

GESICHERTER BETRIEB AUCH IN SONDERSITUATIONEN

Anlagenbetrieb auch in Krisen unter allen Umständen gewährleisten: Besonders in der Lebensmittel- und Pharmaproduktion sowie in der Energie- und Wasserversorgung hat die Softwareplattform zenon von Copa-Data eine hohe Verbreitung. Sie ermöglicht das effiziente Engineering und den automatisierten Betrieb der Maschinen und Anlagen. Darüber hinaus hilft zenon Unternehmen dabei, besser mit außergewöhnlichen betrieblichen Situationen umzugehen und den Betrieb lebenswichtiger Produktionseinrichtungen und Infrastrukturen auch unter außergewöhnlichen Bedingungen aufrecht zu erhalten. Wie, das hat x-technik von Johannes Petrowisch, Geschäftsführer von Copa-Data CEE/ME, erfahren. **Das Gespräch führte Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Die Softwareplattform zenon des Salzburger Softwareherstellers Copa-Data ist die Basis für kundenindividuelle Steuerungs-, Visualisierungs- und Leitsysteme für den automatisierten Betrieb von Maschinen und Anlagen. Branchenkundige Systemintegratoren aus dem weltweiten Copa-Data Partnernetzwerk implementieren diese sowohl in der diskreten Produktion – etwa im Automobilbau – als auch in der Prozessindustrie, dort vor allem in der Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie. Dazu kommt der Betrieb kritischer Infrastrukturen wie der Energie- und Wasserversorgung oder der Müll- und Abwasserentsorgung. Laut Johannes Petrowisch, Geschäftsführer von Copa-Data CEE/

ME, verleiht zenon dem Anlagenbetrieb nicht nur ein hohes Maß an Automatisierung, sondern auch die Anpassungsfähigkeit an besondere Situationen.

Herr Petrowisch, wie kann zenon dazu beitragen, den Anlagenbetrieb auch in unerwarteten Sondersituationen aufrecht zu halten?

zenon wird weltweit eingesetzt, auch in Ländern, wo Naturkatastrophen, politische Instabilitäten oder andere unerwartete Ereignisse häufiger auftreten als z. B. in Österreich. Die große Verbreitung in diesen Gebieten verdankt zenon Eigenschaften wie einem extrem hohen Automatisierungs-



Neben hohem Automatisierungsgrad bietet zenon verschiedene Möglichkeiten zum mobilen Beobachten und Reagieren. **Die HTML5-Visualisierung funktioniert mit allen gängigen Webbrowsern**, sodass der Zugriff von einem Büro-PC aus ebenso funktioniert wie von einem Heimcomputer, einem Tablet oder einem Smartphone.



zenon verleiht dem Anlagenbetrieb nicht nur ein hohes Maß an Automatisierung, sondern auch die Anpassungsfähigkeit an besondere Situationen und leistet so einen wichtigen Beitrag zum Erhalt kritischer Infrastrukturen und der gesicherten Produktion von Lebensmitteln und Medikamenten.

**Johannes Petrowisch, Geschäftsführer
Copa-Data CEE/ME**

grad, kombiniert mit standortunabhängigen Eingriffsmöglichkeiten für Betrieb und Instandhaltung, Engineering ohne Programmierkenntnisse oder der hohen Ausfallsicherheit. Damit erleichtert es die Softwareplattform ihren Betreibern, auch unter manchmal kurzfristig eintretenden außergewöhnlichen Bedingungen den Betrieb ihrer Anlagen zu gewährleisten.

Wie hilft zenon Anlagenbetreibern etwa bei einem Serverausfall?

Bereits seit 1996 garantiert zenon mit stoßfreier Redundanz die volle Datensicherheit auch zwischen dem Ausfall eines Rechners und dem Einspringen des Stand-by-Servers. Es gibt grundsätzlich verschiedene Möglichkeiten, eine Redundanz zu konfigurieren. Bei der bewerteten Redundanz bestimmt z. B. eine Bewertungsmatrix, welches Gerät bei Ausfall eines Servers die Prozessführung übernimmt. Die patentierte zenon Kreisredundanz ermöglicht die maximale Systemverfügbarkeit ohne jegliche Stillstandzeiten, und das mit wesentlich weniger benötigter Hardware als herkömmliche Redundanzsysteme. Auch Server an unterschiedlichen Anlagenstandorten lassen sich zu einem redundanten System zusammenfassen, sodass im Notfall ein anderer Standort die Anlagensteuerung mit übernehmen kann. Solche „Disaster Recovery“-Vorkehrungen sind eigentlich ein Thema der IT-Infrastrukturanbieter, sie werden jedoch auch von zenon unterstützt.

Kann bei Ausfall einer Leitwarte eine andere einspringen?

Ja, das lässt sich im Rahmen der Projektarchitektur und -konfiguration lösen. Wir beobachten, dass mehr und mehr Kunden cloudbasierte Lösungen sowie Webvisualisierungen mit zenon nutzen. Mit diesen Lösungen lässt sich sehr effizient ein standortübergreifendes Reporting für die Konzernzentrale realisieren. Zudem lassen sich damit die Dashboards für alle Anlagenteile auch an allen anderen verbundenen Standorten betreiben. Wird an einem Standort das Betreten der Leitwarte unmöglich, kann eine andere deren Funktion mit übernehmen. So arbeiten z. B. Umspannwerke oder Wasserkraftwerke im Normalbetrieb unbemannt und ein Team überwacht in einer zentralen Leitwarte mehrere Anlagen.

Wie schwierig ist es, Anlagen für diesen flexiblen Betrieb zu verbinden?

Das war schon bisher nicht sehr aufwendig und es wird mit dem neuen zenon Service Grid noch einfacher. Wie bei zenon gewohnt unkompliziert, vernetzt es auf komfortable Art und Weise standortübergreifend Maschinen, Prozesse oder komplette Anlagen. Die Komponenten des Service Grid fungieren als Microservices und können auf unterschiedlichen Systemen installiert und betrieben werden. Zentrales Element ist der Service Hub, der – in einer Private oder >>

FESTO

**Perfekt
anschlussfähig.
Hochfunktional.
Sofort lieferbar.**

Die neuen CMMT Servoantriebsregler. Für alle, die gerne unabhängig sind!

Jetzt mehr erfahren:
www.festo.at/cmmt



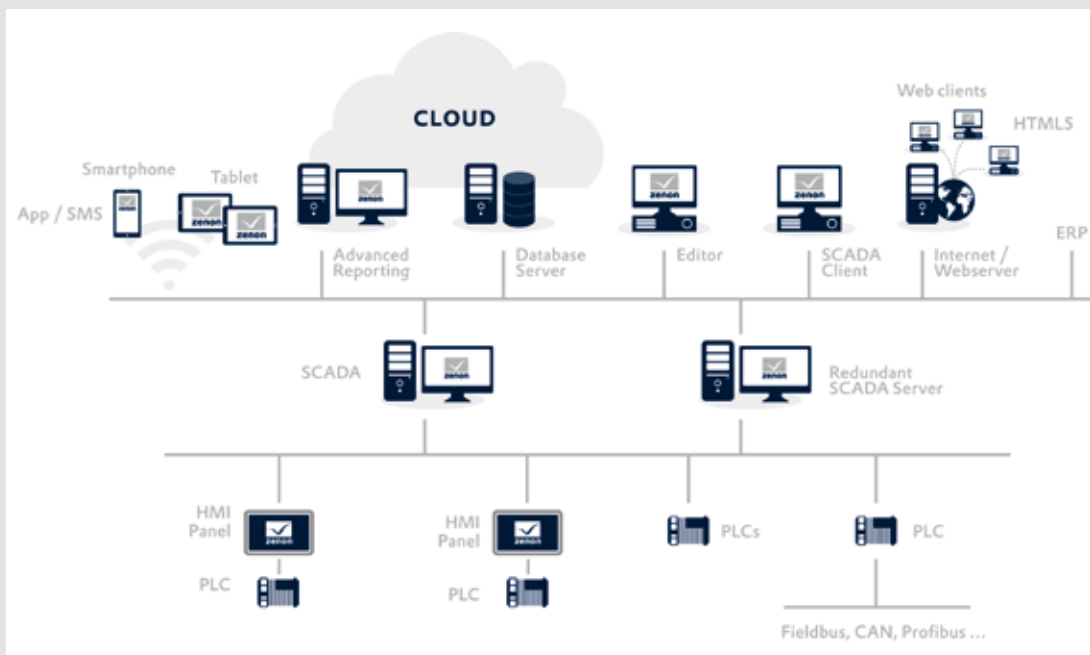


Mit cloudbasierten Lösungen sowie Webvisualisierungen lassen sich die Dashboards für alle Anlagenteile auch an allen anderen verbundenen Standorten betreiben. Wird an einem Standort das Betreten der Leitwarte unmöglich, kann eine andere deren Funktion mit übernehmen.

Public Cloud eingesetzt – die Anlagen vernetzt und Drittsysteme oder IoT-Geräte einbindet. Er steuert den gesamten Datenaustausch zwischen zenon Editor, zenon Runtime und zenon Analyzer. Über die Service Grid API lassen sich per REST-Interface weitere Clients anbinden.

Wie einfach ist es für Betreiber einer zenon-gesteuerten Anlage, den Betrieb aus sicherer Entfernung fortzusetzen?

zenon bietet verschiedene Möglichkeiten zum mobilen Beobachten und Reagieren. Der zenon Webserver stellt den Clients eine vollwertige Runtime zur Verfügung, womit alle Bilder, Benutzer und weitere Informationen online zur Verfügung stehen. Mit der HTML5-Visualisierung in zenon haben berechnete Personen jederzeit die Möglichkeit, auf die Anlagenvisualisierung zuzugreifen, auch wenn sie nicht physisch vor Ort sind. Sie funktioniert mit allen gängigen Webbrowsers, sodass der Zugriff von einem Büro-PC in der



Mit stoßfreier Redundanz garantiert zenon die volle Datensicherheit auch zwischen dem Ausfall eines Rechners und dem Einspringen des Stand-by-Servers. Auch Server an unterschiedlichen Anlagenstandorten lassen sich zu einem redundanten System zusammenfassen, sodass im Notfall ein anderer Standort die Anlagensteuerung mit übernehmen kann.

Konzernzentrale aus ebenso funktioniert wie von einem Heimcomputer, einem Tablet oder einem Smartphone. Da sich z. B. auch Bilder von Webcams einbinden lassen, können die Kollegen auch die Situation vor Ort aus sicherer Entfernung visuell beurteilen. So können die Mitarbeiter etwa im Krisenfall sofort ins Homeoffice wechseln.

__Funktioniert das auch bei älteren Anlagen und wie einfach sind Anpassungen generell?

Für eine Reihe an Funktionen lassen sich auch aus älteren Versionen im zenon Editor schnell und einfach HTML-Visualisierungen generieren. Gerade in Sondersituationen ist diese Einfachheit der Erstellung von Visualisierungen in zenon, die wir mit den Smart Objects ab Version 8.20 noch weiter steigern, sehr hilfreich. Mitarbeiter können ohne zusätzliche Software und ohne Programmierkenntnisse sehr schnell neue, vom bisherigen Standard abweichende Visualisierungen schaffen. Das beschleunigt und erleichtert die Umstellung auf einen Notbetrieb oder auf die Herstellung alternativer Produkte.

__Wie ist gewährleistet, dass dabei keine Sicherheitslücken entstehen?

Langjährige Erfahrung, laufende interne und externe Forschungsprojekte und in-house Entwicklung von Copa-Data garantieren Nutzern von zenon einen umfassenden Schutz vor ungewolltem Datenverlust und vor unautorisierten Zugriffen. Dafür sorgen die sichere Authentifizierung für die Verbindung zwischen den Clients und der HTML Web Engine, die Netzwerkkommunikation auf Basis von SSL-Zertifikaten über HTTPS und Benutzerrechte bis hinunter auf Element-Ebene. Die Benutzer-Authentifizierung kann per Active Directory auch über die Windows Benutzerverwaltung erfolgen. Bei gemischtem Betrieb beider Benutzerverwaltungen lässt sich zenon selbst dann noch bedienen, wenn der Domänen Controller ausfallen sollte.

__Kann zenon Mitarbeiter in Bereitschaft auch aktiv benachrichtigen?

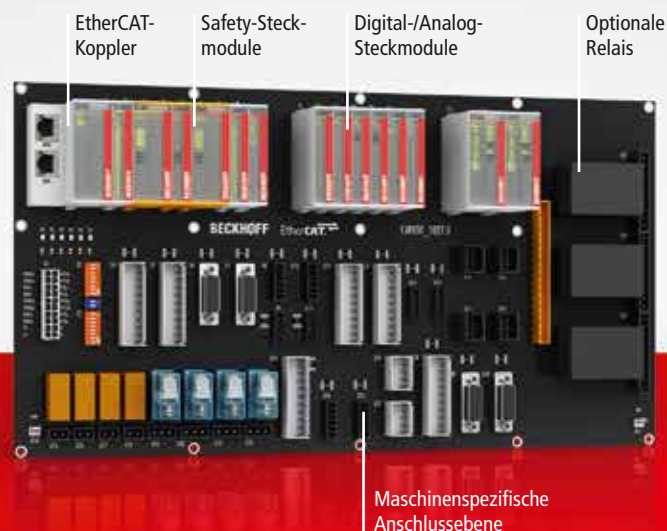
Selbstverständlich. Die Webvisualisierung mit zenon bringt wichtige Kennzahlen und Alarmer direkt auf Tablets oder Smartphones und über das Modul Message Control kann zenon Mitarbeiter per SMS-Versand, Sprachnachricht oder Email aktiv informieren. Die Notifier App ermöglicht eine rasche Reaktion auf die Alarmer. Reagiert der Erstempfänger nicht innerhalb einer vorgegebenen Zeit, erfolgt eine Benachrichtigung der nächsten Personen in der Eskalationskette. Diese Mechanismen lassen sich auch unternehmensübergreifend nutzen, etwa zur Alarmierung eines externen Dienstleisters.

__Außergewöhnliche Ereignisse können auch die extrem kurzfristige Umstellung der Produktion erzwingen. Wie hilft zenon dabei?

Für den sehr schnellen Produktwechsel auf komplexen Anlagen mit einfacher Bedienung und maximaler Sicherheit sorgt die Rezeptverwaltung in zenon. Sie ermöglicht das Erstel- >>

Plug & Work: Busklemmen für die Leiterkarte

Die EtherCAT-I/O-Lösung
für Serienanwendungen



www.beckhoff.at/EtherCAT-Steckmodule

Für den Großserien-Maschinenbau mit mittleren und hohen Stückzahlen bietet Beckhoff jetzt eine besonders effiziente Verdrahtungslösung: die EtherCAT-Steckmodule der EJ-Serie. Sie basieren elektronisch auf dem bewährten EtherCAT-I/O-System und lassen sich durch ihre Bauform direkt auf eine anwendungsspezifische Leiterkarte aufstecken. Das spart nicht nur Zeit, sondern vor allem Kosten: Die aufwändige manuelle Einzelverdrahtung wird durch das Anstecken vorkonfektionierter Kabelbäume substituiert, Stückkosten werden gesenkt und das Risiko einer Fehlverdrahtung wird durch kodierte Bauteile auf ein Minimum reduziert.



Mit der HTML5-Visualisierung in zenon haben berechnete Personen jederzeit die Möglichkeit, auf die Anlagenvisualisierung zuzugreifen, auch wenn sie nicht vor Ort sind, sondern im Homeoffice. Auch dort **steht ihnen der Copa-Data Kundenservice ständig über die bekannten Kanäle und in der gewohnten Qualität zur Verfügung**, obwohl alle Mitarbeiter der Copa-Data Gruppe seit Mitte März ebenfalls im Homeoffice arbeiten.

len, Bearbeiten und Verwalten sowie das Simulieren einer beliebigen Menge von Parametersätzen, deren jede einem Produktionsprozess entsprechen kann. Wie Sie wissen, erfolgen Einstellungen in zenon nicht durch Programmieren, sondern durch Setzen von Parametern. Der zenon Rezeptgruppen-Manager ermöglicht die sehr einfache Verwaltung komplexer Rezeptsammlungen. Rezeptvariablen können auch direkt in Prozessbildern – natürlich mit allen erwähnten Fernbedienmöglichkeiten – geändert und abgesetzt werden. Danach dienen sie der Prozessebene als Sollwertersatz. Da Rezepte erhebliche Änderungen in der Anlage ermöglichen, sind auch hier ausgefeilte Sicherheitsmechanismen Standard.

__ Nicht immer reicht das Hinterlegen und Abrufen fertiger Rezepturen. Was dann?

Natürlich kann es immer Situationen geben, in denen das nicht ausreicht und somit Engineering gefragt ist. Mit der Multi-User-Fähigkeit ermöglicht der zenon Editor, gemeinsam und an verschiedenen Standorten an Projekten zu arbeiten. Gemeinsam mit der Prämisse „Parametrieren statt Programmieren“, durch die es nicht nötig ist, zunächst ein Programm verstehen zu lernen, erleichtert und beschleunigt der Einsatz mehrerer Personen die Änderung und Anpassung bestehender Projekte. Zudem können Änderungen mit Hot-Reload im laufenden Betrieb an die Runtime transferiert und dort ohne Neustart nachgeladen werden.

__ Was, wenn Kunden in Sondersituationen mehr Unterstützung brauchen?

Dann bekommen sie diese. In erster Linie vom Integrationspartner aus der weltweiten Copa-Data Partner Community, der die Anwendungen der Kunden ganz genau kennt. Er kann sich auf weitere Unterstützung von der zugeordneten Copa-Data Vertriebsorganisation verlassen. In Österreich sind das wir, Copa-Data Central Eastern Europe / Middle East. Wir leisten – auch per Fernzugriff mit voller Datensicherheit – jede benötigte technische Unterstützung. Reicht das auch nicht, greifen wir auf Ressourcen der Zentrale zu, die mit noch tieferem Produktwissen oder im Fall des Falles mit Bugfixes und Security-Patches unterstützen. Die Kolleginnen und Kollegen sitzen im selben Haus wie wir, was für kurze Wege sorgt.

Dass alle Mitarbeiter der Copa-Data Gruppe seit Mitte März im Homeoffice arbeiten, macht dabei keinen Unterschied. Wir konnten von einem Tag auf den anderen zu 100 % umstellen. Hier zeigt sich der Vorteil eines hohen Digitalisierungsgrades, denn dieser trägt wesentlich zu unserer Flexibilität bei, die uns das ermöglicht hat. So steht unser Kundenservice weiterhin ständig über die bekannten Kanäle und in der gewohnten Qualität zur Verfügung. Wir sind dankbar für die Gelegenheit, auf diesem Wege einen Beitrag zum Erhalt kritischer Infrastrukturen zu leisten und die laufende Produktion von Lebensmitteln und Medikamenten zu sichern.

__ Herr Petrowisch, besten Dank für diese Einblicke!

www.copadata.com