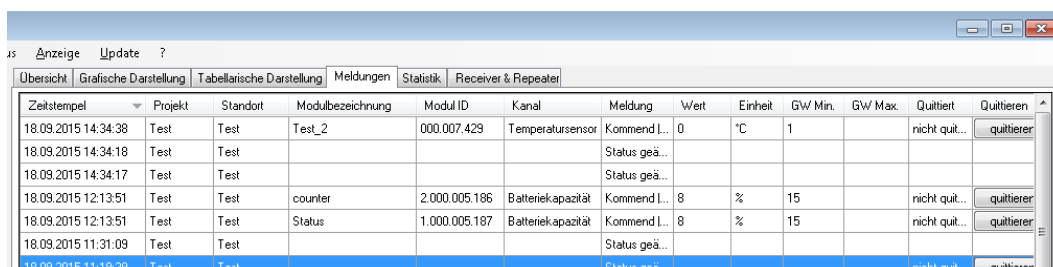


Die einzelnen E-Mail Adressen sind durch ein Semikolon zu trennen. Mit der Befehlstaste ‚Alarmmeldungen erzeugen‘ kann ein Zeitraum angegeben wer-



den, für den gemäß der aktuell eingestellten Grenzwerte Alarmmeldungen zum Testen der Anlage neu erzeugt werden.

Eine Grenzwertverletzung wird in der Messwertetabelle (Register „*Tabellarische Darstellung*“) vermerkt und bei aktivem „*Alarm-Modus*“ als Alarmmeldung in der Meldetabelle eingetragen. Im Register „*Meldungen*“ wird in der Spalte „*Meldung*“ als Anfangstext „kommend“ eingetragen. In der Spalte „*Quittieren*“ werden Datum und Uhrzeit des Alarms vermerkt. Sobald die Grenzwertverletzung beendet ist, wird eine weitere Meldung mit dem Hinweis „gehend“ in die Meldetabelle geschrieben. Dieser Eintrag braucht nicht quittiert zu werden.



Zeitstempel	Projekt	Standort	Modulbezeichnung	Modul ID	Kanal	Meldung	Wert	Einheit	GW Min	GW Max	Quittiert	Quittieren
18.09.2015 14:34:38	Test	Test	Test_2	000.007.429	Temperatursensor	Kommend L...	0	°C	1		nicht quit...	quittieren
18.09.2015 14:34:18	Test	Test				Status geä...						
18.09.2015 14:34:17	Test	Test				Status geä...						
18.09.2015 12:13:51	Test	Test	counter	2.000.005.186	Batteriekapazität	Kommend L...	8	%	15		nicht quit...	quittieren
18.09.2015 12:13:51	Test	Test	Status	1.000.005.187	Batteriekapazität	Kommend L...	8	%	15		nicht quit...	quittieren
18.09.2015 11:31:09	Test	Test				Status geä...						
18.09.2015 11:19:39	Test	Test				Status geä...					nicht quit...	quittieren

Die Alarm-Einträge der Meldetabelle können über das Kontextmenü gelöscht werden. Dazu wird der gewünschte Eintrag mit der rechten Maustaste angeklickt und der Befehl „*Löschen*“ ausgewählt. Der Vorgang muss durch die Eingabe des Passwortes bestätigt werden.

Hinweis

GESYSENSE LogIt wird mit einem Standardpasswort GesySense ausgeliefert. Das Passwort lässt sich durch Klicken mit der linken Maustaste auf „*Messdaten* -> *Passwort ändern*“, geändert werden.

Zusätzlich zur Protokollierung eines Alarms in *GESYSENSE LogIt* wird dieser auch optisch durch eine rote LED am *GesySense Configurator* sowie akustisch durch Einschalten des Piepsers am Configurator und am PC signalisiert. Die Alarmierung bleibt aktiv, bis die Meldung quittiert worden ist. Dies geschieht über das Textfeld „*Quittieren*“ im Register „*Meldungen*“ oder über den Taster auf dem *GESYSENSE Configurator*.

Hinweis

Um eine Alarmierung über den *GesySense Configurator* unabhängig vom PC zu ermöglichen, kann ein *GesySense Configurator* mit einer eigenen USB Span-

nungsversorgung an einem anderen Platz montiert werden, der jedoch in Funkreichweite des PCs mit Configurator sein muss²..

7.2.3 Alarmierung per E-Mail

Zum einen hat das PC Programm *GesySense LogIt* selbst die Möglichkeit, eine Meldung als E-Mail zu versenden (s.o.).

Zum anderen wird diese Funktion durch entsprechende Konfiguration des DELTA 2000 GESYSENSE für den Versand von E-Mails ermöglicht. Diese werden auf der Basis definierter Grenzwerte oder auf Grund von Systemereignissen verschickt. Als Adressat dieser E-Mails kann in der Konfiguration des DELTA 2000 Server das PC Programm Logit angegeben werden. Die Meldungen werden im Register „Meldungen“ angezeigt

Voraussetzungen sind:

1. Ein Mail-Server, der die E-Mails von dem PC Programm *GesySense LogIt* und/ oder vom DELTA 2000 GESYSENSE entgegennimmt und weiterleitet. Auf diesem muss ein Account für das Gerät vorhanden sein.
2. Ein Zielserver, an den die E-Mails geschickt werden. Auf diesem muss es einen Account für LogIt geben, mit dem das Programm die Meldungen abholen kann. Sollen die Meldungen auch anderen Empfängern zugänglich gemacht werden, so müssen die entsprechenden Einstellungen auf diesem Server vorgenommen werden.
3. Zur Auslösung von Alarmen muss für ein Modul natürlich ein Grenzwert definiert und in die das DELTA 2000 geladen sein.

Die Verbindungsstruktur für die beiden Wege ist in den folgenden Abbildungen gezeigt:

Abbildung 1: E-Mail Versand durch *GesySense LogIt*

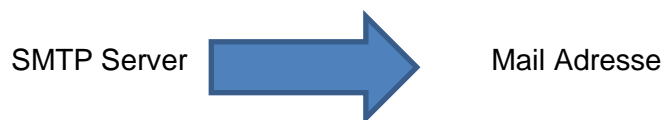
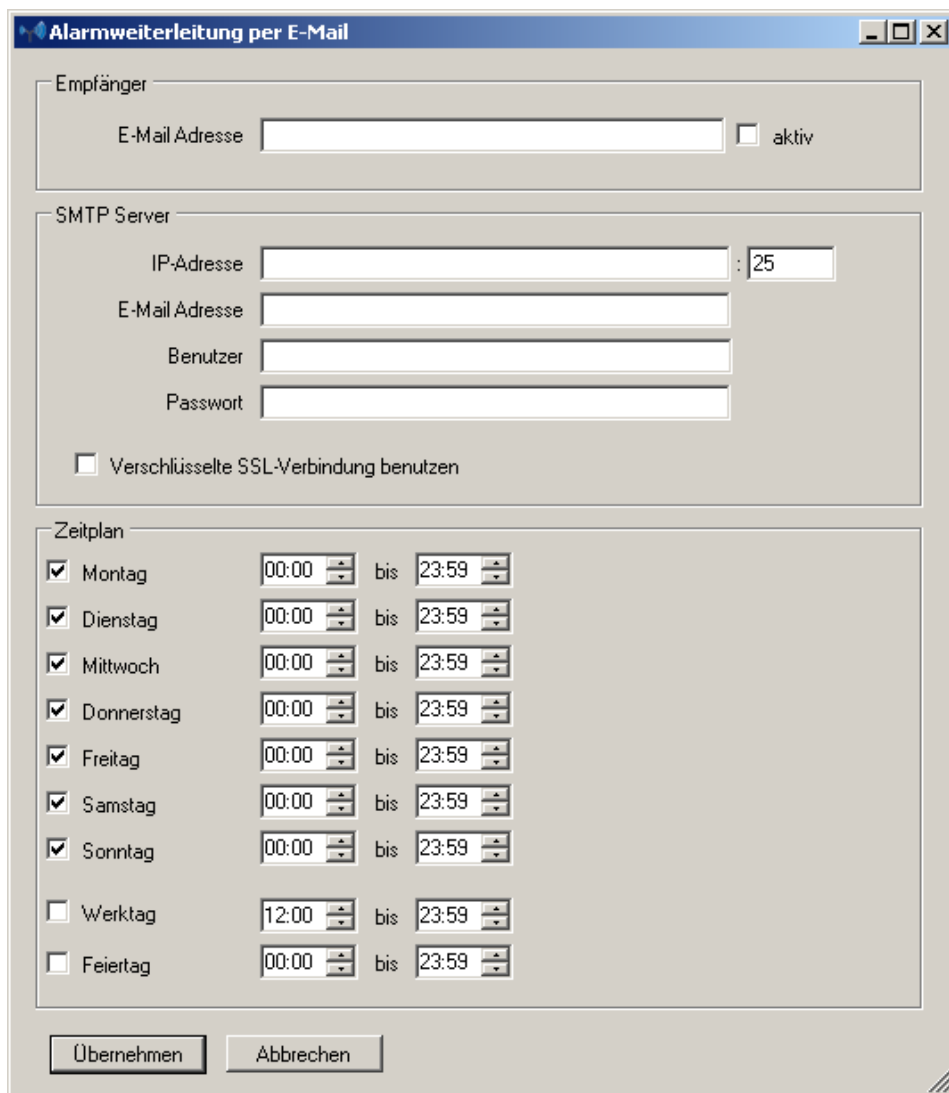


Abbildung 2: E-Mail Versand durch DELTA 2000 GESYSENSE

E-Mail Versand direkt über *GesySense LogIt*

Das Projekt anklicken und über das Kontext Menü *Alarmweiterleitung per E-Mail* das Formular aufrufen.

² s.a. 0 7.1.5 Alarmweiterleitung



Alarmweiterleitung per E-Mail

Empfänger

E-Mail Adresse ☐ aktiv

SMTP Server

IP-Adresse : 25

E-Mail Adresse

Benutzer

Passwort

☐ Verschlüsselte SSL-Verbindung benutzen

Zeitplan

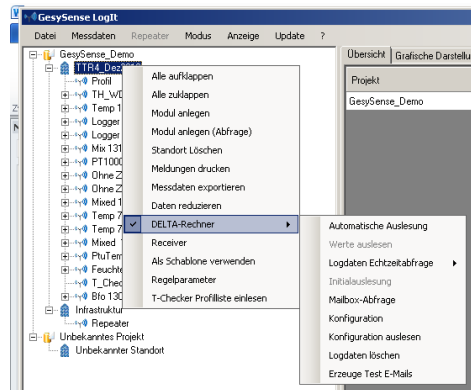
<input checked="" type="checkbox"/> Montag	00:00	bis	23:59
<input checked="" type="checkbox"/> Dienstag	00:00	bis	23:59
<input checked="" type="checkbox"/> Mittwoch	00:00	bis	23:59
<input checked="" type="checkbox"/> Donnerstag	00:00	bis	23:59
<input checked="" type="checkbox"/> Freitag	00:00	bis	23:59
<input checked="" type="checkbox"/> Samstag	00:00	bis	23:59
<input checked="" type="checkbox"/> Sonntag	00:00	bis	23:59
<input type="checkbox"/> Werktag	12:00	bis	23:59
<input type="checkbox"/> Feiertag	00:00	bis	23:59

Unter E-Mail Adresse wird die E-Mail des oder Adressaten angegeben, an den die Meldung versandt werden soll. Die Adressen werden durch ein Semikolon; getrennt. Der Zeitplan gibt an, wann E-Mails versandt werden sollen.

Unter SMTP wird der E-Mail Server eingetragen. Mit ‚Übernehmen‘ sind die Einstellungen sofort aktiv.

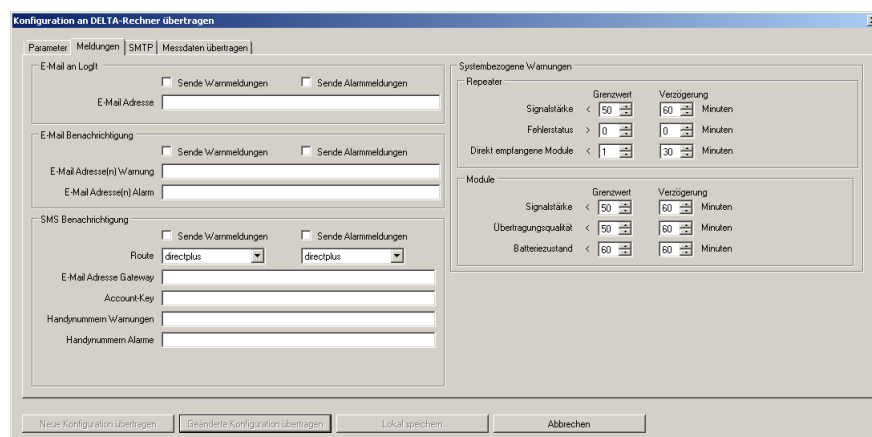
E-Mail Versand direkt über DELTA 2000 SERVER

Die Einträge für den E-Mail Versand von Meldungen werden in den Formularen der Konfiguration vorgenommen. Dazu wird das Konfigurationsformular aufgerufen:



Für den E-Mail Versand über den DELTA 2000 GesySense Server werden die beiden Reiter *Meldungen* und *SMTP* angesprochen.

7.2.3.1 Meldungen parametrieren



Es lassen sich 2 Stufen von Meldungen einstellen: Warnung und Alarm. Für jede dieser Stufe können 3 verschiedene Benachrichtigungsarten gewählt werden:

E-Mail an das GesySenseLogit- Programm selber im Betrieb.

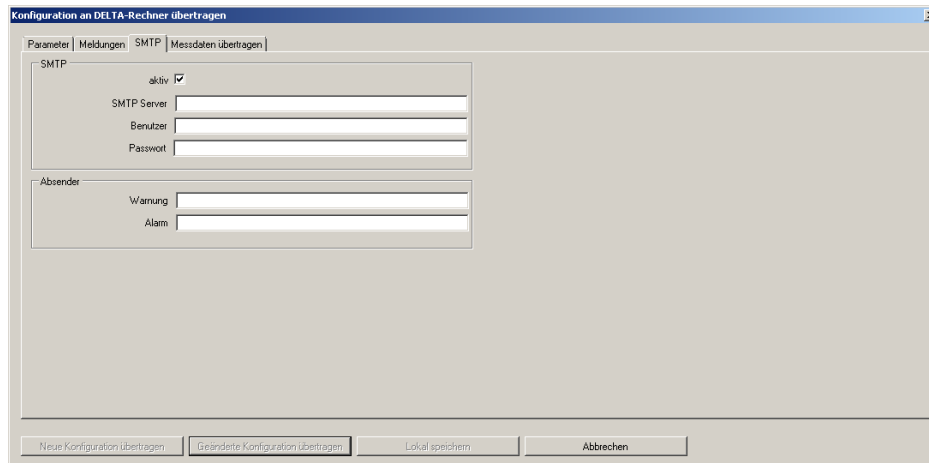
E-Mail an einen E-Mail Server, der dann die Nachrichten an dort hinterlegte Adressen weiterleitet bzw. es können auch mehrere E-Mail Adressen hinterlegt werden, die durch das Semikolon; getrennt werden.

Aus der E-Mail wird über das gewählte E-Mail/ SMS Gateway eine entsprechende SMS an die eingetragenen Telefonnummern verschickt. Das Format ist für das E-Mail/ SMS Gateway der Firma mobilant eingerichtet. Die Handy Nummern werden durch ein Semikolon; oder Leerzeichen getrennt.

Auch die systembezogenen Parameter für Warnungen, die sich auf Module und Repeater beziehen werden hier eingetragen.

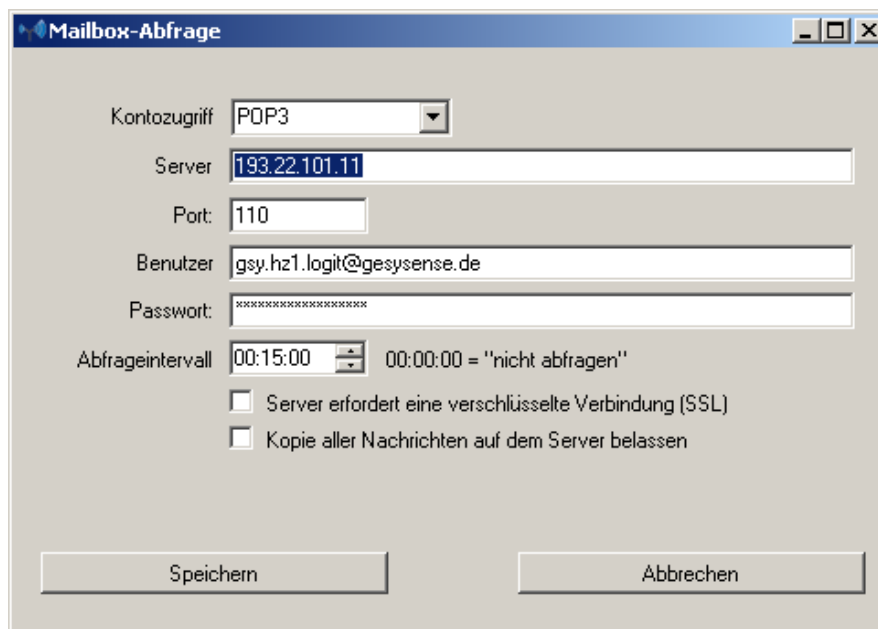
7.2.3.2 SMTP

Die erzeugten E-Mails werden auf einem SMTP Server gespeichert und von dort versandt.



The screenshot shows a configuration window titled 'Konfiguration an DELTA-Rechner übertragen'. It has four tabs: 'Parameter', 'Meldungen', 'SMTP', and 'Messdaten übertragen'. The 'SMTP' tab is active. It contains a section for SMTP settings with a checkbox 'aktiv' checked. Below it are input fields for 'SMTP Server', 'Benutzer', and 'Passwort'. There is also a section for 'Absender' with input fields for 'Warnung' and 'Alarm'. At the bottom, there are four buttons: 'Neue Konfiguration übertragen', 'Geänderte Konfiguration übertragen', 'Lokal speichern', and 'Abbrechen'.

7.2.3.4 Meldungen für das Programm *GesySense LogIt* bereitstellen



The screenshot shows a dialog box titled 'Mailbox-Abfrage'. It contains the following fields and options: 'Kontozugriff' (dropdown menu set to 'POP3'), 'Server' (text field with '193.22.101.11'), 'Port' (text field with '110'), 'Benutzer' (text field with 'gsy.hz1.logit@gesysense.de'), 'Passwort' (password field with masked characters), 'Abfrageintervall' (spin box set to '00:15:00' with a note '00:00:00 = "nicht abfragen"'), and two checkboxes: 'Server erfordert eine verschlüsselte Verbindung (SSL)' and 'Kopie aller Nachrichten auf dem Server belassen'. At the bottom are 'Speichern' and 'Abbrechen' buttons.

Die erzeugten E-Mails lassen sich für das Programm *GesySense LogIt* in festen Intervallen abholen. Dazu wird unter Station/DELTA Rechner/Mailbox-Abfrage das Formular aufgerufen, in dem ein Pop3 Zugriff auf den SMTP Server eingerichtet wird.

Eingestellt wird das Abfrageintervall von dem PC Programm Logit an den Server. Eingestellt werden kann auch, ob die abgerufenen Meldungen auf dem Server bleiben sollen oder ob sie gelöscht werden können. Die Meldungen er-

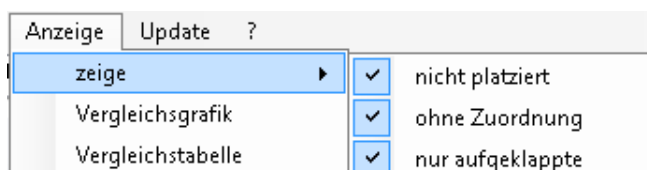
scheinen unter dem Reiter ‚Meldungen‘ in Logit und werden dort in der Datenbank auch gespeichert.

7.3 Messdaten anzeigen

7.3.1 Übersicht

Im Register „Übersicht“ werden die aktuellen Werte aller vorhandenen Module angezeigt und im Sendezyklus der Module aktualisiert (*Online Modus*). Die Ansicht kann auf bestimmte Module beschränkt werden.

Das Menü *Anzeige* steuert die Darstellung von Modulen in den Registern „Übersicht“ und „Statistik“. Normalerweise werden nur „platzierte“ Module aus definierten „aktiven“ Projekten aufgelistet. Durch „zeige- > nicht platziert“, „zeige- > ohne Zuordnung“ oder „zeige- > nur aufgeklappte“ können auch diese Module angezeigt werden.

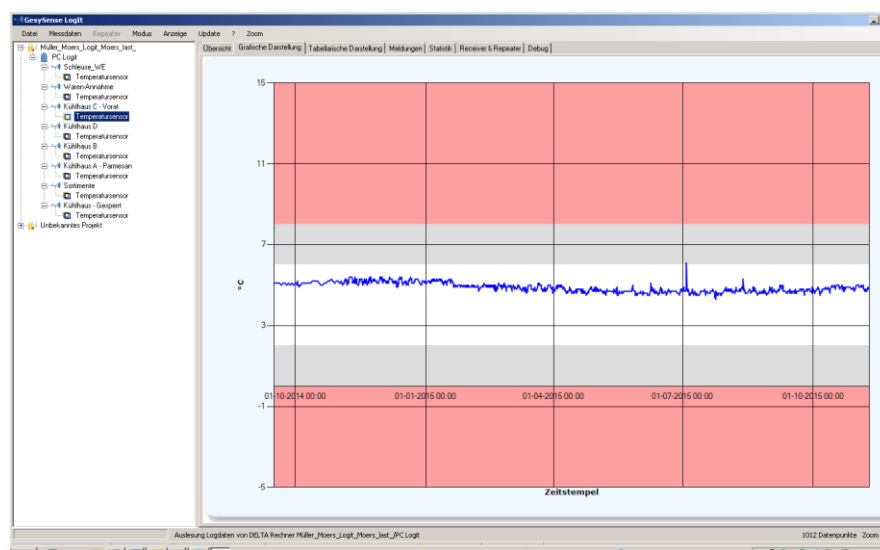


Über das Kontextmenü zu Projekten können diese als „Aktiv“ bzw. als inaktiv eingestellt werden. Module aus inaktiven Projekten werden in allen Logit Registern, und somit auch unter „Übersicht“, ausgeblendet.

7.3.2 Grafische Darstellung von Messwerten

Einzelne Messreihen

Im Register „Grafische Darstellung“ werden die empfangenen bzw. eingelesenen Messwerte eines Modules in Form eines Diagramms dargestellt. Wählen Sie einen Datenkanal aus der Baumansicht links um seine Werte anzuzeigen.



Für die Zeitachse gibt es vordefinierte Intervalle von „*Monat*“, „*Woche*“, „*Tag*“ und „*Alles*“, um Daten genauer zu betrachten. Mit den Scrollbalken kann der sichtbare Ausschnitt verschoben werden.

Die Skalierung der Ordinate (oder Werteachse) basiert auf den für den jeweiligen Datenkanal vorgegebenen Einstellungen. Änderungen sind über das Kontextmenü, des aktuell ausgewählten Datenkanals möglich.

Soll die Darstellung verfeinert werden, kann durch vertikales bzw. auch horizontales Ziehen mit der Maus ein Zoombereich festgelegt werden, der auch noch weiter verfeinert werden kann.

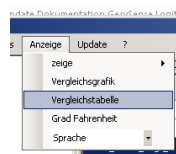
Um einen Zoomvorgang rückgängig zu machen, klicken Sie in der vergrößerten Darstellung auf das Minuszeichen am oberen, bzw. linken Ende des Scrollbalken.

In der Grafik werden eingetragene Grenzwerte dargestellt: rot für Alarm; grau für Warnung.

Vergleich von Messreihen

Es ist möglich, gewählte Einstellungen für die graphische Darstellung als Vorlage mit freier Bezeichnung abzuspeichern und diese Vorlagen können über das Kontext Menü unter dem Projektnamen mit der Funktion ‚Vergleichsgrafik‘ aufgerufen werden:

Um die Messergebnisse mehrere Module grafisch darzustellen, gehen Sie zunächst ins Register „*Übersicht*“. Hier können Sie mit der Steuertaste mehrere Module auswählen. Wählen Sie dann den Menübefehl „*Anzeige -> Vergleichsgrafik*“, um ein neues Fenster mit den Messreihen der selektierten Temperaturmodule anzuzeigen.





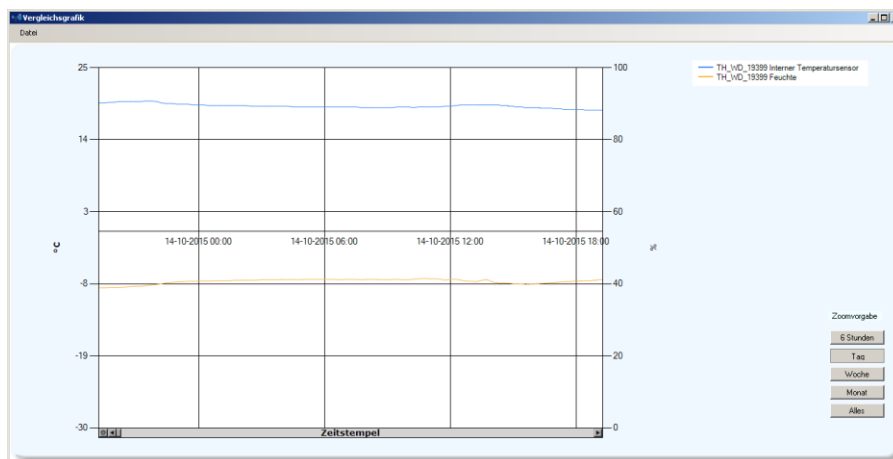
In dem sich geöffnetem Fenster gibt es, im unteren rechten Teil, Zoomvorgaben. Es stehen folgende Zooms zur Verfügung: „6Stunden“, „Tag“, „Woche“, „Monat“ oder „Alles“. Der Zoom kann auch hier Manuell durch vertikales bzw. horizontalem ziehen, mit gedrückter linker Maustaste, verfeinert werden.

Darstellung von mehreren Messreihen von Modulen mit mehreren Datenkanälen (MFM, Mixed Module)

Sie wählen aus der Übersicht einen solchen Modul aus und über Anzeige/Vergleichsgrafik erscheint eine Auswahl-Box:



Sie können jetzt wählen, welche Datenkanäle dargestellt werden sollen. In dem Beispiel handelt es sich um ein Feuchtemodul, der die Temperatur in Grad Celsius anzeigt, die Feuchte in % und der virtuelle Kanal bezieht sich auf eine abgeleitete Temperatur, die berechnet worden ist. Ausgewählt wird *Interner Temperatursensor* und *Feuchte*:



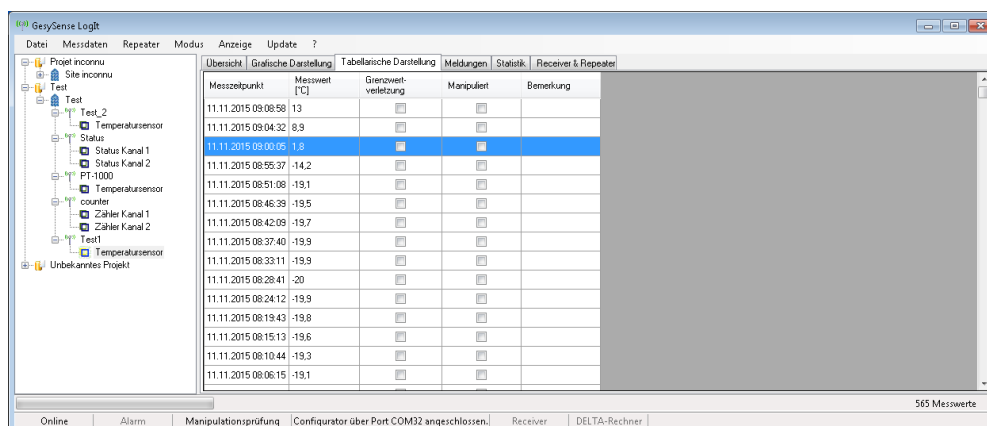
In der Mehrfachdarstellung können 2 unterschiedliche Y-Achsen (Grad Celsius und %) gewählt werden. Auf der X-Achse entsprechend nur Datenkanäle von der gleichen physikalischen Einheit (Dimension).

Es ist möglich, gewählte Einstellungen für die Grafik als Vorlage mit freier Bezeichnung abzuspeichern und diese Vorlagen können über das Kontext Menü unter dem Projektnamen mit der Funktion ‚Vergleichsgrafik‘ aufgerufen werden:

7.3.3

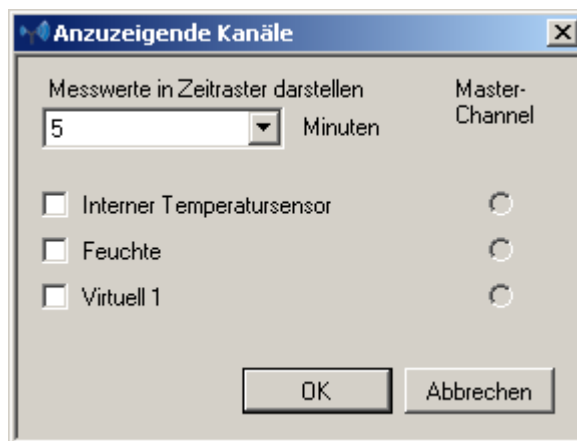
Tabellarische Ausgabe von Messwerten

Die Messwerte der Funkmodule werden im Register „*Tabellarische Darstellung*“ aufgelistet. Angezeigt wird neben dem Messzeitpunkt und –wert auch eine evtl. vom Benutzer eingetragene Bemerkung. Zwei Parameter zeigen an, ob ein bestimmter Messwert die voreingestellten Grenzwerte verletzt (*GW übersch.*) bzw. ob ein Messwert außerhalb von *GESYSENSE LogIt* manuell verändert wurde. Die Spalte „*Manipuliert*“ wird allerdings nur gezeigt, wenn unter *das* auch „*Manipulationsprüfung*“ gewählt wurde.



Messzeitpunkt	Messwert [°C]	Grenzwertverletzung	Manipuliert	Bemerkung
11.11.2015 09:08:58	13			
11.11.2015 09:04:32	8,9			
11.11.2015 09:00:05	1,8			
11.11.2015 08:55:37	-14,2			
11.11.2015 08:51:08	-19,1			
11.11.2015 08:46:39	-19,5			
11.11.2015 08:42:09	-19,7			
11.11.2015 08:37:40	-19,9			
11.11.2015 08:33:11	-19,9			
11.11.2015 08:28:41	-20			
11.11.2015 08:24:12	-19,9			
11.11.2015 08:19:43	-19,8			
11.11.2015 08:15:13	-19,6			
11.11.2015 08:10:44	-19,3			
11.11.2015 08:06:15	-19,1			

Tabellenwerte lassen sich auch im Vergleich wie in der Grafik darstellen: Wählen Sie in der *Übersicht* mit Hilfe der Strg. bzw. Shift-Taste die vorgesehenen Module aus, über den Reiter *Anzeige* wählen Sie *Vergleichstabelle* und es erscheint die Auswahl-Box



Für die Tabellendarstellung können Sie ein festes Zeitraster einstellen oder aber die Werte der einzelnen Kanäle werden mit dem eigenen Zeitstempel dargestellt. Weiterhin legen Sie fest, welche Datenkanäle in der Tabelle aufgeführt werden. Bestimmen können Sie weiterhin, welcher Datenkanal als Master Kanal gesehen wird. Wenn Sie einen solchen Kanal auswählen, bedeutet das, dass in der Tabelle nur die Werte mit dem Zeitstempel dieses Kanals erscheinen zuzüglich der Werte der anderen ausgewählten Kanäle in einem Zeitrasterband von ± 15 Minuten. Die Funktion wird dann zu wählen sein, wenn es sich um mobil eingesetzte Module handelt, deren Messwerte im Vergleich zu anderen kontinuierlich erfassten Werten betrachtet werden sollen.

Beispiel:

Zeitstempel	TH_WD_19399 Interner Temperatursensor	TH_WD_19399 Feuchte
08.01.2016 14:05	22,1	33,6
08.01.2016 14:10	22,2	33,7
08.01.2016 14:15	22,1	33,7
08.01.2016 14:20	22,3	33,9
08.01.2016 14:30	22,3	34
08.01.2016 14:45	22,4	34
08.01.2016 14:35	22,4	34
08.01.2016 14:40	22,4	34

Hinweis: Die Tabellenwerte können nicht verändert werden.

Es ist möglich, gewählte Einstellungen für die Tabellen Darstellung als Vorlage mit freier Bezeichnung abzuspeichern und diese Vorlagen können über das Kontext Menü unter dem Projektnamen mit der Funktion ‚Vergleichstabelle‘ aufgerufen werden.

7.4 Messdaten einlesen

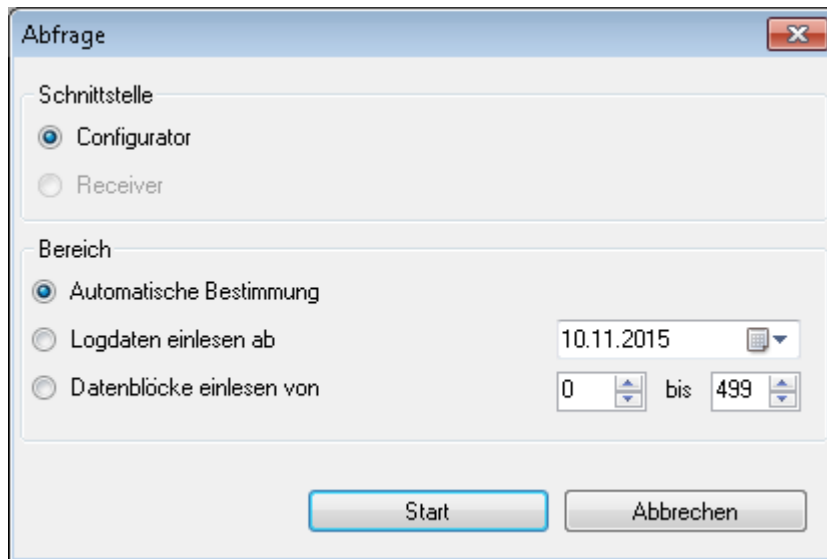
Neben der direkten Erfassung per Funk können Messdaten auf folgenden Wegen nach *GESYSENSE LogIt* eingelesen werden:

- Aus einem Logger-Modul, durch Auflegen auf einen angeschlossenen GESYSENSE Configurator.
- Aus einem DELTA-Datenserver oder *Receiver* durch zyklischen oder gezielten Abruf der Daten, die auf der Speicherkarte archiviert sind.
- Durch Einlesen der SD Speicherkarte des *Receiver*.

7.4.1 Messdaten von einem Logger Modul

7.4.1.1 Logdatenspeicher einlesen

Zum Auslesen des Archivs aus einem Logger-Modul muss dieses auf dem Configurator platziert und der Befehl „Logdaten einlesen“ im Kontextmenü zu diesem Logger-Modul verwendet werden.



Das komplette Auslesen des Speichers kann bis zu vier Minuten dauern, falls das Modul mehr als ein Jahr aktiv war und zwischenzeitlich nicht ausgelesen wurde. Der Vorgang wird über den Fortschrittsbalken angezeigt. Über die gesamte Zeit muss das Logger-Modul auf dem Configurator aufliegen.

7.4.1.2 Logdatenspeicher löschen

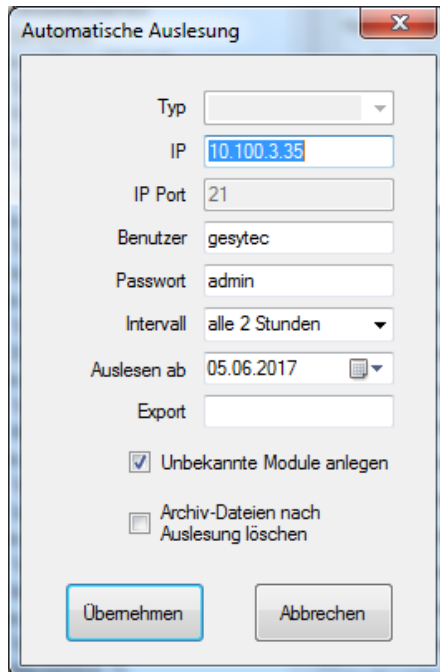
Der interne Logdatenspeicher eines auf dem Configurator aufliegenden Logger-Moduls kann mit dem entsprechenden Kontextmenü-Befehl gelöscht werden. Dazu ist die Eingabe des Passwortes notwendig.

Hinweis

GESYSENSE LogIt wird mit einem Standardpasswort GesySense ausgeliefert. Das Passwort lässt sich durch Klicken mit der linken Maustaste auf „Messdaten -> Passwort ändern“ ändern.

7.4.2 Messdaten aus DELTA-Rechner oder Receiver

Wählen Sie den Standort und unter Standort DELTA Rechner oder Receiver und über das Kontext-Menü Automatische Auslesung
Es kann jetzt eingestellt werden, in welchem Intervall die LOG Dateien von der Speicherkarte gelesen werden:



Das Datum Auslesen ab wird von Logit abhängig davon bis zu welchem Zeitpunkt Daten in der Datenbank vorhanden sind, festgelegt. Dieses Startdatum kann entweder zurück oder auch vorgesetzt werden, abhängig davon, welchen Zeitraum Sie betrachten wollen. Die Speicherkarte in dem DELTA-Server oder in dem Receiver behalten ihre Dateien. Sollte die Speicherkarte voll sein, werden die älteren Dateien automatisch gelöscht. Die SD-Karte ist somit wie ein Ringspeicher zu betrachten. **Es lässt sich die Option einstellen, dass die Daten nach dem Einlesen gelöscht werden. Weiterhin kann ein Pfad mit einem Ordner für den Export der Dateien angegeben werden sowie kann eingestellt werden, dass Module der Speicherkarte, die noch nicht in Logit registriert sind, beim Einlesen angelegt werden.**

7.4.3 Messdaten von SD Karte eines *Receivers* einlesen

Auf der microSD Speicherkarte werden die Messwerte mit Zeitstempel in eine.csv-Datei geschrieben. Pro Tag wird eine separate Datei angelegt, deren Name das jeweilige Datum ist. In der Datei TTR.ID ist zusätzlich die Modul-ID des Receivers verzeichnet, in dem die Karte zuletzt gesteckt hat.

Hinweis Eine Speicherkarte mit der Datei TTR.ID kann nur in einem Receiver mit dessen Modul-ID verwendet werden. Im anderen Fall wird die Karte nicht angenommen; das wird durch die rote LED angezeigt.

Zum Auslesen der Speicherkarte wird die Karte in den dafür vorgesehenen Steckplatz am PC oder an einem entsprechenden Zusatzgerät eingeschoben. Die Karte wird als Datenträger angezeigt.

Die ID des zugehörigen Receivers erscheint in einer Infobox. Die Werte werden entweder den definierten Modulen zugeordnet oder es wird ein neues Projekt

mit dem Namen TTRxxxxx (xxxxx ist die Modul-ID des Empfängers) und dem Standort *Speicherkarte* angelegt, unter dem die Module zugeordnet werden. Das Ende der Übertragung wird mit einem doppelten Pieps Ton signalisiert.

7.5 Messdaten ausgeben und reduzieren

7.5.1 Messdaten aufzeichnen

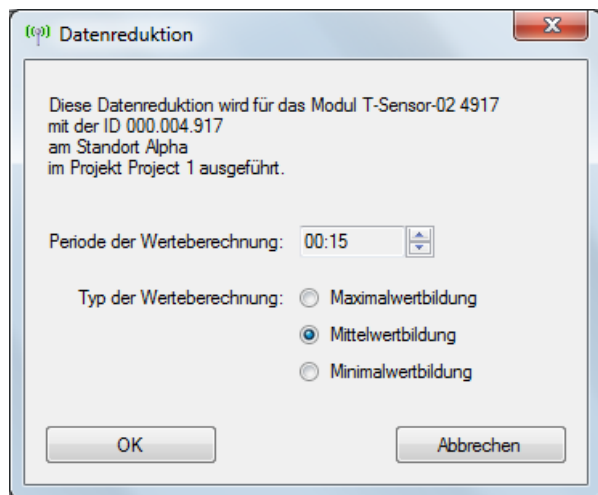
Nach dem Einlesen der Messwerte aus einem Logger-Modul oder von einer anderen Quelle werden sie in die Datenbank geschrieben. Die Messwerte der anderen GESYSENSE-Module werden quasi online fortlaufend empfangen, im Register „Übersicht“ angezeigt sowie in der Projektdatenbank mit Zeitstempel unter dem Projekt und Standort archiviert, sofern bei dem Modul das Attribut „Platziert“ aktiviert ist und eine kontinuierliche Verbindung zum *DELTA-Server* oder *Receiver* oder *GesySense Configurator* besteht. Der entsprechende *Modus* muss auch ausgewählt sein.

7.5.2 Messdaten exportieren

Je nach aktueller Auswahl können die Messdaten eines Projekts, eines Standortes oder eines Moduls über den Eintrag „*Messdaten exportieren*“ des jeweiligen Kontextmenüs als csv-Datei abgespeichert werden. Aus dieser können sie wieder nach *GESYSENSE LogIt* importiert werden.

Hinweis Es ist auch möglich, nur eine bestimmte Auswahl von Messwerten zu exportieren, indem diese zunächst im Register „*Tabellarische Darstellung*“ bei festgehaltener SHIFT-Taste oder STRG-Taste mit Hilfe der Maus ausgewählt werden.

7.5.3 Messdaten reduzieren



Logger-Module speichern Messdaten anhand der internen Uhr immer exakt zum eingestellten Intervall (Standard 15 Minuten). Im Online-Modus dagegen speichert *GESYSENSE LogIt* die Messwerte immer sobald sie von den Modulen eintreffen, mit dem aktuellen Zeitstempel. Über den Befehl „*Daten reduzieren*“ im Kontextmenü zu einem Projekt, Standort oder Modul können diese Messdaten dem Intervall der Logger-Module angepasst werden. Wählen Sie dazu als „*Periode der Werteberechnung*“ über die Pfeiltasten ein Vielfaches von 15-Minuten-Zeiträumen aus, die als neues Intervall verwendet werden sollen.

Dazu muss eine Methode gewählt werden nach der die Messdaten umgerechnet werden:

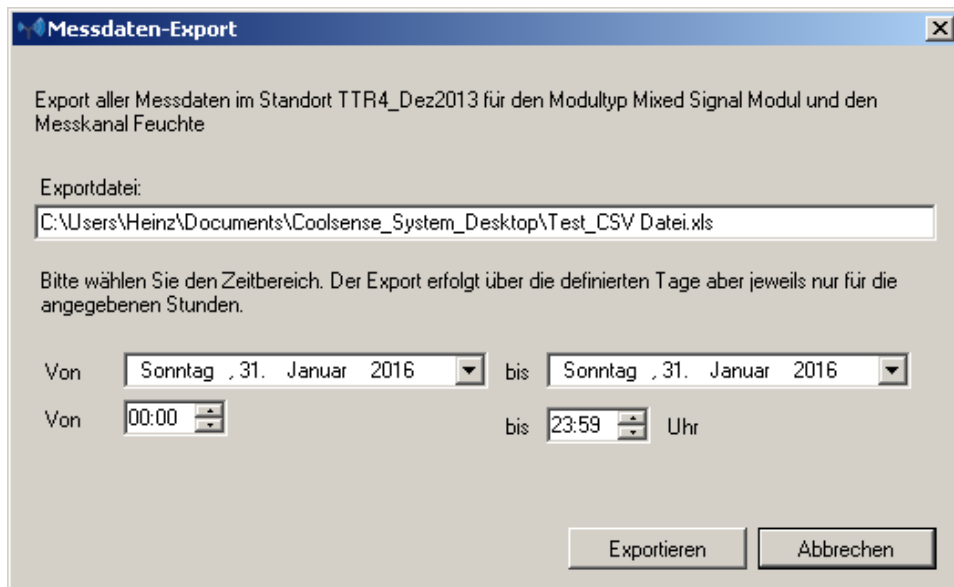
- **Minimalwertbildung:** es wird der niedrigste Wert in dem eingestellten Intervall gewählt,
- **Maximalwertbildung:** es wird der höchste Wert in dem eingestellten Intervall gewählt,
- **Mittelwertbildung:** es wird das arithmetische Mittel für das eingestellte Intervall gebildet.

Achtung!

Bei der Reduktion werden alle Zwischenwerte im gewählten Intervall unwiederbringlich gelöscht. Will der Anwender die ursprünglichen Messwerte erhalten, muss vorher ein Backup durchgeführt werden, z.B. die Messdaten exportieren.

7.6 Messdaten exportieren

Es ist möglich über das Menü „Datei->Messdaten exportieren“ entweder auf der Ebene Projekt oder Standort oder Modul oder Datenkanal die Messdaten zu exportieren. Zunächst wird ein Dateiname verlangt, dann ist der Zeitraum anzugeben:



Der Zeitraum kann jetzt mit Hilfe des Kalenders eingestellt werden.

7.6.1 Drucken von Messwerten

Es können die Grafik oder die Tabellen gedruckt werden. Wählen Sie einen Datenkanal aus, dann Grafik oder Tabelle anzeigen und über Datei die *Grafik* drucken oder Tabellen drucken auswählen. Es erscheint ein Formular zum Einstellen des Zeitraums.

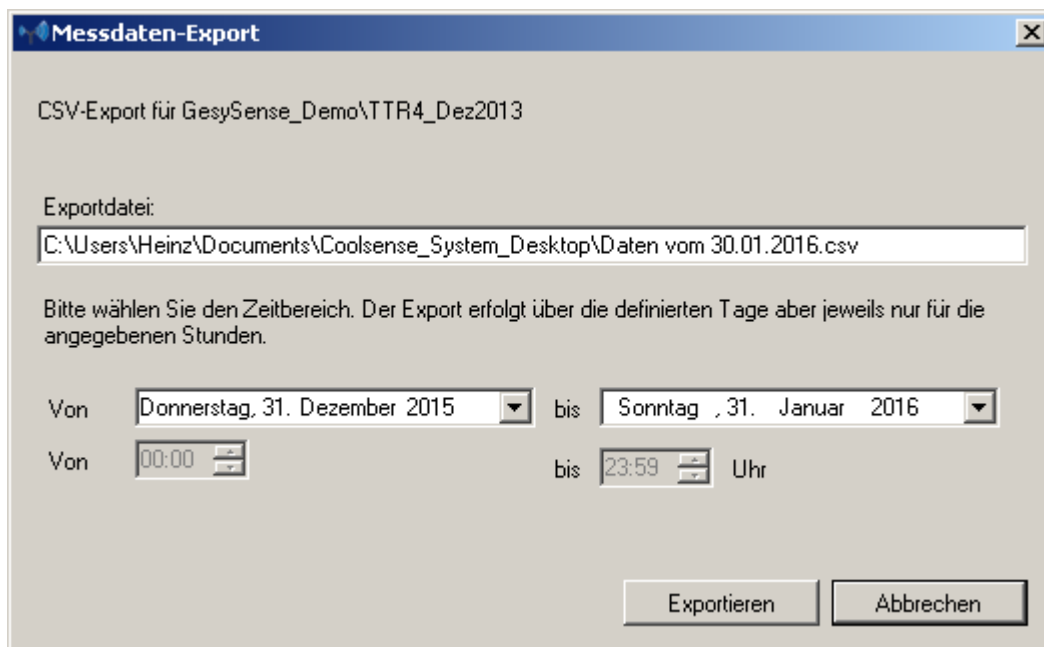
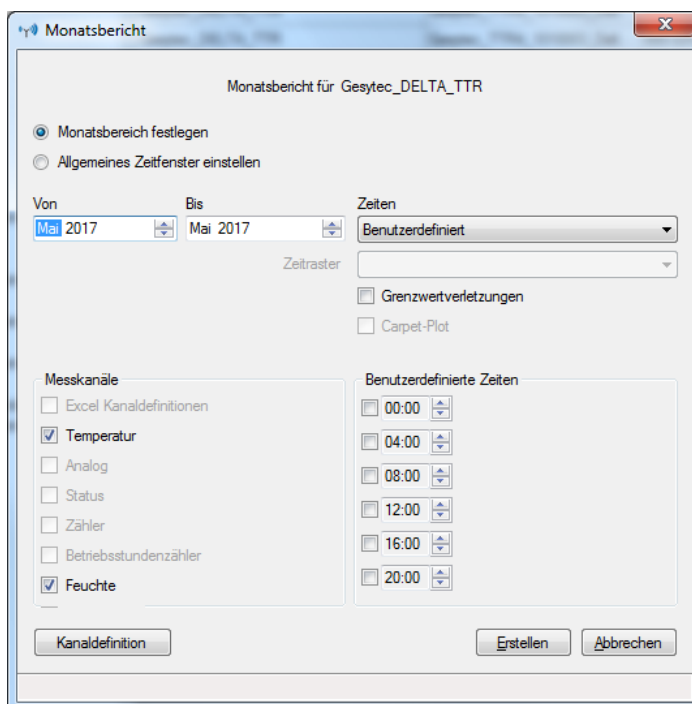


Tabelle oder Grafik wird gedruckt.

7.6.2

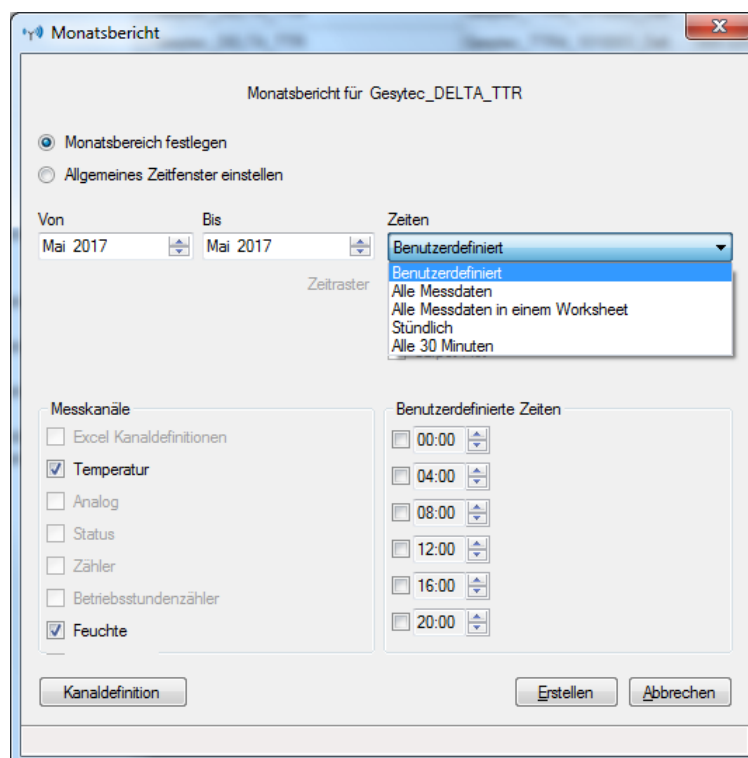
Monatsbericht erstellen

Auf der Ebene Projekt oder Standort der linken Baumstruktur kann ein Monatsbericht über die Messwerte angefordert werden:



Es lassen sich Berichte auf Monatsebene oder über einen frei wählbaren Zeitraum erstellen.. Der Bericht bezieht sich auf Messkanäle, die ausgewählt werden können. Eingestellt werden kann auch, ob die Werte zu je-

dem erfassten Zeitpunkt oder nur zu bestimmten Zeitpunkten oder zu festen Intervall Zeitpunkten ausgegeben werden sollen:



Eine weitere Definition für den Bericht lässt sich über ein Excel Sheet definieren, in dem zusammen gestellt wird, welche Kanäle in einer Übersicht in der Grafik oder in einer Tabelle nebeneinander dargestellt werden sollen. Beispiel: es wird die Umluft Temperatur an einem Ort kontinuierlich gemessen. Zu dieser Umluft Temperatur gibt es eine abgeleitete Temperatur, die eine qualifizierte Bewertung der Kerntemperatur darstellen soll. Um diese Bewertung überprüfen zu können, wird sporadisch bspw. mit dem T-Checker eine Kontrolle durchgeführt. Die dort erfassten Werte werden online in der Empfangsstation gespeichert und diese Werte könnten dann auf Basis des erstellten ExcelSheet in der Grafik wie in einer Tabellenübersicht mit aufgenommen werden.

Das ExcellSheet hat einen einfachen Aufbau:

Bezeichnung	Standort	Modul ID	Modulbezeichnung	Messkanäle	Standort	Modul ID	Modulbezeichnung	Messkanäle	
-------------	----------	----------	------------------	------------	----------	----------	------------------	------------	--

Die 4 Spalten Standort/Modul ID/ Modulbezeichnung/Messkanäle können mehrmals vorgegeben werden. Unter Messkanäle können mehrere Kanäle, getrennt durch ein Semikolon von einem Modul eingetragen werden.

Unter Messkanal wird in diesem Fall die Option Excel Kanaldefinition angekreuzt. Wenn keine Excel Datei vorhanden ist, öffnet sich der Explo-

rer, um das Excel Sheet zu laden. Bei dem Ladevorgang wird geprüft, ob alle Einträge auch den Bezeichnungen von Logit in der Baumstruktur entsprechen. Fehlerhafte Einträge werden angezeigt. Die Bezeichnung des ExcelSheet wird in der untersten Zeile des Einstellformulars angezeigt. Um die Excel Datei erstellen zu können, können Sie als Vorlage den Export der Zuordnung von Modul und Kanalnehmen. Dazu wird die Vorlage mit rechtem Mausklick auf dem Befehlsbutton 'Erstellen' erzeugt, wenn über den sich öffnenden Explorer der Name der Datei vorgegeben worden ist. Beim normalen Klick auf diesen Button kann über den Explorer eine andere Excel Datei geladen werden.

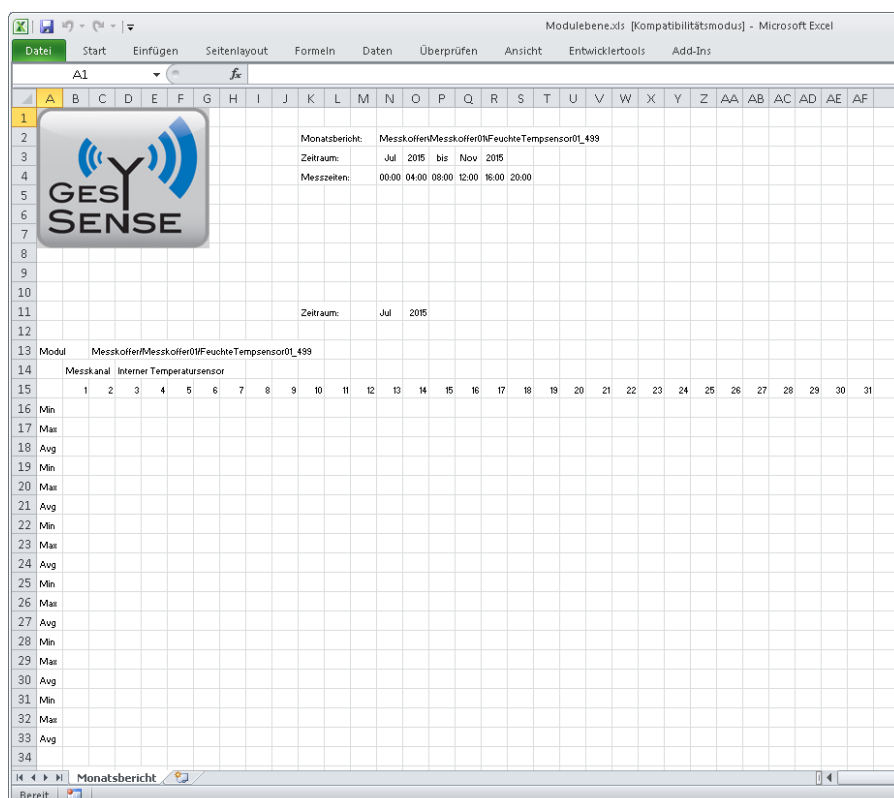
Bei der Ausführung des Befehls 'Erstellen' müssen Sie zunächst einen Ordner wählen, in dem der Monatsbericht hinterlegt wird. Der Ordnername sollte einen Bezug zu dem Projekt haben und dem Berichtzeitpunkt haben.

Das Ergebnis sind mehrere Excel Dateien mit Grafiken und Tabellen.

Der Fortschritt der Berichtserstellung wird in der letzten Zeile des Formulars gezeigt

In den Grafiken lassen sich optional die Grenzwerte farblich gekennzeichnet mit anzeigen. (.

Beispiele für verschiedene Berichte:



Monatsbericht: MesskoffertMesskoffert01FeuchteTempsensor01_499	
Zeitraum: Jul 2015 bis Nov 2015	
Messzeiten: 00:00 04:00 08:00 12:00 16:00 20:00	
Modul	MesskoffertMesskoffert01FeuchteTempsensor01_499
Messkanal	Interner Temperatursensor
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34

7.6.3 Drucken der Übersicht

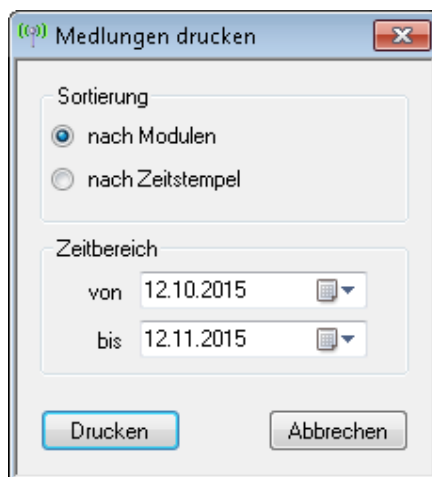
Über „Datei > Übersicht drucken“ wird eine Zusammenfassung der aktuellen Konfigurationsdaten ausgedruckt. In diese kann beispielsweise während der Montage die Änderungen der Bezeichnung der montierten Module eingetragen werden. Das unterstützt den Anwender bei der Zuordnung von Standort und Modul-ID.

7.6.4 Speichern der Meldungen

Unter Meldungen können Sie einen Bereich auswählen und dann über Datei/Meldungen speichern diesen Bereich als Excel Datei ablegen.

7.6.5 Drucken der Meldungen

Eine Übersicht der aktuell vorliegenden Meldungen lässt sich mit dem Kommando „Datei > Meldungen“ auf einem Drucker ausgeben.

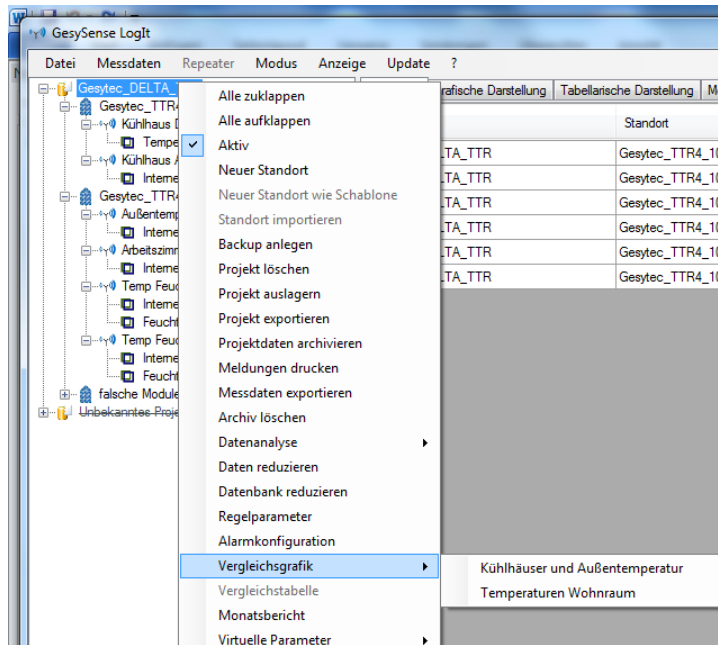


Wie bei dem Drucken von Tabellen lässt sich auch hier der gewünschte Zeitbereich auswählen, der gedruckt werden soll. Um eine geordnete Struktur auf dem Blatt zu haben, gibt es die Möglichkeiten „nach Modulen“ oder „nach Zeitstempel“ zu sortieren.

Modul-ID.

7.6.6 Anzeigen der Grafik Vorlagen

Unter Projekt/ Vergleichsgrafik können Sie eine Vorlage aufrufen:



Die Grafik wird angezeigt und Sie können Zeitfenster einstellen. Über Datei können Sie die Grafik speichern. Beim Start sollte ein auf die Grafik hinweisende Bezeichnung gewählt werden. Weitere Zeitfenster können Sie wählen und dann unter ‚Speichern‘ in dem vorher ausgewählten Ordner mit der gewählten Bezeichnung und einer laufenden Nummer ablegen. Mit dem Vorwärts-bzw. Rückwärts Symbol wird automatisch die nächste Vorlage gewählt.

Über diese Funktion lassen sich so komfortable zu den Berichten Grafiken zu-fügen.

8 Wartung und Sicherheit

8.1 Sicherung der Projektdatenbank

In regelmässigen Abständen und bei Installation einer neuen Softwareversion für GesySense Logit wird eine Kopie der bestehenden DB erstellt. Die Sicherungsdateien werden im Projektverzeichnis gespeichert. Projektdatenbanken beginnen mit GSL_, gefolgt vom Projektnamen und der Typenkennung „.mdb.“ Bei den Backupdateien wird lediglich das Präfix GSL_ durch die Bezeichnung Backup_ ersetzt. Logdaten auf der Speicherkarte, die älter als 365 Tage sind, werden im Unterverzeichnis \Projektbezeichnung \Standortbezeichnung \LOG abgelegt/gesichert und dann auf dem Delta bzw. der TTR gelöscht.

Hinweis Ein Zugriff auf diese Sicherheitsebene sollte ausschließlich durch fachkundiges Personal erfolgen.

8.2 Logger-Modul: Fehlende Daten

Wenn der Anwender nach dem Auslesen eines Logger-Moduls feststellt, dass Daten fehlen, gibt es verschiedene Möglichkeiten, um das Problem einzugrenzen:

- Es sollte anhand des Logbuchs zum Einsatz des Moduls überprüft werden, ob nicht der Logger in dem Zeitraum, in dem keine Werte im Archiv stehen, in der Betriebsart LogOff war.
- Besteht der Verdacht, dass Daten beim Einlesen verloren gegangen sind, sollte das Projekt zunächst gesichert werden. Als nächstes das Modul aus dem Standort des Projekts löschen und anschließend wieder neu eintragen. Starten Sie danach das Auslesen erneut. Es werden jetzt alle empfangenen Meldungen neu in der Archivtabelle des Projekts angelegt. Wenn die Lücken nun immer noch vorhanden sind, sollten die Projektdatei und die mit „Messdaten > Debugauslesung“ erzeugte .csv-Datei zur weiteren Analyse an den Support der Gesytec geschickt werden.
Bei der „Debugauslesung“ wird der Archivspeicher des Moduls direkt ausgelesen. Das Ende der Übertragung wird durch einen Piepton signalisiert. Die.csv-Datei wird im Projektverzeichnis gesichert. Schicken Sie diese Datei für eine Überprüfung an support@gesytec.de.

8.3 Sicherung gegen Manipulation der Daten

Sollte der Anwender einen oder mehrere Messwerte außerhalb von GESYSENSE Logit verändern oder manipulieren, so wird das in der „Tabellarischen Darstellung“ in dem Feld „Manipuliert“ angezeigt. Dazu muss unter Modus die „Manipulationsprüfung“ eingeschaltet sein.

8.4 Statistik

Im Register „Statistik“ lässt sich die Qualität der Messwert-Erfassung über einen wählbaren Zeitraum für jedes installierte Modul ermitteln. Angegeben werden jeweils „Projekt“, „Standort“ und „Modul“ sowie dazu die „Signalstärke“ und eine „Telegrammanalyse“.

Grafische Darstellung Tabellarische Darstellung Übersicht Meldungen Statistik Receiver & Repeater				
Betrachtungszeitraum von Dienstag, 5. April 2011 bis Donnerstag, 5. Mai 2011				
Projekt	Standort	Modulbezeichnung	Signalstärke	Telegrammanalyse
Project 1	Alpha	T-Logger-01 4472	91	79% (98 von 124)
Project 1	Alpha	T-Sensor-01 5050	90	75% (99 von 131)
Project 1	Alpha	T-Sensor-02 4917	91	79% (102 von 129)
Project 1	Beta	Counter-01 5175	90	100% (80 von 80)
Project 1	Beta	Status-01 5177	90	99% (119 von 120)

Legen Sie zunächst über die Miniaturkalender oben im Register Anfang und Ende des zu analysierenden Zeitraums fest. In der Tabelle darunter werden dann die Daten zu den verschiedenen Modulen ausgegeben.

Die „Signalstärke“ gibt wieder, von welcher Qualität das Netz ist. Je niedriger dieser Wert ist, desto schlechter wird der Wert „Telegrammanalyse“, der absolut und prozentual angibt, wie viele Meldungen überhaupt ankommen.

Hinweis Die Signalstärke sollte nicht unter 60% fallen.

Welche Module in der Liste gezeigt werden, kann wie beim Register „Übersicht“ durch die Einstellungen bei „Anzeige“ gesteuert werden.

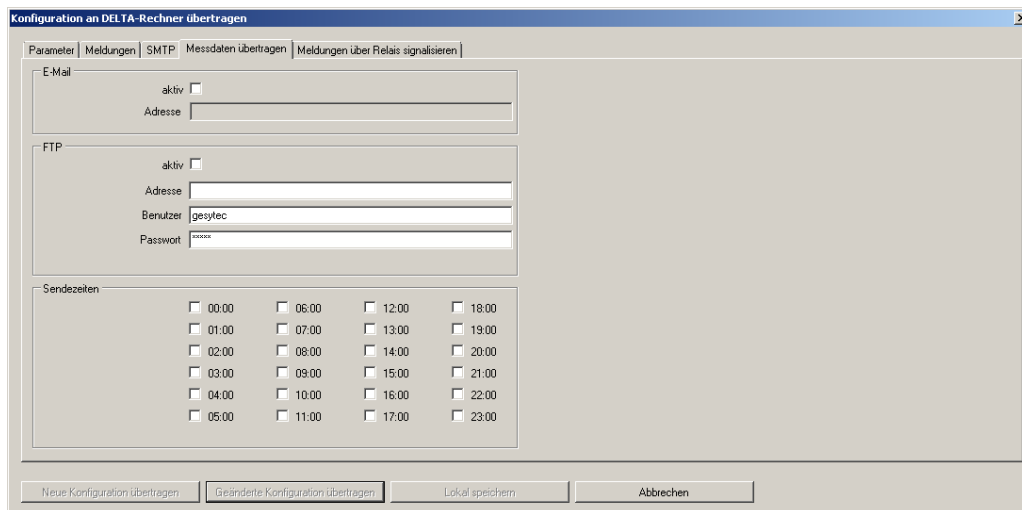
.

8.5 CSV Dateien sichern

Bei Einsatz des **DELTA 2000 GesySense Server** können die CSV Dateien der Speicherkarte auf einem externen Speichermedium zyklisch pro Tag gesichert werden. Dazu muss ein FTP-Server eingerichtet werden, der dem PC Programm *GesySense LogIt* über das Konfigurationsformular bekannt gemacht wird:

Eingetragen werden die IP Adresse des FTP Server sowie die Zeiten, wann die CSV-Dateien auf den FTP Server pro Tag übertragen werden.

Ergänzend dazu können diese CSV Dateien auch als Anhang einer Mail an den registrierten Adressaten versandt werden.



Steht ein solcher FTP Server nicht zu Verfügung, so lassen sich die CSV Logdateien über das Kontext-Menü unter Station/DELTA Rechner auf ein definiertes Laufwerk übertragen:

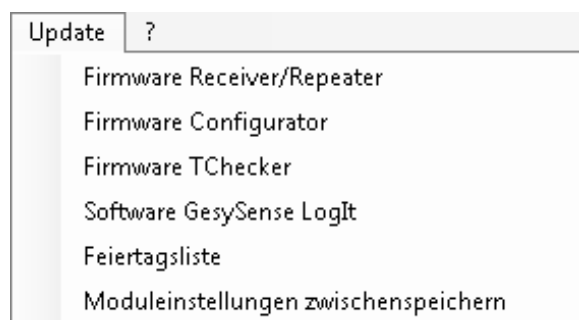
Ist unter ‚Export‘ kein Pfad eingetragen, werden die CSV Dateien auch nicht übertragen. Wird *GESYSENSE LogIt* gestartet, werden alle im Ziel Pfad nicht vorhandenen Dateien kopiert. Es wird einmal pro Tag nach dem Tageswechsel die Datei auf den Ziel Pfad kopiert.

8.6

Update

Über das Menü „*Update*“ lassen sich die Firmware des GESYSENSE Receivers, Repeaters, Configurators und T-Checker sowie die Software *GESYSENSE LogIt* aktualisieren. Außerdem können hier die Feiertage festgelegt werden, die im Zeitplan der Alarmer bei Grenzwertüberschreitungen verwendet werden.

Ein Update der LogIt Software enthält immer die aktuellen Firmware Versionen für Receiver/Repeater und Configurator. Diese werden im Programmverzeichnis abgelegt (Default: Programme/Gesytect/GesySense LogIt/ Firmware).



Receiver/Repeater

Um die Firmware eines Receivers oder Repeaters zu erneuern, wählen Sie zunächst die entsprechende Datei mit „*Datei öffnen*“ aus. Wählen Sie dann die Schnittstelle, über die das jeweilige Gerät mit dem PC verbunden ist, und wählen Sie anschließend „*Download*“. Das Gerät ist nach dem Download als Receiver konfiguriert. Über entsprechende Kommandos in dem Register „*Receiver & Repeater*“ bezogen auf Modbus-Adressen, kann die neue Firmware des Receivers auf die im Netz aktiven Repeater per Funk übertragen werden. Das Dokument „*GESYSENSE Modbus Kommunikation*“ beschreibt die Modbusbelegung im Receiver. Mit diesen Informationen lassen sich die entsprechenden Befehle *DBWx,y* ausführen, wobei x die Modbusadresse darstellt und den Wert für diese Adresse.

Configurator

Analog verfahren Sie beim Firmware-Update für einen Configurator³. Laden Sie auch hier zunächst die Firmware-Datei, selektieren Sie dann die Schnittstelle (COMn) und starten Sie dann den Update-Prozess. Der Fortgang wird durch einen Balken am unteren Rand der Dialogbox angezeigt. Während der Aktualisierung zeigt die LED Rot und geht nach Abschluss wieder auf Grün. Schließen Sie die Dialogbox mit *Abbrechen*.

³ Die aktuell verwendete Version sehen Sie, wenn Sie das Fragezeichen im Hauptmenü anklicken.

LogIt Software

Über „Update -> Software GesySense LogIt „wird Gesytec FTP-Server-Version der automatisch geladen

Feiertage

Feiertage können im Kalender durch Anklicken eines Tages gewählt und auch wieder abgewählt werden. Gewählte Feiertage werden dann fett dargestellt.

Alternativ lässt sich die Liste der Feiertage aus dem Internet gezielt für jedes Bundesland, somit für jedes Projekt wählen:

- Rufen Sie die Seite <http://www.feiertage.net/frei-tage.php> auf.
- Wählen Sie Bundesland und Jahr
- Laden Sie die CSV herunter (unterhalb der Liste der Link: Download als CSV Datei: bspw. [Nordrhein-Westfalen2017.csv](#))
- Nennen Sie die Datei in feiertage.csv um und kopieren diese dann in C:\ProgramData\Gesytec\GesySenseLogIt (das Datenbankverzeichnis)

Beim nächsten Start von LogIt werden die darin enthaltenen Feiertage geladen. Rufen Sie dazu die Seite <http://www.feiertage.net/frei-tage.php> auf.

8.7

Gesytec Service

Über den Menüpunkt *Info (?)* besteht die Möglichkeit, eine Frage, eine Anmerkung oder eine Problembeschreibung an den Gesytec-Support zu schicken.

9 Index

Alarm	38, 39, 40	microSD-Speicherkarte	6, 9, 49
Alarm-Modus	37	Minimalwertbildung	52
Alarmweiterleitung	38	Mittelwertbildung	52
Analogmodule	29	Mixed-Signal-Module	8
Analyse	34	Modul	
Baumstruktur	14	anlegen	19
Betriebsmodi	37	ID	10
Betriebssystem	8	löschen	22
Configurator	8	ON/OFF	25
Datenserver	5, 7, 48	Platziert	26
Debugauslesung	55	Statusanzeige	28
DELTA 1000	1, 5, 40	umbenennen	22
Konfigurieren	35	Modularten	8
Projekt erstellen	17	Modulbetrieb	20
Werte auslesen	51	Module	9
DELTA-Rechner	17, 18	tauschen	22
Drucken	53	Multifunktionsmodul	9
E-Mail Versand	40	Offline-Modus	37
Empfangsstation	5	Online-Modus	37
Fehlende Daten	55	Organisation	9
Firmware	57	Passwort	40
Funk-Adapter	8	ändern	28
gehend	39	Platziert	10
Grafische Darstellung	46	Projekt	9
Grenzwerte	38, 39, 48	aktivieren oder deaktivieren	23
Installation		anlegen	16
Configurator	8	Backup	23
Software	8	importieren	16, 17
IP-Adresse	36	löschen	16
kommend	39	Projektdatenbank sichern	55
Kontextmenü	14	Receiver	6
LED	8, 40, 50	konfigurieren	31, 32
Logger		RS 232	32
an/aus	25	RS 485	31
Daten einlesen	49	Werte auslesen, Modbus	50
Daten löschen	49	Werte von SD Karte lesen	49
Uhr stellen	30	Receiver & Repeater	32
Logger-Modul	6, 9, 48, 49	Regelparameter	24
Manipulationsprüfung	38, 48, 55	Register	14
Maximalwertbildung	52	Repeater	
Messdaten		konfigurieren	32
aufzeichnen	52	Repeater-Nummer	32
einlesen	48	RTC setzen	30
exportieren	52	Schreibe Benutzerinformationen	30
reduzieren	52	Schreibe Zusatzinformationen	30
MFM	9	Service	57
		Speicherkarte	9

Standort.....	9	Übertragungswege	5
anlegen	17	Unbekannter Standort	10
importieren	18	Unbekanntes Projekt	10, 21
löschen.....	18	Update	56
Schablone	18	USB-Schnittstelle.....	8
Statistik.....	56	Vergleichsgrafik	47
Statusanzeige	15	virtuelle Module.....	10, 31
Systemkonzepte	5	Zählermodule	28
Tabellarische Darstellung	48		