

Der modulare Ansatz

Zementunternehmen müssen sich für die Herausforderungen der Industrie 4.0 rüsten, wenn sie im Zeitalter der Digitalisierung erfolgreich sein wollen. Eine Reihe modularer Lösungen von Claudius Peters ermöglicht es Herstellern, Daten zu sammeln und mit Lieferanten zu vernetzen, um sowohl bestehende als auch neue Anlagen zu optimieren.

■ von Thomas Nagel, Claudius Peters Projects GmbH, Deutschland

Um im Zeitalter von Industrie 4.0 zu bestehen und erfolgreich zu sein, müssen Unternehmen zu agilen Organisationen werden. Neue Fähigkeiten, neue Denkweisen, neue Strukturen und Kommunikationsmethoden sind für diesen Umwandlungsprozess unerlässlich.

Um sich für die kommenden Herausforderungen zu rüsten, müssen Unternehmen zu Experten für vernetztes Denken, offene Kommunikation und durchgängige Zusammenarbeit werden.

Zu diesem Zweck hat Claudius Peters die modularen Smart Solutions entwickelt. Sie sammeln Daten und vernetzen die Experten unserer Kunden, sowie diverser Lieferanten, und ermöglichen so die Optimierung bestehender Prozessanlagen. Die Module können unterschiedlich kombiniert und eingesetzt werden.

CP Portal/Kunden-Portal

Stellen Sie sich ein Szenario vor, in dem Sie im Mittelpunkt intelligenter Daten stehen, mit ständigem Zugriff auf wichtige Informationen und Dokumente, überall und auf jedem Gerät. Wo Sie für bereits installierte Komponenten Daten über einen QR-Code empfangen können, während Sie sich in der Anlage befinden. Das ist das CP-Portal.

Kontinuierlich an die sich ändernden Anforderungen der Kunden angepasst, wurde das CP Portal entwickelt, um die Gesamteffizienz der Anlage erheblich zu steigern. Eine einfache, intuitive Benutzeroberfläche ermöglicht die Verknüpfung von Daten aus vielen Quellen durch retrospektive QR-Codierung.

Der Anwender erhält in allen Projektphasen wichtige und umfassende Informationen, wobei alle QR-Codes und Aufträge seit 1994 auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Weitere Dienste befinden sich in der Entwicklung und können über das CP-Portal abgerufen werden.

Das CP-Portal-Modul kann auch für erweiterte Anforderungen skaliert werden, so dass der Kunde Schritt für Schritt bestimmen kann, welche Anlagen und Maschinen in sein Portal integriert werden sollen. CP Smart Engineering ermöglicht dies schnell und effizient.



Um sich für die kommenden Herausforderungen zu rüsten, müssen Zementhersteller zu Experten für vernetztes Denken, offene Kommunikation und durchgängige Zusammenarbeit werden

Dokumente und Daten aus dem System des Kunden können dann einfach miteinander verknüpft werden. Kunden haben die Möglichkeit, diese Daten in der Cloud oder in ihrer eigenen Server-Infrastruktur zu speichern.

CP Smart Engineering

Stellen Sie sich vor, dass ein digitaler Zwilling Ihrer Anlage in wenigen Minuten zur Verfügung steht. Was wäre, wenn Sie Dokumente und Daten anhand Ihrer TAG-Nummern zuordnen könnten? Was wäre, wenn Sie auf eine Plattform mit eigener Anlagenstruktur zugreifen könnten? All dies ist mit der Engineering Base Plattform von Aucotec möglich. Die mehrschichtige Serverarchitektur und die von Claudius Peters entwickelten Process Configuration Management (PCM)-Tools ermöglichen die schnelle Erstellung einer zentralen interdisziplinären Datenquelle, um einen kompletten digitalen Zwilling einer Anlage zu erstellen.

Das PCM ermöglicht die Konfiguration der Anlage eines Kunden in wenigen Minuten. Entwickelte Prozessmodule und intelligent verknüpfte Funktionen ermöglichen die Erstellung von Datenmodellen mit Prozessflussdiagrammen, Rohrleitungs- und Instrumentierungsdiagrammen sowie Funktionen, Geräten und Installationsorten. Mit diesen Daten kann der Kunde seine Dokumentation digitalisieren und mit anderen Daten verknüpfen, indem er eigene Standardsymbole und Anlagenstrukturfunktionen definiert.

CP Plant View

Was wäre, wenn Sie virtuell durch Ihre bestehende Anlage gehen könnten? Oder wenn Sie Ihre Dokumentation über digitale 360° Bilder finden könnten?

Was wäre, wenn Sie in der Lage wären, Probleme online mit jedem beliebigen Partner zu teilen und zu diskutieren? Seit 2014 entwickelt und verbessert Claudius Peters CP Plant View, der 360° Anlagenansichten und Touren ermöglicht. Mit einer ähnlichen Funktionalität wie Google's Street View wird nach der Montage und Inbetriebnahme eine Tour durch die Anlage erstellt und in die Anlagendokumentation integriert.

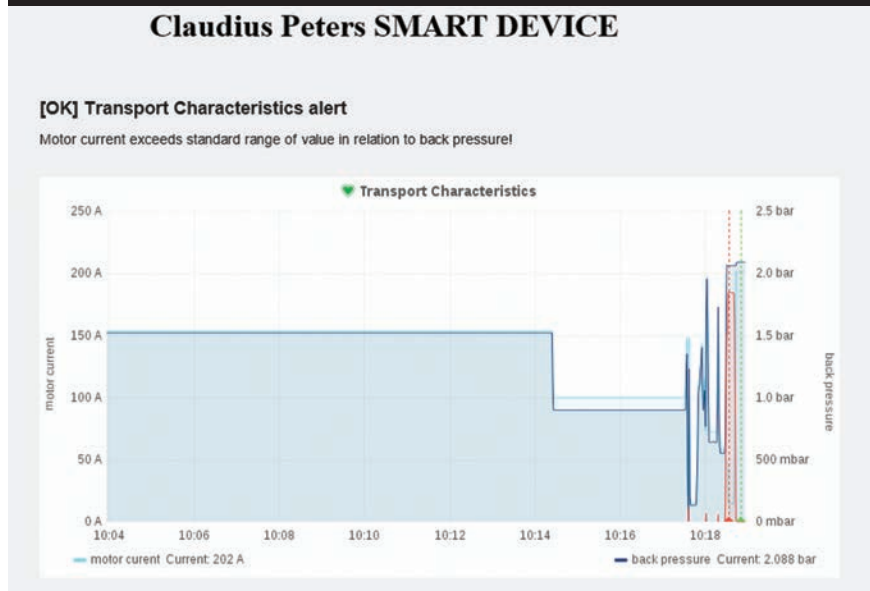
CP Plant View kann auch in das CP Portal integriert werden, so dass Sie durch Ihre Anlage "gehen" und dann über das CP Portal auf die Dokumentation und weitere Informationen zugreifen können. Dieses Modul kann auch für bestehende Anlagen eingesetzt werden. Die Tour durch die Anlage kann auch auf einem Smartphone virtuell dargestellt werden.

Zitat eines Kunden: „Diese Art der Anlagenbegehung ist perfekt für unser Wartungspersonal. Unsere Kollegen orientieren sich immer anhand von Bildern und können so sehr einfach die notwendigen Informationen im CP Portal finden.“

CP Smart Design

Was wäre, wenn Sie eine 3D-Anlagenplanung live und online verfolgen könnten? Was wäre,

Bild 1: Mit CP Smart Connect wird die Anlagenstruktur des Kunden, die entweder existiert oder mit CP Smart Engineering erstellt wird, in das System importiert.



wenn Sie alle Revisionen der 2D/3D-Konstruktion online einsehen und miteinander vergleichen könnten? Und was wäre, wenn all diese Funktionen ohne CAD-Software verfügbar und auf jedem Gerät abrufbar wären?

Building Information Modelling (BIM) ist in aller Munde. Diesen Service bietet Claudius Peters seinen Kunden und Lieferanten seit einiger Zeit an. Für aktuelle und neue Projekte können die Partner in speziell freigegebenen Bereichen die Planung und Dokumente einsehen, Informationen herunter- und hochladen sowie ihre Kommentare, Fragen und Änderungswünsche online eingeben. Sie haben dann die Möglichkeit, sich mit dem zuständigen Mitarbeiter in Verbindung zu setzen, der sich dann direkt um Ihr Anliegen kümmert.

Zur schnelleren und effizienteren Projektentwicklung erfreut sich CP Smart Design bei den Kunden großer Beliebtheit: "Zunächst waren wir skeptisch. Die positiven Erfahrungen, wie das Zusammenspiel zwischen Claudius Peters und uns funktioniert, waren jedoch sehr beeindruckend. Wir können

jetzt sogar mit dem Tablet und/oder dem Smartphone Bilder von der Baustelle machen und in die BIM-Plattform integrieren. Ab sofort wird die BIM-Plattform für unsere zukünftigen Projekte vorgeschrieben", so ein Kunde.

CP Smart Device

Die Verknüpfung von Daten mit Maschinen erfordert in der Regel eine moderne Ausstattung. Claudius Peters hat jedoch ein Nachrüstungs-Konzept entwickelt, mit dessen Hilfe bestehende Technik mit älteren Maschinen und Anlagen vernetzt, Daten gesammelt und außerhalb der Anlage zur Verfügung gestellt werden können.

Das CP Smart Device kann für eine Vielzahl von Anwendungen einfach vor Ort oder über Fernsteuerung konfiguriert werden. Zusätzliche und kostengünstige Messgeräte können bei Bedarf nachgerüstet werden. CP Smart Device gibt dem Kunden jederzeit Zugang zu allen gesammelten Betriebsdaten und die vollständige Kontrolle darüber, wie die Daten mit anderen geteilt werden.

Die Daten liegen nicht automatisch in der Cloud. Sie werden in einem Standardformat



Mit der Einführung von Industrie 4.0 hat Claudius Peters neue Technologien, Konzepte und Ideen für eine bessere Zusammenarbeit zwischen Kunden und Lieferanten entwickelt

in eine Datenbank geschrieben und anschließend visualisiert. Es können Regeln definiert werden, wie und wann CP Smart Device das Personal kontaktiert, per E-Mail oder SMS. Überwachungssysteme können das Gerät auch für die vorbeugende Wartung nutzen.

Da CP Smart Device SPS-Daten außerhalb der Anlage zur Verfügung stellt, können Maschinen- und Anlagenzustände von außen überprüft werden. Kunden können Trends über Stunden, Tage, Wochen oder Monate einsehen, ohne in die Steuerung der Anlage einzugreifen. Das Gerät kann in der Anlage, am Schaltschrank oder als mobile Einheit installiert werden.

CP Smart Connect

Da einzelne Anbieter eigene Online- und Remote-Strategien entwickeln, sind die Kunden stets mit dem Problem einer Vielzahl heterogener Systeme konfrontiert. CP Smart Connect aus der Unternehmensgruppe Langley Holdings ist eine ideale Lösung für dieses Problem.

Dieses Modul ermöglicht es Anlagenbetreibern, sich auf Knopfdruck mit den richtigen Ressourcen zu verbinden und schnelle Hilfe und Unterstützung zu erhalten. Alle Lösungen werden zur späteren Verwendung aufgezeichnet. Die Anlagenstruktur des Kunden, die entweder vorhanden ist oder mit CP Smart Engineering erstellt wird, wird in das System importiert. Danach werden interne Experten und externe Partner für alle Maschinen, Geräte und Anlagenteile einmalig eingegeben.

Weitere Funktionen, wie z.B. Wartungsanweisungen und Überwachung, können einfach integriert werden (siehe Abbildung 1). Das Ergebnis sind erhöhte Produktivität und Verfügbarkeit, erweitertes Wissen und Know-how sowie geringere Wartungskosten. CP Smart Connect kann einfach mit dem CP Portal und dem CP Smart Device verbunden werden.

Fazit

Mit der Einführung von Industrie 4.0 hat Claudius Peters neue Technologien, Konzepte und Ideen für eine bessere Zusammenarbeit zwischen Kunden und Lieferanten entwickelt. Ein Kunde von Claudius Peters: "Ich dachte, dass Industrie 4.0 für mich nur das Sammeln von Daten ohne wirklichen Nutzen bedeutet, aber ich lag falsch. Ich finde es unglaublich, dass Sie mir dabei helfen können, durch die intelligente Vernetzung meiner Experten mit meinen Lieferanten Kosten zu senken.

Durch die Vernetzung von Daten und Maschinen, die plattformübergreifende Zusammenarbeit und die ganzheitliche Betrachtung ist Claudius Peters in der Lage, die Herausforderungen seiner Kunden kontinuierlich zu verstehen und zu lösen.