1.5 Sicherheit

Datensicherheit hat bei messtechnischen Projekten eine große Bedeutung. Dies betrifft sowohl den Schutz gegenüber fremden Zugriffen, als auch die Konsistenz der Datenbank (Schutz vor Datenverlust). Durch diverse Maßnahmen wurde bei der Konzeption der Verbrauchsdatenerfassung dafür Sorge getragen, dass diese Sicherheitsansprüche erfüllt werden.

1.5.1 Schutz vor unbefugten Zugriffen

1.5.1.1 Separates Netzwerksegment

1.5.1.2 Absicherung der Smart Energy Box

1.5.1.3 Absicherung der Datenbank

Bei der Installation und Einrichtung der SQL-Datenbank) ist die Einbindung in ein bestehendes Rechenzentrum empfehlenswert, da hier die Schutzmechanismen bereits vorhanden sind. Vom Betrieb der Datenbank auf einem Büroserver o. ä. wird dringend abgeraten.

Nach aktuellem technischen Stand sollten für den virtuellen Datenbankserver für die SQL-Datenbank regelmäßige Sicherungen (Backups), eineUSV und evtl. Snapshots für schnelle Rücksicherungen eingerichtet werden.

Eine weitere Sicherungsmöglichkeit ist eine Datenbank-Replikation von Clustern, wie z.B. die Data Tabelle, was aber bei Reboots und Updates der Datenbank beachtet werden muss. Für den größeren Maßstab muss geprüft werden, ob die SQL Datenbanken nicht in einem Rechenzentrum mit Spezialisten für SQL Datenbanken abgelegt werden müssen.

1.5.2 Schutz vor Datenverlust

Seitens des Speicherung der erfassten Verbrauchsdaten existiert ein mehrstufiges Sicherheitskonzept.

1.5.2.1 Smart Energy Box

Die von der Smart Energy Box (SEB) erfassten Messdaten werden im **internen Speicher** der SEB geloggt.

Wichtig! Hierfür muss die Aufzeichnung von Variablen in den Archiveinstellungen der Variable aktiviert sein (siehe **Archive Control**)

Die Konfiguration der SEB und die archivierten Messdaten können wiederum durch ein **Backup** gesichert werden. Dies ist besonders dann zu empfehlen, wenn viele neue Variablen hinzugefügt wurden oder bevor ein grundlegendes Update durchgeführt wird.

Die **Vorgehensweise zur Erstellung eines manuellen Backups** ist auf folgender Seite beschrieben: **1.3. Backup)**)

Vorgabe des Landes: Pufferung der Messdaten auf der Smart Energy Box, falls aktuell keine Verbindung zur MySQL Datenbank besteht. Bei der Wiederherstellung der Verbindung werden die Messdaten dann synchronisiert.

- **Synchronisation mit der SQL Datenbank**
  Die Synchronisation prüft anhand des Zeitstempels welche Daten auf der Smart Energy Box vorhanden sind und welche davon auf der Datenbank fehlen. Dadurch wird gewährleistet, dass auch bei einem Verbindungsabbruch oder bei Problemen mit der Datenbank eine anschließende, lückenlose Übernahme der Messdaten gewährleistet ist.

1.5.2.2 Datenbank (lokal)

- **Energiedaten auf den Servern der Energiemanagementsoftware**.
  Nach dem Import der Daten aus der SQL Datenbank in die Energiemanagementsoftware werden diese Daten im Regelfall nochmals in die herstellerabhängige Datenbank abgespeichert.

Somit werden die Messdaten im laufenden Betrieb an drei Stellen parallel abgelegt was einer hohen Datensicherheit entspricht. Zusätzlich werden diese durch Maßnahmen in den Rechenzentren der SQL Datenbank und der Energiemanagementsoftware permanent gesichert.

1.5.2.2 Datenbank (MST)

1.5.2.3 Ausfallüberwachung

Um Ausfälle der Messtechnik zu überwachen, gibt es folgende Möglichkeiten:

- Grundsätzlich sollte die Smart Energy Box von dem Rechenzentrum mit einer **IP-Überwachung (Ping)** überprüft werden, falls eine Netzwerkstörung vorliegt. Die SEB ist das zentrale Datenerfassungsgerät und somit von besonderer Bedeutung. Störungen sollten schnell erkannt und behoben werden können.
- Innerhalb der **Smart Energy Box** kann die **Watchdog-Funktion** (siehe 11.2._sensorueberwachung) benutzt werden, welche E-Mails an eine verantwortliche Person schicken kann. Welche Zähler bzw. Datenpunkte hier aufgeschaltet werden liegt im Ermessen des jeweiligen Mitarbeiters, welcher einen Überblick über die technischen Anlagen hat. Empfehlenswert sind z.B. Zähler mit verschiedenen Medien bzw. Datenpunkte an dem jeweiligen Gateway.
- In der **Energiemanagementsoftware** (EDL-Portal) kann für jeden Datenpunkt eine **Sensorausfallfunktion** aktiviert werden. Somit wird zusätzlich der Weg zwischen der SQL-Datenbank und der Energiemanagementsoftware überwacht.

[<< Zurück]() [Weiter >>]()

[Inhaltsverzeichnis]()

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:datensicherheit&rev=1728370546

Last update: **08.10.2024 06:55**