

ENERGY manager

Zeitschrift für Energieversorger



Energy Cloud gestaltet dezentrale Energieversorgung sicher und wirtschaftlich

Plattform steuert multimodale Energiesysteme

Anwenderbericht

Open Grid Europe GmbH führt ein neues Fahrplanmanagementsystem ein
Schlanke Prozesse im Fahrplanmanagement

Aktuelles

DB Energie setzt flächendeckend auf Funkrouter der PSI
Intelligente Netzwerkanbindung

Aktuelles

Erfolgreiche Inbetriebnahme des Energiehandelssystems PSImarkt bei der EHA
Portfoliomanagement für den Strom- und Gasmarkt

EDITORIAL

Liebe Leserin, lieber Leser,

Klimaabkommen helfen, den weltweiten Schadstoffausstoß zu begrenzen. Anlässlich der Klimakabinettagung der Bundesregierung betonte der DVGW-Vorstandsvorsitzende Prof. Dr. Gerald Linke die herausragende Rolle von Wasserstoff und Erdgas als Energieträger mit Zukunft. Mit dem Energieträger Gas können durch intelligente Kopplungs- und Speicherlösungen Synergien der drei energiewirtschaftlichen Sektoren Strom, Wärme und Verkehr genutzt werden. Die Bundesregierung verpflichtet sich, bestehende Gastechnologien großflächig zu nutzen und ihnen zu umfassender Marktfähigkeit zu verhelfen.

Die Erhöhung der Energieeffizienz in allen Sektoren ist ein weiterer wichtiger Baustein zum Erreichen der Klimaschutzziele. Das Energiekonzept der Bundesregierung ist der politische



Wille, das wirtschaftlich erreichbare Energieeffizienzpotenzial in Unternehmen zu erschließen.

Mit den bestehenden PSI-Produkten wird der effiziente Energieeinsatz in allen Sektoren unterstützt. Das umfassende Wissen zu den zu berücksichtigenden physikalischen, regulatorischen und ökonomischen Aspekten wird als Entscheidungsunterstützung für den Energieeinsatz, die Netzplanung und für das operative Management von multimodalen Energienetzen bereitgestellt.

Die Nutzung von IT-Schlüsseltechnologien, wie Internet of Things Big Data und Blockchain ermöglichen, auch in hochdynamischen Einspeise- und Versorgungsprozessen, sichere Entscheidungen für ein stabiles und effizientes Energiemanagement zu treffen.

Kunden der PSI profitieren dabei vom Expertenwissen für die einzelnen Sektoren und vom hervorragenden IT-Technologiewissen, das durch die konzernweite Technologiekonvergenz für sichere und zuverlässige Produkte sorgt.

Schauen Sie auch auf unsere neue Webseite www.psigasandoil.com.

Simone Bauer Reinhard Bösel
Dr. Simone Bauer Reinhard Bösel
Geschäftsbereichsleitung
PSI Energie Gas & Öl

INHALT

TITELSTORY

Energy Cloud gestaltet dezentrale Energieversorgung sicher und wirtschaftlich.....3

ANWENDERBERICHT

Open Grid Europe GmbH führt ein neues Fahrplanmanagementsystem ein.....6

F&E

EnergyShield für mehr Cybersicherheit12

AKTUELLES

Neues Softwarerelease PSIcontrol/Gas 7.9.....5
Mit Wasserstoff in die Zukunft8
Software-Upgrade für die Gasunie Deutschland10
Allgäuer Überlandwerk und AllgäuNetz vertrauen erneut auf PSI-Leitsystem.....13

DB Energie setzt flächendeckend auf Funkrouter der PSI14
Stadtwerke Duisburg Energiehandel GmbH nimmt PSImarkt erfolgreich in Betrieb16
Energiehandelssystem PSImarkt im Einsatz bei der EHA.....17
Keolis setzt bei Elektromobilität auf PSI-Software19

VERANSTALTUNGEN

Die Asset Service Tage 2019 im Rückblick.....10
Rückblick CONSULECTRA 201915
PSI präsentiert durchgängige Softwarelösungen auf der E-world 202018
Veranstaltungen.....19



Energy Cloud gestaltet dezentrale Energieversorgung sicher und wirtschaftlich

Plattform steuert multimodale Energiesysteme

Für die Energiewende ist die Sektorenkopplung auf dem Weg zur angestrebten Klimaneutralität eine Schlüsseltechnologie. Sie verbindet Strom-, Gas- und Wärmenetze sowie den Mobilitätssektor miteinander und bietet weitreichende Potenziale zur Flexibilisierung und Dezentralisierung der Energieversorgung. Die notwendigen Daten und die Anlagensteuerung zur Ausnutzung der bereitgestellten Flexibilitäten sind neue Herausforderungen für etablierte Unternehmen in der Energieversorgung.

Energieversorger auf der Transport- und Verteilnetzebene verfügen über gut ausgebaute Instrumentierungen. Um die Versorgungssicherheit auf dem heutigen sehr hohen Niveau sicherzustellen, werden große Datenmengen über Energiemanagement-Systeme erfasst und analysiert. Die Daten betreffen die Assets der eigenen Energieinfrastruktur, wie Leitungen, Rohre, Betriebsmittel, das Ein- und Ausspeisungsverhalten an den Übergabepunkten, die Herkunft der Energieträger, Last- und Flexibilitätsprofile sowie die Zusammensetzung und den Zustand der Energieträger bei rohrgebundenen Transporten. Der Großhandel von Energie und energienahen Commodities erfolgt

über ein ausgereiftes und etabliertes System mit den entsprechenden Daten und IT-Anwendungen.

Neue Inselnetze erfordern zusätzliche Steuerungsinstrumente

Die energetische Bilanzhaltung und der wirtschaftliche Betrieb von den sich neu im Markt etablierenden Inselnetzen erfordern eine zusätzliche Sicht auf die Daten und zusätzliche Steuerungsinstrumente. Inselnetzwerke sind multimodale Energiesysteme mit weitestgehend ausgewogener Energiebilanz, die untereinander gekoppelt und an eine Grundversorgung angeschlossen sein können. Mit schnell agierenden Betriebsmitteln muss rasch auf kurz-

zeitige Einspeise- und Laständerungen reagiert, der stabile Systembetrieb sichergestellt und eine ausgewogene Leistungsbilanz zu jedem Zeitpunkt sichergestellt werden. In dieser dezentralen Versorgung müssen auch neue Anwendungen für die Abbildung der Verträge und der Assets für den Energiehandel bereitgestellt werden.

Mit der PSI Energy Cloud wird eine Plattform bereitgestellt, mit der diese Energiesysteme sicher und wirtschaftlich betrieben werden können. Auf Unsicherheiten in der zukünftigen Ausgestaltung, beispielsweise aufgrund des regulatorischen Rahmens, der Rohstoffsituation und der Technologieoffenheit, kann durch den offenen und flexiblen Ansatz gut reagiert werden.

Parallele und koordinierte Planung aller Energieinfrastrukturen

Mit einer serviceorientierten und modularen Anwendungsstruktur unterstützt die Energy Cloud die parallele und koordinierte Planung aller

Energieinfrastrukturen. Die gesamte Energie-Wertschöpfungskette kann mit einem BPMN-Tool (Business Process Model and Notation) modelliert und eine durchgängige Lösung auf Basis der hochspezialisierten PSI-Lösungen aus den Bereichen Gas, Strom, Wärme, Wasser und Mobilität bereitgestellt werden.

Performance und Sicherheit

Flexibilitätsoptionen im Energieversorgungssystem können von jedem beteiligten Unternehmen erkannt, bewertet und für den optimalen Betrieb der eigenen Anlagen genutzt oder anderen Marktpartnern zur Verfügung gestellt werden. Damit wird ein maximales Sicherheits- und Erlöspotential für alle Beteiligten erreicht.

Die PSI Energy Cloud bietet alle Vorteile einer industriellen IoT-Plattform: Hosting der Kernanwendungen, uneingeschränkte Konnektivität der einzelnen Services untereinander, zu Geschäftspartnern und zu allen angeschlossenen Geräten sowie die Möglichkeit, Apps über definierte Standards einzubinden. Mit den intelligenten PSI-eigenen Telecontrol Gateways wird zusätzlich eine Vorverarbeitung von Daten direkt im Feld unterstützt.

Ferner können dezentrale Lösungen mit lokalen Messungen eingebunden werden, mit denen schon dezentral und damit sehr schnell, ein netzdienlicher Betrieb gewährleistet wird. Der Datentransfer von den dezentralen Lösungen zu den zentralen SCADA-, Fahrplanmanagement- und Handelsanwendungen kann so auf ein Minimum begrenzt werden.

Je weniger Informationen hin und her bewegt werden, desto geringer ist auch die Wahrscheinlichkeit, dass ihre Integrität gefährdet wird. Durch das Edge-Computing werden nicht nur die Auswirkungen möglicher Störungen

der Betriebsmittelqualität. Operative Ziele sind, die Betriebskosten zu senken und gleichzeitig die Verfügbarkeit und Sicherheit der Energieinfrastruktur zu erhöhen. Verlustbereiche durch Energieverschwen-



Plattform steuert multimodale Energiesysteme.

gen auf die hochkritische Energieinfrastruktur lokal begrenzt, sie können auch rasch lokalisiert und effizient behoben werden.

KI-basierte Anwendungen unterstützen Digitalisierung

Mit der Energy Cloud wird das volle Potenzial des IoT auch im Energiesektor ausgeschöpft. Gemeinsam mit Kunden arbeitet PSI an Lösungen, um fortschrittliche KI-basierte Analysen für die Digitalisierung in der Energieversorgung nutzbar zu machen. Die Softwarelösungen PSIaso (Security Assessment and System Optimization), PSIgasguide (Ermittlung einer optimalen Netzfahrweise) und PSIngo (Intelligent Grid Operator) sind beispielhafte KI-basierte Anwendungen zur Übertragungs- und Auslastungsoptimierung sowie für die Überwa-

ndung, Betriebsmittelausfälle und Probleme, die die Versorgungssicherheit beeinflussen, können rasch lokalisiert werden. Zuordenbaren CO₂-Emissionen für die Erzeugung und den Transport von Energie können ermittelt und durch Optimierung reduziert werden.

Fazit

Mit der PSI Energy Cloud steht ein leistungsstarkes Lösungsportfolio zu Verfügung, mit dem der Energiedurchsatz in einem multimodalen Energiesystem optimiert und die Ziele in den Bereichen Versorgungssicherheit, Klimaschutz und Wirtschaftlichkeit erreicht werden können. ☺

PSI Software AG

Anja Baschin
 abaschin@psi.de
 www.psigasandoil.com

Aktuelles: Erweiterungen der Standardfunktionen und komfortablere Benutzeroberflächen

Neues Softwarerelease PSIcontrol/Gas 7.9

Ab sofort steht das neue Release 7.9 der upgradefähigen Standardprodukte PSIcontrol/Gas, PSIganesi Online Simulation und PSIreko zum Rollout zur Verfügung. In diesem wurden die Standardfunktionen umfassend erweitert und die Konfigurierbarkeit und Flexibilität der Benutzeroberfläche erhöht.

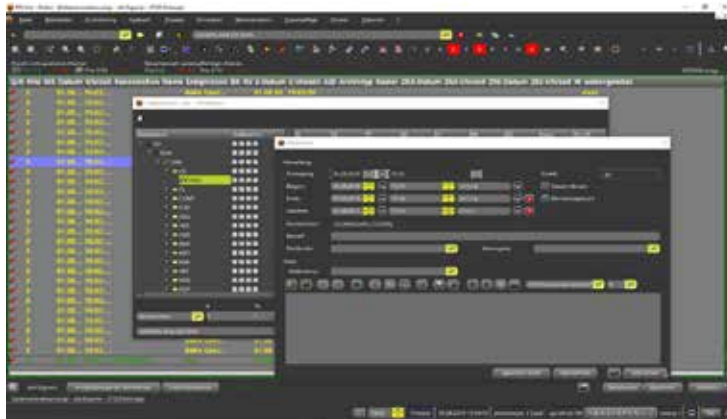
Das neue Release PSIcontrol 7.9 unterstützt verstärkt den Einsatz von Großbildschirmen und bietet verbesserte Möglichkeiten, Benutzeroberflächen spezifisch zu konfigurieren. Neu ist auch der Dark-Theme-Modus, mit dem Dispatcher insbesondere in Nachtschichten wichtige Informationen schnell und sicher erfassen können.

Betrieb in der Cloud

Mit der neuen Funktion, einer Gruppe von Objekten einen individuellen Archivierungshorizont zuzuweisen, können Speicher-Ressourcen besser zugeordnet und bedarfsgerecht genutzt werden. Als Option für den Standard wird eine abgesetzte Fernwirkkanbindung bereitgestellt, die in der Stammdatenpflege parametrierbar werden kann. Damit wird ein Betrieb in der Cloud möglich.

Mehrwert für Dispatcher

Die Online Simulation PSIganesi bietet Attribute der Temperaturverfolgung beim 2-Schichten-Speichermodell und gestattet somit eine präzisere Abbildung von Temperaturverläufen in Rohren im Erdreich.



Im Dark-Theme-Modus lassen sich insbesondere nachts wichtige Informationen schnell und sicher erfassen.

Damit wird die Genauigkeit des Gasnetzinhalt und Gasnetzpuffers erhöht.

Die neue Molchdarstellung im Weltbild ermöglicht eine schnell-

Die neuen Funktionen im Überblick

- Großbildschirm
- Dark-Theme-Modus
- Cloudbetrieb
- Gasnetzpuffer
- Molchdarstellung
- IT-Sicherheit

lere Erkennbarkeit von Molchpositionen anhand des topologischen und geografischen Bezugs. Verbesserte Verfahren und Bedienung bei der Molchverfolgung ermöglichen

eine automatische Bestimmung von Molchpositionen anhand von Druckschwankungen. Die Molchverfolgung wird unterstützt durch intelligente Molche mit konstanter Geschwindigkeit,

vereinfachter Parametrierung in der Topologie und Erkennung von geöffneten Bypassen sowie unpassenden Rohrdurchmessern.

Durch die Einbeziehung aktueller Schaltzustände und Fließsituationen wird die Wegfindung in parallelen und stark vermaschten Leitungsabschnitten in der Ortskurvendarstellung vereinfacht. Die

Erweiterung der Gasbeschaffenheitsrekonstruktion bietet eine übersichtliche Darstellung der von einem angeschlossenen Abrechnungssystem übertragenen Messdaten.

Unterstützung aktueller Sicherheitsanforderungen

Das neue Release wurde bei einem ersten Kunden erfolgreich auf dem Testsystem getestet und steht für die Übernahme in den produktiven Betrieb bereit. Das Rollout erfolgt mit einer Aktualisierung der verwendeten Dritt-Software und unterstützt die Erfüllung aktueller Sicherheitsanforderungen. ☺

PSI Software AG

Dr. Heiko Molke

hmolke@psi.de

www.psigasandoil.com

Anwenderbericht: Open Grid Europe GmbH führt ein neues Fahrplanmanagementsystem ein

Schlanke Prozesse im Fahrplanmanagement

Im Dispatching eines großen Fernleitungsnetzbetreibers werden täglich viele Informationen mit Kunden und angrenzenden Netzbetreibern ausgetauscht. Die Kunden nominieren an den großen Übergabepunkten ihre Transportmengen und der Netzbetreiber stellt durch Steuerungsmaßnahmen im eigenen Netz sowie der Zusammenarbeit der Netzbetreiber den reibungsfreien Transport sicher. Das neue, von PSI gelieferte IT-System im Fahrplanmanagement unterstützt beim standardisierten und weitgehend automatisierten Einsatz der hierzu benötigten Kapazitätsinstrumente.

Die Änderungen im Energiemarkt sind auch in der Dispatchingzentrale der Open Grid Europe GmbH deutlich spürbar. Steigende Komplexität bei gleichzeitiger Notwendigkeit zur Kostenreduktion führten zu einer Neubewertung der eingesetzten IT-Systeme. Der einfache Austausch eines IT-Systems hebt jedoch nur geringe Kostenpotentiale, sofern die zu unterstützenden Fachprozesse nicht grundlegend überprüft und optimiert werden.

Im Oktober 2019 wurden nun als letzte Bausteine zwei IT-Produkte durch das neue FPM ersetzt, welches auf Grundlage des Produktes PSIGasport entwickelt wurde.

Fahrplanmanagement

Die dem Transportkunden zur Verfügung stehende Flexibilität durch die unabhängige Nominierung von Entry- und Exitpunkten stellt vielfältige Anforderungen an die Netzsteuerung. Zur Realisierung der Kun-

mente wie z. B. Mengenverlagerungen, Lastflusszusagen, Unterbrechungen werden vom FPM in einem Engpassfall für einen konkreten Einsatz vorgeschlagen oder können proaktiv vom Bediener eingesetzt werden.

Vor dem ersten Einsatz musste ein entsprechender Datenbestand im FPM aufgebaut werden. Schon bei diesem Schritt zeigte sich die Verbesserung durch das neue System. Die Übernahme der Stammdaten (Topologie, Partner, Kapazitäten) erfolgte über die Standardschnittstellen zu den vorgelegten IT-Systemen.

Die Kapazitätsinstrumente wurden in kürzester Zeit durch das Projektteam eingepflegt, wobei die Marktkommunikation über Edig@s aufgrund der hohen Standardisierung nicht explizit behandelt werden musste. Für letzteres war lediglich die Eingabe weniger Daten wie Shippercodes oder Bilanzkreisnummern notwendig.

Durch einen mehrmonatigen Mithörsbetrieb wurden zusätzlich Zeitreihendaten wie die aktuellen Planwerte oder vereinbarte Verlagerungsmengen im FPM aufgenommen, so dass auf eine aufwendige Datenmigration aus den Altsystemen verzichtet werden konnte.

Sonderberechnungen entfallen

Als weiterer Vorteil der hohen Standardisierung kann der Verzicht auf individuelle Rechenvorschriften für Sonderberechnungen genannt werden. Als Ausnahme verbleibt lediglich die Berechnung von Steuerungswerten für das SCADA-System basierend auf dem Netzleitsystem PSIcontrol. Dies begründet sich u. a. durch

Projektziele

- Standardisierung der Prozesse
- Automatisierung wo sinnvoll möglich
- Erhalt notwendiger Flexibilität für den Anwender
- Reduktion der prozessualen und technischen Komplexität
- Robuster, störungsfreier Betrieb rund um die Uhr
- Reduktion der Betriebskosten
- Dienstleistungsfähigkeit

Im Rahmen eines Vorprojektes wurden daher die Prozesse aufgenommen, standardisiert und verschlankt. Im Anschluss wurde ein Umsetzungsprojekt für ein Nominierungsmanagementsystem (NMS) und ein Fahrplanmanagementsystem (FPM) gestartet.

denwünsche müssen die Mengenflüsse im Gastransportnetz im Rahmen des Fahrplanmanagements regelmäßig bewertet und neu eingestellt werden.

Mit dem neuen IT-System FPM wird nun die Arbeit im Dispatching deutlich erleichtert. Die Kapazitätsinstru-



Diskussion einer Handlungsempfehlung aus dem Fahrplanmanagement.

neue Anforderungen im Kontext der virtuellen Netzkoppelpunkte (VIP); hier konnte sich noch kein einheitliches Verfahren im Markt etablieren. Komplexere Berechnungen, wie z. B. für die Bestellung von Verbrauchsgas (Eigenverbrauch der Verdichter) wurden als eigenständiges Modul im FPM umgesetzt.

Monitoring der Prozesse

Neben der aktiven Netzsteuerung ist die Überwachung des Netzzustandes ein wesentlicher Arbeitsschwerpunkt im Dispatching. Das FPM-System meldet dem Dispatcher ungewöhnliche Zustände aus den Bereichen der gewirtschaftlichen Kommunikation, der Schnittstellen oder der Prozesse. Durch kontextsensitive Navigation werden dem Anwender weitere In-

formationen zur Situationsbewertung zur Verfügung gestellt. Ergänzend zu den Systemmeldungen werden diverse Dashboards und Monitore im zeitgemäßen Design genutzt.

Moderne IT-Architektur

Neue Applikationen haben den Charme, dass moderne IT-Architekturen genutzt werden können. Die Containerisierung mittels Docker erleichtert z. B. den IT-Betrieb durch schnelle Deployments. Es wird der gleiche Docker-Container beim Hersteller und Kunden getestet und anschließend im Produktionssystem genutzt, dadurch werden zusätzliche Fehlerquellen ausgeschlossen. Das übergeordnete Reporting aus dem Datawarehouse profitiert von einer neuen, zeitgemäßen Daten-

befüllung. Diese erfolgt vom FPM über Data-Streaming mittels Apache Kafka zu einem Hadoop als Zwischenspeicher. 🌀

Open Grid Europe ist einer der führenden Fernleitungsnetzbetreiber in Europa mit einem Leitungsnetz von rund 12.000 Kilometern. 1.450 Mitarbeiter sorgen bundesweit für einen sicheren und kundenorientierten Gastransport. Die OGE gestaltet Energieversorgung – heute und im Energiemix der Zukunft.

PSI Software AG
Andreas Brandenburg
abrandenburg@psi.de
www.psigasandoil.com

Aktuelles: Wasserstoff und Energieeffizienz unterstützen die CO₂-Reduzierung

Mit Wasserstoff in die Zukunft

Die Erreichung der CO₂-Reduktionsziele und die angekündigten Preissteigerungen für Strom lenken den Planungs- und Optimierungsfokus bei den Energieversorgern auf Energieeffizienz und CO₂-Grenzwerte.

Der PSI-Geschäftsbereich Gas & Öl unterstützt die Gasnetzbetreiber dabei, zunehmend mehr Wasserstoff über die bestehende Pipeline-Infrastruktur aufzunehmen, komplette Erdgasleitungen in Wasserstoffleitungen umzuwidmen, die Sektorenkopplung mit Strom- und Wärmenetzen zu realisieren, den CO₂-Footprint für jede Gaslieferung mess- und prognostizierbar zu machen und die Energieeffizienz für den Gastransport weiter zu verbessern.

Lecküberwachung für Wasserstoffleitungen

Bereits 1997 ging die erste Lecküberwachung für die Wasserstoff-Transportleitung Böhlen-Schkopau mit PSI-Software in Betrieb. Neben den rohrentechnischen Voraussetzungen für den Anschluss von Wasserstoffleitungen mussten beim Betrieb die unterschiedlichen Regelungsgrundlagen berücksichtigt werden. Der Einsatz spezialisierter Softwareprodukte für Pipelines und das Wissen der PSI-

HYPOS

HYPOS steht für Hydrogen Power Storage & Solutions East Germany und ist eines der zehn Innovationsprojekte der Förderinitiative „Zwanzig20 – Partnerschaft für Innovation“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Das Ziel des Vorhabens umfasst die Herstellung, die Speicherung, die Verteilung und breite Anwendung von Grünem Wasserstoff in den Bereichen Chemieindustrie, Raffinerie, Mobilität und Energieversorgung.

Experten zu den einzuhaltenden Sicherheitsanforderungen ermöglicht es Kunden, regelkonform mit Wasserstoff zu arbeiten und die Betriebs-erlaubnis für Produkten-Pipelines zu erlangen. PSI bringt dafür eine langfristige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den Sachverständigen und den Überwachungsbehörden ein und unterstützt im Rahmen der HYPOS-

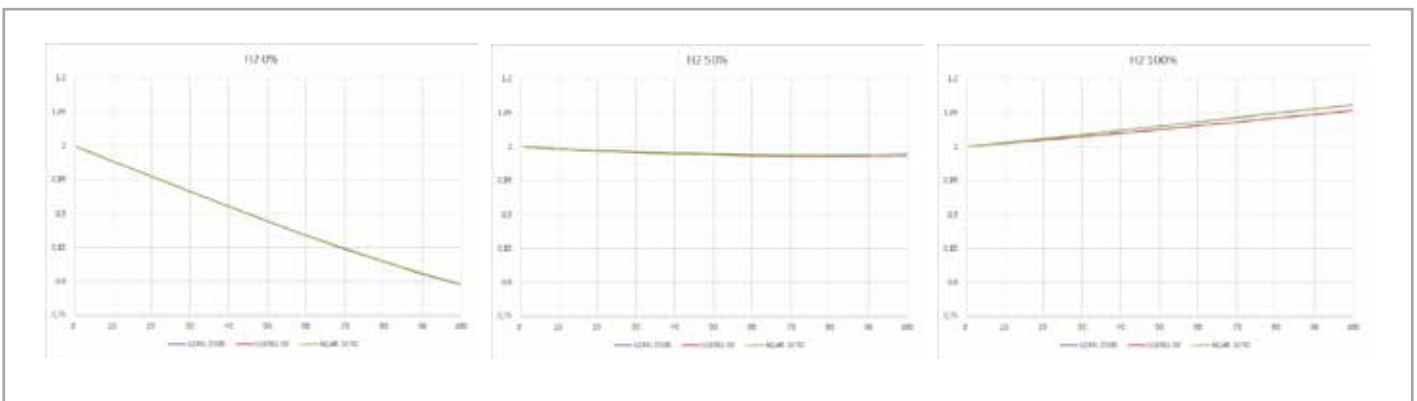
Initiative, Wasserstoffleitungen industrietauglich und wirtschaftlich zu machen.

Fahrweisen- und Sollwertoptimierung für Wasserstoffleitungen

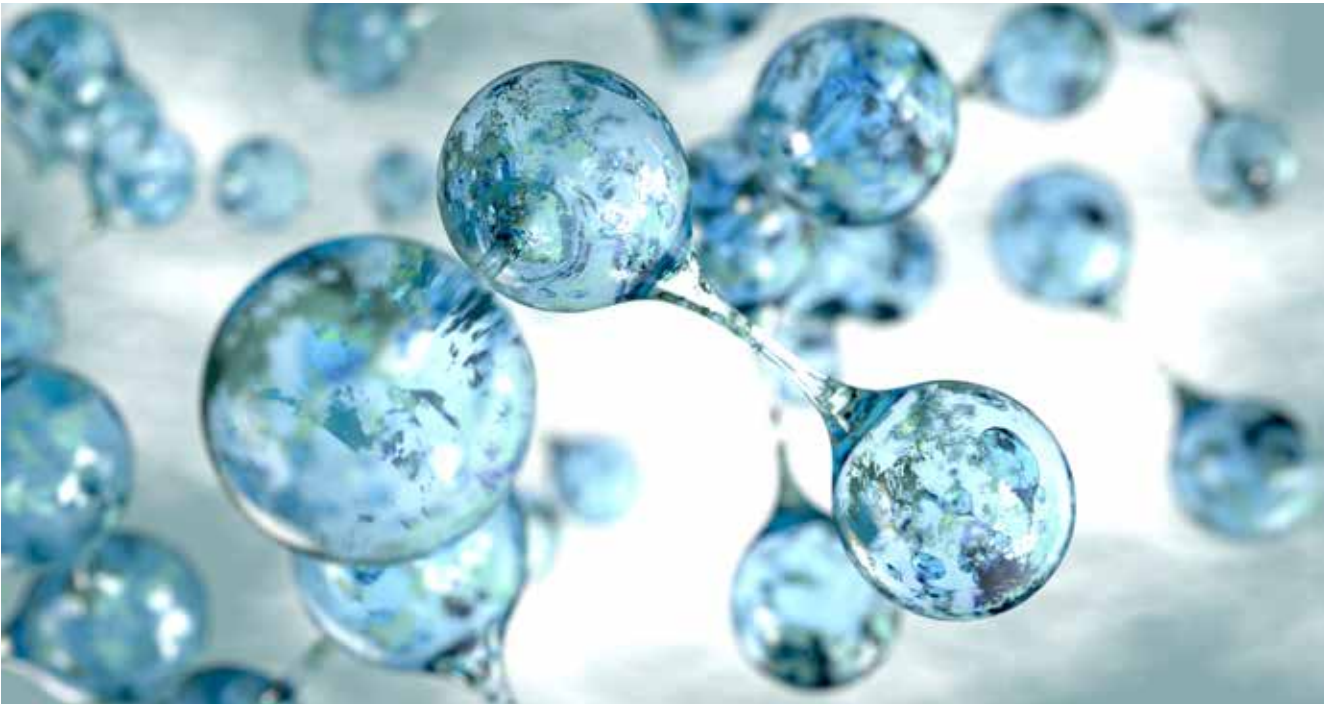
Mit zunehmendem Wasserstoffanteil verhält sich das Gas im Netz immer mehr wie ein ideales Gas. Dieses Verhalten wird durch die in der PSI-Software verwendeten Zustandsgleichungen gut abgebildet.

CO₂-Footprint für Gaslieferungen

Für jede Gaslieferung kann der CO₂-Footprint genau berechnet werden. Dafür wird der CO₂-Anteil für jede eingespeiste Gaskomponente (Gasstangen) ermittelt, beim Transport verfolgt und an Ausspeise-Stationen für die Vergangenheit, die Gegenwart und die nähere Zukunft ermittelt. Mit der in der Online-Simulation verfügbaren Gasbeschaffenheitsverfolgung können während des aktuellen Betriebes die Gasbeschaffenheiten an allen Ausspeisestationen und sogar an beliebigen Punkten im Netz ermittelt werden. Mit der vorausschauenden Si-



Darstellung des Verlaufs des Realgasfaktors bei Zuspiesung von Wasserstoff zu einem typischen Erdgas.



Energieträger mit Zukunft: Wasserstoff.

mulation kann zusätzlich die Fortschreibung im Netz für die nähere Zukunft angegeben werden.

Energieoptimale Fahrweise für Verdichter

Verdichter sind die bei weitem größten Energieverbraucher beim Gastransport. Ein deutlicher Energieeffizienz-Gewinn beim Gastransport ist möglich, wenn man den richtigen Betriebspunkt für jeden Verdichter zu jedem Zeitpunkt kennt und für Fahrweisen- und Sollwertoptimierung nutzen kann.

PSI hat die Genauigkeit der Kennfeld-darstellung verbessert und zusätzlich ein Verfahren entwickelt, mit dem die zunehmende Kennfeld-Ungenauigkeit aufgrund der Anlagenalterung korrigiert werden kann. Für die Kennfeldkorrektur sind dazu vom Netzbetreiber möglichst genaue Messwerte, insbesondere auch für den Betriebsdurchfluss, bereitzustellen. Es sind Betriebspunkte im gesamten zulässigen Kennfeldbereich, d. h. auch außerhalb

des optimalen Betriebspunktes, anzufahren.

Der Aufwand für die Erfassung genauer Verdichter-Messwerte und zum Anfahren von Betriebspunkten im gesamten zulässigen Kennfeldbereich ist für den Netzbetreiber recht hoch, wird

F & E-Projekt MathEnergy

PSI ist im F & E-Projekt Math-Energy Teil eines Konsortiums von Universitäten und Industriepartnern, die gemeinsam mathematische Schlüsseltechniken für Energienetze erforschen. Gemeinsam werden mathematische Modelle zur Analyse und Simulation von netzübergreifenden Szenarien für die Energieversorgung erarbeitet. Das Ziel ist, die Ergebnisse für die Simulation und Optimierung multimodaler Energienetze schneller und genauer bereitzustellen. Das Forschungsprojekt wird vom BMWi gefördert.

sich aber mit steigenden Energie- und CO₂-Emissionspreisen zunehmend lohnen. Die Grundlagen für die verbesserte Kennfeld-darstellung durch mathematische Abbildungsfunktion wurden im Projekt MathEnergy erforscht und an vielen Kennfeldern ausprobiert. Die Kennfeld-darstellung wird im Planungssystem PSIganesi eingesetzt und bietet somit eine höhere Genauigkeit bei Planungsrechnungen mit Verdichtereinsatz. Die Verbesserung ist auch Grundlage für die stationäre Fahrweisen- und Sollwertoptimierung mit dem neuen Produkt PSIganopt. Dieses dient der Ermittlung optimaler Fahrweisen und optimaler Sollwerte von Verdichtern und Reglern in Gasnetzen im stationären Betrieb unter Beachtung von Restriktionen, wie Kennfeldrestriktionen sowie maximale und minimale Flüsse und Drücke von Verdichtern und Reglern. ☉

PSI Software AG
Walter Verhoeven,
wverhoeven@psi.de
www.psigasandoil.com/de


Aktuelles: Erfolgreiche Inbetriebnahme des Gas-Management-Systems PSIcontrol

Software-Upgrade für die Gasunie Deutschland

Im Rahmen der Beauftragung der PSI für die Lieferung eines Software-Upgrades für das bestehende Gas-Management-System an die Gasunie Deutschland erfolgten nach der erfolgreichen Inbetriebnahme des Testsystems und der Parallelbetriebsphase nun die planmäßige Produktivsetzung der drei Standort-Systeme.

Das umfangreiche Upgrade enthält Aktualisierungen der vorhandenen PSI-Standard-Anwendungen einschließlich der funktionalen projektspezifischen Erweiterungen. Basierend auf der Gas-Management-Suite kommen die Kernmodule PSIcontrol/Gas, PSItransport für die Disposition und PSIGanesi/Online-Simulation für die Überwachung, Steuerung und Bilanzierung des Gasnetzes, PS Ireko für die Gasbeschaffungsver-

folgung zu Abrechnungszwecken sowie PSIreporting für die leistungsfähige Berichtserstellung zum Einsatz.

Das Upgrade beinhaltet neben der generellen Produktpflege insbesondere kontinuierliche Weiterentwicklungen im Bereich der IT-Sicherheit. Im Rahmen des PSI-Upgrade-Services sichert die Upgrade-Fähigkeit des Softwaresystems die technische Grundlage für zyklische Erweiterungen der eingesetzten PSI-Software-Komponenten. 

Gasunie Deutschland ist verantwortlich für Management, Betrieb und Ausbau eines rund 3800 Kilometer langen Fernleitungsnetzes in Norddeutschland. Aufgrund seiner geographischen Lage übernimmt dieses Leitungsnetz die Funktion einer Gasdrehscheibe für Nordwesteuropa und leistet so einen wesentlichen Beitrag zur sicheren Gasversorgung.

PSI Software AG

Erdal Günay

eguenay@psi.de

www.psigasandoil.com

Event: Die Asset Service Tage 2019 im Rückblick

Instandhaltung und Entstörung mit PSIcommand

Am 23. und 24. Oktober 2019 veranstaltete PSI zum zweiten Mal die Asset Service Tage in Aschaffenburg. In zahlreichen Vorträgen und spannenden Diskussionsrunden konnten sich die 60 Vertreter aus Energieversorgungsunternehmen zu den Themen **Wartung und Instandhaltung von verteiltem Asset, Entstörungsprozesse, dezentrale Netzautomatisierung und effiziente Niederspannungsnetzführung** informieren und austauschen. In Live-Demonstrationen wurden das neue Major Release des Field-Force-Management-Systems (FFM) PSIcommand 4.0 und das neue Release des Leitsystems PSIcontrol 4.7 vorgestellt.

Mit der Unterteilung in die drei Bereiche „Hebel der Digitalisierung“, „Hebel der Automatisierung“ und „Niederspannungsnetzführung“ griff die Veranstaltung die Schwerpunkte der Branche auf. Dazu zählen die Sicherung von Prozesswissen, die Steigerung der Effizienz sowie die Nutzung

von Potenzialen durch die Vernetzung von Prozessen.

Hebel der Digitalisierung

Durch die digitale Abbildung der Abläufe und Prozessentscheidungen sind Unternehmen in der Lage, das Prozesswissen ihrer Mitarbeiter nachhaltig und generationsübergreifend zu si-

chern – was durch die Alterspyramide zum relevanten Thema geworden ist. Im Vortrag „Betriebliche Auftragsgestaltung als Basis für effiziente Instandhaltung“ wurde die Integration des FMM in die Systemlandschaft, die betriebliche Auftragsbündelung und die inhaltliche Auftragsgestaltung dargelegt. Darauf aufbauend zeigten die folgenden Vorträge den Werdegang der erzeugten Aufträge. Das System unterstützt durch parametrierbare dynamische Checklisten sämtliche Arbeitsvorbereitungsprozesse sowie Fremdfirmen- und Materialorganisation. Daneben wurde die Vernetzung von betrieblichen und wartungstechnischen Aufgaben im Zuge der integrierten Schaltantragsverwaltung

mit Schrittlistenstellung und technischer Prüfung im Leitsystem demonstriert.

Mobile Informationen für Monteure

Im Anschluss an den Vortrag „Arbeitsvorbereitung im Field Force Management“ wurde die Perspektive der Monteure vorgeführt. Über das Werkzeug PSIgridmobile werden dem Monteur im Instandhaltungs- als auch im Störfall alle Informationen in identischer Weise mobil zur Verfügung gestellt. Ein Highlight des Vortrags war die autarke Abarbeitung der Schrittliste im Schaltteam mit der Absicherung durch das Leitsystem.

Der Vortrag „Field Force Management gewinnt mit Entstörung“ zeigte die vielfältigen Vorteile eines spartenübergreifenden integrierten FFM für die vernetzten Prozesse Entstörung und Instandhaltung. Mit dem Modul Störungsmanagement unterstützt PSIcommand die Aufnahme und das Management von Störungen bis hin zum Krisenfall.

Der Hebel der Automatisierung

Die Organisation des Betriebes benötigt Unmengen an Entscheidungen. Tagtäglich sind kurzfristige, aber auch langfristige Fragestellungen wie Make-or-Buy-Entscheidungen, die Durchführbarkeit von Projekten oder zusätzlichem Dienstleistungsgeschäft, zu klären.

Im Beitrag „Field Force Management 4.0“ wurden die Anwendungsfelder der Automatisierung von Entscheidungsprozessen im Field Force Management vorgestellt. Hierzu gehören die im Standard verfügbaren Prozesse „Automatische Disposition“, „Kapazitätsplanung“ und „Strategische Auftragsbündelung“.



Spannende Vorträge boten auch Einblicke in Kundenlösungen.

Auch Ideen für eine Ad-hoc-Planung im Störfall wurden diskutiert.

Um die langfristigen Gewinne und Potentiale der Automatisierung zu verdeutlichen, wurde am zweiten Tag ein Live-Einblick in die vorgestellten automatisierten Entscheidungsprozesse und dessen Ergebnisse gegeben. Anschließend folgten zwei Kundenvorträge über die Einführung von automatisierten Entscheidungsprozessen mit PSIcommand.

Als Erweiterungsmodul der PSI-Optimierungssoftware wurde Deep Qualision gezeigt. Das Modul bietet die Möglichkeit die Entscheidungen der im Vortrag „FFM 4.0“ vorgestellten Entscheidungsprozesse an Management-Vorgaben auszurichten.

Prozessänderungen verlangen eine stetige organisatorische Abstimmung. Im Beitrag „Modellgestützte Beratung zur Neuausrichtung des Netzbetriebes“ wurde das Beratungsangebot zur Identifizierung und Realisierung von Effizienzsteigerungspotentialen z. B. durch die Reorganisation von Rufbe-

reitchaften oder der Optimierung des Eigenleistungsportfolios dargestellt.

Niederspannungsnetze dezentral führen

Die beiden abschließenden Vorträge fokussierten sich auf die Niederspannung. In „Smart Grid – Hybride Netzbetriebsführung für Verteilnetze“ wurden die Möglichkeiten der dezentralen Netzautomatisierung mit Lademanagement sowie die Inbetriebnahme dezentraler Netzautomatisierung und die Steuer- und Regelungsmöglichkeiten aufgezeigt. Hingegen zeigte der Vortrag „Niederspannungsnetze dezentral führen“ das PSI-Konzept für die Integration der Niederspannungsnetzführung in das Field Force Management, in dem der Monteur die Zustände dezentral führt und das Leitsystem ihm dienstleistend zur Verfügung steht. ☉

PSI Software AG
Aline Jäger
ajaeger@psi.de
www.psienergy.de

F&E: Einzigartige integrierte Softwarelösung für Strom- und Energiesysteme

EnergyShield für mehr Cybersicherheit

Der Start des von der Europäischen Union finanzierten F&E-Projekts EnergyShield (EU Grant No. 832907) fand im Juli 2019 in Bukarest in Rumänien statt. Unter der Leitung von SIVCO Romania SA und der PSI Software AG präsentierten die 18 Partnerunternehmen aus zehn europäischen Ländern ihre Arbeitspakete und Pläne für die nächsten drei Jahre.

EnergyShield wird die Bedürfnisse von Betreibern von Strom- und Energiesystemen (EPES) im Bereich der Cybersicherheit adressieren. Dabei wird durch die Kombination neuester Technologien zur Schwachstellenanalyse und -bewertung, sowie der Online-Überwachung von Prozess- und Büronetzwerken eine einzigartige Softwarelösung (Toolkit) zur Verteidigung gegen Cyberangriffe entwickelt.

Mit EnergyShield werden fünf Cybersicherheitstools in drei Modulen kombiniert: Bewertung (Schwachstellenbewertung und Analyse des Sicherheitsverhaltens), Überwachung und Schutz (Erkennung von Anomalien und DDoS-Minderung) sowie Lernen und Teilen (Sicherheitsinformationen und Ereignisverwaltungssystem). Das




Auf der European Utility Week 2019 in Paris wurde das Projekt EnergyShield auf dem PSI-Stand vorgestellt.

Toolkit wird in Feldtests implementiert und entlang der gesamten EPES-Wertschöpfungskette erprobt. PSI verantwortet die Erarbeitung und Sicherstellung des bestmöglichen Kundennutzens und wendet dazu eine für EU-finanzierte Verbundprojekte spezifische Methodik an. Dieser Ansatz konzentriert sich auf die Auswirkungen auf den Markt und ist voll-



ständig in die im Projekt definierten vorgeschriebenen regelmäßigen Kontrollen, Meilensteine und Ergebnisse

integriert. Die Ergebnisse des Projektes werden in das Cyber-Security Portfolio der PSI integriert.

Das Konsortium wird von der SIVCO Romania SA (Koordinator) und der PSI Software AG geführt und von sieben innovativen KMU, drei Forschungseinrichtungen sowie sechs Endnutzern unterstützt. Das Projekt wird von der Europäischen Kommission mit rund 7,5 Millionen Euro gefördert und ist auf drei Jahre angelegt. 



EU-Förderung 832907 im H2020-Innovation-Programm.

PSI Software AG
Dr. Andeas Kubis
akubis@psi.de
www.psienergy.de



PSI präsentiert vom 20.-24. April 2020 auf der Hannover Messe Softwarelösungen für Produktion, Logistik, Service und Instandhaltung mit Fokus auf KI-Anwendungen.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch in Halle 17, Stand C26.



Aktuelles: Allgäuer Überlandwerk und AllgäuNetz vertrauen erneut auf PSI-Leitsystem

Upgrade mit wichtigen neuen Funktionen

Die Allgäuer Überlandwerk GmbH und die AllgäuNetz GmbH & Co. KG haben 2017 die PSI Software AG mit einem Upgrade des bestehenden Netzleitsystems auf PSIcontrol 4.5 beauftragt. Im Oktober 2019 ging nach über zwei Jahren gemeinsamer Projektarbeit die neue Leitstelle der AllgäuNetz in Betrieb.

Mit dem Upgrade des Leitsystems wurden wichtige neue Funktionen integriert. Aktuelle Geodaten, Blitzortung, eine erneuerte Störungsanalyse, Integration der Niederspannung, Post-Mortem-Analyse, SCADA Pro-

PSIcontrol erfüllt wichtige Anforderungen an IT-Sicherheit

Die kundenseitig wichtigen Anforderungen an die IT-Sicherheit werden mit der in der PSIcontrol implementierten IT-Sicherheitstechnik

Die Allgäuer Überlandwerk GmbH versorgt seit über 90 Jahren 144000 Kunden im Allgäu zuverlässig mit Strom.

Die 2005 gegründete AllgäuNetz GmbH & Co. KG ist für Betrieb, Unterhalt und Ausbau der örtlichen und regionalen Verteilnetzanlagen für leitungsggebundene Energie zuständig.



Die neue Leitstelle der AllgäuNetz.

gramming Interface und Schaltantragsverwaltung unterstützen verstärkt die Netzführung. Über einen Wartungsvertrag mit Update und Upgrade wird die regelmäßige Aktualisierung des Systems gewährleistet.

auf Basis der BDEW/ÖE-Regeln erfüllt.

PSI wurde 1994 vom Allgäuer Überlandwerk mit der ersten Lieferung und Implementierung des Leitsystems PSIcontrol beauftragt. Mit dem Upgrade

wird auf ein PSI-System bereits in der dritten Generation vertraut. ☺

PSI Software AG
Sonja Becker
sbecker@psi.de
www.psienergy.de

Aktuelles: DB Energie setzt flächendeckend auf Funkrouter der PSI

Intelligente Netzwerkanbindung

Die DB Energie GmbH hat im Rahmen eines umfassenden Migrationskonzeptes ihres Verbundleitsystems mit neun Standorten die PSI Software AG mit der Lieferung und Implementierung von Funkroutern für die intelligente Netzwerkanbindung (INA-Boxen) und redundante IP-basierte Kommunikation an den mehr als 400 größeren Flächenstandorten beauftragt.

Die DB Energie realisiert für die Netzführungsaufgaben aller Zentralschaltstellen und S-Bahn-Netzleitstellen ein neues großes Verbundleitsystem und errichtet ferner drei neue Zentralrechnerstandorte.

Einhaltung der IT-Sicherheitsrelevanten Anforderungen.

Netzwerkbasierte und flexible Führung der Fahrstromversorgung

Das leittechnische Konzept sieht drei vollständig redundante zentrale Ser-

verden können. Zudem sollen die Systempflegeaufwände deutlich gesenkt und die Integration von Fremdsystemen vereinfacht werden.

Verbundleitsystem für alle Zentralschaltstellen und Netzleitstellen auf Basis von PSIcontrol

PSI wurde 2018 von der DB Energie GmbH bereits mit der Lieferung eines Verbundleitsystems für die Erneuerung aller Zentralschaltstellen und Netzleitstellen auf Basis des Netzleitsystems PSIcontrol beauf-



Skyline Frankfurt am Main mit DB Tower.

Als Teilprojekt „Migration aller Flächenstandorte“ werden zunächst alle größeren Standorte mit einem IP-basierten Funkrouter der PSI (INA-Boxen) ausgestattet. Anschließend werden die notwendigen Verbindungen zum alten und neuen Leitsystem aufgebaut. Der Parallelbetrieb erfolgt bei vollständiger Redundanz sowie unter

verstandorte und eine gemeinsame Datenbank vor, die das gesamte Datenmodell über alle zu führenden Netze enthält. Alle Unterstationen routen ihre Daten zu den zentralen Serverstandorten. Zukünftig soll die gesamte Fahrstromversorgung der DB mit einem Leitsystem netzwerkbasierend aus neun Leitständen flexibler geführt

trägt. Das PSI-System wird seit Anfang 2000 erfolgreich bei der DB Energie eingesetzt und kontinuierlich an die betrieblichen Anforderungen angepasst. ☉

PSI Software AG
Thomas Böhrer
tboehmer@psi.de
www.psienergy.de

Event: Präsentation neuer Softwarelösungen und Funktionen auf der CONSULECTRA in Hamburg

Neue netzleittechnische Lösungen

PSI präsentierte auf dem CONSULECTRA Symposium Netzleittechnik 2019 vom 12. bis 13. November 2019 in Hamburg neue Softwarelösungen und Funktionen für Netzleittechnik, mobile Netzführung, Field Force Management, Netznutzungs- und intelligentes Lademanagement.

Als ein Highlight wurden im Netzleitsystem PSIcontrol in der neuen Version 4.7 die aktuellen Funktionen für einen effizienten Netzbetrieb für alle Netzebenen gezeigt. Davon abgeleitet ist unter anderem die Systemlösung PSIsaso/TSO (Security Assessment and System Optimization) mit der integrierten Dynamic-Security-Assessment-Funktionalität zur Analyse der transienten Stabilität von Energienetzen.

Mobile Informationen für Monteure

Für die mobile Netzführung wurde die Lösung PSIgridmobile vorgestellt, die dem Monteur mehr Detailinformationen über das Netz als bisher bietet. Im Netzbild können Arbeitssicherungen gesetzt und Schaltungen nachgeführt

werden. Diese werden direkt an das Leitsystem übertragen und dort für alle transparent verwaltet. Bei jeder Schalthandlung stellt das Leitsystem Dienstleistungen wie Verriegelungen, Netzberechnungen und Hinweise zur Verfügung.

Intelligente Steuerung von Ladevorgängen

Präsentiert wurde zudem das Lademanagementsystem PSImartcharging, das eine zukunftsfähige Plattform zur intelligenten Steuerung und Optimierung von Ladevorgängen bietet. Neben netzstabilisierenden Aspekten berücksichtigt das System auch die betrieblichen Vorgaben und ökonomischen Faktoren in Busdepots, bei Flottenbetreibern, in Parkhäusern, in öffentlichen Ladeparks sowie die Re-

gelung der privaten Infrastruktur aus Netzbetreibersicht.

Mehr Sicherheit für Strom- und Rohrnetze

Beim Netzleitsystem PSIprins lagen die Schwerpunkte auf dem neuen Release 8 auf der Steigerung der Effizienz bei der Datenmodelleingabe, die Öffnung des Systems durch weitere Im- und Export-Möglichkeiten sowie der Weiterentwicklung der HEO-Funktionen für Strom- und Rohrnetze.

Mit PSIprins 8 werden insbesondere die Auskunftsfunktionen für die Bürowelt PSIprins/Web und PSIprins/Protex unter dem Aspekt aktueller Sicherheits- und Kundenanforderungen erneuert. Darüber hinaus werden bestehende PSI-Module wie z. B. das Datenaustauschtool Xchange an PSIprins angekoppelt. ☺

PSI Software AG
Bozana Matejcek
bmatejcek@psi.de
www.psi.de

Schon jetzt vormerken!
PSI EE Infotage 2020
11. & 12. November 2020 | Stadthalle Aschaffenburg

Drittsoftware

Aktuelles: Stadtwerke Duisburg Energiehandel GmbH nimmt PSImarket erfolgreich in Betrieb

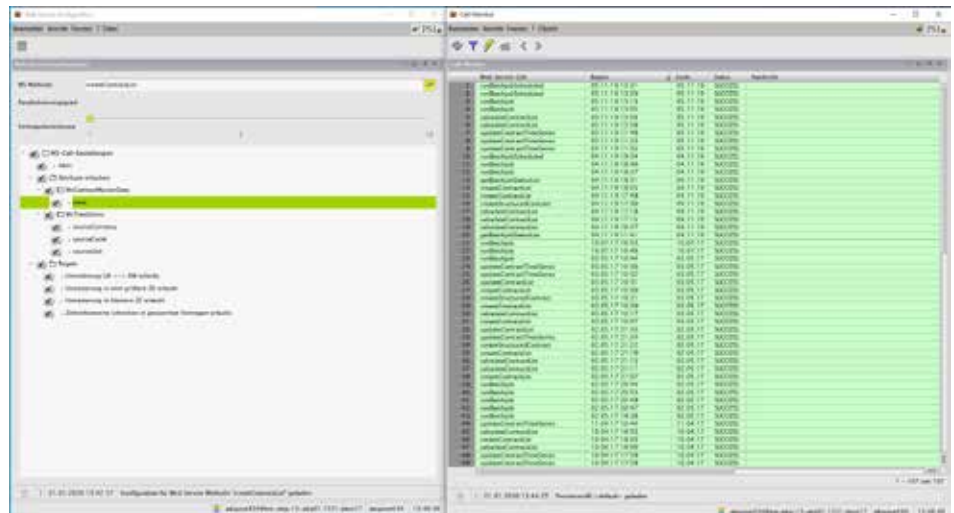
Energiehandelssystem als Kernsystem

Die PSI Energy Markets hat die Implementierung eines Energiehandelssystems auf Basis von PSImarket für die Stadtwerke Duisburg Energiehandel GmbH (SWDU EH) abgeschlossen. Das System wurde erfolgreich implementiert und ersetzt die bisherige Lösung.

Strategische Bedeutung

Das Energiehandelssystem ist das Kernsystem in der bestehenden System- und Prozesslandschaft der

Basierend auf den PSImarket-Standardmodulen kommen neben Vertrags- und Portfoliomanagement, Fahrplananmeldung und Nominierung, Anbindung an die Trayport-Handelsplattform, Import aller marktüblichen Preisnotierungen sowie Abrechnung auch das electronic Confirmation Matching (eCM) und die Abgabe regulatorischer Meldungen (REMIT) zum Einsatz.



PSImarket Webservice-Konfiguration.

Integration durch Webservice-Schnittstelle

Die Migration der Bestandsstammdaten aus dem Altsystem wurde durch die in PSImarket standardmäßig vorhandenen Tools für den Datenimport und -export anwen-

die SWDU EH auch für die weitere Integration des Handelssystems auf die Webservice-Schnittstelle in PSImarket.

Nach der schnellen Implementierung des Testsystems erfolgten die planmä-

Energiehandelstochter und hat daher herausragend strategische Bedeutung.

Als ein flexibles und innovatives Energiehandels- und Dienstleistungsunternehmen ist die Stadtwerke Duisburg Energiehandel Dienstleistungspartner für Stadtwerke und Weiterverteilern in Deutschland. Die 100-prozentige Tochter der Stadtwerke Duisburg AG optimiert und vermarktet das KWK-Kraftwerksporfolio sowie EEG-Anlagen des Gesellschafters. Darüber hinaus agiert sie für den Konzern als zentraler Marktzugang für Strom, Gas und CO₂ und übernimmt Dienstleistungen im Bilanzkreismanagement sowie Portfoliomanagement für weitere Kunden. ☉



PSImarket ist bestens geeignet, zukünftig weitere, kernprozessnahe Abläufe abzubilden. Durch die Einbindung der Webservice-Schnittstelle in unsere bestehenden Prozessketten konnten wir bereits jetzt den Automatisierungsgrad deutlich erhöhen und werden auch in Zukunft hoch skalierbar Prozessstrukturen etablieren können.

Lars Sünderkamp

Projektleiter

Stadtwerke Duisburg Energiehandel GmbH



derfreundlich und effizient sichergestellt. Neben der bereits erfolgten Vertragsdatenmigration, setzt

ßige Produktivsetzung sowie der parallele Betrieb der Systeme.

PSI Energy Markets GmbH

Mihaela Kozlowski

mkozlowski@psi.de

www.psi-energymarkets.de

Aktuelles: Erfolgreiche Inbetriebnahme des Energiehandelssystems PSImarket bei der EHA

Portfoliomanagement für den Strom- und Gasmarkt

Die EHA Energie-Handels-Gesellschaft mbH & Co. KG hat das Portfoliomanagementsystem PSImarket erfolgreich in Betrieb genommen. Mit dem planmäßigen Abschluss der Implementierung wurde auch das bisherige System abgelöst.

Basierend auf den Standardmodulen liegt der Schwerpunkt der neuen Lösung auf Handelsfunktionen und Portfoliomanagement für den Strom- und Gasmarkt sowie auf Fahrplananmeldung und Nominierung. Im Rahmen des Projektes erfolgte auch die gemeinsame Konzeption und Entwicklung von Funktionen zur Bewirtschaftung von individuellen Beschaffungsstrategien.

“

Nach einer intensiven Konzeptphase erfolgten die Umsetzung der EHA-spezifischen Erweiterungen und die Produktivsetzung. Uns haben die Qualität der entwickelten Software sowie die gute Zusammenarbeit mit PSI Energy Markets sehr überzeugt.

Dr. Tina Loll

Projektleiterin

EHA Energie-Handels-Gesellschaft mbH & Co. KG

”

langfristig die sehr dynamischen Anforderungen im Energiehandel abde-

und Lieferung von Grünstrom und Gas, Energiecontrolling und Ener-



Der Unternehmenssitz der Energie-Handels-Gesellschaft in Hamburg.

Hohe Flexibilität und Konfigurierbarkeit ausschlaggebend

„Das Beschaffungsstrategie-Modul wurde von PSI für EHA umgesetzt, eingeführt und in die bestehende Lösung integriert. Die hohe Flexibilität und Konfigurierbarkeit von PSImarket stellt dabei sicher, dass wir auch

cken und unsere individuellen Strategien passgenau umsetzen können“ betont Eckart Boege, verantwortlich für den Energiehandel der EHA.

Die EHA Energie-Handels-Gesellschaft mbH & Co. KG ist als Energiedienstleister der Spezialist für filialisierte Unternehmen in Deutschland

gieberatung. Das Ergebnis sind nachhaltige Verbrauchs- und Kostenreduzierungen sowie praktizierter Klimaschutz. ☺

PSI Energy Markets GmbH

Mihaela Kozlowski

mkozlowski@psi.de

www.psi-energymarkets.de

Event: PSI präsentiert durchgängige Softwarelösungen auf der E-world 2020

Mehrwert für die Energiewirtschaft

PSI präsentiert sich auf der E-world energy & water in Essen vom 11. bis 13. Februar 2020 (Halle 3, neuer Stand 314) mit durchgängigen Softwarelösungen für die Energiewirtschaft. Basierend auf der PSI-Technologieplattform werden neue und erweiterte Funktionen vorgestellt.

Die PSI zeigt die aktuelle Version der PSIGassuite mit neuen und erweiterten Funktionen für Transport-Dispatching, Regionalverteiler und Speicherbetreiber. Als neuer Baustein wird das Masterdatenmanagement mit Funktionen wie Branching, Merging und Staging präsentiert.

Software optimiert Gastransport und Speicherung

Die neue Lösung PSIGasguide unterstützt das Dispatching bei der Ermittlung und Optimierung aktueller und zukünftiger Netzfahrweisen. Für Online-Simulation, Gasbeschaffensrekonstruktion, Verdichteroptimierung und Fahrplanmanagement werden neue komplexe Funktionen und Erweiterungen vorgestellt.

Abbildung langfristiger PPAs

Bei der Integration der Erneuerbaren Energien und den damit verbundenen volatilen Schwankungen unterstützt das Energiehandelssystem PSImarket. Dies erfolgt beispielsweise durch die Abbildung von komplexen langfristigen Power Purchase Agreements (PPAs) und die Einbindung von Funk-



Der PSI-Messestand auf der E-world 2019.

tionen für die Automatisierung und den Kurzfristhandel.

Zudem werden neue Schnittstellen zu Handelsplattformen, ein neues Modul zur Definition von Beschaffungsstrategien und Verbesserungen bei der Bedienung und der Performance vorgestellt.

WORA-Prinzip und PSI-Click-Design

Das System kann vollumfänglich in der Cloud betrieben werden. Die


Benutzeroberfläche wird über eine Web-GUI oder einen Rich Client bereitgestellt werden. Hierbei zeigt PSI aktuelle Entwicklungen bei der Click-Design-Technologie und beim

WORA-Prinzip (Write Once Run Anywhere). Gezeigt wird auch ein speziell auf kleine und mittlere Stadtwerke zugeschnittenes, vorkonfiguriertes PSImarket-System.

Das Revisions- und Eichungssystem PSIrwin kommt mit neu verfügbarem Messwertimport und Funktionalitäten im Bereich Terminplanung und Dokumentenablage.

Web-basierte Integration der Elektromobilität

Weitere wichtige Ausstellungsschwerpunkte sind neue Softwarelösungen für die intelligente Netzführung sowie erste cloudbasierte Anwendungen unter anderem für die Integration der Elektromobilität über Smart Grid Apps sowie das Lastmanagement für die Ladeinfrastruktur.

Außerdem werden Anwendungen für Netzmonitoring mit IoT-Streamingverfahren sowie Netzbetriebsführung, Flächennetzautomatisierung und Betriebsoptimierung durch dezentrale Netzregler mit Field Force Management sowie die sichere Anbindung von Fernwirklinien gezeigt. 

PSI Software AG
Bozana Matejcek
bmatejcek@psi.de
www.psi.de


Aktuelles: Depot- und Lademanagement für den Betrieb der E-Busse in Vélizy bei Paris

Keolis setzt bei Elektromobilität auf PSI-Software

Das französische Verkehrsunternehmen Keolis S.A. hat im Rahmen einer europaweiten Ausschreibung für die schrittweise Einführung emissionsfreier Busse PSI mit der Lieferung eines Depot- und Lademanagementsystems für rund fünfzig Elektrobusse auf dem Betriebshof Vélizy nahe Paris beauftragt.

Das Lademanagementsystem mit integriertem Dispositionsmodul für E-Busse sorgt durch zahlreiche Schnittstellen für eine sichere und effiziente Disposition von Elektrobusen unter Berücksichtigung diverser Randbedingungen, wie beispielsweise umlaufabhängiger Reichweiten der Fahrzeuge und der aktuell herrschenden Außentemperatur. Das System überprüft dabei kontinuierlich, welche Fahrzeuge auf dem Be-

triebshof nach welcher Ladezeit zu welchen Umläufen passen. Die dafür notwendige Vorkonditionierung, wie das automatische Starten der Vorheizung beziehungsweise Vorkühlung, wird vom System automatisch vor Umlaufbeginn gestartet. Das integrierte Lastmanagement kontrolliert den aktuellen Energiebedarf und sorgt dafür, dass die vorgegebene Ladeleistung auf dem Betriebshof nicht überschritten wird.

Als Partnerunternehmen sind bei der Umsetzung die IES Synergy als Ladesäulenhersteller sowie Spie batignolles beteiligt. 

PSI Transcom GmbH

Tobias Trost
ttrost@psi.de
www.psi-trans.de

IMPRESSUM

Herausgeber

PSI Software AG
Dirksenstraße 42–44
10178 Berlin (Mitte)
Deutschland
Telefon: +49 30 2801-0
Telefax: +49 30 2801-1000
info@psi.de
www.psi.de

Redaktion

Bozana Matejcek

Gestaltung

Heike Krause

Druck

Ruksaldruck GmbH

DATENSCHUTZ

Wir freuen uns, dass Sie unsere Kundenzeitschrift beziehen. Bitte beachten Sie dazu unsere Hinweise zum Datenschutz unter www.psi.de/de/datenschutz/.

QUELLEN

Seite 1, 3: iStock/sankai
Seite 2, 4, 5, 10, 12, 18: PSI
Seite 7: Open Grid Europe GmbH
Seite 9: iStock/smirkdingo
Seite 13: Fotostudio Sienz Kempten
Seite 14: Michael Wolf
Seite 18: EHA Energie-Handels-Gesellschaft mbH & Co. KG

VERANSTALTUNGEN

www.psi.de/de/events



11.–13.02.2020	E-world energy & water 2020	Essen, Deutschland
30.03.–02.04.2020	15. Pipeline Technology Conference 2020	Berlin, Deutschland
20.–24.04.2020	Hannover Messe 2020	Hannover, Deutschland
06.–07.05.2020	Mainzer Netztagung	Mainz, Deutschland
03.–04.06.2020	PSIcontrol-Anwendergruppe (PAG)	Leipzig, Deutschland
16.–18.06.2020	Powertage-Fachforum	Zürich, Schweiz
24.–29.08.2020	cigré	Paris, Frankreich
22.–25.09.2020	InnoTrans	Berlin, Deutschland
23.09.2020	Symposium MathEnergy	Berlin, Deutschland
06.–09.10.2020	10. St. Petersburg International Gas Forum 2020	St. Petersburg, Russland
27.–29.10.2020	Enlit 2020	Mailand, Italien
10.–11.11.2020	PSI EE Infotage 2020	Aschaffenburg, Deutschland

PSI Software AG

Dircksenstraße 42–44

10178 Berlin (Mitte)

Deutschland

Telefon: +49 30 2801-0

Telefax: +49 30 2801-1000

info@psi.de

www.psi.de