5.1 Fehlerbehebung

5.1.1 Logging von Meldungen zur Fehlersuche

Um die Kommunikation auf der Box zu überwachen verfügt diese über einen Meldungslogger, der auch anschließend gefiltert werden kann. Abbildung 72 veranschaulicht die Aktivierung.

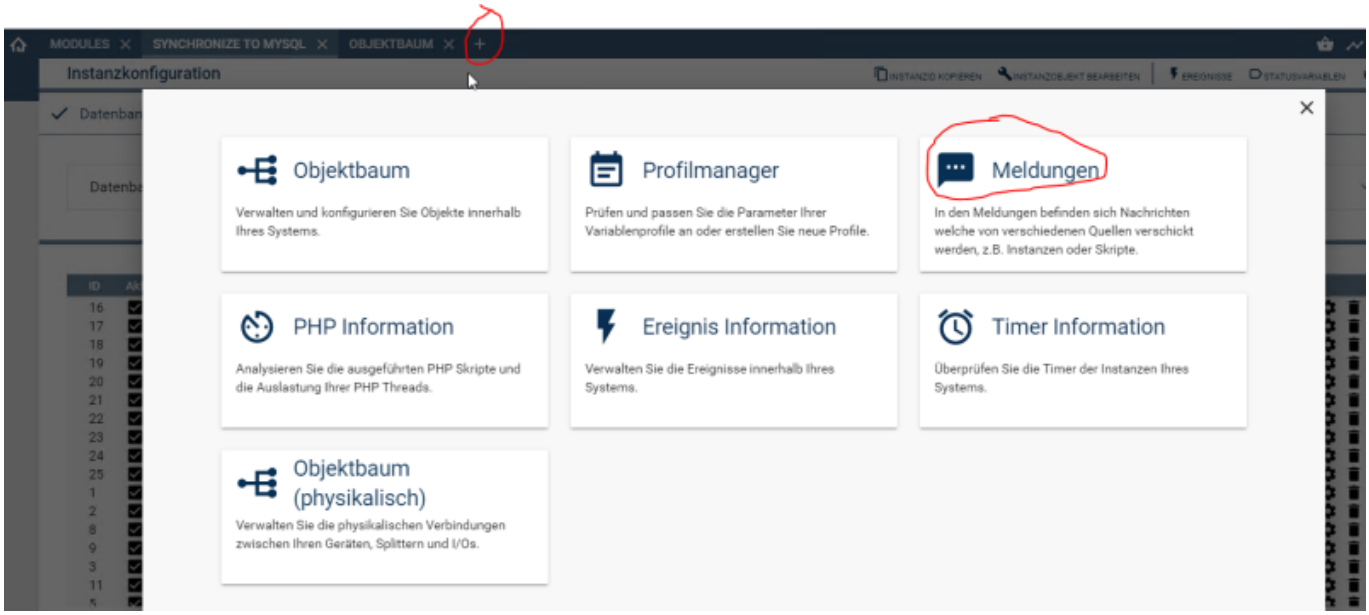


Abbildung 72: Aktivierung Datenlogging

5.1.2 Fehlersuche

Falls ein Datenpunkt keine Daten mehr liefert und dies beispielsweise in der Energiemanagementsoftware auffällt, oder automatisch über eine Datenpunktüberwachung gemeldet wird kann dies verschiedene Ursachen haben, die am Besten strukturiert wie folgt nacheinander überprüft werden.

Bei der nachfolgenden Beschreibung wird davon ausgegangen, dass die Datenpunkte schon einmal richtig aufgeschaltet wurden und prinzipiell richtig visualisiert worden sind.

Schritt 1 – Energiemanagementsoftware

Zunächst muss in der Energiemanagementsoftware (Beispiel im EDL Portal von MST) auf Sensorebene geprüft werden wann die letzten richtigen Daten übermittelt worden sind. Hierbei ist aber zu beachten, dass meist Change Of Value geschrieben wird. Wenn sich also ein Sensorwert nicht geändert hat ist es auch möglich, dass der letzte Wert nicht in einem aktuellen Zeitabschnitt geschrieben wurde.

Am Einfachsten kann direkt mit der Filterfunktion bei den Sensoren (Energiemonitor-Sensoren) und dem Kennzeichnungsschlüssel gearbeitet werden. (siehe Abbildung 1)

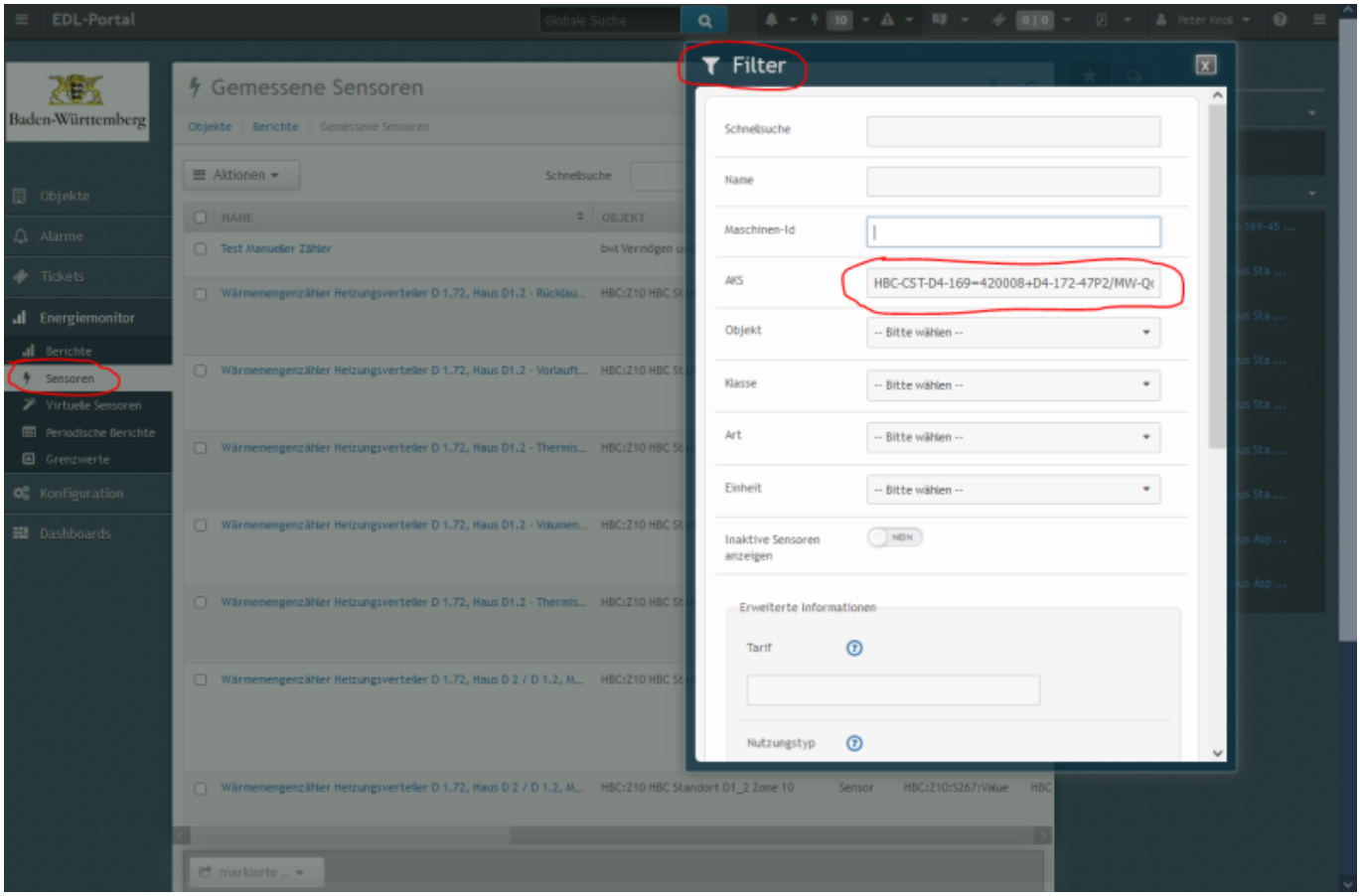


Abbildung 1: Filter Sensor

Wenn eine Auffälligkeit direkt in den Berichten überprüft werden soll, kann der entsprechende Sensor bei der Konfiguration im Bericht mit der rechten Maustaste geöffnet werden. Im Sensor selbst sind die Datumsangaben (Letzte Daten, Letzte Rohdaten, Letzte Sauberen Daten) besonders wichtig. Dies gilt auch für die enthaltene Sensordaten in einer Graphik, welche bei jedem Sensor aufgezeigt wird.

Schritt 2 – SQL Datenbank

Hierbei wird überprüft, ob die Messdaten der Box in der SQL Datenbank ankommen. Falls diese in der Datenbank vorhanden sind und nur nicht im Energiemanagementportal liegt ein Fehler im Import der Energiemanagementsoftware vor. Dies sollte dann mit einem Ticket an EDL adressiert werden. Am Besten kopiert man dafür die URL des entsprechenden Sensors als Link in das Ticket.

Für die Analyse der Datenbank hat sich der MySQL Workbench bewährt.

In Abschnitt 3.4. Auswertung der MySQL-Daten (Beispiele) ist der entsprechende Code zur Abfrage erläutert. Abbildung 2 zeigt die Überprüfung eines Datenpunktes. Hierbei ist deutlich zu sehen, dass ein aktueller Datensatz geschrieben wurde, weil die Bildaufnahme am 20.4.23 um 10:54 erfolgt ist.

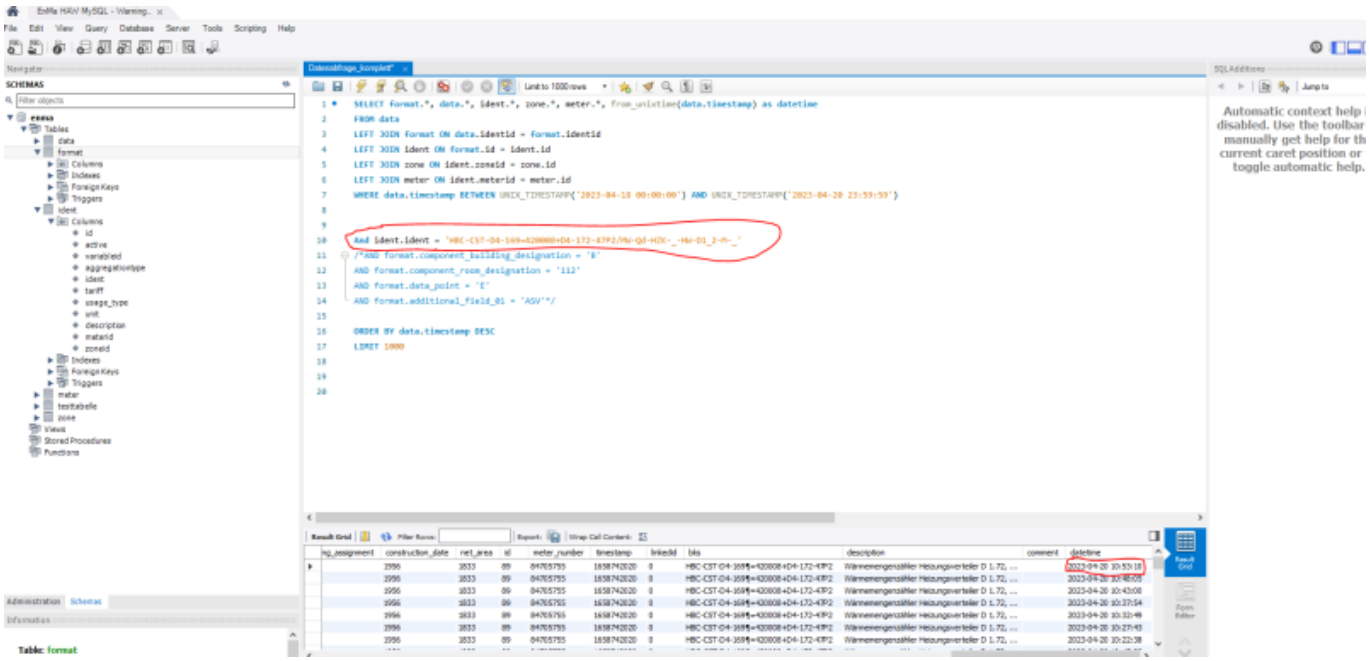


Abbildung 2: Workbench

Schritt 3 – Smart Energy Box

Falls bei der Überprüfung der SQL Datenbank festgestellt wird, dass auch hier die Messdaten fehlen muss die Überprüfung auf der Smart Energy Box fortgeführt werden. Da wir in diesem Kapitel davon ausgehen, dass der Datenpunkt schon einmal funktioniert hat muss folglich im Objektbau die Kommunikation überprüft werden.

Die Kennzeichnung des entsprechenden Datenpunktes kann im Objektbaum beim Filter reinkopiert werden. Anschließend erhält man eine Auswahl der Datenpunkte mit dieser Bezeichnung. Es sollte zum einen beim Zähler im Objektbaum sein und zum anderen in der Instanz „Synchronize to MySQL“. Der Datenpunkt muss auch in dieser Instanz vorliegen, weil ansonsten keine Daten in die SQL Datenbank transferiert werden.

Unter der Spalte „Aktualisiert“ muss ein aktueller Zeitstempel sein, weil dies die Kommunikation zum Zähler darstellt.

Eine weitere Informationsquelle erhält man, wenn man auf den Wert im Objektbaum doppelklickt. Nach dem Aufruf des Archivs kann der Datenbestand der letzten Aufzeichnungen verfolgen.

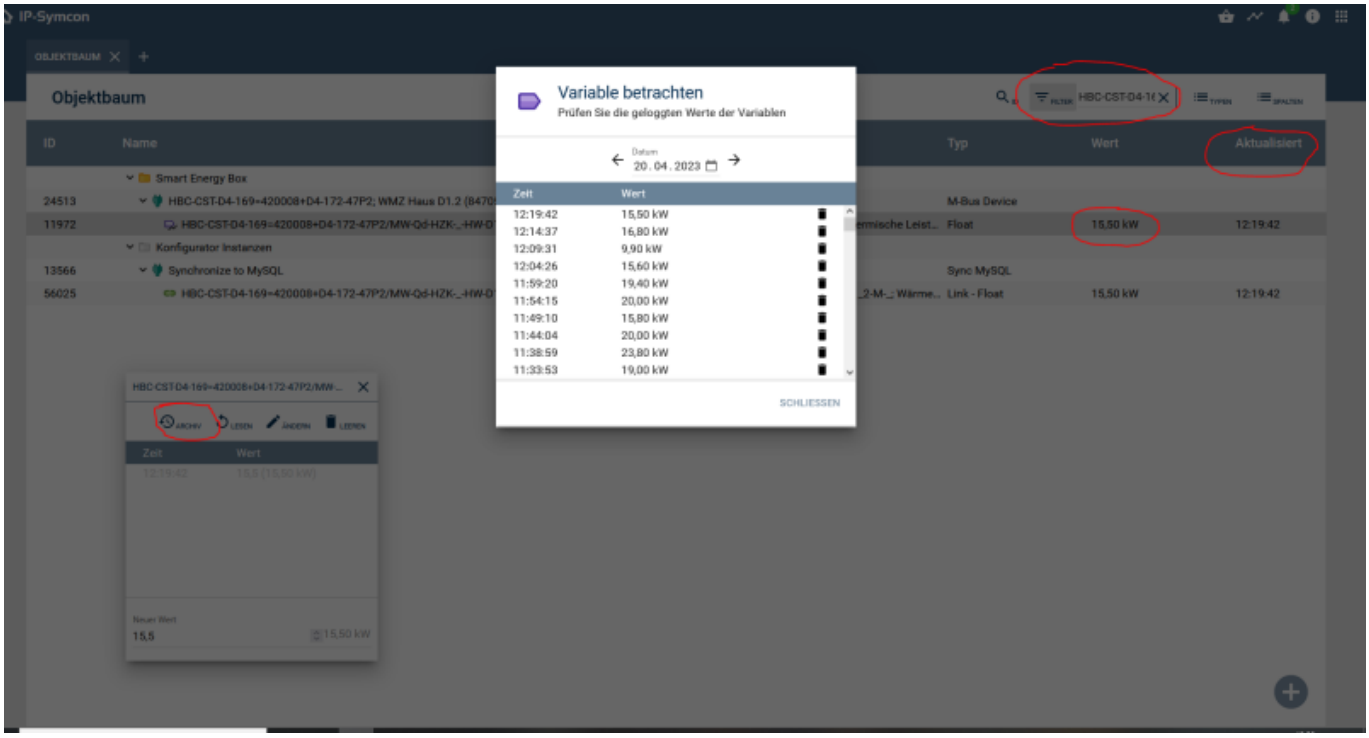


Abbildung 3: Smart Energy Box

Schritt 4 – Gateway

Falls keine Daten auf der Smart Energy Box von den Zählern mehr ankommen und auch die Kommunikation nicht mehr vorhanden ist muss der Zähler bzw. die entsprechende Schnittstelle (Gateway) überprüft werden. Ein Indiz für eine Störung eines Gateways sind mehrere Ausrufezeichen im Objektbaum. (siehe Abbildung 4)



Abbildung 4: Veranschaulichung Ausfall Gateway

Wenn dieser Fall vorliegt könnte man noch direkt per IP-Adresse auf das Gateway zugreifen und den jeweiligen Zähler anhand der Sekundäradresse zu suchen. Im Regelfall sollte aber hier niemand etwas verändert haben, so dass eher von einer Netzwerkstörung ausgegangen werden kann.

Falls nur ein Zähler auf einem Gateway nicht mehr abgerufen wird liegt wahrscheinlich ein Kommunikationsproblem mit dem M-Bus bzw. Modbus TCP vor. Hier sollte ein Elektriker sich die Thematik anschauen.

Beispiel:

Bei der Überprüfung der Datenpunkte wurde festgestellt, dass im Energiemanagementportal bei dem Datenpunkt *HBC-CST-B-112=443021+C-107-5P1/ZW-E-STA-_-_-G2_M_* nicht plausible Messwerte aufgezeichnet werden bzw. diese vom Displaywert des Zählers abweichen.
Durch eine Überprüfung der „Synchronize to MySQL“ Instanz konnte schnell festgestellt werden, dass eine falsche Variable mit dem Datenpunkt verknüpft wurde.
Besonders schnell sieht man das, wenn man bei der Inbetriebnahme der Zähler im Objektbaum der Smart Energy Box direkt die entsprechenden Variablen mit der richtigen Kennzeichnung gleich bezeichnet. Beispielsweise wird in Abbildung 5 aufgezeigt, dass bei ID 104 der Identifikator [1)], der in die SQL Datenbank geschrieben wird nicht dieselbe Variable ist, wie in der Spalte „VariableID“ zugeordnet wurde.
Nach der entsprechenden Korrektur bzw. richtigen Zuordnung werden die korrekten Messwerte in die Datenbank geschrieben.

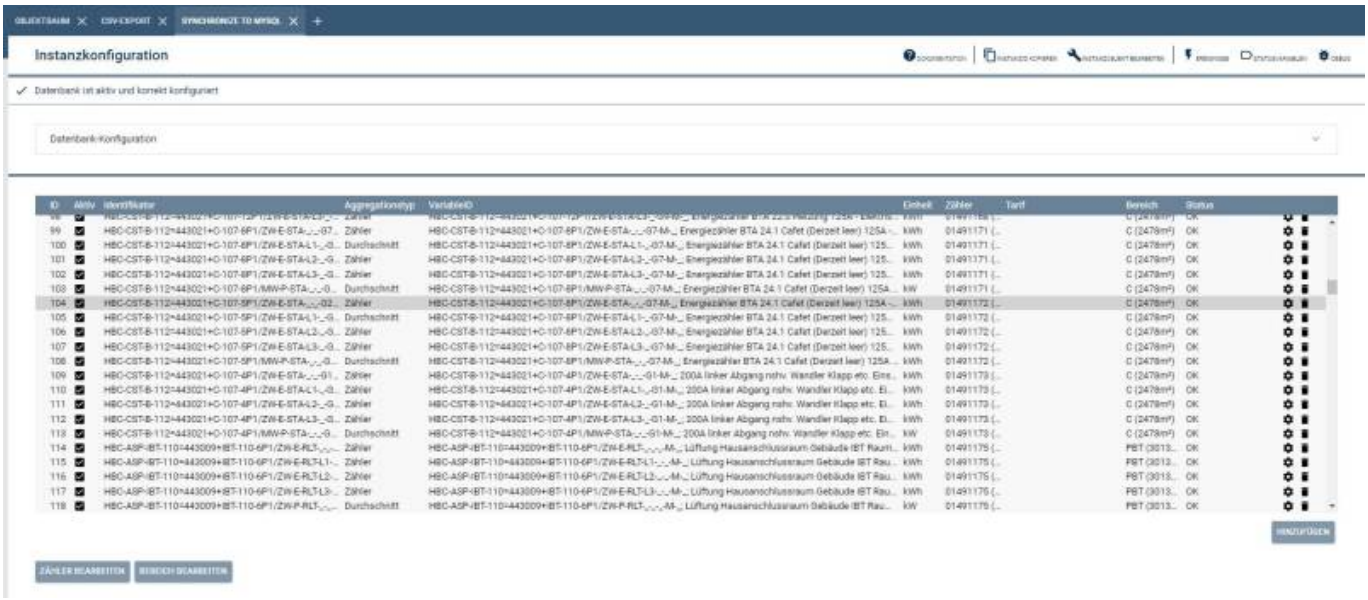


Abbildung 5: Fehlerhafte Verknüpfung von Identifikator und VariableID

Wenn, wie in diesem Beispiel, der Fehler erst später erkannt wird wurden falsche Messwerte in die SQL Datenbank und damit auch in das Energieportal geschrieben.
Wenn man diese durch die richtigen Werte ersetzen möchte und die Datenpunkte in der Smart Energy Box bei der Inbetriebnahme in den Archiveinstellungen der jeweiligen Variablen aufgezeichnet wurden können die falschen Einträge sehr einfach gelöscht und automatisch nachsynchronisiert werden.

Hierzu kann man im SQL-Workbench den einfachen Befehl aus Abbildung 6, mit dem Bezug zur passenden ID (hier 104), verwenden.

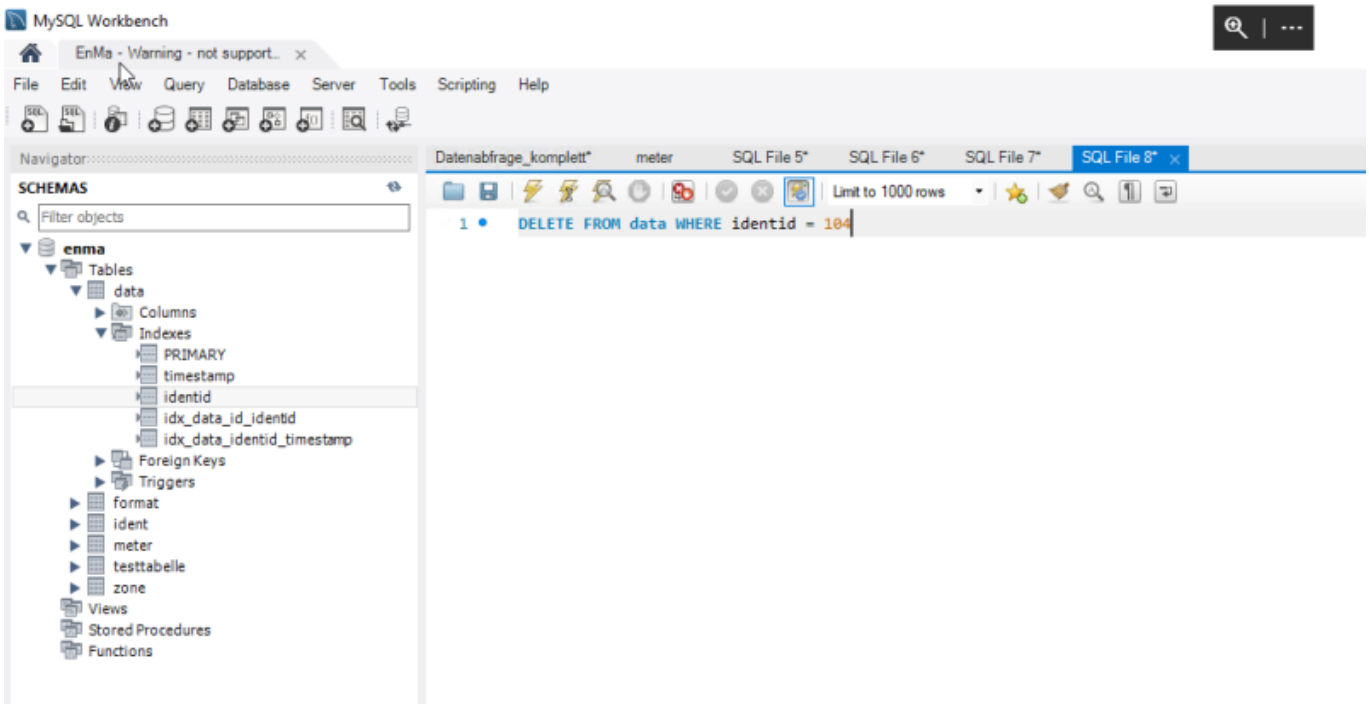


Abbildung 6: Datenbank für ID 104 im SQL Workbench löschen

[1)]

seit dem Update des Moduls „sync MySQL“ im Juni 2024 wird die Bezeichnung „Kennzeichnung“ statt „Identifikator“ verwendet.

From:
http://doku.ks-bw.info/wiki/ - **Portal des Projektes EnMA-HAW**

Permanent link:
http://doku.ks-bw.info/wiki/doku.php?id=smart_energy_box:betrieb_fehlersuche&rev=1728893636

Last update: **14.10.2024 08:13**