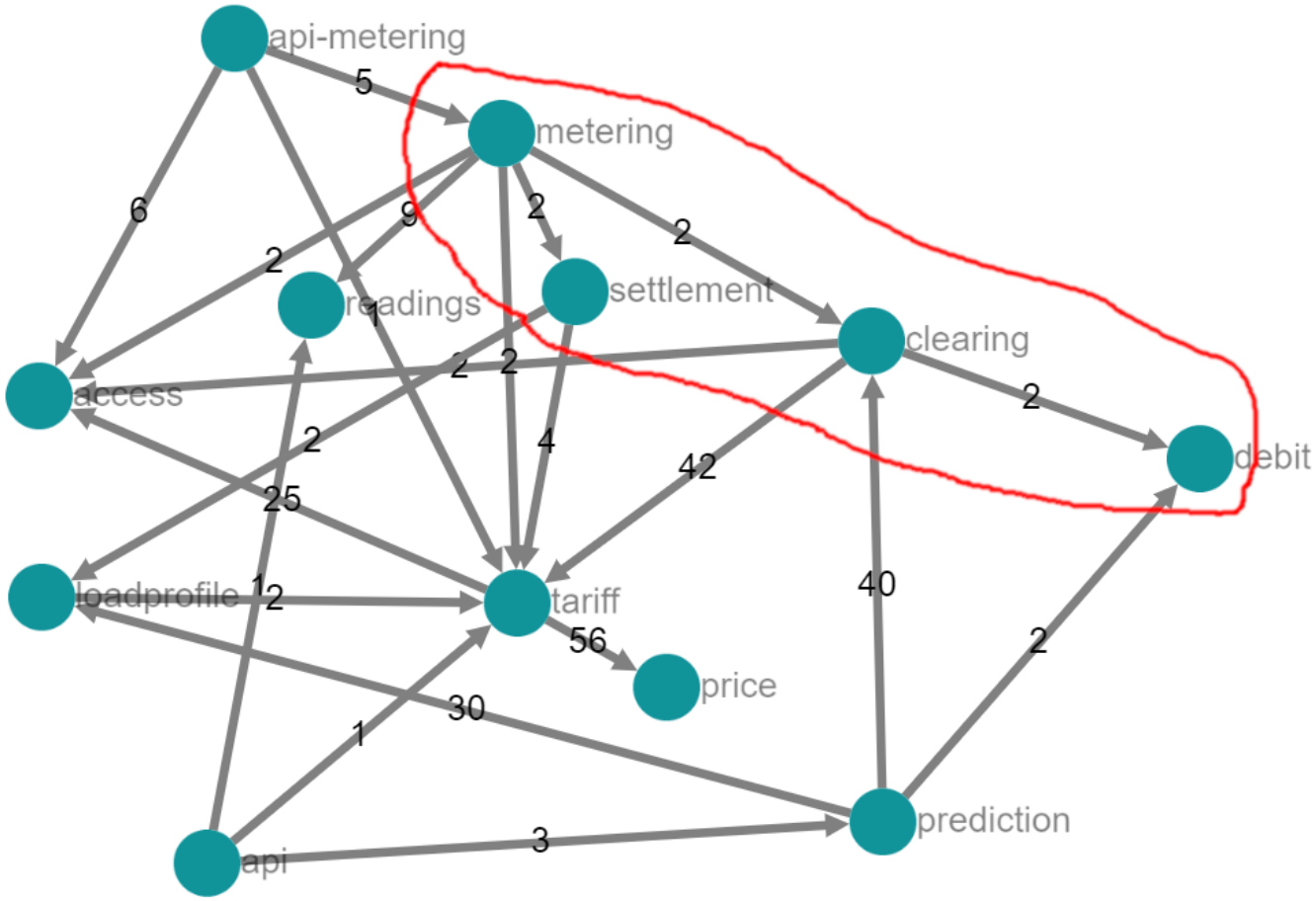
Dynamische Stromtarife - Von der Zählerablesung bis zur Stromrechnung im STROMDAO EAF



Der Prozess von der präzisen Erfassung des Stromverbrauchs bis hin zur Abrechnung bei dynamischen Stromtarifen ist automatisiert und effektiv durch das STROMDAO Energy Application Framework optimiert. Im Fokus steht dabei eine innovative Technologie, die Leistungsfähigkeit und Benutzerfreundlichkeit vereint.

Zählerstandserfassung und Dateneinreichung im STROMDAO EAF

Die Erfassung des Zählerstands erfolgt automatisiert durch SmartMeterGateways oder Leseköpfe mit hoher Frequenz. Dies kann von täglich bis hin zu jeder Sekunde reichen – ein üblicher Wert liegt bei einer Ablesung alle 15 Minuten. Die STROMDAO EAF Metering API ist standardisiert und kompatibel mit einer Vielzahl von Clients, die eine einfache Anbindung an Heimautomatisierungssysteme oder Energie Management Systeme ermöglichen.

Dank des implementierten `metering` Microservices können Anomalien wie ungenaue Messungen oder fehlerhafte Datenübermittlungen intelligent ausgeglichen werden. Sobald ein Zählerstand erfasst wird, werden die Informationen wie Zählerstand (`reading`) und Zählerkennung (`meterId`) über die `updateReading` Funktion des Microservices nahtlos in das System eingeführt.

Verbrauchsanalyse und Settlement

Die vorliegenden Zählerdaten durchlaufen eine sorgfältige Analyse. Existiert bereits eine vorherige Ablesung, so berechnet der `metering` Service das Verbrauchsdelta. Für die Zuweisung des Verbrauchs zu geeigneten Tarifsegmenten sorgt der `settlement` Service, der dafür die Preisinformationen aus der Zeit vor der Ablesung nutzt. STROMDAO EAF greift dabei automatisch auf die benötigten Preisdaten zu.

Das Settlement ist ebenfalls auf die Verarbeitung digitaler Identitäten ausgelegt, sodass Verbrauchsdaten auf Basis von durch Dritte berechtigte Preisinformationen verrechnet werden können, selbst wenn diese nicht im lokalen Datenbestand von STROMDAO EAF vorhanden sind.

Clearing-Prozess

Dieser Abschnitt umfasst mehrere wichtige Prozessschritte:

1. **Kostenberechnung und Zuordnung zum Kundenkonto:**
   Der `clearing` Service leistet die Umwandlung von Verbrauch und Tarifinformationen in konkrete Kosten.
2. **Konsensfindung und digitale Signatur**:
   Es entsteht ein digital unterzeichneter Konsensus, der als unwiderrufliche Grundlage für die Abrechnung dient.
3. **Buchung und Rechnungsstellung:**
   Die ermittelten Kosten werden durch den `clearing` Service festgehalten und für die Abrechnung vorbereitet. Abschließend erfolgt die Gutschrift auf einem Kundenkonto, welches alle diesbezüglichen Transaktionen kumuliert und für die Rechnungserstellung bereitsteht.

4. **Ausfertigung der Rechnung:**
   Aus den gesammelten Daten generiert das EAF eine vollständige und transparente Stromrechnung für den Kunden.

Jeder dieser Schritte basiert auf präzisen Messdaten und algorithmisch festgelegten Tarifen, was eine korrekte und nachvollziehbare Abrechnung sicherstellt.

Schlussbemerkung

STROMDAO EAF bildet den gesamten Prozess von der Ablesung der Zähler bis hin zur Ausstellung von Stromrechnungen ab und vereinfacht so die Bereitstellung dynamischer Stromtarife für Energieversorger. Nicht zuletzt hebt das Framework die Effizienz und Transparenz durch den Einsatz von Open-Source-Komponenten und den Fokus auf Standards im Rahmen der Digitalisierung des Energiesektors hervor.

Revision #1
Created 3 January 2024 01:45:46 by Thorsten Zoerner
Updated 3 January 2024 01:56:45 by Thorsten Zoerner