

Softwarebeschreibung Anwendersoftware OTT Hydras 3 net



Deutsch

1 Überblick über OTT Hydras 3 net	5
1.1 Systemanforderungen	5
2 Datenübertragung	6
2.1 Datenempfang	6
2.2 Kopplung OTT Hydras 3 – OTT Datenlogger Bedienprogramm	9
2.2.1 Manuelles Anlegen einer Station	9
2.2.2 Automatisches Anlegen einer Station	9
2.2.3 Editieren einer Konfigurationsdatei von OTT Hydras 3 net	9
2.3 Konfiguration des Webservers	10
2.3.1 Datenübertragung per HTTP	10
2.3.2 Datenübertragung per HTTPS	10
2.3.3 Zusätzliche Einstellungen	13
2.4 Konfiguration Message Logging	14
2.5 Konfiguration OTT Hydras 3 net Client	14
3 Berechtigungsmanager	16
3.1 Client mit lokaler Arbeitsbereichskopie	16
3.2 Anlegen von Benutzern	16
3.3 Ändern von Berechtigungen	16
3.4 Löschen von Benutzern	17
4 Benutzeroberfläche	18
4.1 Register „Status“	18
4.1.1 Status „Übertragungen“	19
4.1.2 Aktualität der empfangenen Daten	19
4.1.3 Status „Alarme“	20
4.1.4 Status „Versorgungsspannung“	20
4.1.5 Status „GSM Signal“	20
4.1.6 Status „Firmware“	20
4.1.7 Alarmmeldungen in Abhängigkeit des Netzwerkstatus	20
4.2 Register „Firmware“	21
4.2.1 Firmware hinzufügen	21
4.2.2 Firmwareupdate durchführen	22
4.3 Register „Konfiguration“	22
4.3.1 Anlegen einer Station	22
4.3.2 Manueller Import einer Konfiguration	23
4.3.3 Anfordern einer Konfiguration von der Station	23
4.3.4 Automatisches Übertragen einer Konfiguration	23
4.3.5 Update einer Stationskonfiguration	24
4.4 Register „Kommandos“	24
4.4.1 Neue Kommandos	24
4.4.2 Löschen von Kommandos	25
4.4.3 Zurücksetzen eines Kommandos	25
4.4.4 Ausgeführte Kommandos	25
4.5 Register „Nachrichten“	25
4.6 Register „Server“	26
4.7 Register „Übertragungen“	26
4.8 Register „Wartungsfenster“	27
4.8.1 Unterregister „Allgemein“	28
4.8.2 Unterregister „Zeitbereiche“	28
4.8.3 Unterregister „Einmal“	29
4.9 Register „Kanäle“	29
4.10 Register „Bilder“	30
4.11 Register „Datenabfrage“	30

4.12 Register „Diagnose“	31
4.12.1 Diagnosedateien	31
4.12.2 Error Log	31
5 Alarmliste	32
6 Online Kartendarstellung	33
7 Weboberfläche	35
7.1 Weboberfläche für einen Arbeitsbereich einrichten	35
7.2 Weboberfläche aufrufen	36
7.3 Benutzerverwaltung	37
7.4 Kartenansicht	38
7.5 Stationsliste	39
7.6 Sensorliste	39
7.7 Alarmer	40
7.8 Datenauswertung	40
7.9 Messnetz	41
7.10 Kontoeinstellungen	43
7.11 Benutzerliste	43
7.12 Alarmaktionen festlegen	43
8 Sutron Xlink 100/500 Datenlogger integrieren	44
Anhang A – Einstellungen für Multi-Mandantenfähigkeit	46
Anhang B – OTT Hydras 3 net Server als Systemdienst einrichten	48
Anhang C – Weiterleiten von Daten an einen anderen HTTP Server	50
Anhang D – Datenempfang von Sutron Datenloggern per TCP Socket	52
Anhang E – Automatischer Datenabruf von Adcon A850 Gateways	53
Anhang F – Automatischer Datenabruf von Hydromet Cloud Servern	54
Anhang G – Autoimport-Performance optimieren	56
Anhang H – Bei einem Update auf Version 4.00.0 (oder höher) beachten	57

1 Überblick über OTT Hydras 3 net

OTT Hydras 3 net ist eine auf der OTT Hydras 3 Plattform basierende Software zur komfortablen Verwaltung von Messnetzen. Unterteilt ist die Software in zwei Versionen:

- ▶ OTT Hydras 3 net **Client** und
- ▶ OTT Hydras 3 net **Server**.

OTT Hydras 3 net Server verfügt über einen integrierten Webserver (= HTTP(S) Server) um Daten von den einzelnen Stationen eines Messnetzes zu empfangen. Beide Versionen ermöglichen es die Datenlogger komfortabel zu konfigurieren.

Dies erfolgt intern über auf dem Server hinterlegte XML Befehle, welche vom Datenlogger nach einer Datenübertragung automatisch abgeholt und ausgeführt werden. Mittels dieser „offline“ Befehle lassen sich die wichtigsten Konfigurationsparameter (wie z. B. das Sendeintervall) oder auch die Firmware für einzelne Datenlogger oder eine Liste von Datenloggern umstellen.

Seine volle Funktionalität spielt OTT Hydras 3 net in Messnetzen aus, die Daten mittels HTTP im OTT-ML Format an den Server senden. Zur Zeit unterstützt die OTT netDL Datenloggerfamilie diese Funktionalitäten (welche im Dokument „Description of XML Data Exchange“ beschrieben sind).

Der Client kommuniziert nicht direkt mit einem Datenlogger, sondern ausschließlich mit dem Server. Mittels des Clients können Statusinformationen vom Server visualisiert und Kommandos zur Modifikation der Datenlogger Konfigurationen generiert werden.

Die Benutzeroberfläche von Client und Server ist weitgehend identisch. Es gibt geringfügige Unterschiede im Optionsdialog und in der Alarmliste.

1.1 Systemanforderungen

Mindestanforderungen

- ▶ Dualcore-Prozessor mit mind. 2 GHz
- ▶ 2 GB RAM
- ▶ HDD oder SSD mit mind. 60 GB
- ▶ Betriebssystem: Microsoft Windows Server 2012 R2 oder neuer; alternativ Microsoft Windows 7 (32- oder 64-Bit-Architektur) oder neuer

Empfohlene Ausstattung

- ▶ Dualcore-Prozessor mit mind. 3 GHz oder Quadcore Prozessor mit mind. 2 GHz
- ▶ 8 GB RAM
- ▶ HDD oder SSD mit mind. 80 GB
- ▶ Betriebssystem: Microsoft Windows Server 2016 oder neuer

2 Datenübertragung

2.1 Datenempfang

OTT Hydras 3 net Server kann Daten über den integrierten HTTP (alternativ HTTPS) Server direkt vom Datenlogger empfangen. Folgende Datenformate werden dabei unterstützt:

- ▶ OTT-ML*
- ▶ MIS
- ▶ ZRXP
- ▶ OTT Binary

* bevorzugtes Format

Zusätzlich können die Daten komprimiert übertragen werden („deflate“ oder „gzip“ Methode).

Bei der Übertragung im OTT-ML Format werden die zusätzlichen Metadaten, welche im Header einer OTT-ML Nachricht übertragen werden, intern gespeichert und weiterverarbeitet. Beispielsweise sind dies der aktuelle Spannungswert oder die aktuelle Firmwareversion. Diese Werte werden dann z. B. auf der Statusseite analysiert, um den Benutzer auf Datenlogger mit veralteter Firmwareversion hinzuweisen. Um die Metadaten zu übertragen, muss im OTT Datenlogger Bedienprogramm bei einer Übertragung das Feld „Statusinformationen“ aktiviert sein. Die Daten werden vom Server entgegengenommen, im AutoImport Verzeichnis gespeichert und von dort durch den AutoImport übernommen.

Um mit einem OTT netDL Daten an einen OTT Hydras 3 net Server zu senden, muss als Pfad für die verschiedenen Serverscripts im Datenlogger Bedienprogramm „otml.htm“ angegeben werden.

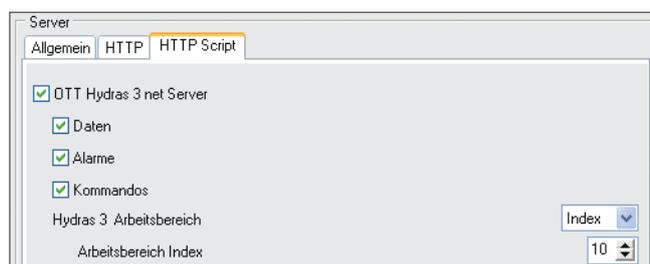
In neueren Versionen ($\geq 3.00.0$) des Bedienprogramms müssen diese Pfade nicht mehr explizit gesetzt werden, sondern es kann festgelegt werden, dass es sich um einen OTT Hydras 3 net Server handelt.

In diesem Fall wird durch Anwählen der entsprechenden Checkboxen festgelegt, welche Interaktionen zwischen Datenlogger und Server stattfinden sollen:

- ▶ zum Übertragen von Daten an den Server muss „Daten“ aktiviert sein;
- ▶ zum Übertragen von Alarmen an den Server muss „Alarme“ aktiviert sein;
- ▶ zum serverseitigen Bereitstellen von Kommandos zur Parametrierung des Datenloggers muss „Kommandos“ aktiviert sein.

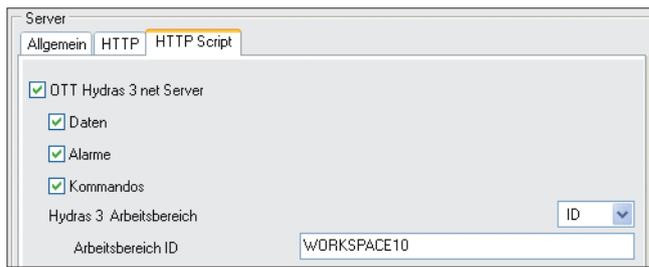
Standardmäßig ordnet der OTT Hydras 3 net Server die Stationen dem Arbeitsbereich 1 zu. Soll eine Station einem anderen Arbeitsbereich zugeordnet werden, so muss dieser Arbeitsbereich explizit über einen Index festgelegt werden.

Abb. 1: Festlegen der optionalen Interaktionen zwischen OTT Datenlogger und OTT Hydras 3 net Server im OTT Datenlogger Bedienprogramm.



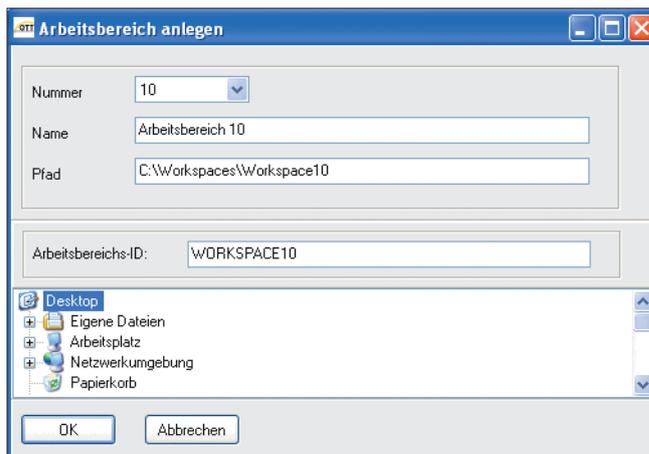
Alternativ kann auch eine alphanumerische Arbeitsbereichs-ID verwendet werden um einen Arbeitsbereich auf dem Server zu referenzieren.

Abb. 2: Zuordnen des verwendeten Arbeitsbereichs im OTT Datenlogger Bedienprogramm.



Diese kann beim Anlegen eines Arbeitsbereichs auf dem Server optional festgelegt werden (siehe Abb. 3).

Abb. 3: Anlegen einer alphanumerischen Arbeitsbereichs-ID im OTT Hydras 3 net Server.

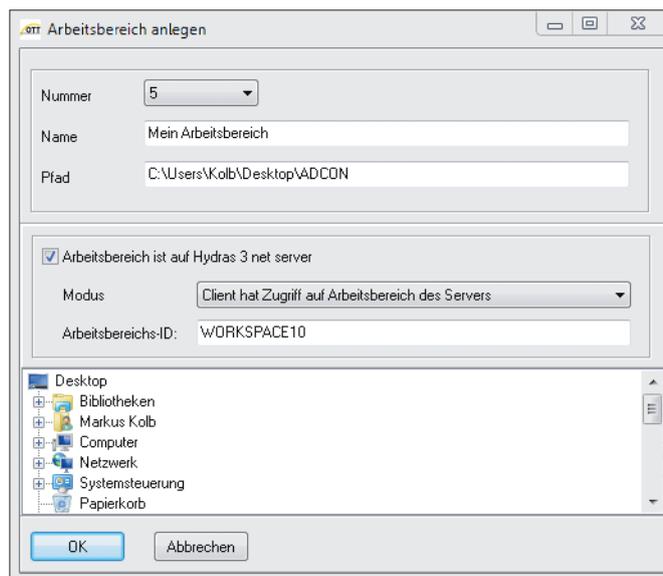


Wenn auf dem Server eine ID für einen Arbeitsbereich festgelegt wurde, so muss zwingend diese ID verwendet werden, um im Datenlogger und auch im OTT Hydras 3 net Client diesen Arbeitsbereich zu referenzieren. Eine Referenzierung über den Arbeitsbereichsindex ist dann nicht mehr zulässig und führt zu einem HTTP Fehler 403 (= forbidden), sobald ein Datenlogger oder ein OTT Hydras 3 net Client einen HTTP Zugriff auf einen solchen Arbeitsbereich ausführt.

Dadurch können Arbeitsbereichsindizes auf dem Server und auf den Clients entkoppelt werden. Es kann also z. B. ein Client einen Arbeitsbereich mit Index 1 anlegen, welcher auf dem Server jedoch Index 10 entspricht. Beide müssen dann allerdings zwingend für den Arbeitsbereich dieselbe Arbeitsbereichs-ID festgelegt haben.

Auf dem Client wird die Arbeitsbereichs-ID ebenfalls beim Anlegen eines Arbeitsbereichs festgelegt.

Abb. 4: Zuordnen des verwendeten Arbeitsbereichs im OTT Hydras 3 net Client.



Wenn der Arbeitsbereich auf einem OTT Hydras 3 net Server ist, so muss festgelegt werden, wie der Client auf den Arbeitsbereich zugreifen kann. Hat der Client direkten Zugriff auf den Arbeitsbereich des Servers, d. h. der Arbeitsbereichspfad zeigt auf dasselbe physikalische Verzeichnis wie der auf dem Server konfigurierte Pfad für diesen Arbeitsbereich, so wählt man den Modus „Client hat Zugriff auf Arbeitsbereich des Servers“.

Ist dies nicht der Fall, so ist der Arbeitsbereich auf dem Server und der auf dem Client physikalisch getrennt, d. h. der Client hat eine Kopie des Arbeitsbereichs auf dem Server. Wird ein solcher Arbeitsbereich auf dem Client angelegt, fragt OTT Hydras 3 net nach, ob die Konfiguration des Arbeitsbereichs vom Server importiert werden soll.

Wird dies bejaht, werden die Stationen und Sensoren ebenfalls in der lokalen Kopie des Clients angelegt, allerdings zunächst ohne zugehörige Daten. Wird auf dem Client auf die Daten zugegriffen, so werden diese jedes Mal vom Server geholt und als Kopie der Daten des Servers im Arbeitsbereich des Clients gespeichert. Editieren der Daten auf dem Client hat somit keinen Einfluss auf die Daten auf dem Server.

Die Konfiguration des Arbeitsbereichs vom Server kann auch zu einem späteren Zeitpunkt auf einen Client übernommen werden. Dazu muss auf dem Client der Arbeitsbereichsknoten angewählt werden und dann der Menüpunkt „Datei | Arbeitsbereichskonfiguration importieren (von OTT Hydras 3 net Server)“ aufgerufen werden.

Hat der Client eine lokale Kopie des Arbeitsbereichs des Servers, so kann gewählt werden, ob der Client beim Zugriff auf die Daten, diese automatisch vom Server holt und in die lokale Arbeitsbereichskopie übernimmt („... holt Daten bei Bedarf“) oder nicht.

2.2 Kopplung OTT Hydras 3 – OTT Datenlogger Bedienprogramm

Seit OTT Hydras 3 Version 3.00.0 und OTT Datenlogger Bedienprogramm Version 3.00.0 gibt es eine engere Kopplung zwischen den beiden Programmen.

2.2.1 Manuelles Anlegen einer Station

Wenn eine neue Station im Bedienprogramm konfiguriert worden ist, so lässt sich diese Konfiguration direkt in OTT Hydras 3 übertragen. Voraussetzung dafür ist, dass OTT Hydras 3 net und das Bedienprogramm auf demselben Rechner installiert ist.

Dazu muss in dem laufenden OTT Hydras 3 der Arbeitsbereich (oder ein Subknoten) ausgewählt sein, in dem die Station angelegt werden soll. Anschließend muss im Bedienprogramm der Menüpunkt „Datei | Station in OTT Hydras 3 anlegen/ändern“ aufgerufen werden.

Ist die Station in dem gewählten Arbeitsbereich noch nicht vorhanden, so wird sie dort angelegt. Ist die Station bereits vorhanden, so wird die Konfiguration entsprechend modifiziert, zum Beispiel werden neue Sensoren hinzugefügt.

- **Hinweis:** Wurden in der neuen Konfiguration Sensoren entfernt, so werden diese in OTT Hydras 3 nicht automatisch entfernt, um Datenverlust zu verhindern. Solche Sensoren müssen explizit von Hand in OTT Hydras 3 gelöscht werden.

2.2.2 Automatisches Anlegen einer Station

Der OTT Hydras 3 net Server unterstützt das automatische Anlegen einer Station. Wenn eine bisher unbekannte Station das erste Mal einen Datenversand an OTT Hydras 3 net vornimmt, so wird diese Datennachricht verworfen und automatisch ein Kommando für diesen Datenlogger generiert, welches die Konfiguration des Datenloggers anfordert. Der Datenlogger wird daraufhin seine Konfiguration an den OTT Hydras 3 net Server senden, der seinerseits eine neue Station mit dieser Konfiguration anlegt und folgende Datennachrichten korrekt verarbeitet.

Damit das automatische Anlegen einer Station funktioniert, muss die „Kommandos“ Option in der Datenübertragung aktiviert sein (siehe Abb. 2), da der Datenlogger sonst das vom OTT Hydras 3 net Server automatisch generierte Kommando nicht abholt und ausführt.

2.2.3 Editieren einer Konfigurationsdatei von OTT Hydras 3 net

OTT Hydras 3 net verwaltet für die konfigurierten Stationen automatisch eine Liste von Konfigurationsdateien, die entweder automatisch von der Station gesendet oder manuell von einem Benutzer importiert wurden. Diese Konfigurationsdateien werden auf der Seite Konfiguration in einer eigenen Liste angezeigt, sobald dort eine Station ausgewählt wird (siehe auch Kapitel 4.3).

Per Doppelklick auf eine „.BIN“ Konfigurationsdatei wird automatisch das OTT Datenlogger Bedienprogramm gestartet und die angeklickte Konfigurationsdatei darin angezeigt. Die Konfiguration kann auch editiert werden und mit dem Menüpunkt „Datei | Konfiguration an OTT Hydras 3 net zurückschreiben“ wieder an OTT Hydras 3 net zurückgeliefert werden. Die bisherige Konfigurationsdatei wird dadurch überschrieben. Das Bedienprogramm fragt beim Aufruf dieses Menüpunkts nach, ob in OTT Hydras 3 net automatisch ein Kommando zum Update des OTT netDL auf diese Konfiguration generiert werden soll, um diese Änderung auch später automatisch auf den Datenlogger zu übernehmen. Wird dies verneint, wird nur die Konfigurationsdatei verändert, nicht aber der Datenlogger.

2.3 Konfiguration des Webservers

Die Einstellungen des Webservers von OTT Hydras 3 net Server werden im Optionsdialog (Aufruf per Funktionstaste F2) auf der Seite „Web Server“ vorgenommen.

2.3.1 Datenübertragung per HTTP

Zum Aktivieren des HTTP Servers muss die entsprechende Checkbox angewählt werden. Außerdem kann der Port festgelegt werden, an dem der Server „lauschen“ soll. Der Standard Port für HTTP ist 80.

Sollen Daten verschlüsselt per HTTPS übertragen werden, so muss die Checkbox des HTTPS Servers angewählt werden. Der Standard Port für HTTPS ist 443; er kann aber ebenfalls geändert werden.

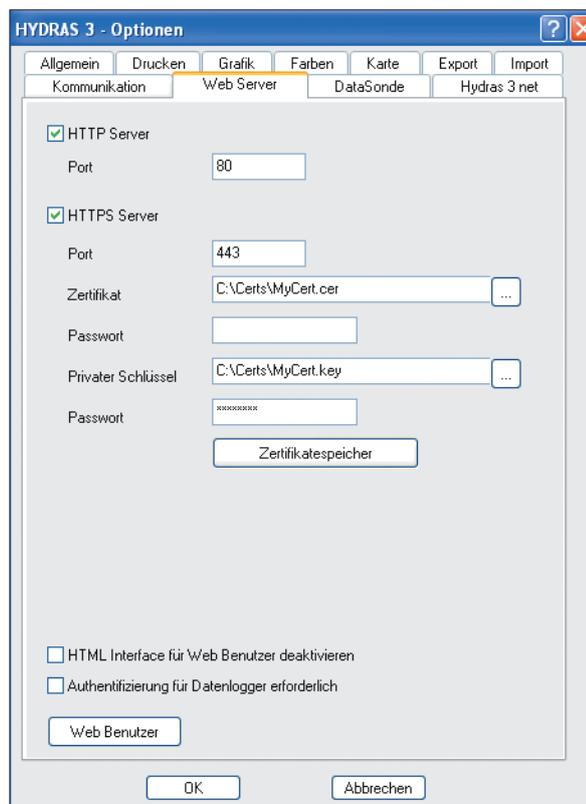
2.3.2 Datenübertragung per HTTPS

Bei Datenübertragung per HTTPS werden vor der Übertragung die Verschlüsselungsmodalitäten ausgehandelt. Da dies für den Datenlogger recht aufwändig ist, sollte bei HTTPS Übertragungen der Timeout in der Datenlogger-Konfiguration für den Server auf ca. 30 Sekunden gesetzt sein.

Um HTTPS nutzen zu können, muss der Server über ein Zertifikat verfügen. Dieses beinhaltet (u. a.) den öffentlichen Schlüssel des Servers, der von der Gegenseite (z. B. Datenlogger) verwendet wird, um die zu übertragenden Inhalte zu verschlüsseln. Um die verschlüsselten Inhalte wieder entschlüsseln zu können, muss der Server diese mit seinem – zum öffentlichen Schlüssel passenden – privaten Schlüssel entschlüsseln.

OTT Hydras 3 net Server kann entweder automatisch ein sogenanntes selbstsigniertes Zertifikat erzeugen, ein Zertifikat aus dem Windows Zertifikate Speicher verwenden, ein manuell erstelltes selbstsigniertes Zertifikat verwenden, oder es wird ein von einer Zertifizierungsstelle erstelltes Zertifikat benützt.

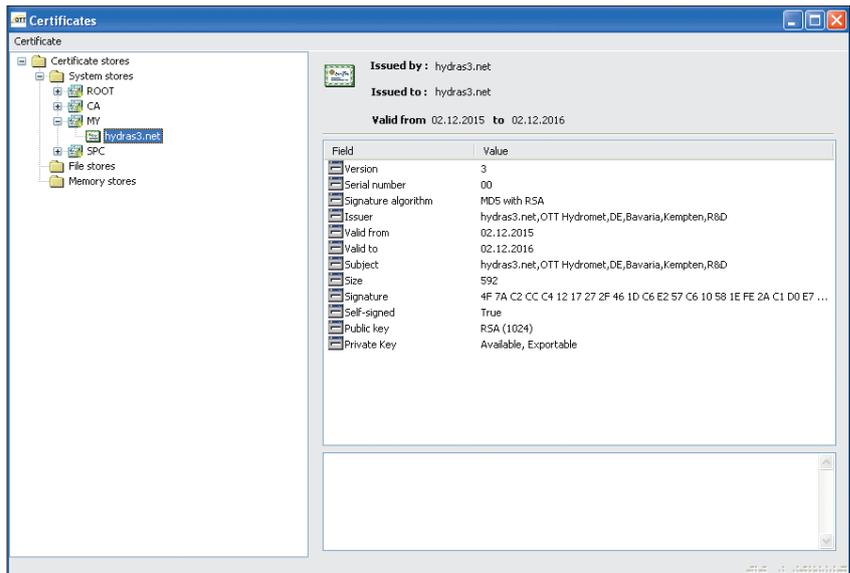
Abb. 5: Einstelloptionen von „Port“, „Zertifikat“ und „Schlüssel“ des OTT Hydras 3 Webservers für die Datenübertragung per HTTP und HTTPS.



Um ein Zertifikat automatisch zu generieren, muss das Eingabefeld „Zertifikat“ leer bleiben. Solche automatisch generierten selbstsignierten Zertifikate werden nicht von allen Browsern akzeptiert. So lässt z. B. Google Chrome Verbindungen mit einem solchen Server nicht zu, was aber für die Kommunikation zwischen Datenlogger oder OTT Hydras 3 net Client mit dem OTT Hydras 3 net Server nicht relevant ist, sondern nur für die HTML Weboberfläche (hydras3.htm). Das automatisch generierte Zertifikat wird bei jedem Start von OTT Hydras 3 net neu erzeugt und hat eine Gültigkeitsdauer von 5 Jahren.

Um ein selbstsigniertes Zertifikat manuell zu erzeugen, oder ein Zertifikat aus dem Zertifikate Speicher zu verwenden muss auf die Schaltfläche „Zertifikatespeicher“ geklickt werden. Dies öffnet ein eigenes Dialogfenster, in dem die verschiedenen Zertifikate Speicher des Windows Systems angezeigt werden.

Abb. 6: Zertifikatespeicher von Microsoft Windows.



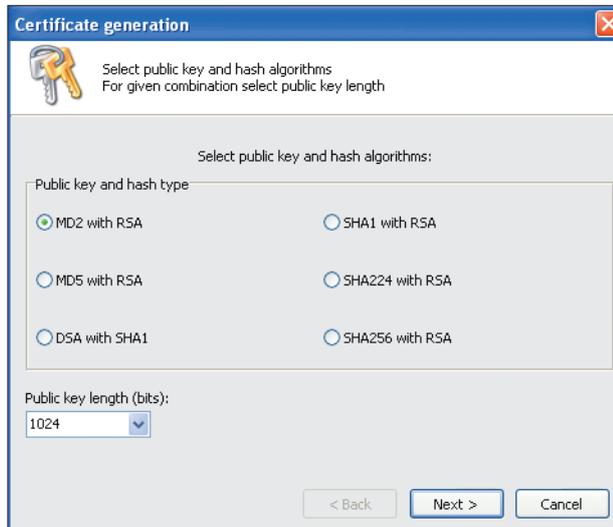
Um ein Zertifikat aus dem Windows Zertifikate Speicher zu verwenden, muss das Zertifikat zunächst im Baum angewählt werden. Die Details des gewählten Zertifikats wie z. B. Gültigkeitsdauer werden in der Detailansicht des Zertifikats auf der rechten Seite angezeigt.

Im nächsten Schritt muss das Zertifikat exportiert werden. Dies geschieht über den Menüpunkt „Certificate | Save Certificate“. Es erscheint ein Dateidialog, in dem der Dateiname für die Zertifikatsdatei angegeben werden muss. Es können Zertifikate in verschiedenen Formaten gespeichert werden (z. B. binär als „.cer“ oder textuell als „.pem“).

Wird ein Zertifikat im .cer Format gespeichert, so wird zusätzlich gefragt, ob der private Schlüssel (falls im Zertifikat enthalten) gespeichert werden soll. Dieser private Schlüssel wird von OTT Hydras 3 net benötigt und muss deshalb gespeichert werden, bzw. von anderer Stelle als Datei zur Verfügung gestellt werden. Beim Export des Schlüssels wird nach einem Passwort für die Schlüsseldatei gefragt. Dieses Passwort wird später zum Lesen der Schlüsseldatei benötigt. Die Schlüsseldatei selbst wird als „.key“ Datei gespeichert. Die exportierten „.cer“ und „.key“ Dateien müssen nun im OTT Hydras 3 net Optionsdialog unter Zertifikate bzw. privater Schlüssel konfiguriert werden. Zusätzlich ist das Passwort der Schlüsseldatei anzugeben. Wird ein Zertifikat im „.pem“ Format gespeichert, so wird automatisch der private Schlüssel (falls vorhanden) in die Datei geschrieben und es wird nach einem Passwort für diesen Schlüssel gefragt. Diese Zertifikatsdatei wird dann unter Zertifikat im OTT Hydras 3 net Optionsdialog angegeben und direkt darunter das zugehörige Passwort.

Um ein selbstsigniertes Zertifikat zu generieren, wählen Sie den Menüpunkt „New certificate“. Es erscheint daraufhin ein Dialogfenster, in welchem Schritt für Schritt die nötigen Einstellungen für den Public Key sowie die Zertifikateigenschaften (wie z. B. Gültigkeitsdauer) vorgenommen werden müssen.

Abb. 7: Selbstsigniertes Zertifikat unter Microsoft Windows generieren.



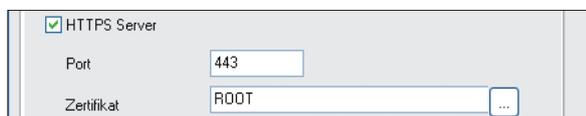
Unter Common Name muss normalerweise der Name der Domain angegeben werden, unter der der Server erreichbar ist. Da dies vom Datenlogger und vom OTT Hydras 3 net Client nicht explizit abgeprüft wird, kann hier ein beliebiger Name verwendet werden.

Im letzten Schritt wird durch Anklicken der Schaltfläche „Generate“ das Zertifikat im aktuell selektierten Zertifikatespeicher generiert. Dazu ist normalerweise noch eine Bestätigung eines Systemdialogs nötig, um den privaten Schlüssel in den Zertifikatespeicher eintragen zu können. Dieses Zertifikat kann wie weiter oben beschrieben in eine Datei exportiert werden und vom OTT Hydras 3 net Server für verschlüsselte Verbindungen verwendet werden.

Zertifikate können auch direkt aus dem Windows Zertifikatespeicher verwendet werden (ohne Import einer Zertifikatsdatei). Dazu muss in dem Optionsdialog auf der Seite Web Server anstelle des Dateinamens eines Zertifikats eines der Schlüsselwörter MY oder ROOT eingegeben werden.

Bei MY wird ein passendes Zertifikate aus dem persönlichen Zertifikatespeicher verwendet. Bei ROOT wird ein passendes Zertifikat aus dem Zertifikatespeicher „Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen“ (Trusted Root Certificate Authorities“) verwendet.

Abb. 8: Zertifikat aus dem Zertifikatespeicher „Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen“ verwenden.



2.3.3 Zusätzliche Einstellungen

Die folgenden zusätzlichen Einstellungen stehen für den Webserver zur Verfügung:

- ▶ Mit der Option „HTML Interface für Web Benutzer deaktivieren“ lässt sich das HTML Interface für den Datenzugriff über Browser deaktivieren, so dass nur noch die Datenlogger und der OTT Hydras 3 net Client mit dem Webserver kommunizieren können.
- ▶ Mit der Option „Authentifizierung für Datenlogger erforderlich“, lässt sich festlegen, ob sich die Datenlogger bei der Kommunikation mit dem OTT Hydras 3 net Server authentifizieren müssen, oder nicht.
- ▶ Durch Anklicken der Schaltfläche „Web Benutzer“ lassen sich Benutzer mit zugehörigem Passwort für den Zugriff auf den Webserver konfigurieren.

Abb. 9: Benutzer des OTT Hydras 3 Webservers anlegen.

Benutzer	Passwort
Test	*****

Benutzername:

Passwort:

Passwort:

Sind hier keine Benutzer eingegeben, so werden für den Zugriff auf den Webserver keine Anmeldeinformationen benötigt (dies gilt für das HTML Interface (falls aktiviert), die Datenlogger und den OTT Hydras 3 net Client).

Sind hier Benutzer angelegt, so ist eine Anmeldung am Server mit Benutzername und Passwort nötig. Beim HTML Interface geschieht dies über eine Anmeldeseite im Browser. Bei den Datenloggern muss der entsprechende Benutzer mit Passwort in den Einstellung für den HTTP(S) Server vorgenommen werden (siehe Abb. 10).

Abb. 10: Authentifizierung aktivieren sowie Benutzername und Passwort des OTT Hydras 3 Webservers im Datenlogger Bedienprogramm eingeben.

Server

Allgemein HTTP HTTP-Script

Server-Adresse / Port http:// 10.20.30.40 80

Basic Authentifizierung

Benutzername test

Passwort passwort

Timeout (Sek) 20

Ist die Option „Authentifizierung für Datenlogger erforderlich“ deaktiviert (standard), so ist für den Datenlogger kein Benutzername und Passwort nötig, selbst wenn auf dem Server Benutzernamen für den Web Zugriff festgelegt sind.

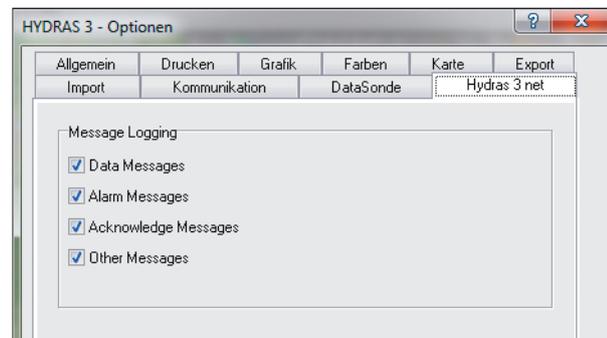
Für den OTT Hydras 3 net Client muss ein entsprechender Benutzer mit Passwort für den Serverzugriff auf der Optionsseite „OTT Hydras 3 net“ vorgenommen werden (siehe Abschnitt „Konfiguration des OTT Hydras 3 net Client“). Für die konfigurierten Benutzer lassen sich im Berechtigungsmanager die Berechtigungen für den Zugriff mittels OTT Hydras 3 net Client festlegen (z. B. die Berechtigung Firmware Updates auszuführen). Ist im OTT Hydras 3 net Client kein Benutzer für den Zugriff auf den Server festgelegt, so wird für die Vergabe der Berechtigungen die Lizenznummer des Clients verwendet. Details finden sich im Abschnitt „Berechtigungsmanager“.

- **Hinweis:** Alle Änderungen, die auf der Seite „Web Server“ des Optionsdialogs vorgenommen werden, haben erst einen Effekt, wenn OTT Hydras 3 beendet und neu gestartet wird.

2.4 Konfiguration Message Logging

Der OTT Hydras 3 net Server kann automatisch die von den Datenloggern gesendeten Nachrichten mitprotokollieren. Um dies zu aktivieren, müssen im Optionsdialog (Aufruf per Funktionstaste F2) auf der Seite „OTT Hydras 3 net“ die Check-boxen für die jeweiligen Nachrichtentypen angewählt werden.

Abb. 11: Einstelloptionen zum Protokollieren von Nachrichten.

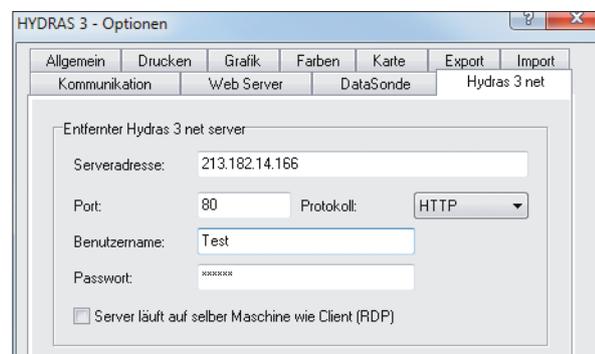


Nachrichten, welche älter als 14 Tage sind, werden automatisch gelöscht.

2.5 Konfiguration OTT Hydras 3 net Client

Für jeden OTT Hydras 3 net Client muss die IP Adresse des zugehörigen OTT Hydras 3 net Servers konfiguriert werden. Dies geschieht im Optionsdialog (Aufruf per Funktionstaste F2) auf der Seite OTT Hydras 3 net.

Abb.12: Einstelloptionen des OTT Hydras 3 net Client.



Zusätzlich zur Adresse muss der Port und das Protokoll (HTTP bzw. HTTPS), sowie Benutzername und Passwort festgelegt werden. Über den Benutzernamen kann der Server die zugehörigen Berechtigungen ermitteln. Die Berechtigungen werden auf dem Server im Berechtigungsmanager festgelegt (siehe nächsten Abschnitt). Als Benutzername ist der Windows Anmeldename des Clients fest eingetragen. Für jeden Client, der mit seinem Benutzernamen auf den Server zugreifen will, muss auf dem Server der entsprechende Benutzername mit zugehörigem Passwort angelegt werden. Siehe Abschnitt „Konfiguration des Webservers“.

Zum Optimieren der Performance gibt es die Einstellung: „Server läuft auf selber Maschine wie Client (RDP)“.

Diese Einstellung kann dann aktiviert werden, wenn im Rahmen einer RDP oder Terminalserverumgebung gearbeitet wird. Das heißt auf einem Server wird ein OTT Hydras 3 installiert, welches von mehreren Benutzern als eigene Instanzen gestartet werden kann. In diesem Fall kann durch diese Option mancher Zugriff direkt auf Dateien erfolgen, statt den Umweg über den Server zu gehen, was die Performance erhöht.

3 Berechtigungsmanager

Im OTT Hydras 3 net Server kann für die einzelnen Benutzer festgelegt werden, welche Berechtigungen sie haben. Diese Berechtigungen bestehen zum Einen aus den bisher aus OTT Hydras 3 bekannten Standardberechtigungen (wie z. B. Editieren von Daten, Importieren von Daten, ...). Zum anderen sind neue OTT Hydras 3 net Berechtigungen für die Interaktion mit OTT netDL Datenloggern hinzugekommen.

Typischerweise werden Berechtigungen pro Benutzer (Windows Anmeldenname) festgelegt. Es können allerdings auch Berechtigungen für OTT Hydras 3 Lizenznummern festgelegt werden. Sind für einen Benutzer sowohl Berechtigungen für dessen Name als auch für die Lizenznummer festgelegt, so haben die Berechtigungen für den Namen Vorrang. Im Folgenden werden die möglichen Aktionen nur für die Benutzer beschrieben, gelten jedoch sinngemäß immer auch für Lizenznummern.

Im Berechtigungsmanager (Extras | Berechtigungsmanager) werden in der Liste links alle Arbeitsbereiche aufgelistet. Zu jedem Arbeitsbereich wird die Nummer, der Name, die optionale ID, sowie auf dem Client der Modus, wie auf den Arbeitsbereich zugegriffen wird, angezeigt. Wird ein Arbeitsbereich angewählt, so werden in den zwei Listen rechts die für den Arbeitsbereich festgelegten Benutzer bzw. Lizenznummern und deren Berechtigungen angezeigt. In der oberen Liste werden die Standardberechtigungen angezeigt, in der unteren Liste die OTT Hydras 3 net Berechtigungen.

3.1 Client mit lokaler Arbeitsbereichskopie

Auf dem OTT Hydras 3 net Client gibt es für Arbeitsbereiche, die auf einem OTT Hydras 3 net Server liegen und von denen der Client eine lokale Kopie hat, eine Besonderheit zu beachten. In diesem Fall werden in der oberen Liste die Berechtigungen der Benutzer für die lokale Arbeitsbereichskopie angezeigt. Die Standardberechtigungen für den zugehörigen Arbeitsbereich auf dem Server können von dem Client weder angesehen noch editiert werden. Um diese Berechtigungen sehen zu können, muss entweder der Berechtigungsmanager auf dem Server ausgeführt werden, oder einen Client verwendet werden, welcher direkten Zugriff auf den Arbeitsbereich hat.

3.2 Anlegen von Benutzern

Beim ersten Aufruf des Berechtigungsmanagers sind beide Listen zunächst leer. Dies bedeutet, dass für alle Benutzer alle Berechtigungen gelten. Um einen Benutzer anzulegen, tragen Sie den Benutzernamen in das entsprechende Feld ein und klicken auf die zugehörige „Hinzufügen“ Schaltfläche. Der erste Benutzer, der angelegt wird, muss der aktuelle Benutzer (oder dessen Lizenznummer) sein.

3.3 Ändern von Berechtigungen

Um angezeigten Berechtigungen zu ändern, muss auf das entsprechende Kästchen geklickt werden. Hat der Nutzer keine Berechtigung die Berechtigungen zu ändern, wird eine Meldung angezeigt. Es muss immer mindestens ein Benutzer die Berechtigung haben die Berechtigungen zu ändern.

3.4 Löschen von Benutzern

Um einen Benutzer zu löschen, muss dieser in einer der Listen ausgewählt und mit der „Entfernen“ Taste gelöscht werden. Um einen Benutzer entfernen zu können, muss der aktuelle Benutzer das Recht haben, Berechtigungen zu ändern. Der Benutzer wird dann aus beiden Listen entfernt. Wird der letzte Benutzer aus der Liste gelöscht, so gilt danach wieder Vollzugriff für alle Benutzer.

Durchgeführte Änderungen an den Berechtigungen werden dann gespeichert, wenn entweder der Arbeitsbereich gewechselt oder der Berechtigungsmanager geschlossen wird. Um noch nicht gespeicherte Änderungen zu verwerfen, klickt man auf die Schaltfläche „Abbrechen“.

Auf dem Server geänderte Berechtigungen werden nicht sofort auf dem Client übernommen. Dazu ist ein Neustart des Clients nötig. Für Clients die permanent laufen, werden spätestens nach einer Stunde die Berechtigungsinfos vom Server aktualisiert.

4 Benutzeroberfläche

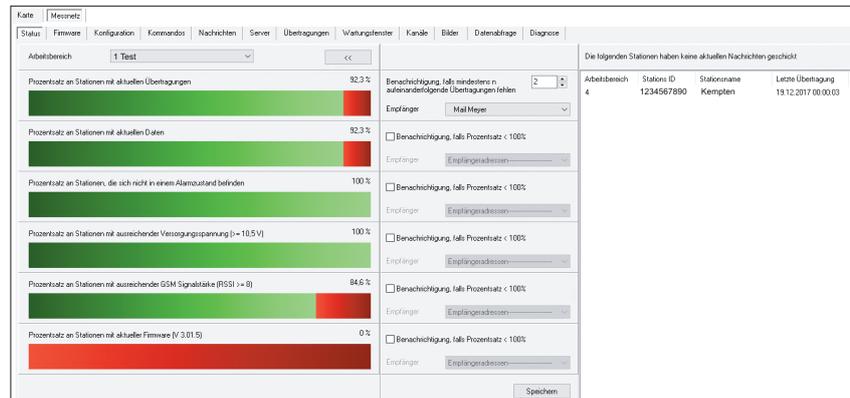
Da OTT Hydras 3 net auf der OTT Hydras 3 Applikationssoftware basiert, sieht die OTT Hydras 3 net Oberfläche für OTT Hydras 3 Nutzer sehr vertraut aus. Nahezu die komplette Benutzeroberfläche für die OTT Hydras 3 net Funktionalitäten verbirgt sich im OTT Hydras 3 Hauptfenster hinter dem „Messnetz“ Karteireiter. Wird der „Messnetz“ Karteireiter angewählt, erscheint eine Ansicht mit mehreren weiteren Karteireitern. In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Ansichten, die sich hinter diesen Karteireitern verbergen, im Detail erklärt.

4.1 Register „Status“

Wird auf den „Messnetz“ Karteireiter gewechselt, so ist zunächst die Statusseite sichtbar. Auf der Statusseite wird der aktuelle Zustand des Messnetzes visuell dargestellt, so dass auf einen Blick erkennbar ist, ob eventuelle Probleme vorliegen. Dazu werden einige wichtige Kennzahlen als Balken visualisiert (siehe Abb. 13).

Der rote Anteil stellt prozentual den Anteil an Stationen dar, die sich nicht im gewünschten Zustand befinden, d. h. es sind z. B. keine aktuellen Daten vorhanden, oder die Firmware ist nicht auf dem gewünschten Versionsstand. Klickt man auf einen Balken, so wird rechts daneben im Detailbereich eine Liste mit Stationen angezeigt, die das jeweilige Kriterium nicht erfüllen.

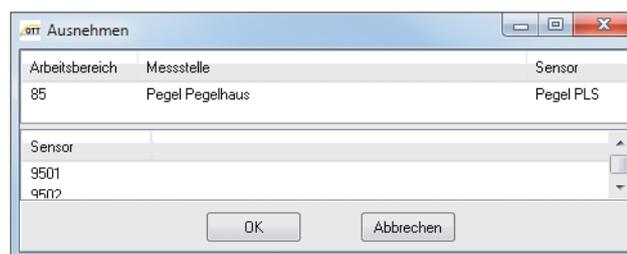
Abb. 13: Aktueller Zustand des Messnetzes visuell dargestellt auf der Statusseite von OTT Hydras 3 net.



Mit der Arbeitsbereichs Dropdown Liste kann ausgewählt werden, ob die Statistik für einen bestimmten Arbeitsbereich angezeigt werden soll, oder für alle Arbeitsbereiche (---). Auf dem Client kann die Statistik nur für einzelne Arbeitsbereiche angezeigt werden.

Stationen, welche nicht für die Statistiken berücksichtigt werden sollen, können explizit von diesen Berechnungen ausgenommen werden. Dazu muss die Schaltfläche „Ausnehmen+“ angeklickt werden, woraufhin folgender Dialog angezeigt wird:

Abb. 14: Stationen festlegen, die in der Visualisierung auf der Statusseite nicht berücksichtigt werden sollen.



Bestimmte Arbeitsbereiche, Stationen oder Sensoren (einer spezifischen Station), die von den Statistiken ausgenommen werden sollen, müssen per Drag & Drop in die obere Liste gezogen werden. Sollen bestimmte Sensoren generell von den Statistiken ausgenommen werden, so müssen diese in die untere Liste gezogen werden. Diese Informationen werden auch für die Aktualitätsdarstellung in der Karte verwendet.

Im Folgenden werden die einzelnen Bereiche der Statusseite erläutert.

4.1.1 Status „Übertragungen“

In diesem Bereich wird als Balken das Verhältnis von Stationen mit aktuellen bzw. nicht aktuellen Übertragungen dargestellt. Aus dem Header einer OTT-ML Nachricht ist das aktuelle Übertragungsintervall (und ein evtl. Zeitversatz) an den Server bekannt. Mit dieser Information kann OTT Hydras 3 net den nächsten Übertragungszeitpunkt bestimmen. Wird nicht innerhalb von 120 Sekunden ab diesem Zeitpunkt eine Nachricht empfangen, wird die entsprechende Station als nicht aktuell markiert. Diese Statistik arbeitet nur auf Stationen, welche ihre Daten per HTTP(S) im OTT-ML Format an OTT Hydras 3 net übertragen. Stationen, welche z. B. per FTP Daten übertragen oder automatisch abgerufen werden, erscheinen nicht in dieser Statistik. Durch Anklicken des Balkens wird rechts in der Detailansicht eine Liste der nicht aktuellen Stationen angezeigt. In dieser Liste wird für jede Station der Zeitpunkt der letzten empfangenen Nachricht angezeigt.

4.1.2 Aktualität der empfangenen Daten

Auf der linken Seite des Stausfensters ist das Verhältnis von Stationen mit aktuellen Daten zu denen mit veralteten Daten in Balkenform dargestellt. Um festzustellen, ob eine Station aktuelle Daten hat, wird der Zeitpunkt der letzten Übertragung aus der Konfiguration errechnet. Anhand der Speicherintervalle der Sensoren wird dann pro Sensor der letzte Zeitstempel errechnet, der verfügbar sein müsste und mit dem real vorhandenen letzten Zeitstempel verglichen. Ist dieser älter als der errechnete, gilt die Station als nicht aktuell.

Durch Klick auf den Balken wird eine Liste der Stationen mit nicht aktuellen Daten angezeigt, sowie der Zeitstempel, der das Aktualitätskriterium verletzt. Wird eine Station in der Liste angeklickt so werden in der Sensorliste unter der Stationsliste die Sensoren angezeigt, die veraltete Daten haben.

Für Stationen, welche nicht per OTT-ML Format die Daten übertragen, liegen die Informationen über das Übertragungsintervall nicht vor, so dass hier im Optionsdialog (Aufruf per Funktionstaste F2) des Servers auf der Seite „OTT Hydras 3 net“ eingestellt werden kann, ab wann Daten als veraltet gelten sollen:

Abb. 15: Einstellungen für die Statusseite vornehmen.

Statuseinstellungen	
Maximal zulässiges Alter der Daten für Aktualitätscheck:	0 06:00:00
Untergrenze der Spannung der Stromversorgung (5-30V):	10.5
Untergrenze der GSM Signalstärke (RSSI) (6-12):	8
Einige Stationen sind von dem Check ausgenommen	<input type="checkbox"/> Ausnehmen

4.1.3 Status „Alarme“

In diesem Bereich wird das Verhältnis von Stationen in einem Alarmzustand zu denen im Normalzustand dargestellt. Durch Anklicken des Balkens wird rechts in der Detailansicht eine Liste der Stationen im Alarmzustand angezeigt. Eine Station ist in einem Alarmzustand, wenn einer der Sensoren einen vordefinierten Grenzwert über- bzw. unterschritten hat.

4.1.4 Status „Versorgungsspannung“

Im diesem Bereich wird als Balken das Verhältnis von Stationen mit geringer bzw. ausreichender Versorgungsspannung dargestellt. Der Spannungswert, ab dem die Station als kritisch beurteilt wird, lässt sich im Optionsdialog (Aufruf per Funktionstaste F2) des Servers auf der Seite „OTT Hydras 3 net“ einstellen.

4.1.5 Status „GSM Signal“

Im diesem Bereich wird als Balken das Verhältnis von Stationen mit geringer bzw. ausreichender GSM Signalqualität dargestellt. Der Signalwert, ab dem die Station als kritisch beurteilt wird, lässt sich im Optionsdialog (Aufruf per Funktionstaste F2) des Servers auf der Seite „OTT Hydras 3 net“ einstellen.

4.1.6 Status „Firmware“

Im diesem Bereich wird als Balken das Verhältnis von Stationen mit aktueller bzw. nicht aktueller Firmware dargestellt. Die Firmware, welche aktuell als Referenz gelten soll, muss explizit definiert werden. Die Referenz Firmwareversion wird im Optionsdialog auf der Seite „OTT Hydras 3 net“ festgelegt. Es kann dort die Referenz Firmwareversion aus einer Liste von bekannten Firmwareversionen ausgewählt werden.

Auf der Seite „Firmware“ können explizit Firmwareversionen in das OTT Hydras 3 net System geladen werden. Diese erscheinen dann in der Liste. Durch Anklicken des Balkens wird rechts in der Detailansicht eine Liste der Stationen mit nicht aktueller Firmware angezeigt. In dieser Liste wird für jede Station deren Firmwareversion angezeigt.

4.1.7 Alarmmeldungen in Abhängigkeit des Netzwerkstatus

Der OTT Hydras 3 net Server kann automatisch Benachrichtigungen per Mail oder SMS verschicken, falls es kritische Änderungen im Netzwerkstatus gibt, also z. B. Stationen keine aktuellen Daten geschickt haben.

Auf der Statusseite lassen sich dazu individuell pro Arbeitsbereich Kriterien definieren, wann eine Benachrichtigung erfolgen soll.

Für die Aktualität der Datenübertragungen lässt sich festlegen, wieviele Datenübertragungen einer Station fehlen dürfen, bevor eine Benachrichtigung erfolgt. Für die anderen Statusparameter lässt sich nur festlegen, dass eine Benachrichtigung erfolgt, falls der Prozentsatz der entsprechenden Stationen kleiner als 100 Prozent ist.

Falls ein Kriterium erfüllt ist, gibt OTT Hydras 3 net eine Meldung in der Alarmliste aus. Soll diese Benachrichtigung nicht nur am Bildschirm angezeigt, sondern auch als Mail oder SMS verschickt werden, so muss in der „Empfänger“ Auswahlliste der entsprechende Empfänger aus der Liste der vordefinierten Adressen ausgewählt werden.

Nachdem Änderungen an den Einstellungen vorgenommen wurden, müssen diese explizit durch Anklicken der Schaltfläche „Speichern“ abgespeichert werden.

4.2 Register „Firmware“

Auf der Firmwareseite können die aktuell installierten Firmwareversionen der einzelnen Stationen angezeigt werden. Um die Firmwareversion einer Station anzuzeigen, muss diese per Drag & Drop in die Listenansicht gezogen werden. Es können nur Stationen in die Liste gezogen werden, welche dem selektierten Gerätetyp entsprechen. Hier werden momentan die Datenlogger Geräte der OTT netDL Familie unterstützt. Es kann auch ein Gebiets- oder Arbeitsbereichsknoten in die Liste gezogen werden. Es werden dann alle Stationen dieses Gebiets/Arbeitsbereichs zur Liste hinzugefügt, die dem selektierten Gerätetyp entsprechen.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die im Suchen Dialog aufgelisteten Stationen in die Stationsliste zu übernehmen. Dazu muss der Suchen Dialog aufgerufen werden (Extras | Suchen). Dort können dann Stationen nach diversen Kriterien gesucht werden. Um die dort aufgelisteten Stationen zu übernehmen, muss in der Firmware Liste mit der rechten Maustaste geklickt werden und im Kontextmenü „Stationen hinzufügen“ ausgewählt werden. Diese Möglichkeit besteht auch in den diversen anderen Stationslisten, die sich hinter den anderen Reitern verbergen.

Zu jeder Station in der Liste wird der Arbeitsbereich, die Stationsnummer, der Stationsname, der Gerätetyp, die aktuell installierte Firmwareversion sowie der Zeitpunkt der letzten Übertragung und das aktuelle Übertragungsintervall angezeigt.

Die letzten 3 Spalten enthalten nur dann einen Inhalt, wenn von dieser Station bereits eine OTT-ML Nachricht empfangen wurde.

Abb. 16: Überblick über die auf den Stationen eingesetzten Firmwareversionen.

Arbeitsbereich	Stations ID	Stationsname	Gerät	Firmware	Letzte Übertragung	Intervall
85	OTT_FEG...	Pegel Pegelhaus	OTT netDL	V 2.63.0	2016-02-16 10:01:51	02:00:00
85	OTT_SBRJL...	Pegelhaus_SLD	OTT netDL	V 2.63.0	2015-12-15 03:06:17	00:20:00
85	PM00000002	PM Mobil Hydr...	OTT netDL	V 2.63.0	2016-02-05 17:19:58	00:20:00

In der Spalte Firmware werden alle Firmwareversionen, die von der aktuellen Referenzversion abweichen, grau hinterlegt. Wie die Referenz-Firmwareversion definiert wird, ist in der Dokumentation der Statusseite erläutert. Durch Anklicken der „Leeren“ Schaltfläche wird die komplette Liste gelöscht. Um individuelle Einträge zu löschen, muss der Eintrag selektiert werden (blau hinterlegt) und dann die „Entf“ Taste gedrückt werden.

4.2.1 Firmware hinzufügen

Um eine Firmwareversion dem System hinzuzufügen, muss die Schaltfläche „Firmware hinzufügen“ angeklickt werden. Daraufhin erscheint ein Dateidialog, in dem eine gültige Firmware Datei ausgewählt werden muss. Der Dateiname einer Firmwaredatei für den OTT netDL hat folgende Form:

5555230293_0XYYZZZ_netDL.bin

wobei XYYZZZ der Firmwareversion V X.YY.ZZZ entspricht.

Die entsprechende Datei wird im „CommonAppData“-Verzeichnis von OTT Hydras 3 im Unterverzeichnis „Firmware“ gespeichert. Dort gespeicherte Firmwareversionen erscheinen in der entsprechenden Auswahlliste und können für ein Firmwareupdate verwendet werden.

• **Hinweis:** Das CommonAppData-Verzeichnis ist unter

Windows XP:

C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\OTT\Hydras3\Firmware

Windows 7/10:

C:\ProgramData\OTT\Hydras3\Firmware

4.2.2 Firmwareupdate durchführen

Um ein Firmwareupdate durchzuführen, müssen alle Stationen, die upgedatet werden sollen, in die Stationsliste gezogen werden. Dann muss die Firmwareversion in der „Firmware Version“ Auswahl gewählt werden und die „Firmware updaten“ Schaltfläche angeklickt werden.

- **Hinweis:** Bei den OTT netDL Firmwareversionen vor V 3.00.0 ist es zusätzlich nötig, den Server Index anzugeben. Bei späteren Versionen ist dies nicht mehr nötig, wird dann auch nicht mehr angezeigt.

Der Datenlogger lädt die Firmware automatisch von dem Server, von dem er das Kommando bekommen hat.

In einem Bestätigungsdialog muss das Erzeugen der Kommandos für das Firmwareupdate explizit bestätigt werden. Hier besteht auch die Möglichkeit, das Kommando erst ab einem späteren Zeitpunkt zu aktivieren, falls z. B. ein Firmwareupdate erst in der Nacht durchgeführt werden soll.

Sobald das Kommando generiert wurde, wird die Firmware Spalte leicht grün hinterlegt, um anzuzeigen, dass hier bereits ein Kommando generiert wurde. Wird später die Ausführung des Kommandos vom Datenlogger bestätigt, ändert sich die Farbe der Spalte erneut. Bei erfolgreicher Entgegennahme des Kommandos wird die Spalte zunächst blau dargestellt, falls das Kommando nicht erfolgreich war, wird die Spalte rot hinterlegt. Eine blau hinterlegte Spalte bedeutet, dass der Datenlogger das Kommando erfolgreich entgegengenommen und bestätigt hat, nicht jedoch dass die Firmware erfolgreich aktualisiert wurde.

Ein Firmware Update gilt dann als erfolgreich, sobald die erste Datennachricht mit der neuen Firmwareversion empfangen wird. In diesem Fall wird die bis dahin blaue markierte Spalte dunkelgrün dargestellt. Falls eine Nachricht mit einer anderen Version empfangen wird, gilt das Firmware update als nicht erfolgreich und die Spalte wird rot dargestellt. Die Firmwareversion kann nur automatisch erkannt werden, wenn Daten im OTT-ML Format übertragen werden.

Wird ein Firmware Update auf einem OTT Hydras 3 net Client initiiert, so wird der Status (= Farbe) in der Firmware Liste nicht automatisch aktualisiert. Um die Firmware Liste zu aktualisieren, muss von einer anderen Seite zurück auf die Firmwareseite gewechselt werden. Sobald Kommandos generiert wurden, können diese auf der Seite „Kommandos“ im Detail angezeigt werden.

4.3 Register „Konfiguration“

Auf der Konfigurationsseite können die Konfigurationen der einzelnen Stationen verwaltet werden. Um die dem System bekannten Konfigurationen einer Station anzuzeigen, muss diese per Drag & Drop in die Listenansicht gezogen und anschließend selektiert werden. Die Station erscheint dann blau hinterlegt und in der Detailansicht rechts neben der Stationsliste erscheint eine Liste von Konfigurationsdateien für diese Station, wobei die aktuellste Konfigurationsdatei ganz oben erscheint.

Für OTT Hydras 3 net ist es essentiell, stets über eine aktuelle Konfiguration jedes Datenloggers zu verfügen. Eine Konfiguration kann manuell importiert werden, oder automatisch vom Datenlogger an OTT Hydras 3 net gesendet werden.

4.3.1 Anlegen einer Station

Der bevorzugte Weg um eine Station neu in OTT Hydras 3 net anzulegen, besteht darin, die „BIN“ Konfigurationsdatei der Station in OTT Hydras 3 net mittels dem Menüpunkt „Datei | Messstellenkonfiguration importieren (XML | BIN)“ zu importieren, bzw. über die Kopplung zwischen dem OTT Datenlogger Bedienprogramm und OTT Hydras 3 durchzuführen. Dies legt die Station automatisch an und es ist dann bereits die komplette Konfiguration des Datenloggers bekannt.

4.3.2 Manueller Import einer Konfiguration

Um die Konfiguration einer bestehenden Station manuell zu importieren muss zunächst die entsprechende Station in der Liste selektiert werden und dann die Schaltfläche „Import Konfiguration“ angeklickt werden. Es erscheint ein Dateidialog, in dem die Konfigurationsdatei (BIN oder XML) ausgewählt wird. Nun wird abgefragt, ob es sich bei der Datei um die aktuelle Konfiguration des Datenloggers handelt. Wird dies bestätigt, so bekommt die Datei den aktuellen Zeitpunkt als Zeitstempel und gilt dadurch als aktuellste Konfiguration.

Andernfalls wird die Datei nur kopiert und behält ihren Dateizeitstempel. Damit ist es möglich ältere Konfigurationen in das System zu importieren (z. B. zu Dokumentationszwecken), ohne damit eine aktuellere Konfiguration zu überschreiben.

4.3.3 Anfordern einer Konfiguration von der Station

Um eine aktuelle Konfiguration einer Station oder mehrerer Stationen explizit anzufordern, müssen die entsprechenden Stationen zunächst in die Stationsliste gezogen werden. Anschließend muss das Format der Konfigurationsdatei ausgewählt werden (BIN oder XML) und auf die „Konfiguration Anfordern“ Schaltfläche geklickt werden.

- **Hinweis:** Bei den OTT netDL Firmwareversionen vor V 3.00.0 ist es zusätzlich nötig, den Server Index anzugeben. Bei späteren Versionen ist dies nicht mehr nötig, wird dann auch nicht mehr angezeigt.

Der Datenlogger sendet die Konfiguration automatisch an den Server, von dem er das Kommando bekommen hat.

Sobald der Datenlogger das nächste Mal Daten an den Server sendet und das Kommando erhält, wird er seine aktuelle Konfiguration im gewünschten Format an den Server übertragen. Sobald das Kommando generiert wurde, wird die „Angefordert“ Spalte hellgrün hinterlegt. Sobald das Kommando erfolgreich ausgeführt wurde, wird die Spalte grün hinterlegt, im Fehlerfall rot.

- **Hinweis:** Eine Konfiguration im XML Format enthält die wichtigsten Parameter der Konfiguration und kann sehr schnell eingelesen werden, enthält aber nicht alle Details, v. a. der Kanalkonfigurationen. Eine Konfigurationsdatei im BIN Format enthält die komplette Konfiguration, benötigt aber etwas länger zur Verarbeitung.

4.3.4 Automatisches Übertragen einer Konfiguration

Ein OTT netDL kann so konfiguriert werden, dass er nach jeder Konfigurations- oder Parameteränderung seine Konfiguration automatisch an einen Server sendet. Dies ist bei einem Einsatz im Rahmen von OTT Hydras 3 net sinnvoll, da somit sichergestellt ist, dass im Server stets eine aktuelle Konfiguration vorhanden ist, egal ob die Konfiguration des Datenloggers vor Ort oder remote umgestellt wurde. Um das automatische Übertragen zu aktivieren, muss die folgende Option im OTT Datenlogger Bedienprogramm aktiviert sein:

Abb. 17: Automatisches Übertragen einer OTT netDL Konfiguration im OTT Datenlogger Bedienprogramm einrichten.

Allgemein	Kommunikation
<input type="checkbox"/> Exchange - IDs (OTT-ML)	
Grenzwert "Aktivierungssteuerung via Schaltausgang auf Klemmenblock" 10,5 V	
USB flash drive mode (USB-A Host) USB Host full access	
Übertragung zur Sicherung der Firmware und/oder Konfiguration bei lokaler Änderung Hydras 3 net	
BIN	

Es muss eine bereits konfigurierte Übertragung und ein Format angegeben werden. Durch die Übertragung wird festgelegt, welche IP Verbindung und welcher Server verwendet werden. Typischerweise ist das die Übertragung, die die Daten zyklisch an den OTT Hydras 3 net Server sendet.

4.3.5 Update einer Stationskonfiguration

Um eine dem System bekannte Konfiguration auf eine Station aufzuspielen, muss zunächst die Station in der Liste selektiert werden, woraufhin die verfügbaren Konfigurationen in der Detailliste rechts neben der Stationsliste angezeigt werden (aktuellste ganz oben). Aus dieser Konfigurationsliste muss nun eine Konfiguration ausgewählt werden und anschließend auf die „Konfiguration Updaten“ Schaltfläche geklickt werden. Dadurch wird ein entsprechendes Kommando generiert und die „Update“ Spalte hellgrün hinterlegt. Sobald das Kommando erfolgreich ausgeführt wurde, wird die Spalte grün hinterlegt, im Fehlerfall rot.

Es können auch die vorhandenen Konfigurationsdateien direkt im OTT Datenlogger Bedienprogramm editiert werden und wieder an OTT Hydras 3 net zurückgegeben werden. Details dazu finden sich im Abschnitt zur Kopplung von OTT Datenlogger Bedienprogramm und OTT Hydras 3 net.

4.4 Register „Kommandos“

Auf dieser Seite können die von OTT Hydras 3 net generierten XML Kommandos zur Interaktion mit einem Datenlogger angezeigt und gelöscht werden.

4.4.1 Neue Kommandos

Auf der Seite „Neue Kommandos“ werden die Kommandos dargestellt, deren Ausführung noch nicht vom Datenlogger bestätigt wurde. Sobald durch eine Benutzeraktion intern ein Kommando generiert wurde, kann dieses Kommando hier im Detail betrachtet werden. Um diese Kommandos anzuzeigen, muss explizit die „Aktualisieren“ Schaltfläche angeklickt werden. In der Kommandoliste erscheinen daraufhin die entsprechenden Kommandos. Für jedes Kommando werden dabei folgende Spalten angezeigt:

- ▶ Arbeitsbereich
- ▶ Stationsname
- ▶ Stationsnummer
- ▶ Sensornummer (falls sich das Kommando auf einen bestimmten Sensor bezieht)
- ▶ Zeitpunkt der Erstellung des Kommandos
- ▶ Zeitpunkt, ab dem das Kommando gültig ist
- ▶ Zeitpunkt, zu dem das Kommando vom Datenlogger abgeholt wurde
- ▶ Art des Kommandos
- ▶ Eindeutige Identifikationsnummer für das Kommando

Durch Anwählen eines Kommandos in der Liste erscheint in der Detailansicht unterhalb der Kommandoliste das entsprechende XML Kommando in Textform.

Abb. 18: XML-Kommandos zur Interaktion mit einem OTT Datenlogger verwalten.



Durch die Filteroptionen lässt sich die Ansicht der Kommandoliste nach folgenden Kriterien einschränken:

- ▶ Zeitbereich
- ▶ Arbeitsbereich
- ▶ Stationen in Auswahlliste

Ist die letzte Option aktiviert, werden nur Kommandos für Stationen in der Auswahlliste angezeigt. Die Auswahlliste ist die Liste unterhalb des Baums, in die

mehrere Stationen gleichzeitig gezogen werden können (auch aus verschiedenen Arbeitsbereichen). Um schnell den Zeitbereich einzuschränken, kann auf eine der Schaltflächen „1 h“, „2 h“, ... geklickt werden, welche den Zeitraum auf die letzte Stunde (etc.) einschränken und sofort die Liste aktualisieren.

4.4.2 Löschen von Kommandos

Um ein Kommando aus der Liste zu löschen, muss das Kommando selektiert und die „Entf“ Taste gedrückt werden. In einem Dialogfenster muss das Löschen des Kommandos explizit bestätigt werden. Alternativ kann die Schaltfläche „Gewähltes Kommando löschen“ angeklickt werden.

Zusätzlich gibt es Schaltflächen, um alle angezeigten Kommandos in der Liste zu löschen, bzw. um alle überhaupt vorhandenen Kommandos zu löschen.

4.4.3 Zurücksetzen eines Kommandos

Wurde ein Kommando abgeholt, aber nie bestätigt, kann es mit der Schaltfläche „Kommando zurücksetzen“ wieder aktiviert werden, d. h. der Abholzeitpunkt wird gelöscht und das Kommando ist im selben Zustand wie bei der Neuanlage des Kommandos.

4.4.4 Ausgeführte Kommandos

Auf der Seite „Bestätigte Kommandos“ werden die Kommandos dargestellt, deren Ausführung bereits vom Datenlogger bestätigt wurde. Die Ansicht der Kommandos kann durch dieselben Filterkriterien wie bei den neuen Kommandos eingeschränkt werden. Zusätzlich gibt es eine Filteroption, um nur fehlgeschlagene Kommandos anzuzeigen.

Die dargestellten Spalten entsprechen weitgehend denen der Liste der neuen Kommandos. Anstelle des Gültigkeitszeitpunktes eines Kommandos wird jedoch der Zeitpunkt angezeigt, zu dem das Kommando vom Datenlogger bestätigt wurde. Zusätzlich wird noch der Status des Kommandos angezeigt. Im Fehlerfalle wird hier eine Fehlermeldung angezeigt. Durch Anwählen eines Kommandos und Drücken der „Entf“ Taste wird das entsprechende Kommando aus der Liste (und der Datenbank) entfernt.

4.5 Register „Nachrichten“

Auf der Nachrichten Seite können die vom Webserver empfangenen Nachrichten angezeigt werden. Welche Nachrichten angezeigt werden sollen, lässt sich durch diverse Filterkriterien steuern. Folgende Kriterien sind verfügbar:

- ▶ Zeitbereich
- ▶ Typ der Nachricht
- ▶ Arbeitsbereich
- ▶ Stationen in Auswahlliste

Zu jeder Nachricht werden die folgenden Informationen angezeigt:

- ▶ Arbeitsbereich
- ▶ Stationsname
- ▶ Stationsnummer
- ▶ Empfangszeitpunkt
- ▶ Nachrichtentyp
- ▶ Eindeutige ID der Nachricht
- ▶ ID des Kommandos, falls es sich um eine Bestätigung eines Kommandos handelt

Durch Auswählen einer Nachricht in der Liste wird der Inhalt der Nachricht im Detailfenster unter der Liste angezeigt. Im rechten Teil des Detailfensters wird der HTTP Header der Nachricht angezeigt.

4.6 Register „Server“

Auf der Serverseite werden die Servereinstellungen der in die Liste gezogenen Stationen angezeigt. Zunächst werden alle auf den entsprechenden Stationen konfigurierten Zielsever für die Datenübertragung angezeigt. Durch Auswahl eines entsprechenden Servertyps in der Auswahl wird die Anzeige auf den spezifischen Servertyp beschränkt. Folgende Servertypen stehen dabei zur Auswahl:

- ▶ HTTP (OTT Hydras 3 net)
- ▶ HTTP
- ▶ HTTPS (OTT Hydras 3 net)
- ▶ HTTPS
- ▶ FTP

Prinzipiell besteht kein Unterschied zwischen HTTP und HTTP (OTT Hydras 3 net). Bei der Einstellung HTTP werden jedoch alle Serverpfade angezeigt, wohingegen bei HTTP (OTT Hydras 3 net) diese nicht angezeigt werden, da sie alle gleich sind (otm.htm). Dasselbe gilt für HTTPS. Durch Auswahl eines Index wird die Anzeige auf alle Server mit dem entsprechenden Index beschränkt. Um die Einstellungen editieren zu können, muss explizit ein Servertyp selektiert sein. Ist zusätzlich ein Index selektiert, so werden editierbare Einstellungen, die von der am häufigsten vorkommenden Einstellung abweichen grau hinterlegt (siehe Abb. 19).

Abb. 19: Servereinstellungen der OTT Datenlogger verwalten.

Arbeitsbereich	Stations ID	Stationsname	Index	Servername	Serveradresse	Port	Benutze...	Passwort	Data Script
85	OTT_GUE...	Hydrolab_Pegel...	1	OTT netview	netview.ott.com	80			demo/dac/post_mis.php
85	OTTABFLU...	OTT_Sonricflow...	1	OTT Netview	netview.ott.com	80			demo/dac/post_mis.php
85	OTT_MET...	Parsivel + Pluvio2	1	OTT Netview	netview.ott.com	80			demo/dac/post_bin.php
85	OTT_PEG...	Pegel Pegelhaus	1	netview Server HTTP	netview.ott.com	80			demo/dac/post_mis.php

Wurde eine Einstellung editiert, so wird die entsprechende Zelle hellblau hinterlegt. Durch Anklicken der „Kommando erzeugen“ Schaltfläche wird das entsprechende Kommando generiert und die Zelle hellgrün hinterlegt. Sobald das Kommando vom Datenlogger ausgeführt und eine Bestätigungsmeldung an OTT Hydras 3 net gesendet wurde, wird die entsprechende Zelle grün (erfolgreich) bzw. rot (fehlgeschlagen) hinterlegt. Soll eine Einstellung einer Zelle für die komplette Spalte verwendet werden, so kann per rechtem Mausclick in die Zelle in einem Kontextmenü „Auf alle anwenden“ ausgewählt werden.

4.7 Register „Übertragungen“

Auf der Übertragungsseite werden die Übertragungseinstellungen der in die Liste gezogenen Stationen angezeigt. Durch Auswahl eines Index in der Auswahl wird die Anzeige auf Übertragungen mit dem entsprechenden Index eingeschränkt und es werden editierbare Einstellungen, die von der am häufigsten vorkommenden Einstellung abweichen grau hinterlegt (siehe Abb. 20).

Abb. 20: Übertragungseinstellungen der OTT Datenlogger verwalten.

Arbeitsbereich	Stations ID	Stationsname	Index	Übertragungsname	Intervall	Offset	Alarmintervall 1	IP Verbindung	Server	Kanäle	Format	Kompression
85	OTT_GUEETE	Hydrolab_Pegel...	1	Übertragung HTT...	01:00:00	00:01:00	00:10:00	2: PPP Verbrück...	1: OTT netview	0000:0040:0095	MIS	none
85	OTTABFLUS2	OTT_Sonricflow...	1	Übertragung Netvi...	00:30:00	00:00:40	00:30:00	2: GPRS Modem	1: OTT Netview	0010:0000:0210	MIS	none
85	OTT_METEO	Parsivel + Pluvio2	1	zu Netview	00:30:00	00:00:30	00:30:00	1: Internet Modem	1: OTT Netview	0000:0002:0000		none
85	OTT_PEGEL	Pegel Pegelhaus	1	HTTP Übertragun...	01:00:00	00:10:00	01:30:00	1: GPRS Über...	1: netview Sev...	0010:0011:0012	MIS	none
85	PM00000001	PM Meicam	1	custom built	01:00:00		00:05:00	1: Verbindung L...	1: FTP LAN			none
85	PM00000003	PM Mobil 2 Hyd...	1	FTP	02:00:00		00:05:00	1: Mobil	1: FTP Server	0001:0002:0003	OTT.ML	none
85	PM00000002	PM Mobil Hyd...	1	FTP	04:00:00		00:05:00	1: Mobil	1: FTP Server	0001:0002:0003		none
85	PM00000004	PM Mobil Subon...	1	FTP	00:30:00		00:05:00	1: Mobil	1: FTP Server	0810:0010:0011	OTT.ML	none
85	TESTLANPS	Test netDL+PLS...	1	TxLan.adf	00:00:00	00:00:02	00:01:00	2: Lan	4: Server RR	0001:0002:0003	MIS	none

Folgende Einstellungen einer Übertragung werden angezeigt:

- ▶ Arbeitsbereich der Station
- ▶ Stationsnummer
- ▶ Stationsname
- ▶ Index der Übertragung
- ▶ Name der Übertragung
- ▶ Sendeintervall
- ▶ Offset zu 00:00:00 Uhr für die Sendezeitpunkte
- ▶ Das erste Sendeintervall für Alarmer
- ▶ Index und Name der von der Übertragung verwendeten Verbindung
- ▶ Index und Name des von der Übertragung verwendeten Servers
- ▶ Liste der Kanäle, die in der Übertragung verschickt werden
- ▶ Datenformat (OTT-ML, MIS, ZRXP)
- ▶ optionales Kompressionsformat (deflate, gzip)

Durch Anklicken einer editierbaren Zelle kann der jeweilige Inhalt editiert werden. Je nach Typ des Inhalts bestehen unterschiedliche Editiermöglichkeiten. Namen sind beispielsweise in einem Textfeld editierbar. Intervalle können aus einer Auswahl ausgewählt werden und die Kanäle sind in einer Checkliste wählbar.

Dabei werden nur die Werte angezeigt, die für die jeweilige Stationskonfiguration möglich sind. Beispielsweise werden in der Auswahl der Server Spalte nur Server angeboten, die auch in der jeweiligen Stationskonfiguration vorhanden sind. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass OTT Hydras 3 net stets über eine aktuelle Stationskonfiguration verfügt.

Wird für eine Zelle eine Auswahl oder ein Textfeld angezeigt, kann durch Drücken der „Esc“ Taste der Editiervorgang abgebrochen werden.

Soll die Einstellung einer Zelle für die komplette Spalte verwendet werden, so kann per rechtem Mausklick in die Zelle in einem Kontextmenü „Auf alle anwenden“ ausgewählt werden. Bei Einstellungen, die von der jeweiligen Konfiguration des Datenloggers abhängen, wird zuvor automatisch geprüft, ob die neue gewünschte Einstellung auf diesem Datenlogger prinzipiell möglich ist.

Soll beispielsweise ein Server mit Index 3 für alle verwendet werden, so wird für jede Transmission in der Liste geprüft, ob für den zugehörigen Datenlogger ein Server mit Index 3 verfügbar ist. Nur wenn dies der Fall ist, wird auch die Zelle auf den Wert 3 gestellt (der zugehörige Servername hängt von der jeweiligen Konfiguration ab und kann sich im Namen von anderen Konfigurationen unterscheiden). Bei Kanälen werden nur die Kanäle aktiviert, die auch in der entsprechenden Konfiguration vorhanden sind.

In der Listenansicht vorgenommene Änderungen, für welche noch kein Kommando erzeugt wurde, können per Klick auf die „Aktualisieren“ Schaltfläche wieder rückgängig gemacht werden. Durch Anklicken dieser Schaltfläche werden die ursprünglichen Einstellungen, der in die Liste gezogenen Stationen wieder angezeigt. Zuvor eventuell per „Entf“ Taste entfernte Listeneinträge erscheinen dann ebenfalls wieder.

Um die Liste komplett zu leeren, muss die „Leeren“ Schaltfläche angeklickt werden.

4.8 Register „Wartungsfenster“

Auf dieser Seite werden die Einstellungen der Wartungsfenster der in die Liste gezogenen Stationen angezeigt. Die Einstellungen sind dabei auf 3 Reiter aufgeteilt:

- ▶ Allgemein: Allgemeine Einstellungen der konfigurierten Wartungsfenster
- ▶ Zeitbereiche: grafische Visualisierung der Zeitdauer der Wartungsfenster als Zeitstrahl
- ▶ Einmal: Einstellungen für ein einmaliges Wartungsfenster

4.8.1 Unterregister „Allgemein“

Auf der „Allgemein“ Seite werden die allgemeinen Einstellungen der konfigurierten Wartungsfenster dargestellt. Ist kein Modus aus der Auswahl selektiert, so werden alle Wartungsfenster angezeigt, wobei bei jedem Wartungsfenster außer Index und Name nur der Typ angezeigt wird. Durch Auswahl eines Index in der Auswahl werden nur Wartungsfenster mit dem entsprechenden Index angezeigt.

Modus „Call“

Wird der Modus „Call“ ausgewählt, so werden nur Wartungsfenster dieses Typs angezeigt. In diesem Fall wird das Gerät (Device) angezeigt, an welchem der Anruf eingeht, sowie bis zu 4 Caller IDs. Sind Caller IDs eingetragen so werden nur Anrufe von diesen Nummern entgegengenommen.

Modus „RING/SMS“

In diesem Fall wird das Gerät (Device) angezeigt, an welchem der Anruf bzw. die SMS eingeht, sowie die Transmission, mit der sich der Datenlogger mit einem Server verbindet. Zusätzlich können bis zu 4 Caller IDs definiert werden, auf die der Datenlogger reagiert.

Modus „Accept IP“

In diesem Fall wird die IP Verbindung (Connection) angezeigt, mit der der Datenlogger mit dem Internet verbunden ist, sowie der Port, an dem der Datenlogger eingehende HTTP Anfragen entgegennimmt.

4.8.2 Unterregister „Zeitbereiche“

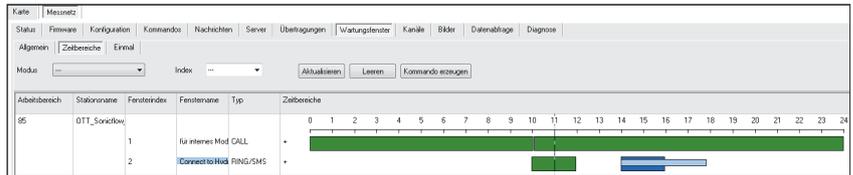
Auf dieser Seite werden für jedes Wartungsfenster, welches den eingestellten Filterkriterien (Modus und Index) entspricht, die Startzeitpunkte und Dauer visualisiert. Jeder konfigurierte Zeitraum eines Wartungsfensters wird als (grauer) Balken in einem Zeitstrahl dargestellt.

Der aktuell (per Mausklick) selektierte Zeitraum wird blau dargestellt. Durch Drücken der „Entf“ Taste wird der selektierte Zeitraum gelöscht. Um einen neuen Zeitraum zu einem Wartungsfenster hinzuzufügen, muss auf das + Symbol links neben dem Zeitstrahl geklickt werden. Daraufhin erscheint ein Dialogfenster in dem Start und Ende des neuen Zeitraums angegeben werden können. Es können bis zu 4 Zeiträume pro Wartungsfenster definiert werden.

Ist ein Zeitraum zum gegenwärtigen Zeitpunkt aktiv, so wird er grün dargestellt. Der aktuelle Zeitpunkt wird durch eine senkrechte Linie im Zeitstrahl markiert. Durch Doppelklick auf einen grünen Balken, kann direkt eine Verbindung mit dem entsprechenden Datenlogger aufgebaut werden. Im Falle von „Accept Call“ und „RING/SMS“ öffnet sich das Abrufenfenster mit den voreingestellten Verbindungsdaten. Im Falle von „Accept IP“ wird auf das Tab Sheet „Online“ gewechselt, in dem ein Browserfenster mit der Weboberfläche des entsprechenden Datenloggers angezeigt wird. Bis diese Webseite angezeigt wird, dauert es je nach Verbindungsgeschwindigkeit einige Sekunden.

Um einen bestehenden Zeitraum zu editieren, kann mit der rechten Maustaste in den Balken geklickt werden. Es erscheint dann ein Dialogfenster, in dem Start und Ende editiert werden können. Alternativ kann interaktiv durch Anklicken mit der linken Maustaste bei gedrückter Strg-Taste der Zeitraum geändert werden. Durch Klick in den Balken neben dem Anfang, kann der Anfang verschoben werden. Durch Klick in den Balken neben das Ende kann die Dauer bestimmt werden. Editierte Zeiträume werden als dünnere hellblaue Balken zusätzlich zu den bestehenden Zeiträumen dargestellt. Für Wartungsfenster, in denen Zeiträume editiert wurden, wird der Name hellblau hinterlegt dargestellt.

Abb. 21: Wartungsfenster der OTT Datenlogger verwalten.



Durch Anklicken der „Aktualisieren“ Schaltfläche werden vorgenommene Änderungen verworfen und es wird die Listendarstellung und die Zeitstrahldarstellung auf den ursprünglichen Zustand (bzgl. der Filterkriterien) zurückgesetzt. Um die Wartungsfenster aus der Liste zu entfernen, muss die Schaltfläche „Leeren“ angeklickt werden. Durch Klick auf die „Kommando erzeugen“ Schaltfläche werden die den Änderungen entsprechenden Kommandos generiert und die editierten Zellen in der Liste, sowie die Namen der betroffenen Wartungsfenster im Zeitstrahl-diagramm werden hellgrün hinterlegt.

4.8.3 Unterregister „Einmal“

Auf dieser Seite können Wartungsfenster für den einmaligen Gebrauch definiert werden. Dazu muss zunächst der Modus des Wartungsfensters definiert werden. Anschließend müssen die Stationen, für die so ein Wartungsfenster angelegt werden soll, in die Liste gezogen werden.

Für jede Station in der Liste kann nun die Startzeit und die Zeitdauer des Wartungsfensters festgelegt werden. Ist der Startzeitpunkt nicht festgelegt (standard), so beginnt das Wartungsfenster sofort, sobald der Datenlogger das entsprechende Kommando abgeholt und ausgeführt hat.

Abhängig vom Modus kann noch das Gerät ausgewählt werden, an dem ein Anruf/SMS entgegengenommen wird oder ggf. Anrufer IDs definiert werden. Außerdem kann die IP Verbindung und der Port für eine IP Verbindung definiert werden.

4.9 Register „Kanäle“

Auf dieser Seite werden die Einstellungen der einzelnen Kanäle, der in die Liste gezogenen Stationen angezeigt. Die Darstellung der Kanäle erfolgt tabellarisch, da es auf einfache Art möglich sein soll, verschiedene Kanäle miteinander zu vergleichen. Diese tabellarische Darstellung ist eine vereinfachte Darstellung und zeigt nicht für jeden Kanal die vollständigen Module an.

Folgende Informationen werden für jeden Kanal angezeigt:

- ▶ Arbeitsbereich der Station
- ▶ Stationsnummer
- ▶ Stationsname
- ▶ Sensornummer
- ▶ Sensorname
- ▶ Intervall der Messwerterfassung
- ▶ Messwerteingang
- ▶ Skalierungsformel (falls vorhanden)
- ▶ Speicherintervall (falls Mittelungs- oder Summenmodul vorhanden)
- ▶ Zeitversatz des Speicherintervalls (falls Mittelungs- oder Summenmodul vorhanden)
- ▶ Bis zu 3 Grenzwerte (falls entsprechende Grenzwertmodule vorhanden sind)
- ▶ Bis zu 3 Gradientenwerte (falls entsprechende Module vorhanden sind)

Wird in dem Feld „Kanal ID“ eine 4-stellige Sensornummer angegeben und auf die Schaltfläche „Aktualisieren“ geklickt, so werden nur die Sensoren mit der entsprechenden Sensornummer angezeigt. Editierbare Einstellungen, die von der am häufigsten vorkommenden Einstellung abweichen, werden grau hinterlegt (siehe Abb. 22).

Abb. 22: Register Kanäle: tabellarischer Überblick ausgewählter Parameter von OTT Datenlogger Kanälen.

Arbeitsbereich	Stations ID	Stationsname	Kanal ID	Kanalname	Abfrageintervall	Eingang	Skalierung	Speicherintervall	Offset
85	NAVACERR...	NETDL_PL...	0003	RECIPIENT...	00:15:00	V6	1 *X + 0		
85	OTT_MET...	Parsivel + Pl...	0003	\wettercode ...	00:05:00				
85	OTTABFLU...	Pegelhaus...	0003	IP Cam	00:30:00				
85	PM0000001	PM Metcam	0003	virtuell for 2...	00:30:00	V1	1 *X + 3334444		
85	PM0000003	PM Mobil 2 ...	0003	RSSI	00:30:00				
85	PM0000002	PM Mobil H...	0003	RSSI	00:30:00				
85	TESTLANIPS	Test netDL...	0003	Levello simul...	00:01:00		1 *X + -10		

Damit lässt sich auf einfache Art und Weise überprüfen, ob bestimmte Kanäle mehrerer Stationen gleich konfiguriert sind.

Durch Anklicken des Pfeils einer Gradient Zelle lässt sich der Typ des Gradient umstellen. Ebenso kann durch Editieren einer Grenzwert Zelle der Typ des Grenzwertes und der Wert selbst editiert werden. Das Speicherintervall eines Kanals kann nur dann editiert werden, wenn ein Mittelungs- oder Summenmodul im Kanal definiert ist und der entsprechende Sensor in OTT Hydras 3 als aperiodisch konfiguriert ist.

Mittels dem Kontextmenüpunkt „Auf alle anwenden“ lassen sich Einstellungen für eine komplette Spalte übernehmen.

4.10 Register „Bilder“

Auf dieser Seite können Bilder von an den Datenloggern angeschlossenen IP Kameras abgefragt und angezeigt werden. Wird eine Station in die Liste gezogen, so wird für jedes IP Cam Modul in der Stationskonfiguration eine separate Zeile angezeigt. Durch Anwählen einer Zeile wird (sofern vorhanden) das letzte von dieser IP Cam empfangene Bild angezeigt. Die Station kann so konfiguriert werden, dass sie automatisch zu bestimmten Zeitpunkten Bilder an OTT Hydras 3 net sendet. Alternativ kann ein aktuelles Bild auch per Kommando manuell angefordert werden. Dazu muss auf die „Bild anfordern“ Schaltfläche geklickt werden. Es werden dann entsprechende Kommandos für alle Einträge in der Liste generiert.

- **Hinweis:** Bei den OTT netDL Firmwareversionen vor V 3.00.0 ist es zusätzlich nötig, den Server Index anzugeben.

Bei späteren Versionen ist dies nicht mehr erforderlich, wird dann auch nicht mehr angezeigt. Der Datenlogger sendet dann automatisch an den Server, von dem er das Kommando bekommen hat.

- **Hinweis:** Die Bilder werden im Unterverzeichnis „Images“ des Stationsverzeichnis mit einem eindeutigen Dateinamen gespeichert.

4.11 Register „Datenabfrage“

Normalerweise senden die Datenlogger selbständig ihre Daten an den OTT Hydras 3 net Server. Sollte der Server aus irgendeinem Grund vorübergehend nicht erreichbar sein (z. B. wegen Ausfall eines Routers), so ziehen die Datenlogger automatisch die Daten nach, sobald der Server wieder erreichbar ist. Dadurch soll die lückenlose Verfügbarkeit der Messdaten in OTT Hydras 3 sichergestellt werden. Der Benutzer muss also in der Regel nicht manuell Daten vom Datenlogger anfordern.

Sollte dies aus irgendeinem Grund dennoch nötig sein, so besteht die Möglichkeit für einen oder mehrere Datenlogger per Kommando explizit einen Zeitraum anzufragen. Diese Funktionalität steht auf der Seite „Datenabfrage“ zur Verfügung. Um Daten einer Station abzufragen, muss die Station in die Stationsliste gezogen werden. In der Liste kann dann der abzufragende Zeitbereich eingestellt werden.

Weiterhin kann eingestellt werden, von welchen Kanälen Daten abgerufen werden sollen, sowie welche Art von Daten geliefert werden sollen (Messwerte, Ereignisse der Sensoren, Ereignisse der Station). Schließlich kann das Datenformat und ggf. ein Kompressionsformat gewählt werden. Durch Anklicken der Schaltfläche „Kommando erzeugen“ wird pro Station in der Liste das entsprechende Kommando erzeugt, welches den Datenlogger zum Liefern der gewünschten Daten veranlasst.

4.12 Register „Diagnose“

Auf dieser Seite können Diagnose Dateien (Debug Logs) der Datenlogger abgefragt und angezeigt werden.

4.12.1 Diagnosedateien

Um eine Diagnosedatei abzufragen müssen die entsprechenden Stationen in die Liste gezogen werden und dann auf „Diagnosedatei anfordern“ geklickt werden. Die Zeilen werden dann hellgrün hinterlegt dargestellt. Sobald das Kommando erfolgreich ausgeführt wurde, wird die Spalte grün hinterlegt, im Fehlerfalle rot.

Durch Anklicken einer Zeile in der Stationsliste, werden in der Detailansicht rechts neben der Stationsliste die verfügbaren Diagnosedateien mit Datum und Uhrzeit aufgelistet. Durch Anklicken einer Diagnosedatei in der Dateiliste, wird der Inhalt der Diagnosedatei in dem Detailbereich unter der Stationsliste angezeigt.

4.12.2 Error Log

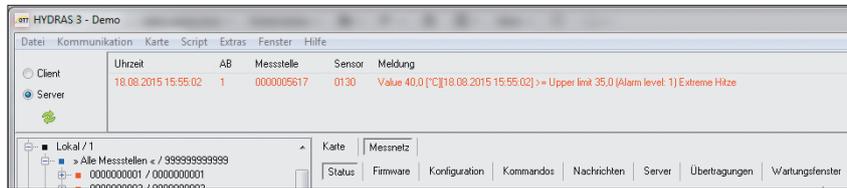
Zusätzlich zu den Diagnosedateien lässt sich zu einer Station das sogenannte Error Log anzeigen. In dieser Log Datei werden alle Fehler- und Warnmeldungen aus den Headern der vom Datenlogger geschickten OTT-ML Nachrichten mitprotokolliert. Um das Error Log einer Station anzuzeigen, muss die entsprechende Station in der Stationsliste angewählt werden und im Detailbereich unten der Karteireiter „Error Log“ angewählt werden. Die jeweils aktuellsten Einträge stehen am Ende der Liste.

- **Hinweis:** Bei den OTT netDL Firmwareversionen vor V 3.00.0 ist es zusätzlich nötig, den Server Index anzugeben. Später nicht mehr nötig, wird dann auch nicht mehr angezeigt.

5 Alarmliste

In der Alarmliste von werden außergewöhnliche Ereignisse von OTT Hydras 3 mitprotokolliert. Normalerweise ist nur die lokale Alarmliste dargestellt. Auf einem OTT Hydras 3 net Client kann zwischen einer lokalen Alarmliste und der Alarmliste des Servers umgeschaltet werden (siehe Abb. 23).

Abb. 23: OTT Hydras 3 net Client Alarmliste
– Anzeige der serverseitigen Alarme.



Sind beim Start des OTT Hydras 3 net Clients Einträge in der Alarmliste des Servers vorhanden, so wird sofort die Alarmliste des Servers angezeigt, andernfalls zunächst die des Clients. Wenn die Alarmliste des Servers angezeigt wird, so wird diese nicht automatisch aktualisiert. Um die Alarmliste zu aktualisieren, muss das Aktualisieren Symbol mit den grünen Pfeilen angeklickt werden. In der Alarmliste des Servers lassen sich genauso wie in der lokalen Alarmliste die Einträge quittieren.

6 Online Kartendarstellung

Zusätzlich zur bisherigen Kartendarstellung, die Shape Files oder Bitmaps darstellen konnte, ist es in OTT Hydras 3 net möglich, eine auf Open Street Map basierende Onlinekarte darzustellen. Die Kartendaten werden direkt von frei zugänglichen Servern aus dem Internet geladen.

Um eine Station in der Onlinekarte anzuzeigen, müssen für die Station Längen- und Breitengrad festgelegt werden. Dies geschieht im Stationsdialog Register „Karte“ (siehe Abb. 24):

Abb. 24: Stations-Koordinaten für die Darstellung in einer Onlinekarte eingeben.

The screenshot shows a dialog box titled 'Messstellenkonfiguration' with three tabs: 'Allgemein', 'Kommunikation', and 'Karte'. The 'Karte' tab is active. Under the heading 'Kartenkoordinaten', there are four input fields: 'Längengrad' with the value '10.31', 'Breitengrad' with '47.71', 'x' with '0', and 'y' with '0'. Below this, under 'Gauss-Krueger', there are two more fields: 'Rechts' with '0' and 'Hoch' with '0'.

Die so konfigurierten Stationen werden anschließend an der entsprechenden Position in der Karte dargestellt.

Für die Darstellung in der Karte stehen 3 verschiedene Modi zur Verfügung:

- ▶ Alarmstufen
- ▶ Aktualität der Daten
- ▶ IP Cam

Bei der „Alarmstufen“ Darstellung werden alle Stationen, die sich in Alarmstufe 1 befinden durch einen roten Marker angezeigt. Alle Stationen, welche sich in einer anderen Alarmstufe befinden, werden durch einen orangen Marker angezeigt. Stationen, die sich in keiner Alarmstufe befinden, werden grün angezeigt.

Bei der „Aktualität der Daten“ Darstellung werden Stationen, deren Daten stark veraltet sind, rot dargestellt. Stationen, deren Daten leicht veraltet sind, werden orange dargestellt. Stationen, deren Daten aktuell sind, werden grün dargestellt.

Die Kriterien, ab wann Daten als leicht bzw. stark veraltet gelten, lassen sich im unten dargestellten Bereich festlegen. Es wird jeweils festgelegt, wie viele Tage, Stunden, Minuten und Sekunden die Daten veraltet sein müssen, bevor sie in der zugehörigen Farbe dargestellt werden.

Abb. 25: Kriterien für die Darstellung der Aktualität von Daten eingeben (Tage hh.mm.ss).

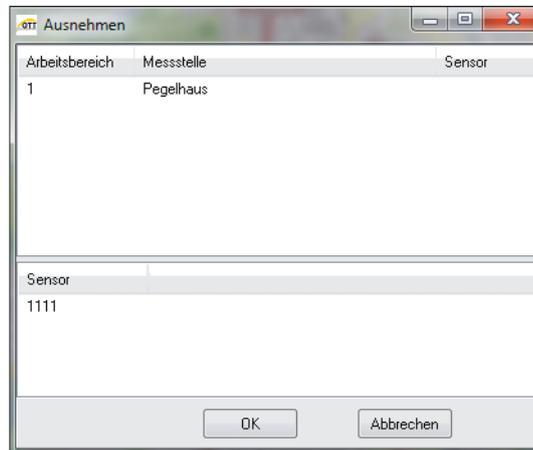
The screenshot shows a dialog box titled 'Aktualität der Daten'. At the top is a dropdown menu with 'Aktualität der Daten' selected. Below it are two rows, each starting with a colored square (orange and red respectively) and the text 'Älter als:'. Each row has a numeric input field with '0', a time input field with '06:00:00' and '16:00:00' respectively, and a small up/down arrow icon. At the bottom is a button labeled 'Ausnehmen'.

Der Sensor mit dem jeweils ältesten Zeitstempel bestimmt die Aktualität der gesamten Station.

Öfters ist man nur an bestimmten Sensoren für die Aktualitätsbestimmung interessiert. Durch Anklicken der Schaltfläche „Ausnehmen“, lassen sich Stationen und Sensoren definieren, die von der Aktualitätsbestimmung ausgenommen werden sollen.

Um eine Station bzw. einen Sensor zu der Liste hinzuzufügen, kann er per Drag & Drop aus dem Baum in die entsprechende Liste gezogen werden. Wird ein Sensor in die untere Liste gezogen, so bedeutet dies, dass alle Sensoren mit dieser Sensornummer ausgenommen werden.

Abb. 26: Sensoren bei der Darstellung der Aktualität von Daten ausnehmen.



Bei der „Webcams“ Darstellung werden alle Stationen, die mit einer Webcam ausgestattet sind, durch ein kleines Kamera Symbol in der Karte angezeigt.

Ein Klick auf das Symbol öffnet ein Popup Fenster mit der Vorschau des aktuellsten Bildes dieser Station. Sollten mehrere IP Cams an der Station installiert sein, so werden für alle installierten Kameras Vorschaubilder angezeigt.

Durch Klick in das Vorschaubild wird das Bild in einem separaten Fenster groß dargestellt.

7 Weboberfläche

Ab der Version 4.00.0 steht für OTT Hydras 3 net eine Weboberfläche zur Verfügung. Ein Großteil der OTT Hydras 3 net Funktionen sind hierdurch in einem Internetbrowser aufrufbar.

Die Weboberfläche ist eine kostenpflichtige Option für OTT Hydras 3 net Server. Sie ist bei Bedarf durch einen entsprechenden Aktivierungscode freischaltbar.

Der Aktivierungscode ist an den jeweiligen Lizenzschlüssel von OTT Hydras 3 net gebunden; er ist nicht auf andere OTT Hydras 3 net Server übertragbar. Zusätzlich reglementiert der Aktivierungscode die maximale Anzahl von gleichzeitig am Server angemeldeten Nutzern (z. B. 10). In der Benutzerverwaltung kann eine beliebige Anzahl an Nutzern angelegt sein; die gleichzeitig am Server angemeldeten Nutzer ist limitiert. Um keine Einschränkungen zu erfahren, ist es wichtig, dass sich ein Nutzer am Ende einer Browsersitzung explizit aus der Weboberfläche abmeldet (Schaltfläche „Abmelden“).

7.1 Weboberfläche für einen Arbeitsbereich einrichten

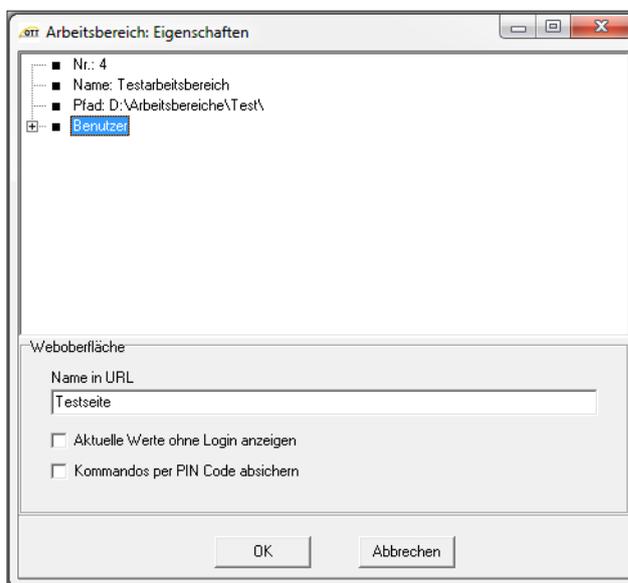
Web Interface aktivieren

- Menü „Datei“, Funktion „Funktion aktivieren“ wählen → das Dialogfenster „Funktion aktivieren“ öffnet sich.
- Aktivierungscode eingeben und auf Schaltfläche „Aktivieren“ klicken → OTT Hydras 3 net zeigt nun unter „Aktivierte Funktionen“ den Eintrag „ Web Interface“.
- Auf „OK“ klicken.

Name für Arbeitsbereich eingeben und Optionen einstellen

- In der Baumdarstellung gewünschten Arbeitsbereich auswählen (Arbeitsbereich der im Internetbrowser aufrufbar sein soll).
- Eigenschaftendialog des Arbeitsbereichs per Rechtsklick öffnen → das Dialogfenster „Arbeitsbereich Eigenschaften“ öffnet sich.
- Namensbestandteil (innerhalb der URL) für diesen Arbeitsbereich eingeben.

Abb. 27: Name für Arbeitsbereich (URL Bestandteil) eingeben und Optionen einstellen.

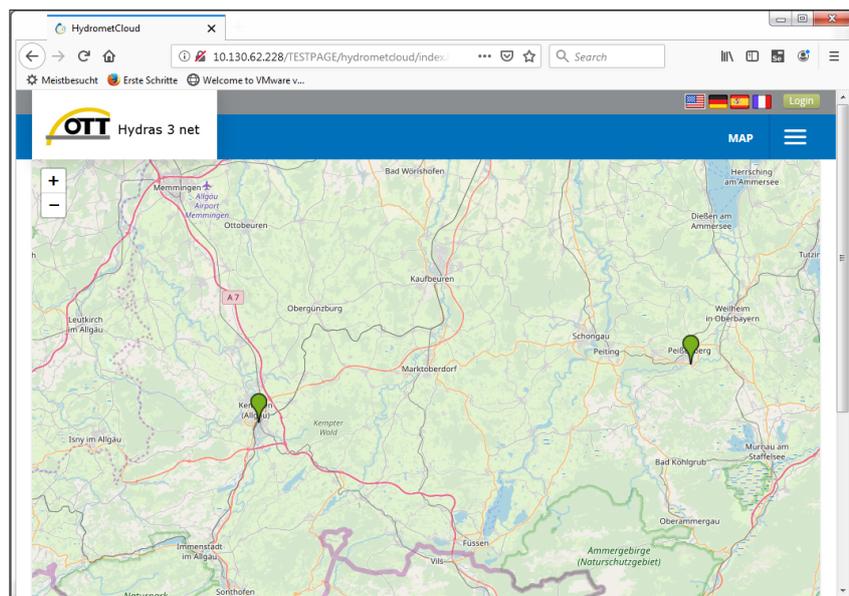


- Bei Bedarf Optionen einstellen:
 - „ Aktuelle Werte ohne Login anzeigen“
Zeigt auf der Startseite der Weboberfläche auch bei einem nicht angemeldeten Nutzer bereits aktuelle Werte in tabellarischer und grafischer Form.
 - „ Kommandos per PIN Code absichern“
Jedes Kommando, das eine Datenlogger-Einstellungen ändert, ist mit einem PIN Code abzusichern. OTT Hydras 3 net sendet hierfür den benötigte PIN Code nutzerbezogen per SMS auf ein Mobiltelefon.
Voraussetzung: Im Benutzerprofil (siehe unten) muss einem Nutzer eine Mobilfunknummer zugeordnet sein. Weiterhin ist OTT Hydras 3 net so zu konfigurieren, dass es SMS per Twilio versenden kann (→ Menü „Datei“; Funktion Optionen (F2), Register „Kommunikation“, Register SMS Versand“, „ SMS via Twilio“). Twilio ist ein Dienst, der es ermöglicht, SMS über das Internet zu versenden. Um diesen Dienst zu nützen, benötigen Sie einen kostenpflichtigen Twilio Account.
- Auf „OK“ klicken.

7.2 Weboberfläche aufrufen

- Internetbrowser starten.
- Startseite des Arbeitsbereichs über URL „http://Servername/Seitenname“ bzw. „https://Servername/Seitenname“* aufrufen → die Startseite der Weboberfläche von OTT Hydras 3 net mit einer Kartendarstellung öffnet sich.
* eine gesicherte Verbindung setzt ein gültiges Zertifikat des Servers voraus.

Abb. 28: Weboberfläche von OTT Hydras 3 net.



- **Hinweis:** Damit OTT Hydras 3 net eine Station in der Karte anzeigt, muss in der Messstellenkonfiguration, Register „Karte“ der entsprechende Längen- und Breitengrad eingetragen sein.
- Auf Schaltfläche „Anmelden“ klicken (im Browserfenster oben rechts) und Benutzername sowie Passwort eingeben. (Ohne eine Anmeldung steht in der Weboberfläche von OTT Hydras 3 net nur eine eingeschränkte Funktionalität zur Verfügung.)

- **Hinweis:** Um keine Einschränkungen zu erfahren, ist es wichtig, dass sich ein Nutzer am Ende einer Browsersitzung explizit aus der Weboberfläche abmeldet (Schaltfläche „Abmelden“).

7.3 Benutzerverwaltung

Um Nutzer für die Weboberfläche zu verwalten, haben Sie zwei Möglichkeiten:

- direkt in der Oberfläche des OTT Hydras 3 net Servers
- für Nutzer mit OTT Hydras 3 net Administratorrechten in der Weboberfläche

... unter OTT Hydras 3 net Server

- Menü „Extras“, Funktion „Web Benutzer“ wählen → das Dialogfenster „Web Benutzer“ öffnet sich:

Abb. 29: Benutzerverwaltung für die Weboberfläche von OTT Hydras 3 net.

Benutzer	Passwort	Administrator
HUBER	xxxxxxxxxx	
MEIER	xxxxxxxxxx	

Im Standardfall haben angelegte Nutzer für alle Arbeitsbereiche identische Rechte. In Verbindung mit der Weboberfläche ist es jedoch sinnvoll, Nutzer individuell pro Arbeitsbereich zu definieren. Voraussetzung hierfür: „Benutzerverwaltung pro Arbeitsbereich“ ist aktiviert; siehe Anhang A.

- Gewünschten Arbeitsbereich wählen.
- Neuen Benutzer anlegen: Benutzername eingeben.
- Passwort für diesen Benutzer zweimal eingeben.
- Administratorberechtigung für die Weboberfläche vergeben: Checkbox „ Administrator“ aktivieren.
- Auf Schaltfläche „Hinzufügen“ klicken.
- Bei Bedarf, Benutzer löschen: Benutzer in der Liste auswählen und „Entfernen“ Taste drücken.
- Auf „OK“ klicken → eine Nachfrage, ob die neu angelegten Benutzer ebenfalls im Berechtigungsmanager angelegt werden sollen, erscheint. Benutzer die hierüber im Berechtigungsmanager angelegt werden, erhalten zunächst automatisch volle Berechtigungen. Diese können Sie bei Bedarf anschließend entsprechend anpassen. Sind im Berechtigungsmanager keinerlei Benutzer eingetragen, so haben alle Benutzer aus der Benutzerverwaltung volle Rechte. Details zum Berechtigungsmanager finden Sie in Kapitel 3.
- **Hinweis:** Mindestens einer der angelegten Benutzer muss über die OTT Hydras 3 Administratorberechtigungen verfügen.

... unter Weboberfläche

Um die Benutzer aus der Weboberfläche verwalten zu können, muss mindestens ein Nutzer mit OTT Hydras 3 Administratorberechtigungen angelegt sein.

- An der Weboberfläche mit einem Benutzer mit OTT Hydras 3 Administratorberechtigungen anmelden.
- Menüpunkt „Benutzerliste“ aufrufen. Die Benutzerliste zeigt die vorhandenen Benutzer an. Es können bestehende Benutzer bearbeitet oder gelöscht werden, außerdem sind neue Benutzer durch Anklicken der Schaltfläche „Benutzer anlegen“ hinzufügar.
- Für neuen Benutzer eingeben: Passwort, Rufnummer, Mailadresse, Spracheinstellung sowie eine potenzielle Administratorberechtigung. Zusätzlich auswählen, welche Seiten für diesen Benutzer als Links verfügar sind:
 - Stationsliste: Liste aller Stationen des Arbeitsbereichs
 - Sensorliste: Liste aller Sensoren des Arbeitsbereichs
 - Alarmer: Liste aller Stationen, die in einem Alarmzustand sind
 - Datenauswertung: Anzeige von Daten als Diagramm oder Tabelle sowie Download von Daten
 - Messnetz: Zustand des Messnetzes sowie tabellarische Ansicht der Stationseinstellungen mit Möglichkeit zur Parameteränderung

Die Kartenansicht ist für jeden Benutzer verfügar und muss nicht explizit eingestellt werden.

Folgende Abschnitte geben einen Überblick auf die einzelnen Seiten.

7.4 Kartenansicht

In der Kartenansicht repräsentiert ein Marker jeweils eine Station. Befinden sich viele Stationen nahe beieinander, werden sie zu einem Cluster zusammengefasst, der die Anzahl enthaltener Stationen darstellt. Durch hineinzoomen oder klicken in den Cluster löst sich der Cluster in die einzelnen Stationen auf.

Die Farbe der Marker signalisiert, ob sich Stationen im Alarmzustand befinden:

- rot: das höchste obere Limit wurde überschritten oder das kleinste untere Limit unterschritten;
- orange: ein anderes als das höchste Limit wurde über- oder unterschritten;
- grün: die Station befindet sich in keinem Alarmzustand.

Bei einem angemeldeten Nutzer (oder die Option „Aktuelle Werte ohne Login anzeigen“ ist aktiviert) erscheint beim Überfahren des Markers mit dem Mauszeiger eine tabellarische Darstellung der letzten verfügbaren Messwerte dieser Station. Sensoren in einem Alarmzustand werden entsprechend farblich markiert.

Klicken auf einen Stationsmarker blendet unterhalb der Karte einen Bereich mit Informationen zur jeweiligen Station ein:

- ▶ Tabelle mit den aktuellen Daten,
- ▶ Diagramm mit grafisch dargestellten Sensorwerten,
- ▶ allgemeine Information über die Station,
- ▶ ein eventuell hochgeladenes Bild der Station,
- ▶ ein aktuelles Bild einer an die Station angeschlossenen Webcam (falls vorhanden).

7.5 Stationsliste

Die Stationsliste zeigt alle Stationen des Arbeitsbereichs alphabetisch nach Namen sortiert an.

Durch Anklicken des Stationsnamens gelangt man zu einer Seite, auf der die Stationsdetails wie z.B. Längen- und Breitengrad angezeigt und editiert werden können. Ebenso lässt sich ein statisches Bild der Station hochladen. Dazu muss zunächst die „Editieren“ Schaltfläche angeklickt werden und anschließend die Schaltfläche „Bild auswählen“. Nach Anklicken von „Speichern“ erscheint das hochgeladene Bild in der Seite.

Durch Anklicken der Schaltfläche „Stationen hinzufügen“ oberhalb der Stationsliste, lassen sich Stationen durch Hochladen ihrer Konfigurationsdatei manuell auf dem Server erstellen. Zunächst muss eine XML oder BIN Konfigurationsdatei eines OTT Datenloggers ausgewählt werden. Anschließend muss auf die Schaltfläche „Datei an Server übertragen“ geklickt werden. Wurde die Konfigurationsdatei erfolgreich übertragen und verarbeitet, so erscheint die Detailseite der neu angelegten Station.

Klickt man auf den Link „In Karte anzeigen“ am Ende einer Stationszeile, so gelangt man zu der Kartendarstellung, in der nur diese Station angezeigt wird.

7.6 Sensorliste

Die Sensorliste listet alle Sensoren des Arbeitsbereichs alphabetisch sortiert tabellarisch auf.

In der Spalte Alarmgrenzen werden ggf. die für einen Sensor definierten Alarmgrenzen angezeigt.

Durch Anklicken des Editiersymbols erscheint ein Dialogfeld, in dem für diesen Sensor bis zu je 2 Ober- und Untergrenzen festgelegt werden können. Für jeden Grenzwert lässt sich zusätzlich eine Adresse oder Adressgruppe festlegen, die bei Über- bzw. Unterschreitung per Mail oder SMS benachrichtigt werden sollen. Das Einrichten dieser Adressen ist im Abschnitt „Alarmaktionen festlegen“ weiter unten beschrieben.

Mit den Einstellungen „Obere Extrema ablehnen“ bzw. „Untere Extrema ablehnen“ lassen sich Werte definieren, oberhalb bzw. unterhalb derer ein Messwert zwar gespeichert, aber mit dem Attribut „nicht für Statistik“ als unplausibel markiert wird.

Abb. 30: Alarmgrenzen innerhalb der Weboberfläche von OTT Hydras 3 net.

Alarmgrenze	Operator	Wert	Benachrichtigung
Obere Extrema ablehnen	>=	1000	
Rot Hoch	>=	5	Markus Mail
Gelb Hoch	>=	4	Markus Mail
Normal			
Gelb Niedrig	<=		Empfängeradressen.....
Rot Niedrig	<=		Empfängeradressen.....
Untere Extrema ablehnen	<=		

7.7 Alarme

Auf dieser Seite werden zum einen aktuelle Alarm- oder Systemmeldungen vom Server angezeigt. Durch Anklicken des Löschsymbols am Ende der Zeile können einzelne Meldungen gelöscht werden. Um alle diese Meldungen zu löschen, muss das Löschsymbol am Ende der Kopfzeile angeklickt werden.

Unter diesen Meldungen werden alle Sensoren angezeigt, die sich in einem Alarmzustand befinden, da eine der in Hydras 3 definierten Ober- oder Untergrenzen über- bzw. unterschritten wurden. Durch Anklicken des Sensornamens erscheinen Details zu diesem Alarm.

7.8 Datenauswertung

Auf dieser Seite lassen sich die Messdaten einzelner oder mehrerer Sensoren tabellarisch oder grafisch visualisieren, sowie herunterladen.

Zunächst müssen die zu visualisierenden Sensoren in der Baumdarstellung unter „Sensorauswahl“ mit einem Häkchen markiert werden. Es lassen sich auch nur bestimmte Stationen oder Sensoren in dem Baum anzeigen, indem der Suchtyp „Stationen“ oder „Sensoren“ ausgewählt wird und in dem Suchfeld ein Teil des Stations- oder Sensornamens eingegeben wird. Um z.B. alle Temperatursensoren anzuzeigen, wird der Typ auf „Sensoren“ gestellt und als Suchtext „Temperatur“ eingegeben. Durch Drücken der Return-Taste wird die Baumdarstellung entsprechend angepasst. Anklicken des X Symbols setzt die Suche zurück. Die Anzeigereihenfolge lässt sich zwischen „Stationen/Sensoren“ und „Sensoren/Stationen“ umschalten.

Der Zeitbereich für die Datenauswertung kann entweder aus einer vordefinierten Liste ausgewählt, oder explizit über Start- und Endzeitpunkt festgelegt werden. Danach kann durch Anklicken der entsprechenden Schaltfläche ein Diagramm oder Tabelle angezeigt oder die Dateien im MIS Format oder als Excel Datei heruntergeladen werden.

Bei der grafischen Darstellung wird zunächst pro Sensor ein eigenes Diagramm angezeigt. Durch Anwählen von „einzelner Graph“ lassen sich alle Sensoren in einem Diagramm kombinieren. Sind für einen Sensor Grenzwerte definiert, so werden diese optional in dem Diagramm eingeblendet. Die Skalierung der Y-Achse erfolgt automatisch, kann jedoch manuell auf den gewünschten Wertebereich angepasst werden. Fährt man mit dem Mauszeiger über das Diagramm, so wird der Wert unter dem Mauszeiger samt zugehörigem Zeitstempel explizit eingeblendet.

Zwischen grafischer und tabellarischer Ansicht kann einfach durch Anklicken der entsprechenden Tabulatorseiten gewechselt werden.

Bei der tabellarischen Ansicht werden maximal 200 Werte auf einmal angezeigt. Sollten mehr Werte in dem gewünschten Wertebereich vorhanden sein, so werden in der oberen, rechten Ecke in der Form 1 | 2 | 3 ... etc. Links auf weitere Seiten angeboten.

Werden Daten im MIS Format heruntergeladen, so wird ein eigenes Browsertab geöffnet. Im Excel Format wird direkt eine Datei „Report.xls“ heruntergeladen.

7.9 Messnetz

Diese Seite stellt prinzipiell die selben Informationen und Funktionen bereit, wie die entsprechende Seite des Windows User Interfaces von OTT Hydras 3 net.

Status

Die Statusseite visualisiert den Zustand des Messnetzes als Balkendiagramm. Um Stationen aufzulisten, die ein bestimmtes Kriterium nicht erfüllen, ist ein Klick auf den entsprechenden Balken des Diagramms erforderlich.

Firmware

Die Firmwareseite listet zunächst alle OTT netDL Stationen mit Informationen über den Gerätetyp und die aktuelle Firmware auf. Der Gerätetyp kann über die entsprechende Combobox zwischen „OTT netDL“, „OTT ecoLog 1000“ und „Sutron Xlink 100/500“ umgestellt werden. Ebenso können Stationen nach Namensbestandteilen mittels eines Suchfeldes gefiltert werden.

Stationen können auch explizit in dem Stationsbaum links selektiert werden. Zum Aktualisieren der Firmwarelistenansicht muss dann die Schaltfläche „Aktualisieren“ angeklickt werden.

Um ein Firmwareupdate einer oder mehrerer Stationen durchzuführen, müssen die entsprechenden Stationen in der Liste angezeigt werden. Dann muss die aufzuspielende Firmware Version in der entsprechenden ComboBox ausgewählt werden. Durch Anklicken der Schaltfläche „Firmware updaten“ und Bestätigen des Dialogs werden die entsprechenden Kommandos zum Firmwareupdate auf dem Server erzeugt. Sollten die Option „Kommandos per PIN Code absichern“ für diesen Arbeitsbereich aktiviert sein, so wird ein Eingabefeld für die Eingabe des PIN Codes angezeigt. Der Code wird Ihnen per SMS auf ihr Mobiltelefon geschickt. Der Hydras 3 net Server muss dazu für den Versand per SMS über den Twilio Dienst eingerichtet sein.

Konfiguration

Diese Seite listet alle im Baum selektierten Stationen mit Informationen über den letzten Übertragungszeitpunkt und das aktuelle Sendeintervall auf. Ein Klick auf eine Station zeigt in der Ansicht rechts daneben eine Liste von Konfigurationsdateien dieser Station, wobei die aktuellste Konfiguration ganz oben erscheint. Durch Anklicken einer Konfigurationsdatei erscheint im Detailbereich darunter diese Datei. XML Dateien sind für Menschen lesbar. BIN Dateien hingegen nicht.

Kommandos

Auf dieser Seite können die auf dem Server aktuell vorhandenen Kommandos, sowie bereits ausgeführte Kommandos aufgelistet werden.

Durch Auswählen eines Zeitbereichs und Anklicken von „Aktualisieren“ werden die Kommandos im gewählten Zeitbereich angezeigt. Wird eine Schaltfläche wie „1 h“ angeklickt, werden die Kommandos der letzten Stunde angezeigt, ohne dass explizit auf „Aktualisieren“ geklickt werden muss.

Um Kommandos nur bestimmter Stationen anzuzeigen, müssen diese Stationen in der Stationsauswahl durch ein Häkchen selektiert und die Option „Stationen in Auswahlliste“ aktiviert werden. Durch Anklicken von „Aktualisieren“ erscheinen dann die gefilterten Kommandos.

Mittels einer Combobox lässt sich zwischen neuen Kommandos und bestätigten Kommandos umstellen.

Um ein Kommando im Detail zu betrachten, muss es in der Liste angeklickt werden. Die Details erscheinen dann im Bereich darunter.

Zusätzlich kann das aktuell selektierte Kommando oder alle Kommandos in der Liste gelöscht werden.

Nachrichten

Auf dieser Seite können die auf dem Server empfangenen und protokollierten Nachrichten aufgelistet werden (falls auf dem Server die Protokollierung aktiviert ist).

Die Filtermechanismen entsprechen prinzipiell denen der Kommandos. Zusätzlich lässt sich nach bestimmten Nachrichtentypen filtern.

Server

Hier werden für alle selektierten Stationen die konfigurierten Server aufgelistet. Diese Server lassen sich nach Servertype und/oder Index filtern.

Hat der angemeldete Benutzer die entsprechenden Berechtigungen, dann können hier auch grundlegende Servereinstellungen wie Adresse und Port geändert werden. Wurde eine Einstellung geändert, so wird diese hellblau hinterlegt und die Schaltfläche „Kommando erzeugen“ wird eingeblendet. Wird diese angeklickt und das Dialogfenster bestätigt, werden für alle editierten Einstellungen die entsprechenden Kommandos auf dem Server erzeugt und diese Einstellungen werden in der Weboberfläche hellgrün hinterlegt.

Sobald das Kommando vom Logger verarbeitet und bestätigt wurde, wechselt die Farbe der geänderten Einstellung zu dunkelgrün bzw. rot im Fehlerfall.

Übertragungen

Hier werden für alle selektierten Stationen die konfigurierten Übertragungen aufgelistet. Diese lassen sich nach dem Index filtern. Mit entsprechenden Berechtigungen lassen sich diverse Einstellungen ändern und die entsprechenden Kommandos auf dem Server erzeugen.

Um die Liste der zu übertragenden Kanäle zu ändern, klicken sie in das entsprechende Feld. In der angezeigten Liste können dann mehrere Sensoren per Klick auf den Sensor mit gehaltener Strg-Taste auswählen. Ein Bereich lässt sich durch Shift + Klick auswählen.

Wartungsfenster

Hier werden für die selektierten netDL Datenlogger die konfigurierten Wartungsfenster tabellarisch aufgelistet. Es kann nach Typ des Wartungsfensters und Index gefiltert werden.

Zusätzlich werden die Zeitbereiche dieser Wartungsfenster grafisch als Diagramm visualisiert.

Änderungen an den Zeitbereichen sind in der Weboberfläche nicht möglich.

Kanäle

In dieser Ansicht werden für die selektierten Stationen die Kanäle tabellarisch angezeigt.

Die tabellarische Ansicht erlaubt einen einfachen Vergleich der Konfiguration des gleichen Kanals in verschiedenen Stationen. Es werden allerdings nicht alle konfigurierten Module des Kanals angezeigt, sondern nur die wichtigsten Einstellungen wie Abfrage- und Speicherintervall (falls es sich vom Abfrageintervall unterscheidet).

Sind Grenzwerte oder Gradienten definiert, so werden diese ebenfalls angezeigt. Allerdings jeweils nur der erste Grenzwert und Gradient.

Mit entsprechenden Berechtigungen lassen sich diverse Einstellungen ändern und die entsprechenden Kommandos auf dem Server erzeugen.

Diagnose

In dieser Ansicht lassen sich für die selektierten Stationen die auf dem Server vorhandenen Diagnosedateien auflisten und im Detail betrachten. Um die Diagnosedateien einer Station aufzulisten, muss diese zunächst in der Stationsauswahl per Häkchen selektiert und die Schaltfläche „Aktualisieren“ angeklickt werden. Wird diese Station nun in der Liste angeklickt, so erscheinen rechts daneben die verfügbaren Diagnosedateien zeitlich absteigend sortiert. Zusätzlich werden die von dieser Station zuletzt protokollierten Fehler- und Warnmeldungen aus den OTT-ML Nachrichten im Bereich unter den Stationen angezeigt (ggf. nach etwas Ladezeit).

Um den Inhalt einer Diagnosedatei anzusehen, muss diese in der Liste der Diagnosedateien angeklickt werden. Der Inhalt wird dann unter der Dateiliste angezeigt.

Durch Anklicken der Schaltfläche „Diagnosedatei anfordern“ wird für alle Stationen in der Liste ein Kommando zum Anfordern der Diagnosedatei erzeugt.

Für Benutzer mit Administrationsberechtigung stehen folgende zusätzliche Seiten in dem Aufklappenü rechts oben zur Verfügung:

7.10 Kontoeinstellungen

Auf dieser Seite können einige allgemeine, informelle Einstellungen für das Arbeitsbereichskonto eingestellt werden, wie z.B. die Zeitzone, sowie Kontaktdaten für einen Ansprechpartner dieses Kontos.

7.11 Benutzerliste

In der Benutzerliste werden alle in der Hydras 3 Benutzerverwaltung angelegten Benutzer angezeigt und können auch editiert oder gelöscht werden, oder es können neue Benutzer hinzugefügt werden.

Details hierzu finden sich im Kapitel Benutzerverwaltung.

7.12 Alarmaktionen festlegen

In Hydras 3 können für Sensoren Alarmgrenzen definiert werden, bei deren Über- bzw. Unterschreitung Benachrichtigungen per SMS oder E-Mail versandt werden. Die Empfänger dieser Benachrichtigungen können im Bereich „Alarmaktionen festlegen“ definiert werden.

Um eine Alarmaktion hinzuzufügen, klickt man auf die Schaltfläche „Aktion hinzufügen“ und gibt in dem Dialogfenster einen Namen, die Art der Aktion (E-Mail oder SMS) sowie die entsprechende Mailadresse bzw. Mobilnummer an. Um eine Mail oder SMS zu verschicken, muss der Server im Optionsdialog (F2) entsprechend konfiguriert sein.

Alarmaktionen (=adressen) können zu Alarmgruppen zusammengefasst werden, sodass an mehrere Adressaten eine Benachrichtigung geschickt werden kann. Dazu klickt man auf die Schaltfläche „Neue Alarmgruppe“, vergibt einen Namen und wählt solange alle gewünschten Einzeladressen aus der Aufklappliste aus und klickt auf „Aktion hinzufügen“, bis alle Adressen hinzugefügt wurden.

Durch Anklicken der entsprechenden Symbole lassen sich sowohl Alarmaktionen als auch Alarmgruppen editieren und löschen.

8 Sutron Xlink 100/500 Datenlogger integrieren

Zusätzlich zu OTT netDL und OTT ecoLog 1000 Datenloggern können Sie auch Sutron Xlink 100 und 500 Datenlogger mit OTT Hydras 3 net verwalten. Voraussetzung hierfür ist die Firmware Version 827r3087 oder höher.

Sendet ein Sutron Xlink 100/500 Datenlogger das erste Mal Daten an OTT Hydras 3 net und ist dort noch keine Konfiguration dieses Datenloggers angelegt, so fragt OTT Hydras 3 net die Konfiguration selbständig ab. Anschließend legt OTT Hydras 3 net eine entsprechende Konfiguration automatisch neu an.

Sutron Xlink 100/500 Logger senden Daten im OTT MIS Format. Im Gegensatz zum OTT-ML Format stehen dadurch nicht alle Metadaten zur Verfügung (z. B. keine Versorgungsspannung). Hieraus resultiert eine eingeschränkte Statusanzeige (ausschließlich Aktualität der Daten und Firmwareversion).

Folgende Managementaktionen können Sie mit OTT Hydras 3 net und Sutron Xlink 100/500 Datenloggern durchführen:

- ▶ Firmwareupdate ausführen
- ▶ Konfigurationshistorie anzeigen und Konfigurationsdateien per Kommando aufspielen
- ▶ Verschiedene Servereinstellungen anzeigen und ändern; zum Beispiel Serveradresse und Netzwerk-Port
- ▶ Verschiedene Übertragungseinstellungen anzeigen und ändern; zum Beispiel Übertragungsintervall
- ▶ Verschiedene Kanaleinstellungen und ändern; zum Beispiel Abfrage- und Speicherintervall
- ▶ Empfangene Nachrichten anzeigen (falls Protokollierung aktiviert ist)
- ▶ Aktuelle und bestätigte Kommandos auf dem Server anzeigen

Als Nutzer können Sie Sutron Xlink 100/500 Datenlogger in OTT Hydras 3 net wie OTT netDL und OTT ecoLog 1000 bedienen. Intern erzeugt OTT Hydras 3 net allerdings differierende Kommandos, die die Sutron Xlink Datenlogger verarbeiten können.

Anhang A – Einstellungen für Multi-Mandantenfähigkeit

Die meisten OTT Hydras 3 net Server Einstellungen sind globale Einstellungen und gelten für alle Arbeitsbereiche. So z. B. Einstellungen zum Protokollieren von Nachrichten oder Grenzwerte für Alarmmeldungen bei zu geringer Batteriespannung.

In vielen Fällen ist es jedoch sinnvoll, Einstellungen individuell für den jeweiligen Arbeitsbereich anzugeben. Insbesondere wenn OTT Hydras 3 net in einer Multi-Mandanten-Umgebung eingesetzt wird, und die einzelnen Arbeitsbereiche vollständig voneinander abgeschottet sind.

Um globale Einstellungen (→ Menü „Optionen“; Register „Hydras 3 net“) individuell für einen Arbeitsbereich zu überschreiben, müssen Sie im entsprechenden Verzeichnis des Arbeitsbereichs mit einem Texteditor eine Konfigurationsdatei „Workspace.cfg“ anlegen.

In dieser Konfigurationsdatei können Sie dann die benötigten Einstellungen als Eintrag in der Form „Name=Wert“ vornehmen.

```
Beispiel: Log_Data_Messages=1
          Station_Status_Low_Voltage=10.5
          import_OTTML_BatteryVoltageSensor=0301
```

Name	Bedeutung
▶ Maximum_Station_Count	Maximal zulässige Anzahl an Stationen im Arbeitsbereich
▶ Web_Server_Enforce_HTTPS	Soll das Übertragungsprotokoll HTTPS für diesen Arbeitsbereich erzwungen werden? 0 = nein 1 = ja
▶ Web_Server_Allow_Logger_HTTP	Soll für Datenlogger das Übertragungsprotokoll HTTP erlaubt sein, auch wenn HTTPS per „Web_Server_Enforce_HTTPS=1“ erzwungen wird? 0 = nein 1 = ja
▶ Web_Server_Logger_Auth	Müssen sich Datenlogger am Server authentifizieren? -1 = globale Einstellung gilt 0 = nein 1 = ja
▶ Web_Server_Disable_HTML_interface	Soll das HTML Interface für diesen Arbeitsbereich deaktiviert sein? -1 = globale Einstellung gilt 0 = nein 1 = ja
▶ Log_Data_Messages	Sollen Daten-Nachrichten für diesen Arbeitsbereich protokolliert werden? -1 = globale Einstellung gilt 0 = nein 1 = ja
▶ Log_Ack_Messages	Sollen Acknowledge-Nachrichten für diesen Arbeitsbereich protokolliert werden? -1 = globale Einstellung gilt 0 = nein 1 = ja
▶ Log_Alarm_Messages	Sollen Alarm-Nachrichten für diesen Arbeitsbereich protokolliert werden? -1 = globale Einstellung gilt 0 = nein 1 = ja

Name	Bedeutung
▶ Log_Image_Messages	Sollen Bild-Nachrichten für diesen Arbeitsbereich protokolliert werden? -1 = globale Einstellung gilt 0 = nein 1 = ja
▶ Log_Other_Messages	Sollen andere Nachrichtentypen für diesen Arbeitsbereich protokolliert werden? -1 = globale Einstellung gilt 0 = nein 1 = ja
▶ import_OTTML_BatteryVoltageSensor	Sensornummer, in der die Batteriespannung aus dem OTT-ML Header gespeichert werden soll
▶ import_OTTML_TemperatureSensor	Sensornummer, in der die interne Temperatur aus dem OTT-ML Header gespeichert werden soll
▶ import_OTTML_HumiditySensor	Sensornummer, in der die interne, relative Luftfeuchte (nur für OTT ecoLog 1000) gespeichert werden soll
▶ import_OTTML_GSMsignalSensor	Sensornummer, in der die (GSM) Signalstärke aus dem OTT-ML Header gespeichert werden soll
▶ import_OTTML_TransmissionCycleSensor	Sensornummer, in der Übertragungsintervall aus dem OTT-ML Header gespeichert werden soll
▶ Station_Status_Low_Voltage	Grenzwert für die Batteriespannung der Statusseite
▶ Station_Status_Low_Signal	Grenzwert für die Signalstärke der Statusseite
▶ Station_Status_Default_netDL_Firmware	Zielfirmwareversion für OTT netDL Datenlogger
▶ Station_Status_Default_ecoLog1000_Firmware	Zielfirmwareversion für OTT ecoLog 1000 Datenlogger (z. B. V1001)
▶ Station_Status_Default_XLink100_500_Firmware	Zielfirmwareversion für Sutron 100/500 Datenlogger (z. B. V8273087)
▶ Station_Status_Max_Data_Age	Maximales Alter von Daten für aperiodische Sensoren (1 = 1 Tag; 0.5 = 0,5 Tage)

Benutzerverwaltung pro Arbeitsbereich

Sollen Web Benutzer individuell pro Arbeitsbereich (anstelle gemeinsam für alle Arbeitsbereiche) verwaltet werden, so müssen Sie in der Microsoft Windows Registry den Schlüssel

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\Ott-Hydrometry\Hydras3\Com...
...munication\WebUserPerWorkspace
```

auf den Wert „1“ setzen und OTT Hydras 3 net anschließend neu starten.

Danach können Sie mit der Funktion „Web Benutzer“ im Menü „Extras“ explizit einen Arbeitsbereich auswählen und diesem Arbeitsbereich individuell Web Benutzer zuordnen (Checkbox „Benutzer pro Arbeitsbereich“ muss aktiviert sein).

Wenn Sie hierbei einen neuen Benutzer anlegen, fragt OTT Hydras 3 net ob dieser Benutzer auch für die Rechteverwaltung (Berechtigungs Manager) angelegt werden soll. Verneinen Sie dies, bekommt der neue Benutzer keinerlei Rechte zugewiesen. Sie können den neuen Benutzer auch später manuell in der Rechteverwaltung anlegen.

Anhang B – OTT Hydras 3 net Server als Systemdienst einrichten

Mit Hilfe der ausführbaren Datei „Hydras3Svc.exe“ (service host) lässt sich OTT Hydras 3 net Server als Systemdienst installieren. Anschließend steht OTT Hydras 3 net Server nach einem Start des PCs als Systemdienst zur Verfügung. Externe Tools wie „SrvAny“ oder „RunAsSvc“ sind hierfür nicht mehr erforderlich.

So richten Sie OTT Hydras 3 net Server als Systemdienst ein:

Software Intallieren

- OTT Hydras 3 installieren: Datei „Setup.exe“ ausführen und den Installationsanweisungen auf dem Bildschirm folgen.
- Applikation OTT Hydras 3 (Datei „Hydras3.exe“) starten.
- Lizenzschlüssel für OTT Hydras 3 net Server eingeben.

Software vorbereiten

- OTT Hydras 3 net Server einrichten:
 - Arbeitsbereiche anlegen; hierbei bitte beachten: Pfadangaben dürfen keine „gemappten“ Netzlaufwerksbuchstaben enthalten! (Dem Systemdienst stehen diese nicht zur Verfügung!) Alternativ sind Netzwerkpfade per UNC anzugeben! Dasselbe gilt immer, wenn Pfade definiert werden, z. B. der Exportpfad für einen Exportjob.
 - Web Server für HTTP und/oder HTTPS aktivieren (Menü „Datei“, Funktion „Optionen“, Register „Web Server“).
 - Nachrichtenprotokollierung konfigurieren (Menü „Datei“, Funktion „Optionen“, Register „Hydras 3 net“)
 - Kriterien für Statuscheck konfigurieren (Menü „Datei“, Funktion „Optionen“, Register „Hydras 3 net“)
 - Optional: Benutzer für Clientzugriff anlegen (Menü „Extras“, Funktion „Web Benutzer“)
 - Optional: Benutzerberechtigungen vergeben (Menü „Extras“, Funktion „Berechtigungsmanager“)
- Um die Servereinstellungen zu übernehmen, OTT Hydras 3 net Server neu starten.
- Überprüfen:
 - Werden Daten empfangen?
 - Ist ein Zugriff über einen OTT Hydras 3 net Client möglich?
- Menü „Datei“, Funktion „Optionen für Ausführung als Systemdienst speichern“ ausführen. Hierdurch werden Registry-Einstellungen und Konfigurationsdateien des aktuellen Benutzers für das SYSTEM Konto übernommen.
- OTT Hydras 3 net Server beenden.

Systemdienst starten

- In einem Kommandozeilenfenster in das Verzeichnis „Hydras3“ navigieren und

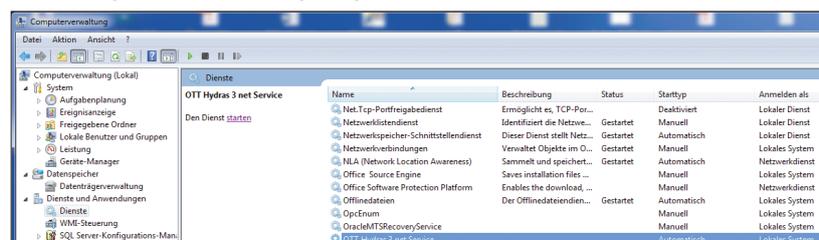
```
C:\Program Files (x86)\OTT\HYDRAS3>Hydras3Svc /install
```

eingeben. Anschließend erscheint die Meldung, dass der Systemdienst erfolgreich installiert wurde.

- Der Systemdienst „OTT Hydras 3 net Service“ wird nun in der Computerverwaltung unter Dienste angezeigt:

Abb. 31: Systemdienst per Kommandozeilenfenster installieren.

Abb. 32: Computerverwaltung, „Dienste“.



- In den Eigenschaften des Systemdienstes (Kontextmenü) muss der Starttyp auf „Automatisch“ gesetzt sein, damit OTT Hydras 3 net Server bei einem Neustart des PCs automatisch startet.
- In den Eigenschaften des Systemdienstes (Kontextmenü) sollte „Datenaustausch zwischen Systemdienst und Desktop“ aktiviert werden, da hierdurch eventuelle Fehlermeldungen am Bildschirm angezeigt werden.
- Der Systemdienst kann nun durch das Kontextmenü oder durch Anklicken des Links „Den Dienst starten“ explizit gestartet werden.
- Nach einigen Sekunden Startzeit wird der Status „Gestartet“ für den Systemdienst angezeigt und es kann nun per OTT Hydras 3 net Client auf den Server zugegriffen werden.

Wird der PC neu gestartet, so wird auch der OTT Hydras 3 Service automatisch gestartet, ohne dass eine Benutzeranmeldung erfolgen muss.

Ändern von Servereinstellungen

Sollen grundlegende Einstellungen des Servers geändert werden, wie z. B. Port des Servers, Zertifikateinstellungen, oder sollen neue Benutzer angelegt oder gelöscht werden, so ist dies nicht über einen Client möglich! Hierzu muss der Server temporär wieder als Applikation ausgeführt werden.

So ändern Sie Servereinstellungen des Systemdienstes:

- Systemdienst OTT Hydras 3 net Server in der Computerverwaltung beenden.
- Applikation OTT Hydras 3 net Server (Datei „Hydras3.exe“) starten.
- Änderungen in der Benutzeroberfläche der OTT Hydras 3 net Applikation vornehmen (z. B. im Optionsdialog oder in der Benutzerverwaltung).
- Menü „Datei“, Funktion „Optionen für Ausführung als Systemdienst speichern“ ausführen, um die eben gemachten Änderungen auch für den Dienst durchzuführen.
- Applikation OTT Hydras 3 net Server beenden.
- Dienst OTT Hydras 3 net Server neu starten.

Es besteht die Möglichkeit per HTTP(S) empfangene OTT-ML Daten per HTTP(S) an einen anderen (OTT Hydras 3 net) Server weiterzuleiten.

Hierzu ist im entsprechenden Arbeitsbereich eine Konfigurationsdatei „DataForward.txt“ anzulegen.

In dieser Datei können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

```
mode=1
serverurl=http://...
```

Die direkte Weiterleitung an einen anderen Server wird mit „mode=1“ konfiguriert. In diesem Fall muss der Parameter „serverurl“ definiert werden, der festlegt, wohin die OTT-ML Daten gesendet werden.

Diese URL kann einen HTTP oder HTTPS Server referenzieren. Außerdem lässt sich über das Tag „<STATIONID>“ die Stationsnummer der entsprechenden Station in die URL integrieren.

Beispiel für eine URL eines OTT Hydras 3 net Servers:

```
serverurl=http://hydras3.abc.com/otml.htm?action=senddata&ws=1...
...&stationid=<STATIONID>
```

Benötigt der Server eine Authentifizierung mittels Benutzernamen und Passwort, so müssen diese in der Konfigurationsdatei mittels „username=...“ und „password=...“ angegeben werden.

Wird ein Proxy für die http Übertragung benötigt, so kann dieser mittels „proxyhost=...“ und „proxyport=...“ angegeben werden.

Direkter Export empfangener Daten

Wird in der Konfigurationsdatei „DataForward.txt“ „mode=0“ verwendet, so werden die empfangenen OTT-ML Daten nicht an einen anderen Server weitergeleitet, sondern direkt nach dem Empfang als Datei in ein Verzeichnis exportiert.

Das Verzeichnis wird dabei mit „path=...“, der Dateiname mit „filename=...“ angegeben.

Sowohl für den Pfad als auch für den Dateinamen können Sie die folgenden Platzhalter verwenden, die zum Exportzeitpunkt ersetzt werden:

- ▶ #N wird durch die 10-stellige Stationsnummer ersetzt
- ▶ #S wird durch die 4-stellige Sensornummer ersetzt
- ▶ #Y wird durch die aktuelle 4-stellige Jahreszahl ersetzt
- ▶ #M wird durch den aktuellen 2-stelligen Monat ersetzt
- ▶ #D wird durch den aktuellen 2-stelligen Tag ersetzt
- ▶ #H wird durch die aktuelle 2-stellige Stunde ersetzt
- ▶ #I wird durch die aktuelle 2-stellige Minute ersetzt
- ▶ #E wird durch die aktuelle 2-stellige Sekunde ersetzt
- ▶ #Z wird durch die aktuelle 3-stellige Millisekunde ersetzt
- ▶ #T wird durch den aktuellen Zeitstempel ersetzt (entspricht #Y#M#D#H#I#E)

Üblicherweise werden die im OTT-ML Format empfangenen Daten auch als OTT-ML Datei gespeichert. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, das Ausgabeformat in MIS oder ZRXP zu ändern.

Um das Zielformat festzulegen, muss die Zeile „format=MIS“ oder „format=ZRXP“ in die Konfigurationsdatei eingefügt werden. Welche Headervariante des ZRXP Formats verwendet wird (CKONV, SANR/CNR, REXCHANGE), legt die ZRXP Exportoption im Optionsdialog fest.

Wird im Dateinamen ein „#S“ verwendet, so bedeutet dies, dass für jeden Sensor eine eigene Datei generiert wird (nur bei MIS oder ZRXXP Format).

Um komplexe dynamische Dateinamen zu ermöglichen, die durch die einfachen Platzhalter nicht generiert werden, können sogenannte Nachschlagetabellen (z.B. „Lookup Table“) verwendet werden.

In einer Nachschlagetabelle können z.B. jeder Stationsnummer eine andere Zeichenkette zugeordnet werden:

Beispiel:

```
0000000001=Station1  
0000000002=Station2
```

Diese Zuordnungen können in einer Textdatei gespeichert werden.

Um diese Datei für den direkten Export zu referenzieren, muss eine Zeile „lookup=...“ in die Konfigurationsdatei eingefügt werden, wobei der Dateiname (inklusive Pfad) angegeben werden muss.

Um dann auf die Nachschlagetabelle z.B. in dem Dateinamen zuzugreifen, wird der Platzhalter #LOOKUP verwendet.

Beispiel:

```
filename=Test_#LOOKUP(#N).mis
```

Zunächst wird der Platzhalter „#N“ auf z. B. „0000000001“ aufgelöst (Stationsnummer). Dann wird in der Nachschlagetabelle eine Zuordnung zu „0000000001“ gesucht und für den „#LOOKUP“ Platzhalter verwendet, so dass sich als Dateiname „Test_Station1.mis“ ergibt.

Anhang D – Datenempfang von Sutron Datenloggern per TCP Socket

Mit OTT Hydras 3 net ab V 3.08.0 können Daten von verschiedenen Sutron Datenloggern direkt an einem TCP Socket empfangen werden.

Der hierzu vorgesehene TCP Socket muss explizit in der Registry aktiviert werden. Hierzu ist im Registry-Schlüssel

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\Ott-Hydrometry\Hydras3\...  
...Communication\Data_Socket_Port
```

die Portnummer anzugeben, an der auf eingehende Nachrichten „gelauscht“ werden soll.

Die Datenlogger müssen dabei in folgendem CSV Format Daten senden:

```
1  
_9210XLITE  
0  
04/13/2017,08:50:50,BATT,11.97,V,G  
04/13/2017,08:50:40,BATT,11.96,V,G  
04/13/2017,08:50:30,BATT,11.96,V,G
```

Die erste Zeile spezifiziert die Sitzungsart (0 oder 1). OTT Hydras 3 net unterstützt beide Varianten, welche sich minimal im Ablauf unterscheiden.

In der zweiten Zeile ist der Name der Station angegeben, wie sie im Datenlogger konfiguriert wurde. Dieser Name muss der 10-stelligen OTT Hydras 3 net Stationsnummer entsprechen.

Anschließend folgen die einzelnen Messwertzeilen bestehend aus Datum, Uhrzeit, Name der Messung, Messwert, Einheit des Messwerts sowie einer Qualitätsangabe („G“ → „Good“).

Der Name der Messung muss der 4-stelligen Sensornummer entsprechen, damit in OTT Hydras 3 net eine eindeutige Zuordnung erfolgen kann.

Unterstützte Datenlogger

Die folgenden Datenlogger unterstützen den Datenversand an einen TCP Socket im CSV Format:

Datenlogger	Session Type 0	Session Type 1
▶ Sutron Xpert2 (GPRS modem; LAN)	3.11.0.26	3.22.0.5
▶ Sutron 9210B (GPRS modem; LAN)	3.11.0.26	3.22.0.5
▶ Sutron 8310 (GPRS modem; LAN)	2.0.23	2.12.5
▶ Sutron 7310 (GPRS modem)	2.12.5	

Die Spalten zeigen die jeweilige Firmwareversion des Datenloggers, ab der ein Datenversand im CSV Format unterstützt wird.

Anhang E – Automatischer Datenabruf von Adcon A850 Gateways

Um Daten von einem Adcon A850 Gateway automatisch abzurufen, steht in OTT Hydras 3 der Jobtyp „Adcon A850 Download Job“ zur Verfügung.

So legen Sie einen Adcon A850 Download Job an:

- Menü „Extras“, Funktion „Job Manager“ wählen.
- Im Dialogfenster „Job Manager“ Menü „Datei“, Funktion „Adcon A850 Download Jobs“ wählen.
- Im Dialogfenster „Adcon A850 Download“ auf Schaltfläche „Neu“ klicken → es öffnet sich ein Dialogfenster für einen neuen Adcon A850 Download Job:

Abb. 33: Dialogfenster zum Eingeben der benötigten Parameter eines Adcon A850 Download Jobs.

Station	Sensor	A850 Node
000000001 Adcon Station	TEMP Temperature	Gateway / Internal Temperature [id: 93]
000000001 Adcon Station	VDLT Voltage	Gateway / Battery Voltage [id: 7]

- Jobname eingeben, Arbeitsbereich wählen und Ausführungszeitpunkte konfigurieren.
- IP-Adresse des A850 Gateways mit zugehörigem Port sowie Benutzername und Passwort für die Anmeldung am Gateway eingeben.
- Optional: Bei Einsatz eines Proxy-Servers entsprechende Einstellungen eingeben.
- Auf Schaltfläche „Connect A850“ klicken → OTT Hydras 3 stellt eine Verbindung zum A850 Gateway her und stellt in der Baumdarstellung unter „A850“ die auf dem Gateway verfügbaren Sensoren hierarchisch dar.
- Verknüpfungen A850 Sensorknoten zu OTT Hydras 3 Sensorknoten herstellen: Nacheinander alle benötigten Sensorknoten aus der A850 Baumdarstellung per Drag & Drop auf die entsprechenden Sensorknoten in der OTT Hydras 3 Baumdarstellung ziehen → die so hergestellte Verknüpfung erscheint als Eintrag in der Liste unter den beiden Baumdarstellungen. (Eintrag löschen: Eintrag markieren und Taste „Entf“ drücken.)

- **Hinweis:** Die Hydras 3 Baumdarstellung zeigt nur den jeweiligen Teilbaum des oben gewählten Arbeitsbereichs. Bei einem Wechsel des Arbeitsbereichs gehen die bereits vorgenommenen Verknüpfungen verloren!

Beim Ausführen des A850 Download Jobs baut OTT Hydras 3 zu den vorgegeben Abrufzeitpunkten eine Verbindung zum A850 Gateway auf und sendet für jeden Sensor in der Liste eine Datenanfrage. OTT Hydras 3 übernimmt anschließend per Autoimport automatisch die Daten. Sollte für den gewählten Arbeitsbereich noch kein Autoimportpfad angelegt sein, so erfolgt dies bei der ersten Ausführung des Download Jobs automatisch.

Anhang F – Automatischer Datenabruf von Hydromet Cloud Servern

Um Daten von einem HydrometCloud Server automatisch abzurufen, steht in OTT Hydras 3 der Jobtyp „HydrometCloud Download Job“ zur Verfügung.

So legen Sie einen HydrometCloud Download Job an:

- Menü „Extras“, Funktion „Job Manager“ wählen → das Dialogfenster „Job Manager“ öffnet sich.
- Menü „Datei“, Funktion „HydrometCloud Download Jobs“ wählen → das Dialogfenster „HydrometCloud Download“ öffnet sich.
- Auf Schaltfläche „Neu“ klicken → ein Dialogfenster zum Anlegen eines neuen HydrometCloud Download Jobs öffnet sich:

Abb. 34: Dialogfenster zum Eingeben der benötigten Parameter eines HydrometCloud Download Jobs.

HydrometCloud Download

Jobname: Testjob

Arbeitsbereich: 1 Lokal

Zeitgesteuert

Autostart

Startdatum: 01.01.2019

UTC Zeit auf Lokalzeit umrechnen: +01:00

HydrometCloud

Server: www.hydrometcloud.de Port: 8080

Client ID: 534535 API Key: BSGAC36242AVSGD

Proxy

Server: Port:

Benutzername: Passwort:

HydrometCloud

- [-] MONTAIGNE_36 / 0000000201
 - Alimentation / 0080
 - Niveau / 0010
 - Niveau NGF / 0011
 - Température / 0020
- [+] MONTAIGNE_38 / 0000000202

Download aller Stationen

Download aller Sensoren

Download dieser Sensoren: 0020: Température
0010: Niveau

Station	Sensor
MONTAIGNE_36	Alimentation
MONTAIGNE_36	Niveau
MONTAIGNE_36	Température

- Jobname eingeben.
- Arbeitsbereich wählen.
- Ausführungszeitpunkte konfigurieren (Zeitgesteuert, Schaltfläche „Konfiguration“).

- Bei Bedarf Checkbox „Startdatum“ aktivieren und Datum auswählen.
Dies definiert einen Zeitpunkt, ab dem die Daten beim ersten Abruf geladen werden. Bei deaktivierter Checkbox ruft OTT Hydras 3 net standardmäßig die letzten 7 Tage ab. Alle folgenden Jobs laden automatisch Daten ab dem letzten vorhandenen Messwert eines Sensors.
 - Bei Bedarf Checkbox „UTC Zeit auf Lokalzeit umrechnen“ aktivieren und Zeitdifferenz (UTC zu Lokalzeit) auswählen. Dies rechnet die vom HydrometCloud Server gelieferte Uhrzeit in die lokale Zeit um.
 - Anmeldedaten des HydrometCloud Servers eingeben: IP Adresse, zugehöriger Port sowie ClientID und API Key.
 - Bei Bedarf Anmeldedaten eines Proxy-Servers eingeben: IP Adresse, zugehöriger Port, Benutzername und Passwort.
 - Auf Schaltfläche „Connect HydrometCloud“ klicken → OTT Hydras 3 baut eine Verbindung zum HydrometCloud Server auf und stellt in der Baumdarstellung unter „HydrometCloud“ die auf dem Server verfügbaren Stationen und Sensoren hierarchisch dar.
 - Auf Schaltfläche „Import Configuration“ klicken → falls noch nicht vorhanden holt OTT Hydras 3 net für jede Station und jeden Sensor die Konfiguration vom HydrometCloud Server und legt diese korrespondierend in OTT Hydras 3 net an (die HydrometCloud Stations-ID unterscheidet sich von der OTT Hydras 3 Stations-ID und wird als Stationsvariable „HC_ID“ abgelegt). Dies kann je nach Anzahl der Stationen und Sensoren sowie der Übertragungsgeschwindigkeit einige Zeit dauern. Falls zu einem späteren Zeitpunkt Stationen oder Sensoren auf dem HydrometCloud Server hinzu kommen, können Sie diese Funktion erneut aufrufen.
 - Stationen und Sensoren, deren Daten durch den Job vom HydrometCloud Server heruntergeladen werden sollen, auswählen:
 - Variante 1
 - „ Download aller Stationen“: lädt die Daten aller Stationen und zusätzlich
 - „ Download aller Sensoren“: lädt die Daten aller Sensoren dieser Stationen oder
 - „ Download dieser Sensoren“: lädt ausschließlich die Daten der Sensortypen, die in der Liste rechts daneben aufgeführt sind; hierzu gewünschte Sensoren aus der Baumdarstellung per „Drag&Drop“ in diese Liste ziehen.
 - Variante 2
 - „ Download aller Stationen“: lädt ausschließlich die Daten der Stationen und Sensoren, die in der Liste am unteren Rand aufgeführt sind; hierzu gewünschte Stationen und Sensoren aus der Baumdarstellung per „Drag&Drop“ in diese Liste ziehen.
- Befindet sich eine Station in der Liste, so werden die Daten aller Sensoren dieser Station geladen, außer „ Download dieser Sensoren“ ist aktiviert. In diesem Fall werden nur die Daten der explizit aufgelisteten Sensortypen geladen.

Anhang G – Autoimport-Performance optimieren

Der OTT Hydras 3 net Server kann Daten von mehreren hundert Stationen empfangen. Senden diese Stationen nahezu zeitgleich, kann es zu deutlichen Performanceeinbußen von OTT Hydras 3 net kommen: ein Autoimport zur Datenübernahme schränkt die Interaktion mit der Benutzeroberfläche von OTT Hydras 3 net temporär stark ein.

Ab der Version V 4.00.0 stehen verschiedene Möglichkeiten zum Optimieren eines Autoimports zur Verfügung. Über spezifische Einstellungen in der Microsoft Windows Registry können Sie die Autoimport-Geschwindigkeit deutlich steigern sowie eine Beeinträchtigung der Benutzeroberfläche verhindern.

Mit diesen Einstellungen lässt sich der Autoimport optimieren:

Schlüsselname	Beschreibung
▶ Autolmport_Thread	Soll der Autoimport in einem eigenen Thread im Hintergrund erfolgen, so dass die Interaktion mit der Benutzeroberfläche nicht eingeschränkt ist? 0 = nein → Verhalten wie bisher 1 = ja → optimiertes Verhalten
▶ Autolmport_InMemory	Sollen die empfangenen Daten ausschließlich im Arbeitsspeicher gepuffert werden, bevor sie durch den Autoimport verarbeitet werden? 0 = nein → Verhalten wie bisher, d. h. OTT Hydras 3 net speichert die Daten zuerst in einer Datei im Autoimport-Verzeichnis und importiert sie anschließend von dort 1 = ja → optimiertes Verhalten. OTT Hydras 3 net erzeugt keine Datei, sondern der Autoimport erfolgt direkt aus dem Arbeitsspeicher
▶ Autolmport_TDB	Soll OTT Hydras 3 net die neu zu importierenden Daten mit den bestehenden Daten in der Sensordatenbank im Arbeitsspeicher abgleichen, oder soll hierfür eine temporäre Datenbanktabelle im Dateisystem erzeugen werden? 0 = ja → optimierte Variante mit Datenabgleich im Arbeitsspeicher 1 = nein → langsamere Variante mit Datenabgleich über Datenbanktabelle im Dateisystem

Alle genannten Microsoft Windows Registry-Schlüssel befinden sich unter HKEY_CURRENT_USER\Software\Ott-Hydrometry\Hydras3\General

- **Hinweis:** Verwenden Sie die Einstellung „Autolmport_TDB = 0“ nur auf Systemen, bei denen der Zugriff auf OTT Hydras 3 Daten ausschließlich über die Weboberfläche, oder nur lesend durch andere OTT Hydras 3 Instanzen (OTT Hydras 3 Windows Clients) erfolgt. Es darf kein Datenimport über OTT Hydras 3 Windows erfolgen! Ebenso dürfen keine Daten auf den Clients editiert werden! Andernfalls ist eine korrekte Synchronisation des Schreibzugriffs durch mehrere Benutzer nicht mehr gewährleistet! Verwenden Sie diese Einstellung im Zweifelsfall nicht!

Änderung bei der Nachrichtenprotokollierung

Bis zur Version V 3.08.0 hat der OTT Hydras 3 net Server empfangene Nachrichten im Verzeichnis „...\\Hydras3\\MessageLog“ gespeichert und zusätzlich in der Nachrichtendatenbank „OTTMLMSG.DB“ verwaltet.

Ab Version V 4.00.0 verwendet OTT Hydras 3 net keine Nachrichtendatenbank mehr und speichert empfangene Nachrichten nun im Verzeichnis „...\\Hydras3\\MsgLog“ in leicht modifizierter Art. Für Nutzer sind die Änderungen innerhalb der Benutzeroberfläche nicht ersichtlich; sie bieten jedoch eine verbesserte Performance und Systemstabilität.

Bisher empfangene Nachrichten (nach 14 Tagen erfolgt eine automatische Löschung) können allerdings nicht mehr mit der neuen OTT Hydras 3 Version betrachtet werden.

Sollte dies dennoch notwendig sein, steht unter folgendem Link ein Script zu Verfügung, welches den Transfer und die Konvertierung der bisherigen Nachrichten in das neue Verzeichnis übernimmt.

<https://hydras3net.ott.com/free/MoveMessageLogToMsgLog.txt>

Downloaden und speichern Sie dieses verschlüsselte Script bei Bedarf im Verzeichnis „...\\Hydras3\\Plugins\\Workspace“. Nach einem Neustart von OTT Hydras 3 net Server kann es per Rechtsklick auf einen beliebigen Arbeitsbereichsknoten über „Plugins“ | „MoveMessageLogToMsgLog“ aufgerufen werden. Der Transfer erfolgt im Hintergrund. Danach sind die bisherigen Nachrichten wieder in der OTT Hydras 3 net Benutzeroberfläche darstellbar.

Dokumentnummer
56.570.006.B.D 05-0919



OTT HydroMet GmbH
Ludwigstraße 16
87437 Kempten · Deutschland
Telefon +49 831 5617-0
Telefax +49 831 5617-209
info@ott.com · www.ott.com