

Venios-Energy-Plattform

Transparenz wird zum Erfolgsfaktor

Mit der Venios-Energy-Plattform bietet die Venios GmbH eine IT-Lösung, um die notwendige Transparenz im Verteilnetz zu gewährleisten. Denn Transparenz wird auch in der Mittel- und Niederspannung immer mehr zum entscheidenden Erfolgsfaktor, wie Jonas Danzeisen, Geschäftsführer und Mitgründer des Unternehmens, im Gespräch mit der ew-Redaktion betont.

Herr Danzeisen, Venios entwickelt seit 2012 laut eigenen Aussagen neuartige IT-Lösungen für den effizienten Umgang mit den neuen Herausforderungen in der Energiewirtschaft. Was sind die größten Herausforderungen?

Danzeisen: Für unsere Kunden im Netzbereich ändert sich die Infrastruktur grundlegend – und dafür benötigen sie neuartige IT-Lösungen. Wir kommen aus einer Top-down-Infrastruktur: Erzeugung auf der Hoch- und Höchstspannungsebene, Verteilung in der Mittel- und Niederspannung. Heute benötigen wir dagegen immer mehr einen Bottom-up-Ansatz, der der neuen Erzeugerstruktur aus dezentralen Anlagen gerecht wird. Dies hat zur Folge, dass wir mehr und mehr die vorhandene Infrastruktur in einer Art und Weise nutzen, wie sie weder geplant noch gebaut wurde. Deutlich wird dies zum Beispiel daran, dass in der Hoch- und Höchstspannungsebene Themen wie Messtechnik, Netzzustände und Transparenz schon lange gelöst sind und das Netz zeitlich und örtlich vollumfänglich beschrieben werden kann. In der Mittel- und Niederspannungsebene ist dies anders: Hier ist eine Transparenz meist nicht gegeben. Transparenz wird aber auch in diesem Bereich immer mehr zum entscheidenden Erfolgsfaktor: zum einen in der Netzplanung, um die Leistungsgrößen der Netzbetriebsmittel exakt und auch vorausschauend bestimmen zu können, zum anderen im Netzbetrieb, um die Flexibilität steuerbarer Verbraucher und Einspeiser zur Verbesserung der Netzstabilität und zur Reduzierung des Netzausbaubedarfs optimal nutzen zu können. Genau dafür bieten wir mit unserer Venios-Energy-Plattform die notwendige IT-Lösung.

Was genau verbirgt sich hinter dieser Plattform?

Danzeisen: Die Venios-Energy-Plattform ermöglicht eine orts- und zeit- aufgelöste Transparenz im Mittel- und



Quelle: Venios

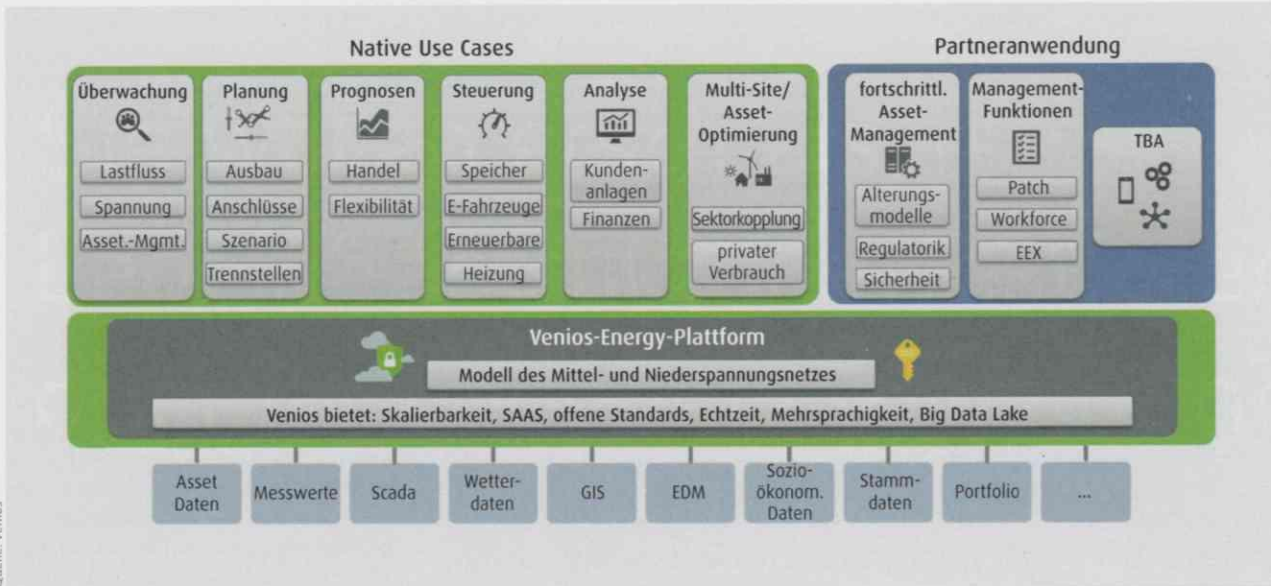
Jonas Danzeisen: Wir bieten mit der Venios-Energy-Plattform nicht nur eine Analyse-Plattform, sondern ein echtzeitfähiges System, das auch steuern und eingreifen kann.

Niederspannungsbereich. Sie ergänzt dafür bestehende Netzplanungs-, Leitstand-, und Asset-Management-Systeme um Analysetools sowie um zeit- und ortsaufgelöste Netzzustandsdaten. Dafür wird die Plattform uni- oder bidirektional über Standardschnittstellen an die Bestandssysteme der Netzbetreiber angekoppelt. So stehen alle verfügbaren Daten aus unterschiedlichen Quellen zentral in unserer Plattform zur Verfügung und können für verschiedene Use Cases genutzt werden. Ziel ist es schließlich, Transparenz im Verteilnetz zu schaffen, Standardprozesse zu automatisieren und damit letztlich die

Wertschöpfung bei Netzbetreibern zur erhöhen.

Können Sie dies an einem konkreten Beispiel erläutern?

Danzeisen: In der IT-Sprache arbeitet unsere Plattform als Slave. Wir sind also abhängig von den Daten aus anderen Systemen wie einem Geoinformationssystem – benötigen jedoch nicht immer die volle Datentiefe. Dies wird an einem einfachen Beispiel deutlich. Um den Zustand eines Assets – zum Beispiel eines Transformators – beschreiben zu können, reicht uns im ers-



Native Venios-Energy-Plattform-Module und Partner-Anwendungen für unterschiedliche Use-Cases

ten Schritt für die reine Visualisierung der Netzstruktur die einfache Information aus dem Geoinformationssystem,

dass an einem bestimmten Ort das Asset Transformator vorhanden ist. Für weitergehende Anwendungen können

zusätzliche Informationen notwendig werden, zum Beispiel wo genau das Anschlusskabel verlegt ist. Auch diese

Anzeige

NEWS | MAGAZINE | JOBS | MARKTPARTNER | TERMINE

The advertisement features a tablet displaying the StE website. The navigation bar includes logos for **eVergie.de**, **EW**, **netzpraxis**, **et**, **ewoHeats Power**, **StE**, and **SW&W**. The main content area shows the **StE** logo and the tagline "Steuern der Energiewirtschaft". Below this, there are navigation options: **Aktuell**, **Themen**, **Vorschau**, **E-Magazin**, and **Specials**. A search icon is visible on the right. At the bottom of the tablet screen, there is a red banner with the text **Steuerwissen für Energieprofis**.

StE
Steuern der Energiewirtschaft

Im Online-Verbund mit
eVergie.de

Daten erhalten wir situationsbedingt aus dem Geoinformationssystem. Die geografische Verortung kann dann ergänzt werden um Informationen aus dem Asset-Management-System. Um den Zustand des Assets vollumfänglich beschreiben zu können, müssen weitere Daten zum Beispiel für eine Lastflussberechnung ergänzt werden. Damit können wir dann den momentanen Lastfluss in der Kartenansicht darstellen, wobei die momentane Richtung des Leistungsflusses durch das Einblenden von Pfeilen entlang der Leitungen dargestellt wird. Auch der momentane Zustand der BDEW-Kapazitätsampel lässt sich über das Einfärben der Netzkomponenten und Leitungen visualisieren.

Auf welche Daten greifen Sie für die Darstellung des Netzzustands zurück?

Danzeisen: In Verteilnetzen erfolgt die Schätzung des Netzzustands auf Basis unterbestimmter Systeme, denn es sind meist weniger Messwerte als Knoten und Kanten im Netz verfügbar. Bei diesem Hybrid-Ansatz fließen typischerweise reale Messwerte und in Ergänzung Pseudomesswerte aus Modellen ein, bei denen wir zum Beispiel auf Basis sozioökonomischer Daten Lastprofile für unterschiedliche Kundengruppen ermitteln. So können wir trotz der angesprochenen Unterbestimmtheit sowohl jeden Zwischenzustand als auch den Migrationspfad durch Modelle beschreiben, abbilden und gegebenenfalls durch redundante Messungen optimieren. Dabei nutzen wir selbstlernende Modelle – je länger das System läuft, desto genauer werden also die Daten, und zwar sowohl in zeitlicher als auch in örtlicher Auflösung.

Welche zusätzlichen Anwendungen sind außer der Netzanalyse und Netzvisualisierung mit der Plattform möglich?

Danzeisen: Wir bieten mit der Venios-Energy-Plattform nicht nur eine Analyse-Plattform, sondern ein echtzeitfähiges System, das auch steuern und eingreifen kann. Überwachung, Planung, Prognose, Steuerung, Analyse und Multi-Asset-Optimierung stehen als Use Cases zur Verfügung. Ein Beispiel: Mit unserer Plattform bilden wir einen virtuellen Zwilling der realen Infrastruktur ab. Damit können wir zum Beispiel Schalthandlungen simulieren und mögliche Auswirkungen auf das Netz und die einzelnen Betriebsmittel bestimmen sowie Netzengpässe und -zustände prognostizieren.

Was sind die treibenden Kräfte für den Einsatz Ihrer Plattform?

Danzeisen: Wir kommen eigentlich eher aus den Bereichen Netzplanung und -betrieb – also aus der technischen Ecke. Allerdings werden immer mehr Investitionsentscheidungen aus rein finanziellen Aspekten getroffen. So können wir mit der Venios-Energy-Plattform Standardplanungsprozesse wie die Anschlussplanung von Photovoltaikanlagen automatisieren. Damit reduzieren wir den zeitlichen Aufwand um rund 90 % auf wenige Minuten und halbieren so die Kosten – auch beim Personal, denn der Prozess ist so einfach, dass kein qualifizierter Netzplaner mehr benötigt wird. Ein weiterer wichtiger Use Case ist die Optimierung des Differenzbilanzkreises. Die Venios-Energy-Plattform liefert hier eine genaue Prognose anhand neuronaler Netze. Dies führt zu jährlichen Kosteneinsparungen, die in der Bilanz sofort erfolgswirksam verbucht werden können. Allein bei diesen beiden Anwendungen erzielen wir ein Return on Investment von lediglich ein bis zwei Jahren.

Wie aufwendig ist die Integration der Venios-Energy-Plattform in die bestehenden IT-Infrastrukturen?

Danzeisen: Dies ist mittlerweile recht einfach, denn wir haben Standardschnittstellen zu vielen Fremdsystemen entwickelt. Mittlerweile können wir so rund 90 % der markt gängigen Systeme abdecken und integrieren. Dabei berücksichtigen wir auch, dass die Datenqualität in diesen Systemen oft nicht ausreichend für ein rechenbares Netz ist. Daher haben wir in den vergangenen Jahren automatisierte Importer entworfen. Ein vielfältiges internes Tooling sorgt dabei für teils automatisierte Ergänzungen und Korrekturen, die dann auch zur Datenqualitätssicherung in die Bestandsysteme zurückgeführt werden können. Insgesamt schaffen wir es somit zum Beispiel, ein Standardprojekt mit bis zu 1000 Ortsnetzstationen und einer sehr hohen Datenqualität in weniger als einem Quartal zu realisieren.

Sie sind in der Vergangenheit zahlreiche Partnerschaften eingegangen – unter anderem mit Greenbird und mit Phoenix Contact. Welche Strategie verfolgen Sie damit?

Danzeisen: Wir beschäftigen uns als reines IT-Unternehmen ausschließlich mit der Weiterentwicklung unserer

Plattform. Für uns sind also grundsätzlich alle Partner interessant, die Bestandslösungen am Markt haben, mit denen wir die Datenbasis und -qualität für die Venios-Energy-Plattform verbessern können. Denn schließlich ist es immer besser, auf reale Messdaten zurückzugreifen, als auf Modelle. Bei der Messtechnik arbeiten wir je nach eingesetzter Technologie bei unseren Kunden mit verschiedenen Unternehmen zusammen, beispielsweise mit Phoenix Contact, Janitza oder Wago. Darüber hinaus sind wichtige Kooperationspartner alle Aggregatoren, Robotron auf der EDM-Seite und auch Hausheld im Bereich intelligenter Messsysteme. Bei Phoenix Contact geht die Partnerschaft über die Standardschnittstelle hinaus: Hier ist es unser gemeinsames Ziel, Geschäftsprozesse für den Netzbetrieb zu optimieren und zu vereinfachen. So gestalten wir als Synergie aus der Software- und Hardware-Kompetenz beider Unternehmen ein zentrales Device- und Patch-Management zur Administration eines Gesamtsystems. Zudem werden Lösungen für einen effizienten Betrieb integriert, zum Beispiel ein zentrales Batteriemangement oder die Ansteuerung der Straßenbeleuchtung. Ganz neu ist die Kooperation mit den Stadtwerken Schwäbisch Hall, die Netzdienstleistungen für Dritte erbringen. Denn immer mehr kleinere Netzbetreiber kämpfen mit Fachkräftemangel, hohen Systemkosten und komplexen Prozessen. Die Stadtwerke Schwäbisch Hall bieten daher Prozesse der Netzführung wie Stabilitätskontrolle, Sicherheit, Versorgungsleistung, Dispatching und Kaskade als Dienstleistung an und nutzen dazu die Venios-Energy-Plattform zur transparenten Darstellung der Nieder- und Mittelspannung.

Bei wie vielen Netzbetreibern ist die Plattform mittlerweile im Einsatz?

Danzeisen: Bis Ende 2019 wird die Plattform bei 30 bis 32 Netzbetreibern installiert sein. Als Software-Anbieter möchten wir natürlich, dass unsere Plattform weiter wächst. Unser Anspruch ist es, gemeinsam mit unseren Partnern eine führende Rolle in diesem Segment einzunehmen, und zwar nicht nur in Kontinentaleuropa, sondern auch in weiteren Märkten.

Martin Heinrichs

>> <https://venios.de>