BAB TECHNOLOGIE GmbH

DATA**WAREHOUSE** 2.0 Dokumentation

Artikel Nr.: 20420

Anleitungsversion V
Stand 03/2023
Datum: 3. März 2023

DE

BAB TECHNOLOGIE GmbH

Hörder Burgstr. 18
44139 Dortmund

info@bab-tec.de

Tel.: +49 (0) 231 – 476 425 - 30
Fax: +49 (0) 231 – 476 425 - 59
www.bab-tec.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einführung 5
2 MariaDB Community Server 6
2.1 Voraussetzungen 6
2.2 Konfiguration von MariaDB im Windows Client HeidiSQL 8
2.2.1 Automatische Konfiguration der Datenbankverbindung und Benutzer mit DATAWAREHOUSE 2.0 9
2.2.2 Manuelle Konfiguration der Datenbankverbindung im Verbindungsmanager HeidiSQL ... 11
3 DATAWAREHOUSE 2.0 starten 15
3.1 Datenbank anlegen 15
3.2 Datenbank auswählen 17
4 Datenbankverbindung im EIBPORT erstellen 20
4.1 Datenbank 21
4.2 Tabelle anlegen 22
4.3 Datenbankverbindung überprüfen 23
4.3.1 Ab EIB**PORT** Version 3 23
4.3.2 Frühere EIB**PORT** Versionen 23
4.3.3 EIB**PORT** Datenbankstatus 24
5 DATAWAREHOUSE 2.0 lizensieren 25
6 Datenbankauswertung 25
6.1 EIBPORT konfigurieren 26
6.1.1 Manuelle Konfiguration 26
6.1.2 Automatische Konfiguration (via Netzwerk) 27
7 Abfrage erstellen 28
7.1 Zeitparameter 28
7.2 Adress-Filter 28
7.3 Abfrage starten 30
8 Daten exportieren / auswerten 31
9 Analyse 32
10 Wichtige Hinweise zum Umgang mit der Datenbank 33
10.1 Benutzerrechte für den Datenbank Benutzer 33
10.2 Sortierfunktion zur Leistungsoptimierung 35
10.3 Event Scheduler aktivieren 35
11 Hinweis zur Funktionalen Sicherheit 36

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: MariaDB COMMUNITY SERVER -Produkte 6
Abbildung 2: MariaDB COMMUNITY SERVER –Produkte - Download 7
Abbildung 3: MariaDB Server - Root Account 8
Abbildung 4: MariaDB Server - Eigenschaften 8
Abbildung 5: EIBPORT System – Datenbank 9
Abbildung 6: HeidiSQL - DB Verbindung anlegen 9
Abbildung 7: DATAWAREHOUSE 2.0 - Verbindung zum DB-Server 10
Abbildung 8: DATAWAREHOUSE 2.0 - Datenbank Verbindungen 10
Abbildung 9; EIBPORT System – Datenbank 11
Abbildung 10: HeidiSQL - Verbindungsmanager 11
Abbildung 11: HeidiSQL - Konfiguration der DB Verbindung/ Benutzerverwaltung 12
Abbildung 12: root-Benutzer und Zugriffsrechte 12
Abbildung 13: Datenbank Benutzer - Zugriffsrechte Projekt 13
Abbildung 14: Datenbank Benutzer – Konfiguration 13
Abbildung 15: EIBPORT - Datenbankkonfigurationsdatei 13
Abbildung 16: HeidiSQL - Datenbankkonfigurations-Datei-Abfrage 13
Abbildung 17: DATAWAREHOUSE 2.0 - Verbindung erstellen 14
Abbildung 18: DATAWAREHOUSE 2.0 - Datenbank anlegen 15
Abbildung 19: DATAWAREHOUSE 2.0 - Datenbank auswählen 17
Abbildung 20: DATAWAREHOUSE 2.0 - Datenbankverbindung 18
Abbildung 21: DATAWAREHOUSE 2.0 - Hauptmenü 19
Abbildung 22: Datenbankverbindung im EIBPORT 20
Abbildung 23: EIBPORT - Datenbankverbindung 21
Abbildung 24: EIBPORT - Datenbank Tabelle 22
Abbildung 25: EIBPORT - Datenbankstatus 24
Abbildung 26: Menü Hilfe Lizenz 25
Abbildung 27: Datenbank auswählen 25
Abbildung 28: DATAWAREHOUSE 2.0 - EIBPORT konfigurieren 26
Abbildung 29: Abfrage erstellen 28
Abbildung 30: Abfrage starten 28
Abbildung 31: Adressfilter 29
Abbildung 32: Erstellte Abfrage 30
Abbildung 33: DATAWAREHOUSE 2.0 - Diagramm 31
Abbildung 34: Analyse - Statistiken 32
Abbildung 35: CMD – Eingabeaufforderung 34
Abbildung 36: Datenbank Benutzer - Zugriffsrechte Projekt 35
Abbildung 37: Datenbank Benutzer – Globale Rechte "SUPER" 35
Abbildung 38: Meldung »Event Scheduler inaktiv«0 35

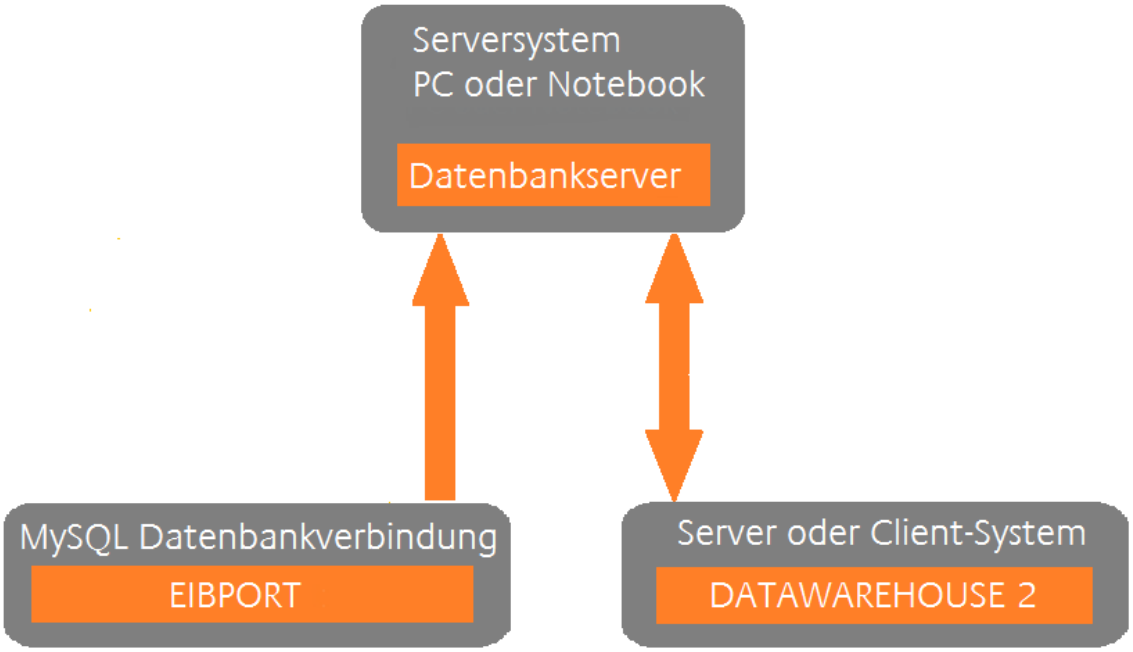
1 EINFÜHRUNG

Der EIB**PORT** Version 3 besitzt einen internen Ringspeicher für 500.000 Telegramme, sodass immer die letzten 500.000 Telegramme gespeichert sind. Je nach Telegrammverkehr in der Anlage reicht die Aufzeichnung nur wenige Wochen zurück.

Hinweis: Im EIBPORT Version 2.1 beinhaltet der interne Ringspeicher 20.000 Telegramme.

Um eine Telegrammaufzeichnung auch über einen längeren Zeitraum aufbauen zu können, müssen die Daten aus dem EIB**PORT** auf ein externes Medium abgelegt werden. Dazu bietet der EIB**PORT** eine SQL Datenbankverbindung (z.B. MySQL, MariaDB), welche die Telegrammdaten, sobald sie den EIB**PORT** erreichen, im »Raw«-Format in der SQL Datenbank ablegt. Um diese Daten mit den richtigen Datentypen zu verknüpfen, zu organisieren und auf Wunsch einer Auswertung zuzuführen, dient die Zusatzsoftware DATA**WAREHOUSE** 2.0.

Hinweis: Eine Nutzung der DATAWAREHOUSE 2.0 Software im Zusammenhang mit der DATALOGGER Hardware als SQL Server ist nicht vorgesehen. Um auf die vom DATALOGGER aufgezeichneten Telegrammdaten zugreifen zu können, müssen Sie daher das Webinterface des DATALOGGERs verwenden.



2 MARIADB COMMUNITY SERVER

2.1 VORAUSSETZUNGEN

Voraussetzung für die hier beschriebenen Funktionen ist eine SQL Server Installation im Netzwerk in die der EIB**PORT** die Daten schreiben kann und auf welche die DATA**WAREHOUSE** 2.0 Software Zugriffsrechte hat. Dokumentation über die Installation der verschiedenen MariaDB Server Versionen finden Sie in im Internet. Die DATA**WAREHOUSE** 2.0 stellt folgenden Anforderungen an den MariaDB Server:

»Root«–Benutzer = SUPER Zugriffsrechte

Hinweis: Die Beispiele und Einstellungen dieser Anleitung beziehen sich auf die Server Version, die jeweils in den Abbildungen dargestellt ist. Bei anderen Versionen kann es sein, dass die Sicherheitseinstellungen und die Authentifizierung geändert wurden, so dass dies zu Verbindungsproblemen führen könnte.

Für den MariaDB Community Server stehen Downloads mit verschiedenster Hardware und jeweiligem Betriebssystem, als auch einem normalen Windows PC, zur Verfügung. Die Beschreibung in dieser Anleitung bezieht sich auf den Windows PC und kann auch als Vorlage für andere Systeme, wie z.B. NAS Laufwerke, dienen. Aufgrund der Produktvielfalt und technischen Besonderheiten können wir hierfür keinen Support anbieten und Sie sollten selbst die erforderlichen Kenntnisse besitzen.
https://mariadb.com

Der Download für MariaDB Community Server ist eine „free“ Software und die beschriebene Version stand unter nachfolgendem Link.
https://dlm.mariadb.com/2690840/MariaDB/mariadb-10.10.2/winx64-packages/mariadb-10.10.2-winx64.msi

Abbildung 1: MariaDB COMMUNITY SERVER -Produkte

Im Bereich Version wählen Sie die entsprechende Software und dazu die Auswahl des Betriebssystems und OS, demnach MS Windows (64-bit), mit welcher die Einstellungen dieser Anleitung getestet wurden.

Führen Sie den kostenlosen Download durch und im Anschluss die Installation auf Ihrem PC.

Eine Registrierung ist nicht erforderlich.

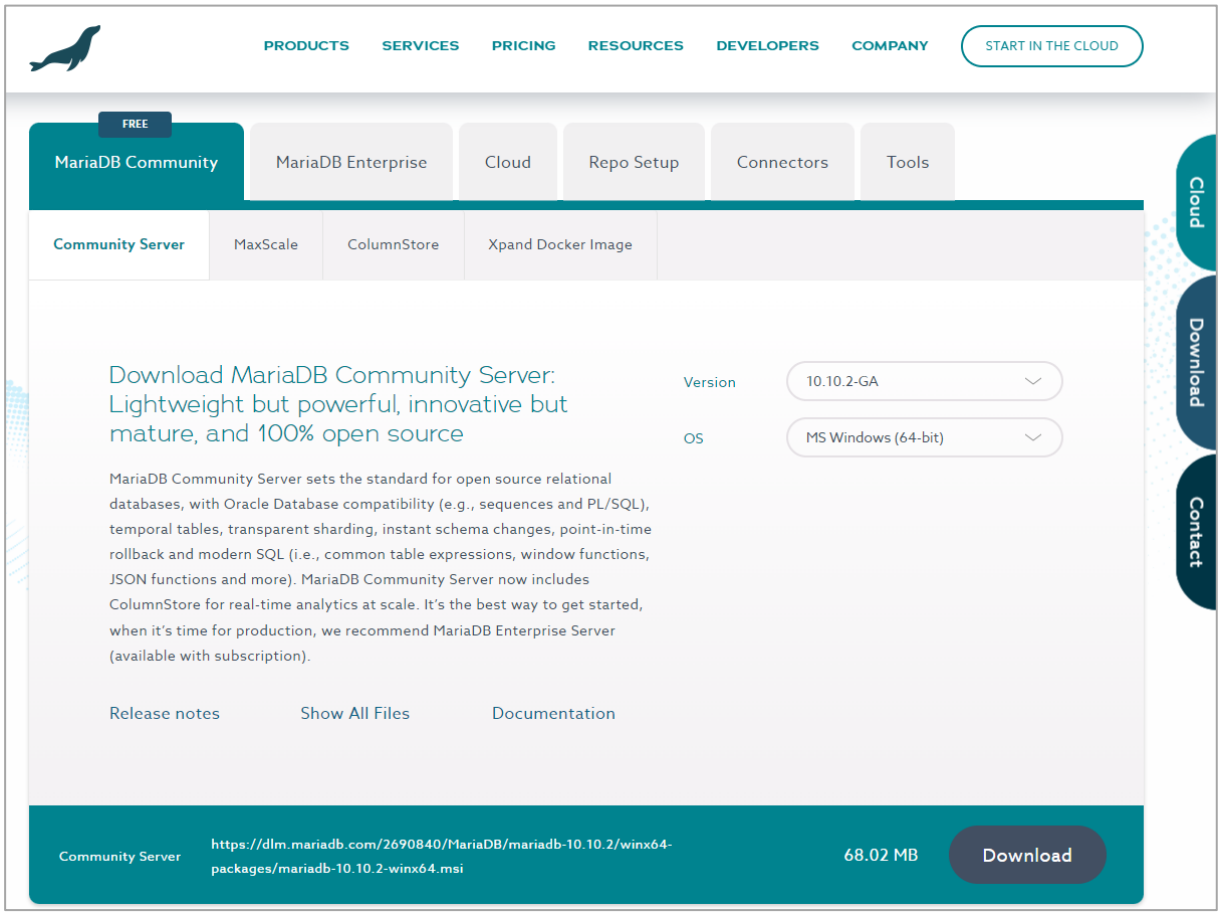


Abbildung 2: MariaDB COMMUNITY SERVER –Produkte - Download

Hinweis: Es empfiehlt sich, dass Sie sich zuvor etwas mit der Materie vertraut machen. Insbesondere sollten Sie die Möglichkeit haben auf die Benutzerrechte und Einstellungen der Datenbank zugreifen zu können.

Produkt Update

Um die Produkte Ihrer SQL-Anwendungen aktuell zu halten bzw. Änderungen vorzunehmen nutzen Sie die Informationen der jeweiligen Hersteller dieser Software-Module. Bei dessen Verwendung müssen Sie jedoch darauf achten, dass diese Änderungen Einfluss auf die Datenbank Kommunikation haben, die wir nicht beeinflussen können.

Versions-Hinweis: Entsprechend der Bildnachweise wurden die Einstellungen unter MariaDB mit der im Bild angezeigten Versionen und dem jeweiligen aktuellen Updates für das Betriebssystem Windows erfolgreich getestet.
Auf Einschränkungen bei den Funktionen durch nachfolgende Updates der SQL-Serversoftware, sowie durch Sicherheits-Updates des Betriebssystems Windows haben wir keinen Einfluss. Das Ausführen von Updates obliegt Ihnen selbst, ggf. nutzen Sie andere SQL-Server Versionen.

2.2 KONFIGURATION VON MARIADB IM WINDOWS CLIENT HEIDISQL

Als ein freier SQL-Client unter Windows bietet das Datenbanksystem MariaDB im Bundle HeidiSQL. Während der Installation des MariaDB Community Server wird ein root-Account angelegt und das Konfigurationsmenü für HeidiSQL erstellt.

Modify password for database user ‚root': Vergeben Sie hier ein Passwort als Administrator (root-Benutzer) für den MariaDB Server.
Enable acess from remote machines for ‚root' user: Dieses Feld sollten Sie nur aktivieren, wenn Sie sicher sind, dass der Fernzugriff gewünscht ist unter Beachtung aller Zugriffsrechte.
Use UTF8 as default server's character set: dieses Feld sollte aktiviert werden.

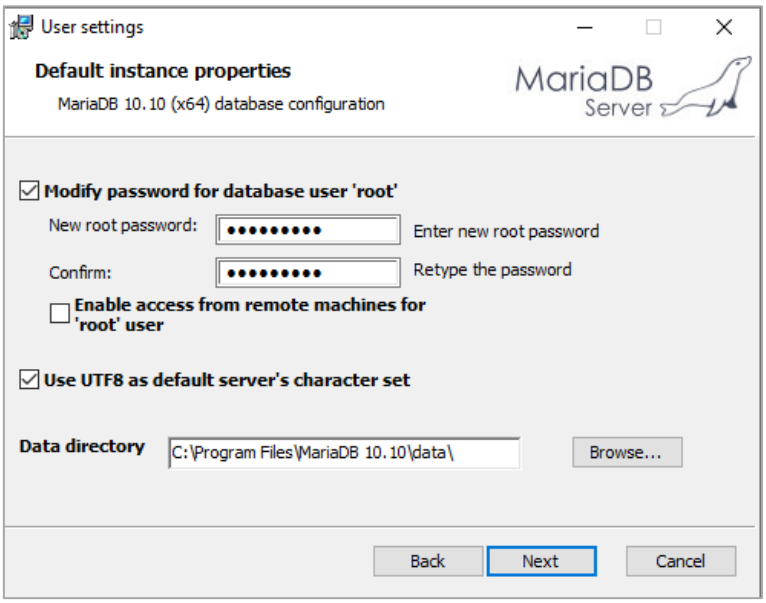


Abbildung 3: MariaDB Server - Root Account

Die Eigenschaften sollten auf den Default Werten belassen sein. Zumindest der ***TCP port*** sollte auf 3306 stehen.

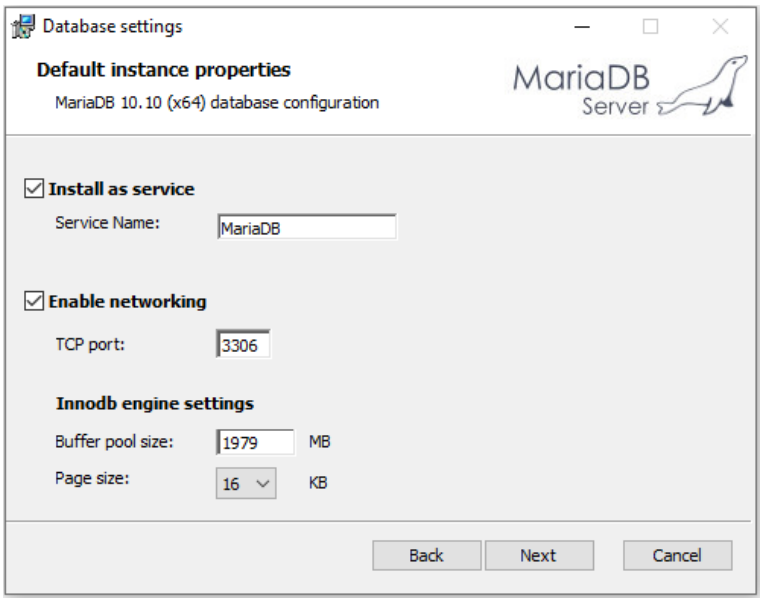


Abbildung 4: MariaDB Server - Eigenschaften

Nach Beendigung der Konfiguration öffnen Sie die HeidiSQL Applikation (Icon) zur Konfiguration.

2.2.1 AUTOMATISCHE KONFIGURATION DER DATENBANKVERBINDUNG UND BENUTZER MIT DATAWAREHOUSE 2.0

Öffnen Sie die Applikation (Icon) HeideSQL, um Ihre (neue) Datenbankverbindung im MariaDB Server anzulegen.

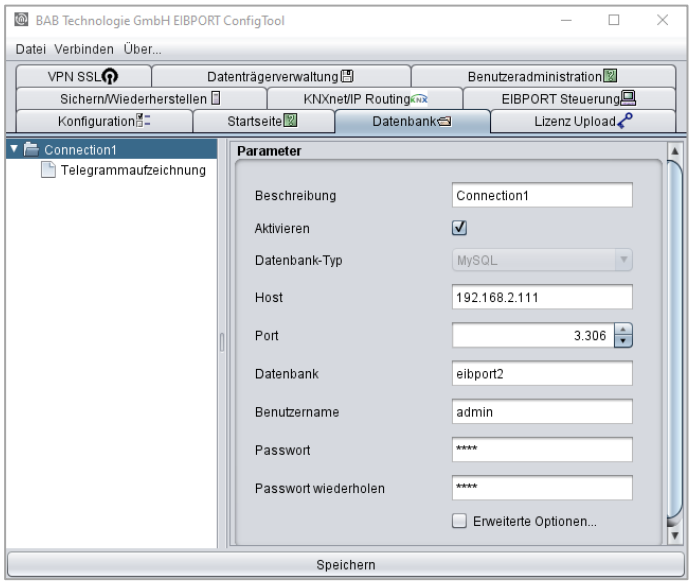


Abbildung 5: EIBPORT System – Datenbank

Im Konfigurationsmenü von HeidiSQL werden die Daten Ihrer Datenbank eingetragen.

- ***Verbindungsname***: eingeben oder ändern, „***Connection1***“
- ***Hostname/IP***: belassen auf „127.0.0.1“
- ***Passwort***: Ihr Passwort für den Server
- ***Datenbanken***: „***eibport2***“
- ***Speichern*** der Eingaben und Änderungen.

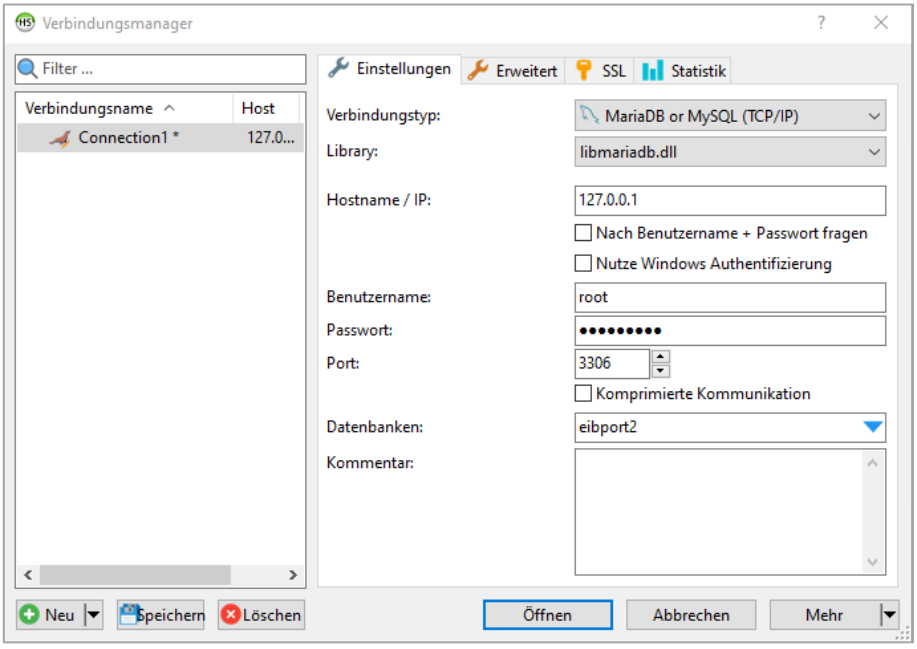


Abbildung 6: HeidiSQL - DB Verbindung anlegen

Die weitere Konfiguration der SQL-Datenbank-Verbindung erfolgt nun über das Software Tool DATA**WAREHOUSE** 2.0

Starten Sie Java-Applikation auf Ihren PC. Konfigurieren Sie die Datenbank-Verbindung und Benutzer zur automatischen Übernahme in HeidiSQL.

Server Host: hier „***127.0.0.1***“ eintragen
„root“ Passwort: Ihr vorhandenes Passwort für den Server
Datenbank Name: entsprechend den Daten im EIB**PORT**, „***eibport2***“
Datenbank Benutzer: entsprechend den Daten im EIB**PORT**, „***admin***“
Datenbank Passwort: entsprechend den Daten im EIB**PORT**, wie dort vergeben.
Mit ***OK*** wird die Verbindung zum Server aufgebaut und der Benutzer, mit allen erforderlichen Zugrissrechten, dort eingetragen.

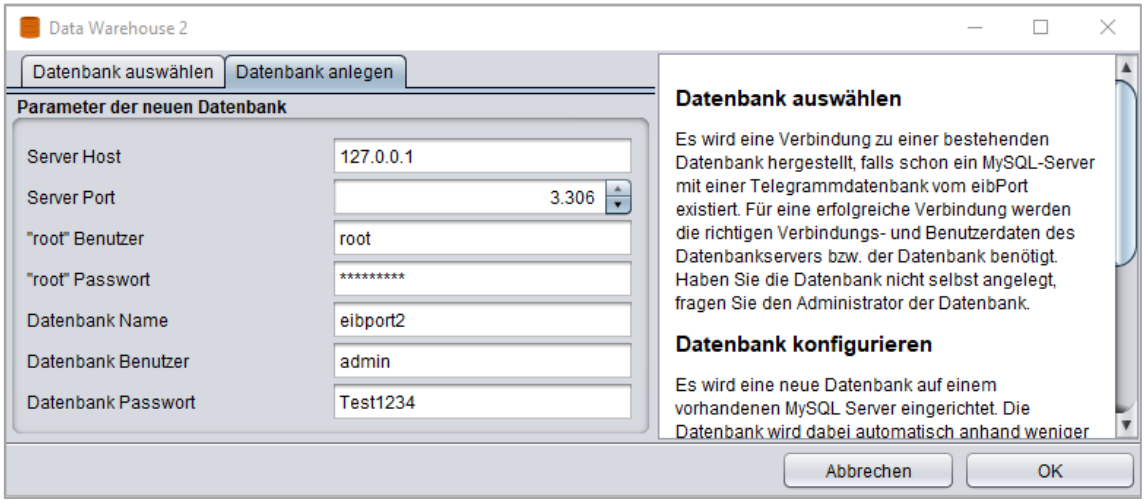


Abbildung 7: DATAWAREHOUSE 2.0 - Verbindung zum DB-Server

Mit erfolgreicher Übertragung der Daten in den DB-Server öffnet sich das Fenster der Datenbank-Verwaltung in DATA**WAREHOUSE** 2.0. Es müssen nun erst Daten in den Server geschrieben werden, ehe die Daten verwaltet werden können. Sie können nun die Lizenz für DATA**WAREHOUSE** 2.0 eintragen. Schließen dann die Anwendung für eine kurze Dauer und starten Sie DATA**WAREHOUSE** 2.0 erneut. Wählen Sie Ihre angelegte Datenbank-Verbindung. Mit „Ändern“ können Sie, zur besseren Übersicht, den ***Namen der Verbindung*** und auch den ***Server Host*** von 127.0.01 auf die bekannte IP „192.168.2.111“ abändern. Speichern mit OK.

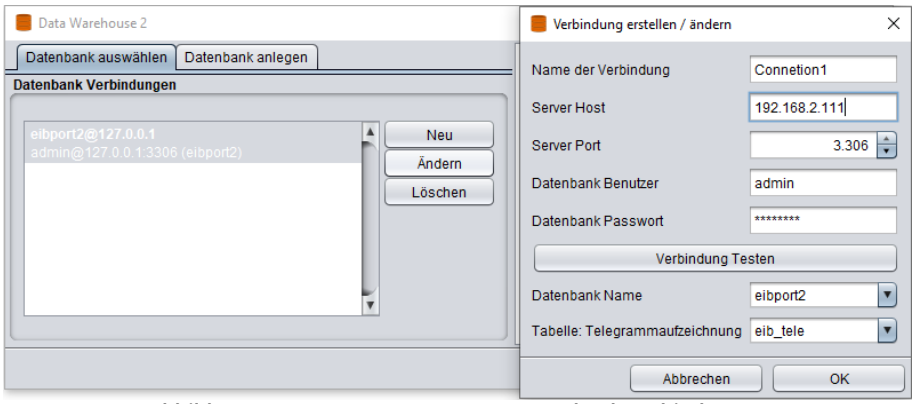


Abbildung 8: DATAWAREHOUSE 2.0 - Datenbank Verbindungen

Nun, wiederum die Datenbank-Verbindung auswählen und mit Klick auf OK kommen Sie zum Fenster der Datenbank Verwaltung in DATA**WAREHOUSE** 2.0

Die Einrichtung der Datenbank-Verbindung in MariaDB ist damit abgeschlossen.

2.2.2 MANUELLE KONFIGURATION DER DATENBANKVERBINDUNG IM VERBINDUNGSMANAGER HEIDISQL

Wie im vorherigen Abschnitt beschrieben, lässt sich die Datenbank-Verbindung weitestgehend automatisiert herstellen. Um Änderungen vorzunehmen, ohne die Serverbindung neu zu konfigurieren, oder auch bei Fehlersuche, wird nachfolgend die manuelle Konfiguration beschrieben.

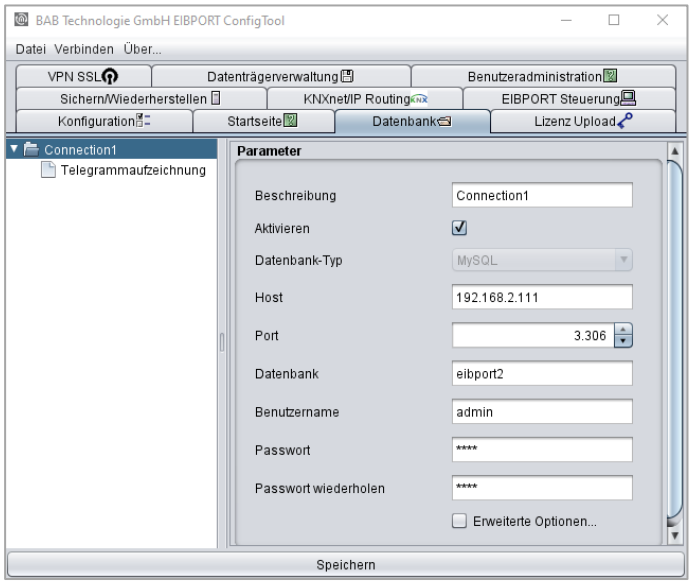


Abbildung 9; EIBPORT System – Datenbank

Im Konfigurationsmenü von HeidiSQL werden die Daten Ihrer Datenbank eingetragen.

- ***Verbindungsname***: eingeben oder ändern, „***Connection1***“
- ***Hostname/IP***: belassen auf „127.0.0.1“
- ***Passwort***: Ihr Passwort für den Server
- ***Datenbanken***: „***eibport2***“
- ***Speichern*** der Eingaben und Änderungen.

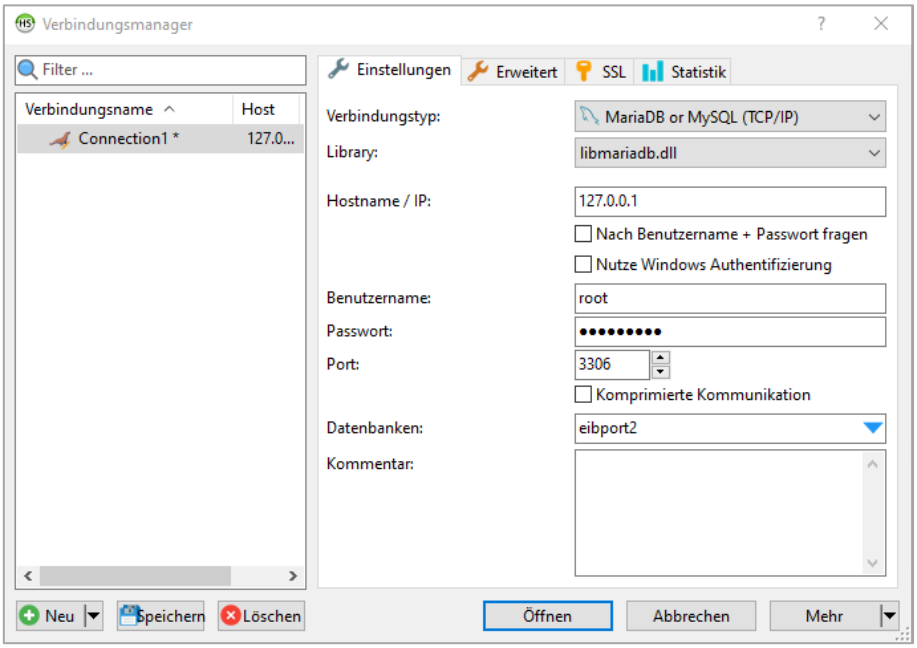


Abbildung 10: HeidiSQL - Verbindungsmanager

Nach Eingabe Ihrer Daten ***Öffnen*** Sie den Verbindungsmanager.

Für die Datenbankverwaltung muss noch ein Benutzer angelegt werden und die Datenbank-Zugriffsrechte konfiguriert.
Öffnen Sie die ***Benutzerverwaltung*** im Menü ***Werkzeuge***.

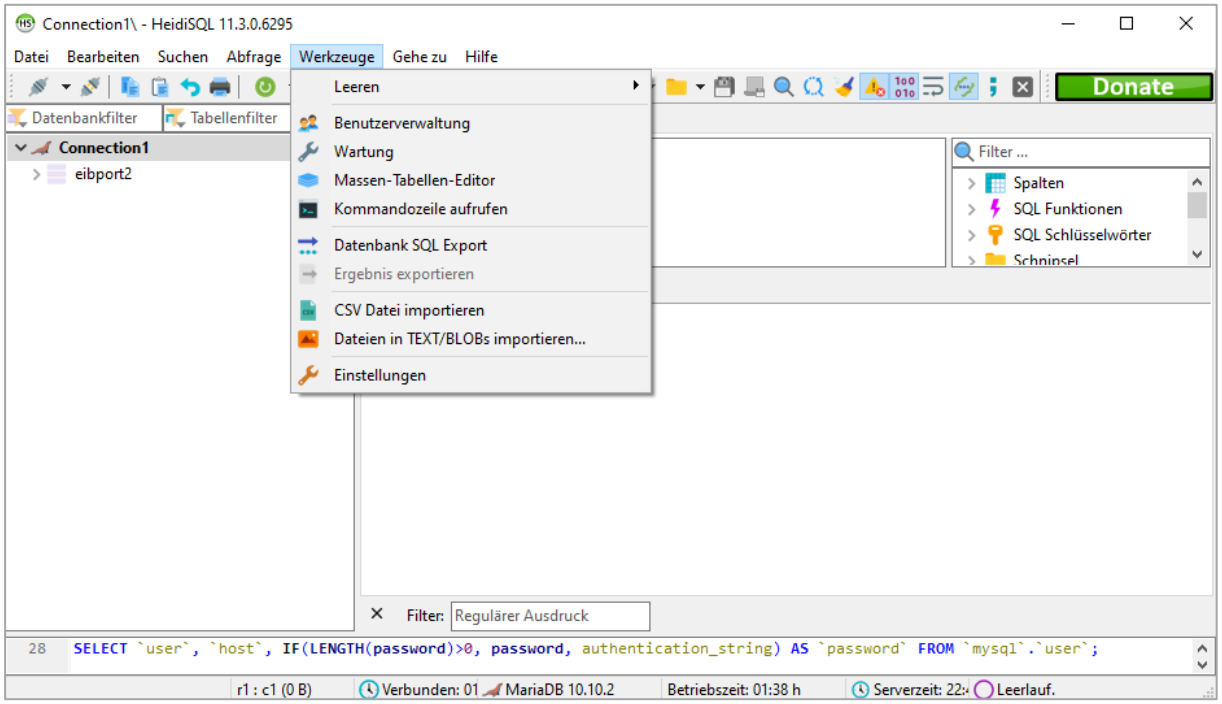


Abbildung 11: HeidiSQL - Konfiguration der DB Verbindung/ Benutzerverwaltung

In der Benutzerverwaltung kann der ***root***-Benutzer in ***Kommt von Host*** auf „*%*“ gesetzt, vorher stand dieser auf 127.0.0.1. Damit hat root-Benutzer Zugriff von überall, also auch bei Remote-Betrieb. Prüfen Sie, dass der root-Benutzer alle Globalen Rechte hat.

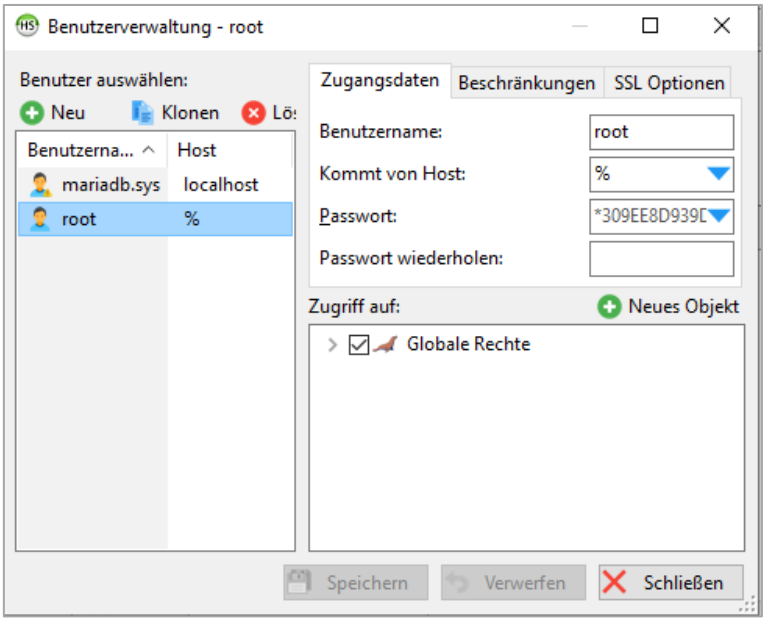


Abbildung 12: root-Benutzer und Zugriffsrechte

Hinweis: Als DB-Administrator tragen Sie die Verantwortung der Vergabe von Zugriff und Rechten. In manchen Fällen, so auch bei der Einrichtung eines Systems, kann es sinnvoll sein, umfassenden Zugriff und Rechte zu vergeben. Diese sollten dann im Normalbetrieb wieder auf einen notwendigen Umfang beschränkt werden.

Legen Sie mit ***+Neu*** den Benutzer Ihrer Datenbank an.
Geben Sie entsprechend der Daten ein, wie im EIB**PORT** / Datenbank hinterlegt ein.
Benutzername: unser Beispiel „***admin***“
Kommt von Host: ist auf „***%***“, oder Auswahl ***Zugriff von überall*** für dem Zeitraum der Verbindungseinrichtung.
Passwort. wie es für diesen Benutzer vergeben wurde.
Zugriff auf: für die Konfiguration der Rechte eines Benutzers sind die Rechte für die Datenbank notwendig (das jeweilige Objekt). Hierfür unter ***+Neues Objekt***. (eibport2) und die Rechte aktivieren.
Speichern Sie den Benutzer.

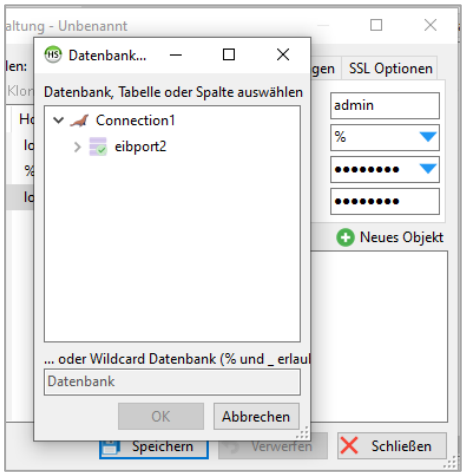


Abbildung 13: Datenbank Benutzer - Zugriffsrechte Projekt

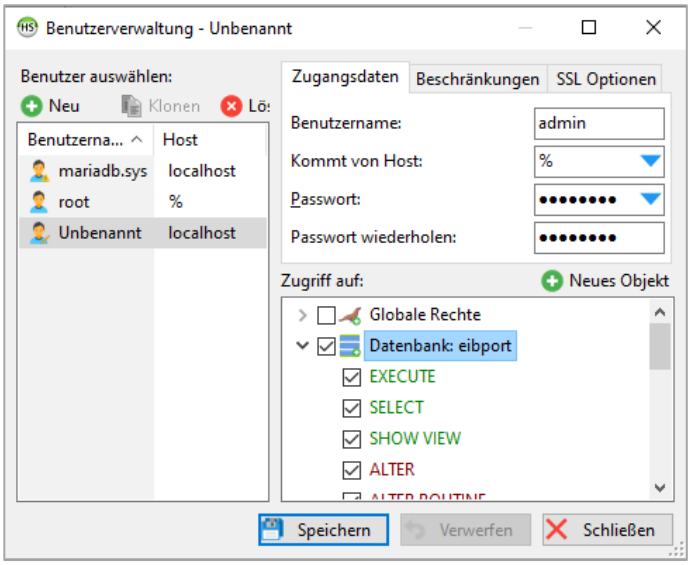


Abbildung 14: Datenbank Benutzer – Konfiguration

Um die Konfiguration der Datenbankverbindung abzuschließen, muss noch die Datenbank-Abfrage (Tabelle) konfiguriert werden. Hierzu generiert der EIB**PORT** (Datenbank / Tabelle) die erforderliche Konfigurationsdatei, welche in die Abfrage zu kopieren ist.

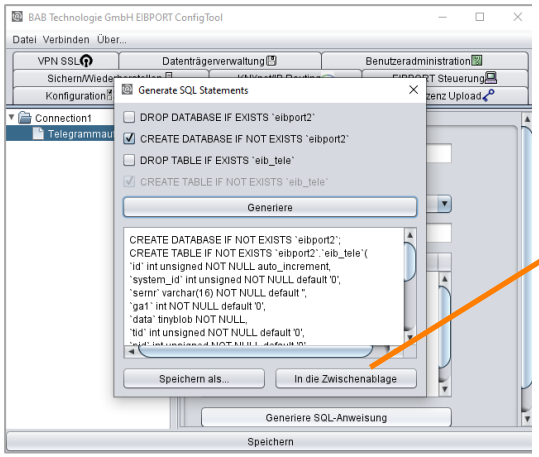


Abbildung 15: EIBPORT - Datenbankkonfigurationsdatei

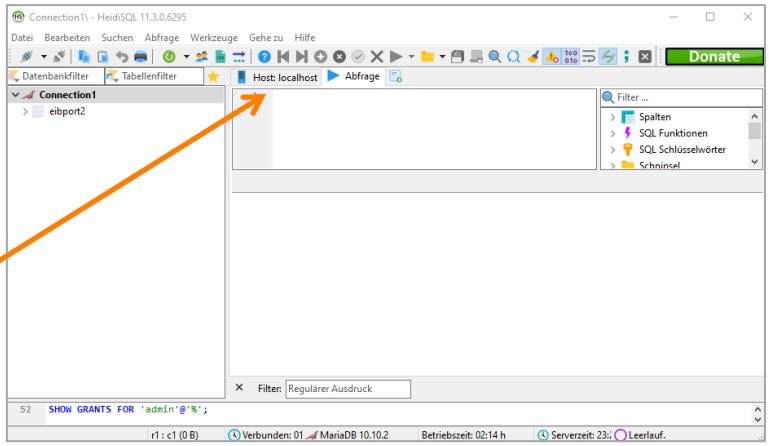


Abbildung 16: HeidiSQL - Datenbankkonfigurations-Datei-Abfrage

Nachdem die generierte Konfigurtationsdatei kopiert wurde, kann die Datenbank-Abfrage gestartet werden.

Da hiermit alle Elemente einer Datenbankverwaltung erstellt wurden, ist es unter DATA**WAREHOUSE** 2 ausreichend, unter ***Datenbank auswählen*** nur die Verbindung zur Datenbank anzulegen und zu aktivieren.

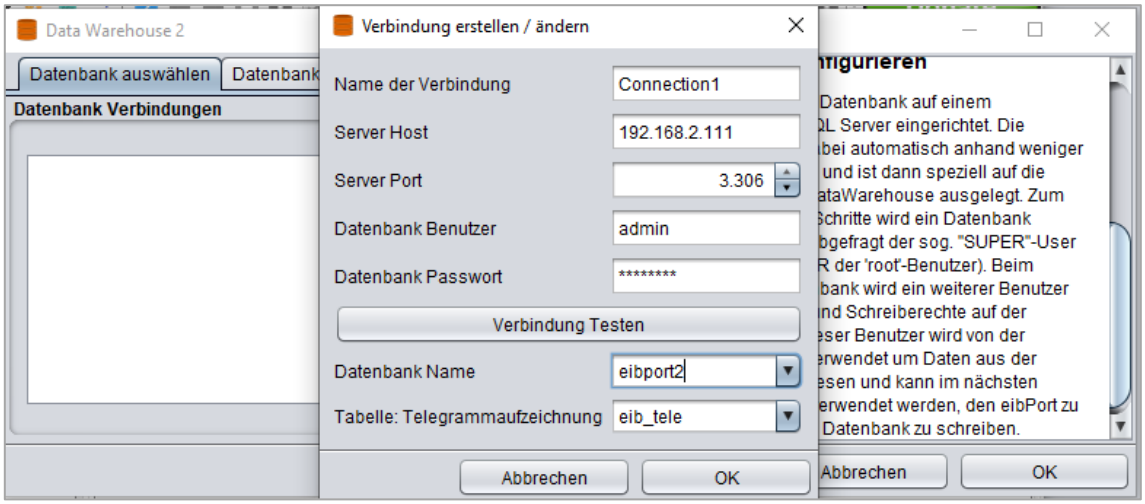


Abbildung 17: DATAWAREHOUSE 2.0 - Verbindung erstellen

Die Verwendung von DATA**WAREHOUSE** 2.0 und dessen Funktionsumfang ist in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.

Auch die Zugriffsrechte für die Datenbank können nun auf die für die Nutzung erforderlichen Rechte zurückgesetzt werden.

Der DATA**WAREHOUSE** 2.0 Datenbank Benutzer braucht folgende Rechte:

- ALTER
- ALTER ROUTINE
- CREATE
- CREATE ROUTINE
- DELETE
- DROP
- EVENT
- EXECUTE
- INDEX
- INSERT
- SELECT
- UPDATE

Die Einrichtung der Datenbank Verbindung in MariaDB ist damit abgeschlossen.

3 DATAWAREHOUSE 2.0 STARTEN

Ist die Installation des SQL-Servers erfolgreich durchgeführt, kann die DATA**WAREHOUSE** 2.0 als Java Programm direkt gestartet werden. Sie muss nicht installiert werden. Über den Assistenten legen Sie eine neue Datenbank auf einem bestehenden Server an (»Datenbank anlegen«) oder stellen eine Verbindung zu einer bestehenden Datenbank her (»Datenbank auswählen«).

Hinweis: Wenn Sie die DATAWAREHOUSE 2.0 Demo verwenden, sind noch nicht alle Funktionen und Einstellungen freigegeben. Zur vollständigen Nutzung benötigen Sie eine Lizenz die Sie über info@bab-tec.de für Ihr EIB**PORT anfordern können.**

3.1 DATENBANK ANLEGEN

Wechseln Sie in den Reiter »Datenbank anlegen« um eine neue Datenbank, für den EIB**PORT**, auf einem vorhandenen SQL-Server einzurichten. Die Datenbank wird dabei automatisch anhand weniger Parameter erstellt, und ist dann speziell auf die Bedürfnisse der DATA**WAREHOUSE** 2.0 ausgelegt. Es sind nun folgende Angaben erforderlich:

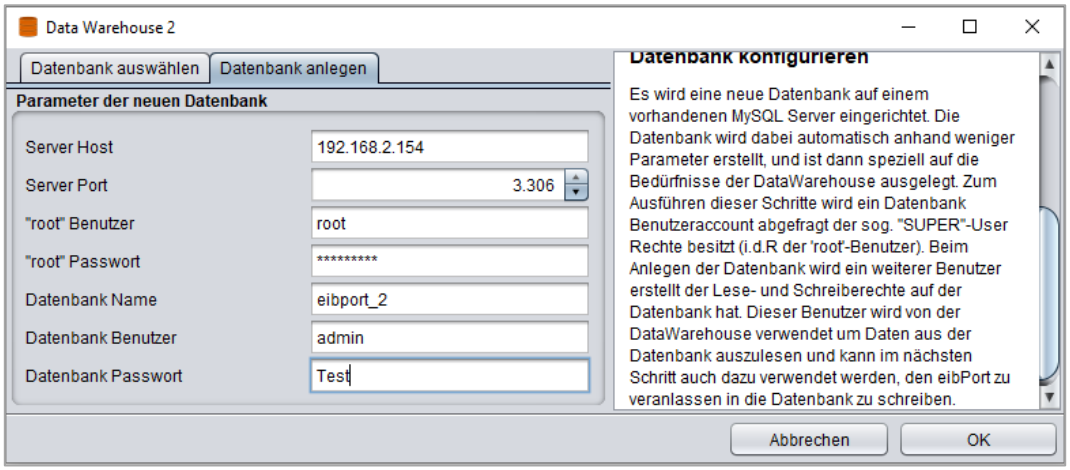


Abbildung 18: DATAWAREHOUSE 2.0 - Datenbank anlegen

Server Host / Server Port
Die IP-Adresse oder der Hostname des Datenbankservers (z.B. auf NAS Laufwerk). Die Port Nummer wird darunter eingetragen. Der Standard Port für SQL-Server ist 3306.

„root“ Benutzer / „root“ Passwort
Der »root« Benutzer ist der Administrator des Datenbankservers. Nur er hat die Rechte neue Benutzer und Datenbanken anzulegen (es sei denn Sie haben bereits einen anderen Nutzer dafür vorgesehen). Dieser Benutzer wird beim Erstellen des Datenbankservers angelegt.

Hinweis: Stellen Sie zuvor sicher das der Datenbankadministrator »root« die erforderlichen Rechte besitzt. Es kann sein, dass der »root« Benutzer ohne Passwort angelegt ist und nur die Rechte hat von Lokal aus auf den Server zuzugreifen. Es sollte ein Passwort vergeben sein und der Benutzer sollte von allen Hosts aus zuzugreifen dürfen (‚%‘).

Datenbank Name
Legt fest welchen Namen die neue Datenbank bekommt (in unserem Beispiel EIBPORT_2).

Datenbank Benutzer / Datenbank Passwort
Ist das Benutzerkonto welches die DATA**WAREHOUSE** 2.0 benutzt. Die Benutzerdaten werden an dieser Stelle festgelegt (Die DATA**WAREHOUSE** 2.0 sollte aus Sicherheitsgründen nicht den »root« User Account nutzen, sondern einen eigenen, der nur die erforderlichen Rechte enthält).

Durch einen Klick auf »OK« wird die definierte Datenbank mit Benutzerkonto auf dem Server angelegt. Dabei wird automatisch eine von uns vordefinierte Tabellenstruktur erzeugt.

Zur weiteren Einrichtung der Datenbankverbindung zum SQL-Server benötigt der User im SQL-Server, welcher mit der Datenbank angelegt wurde, die vollständigen Administrator-Rechte (alle).

Ist die Datenbank erfolgreich erstellt worden, wird ein entsprechender Eintrag in der Auswahl unter »Datenbank auswählen« angelegt.

3.2 DATENBANK AUSWÄHLEN

Über »Datenbank auswählen« lässt sich eine Verbindung zu einer bereits bestehenden Datenbank herstellen. Um eine neue Verbindung zu erstellen klicken Sie auf »Neu«.
Für den Verbindungsassistenten brauchen Sie folgende Angaben:

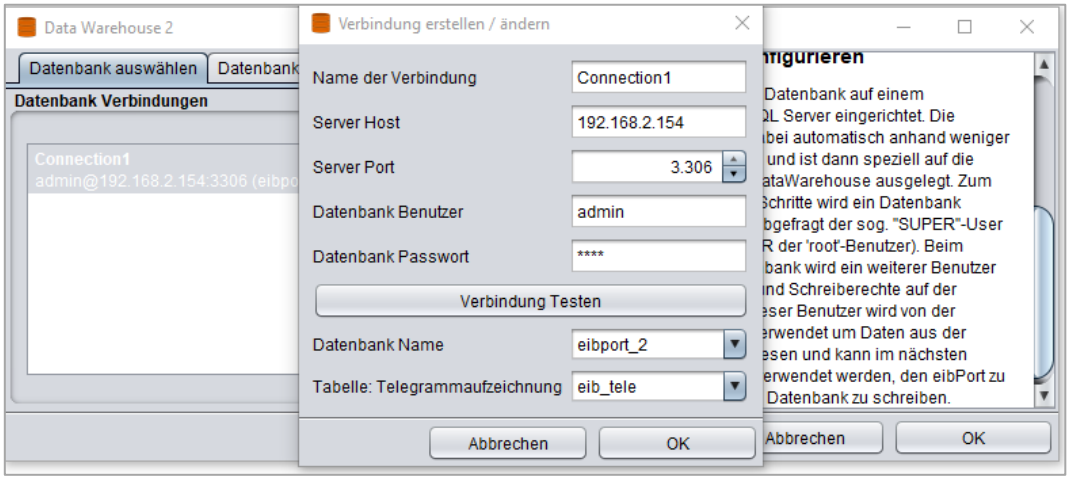


Abbildung 19: DATAWAREHOUSE 2.0 - Datenbank auswählen

Name der Verbindung
Geben Sie der Verbindung einen Namen.

Server Host
Die IP-Adresse oder der Hostname des Rechners auf dem die Datenbank installiert ist.

Server Port
Die Portnummer auf dem der SQL Server kommuniziert. Der Standard-Port für SQL ist 3306, wenn Sie die Portnummer Ihrer SQL nicht geändert habe.

Datenbank Benutzer / Datenbank Passwort
Der User-Account über den die DATA**WAREHOUSE** 2.0 mit dem Datenbankserver kommuniziert (siehe Datenbank anlegen).

Verbindung Testen
Testen Sie Ihre Verbindungsangaben. Bei erfolgreichem Test werden in den Dropdown-Menüs unterhalb automatisch alle auf dem Server vorhanden Datenbanken und Tabellen angezeigt und können ausgewählt werden. Falls die Verbindung fehlschlägt, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.

Datenbank Name
Um hier eine Auswahl treffen zu können, muss der obige Verbindungstest erfolgreich verlaufen sein. Es können dann alle zugehörigen Datenbanken ausgewählt werden. Den Datenbanknamen haben Sie bei der Einrichtung über die DATA**WAREHOUSE** 2.0 (Datenbank anlegen) oder über einen separaten Weg selbst vergeben.

Tabelle: Telegrammaufzeichnung
Für die spätere Auswertung ist es wichtig, dass hier die richtige Tabelle ausgewählt wird. Hier muss immer die Tabelle der Telegrammaufzeichnung ausgewählt werden. In der vordefinierten Tabellenstruktur ist das die Tabelle mit dem Namen »eib_tele«!

Die Tabellenstruktur der DATA**WAREHOUSE** 2.0 Datenbank sieht folgendermaßen aus:

- dw_eibport
- dw_knx_data
- dw_knx_groupaddress
- dw_knx_grouprange
- dw_queries
- eib_tele
- eib_tele_JJJJ_MM (J = Jahr / M = Monat)

Hinweis: Die Datenbank sortiert nach Ablauf jeden Tages die Tagestelegramme in ein Monatsverzeichnis. Diese werden automatisch erstellt und dienen der besseren Performanz.

Ist die Datenbankverbindung erfolgreich angelegt erscheint diese in der Übersicht und ist in Zukunft dort gespeichert. Um in die Auswertungsoberfläche zu gelangen muss die Verbindung einfach doppelt geklickt werden.
Vorhandene Datenbankverbindungen können Sie ändern, wenn Sie die Verbindung markieren und auf »Ändern« klicken.

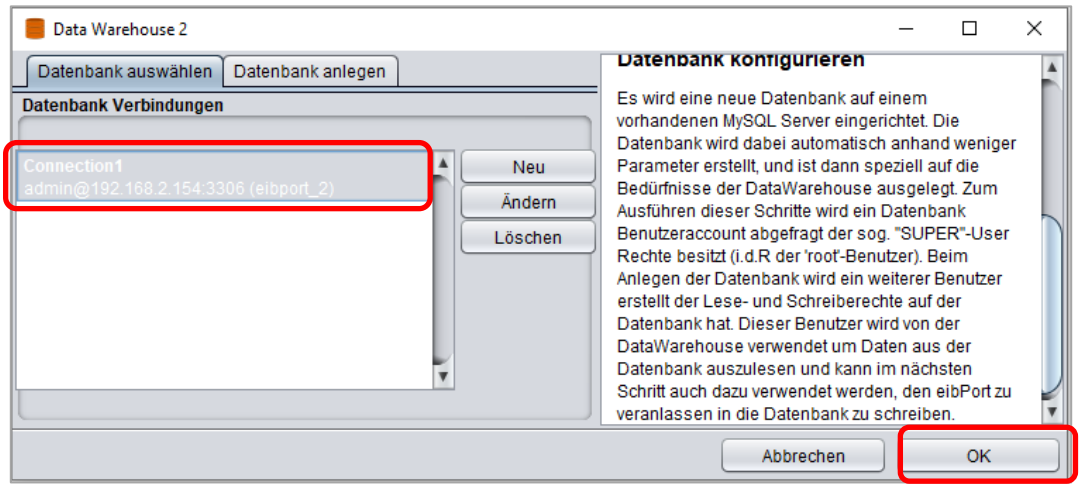


Abbildung 20: DATAWAREHOUSE 2.0 - Datenbankverbindung

Nach Auswahl der Datenbank Verbindung und dem Klick auf OK öffnet sich das Hauptmenü von DATA**WAREHOUSE** 2.0

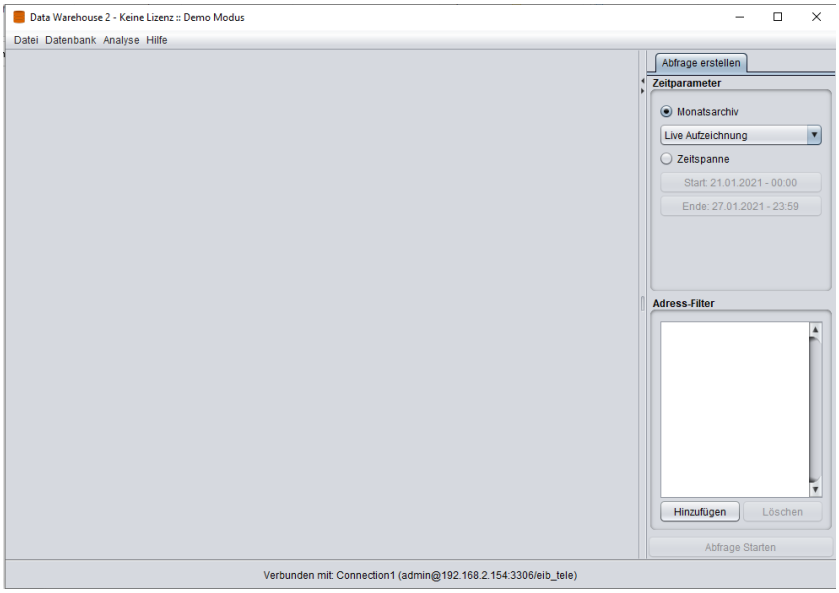


Abbildung 21: DATAWAREHOUSE 2.0 - Hauptmenü

Wenn Sie mit der DATA**WAREHOUSE** 2.0, wie unter (Datenbank anlegen) beschrieben, eine neue Datenbank und eine Datenbank Benutzer angelegt haben, müssen Sie dessen Rechte im SQL-Server noch einstellen.

Administrative Roles
Die Benutzerrechte die benötigt werden, entnehmen Sie der folgenden Auflistung. Die „Custom-Role“ wird automatisch aktiviert, wenn Sie die Globale Rechte aktivieren.

Der DATA**WAREHOUSE** 2.0 Datenbank Benutzer braucht folgende Berechtigungen:

- ALTER
- ALTER ROUTINE
- CREATE
- CREATE ROUTINE
- DELETE
- DROP
- EVENT
- EXECUTE
- INDEX
- INSERT
- SELECT
- UPDATE

4 DATENBANKVERBINDUNG IM EIBPORT ERSTELLEN

Ist eine Datenbank mittels des DATA**WAREHOUSE** 2.0 Assistenten erfolgreich angelegt worden (siehe Datenbank anlegen), so muss der EIB**PORT** veranlasst werden diese Datenbank mit Daten zu beschreiben. Öffnen Sie dazu über die Systemeinstellungen des EIB**PORT** »System« und klicken Sie im neuen Fenster auf den Reiter »Datenbank«.

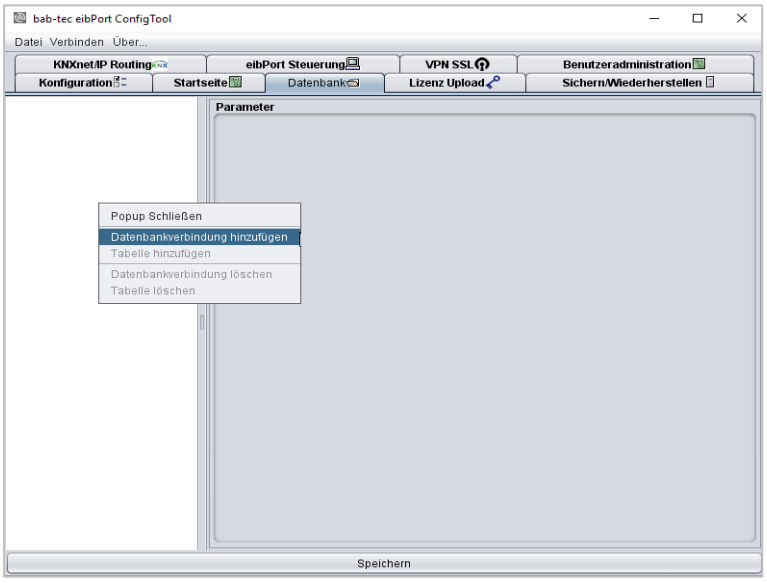


Abbildung 22: Datenbankverbindung im EIBPORT

Falls Sie die Datenbankverbindung nicht mehr nutzen möchten löschen Sie die Verbindung im EIBPORT. Ist der Datenbank-Server für einen längeren Zeitraum abgeschaltet deaktivieren Sie die Verbindung. Das ist notwendig, da der EIBPORT ansonsten weiter im Hintergrund versucht eine Verbindung aufzubauen.

4.1 DATENBANK

Konfigurieren Sie die Datenbankverbindung, indem Sie im weißen linken Fenster rechtsklicken und »Datenbankverbindung hinzufügen« auswählen.

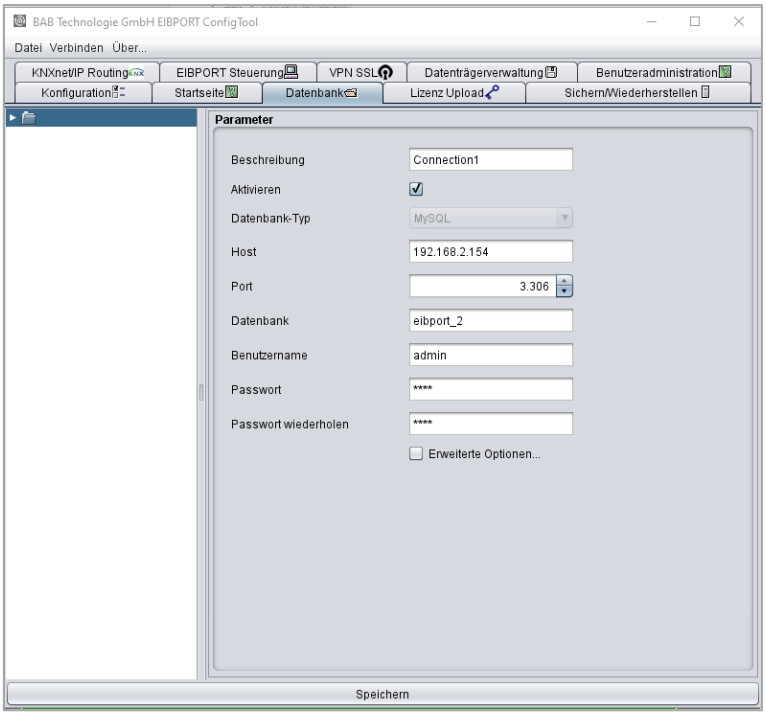


Abbildung 23: EIBPORT - Datenbankverbindung

Die Datenbankverbindung benötigt folgende Parameter:

Beschreibung
Eine eindeutige Beschriftung der Verbindung (in unseren Beispiel Connection 1).

Aktivieren
Aktiviert oder Deaktiviert die Verbindung.

Datenbanktyp
Der Datenbanktyp ist fest vorgegeben und für die Einstellungen nicht relevant.

Host
Die IP-Adresse oder der Hostname des Datenbank Servers.

Port
Der Port auf dem der Datenbankserver kommuniziert. Standardeinstellung ist 3306, wenn der Port nicht geändert wurde.

Datenbank
Bezeichnet den Datenbank Namen. Diesen haben Sie festgelegt als Sie die Datenbank über den Datenbankassistenten angelegt haben (in unserem Beispiel EIBPORT_2..

Benutzername / Passwort
Tragen Sie hier die Daten des Datenbank Benutzers ein, den Sie in der DATA**WAREHOUSE** 2.0 angelegt haben (siehe Datenbank anlegen). Drücken Sie dann unterhalb auf den »Speichern« Button.

4.2 TABELLE ANLEGEN

Um später die richtigen Daten in der Datenbank zu haben, muss dem EIB**PORT** mitgeteilt werden in welche Tabelle er schreiben soll. Klicken Sie dazu auf die neu angelegte Datenbankverbindung, im EIB**PORT**, mit der rechten Maustaste und wählen »Tabelle hinzufügen«. Bei der Konfiguration haben Sie folgende Parameter:

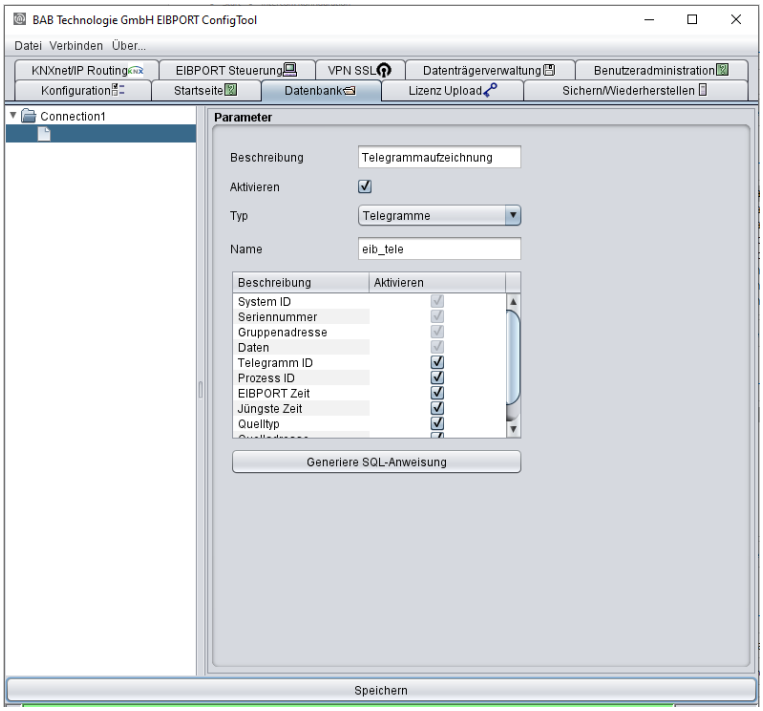


Abbildung 24: EIB**PORT - Datenbank Tabelle**

Beschreibung
Eine eindeutige Bezeichnung der Tabelle (z.B. »Telegrammaufzeichnung«).

Aktivieren
Standardmäßig ist jede neu angelegte Tabelle aktiviert. Auf Wunsch kann Sie deaktiviert werden.

Typ / Name
Für die Auswertung der Telegrammdaten ist nur die Tabelle »eib_tele« interessant.

Generiere SQL-Anweisung
Um auf einem Datenbank Server die erforderliche Struktur anzulegen, kann mittels dieser Funktion eine SQL-Anweisung generiert werden. Diese kann dann kopiert und auf dem Datenbankserver ausgeführt werden. Für die DATA**WAREHOUSE** 2.0 ist das nicht nötig. Das Anlegen der Datenstruktur ist bereits durch das Programm geschehen (siehe Datenbank anlegen).

Speichern
Die Einstellungen müssen über den »Speichern« Button gespeichert sein, bevor der EIB**PORT** in die Datenbank schreibt.

4.3 DATENBANKVERBINDUNG ÜBERPRÜFEN

4.3.1 AB EIB**PORT** VERSION 3

Über das Webinterface des EIB**PORT** lässt sich die Verbindung zwischen EIB**PORT** und Datenbankserver überprüfen. Geben Sie dazu in die Adresszeile Ihres Browsers folgende Adresse ein und melden Sie sich mit dem EIBPORT-Administratorkonto ihres EIB**PORT** an.

http://<EIBPORT_IP>/report/service/

Nachdem Sie »Enter« gedrückt haben finden Sie unter dem Reiter »MySQL Status« eine Seite, die Ihnen den »eibPort database status« ausgibt. Dort finden Sie Informationen über den Status der Verbindung.

4.3.2 FRÜHERE EIB**PORT** VERSIONEN

Um die Verbindung vom EIB**PORT** zum Datenbankserver zu überprüfen gibt es ein kleines .cgi Skript im EIB**PORT**, welches über eine Webseite aufgerufen werden kann. Tippen Sie dazu in die Adresszeile Ihres Browsers folgende Adresse ein:

http://<EIBPORT_IP>/cgi-bin/db_statecgi

Nachdem Sie »Enter« gedrückt haben wird eine Seite aufgerufen die Ihnen den »eibPort database status« ausgibt. Dort finden Sie Informationen über den Status der Verbindung.

4.3.3 EIB**PORT** DATENBANKSTATUS

Ist die Verbindung mit der Tabelle »eib_tele« erfolgreich hergestellt worden, sieht die Ausgabe etwa so aus:

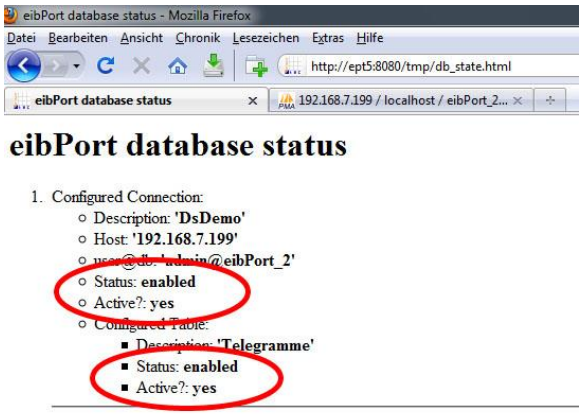


Abbildung 25: EIB**PORT - Datenbankstatus**

Angezeigt wird sowohl der Status der Verbindung zur Datenbank als auch der Verbindungsstatus zur entsprechenden Tabelle. Dabei wird angegeben, ob die Verbindung aktiviert ist (»Status: enabled«) und ob die Verbindung aktiv ist bzw. ob die Verbindung erfolgreich ist (»Active?: yes»).

Kann die Verbindung nicht hergestellt werden, wird in der Zeile »Active?« ein »no« angezeigt und in der Zeile darunter eine Fehlermeldung wie z.B. »Access denied…« wegen falscher Benutzerdaten. Überprüfen Sie dann die Einstellungen im EIB**PORT**, ändern Sie sie ggf. und speichern die Verbindung neu ab. Um danach erneut den Datenbankstatus abzufragen, muss wieder der oben genannte URL aufgerufen werden.

Falls Sie die Datenbankverbindung nicht mehr nutzen möchten löschen Sie die Verbindung im EIBPORT (Datenbankverbindung im EIBPORT erstellen). Ist der Datenbank-Server für einen längeren Zeitraum abgeschaltet deaktivieren Sie die Verbindung. Das ist notwendig, da der EIBPORT ansonsten weiter im Hintergrund versucht eine Verbindung aufzubauen.

5 DATAWAREHOUSE 2.0 LIZENSIEREN

Um eine gültige Lizenz in die DATA**WAREHOUSE** 2.0 zu laden nutzen Sie bitte das Menü »Hilfe« → »Lizenz« im Hauptfenster der DATA**WAREHOUSE** 2.0. Das Hauptfenster öffnet sich, sobald eine Datenbankverbindung ausgewählt wurde.

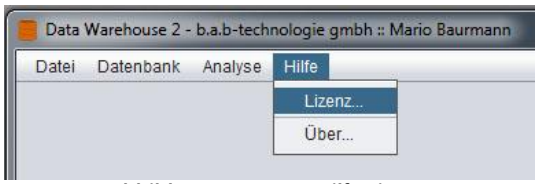


Abbildung 26: Menü Hilfe Lizenz

Eine Lizenz für die DATA**WAREHOUSE** 2.0 kann über info@bab-tec.de angefordert werden. Ohne Lizenz können Sie keine Daten aus der DATA**WAREHOUSE** 2.0 exportieren.

6 DATENBANKAUSWERTUNG

Ist eine Datenbankverbindung zu einer bestehenden Datenbank angelegt und befinden sich die entsprechenden Daten in dieser, kann eine Auswertung angelegt werden. Klicken Sie dazu doppelt auf die Verbindung, um in das Hauptfenster der DATA**WAREHOUSE** 2.0 zu gelangen.

Hinweis: Wenn Sie die DATAWAREHOUSE 2.0 Demo verwenden, sind noch nicht alle Funktionen und Einstellungen freigegeben. Zur vollständigen Nutzung benötigen Sie eine Lizenz die Sie über info@bab-tec.de für Ihr EIBPORT anfordern können.**

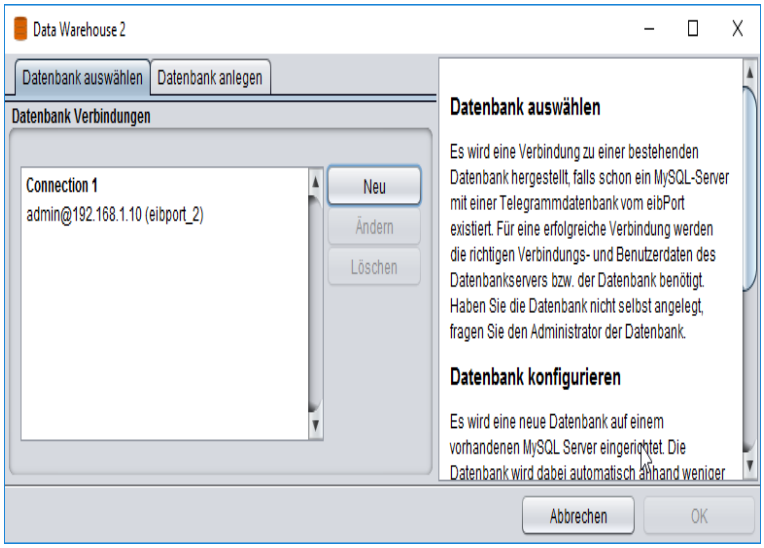


Abbildung 27: Datenbank auswählen

6.1 EIB**PORT KONFIGURIEREN**

Damit die DATA**WAREHOUSE** 2.0 die Telegrammdaten richtig interpretieren kann, werden Informationen über die verschiedenen Datentypen benötigt. Dazu dienen die ESF-Daten (ETS Adressdatei), die auch der EIB**PORT** verwendet. Sie werden in die Datenbank geladen und mit den Telegrammdaten verknüpft. Einmal geladen stehen Sie in Zukunft immer zur Verfügung.

Wählen Sie dazu in der DATA**WAREHOUSE** 2.0 das Menü »Datenbank« → »eibPort konfigurieren…«. Es werden Ihnen automatisch alle EIB**PORT** angezeigt, die in die ausgewählte Datenbank schreiben. Dabei erscheint der EIB**PORT** Name und die entsprechende Seriennummer. Um die ESF-Daten in die Datenbank zu laden stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

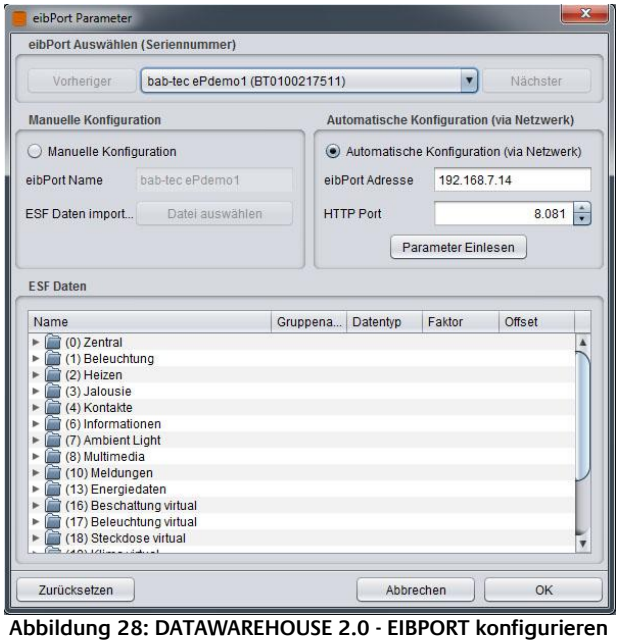


Abbildung 28: DATAWAREHOUSE 2.0 - EIBPORT konfigurieren

6.1.1 MANUELLE KONFIGURATION

Die Adressdaten werden manuell, z.B. von der Festplatte des Client Rechners in die DATA**WAREHOUSE** 2.0 geladen. Die Verknüpfung findet automatisch statt.

eibPort Name
Nutzen Sie am besten denselben Namen wie für den EIB**PORT** selbst.

ESF-Daten importieren
Die ESF-Daten kommen aus der ETS und enthalten die Informationen über Bezeichner und Datentyp der Adressen. Wählen Sie hier die entsprechende Datei aus (mit der Endung *.esf). Die importierten Daten werden im Fenster »ESF-Daten« angezeigt. Mit »OK« bestätigen Sie den Vorgang, die Datei wird in der Datenbank gespeichert.

Hinweis: Die. esf Datei enthält zunächst nur den Datentyp EIS 1. Alle anderen Datentypen sind in der. esf Datei als »unknown« verknüpft und müssen manuell zugewiesen werden. Alternativ lassen sich diese auch aus dem EIBPORT laden, falls die Zuweisungen dort bereits vorgenommen wurden.

6.1.2 AUTOMATISCHE KONFIGURATION (VIA NETZWERK)

Diese Funktion erlaubt es Ihnen die Adressdatei direkt vom EIB**PORT** (falls dort vorhanden) in die DATA**WAREHOUSE** 2.0 zu laden. Dazu muss der Hostname oder die IP-Adresse und der HTTP-Port des EIB**PORT** angegeben werden.

Parameter einlesen
Die ESF-Daten werden automatisch aus dem gewählten EIB**PORT** übertragen. Die Daten werden dann im Fenster »ESF-Daten« angezeigt. Durch das Klicken der »OK« Taste wird die Auswahl bestätigt und in die Datenbank geschrieben.

7 ABFRAGE ERSTELLEN

Um eine Auswertung von bestimmten Telegrammdaten erzeugen zu können, muss eine Abfrage der Datenbank nach Zeitraum und Gruppenadresse(n) erfolgen. Eine Abfrage wird über den Reiter »Abfrage erstellen« konfiguriert. Dort lassen sich Zeitparameter und Adress-Filter festlegen.

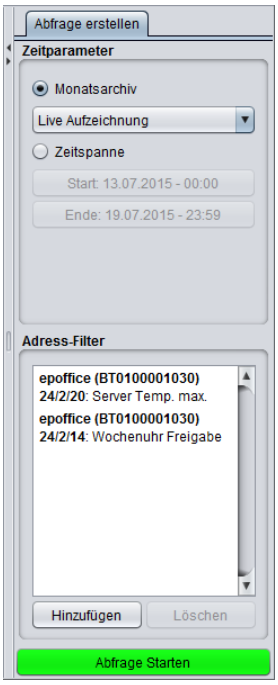


Abbildung 29: Abfrage erstellen

7.1 ZEITPARAMETER

Für die Auswahl des Zeitraums stehen entweder das Monatsarchiv oder eine beliebige definierbare Zeitspanne zur Verfügung.

Monatsarchiv
Die Monatsarchive werden von der Datenbank automatisch erzeugt. Sofort nach Ende des ersten Tages eines Monats wird das neue Monatsarchiv geschrieben. Dies erfolgt durch einen sogenannten »Event Scheduler« um 0:05 automatisch jeden Tag.

Hinweis: Bitte beachten Sie die Hinweise zum Event Scheduler in Abschnitt am Ende dieses Dokuments, um seine einwandfreie Funktion zu gewährleisten.

Neben den Monatsarchiven gibt es noch die Auswahl »Live-Aufzeichnung«. Hier befinden sich alle Telegramme des heutigen Tages.

Zeitspanne
Über dieses Menü wählen Sie aus einer Kalenderübersicht beliebige Zeiträume aus, die dann nach den gewünschten Gruppenadressen gefiltert werden.

7.2 ADRESS-FILTER

Im Adress-Filter befinden sich alle Gruppenadressen, die für die Auswertung hinzugefügt wurden. Über »Hinzufügen« öffnet sich ein Auswahlmenü in dem Gerät (es können auch mehrere EIB**PORT** in eine Datenbank schreiben) und Adressen ausgewählt werden können.

EIB**PORT auswählen**
In jede Datenbank können mehrere EIB**PORT** schreiben. Die Datenbank kann die Informationen anhand der EIB**PORT**-Seriennummern unterscheiden. Um es für den Benutzer einfacher zu machen wird außerdem der EIB**PORT** Name angezeigt.

Manuelle Adresseingabe
Geben Sie die Gruppenadresse, den richtigen Datentyp und eine Beschreibung der Gruppenadresse an.

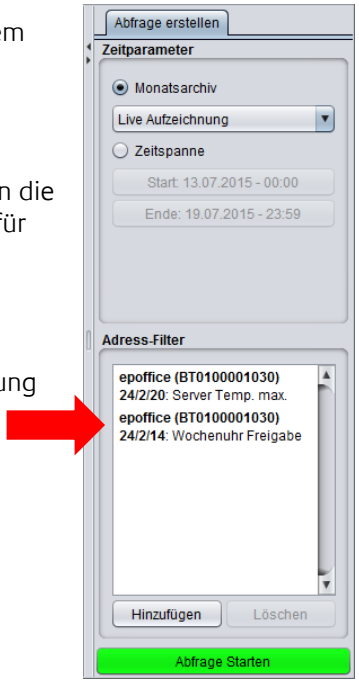


Abbildung 30: Abfrage starten

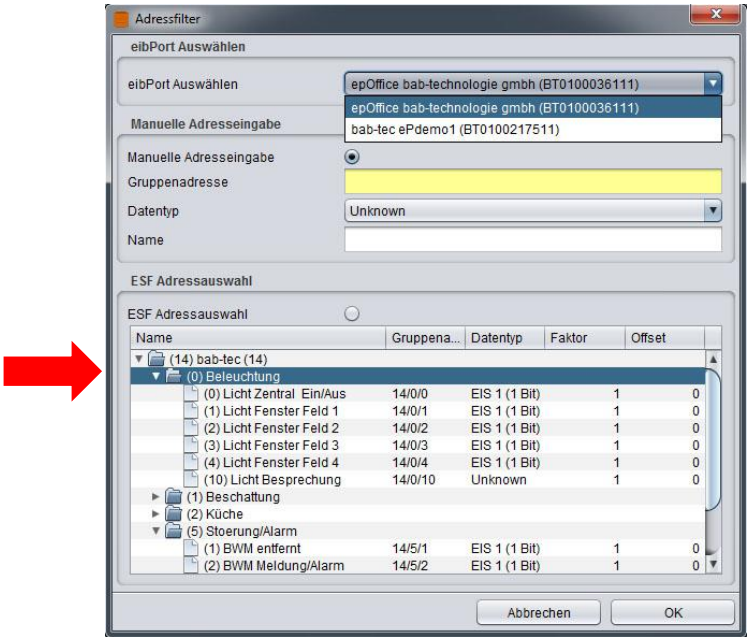


Abbildung 31: Adressfilter

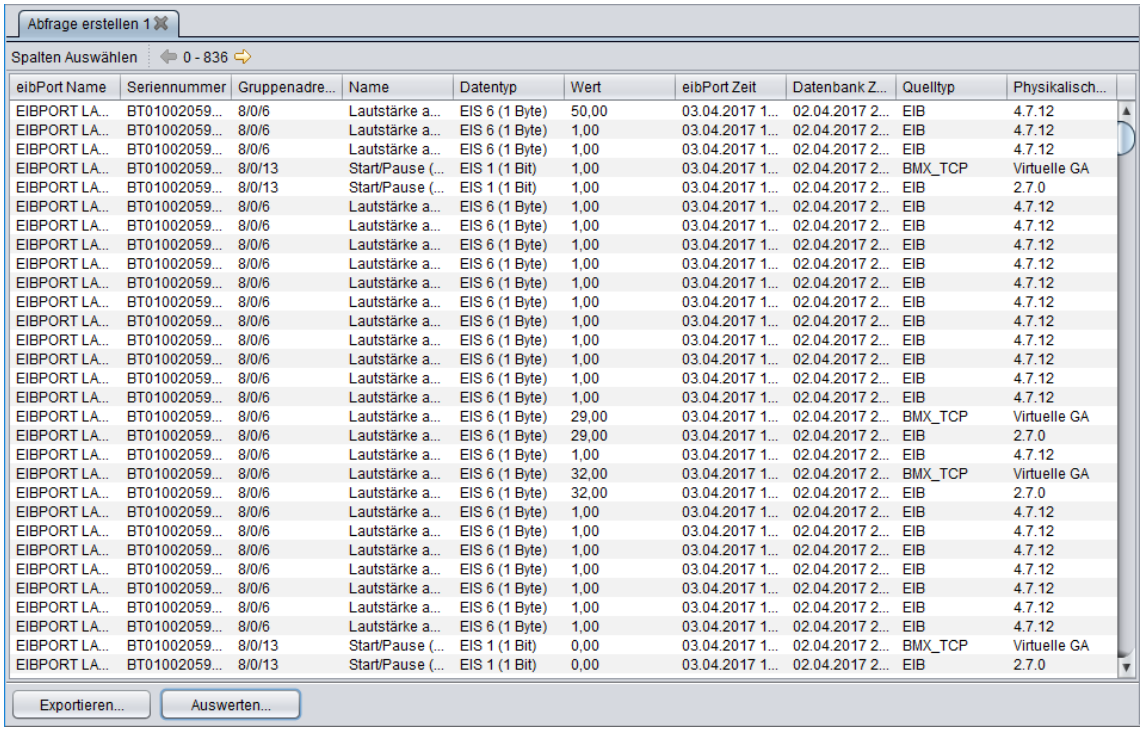
ESF-Adressauswahl

Die Adressinformationen hat die Datenbank über den Menüpunkt »Datenbank« → »eibPort konfigurieren« erhalten. Zur Auswahl einer Adresse markieren Sie diese mit der Maus und klicken dann auf »OK«. Es kann immer nur eine Adresse gleichzeitig ausgewählt werden. Die ausgewählten Adressen werden dann im Fenster „Adress-Filter“ angezeigt.

7.3 ABFRAGE STARTEN

Haben Sie einen Zeitraum definiert und eine oder mehrere Gruppenadressen ausgewählt, können Sie über den Button »Abfrage starten« die entsprechenden Daten aus der Datenbank filtern. Je nachdem wie umfangreich Ihre Abfrage aufgebaut ist, und wie viel Rechenleistung Ihr Datenbankserver besitzt, kann diese Abfrage etwas Zeit in Anspruch nehmen.

Sie erhalten als Ausgabe ein Fenster namens »Abfrage erstellen1«. Alle Daten werden untereinander aufgelistet und nach Zeit sortiert. Über den Button »Spalten Auswählen« lässt sich festlegen, welche Informationen angezeigt werden.



eibPort Name	Seriennummer	Gruppenadre...	Name	Datentyp	Wert	eibPort Zeit	Datenbank Z...	Quelltyp	Physikalisch...
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	50,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/13	Start/Pause (...	EIS 1 (1 Bit)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	BMX_TCP	Virtuelle GA
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/13	Start/Pause (...	EIS 1 (1 Bit)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	2.7.0
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	29,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	BMX_TCP	Virtuelle GA
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	29,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	2.7.0
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	32,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	BMX_TCP	Virtuelle GA
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	32,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	2.7.0
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/6	Lautstärke a...	EIS 6 (1 Byte)	1,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	4.7.12
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/13	Start/Pause (...	EIS 1 (1 Bit)	0,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	BMX_TCP	Virtuelle GA
EIBPORT LA...	BT01002059...	8/0/13	Start/Pause (...	EIS 1 (1 Bit)	0,00	03.04.2017 1...	02.04.2017 2...	EIB	2.7.0

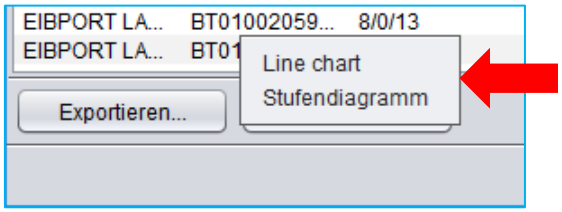
Abbildung 32: Erstellte Abfrage

8 DATEN EXPORTIEREN / AUSWERTEN

Die DATA**WAREHOUSE** *2.0* versteht sich zunächst als ein Zusatzprogramm um die aufkommenden Daten zu organisieren und gemäß der ETS-Information richtig zu interpretieren. Außerdem dient Sie dazu die Werte die einer grafischen Auswertung zugeführt werden sollen aus der Datenbank abzurufen und zu exportieren.

Exportieren
Die zuvor über die definierte Abfrage zusammengetragenen Daten werden als »Comma Seperated Value«-Datei (*.CSV) exportiert. Als universelles Format können diese Daten dann von weiteren Programmen genutzt werden um daraus eine grafische Auswertung zu generieren (z.B. in Microsoft™ Excel).

Auswerten
Die zuvor über die definierte Abfrage zusammengetragenen Daten können hier grafisch ausgewertet werden. Sie können zwischen 2 Ansichten wählen (Line Chart oder Stufendiagramm).



Bitte beachten Sie, dass nur Datentypen mit Zahlenwerten ausgewertet werden können.

Das Diagramm öffnen Sich in einem neuen Fenster und für jeden ausgewählten Datentyp wir ein eigener Reiter angelegt.

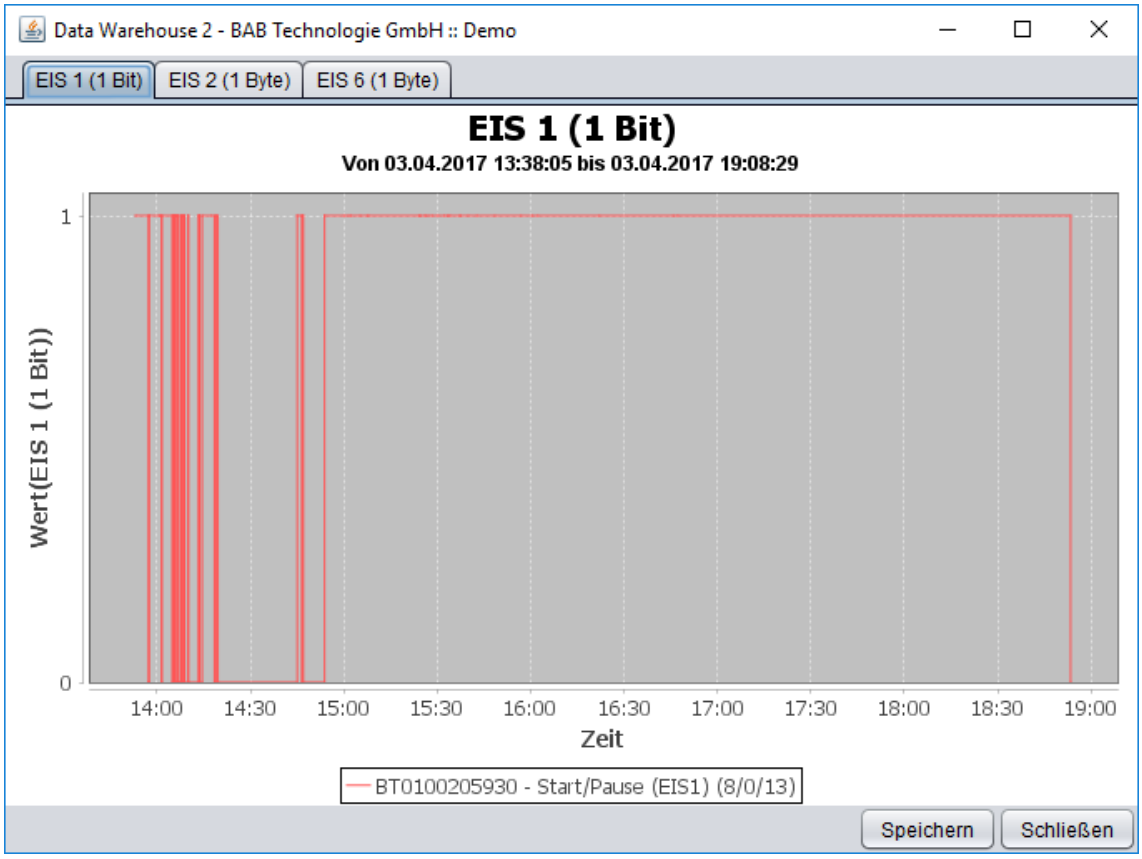


Abbildung 33: DATAWAREHOUSE 2.0 - Diagramm

9 ANALYSE

Der Menüpunkt »Analyse« bietet ein paar vorgefertigte Datenbankabfragen im Sinne einer Analyse. Damit ist es möglich einige generelle Statistiken über die Datenbank bzw. über den Telegrammverkehr in der Anlage abzufragen.

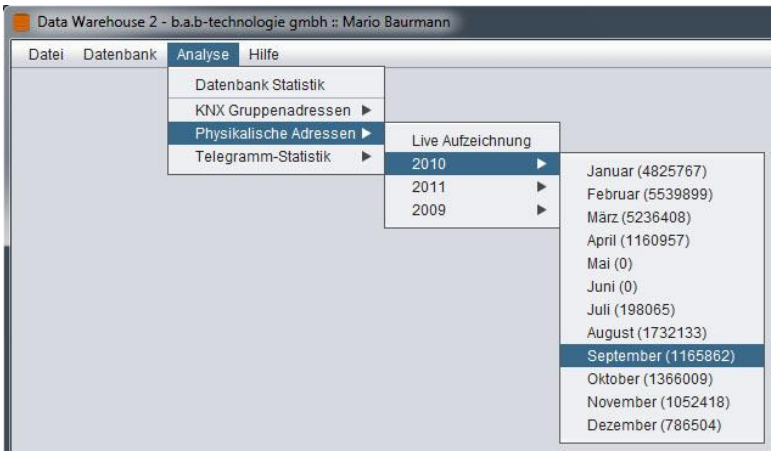


Abbildung 34: Analyse - Statistiken

Datenbank Statistik
Zeigt eine Übersicht über die verschiedenen Tabellen (Monatsarchive), wie viele Telegramme darin vorhanden sind und wie viel Speicherplatz diese verbrauchen.

KNX Gruppenadressen
Fragt eine Telegrammstatistik sortiert nach Gruppenadressen ab. Die Abfrage kann entweder für die Live-Aufzeichnung (heutiger Tag) oder für die einzelnen Monatsarchive erfolgen.

Physikalische Adressen
Hier wird die Telegrammstatistik nach Physikalischen Adressen sortiert. Die Abfrage erfolgt entweder für die Live-Aufzeichnung (heutiger Tag) oder für die einzelnen Monatsarchive. Die Angabe »Virtuelle GA« beschreibt die Physikalische Adresse auf der alle virtuellen Adressen des EIB**PORT** gesendet werden.

Telegramm-Statistik
Stellt eine Telegrammstatistik gruppiert nach Monaten oder einzelnen Tagen her. Wenn ein einzelner Tag gewählt wird, wird die Gesamttelegrammlast in 1h Blöcke unterteilt. Wird ein Monat gewählt, so werden diese nach Tagen unterteilt.

10 WICHTIGE HINWEISE ZUM UMGANG MIT DER DATENBANK

Die Datenbank muss verschiedene Anforderungen erfüllen, damit die DATA**WAREHOUSE** 2.0 mit optimaler Performance arbeiten kann. Dazu könnte man täglich um 0:05 eine Sortierung der aufgezeichneten Daten durchführen. Wenn sich bereits Telegramme in der Aufzeichnung befinden, kann das erste Sortieren je nach Anzahl der Daten und Leistung des Datenbankservers durchaus einige Stunden dauern. Während dieser Zeit darf der Datenbankserver nicht heruntergefahren werden. Vor einem Herunterfahren sollten Sie vorsichtshalber eine Datenbanksicherung durchführen.

Die Kriterien für den optimalen Betrieb lassen sich folgendermaßen aufteilen:

Telegrammaufzeichnung
Dieser Teil besteht aus zwei Komponenten: Zuerst wird eine Funktion angelegt, mit der dynamisch neue Aufzeichnungstabellen erstellt werden können, danach wird eine erste Aufzeichnungstabelle erstellt, in die der EIB**PORT** Telegramme schreiben kann.

Data Warehouse Userspace
Die DATA**WAREHOUSE** 2.0 speichert Einstellungen und ESF Daten in der Datenbank. Dazu werden einige zusätzliche Tabellen angelegt.

Sortiermodule
Die Sortierprozeduren optimieren die aufgezeichneten Daten, indem sie nach Monaten aufgeteilt und gespeichert werden.

Sortierevent
Z.B. täglich um 0:05 können die Sortiermodule aufgerufen werden. Dazu wird ein Event angelegt, welches automatisch durch den SQL Server aufgerufen wird und die Optimierung startet. Damit die tägliche Optimierung vorgenommen wird, muss der Event Scheduler gestartet sein!

Um diese Voraussetzungen zu schaffen, muss der DATA**WAREHOUSE** 2.0 Datenbank Benutzer die jeweiligen Rechte auf dem Datenbankserver besitzen.

10.1 BENUTZERRECHTE FÜR DEN DATENBANK BENUTZER

Der DATA**WAREHOUSE** 2.0 Datenbank Benutzer braucht folgende Berechtigungen:

- SELECT
- INSERT
- UPDATE
- DELETE
- DROP
- CREATE
- INDEX
- ALTER
- CREATE ROUTINE
- ALTER ROUTINE
- EXECUTE
- EVENT

Diese können über einen SQL-Client (z.B. HeidiSQL unter der Benutzerverwaltung) oder über die Kommandozeile vergeben werden.

Bei dem SQL-Client „HeidiSQL“ handelt es sich um eine Software, welche mit einen Doppelklick gestartet wird.

Der Zugriff über die Kommandozeile geschieht wie folgt. Unter Windows starten Sie als erstes dazu die Eingabeaufforderung über »Start« und den Befehl »cmd.exe«. Mit »cd gefolgt vom <Pfad>«, um in das »bin« Verzeichnis der Datenbankinstallation zu wechseln.

Bei einer Standard-Installation ist das Verzeichnis unter „\Program Files\MariaDB 10.10\bin“

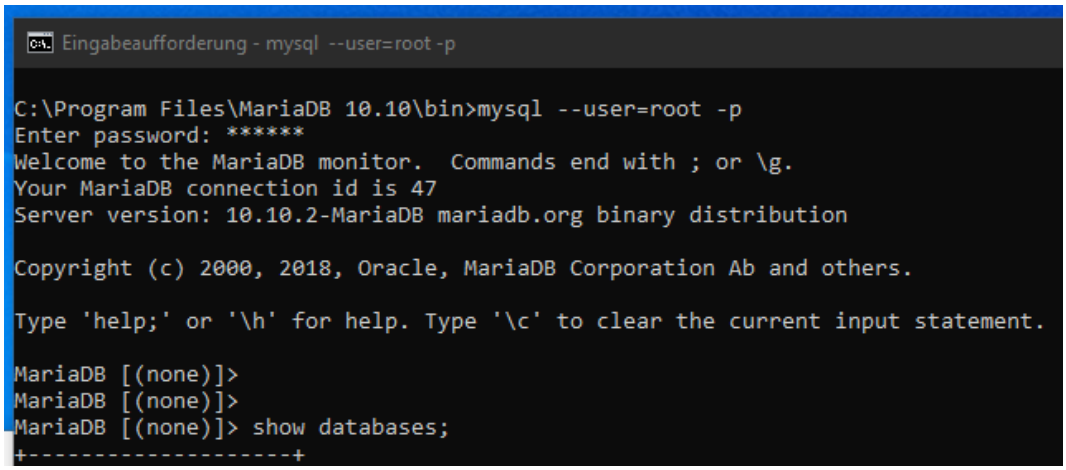


Abbildung 35: CMD – Eingabeaufforderung

Die Anmeldung am SQL-Server in der Konsole wird durch den folgenden Befehl ausgelöst

```
mysql --user=root -p
```

10.2 SORTIERFUNKTION ZUR LEISTUNGSOPTIMIERUNG

Wenn die DATA**WAREHOUSE** 2.0 die Datenbank »vorbereitet« hat, gibt es eine Tabelle mit der Bezeichnung »eib_tele« in die der EIB**PORT** seine Daten schreibt. Damit in der Tabelle nicht zu viele Daten stehen, die kleinere Server mit wenig RAM (z.B. NAS Festplatten) ausbremsen, werden die Datensätze täglich umsortiert. Dazu startet nachts um 0:05 eine Sortierfunktion. Die Datensätze werden damit in Monatsarchive unterteilt.

Die Tabellen werden dann wie folgt benannt: »eib_tele_2010_01«, »eib_tele_2010_02«, »eib_tele_2010_03« usw. In diesen Tabellen werden bei einer durchschnittlichen Telegrammlast (4 Telegramme / Sekunde) etwa 10 Millionen Datensätze pro Monat anfallen.

Hinweis: Auf einem wenig leistungsfähigen Server sollte nur ein EIBPORT in eine Datenbank loggen, wobei durchaus mehrere Datenbanken auf einem Server laufen können. Auf einem leistungsfähigeren Server können auch mehrere EIBPORT problemlos in eine Datenbank schreiben.

10.3 EVENT SCHEDULER AKTIVIEREN

Der Event Scheduler wird benötigt um jede Nacht die Umsortierung der Daten zu veranlassen. Er kann nur aktiviert werden, wenn der Datenbank-Benutzer sog. »SUPER«-Rechte unter „Globale Rechte“ hat.

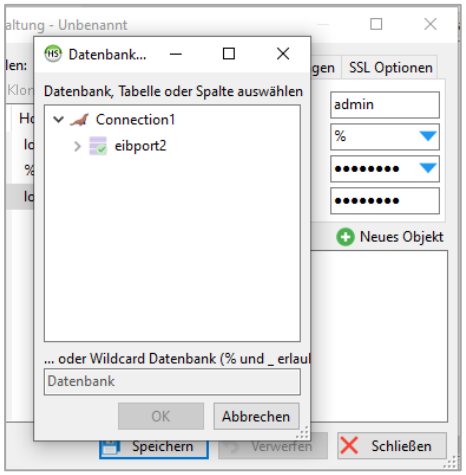


Abbildung 36: Datenbank Benutzer - Zugriffsrechte Projekt

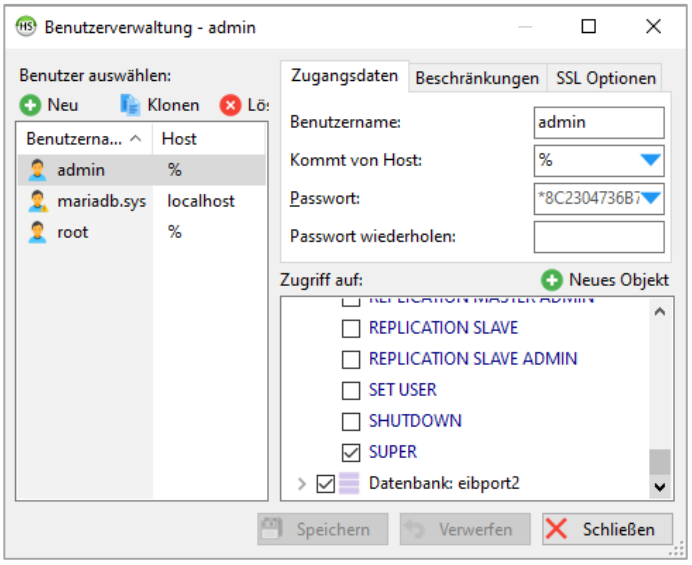


Abbildung 37: Datenbank Benutzer – Globale Rechte "SUPER"

Sofern der Event Scheduler nicht aktiviert ist, erscheint die in der nachfolgenden Abbildung gezeigte Meldung. Besitzt der Datenbank-Benutzer »SUPER«-Rechte, so wird der Event Scheduler durch klicken auf »Ja« automatisch aktiviert. Dieser Parameter geht jedoch verloren, wenn der SQL-Server neugestartet wird. Um den Event Scheduler beim Serverstart zu aktivieren muss dies in der Konfiguration des SQL Servers festgelegt werden.

Abbildung 38: Meldung »Event Scheduler inaktiv«0

11 HINWEIS ZUR FUNKTIONALEN SICHERHEIT

Diese Software dient zur Protokollierung von Daten des KNX-Bussystems. Sie dient somit zur Datensammlung von Werten die aus Anwendungen der Risikoklasse III und IV (nach IEC 65A (SEC) 123) erzeugt werden. Sollten Daten aus höheren Risikoklassen aufgezeichnet werden, so sind vom Betreiber der Software geeignete Maßnahmen zur Risikoverminderung zu treffen.

Eine Haftung, sowie Schadensersatzansprüche für unmittelbare und mittelbare Folgen durch Fehlfunktion der Software sind hiermit ausgeschlossen.

Siehe auch Handbuch Gebäudesystemtechnik Grundlagen des ZVEI/ZVEH.