Eigene Ressourcen optimal nutzen

Autor(en): **Seidl, Wolfgang**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **112 (2021)**

Heft 9

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-977605

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Bild: LKW

Eigene Ressourcen optimal nutzen

Software-as-a-Service | Die Liechtensteinischen Kraftwerke haben das Daten- und Software-Hosting für ihr Smart-Metering-System ausgelagert. Der Vertrag umfasst die Daten von über 45 000 Messpunkten. Nach über einem Jahr Betrieb fällt das Fazit positiv aus: Datenschutz und Systemstabilität profitieren von der extern betriebenen Technologieplattform.

WOLFGANG SEIDL

Smart Metering stellt Energieversorger und Verteilnetzbetreiber vor eine Reihe technischer und organisatorischer Herausforderungen. Neben den finanziellen Belastungen sind vor allem die hohen Anforderungen an den Systembetrieb und an den Datenschutz mit der gängigen Infrastruktur und den üblichen personellen Ressourcen für viele kaum abzubilden. As-a-Service-Konzepte entlasten die Unternehmen, indem ein Service-Provider die erforderliche IT-Hardware und Software gegen eine wiederkehrende Servicegebühr bereitstellt. Als direkter Effekt entfallen für den Servicenehmer alle Investitionen in die nunmehr gemietete Systemtechnik. Mittel- und langfristig kann er überdies jederzeit auf eine aktuelle Technologie zurückgreifen, ohne Mittel oder Personal für die Pflege, Wartung und regelmässige Updates der Komponenten und Software vorhalten zu müssen. Die notwendigen Arbeiten erfolgen im Hintergrund durch den Provider, der seine Spezialisten besser auslasten kann als sein Kunde, der die Kompetenzen nur fallweise in Anspruch nehmen muss – dann aber in der Regel sofort. Entsprechend qualifiziertes Personal dafür dauerhaft auf der Payroll zu haben, ergibt betriebswirtschaftlich kaum Sinn. Im As-a-Service-Modell sind diese wiederkehrenden Leistungen fester Bestandteil der Vereinbarung; der Service-Kunde muss sich darum nicht kümmern.

Liquiditätsschonende Miete

Die Verlagerung der Investitionskosten (Capex) zu den operativen Kosten (Opex) macht As-a-Service-Modelle darüber hinaus wirtschaftlich besonders interessant. Werden eine Software und die verbundene Systemtechnik nicht gekauft, sondern gemietet, erhöht das die Liquidität – speziell bei einem finanziell aufwendigen Rollout kann das den Ausschlag geben. Zugleich erhöht sich die Planungssicherheit, da keine Abschreibungen und Rücklagen für Wartungen, Reparaturen, Updates und Upgrades gebildet werden müssen. Mit einer festgelegten, planbaren Servicepauschale sind Eventualitäten ausgeschlossen und die Technologie veraltet nicht.

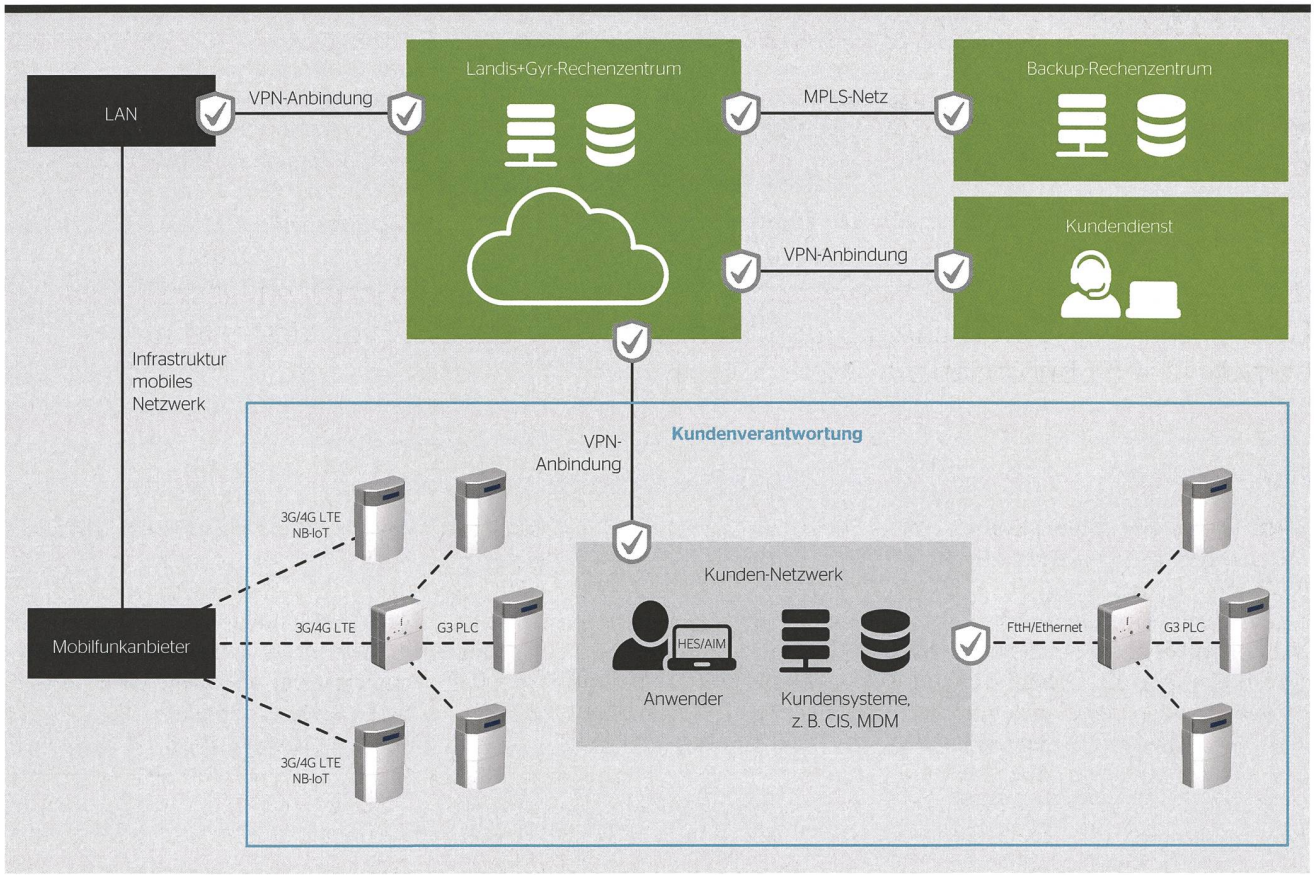
Software-as-a-Service (SaaS) hat sich bereits in vielen Branchen etabliert und wird im Zuge der Smart-Meter-Rollouts auch in der Energieversorgung immer populärer. «Da sich unsere Kunden in einem dynamischen, sich stetig ändernden Umfeld bewegen, ziehen sie neue operative Modelle in Erwägung. Damit steigt das Interesse an Managed Services. Diese werden von spezialisierten externen Partnern für das Management des Betriebs und der Prozesse der Advanced Metering Infrastructure von Versorgungsunternehmen bereitgestellt», so Thomas Lenze, Head of Product Management Services bei Landis+Gyr. Das Unternehmen hat bereits zahlreiche vergleichbare Projekte auf globaler Ebene, aber auch in Europa realisiert. Aktuell ist die Firma für über 340 Versorgungsunternehmen mit mehr als 15 Millionen Messpunkten weltweit (davon 2,5 Millionen in Europa) Serviceprovider für As-a-Service-Lösungen, die den Betrieb und die Wartung von AMI-Systemen umfassen.

Grundsätzlich kann fast alles als ein As-a-Service-Modell aufgesetzt werden. Das eher in Deutschland bekannte Modell der Infrastructure-as-a-Service (IaaS) schliesst unter anderem den Zählerpark mit ein, Metering-as-a-Service (MaaS) die Datenauslesung und -verarbeitung. In den seltensten Fällen wird ein EVU das Messwesen komplett aus der Hand geben. Aber auch das ist möglich und zum Beispiel bei plötzlichen Engpässen kurzfristig realisierbar, wenn die SaaS-Infrastruktur bereits steht.

Schlanke und einfache Prozesse

Alle As-a-Service-Konzepte zielen darauf, aufwendige (Teil-)Prozesse auszulagern und damit schlanker und einfacher zu gestalten. Das bedeutet auch, dass es keine Lösung von der Stange gibt: Outsourcing ist kein Selbstzweck, sondern soll die vorhandenen Kapazitäten und Rollen sinnvoll einbinden und stärken sowie die eigenen Ressourcen schonen. Voraussetzungen dafür ist ein individuell ausbalanciertes Leistungsbündel, wie es auch für die Liechtensteinischen Kraftwerke, LKW, entwickelt wurde.

Die LKW versorgen das gesamte Fürstentum Liechtenstein mit elektrischer Energie. Zum Aufgabenspektrum gehört der Netzbetrieb von rund 300 km 10-kV-Leitungen, 1500 km 400-V-Leitungen sowie mehr als 260 Transformatorstationen in Liechtenstein. Mit einer 110-kV-Leitung ist Liechtenstein mit Österreich verbunden, vier 110-kV-Leitungen verbinden das Fürstentum mit der Schweiz. Bis Ende 2014 wurden im Zuge eines vollständigen Rollouts 23 500 Haushalt-Stromzähler gegen Smart Meter des Typs E450 von Landis+Gyr ersetzt und



Systemarchitektur einer SaaS-Lösung mit den ausgelagerten Rechenzentren.

Bild: Landis+Gyr

zur Erfassung der Zählerdaten 260 Datenkonzentratoren in den Trafostationen installiert. Parallel wurde die End-to-End-Lösung mittels AIM Gridstream ausgebaut, die zunächst auf der eigenen IT-Infrastruktur betrieben wurde. Ende 2019 fiel die Entscheidung, das Daten- und Software-Hosting für das Smart Metering im Rahmen eines Software-as-a-Service-Vertrags an den langjährigen Partner zu übergeben. Bei LKW handelt es sich um mittlerweile rund 45 000 Messpunkte, darunter Haushalts- und Industriezähler sowie Multi-Energy-Messpunkte. Zum Serviceumfang gehören neben der Sicherung und Pflege der Mess-, Auftrags- und Verrechnungsdaten auch die Umsetzung aller relevanten Sicherheits- und Datenschutzvorkehrungen.

Dem Schritt zu SaaS vorausgegangen waren umfangreiche Analysen und Audits. Diese fanden auch vor Ort in dem europäischen Rechenzentrum statt, wo die Daten künftig gehostet werden sollten. Gefordert war eine möglichst grosse Transparenz über die gesamte Kette vom Zähler bis zur Datenübergabe an die Kundensysteme. Die anschliessende Implementierung der gesamten Lösung erfolgte im laufenden Betrieb.

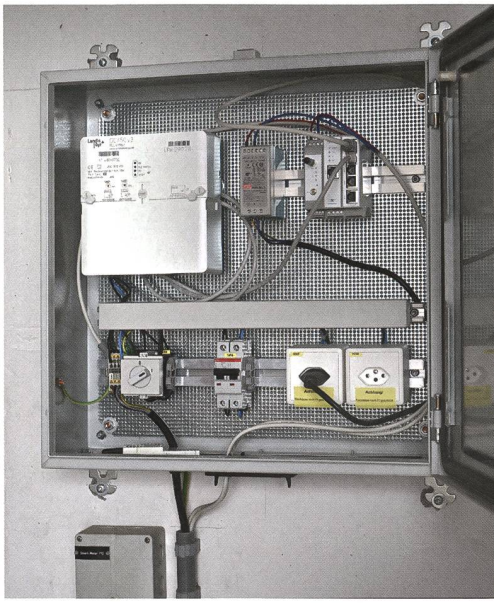
Sicherheit und Schutz sensibler Daten

Verteilnetzbetreiber müssen die Sicherheit aller Daten aus Mess-, Steuer- und Regelsystemen gewährleisten. Im Kontext der intelligenten Messsysteme sind damit strenge Vorgaben bezüglich der physischen, logischen und organisatorischen IT-Sicherheit verbunden, schliesslich handelt es sich beim Smart Metering um sensible, personenbezogene Daten. Hinzu kommt die Verpflichtung, die Konformität mit den jeweils aktuellen Datenschutzrichtlinien jederzeit sicherzustellen. In der Schweiz ist der Umgang mit den Daten unter anderem in der Stromversorgungsverordnung, im Stromversorgungsgesetz und im Datenschutzgesetz geregelt. Die Einhaltung aller gängigen ISO-Normen, Datenschutz- und Sicherheitsanforderungen kann der Anbieter sicherstellen, sodass der Betrieb langfristig konform mit den einschlägigen Vorschriften ist. Beispielsweise unterliegt das als SaaS gehostet Head-End-System (HES) einer Metas-Zertifizierung.

Das Rechenzentrum bietet mit modernen Zugangs- und Zutrittssicherungen, speziellen Löscheinrichtungen und redundanten Systemen eine hohe physische Sicherheit, wie sie inhouse praktisch nicht darstellbar ist. In Finnland werden auch die zuvor bei LKW gehosteten Headend- und Meter-Data-Management-Systeme betrieben. Um einen sicheren und uneingeschränkten Zugriff durch LKW auf die externen Systeme und Daten zu gewährleisten, implementierte Landis+Gyr eine End-2-End-Sicherheitsarchitektur.

Positive Bilanz

Die ersten Arbeiten begannen im Sommer 2019, schon im Herbst 2019 konnte das System in den Produktivbetrieb gehen. Stefan Volland, Bereichsleiter Netzbetriebsführung und Kraftwerke bei LKW, zieht eine positive Bilanz: «Das Software-as-a-Service-Modell bietet uns ein Höchstmass an unternehmerischer Freiheit und Risikominimierung. Mit der Auslagerung aller Dienste rund um das Datenhosting, die Systempflege und Wartungsaufgaben profitieren wir von hoher Systemleistung, Datensicherheit und Kostentransparenz. Das schafft Kapazitäten für das Tagesgeschäft und den effizienten Netzbetrieb.»



Der Datenkonzentrator sammelt die Zählerdaten und leitet sie weiter an das Rechenzentrum.

Autor
Wolfgang Seidl ist freier Fachjournalist.
→ wolfgang.seidl@seidl-agentur.com

Die einzigartige modulare Weiterbildung

Elektrobiologie - EMV Elektrosmog

Grundlagenkurs mit SABE® Zertifikat

Elektrobiologie, EMV Grundlagen	20.10.2021
Niederfrequente Felder (NF)	02.11.2021
Hochfrequente Felder (HF)	03.11.2021
EMV Planung & Gesundheit	09.11.2021
Messtechnik richtig angewandt	10.11.2021

Anmeldung:
www.bildungszentrumbaubio.ch

EDUQUA

EMOTIONALE GESCHICHTEN PACKEND IN SZENE SETZEN.

somedia PRODUCTION
PRINT VIDEO WEB
www.somedia-production.ch

Bild: LKW

SCHWEIZERISCHER **STROMKONGRESS**

KURSAAL BERN
12./13. JANUAR 2022

JETZT ANMELDEN
www.stromkongress.ch

Eine Veranstaltung von VSE & Electrosuisse

electro suisse

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
Association des entreprises électriques suisses
Associazione delle aziende elettriche svizzere

VSE AES