

Hauszeitschrift der KRIKO Engineering GmbH



Perlen Papier AG - Luftaufnahme Werk in Perlen CH

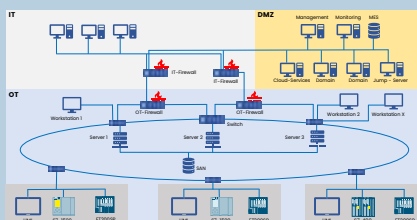
 Operational Excellence
MIT KRIS³

 PCS neo
DEMOSYSTEM

 Retrofit in 14 Tagen
PERLEN PAPIER AG

 Gefährdungsbeurteilung
INDUSTRIAL SAFETY

IT, OT UND PCS 7 IM EINKLANG



Durch modernste IT- & OT-Architektur und strukturiertem PCS 7 Engineering garantiert KRIKO höchste Verfügbarkeit und Netzwerksicherheit für eine komplexe Beschichtungsanlage.



Intelligentes Wärmesystem

Neues Managementsystem für bedarfsorientierte Wärmeerzeugung.



Schwierige Zeiten

Lieferengpässe und die Energiekrise stellen unsere Kunden und auch uns selbst vor neue Herausforderungen. Gemeinsam schaffen wir das!

IHR PARTNER IN SCHWIERIGEN ZEITEN

Liebe Leserinnen und Leser,

wir stehen alle vor großen Herausforderungen. Kaum schien die Corona Infektionswelle in Europa im Griff zu sein, hat uns der Krieg in der Ukraine große Umwälzungen beschert, die unsere Energieversorgung buchstäblich auf den Kopf gestellt haben. Die Auswirkungen des Klimawandels sind überall spürbar und verpflichten uns dazu, unsere Wirtschaft und unser tägliches Leben entsprechend anzupassen. Eine weitere Verschärfung der Krise bildet der spürbare Fachkräftemangel. Der Bedarf an qualifiziertem Personal übersteigt bei weitem das Angebot auf dem Arbeitsmarkt.

Die meisten unserer Kunden sind energieintensive Betriebe oder Eigenerzeuger, die wir schon immer dabei unterstützen, mit den Ressourcen sparsam und schonend umzugehen. Die Erfassung und Optimierung von Prozessen sowie die Auslegung und Lieferung energieoptimierter Antriebe sind dabei unsere Kernthemen. Eine Modernisierung von Bestandsanlagen mit neuer Technologie ist nicht nur ökonomisch meist vorteilhaft, sondern auch für die CO₂-Bilanz immer ein Gewinn.

Das führt dazu, dass wir aktuell eine hohe Nachfrage für unser KRIS Prozessinformations- und Energiemanagementsystem spüren. Die vielen Möglichkeiten der Kopplung verschiedenster Systeme von der Feldebene bis zur Unternehmensführung und das breitgefächerte Anlagenwissen unserer Mitarbeiter machen KRIKO im Bereich Industrie 4.0

zu einem kompetenten Partner auf allen Ebenen.

Bei den laufenden Projekten sind wir, wie alle Marktbegleiter, durch die desaströse Liefersituation gehemmt. Aber auch hier zeigt sich, wie wichtig engagierte und flexible Mitarbeiter sind, die alles Menschenmögliche versuchen, um fehlendes Material zu beschaffen, damit zugesagte Termine gehalten werden können. Oft sind sie bereit, eigene Belange zurückzustellen, um bei notwendigen Verschiebungen trotzdem erfolgreiche Inbetriebnahmen zu gewährleisten.

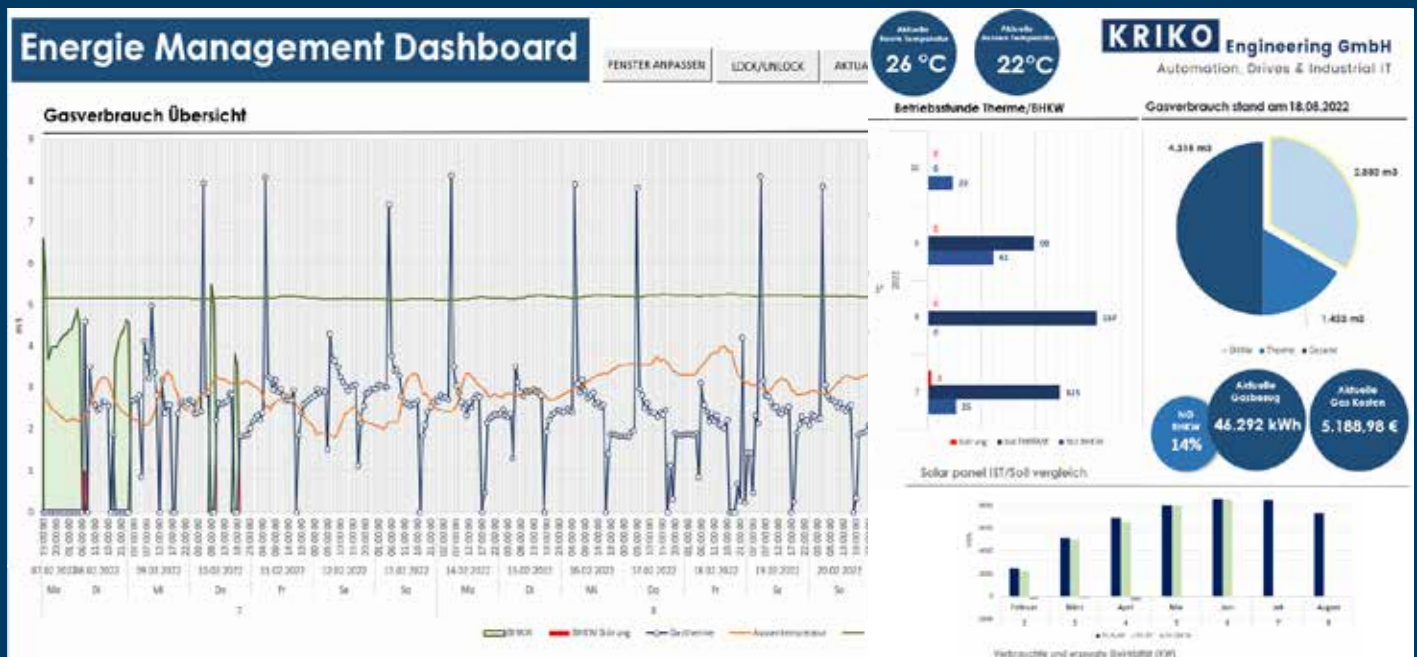
Wir investieren mit viel Engagement in optimale Arbeitsbedingungen für unsere Kollegen und in die Gewinnung neuer Mitarbeiter. Wir unterstützen verschiedene Gewerbe- und Hochschulen in der Ausbildung von Technikern und Ingenieuren und bieten hierbei seit Jahrzehnten interessante und spannende Praktika und Abschlussarbeiten an. Gerade durch diese Investitionen in die Ausbildung können wir Sie auch in Zukunft mit kompetenten Mitarbeiter unterstützen.

Bleiben Sie optimistisch! Zusammen werden wir auch diese schwierigen Zeiten überstehen.

Es grüßt Sie ganz herzlich,
die Geschäftsführung
Karl-Anton Kleiser & Ralf Steinhart



OPERATIONAL EXCELLENCE MEETS KRIS³



Die umfassende, intelligente Digitalisierung der Industrie schreitet immer weiter voran. Dadurch bietet sie dem Anwender mehr Möglichkeiten, seine Prozesse transparenter und effizienter zu gestalten. KRIKO Engineering hat einen Experten für Operational Excellence mit an Bord geholt, um noch umfangreicher im Bereich Industrie 4.0 unterstützen zu können.

Zusammen haben wir eine neue offene Schnittstelle für KRIS³ entwickelt. Diese ermöglicht unternehmensweite, interaktive Dashboards für einen kontinuierlichen Überblick über alle Produktionsmittel. Die beste Basis, um kontinuierlich Verbesserungspotentiale in der Produktion zu erkennen.

Die neue im KRIS³ Manager integrierte Schnittstelle „OpX-Interface“ ermöglicht eine elegante Verbindung zu MES und ERP-Systemen. Das OpX-Interface ruft die formatierten Rohdaten ab und stellt diese entweder auf einem Server oder in einer Cloud zur Verfügung. Über eine sichere SQL-Verbindung können dann mit Standard-Software wie Microsoft Excel, Microsoft Power BI, Tableau, Minitab und QS-Stat interaktive Dashboards, Prüfberichte und KPIs erstellt werden.

Und wenn Sie Unterstützung bei der Einführung möchten? Wir analysieren zusammen mit Ihnen die bestehenden Prozesse und Strukturen Ihres Unternehmens. Darauf aufbauend entwickeln wir den besten Weg, um Operational Excellence in Ihrem Unternehmen erfolgreich einzuführen und alle Potenziale auszuschöpfen.

Das OpX-Interface bietet eine perfekte Kombination von Operational Excellence und Data Management. In Verbindung mit Lean 6 Sigma und Lean Manufacturing werden Ihre Schlüsselprozesse der Wertschöpfungskette ständig hinsichtlich ihrer Effektivität und Effizienz optimiert.

Unser Ziel ist es, Ihr Unternehmen mit unseren Lösungen langfristig zu stärken. Im Mittelpunkt steht dabei die ständige Optimierung der Schlüsselprozesse. Robuste und optimale Prozesse garantieren sowohl eine Steigerung der Produktivität als auch eine Verbesserung der Qualität.

Bei Interesse wenden Sie sich an unsere Ansprechpartner Oliver Nann und Philippe Vogel.

INNOVATIVES WÄRMEMANAGEMENT

PHARMA-RIESE SETZT AUF KRIKO MANAGEMENTSYSTEM, UM DIE CO₂-NEUTRALITÄT BIS 2030 ZU ERREICHEN

Die Firma KRIKO arbeitet seit ihrer Gründung im Jahre 1990 als vertrauensvoller Partner mit einem der weltweit größten Pharmakonzerne zusammen.

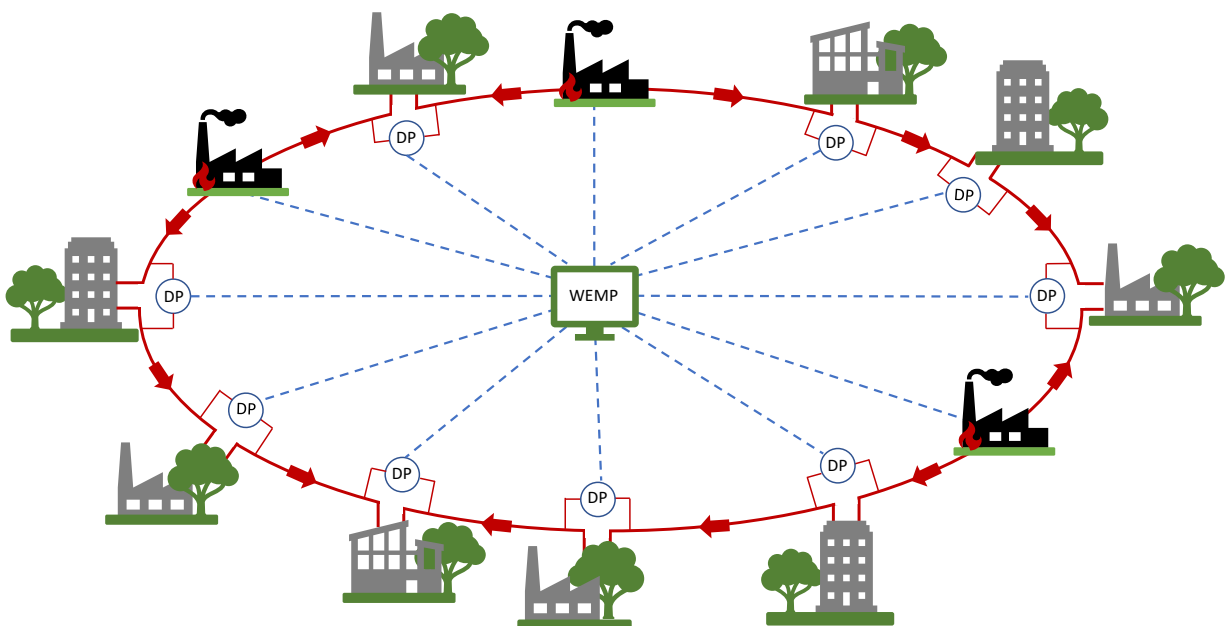
KRIKO unterstützt mehrere Standorte des Konzerns vor allem mit Leittechnik-, Automatisierungs- und IT-Lösungen für den Betrieb von Infrastrukturanlagen. Das beinhaltet die Erzeugung und Einspeisung sowie Verteilung und Lieferung von Energien und Medien innerhalb der Standorte.

Pünktlich zum Jahresende 2021 konnte ein Managementsystem für die Koordinierung der Wärmeerzeuger des Niedertemperatur-Netzes (WEMP 40°C) fertig gestellt werden. Das im Kesselhaus platzierte System soll die Wärmeversorgung von insgesamt 16 Büro-, Produktions- und Laborgebäuden sicherstellen und die von den Kessel- und Kälteanlagen anfallende Abwärme mittels Wärmerückgewinnung bestmöglich nutzen. In der ersten Ausbaustufe koordiniert es sechs Anlagen zur Wärmeerzeugung.

Das übergeordnete Ziel des Projektes ist die CO₂-Neutralität des Standorts bis 2030. Eine große Stellschraube wird in der Umstellung aller Gebäudeheizungen von Heißwasser auf Niedertemperatur gesehen.

Das neu installierte System regelt die Erzeugerleistungen anhand eines gleitenden Differenzdruck-Mittelwertes aller Gebäude. Als zentrale Steuerungseinheit des Management-Programms wurde das redundante System SIMATIC S7-1517H aus dem Hause Siemens eingesetzt. Die Anbindung an den Ethernet-Ring des Kesselhaus-Netzwerkes erfolgte über redundante Netzwerkkomponenten. Die Visualisierung der Steuerungs- und Regelungsaufgaben des Managements wurde in dem von KRIKO gelieferten WinCC SCADA-System des Kesselhauses realisiert.

Durch unsere Arbeit können wir einen Beitrag zur Umsetzung des Energieleitbildes eines Weltkonzerns leisten. Darauf sind wir stolz.



WIE EIN SCHWEIZER UHRWERK PAPIERMASCHINE 4 DER PERLEN PAPIER AG

Die Schweizer Uhr ist weltweit ein Begriff, vereint sie doch Präzision und Ganggenauigkeit auf kleinstem Raum. Eine Papiermaschine (PM) dagegen ist ein Koloss. Aber auch hier kommt es auf die Genauigkeit der Mechanik und der elektrischen Regelung an. Die Perlen Papier AG hat sich nach der erfolgreichen Erneuerung des Rollenschneiders 4 abermals für KRIKO Engineering als Projektpartner für die Modernisierung der PM 4 entschieden.

Details Papiermaschine 4

- Produktionsgeschwindigkeit 1.600 m/min, 5,32 m Arbeitsbreite
- Für LWC Papiere von 40 - 80 g/m²
- Voith Duoformer TQV, Speed-Sizer, Glättwerk, 6 Walzen-Januskalander, Sirius Kombiaufröhlung
- 65 Antriebe mit Leistungen zwischen 15 kW und 750 kW

PROJEKTPHASE

Während der gesamten Projektlaufzeit fand ein reger Austausch auf Projektleitungsebene statt. Durch die Einbindung der Bediener in das laufende Projekt konnten Anregungen, Änderungen und Wünsche frühzeitig umgesetzt werden. Das neue Leitsystem wurde der Bedienmannschaft einige Monate vor der Inbetriebnahme zur Einarbeitung zur Verfügung gestellt. Das System war durch eine Antriebssimulation lauffähig und bereits vollumfänglich in die IT-Umgebung des Kunden eingebunden.

FEATURES

Perlen Papier hat sich für ABB Umrichter vom Typ ACS880 entschieden. KRIKO optimierte die Ersatzteilhaltung in Bezug auf Kosten und Übersichtlichkeit durch den Einsatz von gleichen Modulen für Umrichter und Ein-/Rückspeiseeinheiten bei Leistungen über 400 kW. Die Antriebsregelung erfolgt auf Basis des Siemens Prozessleitsystems PCS 7 und den bewährten Antriebsbausteinen aus der KRIKO DCS Bibliothek. PM 4 und Rollmaschine verwenden somit das gleiche Antriebssystem. Die Maschine lässt sich voll-



umfänglich über Vorort-Panels bedienen. Das KRIKO Antriebsleitsystem wurde mit dem bestehende AL-SPA Prozessleitsystem gekoppelt. Ein Analyse Tool für die PM 4 liefert schnelle Trends zu Analyse Zwecken von Prozess- und Antriebsgrößen.

UMBAUPHASE

Der Austausch von 42 m Schaltschränken mit vier Einspeisungen benötigte nur sechs Tage. Nach zwölf Tagen war die Maschine bereit für "Stoff auf's Sieb". Nach zwei weiteren Tagen war bereits verkaufsfähiges Papier auf der Sirius Aufrollung. Seither läuft die PM 4 zuverlässig 24 Stunden am Tag. Wie bei der Uhr, so gibt es auch in einem solchen Projekt ein aufeinander abgestimmtes Räderwerk. Die Perlen Papier AG, KRIKO Engineering GmbH und alle anderen beteiligten Firmen haben vertrauensvoll zusammengearbeitet und das Projekt zu einem Erfolg gemacht. Durch dieses Zusammenspiel läuft die PM 4 jetzt wieder präzise wie ein Schweizer Uhrwerk.

Projektumfang

- Erneuerung der Antriebsschaltanlage
- Neue Antriebsregelung auf Basis PCS 7
- Anbindung des Antriebsregelsystems an das bestehende ALSPA System
- Erstellen einer Gefährdungsbeurteilung
- Erneuerung aller sicherheitsrelevanten Komponenten
- Umbauzeit bis Produktionsaufnahme nur 14 Tage

IT, OT UND PCS 7 IM EINKLANG

NEUBAU EINER BESCHICHTUNGSANLAGE VOM KONZEPT BIS ZUR REALISIERUNG

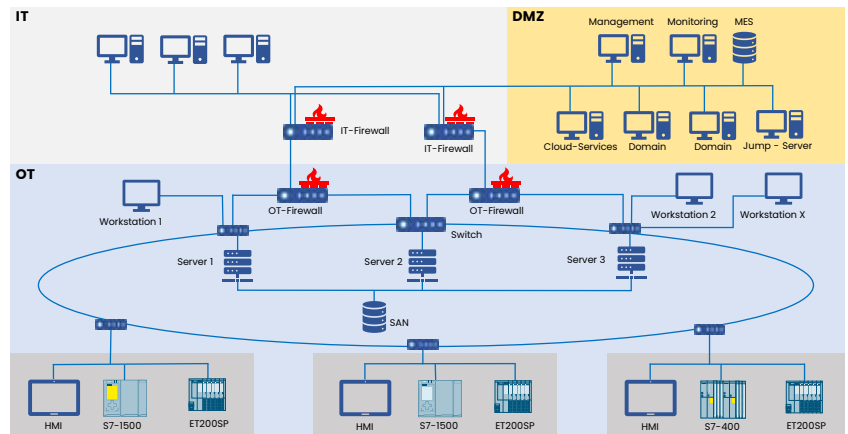
Es gibt Momente im Leben, da ist es unerlässlich, von Beginn an die Dinge richtig zu tun. Wenn man dann nicht über die passenden Kompetenzen verfügt, sucht man sich den richtigen Partner. Aus diesem Grund wurde KRIKO bereits in der Vorplanungsphase mit der detaillierten Konzeption eines „State of the Art“ IT- und Leittechnik-Systems beauftragt. Unser Kunde plante den Neubau einer großen und komplexen Beschichtungsanlage. Gerade beim Aufbau eines großen vernetzten Leittechniksystems sind nicht nur IT-Kenntnisse, sondern auch tiefgreifende Leittechnik-Systemkenntnisse erforderlich, um die „Spezialitäten“, die in der OT-Welt bestehen, berücksichtigen zu können. Exakt dieser Balanceakt, die gegensätzlichen Anforderungen aus der IT- und der OT-Welt in Einklang zu bringen, ist eine unserer Kernkompetenzen. So wurde auch für diese Anlage ein maßgeschneiderter Systemaufbau entwickelt, bei dem unter anderem folgende Anforderungen berücksichtigt worden sind.

MODERNE ARCHITEKTUR & HOHE VERFÜGBARKEIT

Die Rechner-Infrastruktur wurde auf einer virtuellen Umgebung installiert. Sie umfasst drei Hosts mit zentralem Storage Area Network (SAN). Zur Steigerung der Verfügbarkeit und Minimierung der Ausfallzeiten wurden die Hardware-Komponenten redundant ausgestattet. Sollte trotzdem ein Host ausfallen, werden die betroffenen virtuellen Maschinen (VMs) automatisch auf den übrigen Hosts nachgestartet. Durch den universellen Aufbau des virtuellen Systems war es zusätzlich möglich, neben den Leittechnikrechnern auch weitere VMs mit Anwendungen, wie zum Beispiel dem Prozessoptimierungssystem KRIS oder dem Netzwerk Monitoring System PRTG einzusetzen.

IT /OT SECURITY

Für den Schutz vor unberechtigten und gefährlichen Zugriffen wurden redundante Firewalls eingesetzt. Der Schutz basiert auf ATP-Diensten (Advanced Threat Protection), die den Netzwerkverkehr auf Gefahren, wie Viren oder Malware prüfen. Der Service-Zugang für externe Firmen erfolgt über einen



Jump-Server in der demilitarisierten Zone (DMZ). Er verhindert den direkten Zugriff und sorgt für einen kontrollierten, überwachten und sicheren Zugang auf die Zielsysteme. Die Verwaltung der Zugriffsrechte, Passwörter und Benutzer erfolgt zentral für das gesamte Netzwerk über redundante Domänen Controller (DC).

STRUKTURIERTES PCS 7 ENGINEERING

Durch die hohe Anzahl von Lieferanten bei einem großen Neubauprojekt besteht bei der Programmierung eine große Gefahr von Insellösungen. Um das zu vermeiden, wurde KRIKO nicht nur die Gesamtverantwortung für die Konzeption und den Aufbau des PCS 7 Leittechniksystems übertragen, KRIKO wurde auch gleich mit der Entwicklung von universell passenden Musterlösungen betraut. Diese geprüften Musterlösungen wurden von KRIKO als Control Module Types (CMT) ausgeführt und den Lieferanten verbindlich vorgegeben. Da jedoch nicht jeder Anlagenhersteller im Umgang mit PCS 7 geübt ist, stand KRIKO den beteiligten Firmen während der gesamten Projektlaufzeit als kompetenter Ansprechpartner und Berater zur Seite.

Durch diese Vorgehensweise entstand trotz der unterschiedlichsten Lieferanten ein strukturiertes und einheitliches Leitsystem.

Gerade bei so einem komplexen Leittechnik-Projekt zeigt sich, dass für einen erfolgreichen Abschluss sehr viel Erfahrung aus der IT, OT und Leittechnik notwendig ist. Bei diesen Anforderungen ist KRIKO genau der richtige Partner.

KRIKO READY FOR PCS neo

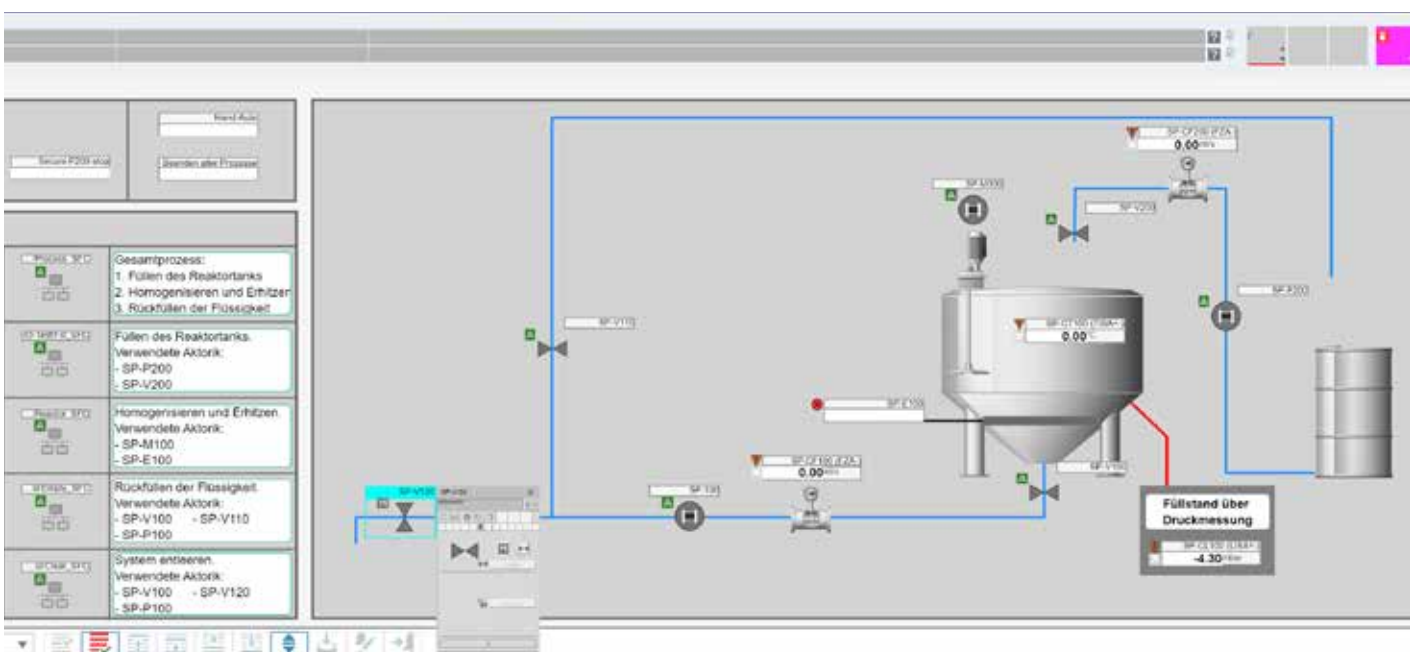
Mit der Veröffentlichung des Prozessleitsystems PCS neo Ende 2019 stellte Siemens erstmals den Nachfolger von PCS 7 vor. Als Ihr Premium Partner im Bereich der Siemens Prozessleittechnik ist es uns ein Anliegen, stets auf dem neusten Stand zu sein, um Ihnen bei Fragen zu PCS neo mit Rat und Tat zur Seite stehen zu können. Aus diesem Grund sind wir als Siemens Solution Partner im Besitz einer Lizenz für das neue System und befassen uns von Beginn an mit den webbasierten Neuheiten von PCS neo. KRIKO hat sich zum Ziel gesetzt, Vorreiter auf diesem Gebiet zu sein und die Zukunft von PCS neo aktiv mitzugestalten.

Mit der aktuellen Version 3.2 und der Ende des Jahres 2022 erwarteten Version 4.0 befindet sich PCS neo noch im Anfangsstadium. Dennoch arbeiten wir schon jetzt daran, Wege zu finden, die Ihnen als Anwender von PCS 7 oder vergleichbaren Leitsystemen den Umstieg auf PCS neo erleichtern können.

So freut es uns, Ihnen mitteilen zu können, dass wir Ihnen eine standardisierte Schnittstelle zwischen PCS neo und KRIS³ anbieten können und somit das Erfolgskonzept Ihrer Anlage in Kombination mit KRIS³ auch unter dem neuen Leitsystem fortführen können. Mit unserem Demosystem können wir Ihnen schon heute in unserem Büro in Merzhausen einen ersten Eindruck von PCS neo und der neuen Nutzungsumgebung vermitteln. Bezüglich der Migration von PCS 7 auf PCS neo arbeiten wir auch bereits an Lösungskonzepten, die den Wechsel Ihrer Anlagen auf das neue System erleichtern. Sollten Sie Interesse an einer Besichtigung oder generelle Fragen zu PCS neo haben, melden Sie sich gerne jederzeit direkt bei Ihrem persönlichen Ansprechpartner hier im Haus.

Das ist neu

- Webbasierte Benutzeroberfläche
- Zentrales User- und Projektmanagement
- Monitoring & Control ersetzt WinCC
- Multiuser Engineering inklusive Session-Management
- Weiterhin S7-400 Steuerung als zentrale Recheneinheit



ERWEITERUNG DER GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

Erfreulicherweise nimmt die Sicherheit einen immer größeren Stellenwert in der Industrie ein. Durch die vielen unterschiedlichen Ursprünge der Sicherheitsanforderungen entstehen jedoch Unsicherheiten bei der Umsetzung dieser Anforderungen. Dies ist zu meist dadurch bedingt, dass der Gesetzgeber einen sehr großen Teil der Verantwortung den Betreibern überlässt. Klassische Retrofit-Projekte befinden sich auf einmal im Schwebestand zwischen Hersteller- und Betreiberpflichten. Neben den technischen Modernisierungen muss nun entschieden werden, ob eine Anlage wesentlich geändert wird und damit als Neumaschine gilt oder ob grundlegende Genehmigungen wie eine erneute Betriebserlaubnis notwendig werden.

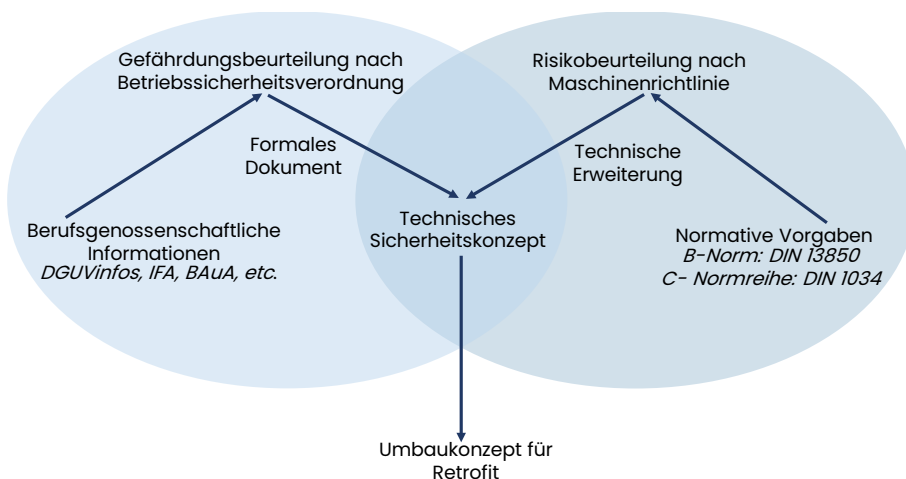
Die gute Nachricht vorweg: im Retrofit darf alles, was die Sicherheit erhöht, ohne große formale Inverkehrbringer-Prozesse umgesetzt werden. Denn das Ziel sollte es immer sein, ein sicheres Arbeitsmittel zur Verfügung zu stellen. Um im Nachhinein die Gedankengänge und den Sinn hinter den Maßnahmen nachvollziehen zu können, ist jedoch eine gute Dokumentation essenziell.

Es bleibt das Problem des Schwebestandes zwischen Hersteller- und Betreiberpflichten. Prinzipiell

gilt, dass Betreiber von Anlagen den Betreiberpflichten nachkommen müssen. Hier steht im Kern die Forderung, dass Maschinen, an denen gearbeitet wird, dem Stand der Technik entsprechen müssen. Dies muss in einer Gefährdungsbeurteilung beurteilt, dokumentiert und fortgeschrieben werden. Sollte in dieser Gefährdungsbeurteilung festgestellt werden, dass eine Gefährdung nicht mehr organisatorisch oder mittels personenbezogener Maßnahmen gemindert werden kann, muss diese technisch gemindert werden. Hierbei ist es notwendig, die technischen Maßnahmen nach dem Stand der Technik zu planen und zu realisieren.

Spätestens an diesem Punkt sollten Betreiber Ihre Gefährdungsbeurteilung um die technischen Aspekte der Herstellerpflichten erweitern. Für ein Retrofit ist es also notwendig, die Gefährdungsbeurteilung um die technischen Sicherheitsaspekte der Risiko- beurteilung aus der Maschinenrichtlinie zu erweitern. Der Vorteil besteht hierbei in der Anwendung von unter der Maschinenrichtlinie harmonisierten Normen. Durch den Einsatz dieser Normen kann davon ausgegangen werden, dass der Stand der Technik umgesetzt wird. Diese Normen existieren dabei nicht nur für einzelne Maschinen sondern eben auch für Sicherheitsfunktionen. Wer sich jetzt denkt, dass

diese Anforderungen aus Betriebs- sicherheitsverordnung und Maschinenrichtlinie nicht vermischt werden dürfen, dem darf gesagt sein, dass die Betriebssicherheitsverordnung sogar explizit auf die Maschinenrichtlinie als Stand der Technik verweist.



Deutschland
Zum Engelberg 20
79429 Merzhausen
Tel. +49 761 40078 0
Fax +49 761 40078 78

Schweiz
Riehenring 175
4058 Basel
Tel. +41 61 68324 80