

SmartValAPI

MIDDLEWARE ZUR SMARTMETERMESSDATENVERWALTUNG

Dieses Projekt wurde von **Isidor Reimar Klammer, BSc.**, **Maximilian Unterreiner, BSc.** und **Christopher Wieland, BSc.**, im Rahmen des Research and Development Projektes, in Kooperation mit dem **Josef-Ressel Zentrum** und der **Salzburg AG** durchgeführt. Die Arbeit wurde von **DI Eduard Hirsch, DI Fabian Knirsch, BSc** und **DI Armin Veichtlbauer** betreut.

AUFGABENSTELLUNG

In dieser Arbeit wurde eine Schnittstelle entworfen, welche es ermöglicht, Quelldaten verschiedener Smartmetertypen normiert in eine Datenbank zu speisen. Zusätzlich wurde für den Zugriff der Daten ein rollenbasierter Zugriff entworfen, um den Datenschutz zu gewährleisten.

MOTIVATION

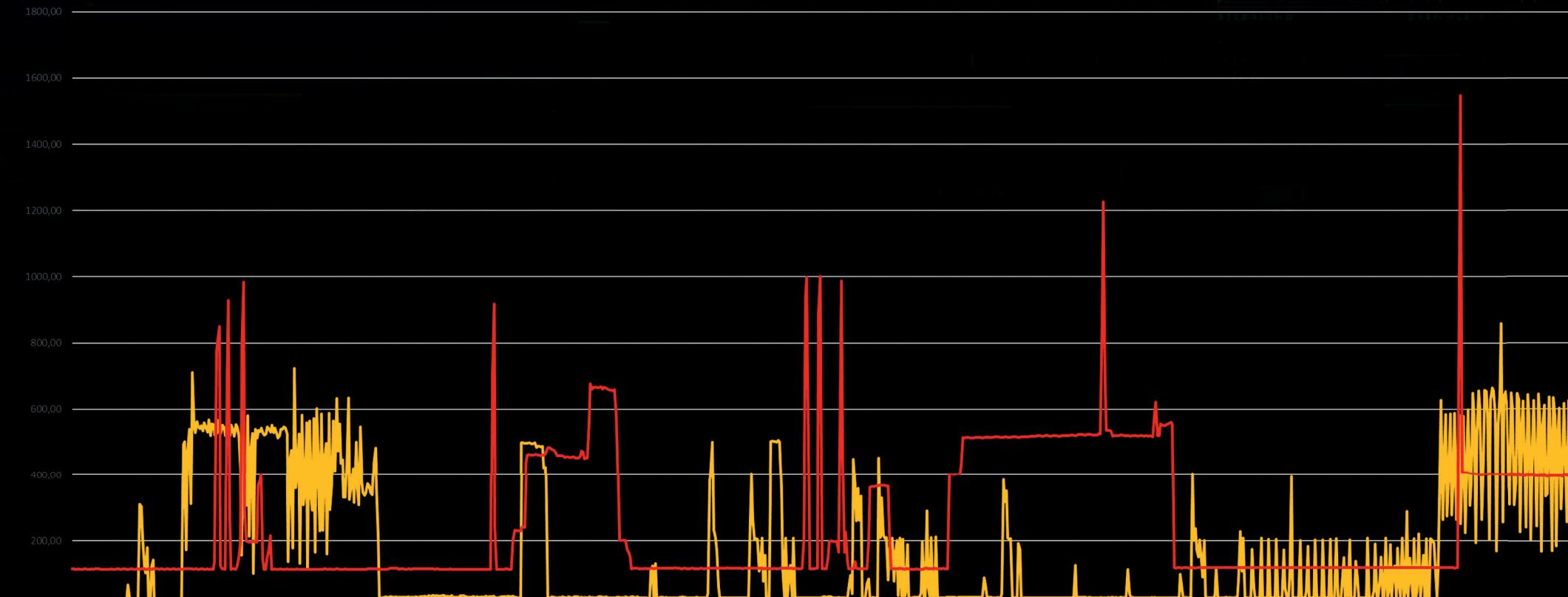
Das Josef Ressel Zentrum arbeitet derzeit mit einer Datenbank, welche von mehreren Applikationen verwendet wird. Jede dieser Anwendungen hat direkten Zugriff auf die Tabellen. Des Weiteren entstehen viele lokale Instanzen der Datenbank, da jede Applikation spezifische Daten ablegt. Das führt unter Umständen zu einer Duplizierung der Messdaten. SmartValAPI sorgt hier für Verbesserung, indem einerseits die Duplikate der Daten durch Zentralisierung vermieden wird und andererseits ermöglicht die Entkoppelung vom Datenmodell eine einfache Änderbarkeit der Applikationen.

UMSETZUNG

SmartValAPI stellt den Zugriff auf Mess- und Stammdaten über eine REST-Schnittstelle zur Verfügung. Die Umsetzung bedient sich des Spring Frameworks, was zu einfach lesbaren, erweiterbaren und verständlichen Code führt. Die in einer zentralisierten Umgebung notwendige Autorisierung des Zugriffs ist mit der Einbindung eines LDAP-Servers gewährleistet. Der Ort der Datenspeicherung wird von SmartValAPI vollständig gekapselt. Dadurch ist es möglich Applikationen zu schreiben, ohne die Interna des Datenmodells kennen zu müssen. Bei der Implementierung wurde auf die Kompatibilität zu bestehenden Anwendungen, Verständlichkeit des Codes und einfache Erweiterbarkeit, wie zum Beispiel für das Hinzufügen weiterer Abfragen, geachtet.

ERGEBNISSE

Die Middleware konnte erfolgreich umgesetzt werden. Smartmeter verschiedener Quellen können normiert auf ein Format abgespeichert und rollenbasiert abgerufen werden. Weiters besteht nun die Möglichkeit, zwei Datensätze aus verschiedenen Quellen zu vergleichen. Dies wird in der Abbildung unterhalb veranschaulicht.



Die Middleware bietet somit viele Vorteile in der Datenhaltung sowie Datenverwaltung und unterstützt einen rollenbasierten Zugriff über einen LDAP Dienst.