



KRIKO Engineering GmbH - Freiburg im Breisgau



Integrierte Prozesse
FELIX SCHOELLER GMBH



Retrofit Papiermaschine 5
KOEHLER OBERKIRCH GMBH



Technische Sicherheitskonzepte
INDUSTRIAL SAFETY



PCS 7 Migration
CERDIA GMBH

KRIKO Innovation Days 2023 – Rückblick



Viel Wissen und jede Menge Unterhaltung gab es auf den KRIKO Innovation Days im Oktober. Wir haben uns gefreut über die hohe Anzahl interessierter Kunden und konnten in diesem Zuge unser neues Gebäude präsentieren.



Neue Räume für KRIKO

In unserem neuen Firmengebäude in Freiburg haben wir nun mehr Platz für unsere wachsende Anzahl an Mitarbeitern.



Predictive Maintenance in der Gebäudetechnik

Mit vorrausschauender Wartung Ausfälle und Störungen effektiv minimieren und potenzielle Probleme frühzeitig erkennen.

NEUE RÄUME ZUR ENTFALTUNG

EIN NEUES HEIM FÜR KRIKO

Liebe Leserinnen und Leser,

nachdem wir im Jahr 2022 bereits mit unserem Büro Basel neue Räume bezogen haben, sind wir nun seit Februar 2023 nach intensiver Vorarbeit und einer vollumfänglichen Sanierung in unser neues Firmengebäude in der Merzhauser Straße 120 in Freiburg eingezogen. Das alte Gebäude platzte aus allen Nähten. Eine Erweiterung oder ein Umbau waren nicht möglich, und so machten wir uns auf, nach alternativen Möglichkeiten zu suchen.



Nach einer langwierigen Suche und zähen Verhandlungen mit den Vorbesitzern, ist es uns gelungen, ein geeignetes Gebäude zu finden, das den Anforderungen eines wachsenden Technologie-Unternehmens wie KRIKO entspricht. Neben ansprechenden und großzügigen Büroflächen verfügen wir jetzt auch über mehrere Besprechungs- und Schulungsräume, ausreichend Lagerflächen und eine schön gestaltete Cafeteria, in der unsere Mitarbeiter gemeinsam die Mittagspause verbringen

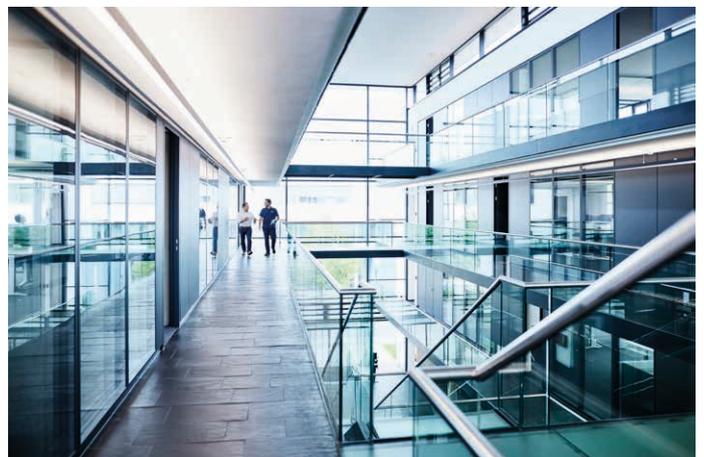
können. Auch an eine gute Verkehrs-Infrastruktur wurde gedacht, z.B. in Form einer ausreichenden Anzahl an PKW- und Fahrradstellplätzen sowie einer optimalen Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr durch eine Straßenbahn-Haltestelle in direkter Umgebung. Mit dem neuen Gebäude ist es uns gelungen, die Arbeitsbedingungen unserer Mitarbeiter zu verbessern und eine angenehme Arbeitsatmosphäre zu schaffen.

Mit den jetzt vorhandenen Ressourcen sehen wir uns für ein weiteres Wachstum gut gerüstet und hoffen, dass die Nachfrage nach unseren Dienstleistungen weiter so anhält, wie es sich momentan zeigt.

Die Nachfrage nach unseren klassischen Dienstleistungen im Antriebsbereich und der Automatisierung ist ungebrochen. Aber auch die Anforderungen zur Reduktion des CO₂ Ausstoßes, die steigende Nachfrage nach sicherheitstechnischen Konzepten in der IT/OT Welt, sowie die unverminderte Nachfrage nach Beratung im Bereich der Maschinensicherheit und der Funktionalen Sicherheit stimmen und sehr zuversichtlich. Wir freuen uns auf viele spannende Projekte mit Ihnen im nächsten Jahr.

Es grüßt Sie ganz herzlich,

Ihr Ralf Steinhart und das KRIKO Team



KRIKO INNOVATION DAYS 2023 – RÜCKBLICK

VON ANTRIEBSTECHNIK, TRANSFORMATION UND DIGITALER TRANSPARENZ

Im Oktober haben wir zum ersten Mal unser neues Format – die KRIKO Innovation Days – veranstaltet. Wir haben uns gefreut über die hohe Anzahl an Anmeldungen interessierter Kunden und konnten in diesem Zuge unser neues Gebäude vorstellen. An zwei Tagen haben wir unsere Besucher über brandaktuelle Themen informiert, z.B. Energieeffizienz bei Antrieben, moderne Prozessleittechnik, Datenmanagement, Industrial IT und das Highlight – die vierte Generation unseres Prozessinformationssystems KRIS.



Es gab exklusive Einblicke in die neue Oberfläche und neue Funktionen von KRIS 4. Schneller, leistungsstärker und übersichtlicher durch ein neues Workspace – das ist KRIS 4. Insbesondere im Energiemanagement wurden die graphischen Analysemöglichkeiten deutlich erweitert. Neue Funktionen wie die medienübergreifende Harmonisierung sowie jahres- und standortübergreifende Witterungsbereinigung runden das Bild einer auf unsere Kunden zugeschnittene Energiemanagement-Lösung mit KRIS ab. So werden Ihre Analysen der Energieverbräuche noch effizienter und Sie können hochwertige Einsparpotenziale erkennen, sowie Maßnahmen ableiten.



Auch einige unserer Partner waren auf der Veranstaltung dabei – Siemens, ABB, Veeam und Paessler – und haben in ihren Vorträgen gemeinsam mit KRIKO einen Einblick in Produktneuheiten gegeben. Unter anderem PCS neo – das innovative, wegweisende Prozessleitsystem von Siemens, für welches wir nun auch das offizielle Zertifikat für die Siemens Solution Partnerschaft erhalten haben. Als 6. Partner in ganz Deutschland konnten wir unsere Kompetenz und unser Expertenwissen bereits früh unter Beweis stellen.



Neben einer Menge an Fachwissen kam natürlich auch die Unterhaltung nicht zu kurz. Teil des Abendprogramms war ein Vier-Gänge-Menü mit musikalischer Begleitung durch eine Band und eine Vertikaltuchartistin, die Ihre Akrobatik an einer unserer Brücken im Atrium präsentiert hat.

Wir haben uns gefreut über die angenehme Stimmung, interessante Gespräche und spannende Einblicke in die Erfahrungen der Teilnehmer. Die Innovation Days als Format werden sich sicherlich wiederholen, wir freuen uns schon, Ihnen auch in Zukunft Einblicke in die innovative Welt von KRIKO Engineering geben zu können.

PREDICTIVE MAINTENANCE

MIT DATEN AUS DER GEBÄUDETECHNIK ZU WENIGER STÖRUNGEN UND AUSFÄLLEN

Ein bekannter schweizerischer Pharmakonzern erstellt ein neues Netzwerk über den gesamten Standort zur Datensammlung der Gebäudetechnik und betont damit den Stellenwert einer effektiven und vorausschauenden Wartungsstrategie. Partner bei der Planung und Umsetzung ist die KRIKO Engineering GmbH.

In einer Zeit, in der Gebäude immer komplexer und technologieintensiver werden, ist die Entwicklung effektiver Wartungsstrategien von entscheidender Bedeutung. Der Fokus liegt auf der Minimierung von Ausfällen und Störungen. Die vorausschauende Wartung (engl. Predictive Maintenance) nutzt Sensor- und Anlagendaten sowie Datenanalysen und maschinelles Lernen, um den Zustand von Gebäudeanlagen kontinuierlich zu überwachen und potenzielle Probleme frühzeitig zu erkennen.

Die Umsetzung erfolgte in zwei Projektphasen: In Phase 1 wurde zunächst die Netzwerkstruktur aufgebaut, in Phase 2 wurden dann die Anlagen angebunden.

Die Netzwerkstruktur bilden 35 Industrieswitche der Greyhound-Serie von Hirschmann, die über Lichtwellenleiter in einem Ring-Verbund betrieben werden. Vorbereitend plante KRIKO die Montage neuer Netzwerktechnik und LWL-Verbindungen für 41 bestehende Netzwerkschränke in 30 Gebäuden. Den Kern des Netzwerks bildete ein redundanter Firewall-Verbund aus dem Hause Fortinet zum sicheren Anschluss an das bestehende Anlagennetz. Alle ein- und ausgehenden Verbindungen werden von den Firewalls gezielt freigegeben und auf Viren, Anomalien und unerwünschte Angriffe geprüft.

In der zweiten Phase wurden 195 netzwerkfähige Kompaktanlagen mit insgesamt 213 Netzwerkteilnehmern auf den neu geschaffenen Ring aufgeschaltet. Diese Anlagen umfassten unter anderem USV-Anlagen, Batterie-Monitoringsysteme, (Not-)

Beleuchtungs- und Rollladensteuerungen, sowie messtechnische Anlagen.

Die Anlagen wurden bereits in der Planungsphase klassifiziert und anhand der Anlagentypen logisch per VLANs segmentiert. Die Segmentierung führt zu einer Kanalisierung des Datentraffics mit Priorisierungsmöglichkeit, die Vermeidung von Netzwerküberlastung und die Erhöhung der IT-Sicherheit.

Die Datenzentrale des gesamten Netzwerks bildet ein KRIS-System von KRIKO, das relevante Daten aus Instandhaltungssicht sammelt, überwacht, archiviert und das Wartungspersonal über kritische Anlagenzustände alarmiert. Die Anbindung an eine Cloud zur Datenanalyse über selbstlernende Modelle ist in Bearbeitung.



Das Projekt wurde schrittweise über einen Zeitraum von knapp zweieinhalb Jahren von der Konzeptionierung bis zur Schulung des Anlagenpersonals erfolgreich umgesetzt und dient als Wegweiser für weitere Optimierungsprojekte im Wartungsbereich. Mit Predictive Maintenance wird der Betrieb der Gebäude optimiert, Kosten gesenkt, sowie die Zufriedenheit der Nutzer gesteigert, indem potenzielle Probleme frühzeitig erkannt und behoben werden können.

MIGRATION DES PCS 7 PROZESSLEITSYSTEMS

MINIMALE STILLSTANDSZEITEN UND ERHÖHTER IT-SICHERHEITSTANDARD

Die Cerdia Gruppe mit Hauptsitz in Basel ist ein weltweit tätiges Unternehmen der Chemiebranche. Am Standort Freiburg erfolgt die Produktion von Celluloseacetat, ein vielseitiges biobasiertes Polymer aus natürlichen Ressourcen, das biologisch abbaubar ist.

KRIKO Engineering erhielt den Auftrag zur Migration des bestehenden PCS 7 Prozessleitsystems von Version 7.0 auf Version 9.1 sowie den Umstieg von der veralteten Standardbibliothek auf die Advanced Process Library (APL). Die Herausforderung bestand darin, sieben Steuerungen schrittweise umzubauen, minimale Stillstandszeiten zu gewährleisten und die vollständige Funktionalität des bestehenden Leitsystems aufrechtzuerhalten. Zudem wurde eine demilitarisierte Zone (DMZ) eingerichtet, um einen hohen IT-Sicherheitsstandard zu garantieren.

MIGRATION DES PCS 7 PROZESSLEITSYSTEMS

Die Migration eines Prozessleitsystems mit sieben unterlagerten Automatisierungssystemen erforderte ein gründliches Verständnis der bestehenden Infrastruktur und eine sorgfältige Planung des Migrationsprozesses. Eine umfassende Bestandsaufnahme und eine genaue Analyse bildeten die Grundlage für den detaillierten Migrations- und Zeitplan. Um Probleme früh erkennen und beheben zu können, wurden sämtliche Schritte des Migrationsprozesses überwacht. Die Aktualisierung auf Version 9.1 und der Übergang zur APL wurden unter Beibehaltung sämtlicher Funktionen des vorhandenen Leitsystems erfolgreich durchgeführt. Vor der Inbetriebnahme erfolgten ein Factory Acceptance Test (FAT) und ein Site Acceptance Test (SAT), um sicherzustellen, dass alle Funktionen ordnungsgemäß arbeiten. Durch den parallelen Aufbau und eine sukzessive Inbetriebnahme aller Automatisierungssysteme wurden extrem kurze Stillstandszeiten realisiert.

EINRICHTUNG EINER DMZ-ZONE

In einer Zeit zunehmender Cyberbedrohungen und der Notwendigkeit, sensible Daten und Systeme zu schützen, spielt die demilitarisierte Zone (DMZ) eine entscheidende Rolle bei der Gewährleistung der

Netzwerksicherheit. Sie fungiert als sichere Übergangszone zwischen IT (Information Technology) und OT (Operational Technology). Durch den Einsatz moderner Netzwerksegmentierung werden direkte Verbindungen zwischen IT und OT vermieden. Im Rahmen des Projektes richtete KRIKO Engineering eine DMZ-Zone zur Sicherung des Netzwerks zwischen der Unternehmens-IT und dem OT-Netz der Löseerei ein.



Alle Hardware- und Softwarekomponenten für die DMZ wurden sorgfältig nach den Anforderungen ausgewählt. Dabei wurden klassische DMZ-Komponenten wie Firewall, Quarantäne-PC, WSUS- und Terminalserver ebenso integriert wie spezifische Elemente für eine PCS 7 Anlage, z.B. eine SIMATIC Management Konsole sowie ein PCS 7 Webserver. Durch die Segmentierung der Netzwerke wird eine klare Trennung zwischen dem PCS 7-Netzwerk (OT) und der Unternehmens-IT gewährleistet, wobei die DMZ als Pufferzone dient.

Die Überwachung und Kontrolle des Datenverkehrs zwischen der DMZ, dem PCS 7-Netzwerk und der Unternehmens-IT erfolgt durch eine redundante Hardware-Firewall. Ein Whitelisting-Verfahren erlaubt nur autorisierte und vertrauenswürdige Anwendungen und Dienste, was das Risiko von Malware-Infektionen und nicht autorisierten Zugriffen minimiert. Ein effektives Patchmanagement-System stellt sicher, dass alle Windows-Komponenten in der Anlage stets auf dem neuesten Stand sind und bekannte Sicherheitslücken geschlossen werden.

RETROFIT DER PAPIERMASCHINE 5 BEI DER KOEHLER OBERKIRCH GMBH

MIT VERBESSERTER EFFIZIENZ FIT FÜR DIE ZUKUNFT

Energiesparen ist aktuell ein wichtiges Thema, auch für die Koehler Oberkirch GmbH – weltweit tätig in der Papierherstellung. Der Trocknungsprozess bei der Papierherstellung benötigt sehr viel Energie. Jedes Prozent Feuchtigkeit, das nicht über ein Dampftrocknungsverfahren beseitigt werden muss, ist somit bares Geld. So entschied sich die Firma Koehler, die Pressenpartie zu modifizieren und eine neue Schuhpresse der Firma Voith zu integrieren. In diesem Zuge sollten auch die in die Jahre gekommenen Wechselrichter des Mehrmotorenantriebs erneuert werden.

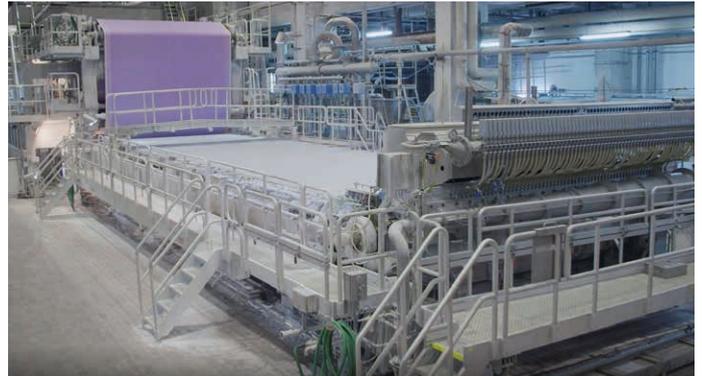
Projektumfang

- Modifizierung der Pressenpartie der PM 5
- Integration einer neuen Schuhpresse
- Erneuerung der Wechselrichter des Mehrmotorenantriebs
- Umbau des Automatisierungsgerätes auf eine sicherheitsgerichtete Steuerung
- Entwicklung eines kabellosen Konzeptes für den sicheren Tippbetrieb
- Modernisierung des Bestandsschaltraums

KRIKO Engineering unterstützte bei diesem Kombiprojekt als Systemintegrator für Prozessleittechnik & Antriebstechnik, mit dem Vorteil, dass alles aus einer Hand umgesetzt werden konnte. Die Papiermaschine (PM) wird über ein PCS 7 Leitsystem betrieben. Das Team Prozessleittechnik setzte die Vorgaben von Voith im Leitsystem um, während sich das Team Antriebstechnik um die Erneuerung der Leistungselektronik kümmerte. Die Siemens Standardbibliothek „Pulp & Paper“ wurde schon früher mittels der „KRIKO KriPaper“ Lösung einem Update unterzogen.

Neben dem Austausch der Antriebsschaltanlage wurden weitere Optimierungen vorgenommen. Die vorhandene Sicherheitstechnik war mit einer Sicherheit-Kleinsteuerung realisiert. In diesem Zuge wurde das Automatisierungsgerät auf eine sicherheitsgerichtete Steuerung umgebaut. Die komplette Sicherheitstechnik in Bezug auf die Mehrmotorenantriebe wurde gemeinsam mit dem Betreiber ana-

lysiert. Der Maßnahmenkatalog konnte so im Projekt direkt mit umgesetzt werden. Ein Highlight war dabei die Entwicklung eines kabellosen Konzeptes für den sicheren Tippbetrieb.



Für Inspektionsarbeiten an den Filzen sind an den Papiermaschinen oftmals Tippbetriebe von Antriebsgruppen realisiert. Bei vielen Maschinen wurde diese Funktion über eine Panelbedienung realisiert. Dieser Tippbetrieb über Panel ist nach aktueller Norm nicht mehr zugelassen. Um Gefahrenstellen bei der Bedienung über kabelgebundene Bedienflaschen zu vermeiden, hat KRIKO ein variables kabelloses sicherheitsgerichtetes Tippbetriebssystem entwickelt. Dieses wird an definierten Punkten an der Maschine eingesteckt und kann dann die entsprechenden Antriebe im Tippbetrieb bedienen.

In der Umsetzungsphase bestand für den Betreiber die einmalige Gelegenheit, den Bestandsschaltraum zu modernisieren. Die vorhandenen gemauerten Kabelschächte sollten demontiert werden und durch einen Doppelboden ersetzt werden. Diese Maßnahme wäre in einem leeren Schaltraum vielleicht noch gut vorstellbar, aber die Kabel des Mehrmotorenantriebs sollten wiederverwendet werden. Das Zusammenspiel zwischen Bauphase und Elektromontage musste also Hand in Hand gehen. Sowohl der Pressenumbau als auch der Umbau des Mehrmotorenantriebs gingen planmäßig über die Bühne, auch dank der breiten Expertise von KRIKO Engineering in den Bereichen Antriebs- sowie Prozessleittechnik und der Fähigkeit, Gesamtlösungen aus einer Hand anbieten zu können.

INTEGRIERTE PROZESSE BEI FELIX SCHOELLER

DIGITALE APPLIKATIONEN FÜR DIE PROZESSINDUSTRIE

Felix Schoeller, internationaler Hersteller von Spezialpapierlösungen für vielfältige Anwendungsgebiete, integrierte das KRIS³-System mit dem Branchen-Addon Rezepturmanagement, um seine Effizienz und Prozesse zu verbessern. Die passgenauen Funktionalitäten von der Sortenverwaltung bis zur Rückverfolgbarkeit bringen den Produzenten auf den Weg zur „Digitalen Fabrik“.

Am Standort Weißenborn werden an der Maschine Extruder ET9 Basispapiere mit Polyethylenbeschichtung, Laminierung und Silikonisierung für Imaging und Release Liner Produkte veredelt. Im Zuge einer Anlagenmodernisierung sollte am ET9 die bestehende Rezepturverwaltung aus dem Jahre 2009 ersetzt werden. Ziel war es, durch die Modernisierung auch eine höhere Digitalisierung zu erreichen. KRIKO Engineering sollte hierfür eine bedarfsgerechte Alternative liefern.

Die manuelle Abarbeitung von Arbeitsaufträgen in Papierform und Eintragung der Ergebnisse in andere Systeme war bei Felix Schoeller noch üblich. Das ist umständlich, fehleranfällig, ineffizient und erschwert die Nachvollziehbarkeit und Reproduzierbarkeit. Das zu realisierende System sollte diese Vernetzung mit sich bringen, sowie auch die folgenden Funktionen umfassen:

- Rezepturverwaltung für Produktions- und Reinigungsprozesse
- Rückverfolgbarkeit der gefahrenen Sollwerte zu den Sorten (Nachverfolgung)
- Bestwertrezept aus Onlinewerten generieren (Snapshotfunktion)
- Tabellarisch oder logisch gruppierte Parametersätze
- Sichere Bedienung durch Zugriffsrechte und Downloadoptionen für sensible Parametergruppen
- Schnelle Projektierung ohne aufwendige Datenpunktpflege
- Erfassung von produzierten Materialien, Mengen und Hilfsmiteleinsetzen



Das System sollte nahtlos in die bestehenden PCS 7-Automatisierungsprogramme und -visualisierungen integriert werden und eine Kommunikation zum ERP-System ermöglichen. Zudem wurden eine einfache Installation und Systemupdates gefordert, sowie ein direkter Kundensupport durch das Systemhaus.

Die KRIS-Lösung befindet sich nun stabil im Einsatz und führte zu einer verbesserten Nachverfolgbarkeit der Produktion sowie einer merklichen Beschleunigung der Abläufe bei Produktwechseln. Produktionsmanagement und Anlagenbediener werden durch die Rezepturverwaltung erheblich entlastet. Gleichzeitig lässt sich durch die Parametrierung im System die Qualität der Chargen stabilisieren, zudem werden im Problemfall Fehlerquellen schnell ausgemacht und eliminiert. Daneben unterstützen umfangreiche Auswertungen zu den Produktionsprozessen die Anforderungen der Verantwortlichen an das Berichtswesen.

Digitale Fabriklösungen sind ein Eckpfeiler für die digitale Unternehmenstransformation. Hierbei unterstützen wir bei neuen Fertigungstechnologien und Produktionskonzepten als Partner und Spezialist der Digitalisierungs- und Automatisierungstechnik.

TECHNISCHE SICHERHEITSKONZEPTE

DAS MITTEL ZUM SICHEREN BETREIBEN VON MASCHINEN

In der modernen Industrie kommt dem bestehenden Maschinenpark eine zentrale Rolle bei der Automatisierung von Produktionsprozessen und der Steigerung der Effizienz zu. Durch das Vernetzen und die daraus resultierende längere Nutzungsdauer ergeben sich weitere Anforderungen an die Sicherheit. Technische Sicherheitskonzepte sind dabei essenziell, um Maschinen gemäß dem aktuellen Stand der Technik zu bewerten und Modernisierungsbedarf zu identifizieren. Die Festlegung des Performance Levels nach DIN EN ISO 13849 ist dabei nur der letzte Schritt im Prozess eines umfassenden Sicherheitskonzepts.

Technische Sicherheitskonzepte gewährleisten den gleichbleibenden Nutzen bei gleichzeitiger Steigerung der Betriebssicherheit. Ihr Hauptziel ist die Anpassung bestehender technischer Aspekte an den aktuellen Stand der (Sicherheits-)Technik. Dies erfordert die Integration von Sicherheitsaspekten in den Maschinenlebenszyklus – Betrieb, Fehlersuche, Wartung und Instandhaltung.



Der Mehrwert eines technischen Sicherheitskonzepts zeigt sich besonders bei der Einbindung aller Stakeholder, einschließlich Bediener, Wartungspersonal, Sicherheitsbeauftragte und externe Dienstleister. Durch diese Zusammenarbeit entsteht ein ganzheitliches Sicherheitskonzept, das verschiedene Perspektiven und Erfahrungen berücksichtigt

und mit möglichst gleichbleibender oder sogar erhöhter Performance für die größte Akzeptanz sorgt. Die Vor-Ort-Aufnahme ist dabei der erste Schritt, bei der die örtlichen Gegebenheiten analysiert und Interviews mit Bedienern durchgeführt werden, um wichtige Arbeitsfunktionen und Arbeitsabläufe zu dokumentieren. Diese Informationen sind entscheidend für die Planung angemessener Sicherheitsmaßnahmen.

Die Erarbeitung eines technischen Sicherheitskonzepts erfordert die Berücksichtigung von örtlichen Bedingungen, Arbeitsabläufen, Produktionsvorgaben und Sicherheitsvorgaben aus dem Arbeitsschutz. Das Sicherheitskonzept dient als Bindeglied zwischen den unterschiedlichen Anforderungen und Bedürfnissen. Aus dem Sicherheitskonzept werden im weiteren Verlauf die Sicherheitsfunktionen abgeleitet. Dabei geht es nicht nur um die Festlegung des Performance Levels gemäß DIN EN ISO 13849, sondern vielmehr um eine saubere und genaue Spezifikation. Diese ermöglicht eine Kostenersparnis, die Gewährleistung einer hohen Sicherheit, die Senkung des Manipulationsanreizes und die daraus resultierende gute Anwendbarkeit.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Berücksichtigung der bestimmungsgemäßen Verwendungsdauer und Laufzeit der Maschine. Sicherheitsmaßnahmen müssen nicht nur den aktuellen Betrieb, sondern die gesamte Lebensdauer der Maschine angemessen abdecken. Eine vorausschauende Planung und Auswahl von Komponenten tragen dazu bei, die Sicherheit über einen längeren Zeitraum hinweg zu gewährleisten.

Technische Sicherheitskonzepte sind entscheidend, um Maschinen sicherheitskonform zu gestalten und Arbeitsunfälle zu verhindern. KRIKO unterstützt Sie bei der Realisierung Ihrer Lösung.

KRIKO Engineering GmbH
Automation, Drives & Industrial IT

Deutschland
Merzhauser Str. 120
79100 Freiburg
Tel. +49 761 40078 0

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