

## empuron HIS – Historisches Informations-System

Mit seiner Datenbank-Lösung **empuron HIS (Historical Information System)** stellt **empuron** dem Markt eine skalierbare Datenbank der Terabyte-Dimension zur Verfügung. Zeitreihen von Großanwendern lassen sich über mehrere Jahre im Online-Zugriff halten. Das zugehörige Langzeitarchiv erlaubt eine Verlängerung der Archivzeiträume für Zeitreihen auf die gesamte Lebensdauer einer PV-Anlage.

- Historisches Informationssystem für 15-, 30- und 60-Minuten-Zeitreihen
- Kurz-zyklische Zeitreihen (< 15 min) und lang-zyklische Zeitreihen (> 60 min)
- Spontane Wertaufnahme
- Meldungen und Statusinformation

## empuron HIS OPC Server

Der Zugang zu Daten der **empuron HIS** Datenbank wird von standardisierten und offenen Oberflächen unterstützt: Außer einer API Oberfläche ermöglicht der **empuron HIS** OPC Server den Zugriff auf beliebige Daten der **empuron HIS** Datenbank.

## empuron HIS Kalkulationmodul

Das **empuron HIS** Kalkulationsmodul ermöglicht es, abgeleitete Werte aus anderen **empuron visual** Werten zu erzeugen und zu sammeln. Die Komponenten sind:

- Ermittlung von abgeleiteten Werten aus anderen Originalwerten:  
Erzeugung neuer Datenobjekte – Werte oder Zustände – als Kombination Ursprungswerte oder -zustände. Diese Daten sind in der Datenbank gespeichert und können vom Benutzer genauso wie „normale“ Werte abgerufen werden.
- Werteverdichtung auf Abruf:  
Spontanwerte werden in Zeitintervallwerten gesammelt, z.B. als 5-Minuten Mittelwert oder 24-Stunden Integral. Diese Werte werden auf Benutzeranforderung aus Spontanwerten oder abgeleiteten Werten gebildet.
- Benutzerschnittstellen:  
Zur Werteverdichtung auf Abruf bietet der **empuron visual** Assistent die Auswahlmöglichkeiten: Das Verdichtungsverfahren kann gewählt werden (z.B. 5 Min., 15 Min., Stündlich, täglich etc.). Im Diagramm wird das Verdichtungsverfahren tabellarisch zusammen mit dem Datenobjektnamen dargestellt.
- Formeln editieren:  
Der Formeleditor der **empuron visual** Administrationsoberfläche bietet eine einfach zu handhabende Benutzerschnittstelle zur Erstellung und Pflege von Formeln. Werteverdichtungen können mit Funktionen (trigonometrisch und statistisch), Konstanten und Steueranweisungen zur Bearbeitung von Bedingungen in Formelerggebnissen kombiniert werden.

### Dimensionierung

#### (Beispiel bestehende Kundeninstallation):

- 350.000 Zeitreihen im 15-, 30- oder 60-Minuten-Zyklus
- Gesamt 1,2 Mio. Datenobjekte (Adressen)
- Archivierungszeitraum für den Zugriff: frei definierbar (bspw. 2 bis 5 Jahre)
- Langzeitarchivierung für beliebige Zeiträume
- Basierend auf ORACLE 10g (alternativ „EnterpriseDB“)

#### Strategien zur Langzeitarchivierung:

- Langzeitarchivierung manuell oder automatisch (bspw. im Monatszyklus)
- Formate des Langzeitarchivs sind ASCII- oder XML-basiert