

EApp

EApp

Projekt-, Engineering- & Lösungsguide - v4.0

Enertech AG
Kägiswilerstrasse 29
6060 Sarnen
Switzerland
T: +41 41 241 19 19
M: sales@enertech.ch

Inhalt

Umfang des Dokuments.....	2
EApp im Überblick.....	2
EApp Projektablauf	2
Zieldefinition	2
Engineering	2
Gebäudeplan.....	2
Energie-Messschema	3
Zähler Infrastruktur.....	3
Angebot.....	3
Beispiel Komponenten (Zähler, Gateway, SPS) Ausschreibung	4
Lieferung, Montage und Konfiguration	6
EApp Integration.....	6
Schulung und Projektabschluss	6
EApp Architektur.....	6
EApp API.....	7
EApp Import-Schnittstellen.....	8
EApp Export-Schnittstellen	8

Umfang des Dokuments

Dieses Dokument zeigt Ingenieuren, Immobilieneigentümern und Verwaltern auf mit welchem Ablauf ein EApp Projekt erfolgreich umgesetzt wird.

Weiter wird die Ausschreibung einer EApp Lösung mit möglichen Zählersystem Komponenten vertieft.

EApp im Überblick

Mit EApp der modernen Webplattform digitalisieren und automatisieren Sie Ihren Energiemanagement- und Nebenkosten Abrechnungsprozess. Da EApp Zähler-Infrastrukturunabhängig ist, eignet sich EApp zur Verbrauchsmessung und automatischen Abrechnung von Strom, Wärme, Wasser und anderen Energiequellen.

Je nach Bedarf stellt EApp Ihnen Module zur Weiterverarbeitung der Messdaten zur Verfügung. Dank zahlreichen Funktionen, wie beispielsweise der Zählerausfallerkennung messen Sie mit EApp effizient und garantiert korrekt.

EApp ist kompatibel mit Gebäudeleitsystemen, SmartMeters und älteren analogen Zählern.

EApp Projektablauf

Mit dem Ziel in einem Gebäude von den Vorteilen des digitalen Energiemanagements zu profitieren, empfiehlt es sich das Projekt in Teilprojekte zu gliedern.

Zieldefinition

Mit der Formulierung des Projektziels und der Definition welche EApp Module dabei genutzt werden wird das Projekt gestartet.

Mit dem Basismodul Metering und den Erweiterungsmodulen Accounting und Reporting kann EApp den kompletten Prozess vom Messpunkt bis zur fertigen Nebenkostenabrechnung digitalisieren und teilautomatisieren. Dank der API (Schnittstellen) kann EApp zudem in eine bestehende IT-Architektur integriert werden.

Engineering

Im Rahmen des Engineerings wird sichergestellt, dass wichtige Unterlagen vorhanden sind oder erstellt werden. Weiter wird die passende Zähler und Zählerableselösung mit dem dazugehörigen Preis ermittelt.

Gebäudeplan

Wichtig ist, dass ein Gebäudeplan mit eindeutig benannten, am besten nummerierten, Nutzeinheiten vorliegt. Dieser Plan und die Namen der Nutzeinheiten bilden die Basis für die Abbildung der Immobilienstruktur in EApp.

Energie-Messschema

Mit dem Messschema werden Art, Anzahl und die Messorte der Zähler definiert. Das Messschema dient als Grundlage für allfällige Angebote der Zählerlösung, als Plan für die Umsetzung und als Dokumentation. Bei der Konfiguration des Projektes in EApp werden anhand des Messschemas Zähler, die Kostenstellenstruktur und die Kostenverteiler erfasst.

Zähler Infrastruktur

Abhängig vom Gebäude und der bestehenden Infrastruktur wird evaluiert ob die Zähler-Infrastruktur ergänzt werden muss. Ist dies erfolgt, kann die geeignete Zähler- und Ablese-Technologie für das Projekt bestimmt werden.

Obwohl EApp auch die manuelle Eingabe von Zahlenwerten unterstützt, hat eine automatische Ablesung der Zähler zahlreiche Vorteile. Für alte, analoge Zähler sowie moderne SmartMeter gibt es zahlreiche Standardlösungen für die automatische Ablesung.

Angebot

Nachdem die Lösung ausgearbeitet wurde, wird ein Preis dafür ermittelt. Folgend eine mögliche Struktur einer kompletten EApp Lösung mit neuen Standard-Zählern.

1. Elektrozähler

Umsetzung durch Elektronunternehmen, Meteringanbieter oder Enertech Partner

- a. Lieferung Zähler
- b. Montage Zähler
- c. BUS-Adressierung (nur Zähler exkl. Gateway) gemäss BUS-Adressschema (Bauseits gemäss Konzept)
- d. Plombierung, Protokollierung, Dokumentation

2. Wärmezähler

Angebot und Umsetzung durch Gebäudetechnikunternehmen, Meteringanbieter oder Enertech Partner

- a. Lieferung Zähler und allfälliges Zubehör
- b. Montage Zähler
- c. BUS-Adressierung (nur Zähler exkl. Gateway) gemäss BUS-Adressschema (Bauseits gemäss Konzept)
- d. Plombierung, Protokollierung, Dokumentation

3. Wasserzähler

Angebot und Umsetzung durch Gebäudetechnikunternehmen, Meteringanbieter oder Enertech Partner

- a. Lieferung Zähler und allfälliges Zubehör
- b. Montage Zähler
- c. BUS-Adressierung (nur Zähler exkl. Gateway) gemäss BUS-Adressschema (Bauseits gemäss Konzept)
- d. Plombierung, Protokollierung, Dokumentation

4. Gateway oder SPS

Angebot und Umsetzung durch Gebäudetechnikunternehmen, Meteringanbieter oder Enertech Partner

- a. Gateway
 - i. Lieferung Gateway
 - ii. Montage Gateway
 - iii. Falls nicht vorhanden Lieferung und Konfiguration Internetanbindung
 - iv. Konfiguration Internetanbindung

- v. Konfiguration EApp Anbindung (FTP(S), HTTP(S) gemäss Angaben bauseits)
 - vi. Konfiguration BUS-Zähler (nur Gateway, exkl. Zähler) gemäss BUS-Adressschema (Bauseits gemäss Konzept)
 - vii. Protokollierung, Dokumentation
- b. SPS
- i. Lieferung SPS
 - ii. Montage SPS
 - iii. Falls nicht vorhanden Lieferung und Konfiguration Internetanbindung
 - iv. Grundkonfiguration SPS
 - v. Konfiguration EApp Anbindung (FTP(S), HTTP(S) gemäss Angaben bauseits)
 - vi. Konfiguration BUS-Zähler (nur Gateway, exkl. Zähler) gemäss BUS-Adressschema (Bauseits gemäss Konzept)
 - vii. Option: Konfiguration Eigenverbrauchs- und Energieoptimierung auf SPS.
 - viii. Protokollierung, Dokumentation

5. EApp - Metering, Monitoring, Reporting, Abrechnung

Angebot und Umsetzung durch Enertech Partner

- a. Option: Kundenspezifische Integration in bestehende IT-Architektur
- b. Option: Kundenspezifische Frontend Lösung
- c. Erfassen Projektdaten
- d. Erfassen Gateway und Zähler
- e. Erfassen der Kostenstellen basierend auf dem Energiemess-Schema
- f. Schulung Immobilienverwaltung oder Selbstverwalter
 - i. Kontakte erfassen
 - ii. Automatisches generieren der Energieabrechnung
 - iii. Export der Energieanteile aus EApp und Import in Immobilien-Software

Beispiel Komponenten (Zähler, Gateway, SPS) Ausschreibung

Projektart	BUS-Technologie	Gateway, SPS Beispiel	Zähler Beispiel
Kleines bis mittleres Metering Projekt (ca. <150 Zähler) ohne Steuerung im Energie- oder Gebäudebereich.	M-BUS	<p>Hersteller M-Bus Gateway von EMU Electronic Ltd Jöchlerweg 2 CH-6340 Baar Switzerland</p> <p>Bestellnummer 201.250.00 EMU M-Bus Center für 250 M-Bus Zähler (250x1.5mA)</p> <p>201.120.00 EMU M-Bus Center für 120 M-Bus Zähler (120x1.5mA)</p> <p>201.060.00 EMU M-Bus Center für 60 M-Bus</p>	<p>Elektro Schneider Electric A9MEM3135 WICHTIG: Belegt zwei M-BUS Lasten. Somit Anzahl Zähler x2 für Gateway-Berechnung.</p> <p>Wärme Aquametro Amtron S3U mit M-BUS Modul</p> <p>Wasser Aquametro Saphir Modularis ETW 15 mit M-BUS Modul</p>

		Zähler (60x1.5mA) 201.020.00 EMU M-Bus Center für 20 M-Bus Zähler (20x1.5mA)	
Grösseres Metering Projekt (ca. >150 Zähler) ohne Steuerung im Energie- oder Gebäudebereich.	M-BUS	<p>Hersteller WAGO Contact SA Route de l'Industrie 19, 1564 Belmont-Broye</p> <p>Bestellnummer Art.-Nr. 787-1602 Primär getaktete Stromversorgung WICHTIG: Für Dimensionierung M- BUS Lasten beachten.</p> <p>Art.-Nr. 750-8100 Controller PFC100</p> <p>Art.-Nr. 758-879/000-3102 Speicherkarte SD Micro; 2 GByte</p> <p>Art.-Nr. : 753-649 M-Bus-Master; WICHTIG: Eine Klemme für 40 M- BUS Lasten</p> <p>Art.-Nr. : 750-602 Potentialeinspeisung; DC 24 V; lichtgrau</p> <p>Art.-Nr. : 750-600 Endmodul; lichtgrau</p>	<p>Elektro Schneider Electric A9MEM3135 WICHTIG: Belegt zwei M- BUS Lasten. Somit Anzahl Zähler x2 für Gateway- Berechnung.</p> <p>Wärme Aquametro Amtron S3U mit M-BUS Modul</p> <p>Wasser Aquametro Saphir Modularis ETW 15 mit M- BUS Modul</p>
Metering Projekt mit Steuerung im Energie- oder Gebäudebereich.	M-BUS Bei Bedarf nach kurzen Abfrage- intervallen für Energie- steuerung; Modbus für Elektrozähler	<p>Hersteller WAGO Contact SA Route de l'Industrie 19, 1564 Belmont-Broye</p> <p>Bestellnummer Art.-Nr. 787-1602 Primär getaktete Stromversorgung WICHTIG: Für Dimensionierung M- BUS Lasten beachten.</p> <p>Art.-Nr. 750-8100 Controller PFC100</p> <p>Art.-Nr. 758-879/000-3102 Speicherkarte SD Micro; 2 GByte</p> <p>Art.-Nr. : 753-649 M-Bus-Master; WICHTIG: Eine Klemme für 40 M- BUS Lasten</p> <p>Art.-Nr. : 750-602 Potentialeinspeisung; DC 24 V; lichtgrau</p> <p>Art.-Nr. : 750-600 Endmodul; lichtgrau</p>	<p>Elektro Schneider Electric A9MEM3135 M-BUS oder A9MEM3255 Modbus WICHTIG: Belegt zwei M- BUS Lasten. Somit Anzahl Zähler x2 für Gateway- Berechnung.</p> <p>Wärme Aquametro Amtron S3U mit M-BUS Modul</p> <p>Wasser Aquametro Saphir Modularis ETW 15 mit M- BUS Modul</p>

		Falls Modbus Elektrozähler Art.-Nr. 750-652 Serielle Schnittstelle RS-232/485	
Wärme- und Wasser Metering Projekt in einem Gebäude ohne BUS Verkabelung	wM-BUS	Hersteller Engelmann Sensor GmbH Rudolf-Diesel-Straße 24-28 69168 Wiesloch-Baiertal Bestellnummer 9080000004 Engelmann Connect wMBUS Gateway Bestellbar bei Aquametro Schweiz oder einem Enertech Partner	Radiatoren Heizkostenverteiler Engelmann HCA E2 Bestellbar bei Aquametro Schweiz oder einem Enertech Partner Wärme Aquametro Amtron S3U mit wM-BUS Modul Wasser Aquametro Saphir Modularis ETW 15 mit wM-BUS Modul
Bestehende, alte, analoge Elektro-, Wärme-, Wasser-, Gas- Zähler welche in eine EApp Lösung integriert werden sollen	LoRa, sigfox, GPRS	Kontakt und bestellbar bei Enertech Partner Egger Enertech AG, apo@enertech.ch	

Lieferung, Montage und Konfiguration

Bei entsprechendem Projektfortschritt werden die Zähler, der Gateway oder SPS montiert und gemäss dem Energie- und Messkonzept konfiguriert.

EApp Integration

Nachdem das Projekt in EApp initialisiert wurde, erfolgt die Konfiguration anhand des Gebäudeplans und des Energiemessschemas.

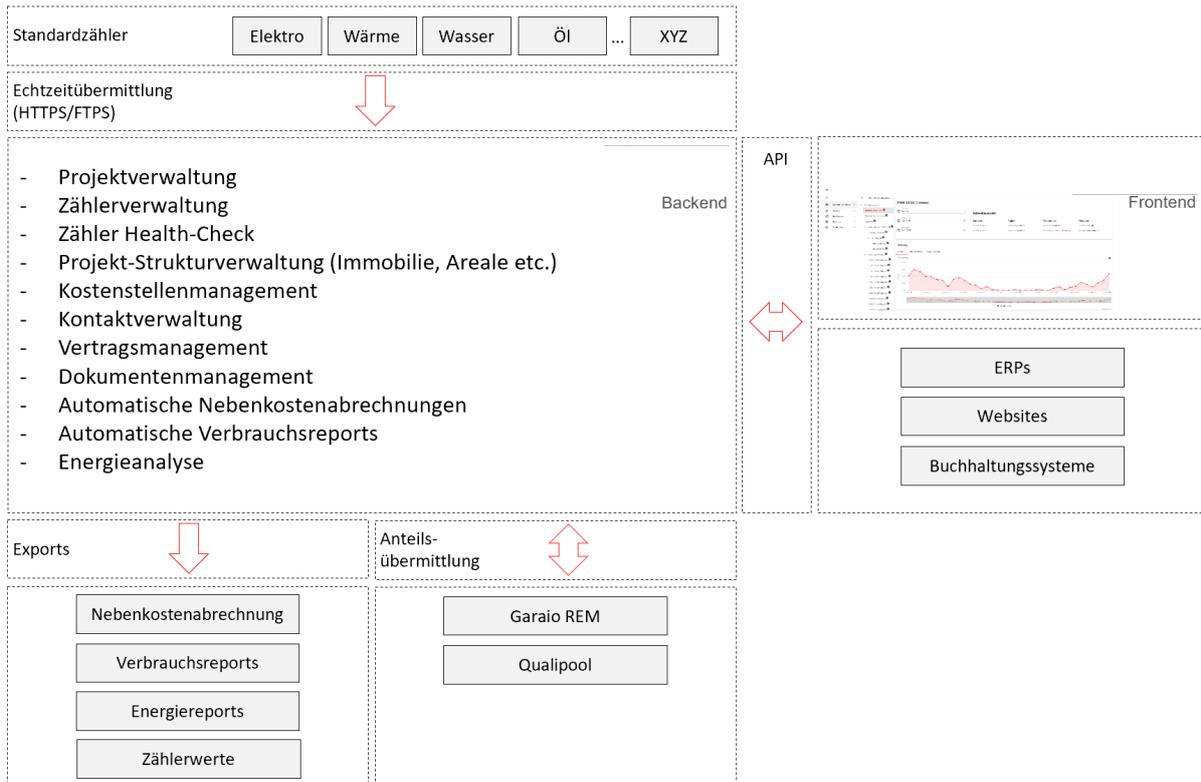
Bei Bedarf werden kundenspezifische EApp Lösungen implementiert. Dazu gehört der Datenaustausch von Softwaresystemen und die Programmierung von kundenspezifischen Frontends.

Schulung und Projektabschluss

Eine Schulung zum Projektabschluss zeigt die Einfachheit der Lösung auf und klärt offene Fragen.

EApp Architektur

EApp ist eine webbasierte Lösung mit zahlreichen Standardschnittstellen für den Import von Zählerdaten und den Export von Verbrauchswerten.



Basierend auf der eingesetzten Zählern, der SPS oder dem Gateway nutzen Sie die passende EApp Importschnittstelle.

Die EApp Export-Module werden aufgrund der Kundenanforderung pro Projekt freigeschaltet.

EApp API

EApp hat eine vollständige API. Somit kann EApp in jede bestehende IT Architektur integriert werden. Die Dokumentation der API finden sie unter:

<https://docs.EApp.ch/api/index.html>

EApp Import-Schnittstellen

EApp-Schnittstelle	Beschrieb	File	Upload Intervall	EApp Parsing für Einheiten
FTP(S)	Auf EApp Projekt selbst generierbares FTP Login. Beispiel: EApp-ftp-test: Server: ftp.EApp.ch Username: 7MGr6KtR@EApp.ch Password: DiMtlilMw	Upload beliebig formatierter Textdatei	Empfehlung jede volle Stunde (NTP Synchronisation auf Gateway von Vorteil) Andere Intervalle auf Anfrage möglich.	JsonPath XPath Regex
HTTP(S)	Auf EApp Projekt selbst generierbares HTTP Login. Beispiel: EApp-http-test: Authentifizierung: 4jQlzzUvB0ywpjE2586yMHXAJomrtBZc API-URL: https://portal2.EApp.ch/api/v1/sources/4jQlzzUvB0ywpjE2586yMHXAJomrtBZc	Upload beliebig formatierter Textdatei	Empfehlung jede volle Stunde (NTP Synchronisation auf Gateway von Vorteil) Andere Intervalle auf Anfrage möglich.	JsonPath XPath Regex

EApp Export-Schnittstellen

EApp- Schnittstelle	Beschrieb	File
Interaktive Statistiken	Pro Zähler eine interaktive Statistik für die Analyse der Verbrauchswerte.	pdf, png und jpg Export der Statistik
CSV	Pro Zähler CSV Exporte des ersten übermittelten Wertes des Tages, des ersten übermittelten Wertes des Monats oder aller Werte	CSV
DTA-VHKA - Qualipool	Export für Verbrauchsanteile pro Kostenstelle für Qualipool kompatible Immobilien-Programme	DTA-VHKA - Qualipool
DTA-VHKA - REM	Export für Verbrauchsanteile pro Kostenstelle für REM kompatible Immobilien-Programme	DTA-VHKA - REM
Verbrauchsquittung	Verbrauchswerte pro eingerichteter Kunde und Kostenstelle basierend auf den Verbrauchswerten von beliebigen Stichtagen.	pdf per Mail und archiviert auf EApp.
Nebenkostenabrechnung	Komplette Nebenkostenabrechnung pro eingerichteter Kunde und Kostenstelle basierend auf den Verbrauchswerten von beliebigen Stichtagen. Ebenfalls unter Berücksichtigung von Akontozahlungen.	pdf per Mail und archiviert auf EApp.