

ENERGIE BRAUCHT MANAGEMENT

Mittels zenon Energiekosten aktiv deckeln und zum Klimaschutz beitragen: In der produzierenden Industrie blieben viele Potenziale zur Hebung der Energieeffizienz bisher ungenutzt. Alexander Punzenberger, Präsident von Copa-Data CEE/ME, erklärt im Gespräch mit x-technik, wie Unternehmen mithilfe der Softwareplattform zenon der Kostenexplosion entgegenwirken und zugleich ihren ökologischen Fußabdruck verkleinern können. **Das Gespräch führte Ing. Peter Kempfner, x-technik**

Jede Krise trägt in sich sowohl Gefahren als auch Chancen. Aktuell bewegen zwei Krisen die Gemüter, die Klima- und die Energiekrise. Beide bergen große Gefahren. Die Bewältigung der steigenden Energiekosten bietet jedoch auch die Chance, einen Beitrag zur Eindämmung des Klimawandels zu leisten. Mit der Softwareplattform zenon bietet der Salzburger Softwarehersteller Copa-Data Unternehmen die Möglichkeit, in vielen verschiedenen Bereichen die Energieeffizienz deutlich anzuheben.

Zusammenhang. Die Energie ist auch dann ein wesentlicher Kostenfaktor für Unternehmen, wenn sie gerade verhältnismäßig wenig kostet. Deshalb begleitet uns das Thema Energieeffizienz schon länger. Als Energiedatenmanagementsystem (EDMS) archiviert zenon Energiedaten und liefert Auswertungen. Auf deren Grundlage können Unternehmen Schwachstellen aufdecken und beseitigen. Indem sie ihre Ressourcen und damit auch Energie effizienter nutzen, können sie auch die Produktion nachhaltiger gestalten.

VIDEO



Herr Punzenberger, wie kann zenon Anwendern helfen, die aktuelle Energiekrise zu bewältigen?

Der Ressourcen- und damit Energieverbrauch einerseits und der Klimawandel andererseits stehen in einem engen

Würden Sie darauf etwas näher eingehen?

Als Energiedatenmanagementsystem verfügt zenon über einen ganzen Pool vorgefertigter Reports. Viele davon entsprechen ISO-Vorgaben und sind nach den relevanten Normen zertifiziert. Damit ist es besonders einfach, offensichtliche notorische Schwachstellen wie z. B. über Nacht durchlaufende Kompressoren erkennbar zu machen. Darüber hinaus können Fachleute wie z. B. Datenanalytiker mit der aus dem zenon Analyzer weiterentwickelten zenon Reporting Engine tieferegreifende Analysen durchführen.

zenon ist ja nicht nur ein Informationsmanagementsystem. Wie weit lässt sich der Energieverbrauch mit zenon direkt steuern?

Mit zenon als übergeordnetem Leitsystem lassen sich alle Prozesse lückenlos überwachen und steuern. Auch der Energiebezug lässt sich dabei automatisiert managen. Das intelligente zenon Lastmanagement übernimmt automatisiert den effizienten Energiebezug. So ermöglicht es, vereinbarte Mengen optimal auszunutzen, ohne sie zu überschreiten. Dazu analysiert das Lastmanagement den aktuellen Verbrauch und erstellt über ein mathematisches Modell



zenon ist so skalierbar konzipiert, dass Projekte schrittweise wachsen können. So bleibt das Kostenrisiko gering. Neue Produktionsanlagen lassen sich sehr einfach integrieren und ausbauen; die Automatisierungsumgebung wächst entsprechend mit.



Die Softwareplattform zenon erfüllt verschiedene Branchenanforderungen, ist jedoch generisch aufgebaut und daher für alle nutzbar. Das ermöglicht den Aufbau einer disziplinübergreifenden Gesamtautomatisierung mit erheblichem Energieeinsparungspotenzial.

Alexander Punzenberger,
Präsident von Copa-Data CEE/ME

eine Prognose für den restlichen Beobachtungszeitraum. Prognostiziert es Lastspitzen, die zur Überschreitung der vereinbarten Menge führen, empfiehlt es Schalthandlungen oder führt diese auf Wunsch selbsttätig durch. So werden entbehrliche Verbraucher in Spitzenzeiten abgeschaltet und später wieder zugeschaltet oder man kauft zusätzliche Energie als Spotmengen. Bei Gasnetzen können auch Reserven zugeschaltet und später wieder aufgefüllt werden. Für die Prognosen kombiniert zenon unterschiedlichste Methoden der Trendberechnung, von Leistungstrend oder Energietrend über Berechnung der Korrekturleistung bis zu Istwert- und Realwertprognose – und berücksichtigt auch das Absenken von Bezugsgrenzen.

Können Sie unseren Lesern dazu ein Beispiel nennen?

Sehr gerne. In unserem kürzlich bezogenen zweiten Bürogebäude am Standort Salzburg nutzen wir unter anderem Photovoltaikanlagen (PV) und Wärmepumpen als Energiequellen. Damit decken wir nicht nur den größten Teil unseres Eigenbedarfs, sondern versorgen auch unsere E-Ladestationen in der Tiefgarage mit Strom. Dort übernimmt zenon das intelligente Lastmanagement, die Zuordnung des Stroms wird nach Dringlichkeit koordiniert. Priorität haben dabei immer die digitale Infrastruktur und die Klimatechnik, optionale Lasten wie die Elektrofahrzeuge stehen an letzter Stelle.

Welche weiteren energieoptimierenden Maßnahmen wurden im neuen Copa-Data Headquarter mittels zenon realisiert?

Im neuen Copa-Data Headquarter nutzen wir zenon als klassisches Gebäudeautomatisierungssystem, d. h. zur Überwachung und Steuerung von Heizung, Kühlung und

Beschattung. Mit zenon kann das Licht in Räumen abhängig von der Sonneneinstrahlung und nach Raumbelegungsplänen gesteuert werden. Durch die optimierte Beleuchtung und Verdunkelung der Räume senken wir ebenfalls Energiekosten.

Zusätzlich überwacht die auf zenon basierende Leitsteuerung den CO₂-Gehalt der Luft und regelt auf dieser Basis die Frischluftzufuhr. Dadurch konnten wir auf den Einbau einer herkömmlichen Klimaanlage verzichten. Ein Absenken der Raumtemperatur in länger nicht genutzten Räumen ist nicht praktikabel, weil das Gebäude mittels Betonkernaktivierung geheizt und gekühlt wird. Das ist jedoch als Energiespar- und Klimaschutzmaßnahme oft sinnvoll und lässt sich mittels zenon ebenso einfach umsetzen wie das Abschalten nicht genutzter Maschinen oder Aggregate.

Wodurch kann zenon in Unternehmen am stärksten zu Einsparungen bei Energie- und Ressourcenverbrauch beitragen?

Ein gutes Energiemanagement ist für die Produktivität und Effizienz von Industrieprozessen entscheidend, aber nicht immer ein leichtes Unterfangen. Wenn das Energiemanagement manuell gehandhabt wird, besteht die Gefahr, dass wichtige Informationen im Prozess verloren gehen. zenon hilft Herstellern bei der Erfassung und Archivierung von Informationen. Mit einem Energiedatenmanagementsystem können Unternehmen Daten aus verschiedenen Quellen erfassen, einen Überblick über den Energieverbrauch erhalten, Daten von neuen und bestehenden Anlagen überwachen und Bereiche für mehr Energieeffizienz bestimmen. All das trägt dazu bei, dass sich bedeutende energietechnische Synergieeffekte ausschöpfen lassen. Das Beste daran ist, dass man nicht auf viele verschiede- >>



Auch für die produzierende Industrie spielt die Erzeugung erneuerbarer Energien am Produktionsstandort eine immer wichtigere Rolle, vor allem in Form von Photovoltaikanlagen auf den Dächern der Produktionshallen. Der Betrieb solcher Anlagen ist besonders wirtschaftlich, wenn diese **gemeinsam mit den Produktionsanlagen automatisiert und bedarfsorientiert betrieben** werden.

ne Tools angewiesen ist; zenon deckt bereits vieles ab. Da zenon auch herstellerunabhängig ist, ist der Einsatz von zenon immer möglich. zenon ist also eine Softwareplattform, die viele Lösungen bietet und individuell genutzt werden kann.

Warum kann zenon das besser als andere vergleichbare Softwarelösungen?

In zenon lässt sich all dies ohne Systembruch integrieren, denn mit dieser Softwareplattform bedienen wir viele Branchen, die hier ineinandergreifen. Für jede davon gibt es in zenon branchenoptimierte Funktionalitäten. Das reicht von der Rezepturverwaltung für die Nahrungs- und Genussmittelindustrie über die MTP-Integration für die Prozessindustrie und das Batch-Processing für Pharma-Anwendungen bis zu fertigen Automatisierungslösungen für den Bereich Energie und Infrastruktur. Dennoch ist zenon kein pures Branchenpaket, sodass diese Funktionen auch für andere Zwecke genutzt werden können und in einem Gesamtprojekt immer auch über die Bereichsgrenzen hinweg zur Verfügung stehen.

Sie erwähnten Energie und Infrastruktur. Wie wird zenon in diesem Segment genutzt?

Energieversorger auf der ganzen Welt, auch in Österreich, nutzen zenon direkt oder in Form von Brand Label-Produkten wie der mittlerweile abgekündigten Software SICAM 230. Zu diesen gehört z. B. ein österreichischer Landesenergieversorger. Er nutzt zenon, um alle Kraftwerke und Stromverteilungsanlagen in der Konzernzentrale zusammenzuführen. Verkehrsunternehmen setzen bei ihren Bahnstromanlagen vermehrt auf erneuerbare Energien und

betreiben mit zenon Windparks und Photovoltaikanlagen sowie Pumpspeicherkraftwerke. Zu den Einsatzgebieten von zenon gehören auch die Biomasse-Heizkraftwerke des Herstellers Kohlbach sowie Ölquellen und Raffinerien. Dafür verwendet z. B. der weltgrößte Energiekonzern Saudi Aramco zenon.

Deshalb gibt es auf diesem Gebiet viel Erfahrung, die in die Softwareplattform zenon eingeflossen ist. Zu den zenon-Spezialitäten für diese Branche gehört z. B. das Application Set für die Solarstromerzeugung mittels Photovoltaik. Mit diesem Komplettpaket aus einer Softwarelizenz, einem Vorlagenprojekt sowie einer Sammlung aus hilfreichen Smart Objects, z. B. für Wechselrichter, erleichtert zenon Anwendern den Schritt in Richtung erneuerbarer Energien.

Was haben industrielle Nutzer davon?

Auch für die produzierende Industrie spielt die Erzeugung erneuerbarer Energien am Produktionsstandort eine immer wichtigere Rolle, vor allem in Form von Photovoltaikanlagen auf den Dächern der Produktionshallen in Kombination mit Energiespeichersystemen. Bei größeren Betrieben können auch Kleinwasserkraftwerke, Windturbinen, Reststoffverbrennungs- oder Biogasanlagen zur Energieversorgung beitragen. Zudem fällt in den meisten Unternehmen irgendwo Abwärme an, die an anderer Stelle als Prozesswärme genutzt werden könnte. In Zeiten hoher Energiekosten ist es attraktiv, diese zu speichern und bei Bedarf über Wärmetauscher und Pendelleitungen zu nutzen, statt sie verpuffen zu lassen. Der Betrieb solcher Anlagen ist besonders wirtschaftlich, wenn diese gemeinsam mit den Produktionsanlagen automatisiert und bedarfsorientiert betrieben werden. Das reduziert die Abhängigkeit von teurer zugekaufter Energie erheblich.

Um mehr Energieeffizienz zu erlangen, muss ja oft auch in einzelne Maschinen oder Anlagenteile eingegriffen werden. Wie weit reicht zenon auf dieser Ebene?

zenon wird schon seit 35 Jahren eingesetzt, um Produktionsprozesse sowie Energieerzeugung und -verteilung kontinuierlich effizienter zu gestalten. Nicht nur horizontal, sondern auch vertikal ist zenon nicht auf eine Ebene der Automatisierungspyramide beschränkt. Die Softwareplattform reicht von der übergeordneten und oft standortübergreifenden Meta-Ebene bis hinunter zum einzelnen Sensor auf der Feldebene. Dort ist auch die Soft-SPS nützlich, die als Standardfeature direkt in zenon integriert ist. Deshalb kann zenon dazu genutzt werden, sämtliche Prozesse aufeinander abzustimmen und etwa die Drucklufterzeugung oder Medienbereitstellung bedarfsgerecht zu regeln.

Für viele Anwender wäre eine Komplettumstellung auf neue Software ein paar Nummern zu groß.

Das ist auch gar nicht nötig; eine zenon-Installation muss nicht alles auf einmal abdecken. Ein begrenzter Zeitrahmen und knappe budgetäre Möglichkeiten geben im Projektmanagement oft den Rahmen und die Grenzen vor. zenon ist so skalierbar konzipiert, dass Projekte schrittweise wachsen können. So bleibt das Kostenrisiko gering, denn Investitionen werden erst dann getätigt, wenn die Entwicklung des Unternehmens sie nötig macht. Z. B. startet man erst mit nur wenigen Maschinen, deren Kennzahlen zentral in einer kleinen Leitwarte angezeigt werden. Dann wird ein einfaches Energiedatenmanagementsystem implementiert. Und im Laufe der Zeit lässt man das System wachsen. Neue Produktionsanlagen lassen sich sehr einfach integrieren und ausbauen. Skalierbarkeit heißt bei zenon nicht nur Größenwachstum, sondern auch stetiger Zuwachs an Funktionalität. So können Unternehmen die Produktionsanlage Schritt für Schritt weiterentwickeln. Die Automatisierungsumgebung wächst entsprechend mit.

Was unterscheidet zenon noch von anderen, ähnlichen Softwareprodukten?

zenon zeichnet sich vor allem durch seine Hardware- und Herstellerunabhängigkeit aus. Die damit einhergehenden Möglichkeiten hinsichtlich Konnektivität in Form der über 300 Kommunikationsprotokolle und Treiber sind in der Automatisierungsbranche noch immer unerreicht. Zudem bietet zenon verschiedene Möglichkeiten zur tiefen ERP-Integration und eine sehr gute Absicherung gegen Missbrauch und Systemausfälle. So ermöglicht der einfache Aufbau redundanter Systeme und vollständiges Hot-Stand-

by ein Weiterlaufen auch bei Ausfall eines Servers. Anwender können sich darauf verlassen, dass das Erlangen einer Zertifizierung in allen Branchen gut vorbereitet ist und viele Dinge in zenon bereits in vorzertifizierter Form vorliegen.

Im Engineering verfolgt Copa-Data seit über drei Jahrzehnten konsequent die Produktphilosophie „Parametrieren statt Programmieren“, die heutzutage auch „Low-Code“ oder „No-Code“ genannt wird. Zudem kann z. B. durch Smart Objects und automatisierte Code-Erzeugung die Programmierung auch automatisiert werden. All dies ermöglicht schnelle, zeitsparende Anpassungen beim Engineering.

Bedeutet das, mit zenon können auch Endkunden Projekte selbstständig und ohne Programmierkenntnisse umsetzen?

Ja und nein. Kunden können bei uns Trainings absolvieren, die sie auf das Arbeiten mit zenon vorbereiten. Einige – meist größere – Unternehmen haben dann Personal mit den passenden Fähigkeiten und Kompetenzen, um Automatisierungsprojekte selber zu betreuen. Grundvoraussetzung ist dabei, die eigenen Prozesse zu kennen, einschließlich der vor- und nachgelagerten Prozesse. Anwendern, die nicht über die internen Kapazitäten verfügen, steht unser internationales qualifiziertes Partnernetzwerk zur Verfügung.

Vielen Dank für das Gespräch!

www.copadata.com



Copa-Data nutzt zenon zur Überwachung und Steuerung von Heizung, Kühlung, Beleuchtung und Beschattung im neuen Headquarter. Die Überwachung des CO₂-Gehaltes der Luft zur Regelung der Frischluftzufuhr ermöglicht den Verzicht auf eine herkömmliche Klimaanlage.