

DER BETRIEBSLEITER 11-12

www.DerBetriebsleiter.de

Nov./Dez. 2020

MASCHINEN- SICHERHEIT

Seilzug-Notschalter als
Safety-Komponente in Förderanlagen



QUERSCHNITTSTECHNOLOGIEN

NUTZEN SIE MOTOREN, PUMPEN & CO. EFFIZIENT – WIR ZEIGEN IHNEN WIE!

Energie ist ein zentraler Kostenfaktor für alle Unternehmen. Energieeffiziente Querschnittstechnologien können diese Kosten nachhaltig senken, bieten echte Chancen für Industrie, Handel und Gewerbe – und werden staatlich gefördert.

Unabhängig von der Unternehmensgröße oder Branche sind Motoren, Pumpen, Wärme- und Kälteerzeuger in vielen Unternehmen im Dauereinsatz. In die Jahre gekommen oder falsch dimensioniert, verbrauchen sie mehr Energie als nötig. Neue, hocheffiziente Technologien können sich lohnen: Der Staat unterstützt eine Umrüstung oder Neuanschaffung mit Fördermitteln.

Das größte Potenzial für Energieeinsparungen liegt im Bereich der Brennstoffnutzung. Unternehmen, die Prozesse und Systeme optimieren, können hier erhebliche Einsparungen realisieren. Zum Beispiel, indem sie Wärmeverluste reduzieren, Anlagen besser isolieren oder Abwärme nutzen.

Auch Stromanwendungen bieten Möglichkeiten: Rund 25 Terawattstunden Strom könnten mit dem flächendeckenden Einsatz energieeffizienter Technologien jährlich in der Bundesrepublik eingespart werden, etwa durch den Einsatz hocheffizienter Motoren oder die energetische Optimierung von Druckluft-, Pumpen- und Lüftungssystemen.

Investieren mit Förderung

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) fördert im Rahmen der Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft einzelne oder auch mehrere Investitionen zum Ersatz oder zur Neuanschaffung hocheffizienter Anlagen und Aggregate für die industrielle und gewerbliche Anwendung. Relevante Querschnittstechnologien sind dabei elektrische Motoren und Antriebe, Pumpen für die industrielle und gewerbliche Anwendung, Ventilatoren, Druckluftanlagen, Anlagen zur Abwärmenutzung und Wärmerückgewinnung sowie die Dämmung von industriellen Anlagen und Anlagenteilen.

Mehr zu den Fördermöglichkeiten erfahren Sie auf machts-effizient.de/querschnittstechnologien

Effizienz in der Praxis: drei Beispiele, die erfolgreich auf energieeffiziente Querschnittstechnologien setzen.

Das Bäckereiunternehmen

- Implementierung von Messtechnik und einer Energiemanagementsoftware in der Produktion und in Filialen
- Umrüstung der Stromzähler auf Smartmeter
- Umrüstung auf LED-Beleuchtung

Energieeinsparung: 263.000 kWh/Jahr
CO₂-Einsparung: 231 Tonnen/Jahr
Investition mit Förderung: 52.000 €

Der Werkzeughersteller

- Beheizung durch Abwärme des Druckluftkompressors
- Einsatz einer Absorptionskältemaschine, eines Wärme- und Kältespeichers sowie eines Freiluftkühlsystems
- Nutzung eines Flächenerd Kollektors

Energieeinsparung: 374.000 kWh/Jahr
CO₂-Einsparung: 107 Tonnen/Jahr
Investition mit Förderung: 258.000 €
Förderung: 92.260 €

Das Einzelhandelsunternehmen

- Umrüstung auf LED-Beleuchtung
- Abwärmenutzung zur Kühlung
- Zusätzlicher Betrieb einer Photovoltaik-Anlage

Energieeinsparung: 12.100 kWh/Jahr
CO₂-Einsparung: 7 Tonnen/Jahr
Investition mit Förderung: 52.000 €



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

DEUTSCHLAND
MACHT'S
EFFIZIENT.

Auf neuen Wegen

Dieses Jahr war und ist wahrhaftig kein einfaches Jahr, und die meisten von uns werden von Höhen und Tiefen begleitet. Aber in einer Krise liegen auch Chancen, beispielsweise um sich weiterzuentwickeln und Ideen zu vertiefen. Und genau das haben wir getan. Seit über 60 Jahren begleiten wir Sie mit unserer Fachzeitschrift **Der Betriebsleiter** mit spannenden Themen und Geschichten rund um das Produktionsgeschehen, stets mit Blick auf den neuesten Stand der Technik. Der Trend der Digitalisierung hat jedoch gerade in jüngster Zeit den Wandel der Fertigungsbranche noch einmal deutlich beschleunigt, und sowohl Arbeitsprozesse und Technologien als auch das Aufgabenfeld des Betriebsleiters haben sich so rasant weiterentwickelt. Produktionsprozesse werden komplexer und dynamischer. Die Zeit für einen Relaunch könnte daher nicht passender sein. Darf ich vorstellen: **MY FACTORY.** – die Weiterentwicklung unserer Marke **Der Betriebsleiter**. Ab der Ausgabe 1-2/2021 dürfen Sie auf neue Lösungen und Trends in der Produktion, auf intelligente und smarte Technologien sowie auf persönliche Erfolgsgeschichten gespannt sein. Wir werden moderner, übersichtlicher und noch informativer. Und bei all dem haben wir uns die Fragen gestellt: Was interessiert Sie als Leser, was schätzen Sie besonders und was können wir noch besser machen?

Bereit für die Produktion von morgen? Dann freuen wir uns, mit Ihnen gemeinsam neue Impulse auf dem Weg zur „Production Excellence“ zu setzen. Einen Vorgeschmack erhalten Sie unter http://bit.ly/myfactory_2021.

Eine allzeit anregende Lektüre wünscht Ihnen

Nicole Steinicke

Nicole Steinicke
Chefredakteurin Der Betriebsleiter



MY FACTORY.

AB JANUAR 2021:

**DAS KNOW-HOW
FÜR IHRE
PRODUKTION
DER ZUKUNFT!**

Aus **DER BETRIEBSLEITER** wird **MY FACTORY** mit den entscheidenden Themen und Lösungen für Ihre **Production Excellence!** Finden Sie alles über neue Technologien und Lösungen für die Produktion im neuen Magazin **MY FACTORY***.

- SMART PRODUCTION
- BETRIEBSTECHNIK
- INTRALOGISTIK
- WARTUNG-UND INSTANDHALTUNG

*Empfänger der Fachzeitschrift **DER BETRIEBSLEITER** erhalten ab Januar 2021 das neue Magazin **MY FACTORY**. Freuen Sie sich auf die Produktion der Zukunft!



DER BETRIEBSLEITER

Magazin für sichere, effiziente und nachhaltige Produktion



10 Automatisierung:
Schaltschranktechnik aus dem Baukasten



24 Persönliche Schutzausrüstung: Systemlösung mit erhöhtem Wohlfühlfaktor



28 Betriebsreinigung: Gründlich reinigen und desinfizieren mit Dampf



40 Special Drucklufttechnik: Absolut ölfreie Druckluft für das Emaillieren

ANZEIGE



TITELBILD
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG, Wuppertal

RUBRIKEN

- 03 Editorial
- 05 **BETRIEBSFORUM** Aktuelle Meldungen
- 50 Impressum

FERTIGUNGSTECHNIK

- 08 **TITEL** Seilzug-Notschalter als Safety-Komponente in individuell konfigurierten Förderanlagen
- 10 Schaltschrank aus dem Baukasten
- 12 Neuheiten von Teilnehmern der SPS connect
- 16 Lebensmittelhersteller implementiert Zutritts-, Zeit- und Betriebsdatenerfassungssoftware
- 18 MES verknüpft Maschinen- und Auftragsdaten
- 20 Produktneuheiten

BETRIEBSTECHNIK

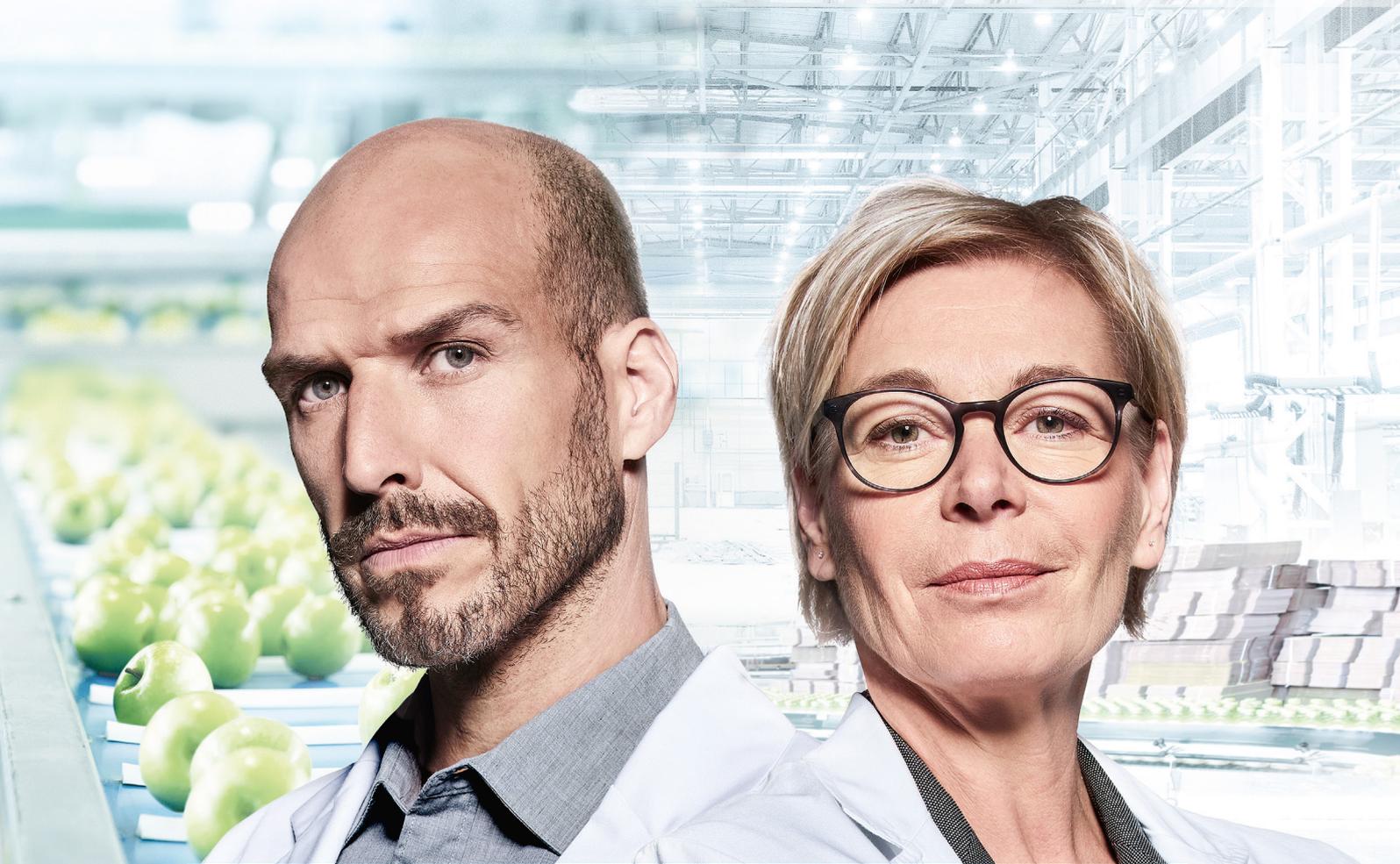
- 22 Inventarverwaltung und -management mit innovativer Software-Lösung
- 24 Systemlösung aus Schutzanzug und Ventilationsweste verlängert die Tragezeit
- 28 Gründliche Reinigung und Desinfektion mit dem Dampfreiniger
- 30 Produktneuheiten

INTRALOGISTIK

- 32 **SERIE** 275 Jahre J.D. Neuhaus: Ein Fokus auf pneumatisch betriebene Kettenhebezeuge
- 36 Materialbewirtschaftung auslagern – effizienter produzieren
- 37 Produktneuheiten

SPECIAL: DRUCKLUFTTECHNIK

- 40 Ölfreie Druckluft für die Herstellung hochwertiger Badelemente
- 42 Kosteneffiziente und umweltbewusste Drucklufttrocknung
- 44 Druckluftherzeugung bei einem Produzenten von Verschlüssen für Glaskonserven
- 46 Druckluft trifft Kraft-Wärme-Kopplung
- 48 Produktneuheiten



1745 – 2020: 275 JAHRE

PERMANENTE EXZELLENZ



Performance und Langlebigkeit. Dieses Qualitätsversprechen von J.D. Neuhaus in der pneumatischen Hebertechnik bedeutet Höchstleistung unter allen Einsatzbedingungen. Die Leistungsfähigkeit unserer Hebezeuge sichert Ihnen ständige Verfügbarkeit am Einsatzort – nicht selten Jahrzehnte lang. Für uns eine Selbstverständlichkeit seit 275 Jahren. Für Sie ein ganz wesentlicher Beitrag zur Senkung der Total Costs of Ownership (TCO). Sie sehen also: Unsere Werte sind Ihr Mehrwert.

Lernen Sie unsere Lösungen für die verschiedensten Industriebranchen kennen: www.jdngroup.com



J·D·NEUHAUS
1745 275 years of excellence

Metav 2020 reloaded für März 2021 geplant

„Nach der erfolgreichen Durchführung des Caravan Salons in Düsseldorf mit einem gut durchdachten und funktionierenden Hygienekonzept sind wir sehr zuversichtlich, auch die Metav 2020 reloaded an den Start bringen zu können“, sagt Dr. Wilfried Schäfer, Geschäftsführer beim Metav-Veranstalter VDW in Frankfurt am Main. Die Messe musste aufgrund der Corona-Pandemie vom März 2020



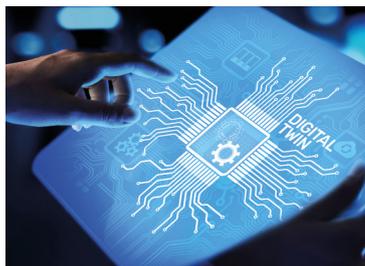
auf den März 2021 verschoben werden. Sie findet nunmehr vom 23. bis 26. März in den Hallen 5, 6 und 7a statt. „Die Hallen sind ausgebucht, denn die Metav 2020 reloaded wird dann die erste bedeutende Messe für die Zerspanung seit

über einem Jahr in Deutschland sein. Die Aussteller fiebern darauf, endlich wieder mit Kunden in den persönlichen Kontakt zu treten“, so Schäfer weiter. Für eine erfolgreiche Durchführung der Metav 2020 reloaded spricht zum jetzigen Zeitpunkt, dass sie schwerpunktmäßig auf den deutschen Markt abzielt. „90 Prozent der Besucher kamen bei der letzten Veranstaltung aus dem Inland“, sagt Schäfer. „Sie können ihren Messebesuch sehr gut planen, können die Situation vor Ort gut einschätzen.“ Bis zur Metav 2020 reloaded lädt der VDW einmal pro Monat zu Thementagen im Rahmen der Metav Web-Sessions ein.

www.metav.de

Nutzerorganisation „Industrial Digital Twin Association“ gegründet

VDMA und ZVEI haben gemeinsam mit Bitkom und 20 Firmen aus Maschinenbau und Elektroindustrie die „Industrial Digital Twin Association“ (IDTA) als Nutzerorganisation für Industrie 4.0 gegründet. Ziel des Vereins ist es, die parallel verlaufenden Entwicklungsstränge zum industriellen Digitalen Zwilling zusammenzubringen und als Open-Source-Lösung gemeinsam mit den Mitgliedsunternehmen zu entwickeln. Anwender sollen dabei von den frühen Einblicken in die Digitalisierung der Industrieprodukte profitieren. Dies



reduziert Aufwand, Integrationszeit und -kosten in der eigenen Wertschöpfung.

Die neue Nutzerorganisation IDTA betreibt aktives Technologie-Management und koordiniert und stärkt die Interessen und die Investitionen der teilnehmenden Akteure. Neben dem VDMA und ZVEI gehören zu den Gründungsmitgliedern ABB, Asentics, Bitkom, Bosch, Bosch Rexroth, Danfoss, Endress+Hauser, Festo, Homag, Kuka, Lenze, Pepperl+Fuchs, Phoenix Contact, SAP, Schneider Electric, Schunk, Siemens, Trumpf, Turck, Volkswagen und Wittenstein. Zum Vorsitzenden gewählt wurde Dr. Matthias Bölke von Schneider Electric. Stellvertretender Vorsitzender ist Dr. Horst Heinol-Heikkinen, Eigentümer von Asentics.

Bild: Adobe Stock/WrightStudio

www.zvei.org

Unterstützung bei der Gefährdungsbeurteilung zur Infektionsprävention



Vor dem Hintergrund der aktuellen Corona-Pandemie bietet tec.nicum, die eigenständige Dienstleistungssparte der Schmersal Gruppe, jetzt die Durchführung und Dokumentation einer „Gefährdungsbeurteilung zur Infektionsprävention“ an. Laut § 5 des Arbeitsschutzgesetzes sind

Arbeitgeber dazu verpflichtet, die Gefährdung ihrer Beschäftigten am Arbeitsplatz zu beurteilen und zu dokumentieren. Darüber hinaus müssen sie ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind. Diese Verpflichtung schließt auch die Beurteilung von Infektionsrisiken mit ein. Seit Beginn der Corona-Pandemie stellt gerade dieser Aspekt der betrieblichen Gefährdungsbeurteilung die Unternehmen vor große Herausforderungen. Denn innerhalb kürzester Zeit müssen und mussten zusätzliche Sicherheits- und Hygieneanforderungen umgesetzt werden. „Wir möchten mit der Gefährdungsbeurteilung zur Infektionsprävention Unternehmen darauf vorbereiten, künftige Infektionswellen leichter zu bewältigen und sie bei der Erarbeitung eines Maßnahmenkonzepts unterstützen“, erklärt Siegfried Wolf, Leiter tec.nicum academy & tec.nicum consulting. Mit der Durchführung und Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung werden nicht nur rechtliche Anforderungen erfüllt. Es werden damit auch unternehmerische Risiken erfasst, die wirtschaftlich schwerwiegende Folgen haben können.

www.tecnicum.com

VDMA Software und Digitalisierung mit neuem Vorstand

Der VDMA Software und Digitalisierung hat einen neuen Vorstand: Die Mitglieder wählten Michael Finkler, Geschäftsführer der proALPHA Business Solutions GmbH, zum neuen Vorstandsvorsitzenden. Seine beiden Stellvertreter sind Matthias Dietel, Leiter des Bereichs Corporate Social Responsibility der IBM Deutschland GmbH sowie Sebastian Betzin, Vorstand bei generic.de software technologies AG. Über die neue Aufgabe als Vorstandsvorsitzen-



der freut sich Michael Finkler: „Mein zentrales Anliegen für den Fachverband ist es, in den nächsten Jahren eine noch stärkere Rolle als Impulsgeber für Digitalisierung im gesamten Verband

einzunehmen. Ich bin überzeugt, dass gerade in turbulenten Zeiten digitale Lösungen und neue Geschäftsmodelle nachhaltig zum Erfolg im Maschinen- und Anlagenbau beitragen werden. Dazu ist der VDMA Software und Digitalisierung eine wichtige Schnittstelle.“

Michael Finkler tritt die Nachfolge von Karl Friedrich Schmidt an, der in den vergangenen vier Jahren den Fachverband erfolgreich geleitet hat und satzungsgemäß nicht mehr zur Wahl antreten durfte.

sud.vdma.org

Igus-Messestand – virtuell und live vor Ort



Über 100 Motion-Plastics-Innovationen kann die Firma Igus in 2020 bereits vorweisen – und ständig kommen weitere hinzu. Erleben kann der Besucher diese auf der virtuellen Messe des Unternehmens. Der rund 400 m² große reale Stand ist im Internet unter www.igus.de/virtuellemesse begehbar und informiert multimedial zum Thema „Cost down, Tech up. It's our job.“ Außerdem macht sich Igus mit der „Low Cost Automation Roadshow“ auf den Weg durch Deutschland und baut einen mobilen Messestand vor Ort beim Anwender auf. Neben Energieketten, Leitungen, Gleitlagern und Linearführungen haben die Igus-Experten Robolink-Gelenkarm-, Delta- und Portalroboter sowie eine neue Simulationssoftware im Gepäck. Interessenten können online einen Termin vereinbaren: www.igus.de/lca-roadshow.

Und auch für die Presse gab es Anfang Oktober eine Roadshow. Der mobile Messestand hat unter anderem auf dem Parkplatz der Vereinigten Fachverlage in Mainz Halt gemacht. Eine gute Möglichkeit, sich über die spannenden Neuheiten zu informieren!

www.igus.de

Formnext Connect: Marktplatz für Innovationen der additiven Fertigung

Auch als rein virtuelle Version wird die Formnext vom 10. bis 12. November der führende internationale Marktplatz für Innovationen und Networking der additiven Fertigung und intelligenten Produktion sein, ist sich der Veranstalter Mesago sicher. Als Formnext Connect bietet sie unter anderem die Präsentation und Neuheiten weltweit führender Aussteller, ein intelligentes Matchmaking sowie ein umfangreiches Rahmenprogramm, das den Teilnehmern einen umfassenden Einblick in aktuelle Entwicklungen der Branche und einzelner Technologien erlaubt. „Damit schafft die Formnext Connect zum Jahresende eine wichtige Plattform für die AM-Community, um auch in Zeiten wie diesen effizient Neuheiten vorzustellen, sich auszutauschen und über Projekte und Geschäfte zu sprechen“, so Sascha F. Wenzler, Vice President Formnext bei der Mesago Messe Frankfurt GmbH. Für die digitalen Besucher schaffen zahlreiche „Panel Discussions“ zu unterschiedlichsten Themen aus der AM-Welt einen echten Mehrwert. Ein hohes Maß an Fachwissen wird in zielgruppenspezifischen Sessions sowie in



Round-Table-Gesprächen vermittelt. Anhand der Angaben und Präferenzen von Ausstellern und Besuchern erstellt eine KI-gestützte Matchmaking-Software jeweils Kontaktvorschläge.

www.formnext.com/connect

COSMO CONSULT

Business-Software für Menschen

COSMO CONSULT
Ihr verlässlicher Partner für nationale und internationale Herausforderungen in den Bereichen ERP, CRM, Data & Analytics, Collaboration, IoT und Künstliche Intelligenz

Gold
Microsoft Partner

Microsoft

www.cosmoconsult.com

DEUTSCHLAND | FRANKREICH | ÖSTERREICH | SCHWEDEN | SCHWEIZ | SPANIEN
RUMÄNIEN | UNGARN | CHILE | ECUADOR | KOLUMBIEN | MEXIKO | PANAMA | PERU
HONGKONG

WIR SAUGEN ALLES

Ruwac
Industriesauger www.ruwac.de

Sicherheit und schnelle Diagnose

Seilzug-Notschalter als Safety-Komponente in individuell konfigurierten Förderanlagen



Do it yourself: Nach diesem Motto verwirklicht ein Fördertechnikhersteller ein innovatives Geschäftsmodell. Online per Konfigurator lassen sich Förderbänder individuell projektieren und bestellen. Schnell geliefert, können die Anlagen dann ebenso zügig vor Ort aufgebaut und in Betrieb genommen werden. Für die erforderliche Sicherheit der modularen Systeme sorgen Seilzug-Notschalter von Schmersal.

Das stetige Fördern von Schüttgütern ist eine Aufgabe, für die in vielen Industriebereichen Lösungen gesucht und auch gefunden werden – mit Förderanlagen, die häufig an die individuellen Aufgaben angepasst und entsprechend kundenspezifisch gefertigt werden. Die Westeria Fördertechnik GmbH in Ostbevern im Münsterland entwickelt und fertigt solche Anlagen, die weltweit im Einsatz und für ihre lange Lebensdauer auch unter ungünstigen Bedingungen bekannt sind. Zu den typischen Einsatzbereichen gehören zum Beispiel die

Recyclingbranche oder die Zementindustrie.

Aktuell zeigt Westeria, dass die Digitalisierung neue Möglichkeiten in der Fördertechnik schafft – nicht nur in der Produktion, sondern auch am „Frontend“ des Vertriebs. Denn das mittelständische Unternehmen hat mit „WeKea“ ein neues Geschäftsmodell in die Fördertechnik eingebracht. Das Modell funktioniert so: Der Anwender projektiert online sein ganz individuelles Fördersystem aus einem modularen Baukasten. Dabei wird er von einem einfach zu bedienenden Konfigurator unterstützt, in dem er durch ein Menü geführt wird, in dem die gewünschten Parameter ausgewählt werden: von der Bemaßung über das Stützensystem bis zu Details wie Übergabeschuppen und Abdeckungen. Im Hintergrund – also in der Software – werden direkt die Konstruktionsparameter festgelegt und die Bauelemente bestimmt.

Förderanlagen schneller projektieren und kalkulieren

Das allein ist noch nicht außergewöhnlich. Die Besonderheit liegt in der Verbindung mit einem Kalkulationsprogramm. Das heißt: Der Anwender kann sich jederzeit den verbindlichen Preis der Anlagen anzeigen lassen. Hat der Nutzer sich entschieden, ist das Angebot sofort zum Ausdruck bereit. Zusätzlich wird direkt eine 3D-Zeichnung als STEP-Datei generiert, die der Kunde für seine Anlagenplanung verwenden kann. Was sonst lange Abstimmungsphasen oft über Wochen hin erfordert, wird jetzt mit dem WeKea-Konfigurator in kurzer Zeit am Rechner erreicht.

01 Trotz Standardisierung lassen sich die WeKea-Förderanlagen vielseitig und individuell konfigurieren

02 Der Seilzug-Notschalter ZQ 900-22-22 von Schmersal sorgt beim WeKea-Modulsystem für Sicherheit

Wird der Auftrag erteilt, bleibt das Tempo hoch. Die allermeisten Teile liegen bereits vorproduziert auf Lager und dank des modularen Systems kann lokales Personal die Bänder selbst montieren. Zudem wurde jedes Teil bis ins kleinste Detail so platzsparend wie möglich designed, um Frachtkosten zu minimieren. Geschäftsführer Dipl.-Ing. Felix Poth: „Wo wir früher zum Beispiel zehn Container brauchten, reichen jetzt vier. Das spart Transportkosten und steigert unsere Wettbewerbsfähigkeit in vielen wachstumsstarken Märkten.“

Für die Sicherheit: Seilzug-Notschalter

Das gesamte Konzept des WeKea-Systems ist auf modulare Bauweise ausgerichtet. Das erforderte eine sorgfältige Auswahl der Sicherheitstechnik – sowohl im Hinblick auf das angestrebte hohe Sicherheitsniveau als auch auf die Modularität und Flexibilität der Komponenten.

Die klassische Lösung für Maschinensicherheit bei Förderbändern ist der Seilzug-Notschalter. Er wirkt als „verlängerter Not-Halt-Taster“: Wenn der Bediener an dem

Autor: Heiko Bach, Business Development Manager Schwerindustrie, Schmersal Gruppe, Wuppertal

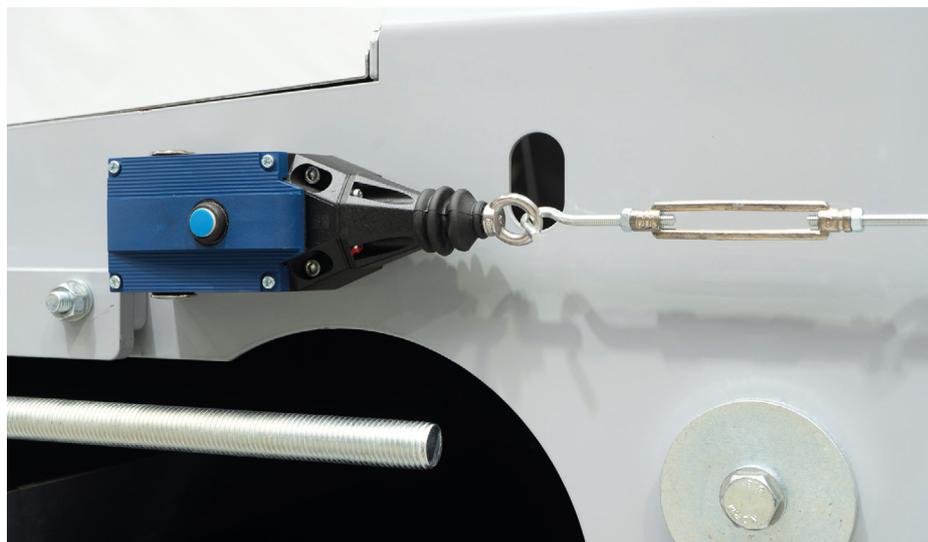
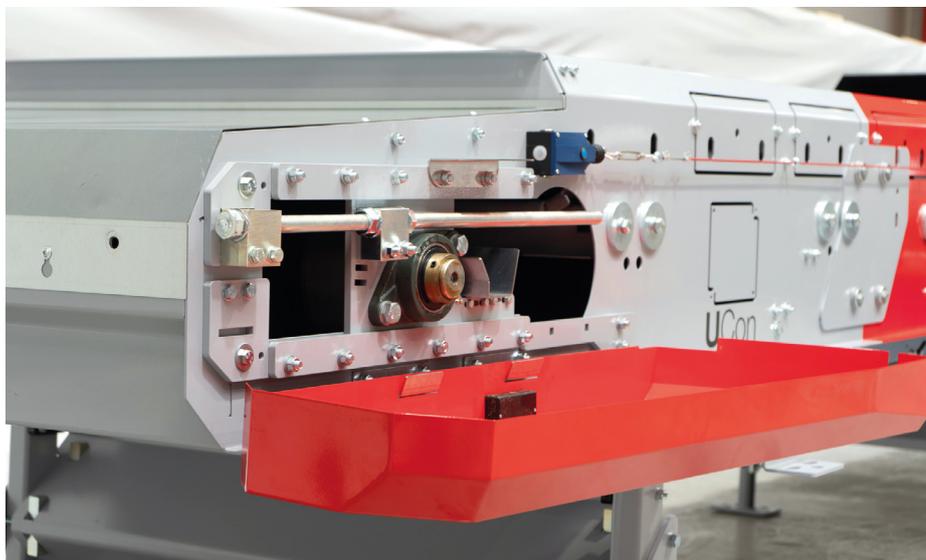
Seil zieht, das typischerweise über die gesamte Länge der Förderanlage gespannt ist, wird die gefahrbringende Bewegung (in diesem Fall das laufende Förderband) sicherheitsgerichtet zum Halt gebracht. Erst nach einem manuellen Reset an dem betreffenden Schalter kann das Band wieder gestartet werden.

Sichere Abschaltung entlang des Förderbandes

Beim WeKea-Modulsystem wird die auch aus Normungssicht erforderliche Sicherheit durch Seilzug-Notschalter von Typ ZQ 900-22 aus dem Schmersal-Programm gewährleistet. Sie ermöglichen eine sichere Abschaltung an jedem Punkt entlang des Förderbandes. Und sie erfüllen die Anforderungen der Produktnorm EN 620 für Stetigförderer sowie die Bestimmungen für Not-Halt-Geräte gemäß ISO 13850 und IEC 60947-5-5. Zu diesen Anforderungen gehört neben definierten Betätigungskräften und Wegen u. a. eine Seilrissfunktion: Sollte das Zugseil reißen oder nicht mehr über die notwendige Seilspannung verfügen, wird sofort die Not-Halt-Funktion betätigt und die Förderanlage zum Stillstand gebracht.

Die Kontaktkombination mit zwei Öffner- und zwei Schließerkontakten gewährleistet eine sichere Abschaltung sowie eine einfache und schnelle Diagnose. Durch die internationalen Zulassungen ist das Produkt zudem global einsetzbar. Der große Anschlussraum des robusten Zinkdruckgussgehäuses schafft die Voraussetzung für eine

04 Der Seilzug-Notschalter wurde an die Bedürfnisse des WeKea-Systems angepasst



03 Wenn der Bediener am Seil des Seilzug-Notschalters zieht, wird eine gefahrbringende Bewegung sicherheitsgerichtet zum Halt gebracht

komfortable Montage, die außenliegende Dichtmanschette sowie die Schutzarten IP65 und 67 verhindern das Eindringen von Verunreinigungen ins Gehäuse.

Förderband-Module inklusive Sicherheitstechnik

Der Seilzug-Notschalter ZQ 900-22 wurde in enger Zusammenarbeit mit Westeria an die Bedürfnisse des WeKea-Systems angepasst, z. B. mit kundenspezifischen Typenschildern und integrierten Verschlusschrauben. Wichtiger aber war, dass die Seilzug-Notschalter in die in Modulbauweise hergestellten WeKea-Förderband-Elemente integriert wurden. Das bietet den Vorteil einer Ready-to-use-Lösung für die

einzelnen Förderband-Module, die so – inklusive der Sicherheitstechnik – beliebig zu einem Gesamtsystem kombiniert werden können. Zudem gibt es nicht nur pro Modul einen Seilzug-Notschalter, auch die Seillänge des Schalters kann ganz einfach an die jeweilige Anlagengröße angepasst werden.

Bilder: Westeria Fördertechnik, Schmersal Gruppe

www.schmersal.com

Sicherheitslösungen für die Fördertechnik

Bei der Entwicklung der Sicherheitslösung für das modulare WeKea-System kam Schmersal seine jahrzehntelange Erfahrung in den Bereichen Fördertechnik und Schwerindustrie zugute. Schmersal bietet Anwendern aus diesem Bereich ein umfassendes Programm mechanischer und elektronischer Systemkomponenten, wie Bandschieflaufschalter, Befehls- und Meldegeräte oder Bandgeschwindigkeitsüberwachungen, die weltweit in der Schüttgutverarbeitung eingesetzt werden. Darüber hinaus kann die Förderindustrie bei Schmersal Komplettlösungen aus einer Hand abrufen und rund um den Globus die Serviceleistungen der international präsenten Dienstleistungssparte „tecn.icum“ von Schmersal nutzen.

Schaltschrank aus dem Baukasten

Individualisierbare Lösung zur Steuerung, Diagnose und Überwachung



Auf den Punkt gebracht

Mit dem Smart Production Cabinet hat Phoenix Contact ein System für viele Branchen entwickelt, das die Vorteile einer standardisierten mit denen einer individualisierten Schaltschranklösung vereint. Der Anwender kann ein fertiges Produkt aus dem E-Shop kaufen und hat trotzdem die Möglichkeit, dieses entweder mit Unterstützung der Spezialisten von Phoenix Contact oder durch eigene Anpassungen zu individualisieren. Zu diesem Zweck werden ihm im PLCnext Store Funktionsbausteine und Apps angeboten, sodass er nicht selbst programmieren muss.

Standardisiert und trotzdem individuell anpassbar? Das Smart Production Cabinet von Phoenix Contact zeigt, dass das geht und sich so Zeit und Kosten bei der Entwicklung von Schaltschranklösungen einsparen lassen.

Im Maschinen- und Anlagenbau sowie der Automobilindustrie kommen Schaltschranklösungen mit Automatisierungstechnik zur Steuerung, Diagnose und Überwachung von Maschinen und Anlagen zum Einsatz, um einen effizienten und stabilen Produktionsablauf sicherzustellen. Da die Anforderungen der Anwender sowie die Applikationen häufig sehr spezifisch sind, werden die Schaltschränke individuell für jeden einzelnen Kunden und jede Anwendung designet und entwickelt. Ein solches Vorge-

hen bringt allerdings viele Herausforderungen mit sich. Neben einem erheblichen Zeitaufwand für die Planung und Umsetzung der maßgeschneiderten Lösung fallen hohe Kosten an, weil sie nur in geringen Stückzahlen oder sogar als Unikat gefertigt werden kann.

Vor diesem Hintergrund hat Phoenix Contact eine standardisierte Schaltschranklösung erarbeitet, die wegen des zugrundeliegenden Baukastensystems den Ansprüchen unterschiedlicher Applikationen gerecht wird, indem sie einen hohen Individualisierungsgrad aufweist. Die Nutzung innovativer Technologien – wie des offenen Ecosystems PLCnext Technology oder der steuerungsunabhängigen SafetyBridge Technology – sorgt dafür, dass die Lösung die hohen

Smart Production Cabinet: klein, kompakt, intelligent und aufgrund der PLCnext Technology bestens für die Anforderungen von Industrie 4.0 geeignet

Anforderungen von aktuellen Themen wie Industrie 4.0 erfüllt.

Um zusätzliche Produkte und Funktionen erweiterbar

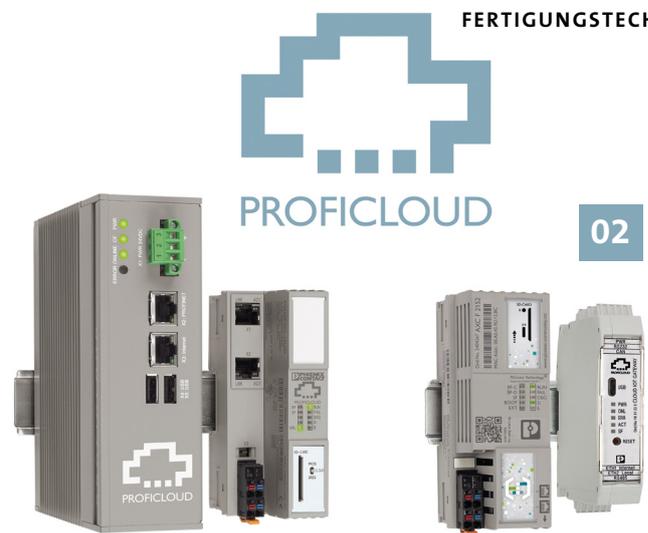
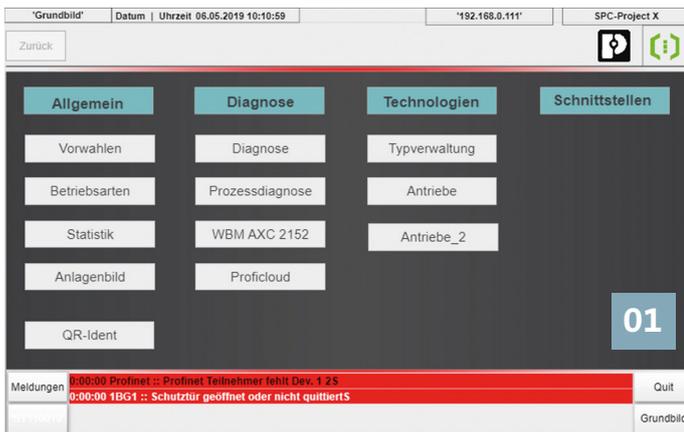
Bei dem Smart Production Cabinet (SPC) genannten Schaltschrank handelt es sich um eine modular erweiterbare Steuerungslösung zur Automatisierung von Maschinen und Anlagen. Das vorgefertigte System setzt sich aus optimal aufeinander abgestimmten Hard- und Softwarepaketen zusammen. Ein kompaktes Gehäuse in Schutzart IP54 mit einem eingelassenen 7-Zoll-Webpanel bildet hier das Grundgerüst. Die vorkonfigurierte Hardware umfasst eine Profinet-fähige Steuerung aus dem Ecosystem PLCnext Technology, ein Standard-I/O-Modul mit acht Ein- und Ausgängen, zwei Safety-Eingangsmodule, ein Safety-Ausgangsmodul sowie eine Stromversorgung. Ergänzt werden die Geräte durch ein umfangreiches Softwarepaket, das Bibliotheken für Diagnose-, Grund-, Melde- und Safety-Funktionen beinhaltet. Hinzu kommt eine voreingestellte Visualisierung, die eine einfache Bedienung ermöglicht und sich problemlos erweitern oder individualisieren lässt.

Der Anwender hat jetzt die Wahl, den fertigen Schaltschrank im E-Shop von Phoenix Contact zu bestellen, oder er ergänzt die Lösung um weitere Produkte und Funktionen. Dies kann er entweder selbst oder mit der Unterstützung der Spezialisten von Phoenix Contact machen.

Cloud-basierter Datenzugriff möglich

Die in das Smart Production Cabinet integrierte PLCnext-Steuerung verfügt über eine Anbindung an die Proficloud von Phoenix Contact, ohne dass dafür ein zusätzliches Gateway erforderlich ist. So können die Nutzer jederzeit sowie von jedem Standort auf die für sie relevanten Informationen zugreifen, um umfassende Aktivitäten im Rahmen von Predictive Maintenance oder Big-Data-Analysen durchzuführen. Außerdem lässt

**Autor: Andreas Stanislawski, Product Manager
Factory Automation, Phoenix Contact Electronics
GmbH, Bad Pyrmont**



sich die Steuerung einfach in bestehende Profinet-Anlagen einbauen, da sie sowohl als Profinet-Controller wie auch als -Device fungiert. Neben dem leitungsgebundenen Datenaustausch via Profinet oder OPC UA kann der SPC-Schaltschrank um ein leistungsstarkes WLAN-Modul nach dem neuesten IEEE-Standard 802.11n erweitert werden. Auf diese Weise sind mobile Einheiten – wie fahrerlose Transportsysteme (FTS) – ebenfalls ansteuerbar. Ferner lassen sich Kommunikationsverbindungen zwischen mehreren Smart Production Cabinets initiieren, die in voneinander unabhängigen Netzwerken installiert sind.

Zudem unterstützt die Schaltschranklösung den Anwender bei der Einhaltung von Security-Standards. Gemäß der internationalen IEEE-Norm 62443 müssen zum Schutz des Produktionsbereichs bestimmte Kriterien erfüllt werden. Deshalb ist das SPC-System um ein Security-Modul zur Konfiguration ergänzbar. Das Security Appliance der Produktfamilie FL mGuard schirmt die Anlage mit einer intelligenten Firewall vor ungewolltem Zugriff von außerhalb des Unternehmens ab. Darüber hinaus umfasst das Gerät einen VPN-Zugang (Virtual Private Network), über den eine gesicherte Verbindung zur Fernwartung der Maschine oder Anlage durch den Hersteller möglich ist.

Keine separate Sicherheitssteuerung notwendig

Mit der von den sicheren I/O-Modulen supporteten SafetyBridge Technology (SBT) lassen sich auch Anwendungen mit funktionalen Sicherheitsanforderungen betreiben – und das ohne Sicherheitssteuerung sowie unabhängig vom verwendeten Netzwerk. Sogar eine drahtlose Übertragung aller sicherheitsgerichteten Datensignale via Bluetooth oder WLAN ist realisierbar. Applikationen wie Zwei-Hand-Start oder Not-Halt können also einfach umgesetzt werden. Das SBT-System besteht aus sicheren Ein- und Ausgangsmodulen sowie einem Logikmodul. Letztes erfasst die sicheren Signale und gibt sie aus. Außerdem

generiert und überwacht das Logikmodul das sicherheitsgerichtete SBT-Übertragungsprotokoll und bearbeitet die logischen Verknüpfungen der parametrisierten Sicherheitslogik, übernimmt folglich die Aufgabe einer sicheren Steuerung.

Ferner lässt sich das Smart Production Cabinet optional um einen 4-in-1-Motorstarter aus der Baureihe Contactron erweitern. Das kompakte, lediglich 22,5 Millimeter schmale Modul vereint das Starten, Wenden, Schützen und den Not-Halt bis SIL 3 respektive PL e in einem Gehäuse. Es kommt überall dort zum Einsatz, wo es um das Reversieren und Schützen dreiphasiger Asynchronmotoren von 50 W bis 3 kW geht, beispielsweise bei Förderbändern, Elektrohängebahnen und anderen logistischen Systemen.

Die beschriebenen Funktionen zur funktionalen Sicherheit, drahtlosen Kommunikation, Security und Motorsteuerung stellen vorkonfigurierte Bestandteile der Schaltschranklösung dar, lassen sich somit ohne oder mit nur wenigen programmier-technischen Anpassungen in der Bibliothek nutzen. Dem Anwender steht es natürlich weiterhin frei, selbst oder gemeinsam mit den Spezialisten von Phoenix Contact Änderungen vorzunehmen.

Ausprogrammierte Apps aus dem Store herunterladbar

Da Anlagen nie statisch sind, sondern sich in ihrer physischen und virtuellen Struktur immer wieder wandeln, muss sich die Software des Smart Production Cabinet ständig an die aktuellen Bedürfnisse adaptieren lassen. Das offene Ecosystem PLCnext Technology erlaubt hier den Zugriff auf den PLCnext Store. Dabei handelt es sich um einen digitalen Marktplatz, auf dem fertig ausprogrammierte Softwarebausteine oder ganze -lösungen für die industrielle Automatisierungstechnik erhältlich sind. Diese Softwareapplikationen (Apps) lassen sich schnell und einfach auf die Steuerung laden. Auf diese Weise können auch Anwender, die über keine umfassenden Programmierkenntnisse verfügen, ihre Applikation



01 Standardisierte Visualisierungen: Die ausgearbeitete und bewährte Oberfläche sorgt für eine schnelle und intuitive Bedienung

02 Cloud on Board: Durch ein optionales IoT-Gateway lassen sich neben der Proficloud von Phoenix Contact auch weitere Cloud Services nutzen

03 PLCnext Store: ein industrieller Marktplatz für Apps und Funktionsbausteine

eigenständig ausbauen. Die Apps und Funktionsbausteine sind zudem individualisierbar. Dazu stehen neben der klassischen Programmierung in IEC 61131 moderne Hochsprachen wie C++ oder C# zur Verfügung.

Die Schaltschranklösung ist grundsätzlich in sämtlichen Branchen mit Fertigungs- und Fördertechnikanlagen verwendbar, in denen ein dezentrales Automatisierungssystem zur Steuerung, Diagnose und Überwachung benötigt wird. Aufgrund der offenen Bauweise eignet sich das Smart Production Cabinet insbesondere für die Automobilindustrie, den Maschinen- und Anlagenbau, die Logistik sowie ähnliche Produktionsprozesse. Als typische Applikationen seien Stanz-, Biege-, Schweiß- oder ähnliche Montage- und Fertigungsmaschinen genannt. Darüber hinaus können logistische Einheiten wie Elektrohängebahnen, Förderbänder, Rollenbahnen und Kleinlager mit der Schaltschranklösung betrieben werden.

Bilder: Phoenix Contact

www.phoenixcontact.de

SPS 2020 REIN VIRTUELL ALS SPS CONNECT

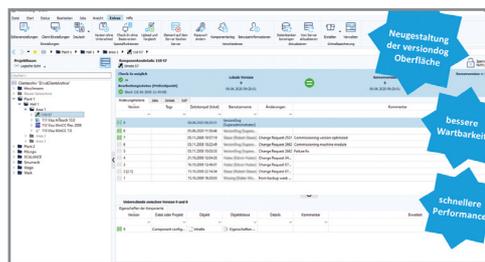
Aufgrund der durch die Corona-Pandemie maßgeblich veränderten Rahmenbedingungen und den weiterhin bestehenden Reiserestriktionen hat die Mesago Messe Frankfurt entschieden, die SPS 2020 in einem rein virtuellen Format stattfinden zu lassen: Die virtuelle Plattform SPS Connect startet wie die geplante physische Messe am 24. November 2020. Neben einem spannenden und abwechslungsreichen Vortragsprogramm steht auch hier, wie bei der Fachmesse in Nürnberg, die Vernetzung aller Teilnehmer im Fokus. Mit Hilfe einer KI-Technologie steht der SPS Community eine innovative Form des Matchmaking zur Verfügung, die dabei unterstützt, Kontakte entweder sofort oder zu einem gewünschten Zeitpunkt zu erreichen. Das ermöglicht einen schnellen und umfangreichen Austausch zwischen Ausstellern und Fachbesuchern in der digitalen Umgebung. Dieser digitale Treffpunkt steht auch noch nach der Veranstaltung zur Verfügung, so dass alle Teilnehmer neben dem Expertenaustausch auch wichtige Inhalte weiterhin abrufen können. Thematisch orientiert sich die SPS Connect an den Inhalten der Fachmesse in Nürnberg. Die neuesten Trends und Innovationen auf dem Gebiet der Automation stehen im



Mittelpunkt des Programms. Dazu zählen sowohl Produktpräsentationen von Ausstellern als auch spannende Keynotes, Fachvorträge und Podiumsdiskussionen aus der Politik, Wirtschaft und Industrie. Siemens, langjähriger und größter SPS-Aussteller und Mitglied des Ausstellerbeirats, und die Mesago Messe Frankfurt haben eine Partnerschaft für die diesjährige SPS Connect abgeschlossen. Sylke Schulz-Metzner, Vice President für die SPS, erklärt: „Wir sind stolz darauf, einen starken Partner wie Siemens an unserer Seite zu haben. Das Unternehmen ist eine tragende Säule der SPS und wir freuen uns, die gute Zusammenarbeit im Rahmen der virtuellen Veranstaltung weiter zu intensivieren.“ Siemens wird den Teilnehmern in Talk-runden und Fachvorträgen einen umfangreichen Einblick in neueste Technologien wie KI, 5G, 3D-Druck sowie Edge und Cloud Computing bieten. Das vorläufige Programm der gesamten SPS Connect, die vom 24. bis 26.11.2020 stattfindet, ist auf der Webseite des Veranstalters Mesago Messe Frankfurt zu finden. Interessierte können sich dort auch umfassend über eine Teilnahme an der Veranstaltung informieren. Bild: Adobe Stock/metamorworks
www.sps-messe.de

VERSIONIERUNGSSOFTWARE WIRD PERFORMANTER

Eine automatisierte Produktion fordert heute auch eine moderne Instandhaltung mit Verwaltung von Softwareständen und Gerätespezifikationen. Einfach ausgedrückt geht es dabei um drei Dinge: Sichern, Vergleichen und Versionieren. Diese Kernaufgabe beherrscht die Versionierungssoftware versiondog der Auveys GmbH seit Jahren. Mit der Version 8.0 kommen weitere Features dazu, die Anwendern das Leben erleichtern. Bei der Weiterentwicklung lagen Schwerpunkte auf Optimierungen, neuen Funktionen und der Unterstützung weiterer Geräte. Optimiert



wurde etwa die Gesamtperformance des Systems und die Dokumentation, ein 64bit-Vergleicher wurde eingeführt und Editoren bzw. Möglichkeiten

für Uploads erweitert. Die Benutzeroberfläche (GUI) wurde komplett überarbeitet, um der Software ein zeitgemäßes Aussehen zu verpassen und vor allem, um die Bedienbarkeit noch intuitiver und performanter zu gestalten. Jobs lassen sich jetzt per OPC-UA-Anbindung starten und Vergleiche der Änderungen von Komponenteneigenschaften anzeigen. Meldungen bei Check-in bzw. Check-out sind nun möglich und die E-Mail-Benachrichtigungen wurden angepasst. Zudem ist die Palette der unterstützten Geräte deutlich gewachsen.

Das vernetzte Arbeiten mehrerer Mitarbeiter von verschiedenen Orten aus am gleichen Projekt ist ein Trend, der die Entwicklung der neuen Software-Version vorangetrieben hat und sich beispielsweise in Modulen für Multi-User-Edit-Projekten niederschlägt.
www.auveys.de

MESSGERÄTE-KALIBRIERUNGEN GEMÄSS EN ISO/IEC 17025

Der österreichische Sensorhersteller E+E Elektronik betreibt am Firmensitz in Engerwitzdorf ein nach EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Kalibrierlabor für Luftfeuchte, Taupunkt, CO₂, Luftgeschwindigkeit, Luftdurchfluss, Temperatur und Druck. Benötigt



werden akkreditierte Kalibrierungen überall dort, wo eine besonders hohe Genauigkeit der eingesetzten Messgeräte gefordert ist. Messmittelüberwachung spielt eine zentrale Rolle in modernen, automatisierten Produktionsprozessen. Arbeiten Messgeräte nicht mit der erforderlichen

Genauigkeit, gefährdet dies einen reibungslosen Prozessablauf, die Sicherheit und auch die Qualität des Endproduktes. Aus diesem Grund ist eine regelmäßige Kalibrierung der eingesetzten Messgeräte ein wesentlicher Bestandteil der meisten Qualitätssicherungssysteme. Seit 2004 hält die E+E Kalibrierstelle als Designiertes Institut des österreichischen Bundesamts für Eich- und Vermessungswesen (BEV) das „Nationale Etalon“ (Messnormal) für Luftfeuchte bereit. 2011 erfolgte auch die Designation für Luftströmungsgeschwindigkeit. Für diese beiden Messgrößen sind die Kalibrierexperten somit die höchste metrologische Instanz des Landes. Als Designiertes Institut kann die E+E Kalibrierstelle Sonderkalibrierungen für Feuchte und Luftströmungsgeschwindigkeit auf dem Level eines Nationalen Metrologischen Instituts (NMI) durchführen. Insbesondere für die Kalibrierung von hochgenauen Taupunktspiegeln sind die messtechnischen Möglichkeiten des Designierten Instituts international gefragt.
www.epluse.com / www.kalibrierdienst.at



ICE02-19.000.L1*

COMPLETE line

Time for the new standard

Die Komplettlösung für Ihren Schaltschrank

COMPLETE line ist ein System aus technologisch führenden, aufeinander abgestimmten Hard- und Software-Produkten, Beratungsleistungen und Systemlösungen für die Optimierung Ihrer Prozesse im Schaltschrankbau. Für Sie werden Engineering, Beschaffung, Installation und Betrieb so deutlich einfacher.

Mehr Informationen unter phoenixcontact.com/completeline



BEDIENTERMINALS VEREINEN ROBUSTHEIT UND PERFORMANCE

Mit den Modellen PMIvisu v807 und v812 vervollständigt Pilz sein Portfolio an Bedienterminals um zwei extrem robuste, leistungs-fähige Varianten zur professionellen Visualisierung und Diagnose von Automatisierungsprozessen. Die kapazitiven Bedienterminals der Serie PMIvisu v8 sind in einer 7- sowie in einer 12,1-Zoll-Variante verfügbar und mit dem Betriebssystem Windows 10 ausgestattet. Ihre kratz- und stoßfesten Glas-Touchscreens sind sehr widerstandsfähig und verschleißarm. Damit eignen sie sich für den Einsatz selbst in staubigen oder schmutzigen industriellen Umgebungen. Zur optimalen Anzeige und Bedienung sind Hard- und Software aufeinander abgestimmt:



Die webbasierte Visualisierungssoftware PASvisu ist auf den Bedienterminals bereits vorinstalliert und lizenziert. Der leistungsfähige Prozessor erlaubt eine schnelle und einfache Bedienung. Für eine effiziente Diagnose zeigen die Bedienterminals Klartextmeldungen an und

erhöhen so die Produktivität von Maschinen und Anlagen. Für den Anwender ist die Inbetriebnahme und Verwaltung von PMI v8 mit der dazugehörigen Software PMI Assistant einfach umsetzbar. Durch die Ethernet-Schnittstelle sowie den integrierten HDMI-Anschluss ist der universelle Einsatz sowie eine schnelle Inbetriebnahme möglich.

www.pilz.de

FLÜSSIGKEITSABFÜLLUNG OHNE AUFSCHWINGEN UND SCHWAPPEN

Unter der Bezeichnung Movikit bietet SEW-Eurodrive vorgefertigte Softwaremodule, die zur Lösung einfacher Antriebsfunktionen bis hin zu anspruchsvollen Motion-Control-Funktionen eingesetzt werden. Das Modul Movikit AntiSlosh etwa dient der Schwingungsreduzierung beim offenen Transport von Flüssigkeiten in der Produktionskette. Beim Transport von Flüssigkeiten in offenen Behältern, z. B. in der Produktion oder bei der Abfüllung, besteht die Gefahr, dass sich die Flüssigkeit durch den Taktbetrieb aufschwingt und überschwappt. Das kann zu Siegelproblemen oder verschmutzten Behältern führen, die Ausschuss erzeugen und so die Gesamtanlageneffektivität senken. Wird das durch geringere Beschleunigungen und Taktzahl kompensiert, so leidet hingegen die Ausbeute der Produktion. Mit Movikit AntiSlosh werden optimale Bewegungsprofile anhand einer intelligenten Abstimmung auf die physikalischen Eigenschaften der Flüssigkeit erstellt. Die Berechnung der idealen Taktzeit ermöglicht die Fertigung mit maximaler Performance, kombiniert mit einem Überschwappschutz. Durch das saubere Abfüllen wird mit dem optimierten, intermittierenden Transport



von offenen Flüssigkeiten und dem verminderten Ausschuss von Produkten eine Erhöhung der Maschinenperformance bis zu 25 % erzielt. Der Überschwappschutz stellt einen hygienischen Transport der Flüssigkeiten sicher und reduziert den Reinigungsaufwand in der Maschinenumgebung um bis zu 20 %.

www.sew-eurodrive.de

ENERGIEKETTE MIT VON DER NATUR INSPIRIERTEM DESIGN

Die Energieketten-Serie E4Q wurde von igus entwickelt, um die bestmögliche Lösung für freitragende und lange Verfahrswege zu erreichen. Von der Natur inspirierte Formen sorgen dabei für ein besonders geringes Gewicht. „Das abgerundete Design erinnert an einen Bachkiesel und findet sich außen an den Kettengliedern



sowie an den Anschlüssen. Das senkt das Gewicht um 10 Prozent im Vergleich zur vorherigen Serie E4.1 und spart damit Antriebsenergie“, erklärt Michael Blaß, Leiter Unternehmensbereich e-kettensysteme bei igus. Trotz der Materialausparungen

besitzt die Neuentwicklung eine 20 Prozent höhere Festigkeit und Stabilität. Die Kettenglieder dieser Energiekettengeneration besitzen weiterhin ein komplett neues Öffnungsstegkonzept mit Verschlusslaschen. Diese sorgen dafür, dass die Serie sekunden-schnell ohne Werkzeug geöffnet und geschlossen werden kann. Die Befüllung geht dadurch besonders einfach, die Montagezeit sinkt um 40 Prozent. Die E4Q wurde durch die international besetzte Jury des German Design Awards prämiert. In der Kategorie Excellent Product Design wurde die E4Q wie auch der neuartige Module Connect Adapter ausgezeichnet, mit dem sich Energieketten mitsamt Kabeln und Leitungen durch ein Klicksystem an die Maschine anschließen lassen.

www.igus.de

BELEUCHTUNG UND VISUALISIERUNG VON DATEN UND ZUSTÄNDEN

Mit der LED-Linienleuchte WLS27 Pro hat Turck sein Beleuchtungsangebot um ein programmierbares Modell mit RGBW-LEDs erweitert. Die Lichtfarben der von Banner Engineering entwickelten Leuchte sind frei kombinierbar und ermöglichen unzählige



Konfigurationen für anspruchsvolle Aufgaben. Die WLS27 Pro kann so programmiert werden, dass sie im Normalbetrieb als Arbeitsleuchte hellweiß strahlt und im Fall eines Maschinenstillstands beispielsweise rot leuchtet.

Darüber hinaus lassen sich auch Temperaturen, Positionsinforma-

tionen, Zählfunktionen oder Taktzeiten visualisieren. Durch die Kombination von weißen und RGB-LEDs müssen Anwender weder bei der Beleuchtung noch bei der Signalfunktion Kompromisse machen. Bei kombinierten Anzeige-, Beleuchtungs- und Inspektionsanwendungen sind die neuen RGBW-Leuchten reinen RGB-Varianten überlegen, da letztere weißes Licht mischen und deren Leuchtkraft daher für die Arbeitsplatzbeleuchtung oftmals nicht ausreicht.

Die WLS27 Pro ist als IO-Link-Modell oder Pro-Editor-Variante erhältlich, die über diskrete Signale gesteuert wird. Anwender verknüpfen über die drei Schalteingänge der Pro-Editor-Variante mit Banners Pro-Editor-Software den Gerätestatus mit Farben und Animationen. Die IO-Link-Modelle ermöglichen den Benutzern außerdem eine dynamische Steuerung, so dass die Leuchte auf das Signal von angeschlossenen Sensoren eigene Parameter ändert.

www.turck.de

VOLLSTÄNDIG OFFENE AUTOMATISIERUNG

Mit EcoStruxure Automation Expert setzt Schneider Electric die Idee einer vollständig offenen, auf dem IEC-61499-Standard basierenden Automatisierung um und leitet eine neue Ära der softwarezentrierten, interoperablen Industrieautomation ein. „Die Welt der IT hat die Vorteile offener Betriebsplattformen bereits erkannt – jetzt ist die Industrie an der Reihe“, erklärt Peter Herweck, Executive Vice President Industrial Automation bei Schneider Electric. „Die Systemarchitekturen der Industrieautomation haben die Industrie dorthin gebracht, wo wir heute stehen. Aber sie sind nicht in der Lage, die Agilität und



Belastbarkeit zu bieten, die für moderne Industriebetriebe von größter Bedeutung sind. Um alle Versprechen der vierten Industriellen Revolution zu verwirklichen, müssen wir unsere Technologiemodelle neu überdenken. Wir müssen unsere Plattformen öffnen, Software von Hardware entkoppeln sowie Agilität und Skalierbarkeit der Systeme radikal verbessern.“ EcoStruxure Automation Expert ermöglicht Automatisierungsanwendungen mit anlagebezogenen, portablen und praxisbewährten Softwarekomponenten, unabhängig von der zugrunde liegenden Hardware-Infrastruktur. Das System erlaubt es, Anwendungen auf die Hardware-Systemarchitektur seiner Wahl zu verteilen – hochgradig verteilt, zentralisiert oder beides – bei minimalem bis gar keinem Programmieraufwand und unterstützt bewährte Software-Best-Practices, um Automatisierungsanwendungen, die mit IT-Systemen zusammenarbeiten, einfacher erstellen zu können.

www.se.com

CONDITION-MONITORING-SENSOR MIT INTEGRIERTER DATENVERARBEITUNG



Als kompakte, leicht nachrüstbare Lösung beschreibt Balluff seinen multifunktionalen Condition-Monitoring-Sensor BCM. Er erlaubt die kontinuierliche Zustandsüberwachung sowie automatisiertes Monitoring von Grenzwerten und liefert detaillierte Informationen über den aktuellen Zustand der Maschinenkomponente, an die er montiert ist. Das Multitalent erfasst Änderungen physikalischer Größen wie Vibration, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck und verarbeitet diese direkt on Board. Auf Basis dieser Zustandsdaten lassen sich Anomalien frühzeitig erkennen, Wartung sowie Instandsetzung vorausschauend planen und somit teure Stillstände vermeiden. IO-Link als Kommunikationsprotokoll ermöglicht eine einfache und flexible Parametrierung. So lässt sich die Auswertung im Sensor individuell auf die jeweilige Applikation abstimmen, ohne weitere Software oder externe Auswertegeräte.

www.balluff.de

SEW-EURODRIVE—Driving the world



Modernisierung

Retrofit

Ihre altbewährte Anlage bringen wir auf den neuesten Stand der Technik.

Steigern Sie mit unserem Service Retrofit Ihre Produktivität und Energieeffizienz, senken Sie Ihre Instandhaltungskosten und profitieren Sie von langfristiger Teileverfügbarkeit. Alles aus einer Hand: persönliche Beratung und Engineering, modernste Antriebstechnik, Programmierung und Visualisierung sowie die komplette Installation und Inbetriebnahme.



Der Service Retrofit ist Teil unseres Serviceangebots entlang des Anlagenlebenszyklus.

> www.sew-eurodrive.de/life-cycle-services

Gerne beraten wir Sie auch persönlich.

> edg.marktmanagement@sew-eurodrive.de

Modular in Richtung Industrie 4.0

Lebensmittelhersteller implementiert Zutritts-, Zeit- und Betriebsdatenerfassungssoftware



Ein System für alle Unternehmensbereiche — ein Teigwarenhersteller steuert mit einem modularen Softwaresystem die Bereiche Zeit, Security und Betriebsdatenerfassung: Die Arbeitszeiten der Mitarbeiter werden erfasst und mittels Schnittstelle an das Lohn- und Gehaltssystem übergeben, die Zutritte zum Firmengelände geregelt und vor allem auch die Rückverfolgbarkeit und einwandfreie Qualität der Waren und Zwischenprodukte sichergestellt.

Der familiengeführte Nudelhersteller Josef Bernbacher & Sohn GmbH & Co. KG mit Sitz in Hohenbrunn produziert und vertreibt Nudeln, Pasta- und Pesto-Saucen sowie Fertiggerichte. Die Erfolgsgeschichte des Unternehmens begann bereits 1898, als Josef Bernbacher in seiner kleinen Bäckerei im Herzen von München mit der handwerklichen Fertigung von Teigwaren anging. Was damals als Ein-Mann-Betrieb begann, ist inzwischen zu einem international agierenden Unternehmen mit ca. 120 Mitarbeitern gewachsen. Das Geheimnis des Erfolges der Marke Bernbacher ist eine gelungene Mischung aus Tradition und Innovation sowie die Verarbeitung ausschließlich qualitativ hochwertigster Rohstoffe aus Bayern.

Innovativ und zukunftsgerichtet auch im IT-Bereich

Auf innovative, zukunftsgerichtete Technik setzt das Unternehmen auch im IT-Bereich. Auf der Suche nach einer neuen Zeitwirtschafts-, Zutrittskontroll- sowie Betriebsdatenerfassungslösung wurde Bernbacher unter anderem durch den GFOS Partner PCS, dessen Erfassungslösungen bei dem Nudelhersteller bereits im Einsatz waren,

auf GFOS aufmerksam. „Überzeugen konnte letztendlich die Präsentation von Zeiterfassungs- und Materialdatenerfassungssystem sowie die Kompetenz der GFOS-Kundenberater“, so Erwin Strittmatter, IT-Leiter bei Bernbacher, und so bekam GFOS den Zuschlag.

Während die Zeiterfassungslösung von GFOS ein anderes System ablöste, gab es bisher keinen Leitstand bzw. keine Zutrittskontrolllösung, die nun jedoch erforderlich war. Auch eine Betriebsdatenerfassung (BDE) sollte neu eingeführt werden. Implementiert wurde die Software dann mit einem Testlauf innerhalb von zwei Monaten. Laut Erwin Strittmatter konnte die Software trotz kleinerer Probleme störungsfrei eingeführt und abgenommen werden. „Das führte von Anfang an zu einer hohen Akzeptanz der Mitarbeiter“, so der IT-Leiter.

Zeiterfassung, Zutrittskontrolle und BDE neu eingeführt

Bei Bernbacher in der Verwaltung wird sowohl in Voll- als auch in Teilzeit gearbeitet. In der Produktion und der Packerei gibt es ein 3-Schicht-Modell. In den betriebsinternen Werkstätten gibt es versetzte Arbeitszeiten, um einen größeren Zeitraum am Tag abdecken zu können und im Logistikbereich wird in Tagschichten gearbeitet. Die neue Zeiterfassungssoftware sollte die Daten der Zeiterfassung zu SFN-Zuschlägen (für Sonntags-, Feiertags- oder Nachtarbeit) sowie den Nachtausgleich automatisch an das Lohnabrechnungssystem DATEV übergeben. „GFOS konnte die Anforderungen gänzlich erfüllen und war zudem als Partner von PCS auch einfach an die bereits genutzten Terminals anbindbar“, erklärt Erwin Strittmatter.

Bei der Einführung der Betriebsdatenerfassung waren vor allem die automatische Zuteilung von Fertigungsaufträgen sowie die Anbindung unterschiedlicher Schnittstellen und Systeme von zentraler Bedeutung. Unter anderem sollten das Rohstofflager bzw. -steuerung, die Halbfertigwarensilos, die Lkw-Waage und die Palettieranlage angebunden werden. Durch den Einsatz werden „Kontrollen auf vorhandene Fertigungsaufträge sowie Beschaffungsaufträge, Zuordnungen von Halbfertigwaren zu Verpackungsartikeln, Chargenverfolgungen und Schnittstellenanbindungen unterstützt, sodass Abläufe und die Transparenz in der Ferti-



gung optimiert werden“, fasst Erwin Strittmatter zusammen. Durch die Chargenverfolgung wird nun eine nahtlose Rückverfolgbarkeit und Qualität gewährleistet. „Man sieht genau, wann welche Waren in den Packauftrag einlaufen. Zudem wird der Prozessablauf noch durch eine gelungene grafische Darstellung unterstützt, so dass alles noch übersichtlicher und einfacher abzulesen ist“, so Erwin Strittmatter.

Auch die Lkw-Waage ist an gfos angebunden und wird sowohl vor als auch nach dem Entladen gewogen. Die so gewonnenen Da-

ten werden per Schnittstelle automatisch an das ERP-System gemeldet. Durch die ebenfalls mit einer Schnittstelle angebundene Silosteuerung laufen die Produktionsaufträge automatisch in der Fertigung.

„Wir nutzen die gfos-Software als Produktionsleitstand, der an verschiedene Schnittstellen angebunden ist.“ Der Produktionsauftrag wird in gfos gestartet und es wird genau festgelegt, an welchem Rohstoffsilo sich der Produktionsauftrag bedienen soll. Packaufträge bedienen sich entsprechend automatisch an den Halbfertigwarensilos. Zudem werden dann fertige Packaufträge an das Hochregallager gemeldet. „Das Hochregallager soll wissen, dass die Ware kommt, bevor sie eigentlich an diesem eintrifft, das ist wichtig für den reibungslosen Ablauf in der Produktion“, betont Erwin Strittmatter.

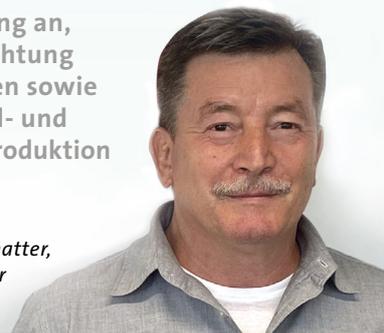
Fazit

„Das Ziel, einen Schritt in Richtung Industrie 4.0 zu machen sowie ein geregeltes Kontroll- und Prozesssystem in der Produktion zu etablieren, wurde in allen Punkten er-

reicht“, resümiert Erwin Strittmatter. So konnte bei Bernbacher durch die Einführung von gfos.MES ein kontrollierter Ablauf im Produktionsprozess erzielt werden. Eine weitere Verbesserung ist die detaillierte Chargenverfolgung vom Wareneingang bis zum Kunden. „Auch die Erwartungen der

Ziel war es von Anfang an, einen Schritt in Richtung Industrie 4.0 zu machen sowie ein geregeltes Kontroll- und Prozesssystem in der Produktion zu etablieren.

*Erwin Strittmatter,
IT-Leiter bei Bernbacher
in Hohenbrunn*



IT, besonders an die Schnittstellenanbindungen wurden erfüllt“, so Strittmatter.

Insgesamt ist man bei Bernbacher mit dem Ablauf des Projektes sehr zufrieden. Als nächsten Schritt denkt man über eine Erweiterung um das Modul Qualitätsmanagement nach.

Bilder: Josef Bernbacher & Sohn

www.gfos.com

Energiespar-Kältetrockner SECOTEC von 45 bis 98 m³/min

SECOTEC TG: Der kompakte Riese

- Kompatibel mit Industrie 4.0 durch die vernetzbare Steuerung SIGMA CONTROL SMART
- Durch leistungsstarkes Kältespeicher-Konzept mit SECOPACK LS und Multi-Kompressoren – besonders energiesparende Teillastregelung
- Innovative Abluftregelung sorgt in Kombination mit einem Radiallüfter für eine optimale Anlagenkühlung und ermöglicht den Anschluss an Sammelkanäle
- Zukunftssicher dank umweltfreundlichem Kältemittel R-513A
- Effiziente Speicher-Regelung auf einer Stellfläche von nur 1,7 m²



KAESER
KOMPRESSOREN®

www.kaeser.com

Mehr Transparenz macht produktiver

MES verknüpft Maschinen- und Auftragsdaten

Wenn die Produktivzeit einer Maschine zwar im Rahmen liegt, ihre Produktionsmenge jedoch hinter den Erwartungen zurückbleibt, ist guter Rat nicht teuer, sondern der Einsatz eines Manufacturing-Execution-Systems (MES) erforderlich, um die Gründe für dieses Missverhältnis zu identifizieren. Die Hans Berg GmbH & Co. KG stand vor dieser Herausforderung und profitiert nun von der erhöhten Transparenz in der Fertigung.

Hans Berg produziert Tiefziehteile und metallische Rohrkomponenten für unterschiedliche Industriebranchen. Das international tätige Unternehmen mit Sitz im nordrhein-westfälischen Reichshof ist spezialisiert auf Kaltumformung, Schweiß-, Gewinde- und Zerspanungstechnik und gilt als Markt- und Technologieführer in der Anschluss-technik von Heizkörpern, Radiato-

ren und Konvektoren. Die Unternehmensgruppe verfügt über einen vollautomatisierten Maschinenpark mit hydraulischen und mechanischen Pressen, CNC-gesteuerten Bearbeitungsmaschinen und komplexen, bauteilspezifischen Sondermaschinen, die zum Teil selbst konzipiert werden.

Eine wichtige Kundenbranche ist auch die Automobilindustrie, der Berg Präzisions- und Sicherheitskomponenten für Fahrwerke und Airbags zuliefert. In der Produktion dieser Komponenten setzt das Unternehmen das Manufacturing-Execution-System bisoft MES von gbo datacomp ein, um die Produktivität zu erhöhen, denn immer wieder stellte Berg fest, dass es eine Differenz zwischen Taktzeit und der produzierten Stückzahl pro Stunde gab. „So lag zum Beispiel die Produktivzeit bei 90 Prozent, der Output an gefertigten Teilen aber nur bei 75 Prozent“, erklärt Dr. Matthias Prier, technischer Leiter bei Berg.

Der Grund dafür: Der Werker setzte seine Maschine erst nach zehn Minuten Stillstand auf Störung, Maschinenstopps, die weniger als zehn Minuten dauerten, wurden nicht erfasst. Darüber hinaus konnte Berg die Störung nicht näher definieren, um sie zukünftig vermeiden zu können. Deshalb suchte das Unternehmen nach einer Maschinendatenerfassung, die Unterbrechungen in der Fertigung automatisch erkennt. „An bisoft MES gefiel uns der modulare Aufbau, durch den man die Bausteine aus-

wählen kann, die man auswerten möchte“, sagt Prier. „Letztendlich hat uns auch das Preis-Leistungs-Verhältnis überzeugt.“

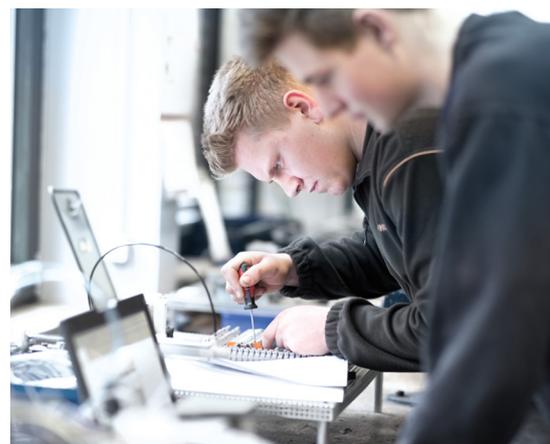
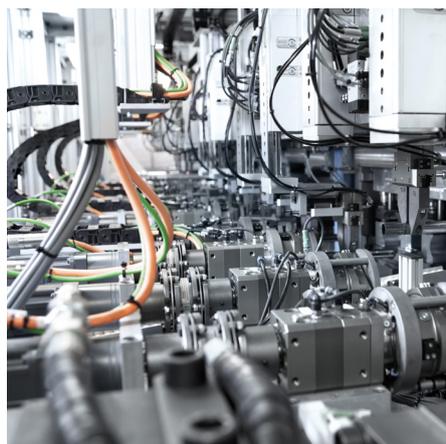
Datentransparenz mit SPS von Siemens

Prier und sein Team wollten ein Baumsystem mit zwei Ebenen: Auf der Hauptebene befinden sich die Bestandteile einer Fertigungslinie wie etwa Bohren und auf der Ebene unter der jeweiligen Fertigungskomponente eine weitere Aufschlüsselung des Fehlers. „Die Umsetzung dieses Systems mit bisoft MES verlief äußerst schnell und problemlos“, erinnert sich Prier. „Das lag auch an der exzellenten Zusammenarbeit mit den Experten von gbo datacomp.“

Zunächst wurde eine Pilotinstallation an einer verketteten Anlage zur Fertigung von Ventilgarnituren und Schweißbaugruppen aus umgeformten Rohr- und Blechteilen per OPC-Kopplung aufgesetzt. Dadurch wurde zwar eine optimale Datentransparenz erreicht, doch in der Praxis stellte sich wie so oft die Frage, ob man eine derart hohe Datenvielfalt überhaupt benötigt.

Berg entschied sich für eine einfachere, mit eigenen Mitarbeitern umsetzbare Variante, bei der die Maschinen und Anlagen auf Basis potenzialfreier Kontakte über Siemens-Logo-SPS-Bausteine angebunden

Autorin: Dr. Christine Lötters, SC Lötters, Bonn



sind. Mit diesem Rollout lässt sich ohne viel Aufhebens die Unterscheidung „in Produktion“ oder „Stillstand“ erreichen. Außerdem ist diese Mini-SPS leicht zu konfigurieren. Verknüpfungen und Abhängigkeiten der Signale können oft ohne die Mit Hilfe von gbo datacomp vorgenommen werden, sodass Berg das System selbst in die Hand nehmen und eigenständig supporten kann.

80 Prozent an Fehlerquellen abgedeckt

Um einen Auftrag zu starten, werden die Stammdaten aus dem ERP Infor.com in bisoft MES geladen, das automatisch die dazugehörige Fehlermaske auswählt. Sobald in Infor.com eine Schicht auf aktiv geschaltet und produziert wird, ist das MES online. Wird die vorgegebene Taktzeit um 20 Prozent überschritten und erkennt der Zähler kein gefertigtes Bauteil, setzt das MES die Maschine auf „unbestimmte Unterbrechung“. Da Berg insbesondere eine einfache Handhabung für den Werker wichtig war, benötigt dieser nur noch maximal zwei Klicks, um über ein Erfassungsterminal mit Touchscreen den Grund für den Stillstand einzugeben. Anschließend läuft die Maschine wieder an. Auf diese Weise deckt Berg 80 Prozent der Fehlerquellen ab. Der Werker muss nur noch in Ausnahmefällen den Fehler in ein Bemerkungsfeld schreiben.

Des Weiteren hat Berg die Werkshallen mit Monitoren ausgestattet, die einen Überblick über aktuelle Daten wie Anlagenstatus, Aufträge, Mengen, Bearbeitungs- oder Restlaufzeiten geben, sodass die Meister und Schichtführer direkt die Hauptgründe für Stillstände erkennen und die Werker ansprechen können. Diese aktuellen Übersichten sowie die bisoft-MES-Protokolle werden zur morgendlichen Shopfloor-Besprechung über Beamer bzw. Displays aufgerufen und analysiert. Darüber hinaus findet einmal im Monat eine detaillierte Auswertung statt, um die Top-3-Stillstands-

Bei Berg gab es eine Differenz zwischen Taktzeit und der produzierten Stückzahl pro Stunde – Abhilfe schaffte die Einführung einer MES-Software

schiedliche Artikel produziert, was bei unseren Fahrwerk- und Airbag-Komponenten aber nicht der Fall ist“, erklärt Technikleiter Prier.

Im nächsten Schritt will das Unternehmen jedenfalls bisoft MES an die Hauptproduktionsmaschinen für Bauteile in der Heiztechnik anbinden, für die Berg eine

Gesucht wurde eine Maschinendatenerfassung, die Unterbrechungen in der Fertigung automatisch erkennt

gründe zu identifizieren, die dann durch die Produktion bearbeitet werden, um die Produktivität weiter zu erhöhen. Ganz nebenbei reduziert Berg den Papierbedarf und nähert sich so sukzessive einer papierlosen Fertigung an.

Ausweitung des MES geplant

Die Zuspielung der Stammdaten aus Infor.com an bisoft MES nimmt Berg noch manuell vor, wenngleich eine Verknüpfung ohne weiteres möglich ist. „Das ist sicherlich sinnvoll, wenn man sehr viele unter-

wesentlich höhere Artikelvielfalt mit geringeren Rüstzeiten aufweist. „Auch hier werden wir auf das Know-how der MES-Profis von gbo datacomp zurückgreifen“, sagt Prier, zumal dann die tiefere Verknüpfung zwischen ERP und MES ein Thema sein dürfte. Sicher ist aber jetzt schon, dass Berg mit bisoft MES auch in der Fertigung von Heiztechnikkomponenten die Produktivität steigern wird.

Bilder: Aufmacher Adobe Stock/Tomasz Zajda; übrige Bilder Hans Berg GmbH & Co. KG

www.gbo-datacomp.de

SCHALLENKAMMER® MAGNETSYSTEME

Ideen, die sich lösen lassen.



Additive Fertigung im Werkzeug- und Formenbau

Die Nonnenmann GmbH hat mit dem Metall-3D-Druck ein neues Geschäftsfeld eröffnet. Ziel dabei ist es, die Möglichkeiten der additiven Fertigung von Werkzeugstahl im Pulverbettverfahren SLM (selektives Laserschmelzen) für die Anforderungen im



Werkzeug- und Formenbau anzubieten. Im SLM-Verfahren werden die Bauteile durch das schichtweise Aufschmelzen von metallischem Pulver generiert. Diese Fertigungstechnologie ermöglicht es, konturnahe Werkzeugtemperierungen umzusetzen und optimiert dadurch die Bauteilqualität und Zykluszeit in der Spritzgusspro-

duktion. Um es für den Kunden einfach zu machen, bietet das Unternehmen hierbei ein Komplettpaket an, wobei der Kunde das finale einbaufertige Bauteil erhält. Das heißt, die additive Fertigung und die erforderliche nachträgliche Fertigbearbeitung werden komplett als verlängerte Werkbank übernommen. Als weiteres Highlight und Neuheit auf dem Markt bietet Nonnenmann einen neuen korrosionsbeständigen Werkstoff ähnlich 1.2083 zur additiven Fertigung an. Als Alleinstellungsmerkmal und Vorteil in der Anwendung nennt Nonnenmacher die Korrosionsbeständigkeit, wodurch eine lange Lebensdauer der damit gefertigten Bauteile gewährleistet wird.

www.nonnenmann.net

Abkantpressen: neues Hydraulikkonzept erfordert neues Sicherheitskonzept

Innovationen und neue Konzepte für Antriebssysteme im Bereich der Abkantpressen erfordern auch neue Sicherheitskonzepte und somit Anpassungen gegenüber den herkömmlichen Konzepten.

So auch zum Beispiel am ePRAX-System der Firma Haew (ehemals



Hoerbiger). Zusammen mit dem renommierten Abkantpressen-Hersteller Accurpress America, Inc. erarbeitete Fiessler Elektronik ein Sicherheitskonzept für dieses neue Antriebssystem. Dieses wurde sowohl für die kompakte Sicherheitssteuerung FPSC als auch für die neue modulare Sicherheitssteuerung FMSC umgesetzt und geprüft. Vor allem die neue FMSC

unterstützt durch ihre freie Programmierbarkeit und schnellen Zykluszeiten die Adaptierung an vorgegebene Antriebskonzepte. Zusammen mit dem Know-how von Fiessler Elektronik und dem jeweiligen Maschinenhersteller können so effiziente und technisch hochwertige Lösungen für Abkantpressen erarbeitet werden. In Kombination mit dem neuen EtherCAT-Modul konnte der genannte Hersteller auch die Diagnose- und Meldungsinformationen wesentlich verbessern. Somit werden geringere Stillstandzeiten, eine effizientere Bedienung der Maschine sowie eine Entlastung des After-Sales-Supports erreicht. Dank der offenen Systemkonzeption der FMSC-Sicherheitssteuerung lassen sich auch weitere Anforderungen einfach, flexibel und schnell umsetzen.

www.fiessler.de

Rohstoffe aus verunreinigten Metallspänen zurückgewinnen

Nachhaltige Ressourceneffizienz verspricht die Entölung-Anlage, die von der Universität Duisburg-Essen (UDE) und regionalen Projektpartnern entwickelt und jetzt in Herne in Betrieb genommen wurde. Bis zu 40 Prozent weniger Energie im Vergleich zu anderen Methoden braucht das Verfahren, dessen Umsetzung



vom Bundesforschungsministerium gefördert wurde. „Die Späne enthalten dieselben Metalle wie das Fertigprodukt“, sagt UDE-Professor Rüdiger Deike vom Institut für Technologien der

Metalle (ITM) und erklärt: „Allerdings werden sie durch die Schmierstoffe und Öle verunreinigt, dadurch verlieren sie deutlich an Wert. Dabei sind die Legierungselemente häufig teure wirtschaftsstrategische Rohstoffe.“ Fünf Jahre hat das Team um Deike gemeinsam mit dem Institut für Energie- und Umwelttechnik (IUTA) sowie den Industriepartnern RHM Rohstoff-Handelsgesellschaft und Federal-Mogul Burscheid GmbH (heute Tenneco) untersucht, wie die Späne ökonomisch in den Wertstoffkreislauf zurückgeführt werden können – im industriellen Maßstab. Herausgekommen ist ein Entölungsprozess, in dem die Späne mit einem Gemisch aus Wasser und Tensiden in einem mehrstufigen Prozess gewaschen und im Kreislauf anschließend getrocknet werden. Auch das Wasser wird gereinigt und wiederverwendet. Im Vergleich zu bisher genutzten Verfahren sinkt so der Energieeinsatz um rund 40 Prozent und die CO₂-Emissionen um gut zwei Drittel. Schwieriger fällt die Entölung beim Abfall aus, der beim Schleifen von Metall entsteht. „Die Partikel sind wegen ihrer kleineren Korngröße schlechter vom Öl zu trennen“, so Deike. Doch auch hierfür haben die Wissenschaftler bereits ein Verfahren im Technikumsmaßstab entwickelt, mit dem Mengen von 100 kg pro Stunde entölt werden können.

www.uni-due.de

Bohren von anspruchsvollen Materialien

Das GEN3SYS XT Pro Hochleistungsbohrsystem von Wohlhaupter ist für schwer zu bearbeitende Werkstoffe ausgelegt und für Anwendungen mit hohen Bohrtiefen konstruiert. Die Bohreinsätze wurden speziell für die ISO-Werkstoffklassen P, K und N entwickelt und sind im Bereich zwischen 11 und 35 mm im Durchmesser in 0,1-mm-Schritten erhältlich. In Kombination mit einem großen Halterprogramm sind die XT Pro Bohrhalter in den Längen von 3 bis 10xD verfügbar. Die verfügbaren Einsätze sind je nach Werkstoff mit einer leistungsstarken Beschichtung versehen. Für Stahl setzt Wohlhaupter auf die hochfeste Mehrschichtbeschichtung AM420, bei der Bearbeitung von Gusseisen kommt AM440 zum Einsatz, bei Nichteisenmaterialien werden die Schneideinsätze mit TiN beschichtet. Die Geometrie der Stahlwerkstoffe (ISO-Klasse P) ist ideal geeignet für Stähle mit niedrigem und mittlerem Kohlenstoffgehalt und legierte Stähle.



Die Geometrie der ISO-Klasse K wurde für Guss- und Sphärogussanwendungen entwickelt. Die Geometrie der ISO-Klasse N zeichnet sich durch ihre Eignung in weicheren Materialien wie Aluminium, Messing und Kupfer aus.

www.wohlhaupter.com

Smarter Zugriff auf Maschinendaten

Das Visualys-Maschinen-KPI-Dashboard ist auf jedem Endgerät lauffähig. Es wird keine Installation von Apps & Co benötigt. Anwender von HMS Ewon Flexy Routern können das Maschinen-KPI-Dashboard jederzeit und ohne Hardwaretausch nutzen. Somit lässt sich innerhalb weniger Sekunden von jedem Standort weltweit der Live-Zustand und die Live-Performance von Maschinen abrufen. Visualys hat bei der Entwicklung des Maschinen-KPI-Dashboards darauf geachtet, dass die Maschinen-



daten modern und ansprechend dargestellt werden. Zudem bietet die Visualys-Lösung eine lokale Datenvirtualisierung. D. h., es werden keine Daten in die Cloud oder an externe Anwendungen übertragen. Über einen gesicherten Zugang kann jeder berech-

tigte Nutzer auf das Dashboard der Maschine zugreifen. Die Routerreihe Ewon Flexy ist die Basis für diese von Grund auf neu entwickelte Lösung. Im KPI-Dashboard gibt es keine Begrenzung der anzuzeigenden Maschinendaten. Das legt der Nutzer ohne Beschränkungen selbst fest. Über die bereits in der Ewon-Flexy-Hardware integrierten Kommunikationsprotokolle lassen sich von nahezu jeder Steuerung direkt Daten lesen und visualisieren. Jeder Nutzer kann sein spezifisches Dashboard innerhalb kurzer Zeit selbst erstellen. Dafür sorgt der Visualys Dashboard Designer, der auf der Website von Visualys zur freien Verfügung steht. Nachdem das Dashboard vom Anwender gestaltet wurde, wird es kompiliert an die Seriennummer der Ewon-Hardware gebunden und dem Kunden übergeben.

www.visualys.net

Schwingungsmesstechnik für den mobilen Einsatz

Immer dann, wenn sich an Objekten oder Strukturen keine Beschleunigungssensoren oder Dehnungsmessstreifen anbringen lassen, können Industrie und Forschung von der Vibrometrie profitieren. Mit dem VibroGo hat Polytec ein besonders leichtes tragbares Laservibrometer entwickelt. Dank modernster Elektronik bietet es ein intuitives Bedienkonzept und vielseitige Konnektivität für analoge und digitale Datenerfassungen – auch kabellos. Das mit Batteriepack und drahtloser Fernsteuerung



ausgestattete Messsystem ist sowohl robust genug für Feldstudien als auch empfindlich genug, um auftretende Signalanomalien zu erkennen, z. B. wenn es zur Zustandsüberwachung von Maschinen und Anlagen eingesetzt

wird. Mit seinen vielen durchdachten Features und Zubehörteilen ist es ein vielseitiges, besonders robustes und alltagstaugliches Messinstrument, das sich auch für den mobilen Outdoor-Einsatz eignet. Es ermöglicht die berührungslose Messung der Schwingwege, -geschwindigkeiten und -beschleunigungen einer Probe im Frequenzbereich bis 100 kHz bei Entfernungen bis zu 30 m und ist damit eine funktionelle Lösung für Forschung, Zustandsüberwachung, aber auch Ausbildung.

www.polytec.com

Neuer Online-Shop für Maschinensicherheit



Die Schmersal Gruppe bietet Kunden in Deutschland jetzt einen neuen Webshop für Komponenten der funktionalen Maschinensicherheit. Das Unternehmen hat seinen bekannten und umfangreichen Online-Katalog mit einem automatisierten Bestell- und Versandprozess gekoppelt und damit ein bequemes und sicheres

Einkaufstool geschaffen, das nach Registrierung 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche zur Verfügung steht. Über den neuen Schmersal-Webshop können rund 6 000 Sicherheits- und Automatisierungsprodukte direkt bestellt werden – vom einfachen elektromechanischen Sicherheitsschalter über programmierbare Sicherheitssteuerungen bis hin zu Software. Für jedes Produkt stehen darüber hinaus aktuelle, umfangreiche Produktinformationen zur Verfügung. Auch die Betriebsanleitungen und Zertifikate der Komponenten sowie viele weitere Dokumente werden als Download bereitgestellt. Möchte der Anwender konkrete Fragen zu einem Produkt, der fachgerechten Anwendung oder der logistischen Abwicklung klären, kann er innerhalb der üblichen Geschäftszeiten über einen integrierten Live-Chat und natürlich über die üblichen Kommunikationswege mit einem kompetenten Vertriebsmitarbeiter von Schmersal in Verbindung treten. Nach einer erfolgreichen Registrierung zeigt der Schmersal-Webshop die Preise und die jeweiligen Lieferzeiträume an.

www.schmersal.com



KASTOwin amc -
additive manufacturing cutting:

Den fehlenden Schritt der Prozesskette zu Ende gedacht:

- ✓ Innovatives Sägekonzept für additiv gefertigte Bauteile
- ✓ Exakte Schnittpositionierung für geringes Druckaufmaß
- ✓ Einfache, bedienerfreundliche Handhabung
- ✓ Geschlossener Arbeitsraum
- ✓ Vorbereitung für kundenseitige Absauganlage

Mehr Information:
www.kasto.com

Sägen. Lager. Mehr. **KASTO**[®]

Keine langen Listen mehr

Inventarverwaltung und -management mit innovativer Software-Lösung

Das Thema Inventarisierung von Büromöbeln und IT-Equipment wirkt in manchen Betrieben immer noch wie ein Schreckgespenst.

Sofort tauchen vor dem inneren Auge Bilder von langen Listen mit Gegenständen auf, die alle gezählt und dokumentiert werden müssen.

Dabei können Wirtschaftsgüter schon längst digital verwaltet werden. Ulrich Hoppe, Consultant der Hoppe Unternehmensberatung, gibt wertvolle Tipps für die Einführung eines effizienten und vor allem rechtskonformen IT-gestützten Systems für die Inventarisierung.



Herr Hoppe, als Dienstleister sind Sie in vielen Betrieben unterwegs, wie sieht denn eine typische Inventarisierung heute aus, mit welchen Schwierigkeiten haben Unternehmen zu kämpfen?

Viele Unternehmen glauben immer noch, dass die Inventarverwaltung mit dem Aufkleben von Barcode-Etiketten erledigt ist. Dem ist aber nicht so; eine passende Software sollte einen aktuellen Überblick über das vorhandene Inventar und dessen Wert bieten, damit der Unternehmer die richtigen Entscheidungen für anstehende Investitionen treffen kann. Oft weiß man zwar, welche Wirtschaftsgüter im Umlauf sind, es fehlen aber Angaben zum Zustand, dem genauen Standort etc. Aber nur wenn komplette Angaben vorliegen, können wir von Transparenz sprechen und falsche Anschaffungen vermeiden. Wir empfehlen daher den Einsatz einer passenden Software.

Wie findet man die passende Software für die Inventarverwaltung? Worauf sollten Unternehmer achten?

Per Gesetz ist das Inventarverzeichnis für jede Firma vorgeschrieben. Die umfangreichen Daten aus der Software dienen also gleichzeitig als rechtssicherer

ist an der Inventarisierung der Computer, Drucker, Notebooks und Beamer interessiert.

Außerdem sollte sich das Inventar zu einer bestimmten Kostenstelle, Gruppe oder Kategorie zuordnen lassen. Die Inventarsoftware sollte es ermöglichen, für jeden einzelnen Vermögensgegenstand eine Historie anzulegen, um schnell erkennen zu können, wann Reparaturen durchgeführt wurden. Hierzu ist es zudem wichtig, dass die Lösung auch Garantiezeiten berücksichtigt. Bei der Anschaffung sollte auch darauf geachtet werden, dass die Software mandantenfähig ist, also z. B. parallel von mehreren Anwendern im lokalen Netzwerk genutzt werden kann.

Wie werden Inventargüter in einer Software erfasst?

Grafisch wird das meist sehr anschaulich mittels Raumplänen gelöst. Vordefinierte Eingabefelder für Ort, Gruppe und Kategorie machen die Erstdatenerfassung sehr einfach. Zu jedem Inventar können Dateianhänge wie Bilder, Bedienungsanleitungen, Handbücher oder Rechnungen hinzugefügt werden. Im Inventar-Check können die Daten des Inventarplaners zusammengefasst und in Säulen- oder Kuchendiagrammen grafisch dargestellt

Die umfangreichen Daten aus der Software dienen als rechtssicherer Inventar- und Versicherungsnachweis

Inventar- und Versicherungsnachweis – und einer Betriebsprüfung kann gelassen entgegen gesehen werden. Es bietet sich aber an, das Inventory Management nicht nur als lästige Pflichterfüllung zu betrachten, denn ein Unternehmen kann mit der richtigen Software sehr wertvolle Informationen gewinnen. Inventar- und Facility-Manager müssen zum Beispiel über den Anschaffungszeitpunkt und den Aufbewahrungsort von Einrichtungsgegenständen und Mobiliar Bescheid wissen. Auch die IT-Abteilung

werden. Natürlich fallen die Barcode-Etiketten nicht weg, sondern sind wichtiger Bestandteil des gesamten Systems.

In der Industrie 4.0 ist immer wieder von digitaler Ressourcenplanung mit mobilen Endgeräten die Rede. Inwieweit unterstützt die Software diesen Prozess?

Verantwortliche für Betriebsgüter sind meistens überall in der Firma unterwegs, weswegen es sehr wichtig ist, dass die Inventarsoftware mit mobilen Endgeräten kompatibel ist. Daher werden die Barcodes mittels einer App für iOS und Android erfasst und per Smartphone oder Tablet können auch Bilder und Videos hinzugefügt werden. Der zuständige Mitarbeiter kann also mit seinem Smartphone den

Senior Consultant Ulrich Hoppe, Hoppe Unternehmensberatung, Heusenstamm

Mit der passenden Software ist das Inventar-Management mehr als lästige Pflichterfüllung, Unternehmen können wertvolle Informationen gewinnen

Code einscannen und bekommt sofort alle in der Software verfügbaren Informationen zu den Betriebsmitteln. Für Anwender mit vielen Standorten ist auch die Datenaustausch-Funktion besonders praktisch: Die Daten werden in einer CSV-Datei gespeichert und sind via E-Mail, Dropbox oder FTP-Server übertragbar. Ein integriertes Dokumentenmanagement ermöglicht es, diverse Dokumente in der Inventardatenbank abzulegen und den Inventaren zuzuordnen.

Kann die Software auch bei anstehenden Neuanschaffungen hilfreich sein?

Ja, denn mit einem ausführlichen Inventarverzeichnis lassen sich die Kosten für Ersatzbeschaffungen genauer kalkulieren, da das Unternehmen zu jeder Zeit weiß, in welchem Zustand die Vermögensgegenstände sind. So werden Finanzmittel zielgenauer eingesetzt. Anstatt zum Beispiel ein Budget für die Anschaffung von 50 neuen Bürostühlen zu taxieren, kann mit der Software ermittelt werden, dass nur zehn gebraucht werden.

Digitalisierung hört sich für viele Mittelständler immer noch sehr abstrakt an. Eignet sich die Softwarelösungen für Inventarplanung für einen Einstieg ins Smart-Inventory der Industrie 4.0?



Dem würde ich auf jeden Fall zustimmen. Das Tool ist äußerst bedienerfreundlich und die Vorteile liegen auf der Hand. Mit Hilfe einer Inventarsoftware erhalten Unternehmen die notwendige Transparenz für ihre Inventarverwaltung, um Einsparpotenziale zu identifizieren und somit das meist knappe Budget effizient einzusetzen. Außerdem dienen die umfangreichen Daten als rechtssicherer Inventar- und Versicherungsnachweis. Wenn wir bedenken, dass sich die Zukunft der Arbeitswelt um das Internet der Dinge dreht, so ist das digitalisierte Inventory

Management eine wichtige Vorstufe. Bald entfällt vielleicht sogar komplett das Einscannen der Barcodes und die Wirtschaftsgüter kommunizieren selbstständig mit der Software, geben etwa den aktuellen Standort und weitere Informationen an. Auch wenn wir jetzt noch nicht so weit sind, lohnt sich eine Digitalisierung der Wirtschaftsgüter auf jeden Fall, unabhängig von Größe und Komplexität des Unternehmens.

Bilder: Hoppe Unternehmensberatung

www.Inventarsoftware.de
www.Hoppe-Net.de

#kommunikationgehtweiter
#wirsindfürsieda

sales@vfmz.de

Erhöhter Wohlfühlfaktor

Systemlösung aus Schutzanzug und Ventilationsweste verlängert die Tragezeit

Das Wohlbefinden der Mitarbeiter erhöhen und gleichzeitig den Produktionsprozess verbessern? Evonik verwirklicht am Standort Dossenheim beide Ziele: In der Fertigung kommt eine Kombination aus Chemikalienschutzanzug und Ventilationsweste von Dräger zum Einsatz, die eine Ausweitung der Tragezeit auf bis zu 240 Minuten ermöglicht.

Kurz vor Schichtende füllt Thomas Straub noch einmal die sechs Trocknungsbleche. Mit Hilfe einer Schaufel befördert der Werker einen pulverförmigen Rohstoff darauf, der für die Herstellung von pharmazeutischen Wirkstoffen benötigt wird. Anschließend belegt er einen Hordentrockner mit den je 20 kg schweren Blechen aus Edelstahl. Die Tätigkeit an sich ist bereits fordernd. Das Tragen eines Chemikalienschutzanzugs (CSA) und eines entsprechenden Atemschutzes, die beim Umgang mit diesen toxischen Substanzen erforderlich sind, erschweren die Arbeiten in der Trocknerei am Evonik-Standort Dossenheim zusätzlich. In der Produktionsanlage müssen sich die Facharbeiter ebenfalls vor

dem Kontakt und dem Einatmen toxischer Substanzen und Stäube schützen. Dort transferieren sie ein pulverförmiges Edukt mit dem Vakuumförderer in einen Reaktor. Zwar ist die körperliche Anstrengung an diesem Einsatzort geringer, aber das vorschriftsgemäße Tragen eines Körper- und Atemschutzes führt auch hier zu einer zusätzlichen körperlichen Belastung.

Stärkere Beanspruchung des Körpers

Welche Faktoren sind dafür verantwortlich? Schwer ins Gewicht fällt die Ausrüstung. Sie kann mit Schutzanzug, Sicherheitsschuhen, Handschuhen und Atemschutz je nach Schutzstufe schnell 20 kg überschreiten. Die anstrengenden Tätigkeiten beschleunigen Energieumsatz und Stoffwechsel. Der Körper produziert dabei viel Wärme. Ein weiterer wichtiger Faktor: Der Anwender beginnt durch die isolierende Wirkung des Chemikalienschutzanzugs zu schwitzen, die Luftfeuchtigkeit erhöht sich. Dadurch entsteht im Anzug ein feucht-warmes Klima. Bereits nach kurzer Zeit steigt die

01+02 Der Spritzschutzanzug Dräger SPC 3700 in Kombination mit der Ventilationsweste CVA 0700 im Praxiseinsatz



Temperatur im Inneren. Die entstehende Wärme kann nicht mehr durch Konvektion und Strahlung nach außen abgegeben werden. Die körpereigene Kühlfunktion wird eingeschränkt, da durch die steigende Luftfeuchtigkeit im Anzug der Schweiß auf der Haut nicht verdunsten kann.

Zeitlich limitierte Nutzung

Die Benutzung von Atemschutzgeräten bedeutet im Allgemeinen eine zusätzliche Belastung des Geräteträgers. Um eine Überbeanspruchung zu vermeiden, gibt die DGUV-R-112 190 Empfehlungen zur richtigen PSA-Auswahl und der damit verbundenen Tragezeitempfehlung. Am Evonik-Standort Dossenheim betrug die Begrenzung der Tragezeit für die Tätigkeiten in Produktion und Trocknerei laut Gefährdungsbeurteilung, die auf der DGUV-R-112 190 basiert, 60 Minuten. Nach Erreichen der maximalen Einsatzzeit musste der Träger eine Pause einlegen. Damit verbunden war das Ab- und Anlegen des konventionellen Schutzanzugsystems, was zusätzliche Zeit in Anspruch nahm. Die DGUV-Regel definiert neben der Tragezeit auch die maximale Zahl der Einsätze pro Arbeitsschicht und die maximale Zahl der Arbeitsschichten pro Woche. Deshalb ist es notwendig, immer genügend Personal je Schicht und Woche einzuplanen. Damit einher geht auch ein erhöhter logistischer Aufwand für den Anzugwechsel/-austausch. Die CSA müssen nach jeder Benutzung gesondert entsorgt werden.

Arbeitsbedingungen optimieren

Jens Engelhardt, Personalverantwortlicher für die Schichtmitarbeiter am Evonik-Stand-



03 Die Benutzung von Atemschutzgeräten bedeutet im Allgemeinen eine zusätzliche Belastung des Geräteträgers; die Ventilationsweste sorgt hier für mehr Komfort

ort Dossenheim, kennt die Probleme, die beim Tragen auftreten können: „Bei einer regelmäßigen Befragung der Anwender wurde angeregt, bestimmte Tätigkeiten wie etwa die Arbeiten im CSA bei sommerlichen Temperaturen angenehmer zu gestalten. Daraufhin probierten wir mehrere Optionen aus, wie zum Beispiel Air-Stream-Helme, die jedoch im Nackenbereich Zugluft verursachten und den restlichen Körper nicht ausreichend mit temperierter Luft versorgen.“ Viele der getesteten Optionen wurden schnell wieder verworfen, weil die Mitarbeiter sie nicht annahmen und nicht bei ihrer Arbeit einsetzten.

Von der Problematik erfuhr auch der lokale Ansprechpartner von Dräger. Seit langem arbeitet Evonik in vielen Bereichen der Arbeitssicherheit mit dem Lübecker Unternehmen zusammen. Er schlug vor, eine Systemlösung zu testen. Diese kombiniert den spritzschutzdichten Chemikalienschutzanzug Dräger SPC 3700 mit der Ventilationsweste CVA 0700.

Der SPC 3700 ist ein flüssigkeitsdichter Schutzanzug des Typs 3. Er hält zuverlässig gefährliche Chemikalien fern. Die Ventilationsweste CVA 0700 versorgt den Anwender mit Atemluft und einem angenehm kühlenden Luftstrom. Das Besondere: Der

DIE WELTWEIT SCHNELLSTEN TEMPERATURKALIBRATOREN.

Natürlich von SIKA.

TP Premium Familie – Kalibrieren im Temperaturbereich von -55...700 °C.

Highlights:

- bis zu 4 Geräte in einem - Trockenblock-, Flüssigkeitsbad-, Infrarot- und Oberflächenkalibrierung
- kürzeste Kalibrierzeit – durch Hybrid-Technologie und revolutionäre Zustandsreglung
- höchste Qualität - „Made in Germany“ seit 40 Jahren als einziger deutscher Hersteller
- effiziente Bedienung - einfache Kalibrierdatenverwaltung

Weitere Informationen finden Sie unter www.sika.net



SIKA®

Anwender trägt die Weste direkt am Körper. Sie sorgt durch eine gelenkte Luftführung im Schulter- und Rückenbereich für eine reduzierte Luftfeuchtigkeit im Inneren des Anzugs. Durch die permanent gespülte Luft verringert sich diese von ca. 90 % ohne Kühlung auf ca. 40 bis 50 % mit Ventilationsweste. Die Atemluft wird dabei über ein Druckluftschlauchgerät zugeführt. Das Gesamtgewicht liegt bei unter drei Kilogramm. Dies entlastet den Anwender zusätzlich.

Weniger schwitzen, mehr schaffen

Für Jens Engelhardt klang die vorgeschlagene Lösung vielversprechend. Er forderte einige Exemplare an, um sie vor Ort einem ersten Test zu unterziehen. Nachdem die Anwender sich sehr positiv über den Komfort und das Klima im Inneren des Anzugs äußerten, dachten die Beteiligten über eine Ausweitung der Tests nach.

Neben den positiven Äußerungen der Anwender betrachteten die Verantwortlichen weitere Aspekte. Jens Engelhardt erinnert sich: „Um den ventilierten Schutzanzug wirtschaftlich einsetzen zu können, waren ein Tragetest und die Neubewertung der Gefährdungsbeurteilung vor allem in Bezug auf die Tragezeit notwendig.“

Auf Herz und Nieren geprüft

Ausgehend von der bis dahin gültigen Gefährdungsbeurteilung führten die Verantwortlichen schließlich eine tätigkeitsbezogene Risikoanalyse und gründliche interne Tests durch. 30 % der potenziellen Anwender nahmen daran teil. Den gesamten Prozess begleitete der für den Standort zuständige Arbeitsmediziner. Er dokumentierte und analysierte die Testergebnisse unter medizinischen Gesichtspunkten.

Die Befragung der Probanden bestätigte den ersten Eindruck der Vorabtests. Es ergab sich eine hohe Zustimmung bezüglich



04 Die Ventilationsweste versorgt den Anwender mit Atemluft und einem angenehm kühlenden Luftstrom

der Luftzirkulation. 80 % der Tester empfanden diese als ›angenehm‹ und ›ausreichend‹. Auch das Klima im Inneren des Anzugs empfand ein Großteil der Probanden als ›ansprechend‹.

Diese Erkenntnisse deckten sich auch mit internen Tests, die Dräger durchführte. Die Kombination aus Ventilationsweste und CSA hält das Körperklima des Anzugsträgers stabil und reduziert die Schweißbildung erheblich. Es folgte eine detaillierte Auswertung der Testphase. Jens Engelhardt fasst zusammen: „Der Kern der Gefährdungsbeurteilung war die Tragezeitbegrenzung. Wegen des positiven Feedbacks der Probanden und des nicht vorhandenen Atemwiderstands konnte der Arbeitsmediziner von einer Ausweitung überzeugt werden.“ Bettina Stammler, SHE Managerin und Sicherheitsfachkraft am Standort Dossenheim, ergänzt: „Ein weiteres Argument war die künftige Aufteilung der Arbeiten in schwere und leichtere Tätigkeiten sowie in Überwachungsaufgaben.“

Die Verantwortlichen einigten sich schließlich auf die Erweiterung der Tragezeit von 60 auf 120 Minuten bei schweren Tätigkeiten und von 60 auf 240 Minuten bei Überwachungsaufgaben. Mittlerweile wird die Kombination aus Überdruck-Schutzanzug und Ventilationsweste regelmäßig bei Evonik verwendet. Die Lösung hat sich bei den Anwendern etabliert.

Positive wirtschaftliche Effekte

Für Evonik stand das Wohlergehen der Mitarbeiter bei der Einführung der neuen Systemlösung im Vordergrund. Doch auch die wirtschaftlichen Resultate halfen bei der Etablierung. „Unsere Einsatzzeiten konnten durch die neue Lösung optimiert wer-

05 Maßgeblich an der Suche nach einer neuen Lösung beteiligt: Jens Engelhardt, Personalverantwortlicher für die Schichtarbeiter am Evonik-Standort Dossenheim

den. Es fallen jetzt weniger Aus- und Anziehphasen inklusive anschließender Ruhephasen an“, so Jens Engelhardt. Dieser Umstand wirkt sich auf die Schichtstärke aus. Mitarbeiter können jetzt effizienter eingesetzt werden. Der Anzugverbrauch reduzierte sich mit dem System ebenfalls. Ein weiterer Vorteil: der fehlende Atemwiderstand in Kombination mit dem geringen Gesamtgewicht von unter 3 kg. Die G26-Untersuchung ist hier nicht mehr zwingend vorgeschrieben, da die Kombination in die Gruppe 1 fällt.

Bilder: Draeger

www.draeger.com

Neuer Schutzanzug mit innovativem Material



Voraussichtlich Anfang 2021 bringt Dräger eine neue Generation der Systemlösung aus Schutzanzug und Ventilationsweste auf den Markt. Mit einem neuen Anzugmaterial aus CLF und CPM ist der SPC 4700 weich, geräuscharm und hat eine hohe chemische Beständigkeit. Auch die Ventilationsweste wurde weiter verbessert: Der Geräuschpegel reduziert sich nun auf unter 70 db(A). Zudem kann die Weste einfach maschinell gereinigt werden.

Maschinelle Scheuer-Wischdesinfektion nach RKI-Vorgaben



Mit der neuen Desinfektions-Wischdüse V-Eraser gelingt es dem Stuttgarter Reinigungsmaschinenhersteller columbus, die strengen Desinfektionsvorgaben des Robert-Koch-Instituts (RKI) beim großflächigen, maschinellen Reinigungseinsatz zu erfüllen. Der V-Eraser kombiniert Reinigung und Desinfektion in einem Arbeitsschritt, lässt sich ins bestehende System integrieren und

erfordert nur minimalen Umrüstungsaufwand und keine zeitintensive Einweisung. Die Funktionsweise wird auf der Internetseite des Herstellers im Video sehr gut veranschaulicht.

Der V-Eraser ersetzt mit wenigen Handgriffen die Saugdüse und ist mit allen columbus Reinigungsautomaten kompatibel. Er ist aus Edelstahl und lässt sich hygienisch aufbereiten. Hinzu kommt, dass er bei voller Maschinengeschwindigkeit funktioniert und somit maximale Produktivität gewährleistet. Die innovative Mikrofaserwischleiste sorgt dafür, dass die richtige Menge des Desinfektionswirkstoffs aufgebracht wird und als Feuchtigkeitsfilm über einige Minuten auf die zu desinfizierende Fläche einwirken kann. Die Mikrofaserwischleiste ist leicht austauschbar und bis 95 ° waschbar. Unabhängige Laboruntersuchungen haben die Wirksamkeit der Flächendesinfektion mit dem V-Eraser bestätigt.

www.columbus-clean.com

Schützen und markieren in Zeiten von Corona

Ausgelöst durch die Covid-19-Pandemie ist der Bedarf an Schutz- und Markierprodukten hoch. Löw Ergo, spezialisiert auf ergonomische Betriebsausstattungen, hat sein umfangreiches Programm um ein Sortiment effektiver Lösungen erweitert, die sofort bestellt werden können. Angeboten werden Spuckschutz-Wände in verschiedenen Größen und Ausführungen als durchgehende Komplettabschirmungen mit und ohne Seitenflügel oder auch mit Durchreiche. Sie sind als werkzeugloses Stecksystem mit Standfüßen ausgeführt und einfach zu installieren. Das 5 mm starke Acrylglas kann einfach gereinigt und desinfiziert werden. Eine Folierung der Schutzscheibe oder die Aufbringung von Warnhin-



weisen sowie Piktogrammen ist möglich. Auf den richtigen Abstand hinweisen, lässt sich mit Schmutzfangmatten mit spezifischen Covid-19-Hinweisen. Die individuell auf den aktuellen Bedarf abgestimmten Hinweismatten können in infekti-

onsrelevanten Bereichen schnell und wirksam eingesetzt werden. Viele Betriebsbereiche gilt es derzeit, mit Corona-spezifischen Markierungen zu kennzeichnen. Hierfür werden selbstklebende Bodenmarkierungsbänder angeboten. Sie lassen sich schnell und einfach verlegen und bei Bedarf rasch wieder entfernen.

www.loew-ergo.com

Jetzt gratis E-Book
downloaden!

KÄRCHER



HÄRTER. STÄRKER. KÄRCHER.

Kompetenz in allen Bereichen der Industrie: Von der Metallverarbeitung über die Automobil- und Pharmaindustrie bis hin zum Maschinenbau ist Kärcher die erste Wahl im Bereich Industriesaugen. Weitere Infos in unserem E-Book, jetzt kostenlos downloaden unter: www.kaercher.de/industriesaugen



**Autor: Martin Seitz, Produktmanagement
Hochdruckreinigung EMEA Central,
Nilfisk GmbH**

So wird es keimfrei sauber

Gründliche Reinigung und Desinfektion mit dem Dampfreiniger

Verantwortliche aus Branchen mit hohen Hygienestandards sind sich der Wichtigkeit gründlicher Desinfektion längst bewusst. Durch den weltweiten Ausbruch des Coronavirus SARS-CoV-2 gewinnt das Thema zusätzlich an Relevanz. Für Unternehmen jeder Couleur stellt sich die Frage nach der optimalen Lösung für keimfreie Sauberkeit. Neben chemischen Desinfektionsmitteln spielt durchdachte Reinigungstechnik die entscheidende Rolle. Vieles spricht für Dampfreiniger.

Bei der Anschaffung eines Dampfreinigers gilt es, auf einige wichtige Parameter zu achten. Neben den Kenndaten wie Dampfdruck, Leistung des Boilers und Tankvolumen gehören integrierte Systeme für Reinigungsmittel und Absaugung zu den wesentlichen Eigenschaften. Abgerundet wird das Gesamtpaket durch eine umfangreiche Auswahl an bedarfsgerechtem Zubehör. Das Sortiment des Reinigungsspezialisten Nilfisk umfasst aus diesem Grund mehrere neue Modelle, die durch ihre jeweilige Leistung und Ausstattung verschiedene Anwendungsbereiche abdecken.

Für die Beseitigung sehr starker Verschmutzungen ohne den Einsatz von Chemie ist etwa der Dampfreiniger SO 4500 konzipiert. Ein relativ geringes Gewicht von zwölf Kilogramm, die robuste Bauweise sowie ein 1,8 Liter fassender Boiler mit kontinuierlicher Befüllung ermöglichen größte Flexibilität. Das Gerät eignet sich mit seinem Dampfdruck von 4,5 bar für alle Reini-

gungsaufgaben, bei denen keine Absaugung der Schmutzflotte bzw. zusätzliche Reinigungsmittel benötigt werden.

Wo es hingegen auf hygienisch saubere und trockene Oberflächen ohne Einsatz von Reinigungsmitteln ankommt, spielt der SV 8000 seine Stärken aus. Mit einer Einsatzdauer von bis zu zwölf Stunden pro Tag erzeugt dieser einen Dampfdruck von 8 bar und saugt das vorhandene Schmutzwasser inklusive Mikroben direkt ab. Trotz 25 Kilogramm Eigengewicht garantieren die kompakte Konstruktion und Lenkrollen dabei komfortables Arbeiten.

Den höchsten Reinigungs- und Desinfektionsstandards entsprechen die Nilfisk-Dampfreiniger SDV 8000 und SDV 4500, weswegen beide Modelle nach den strengen Kriterien des britischen NHS (National Health Service) zertifiziert wurden. Durch die integrierte Absaugung und ein benutzerfreundliches Reinigungsmittelsystem erzielen sie jederzeit beste Ergebnisse bei Rei-

nigung und Desinfektion. Dabei sind die Geräte äußerst nachhaltig und robust, was sie zu einer langfristig sicheren Investition macht. Unterschiede zwischen den beiden Geräten finden sich beim erzeugten Dampfdruck, dem Fassungsvermögen der Boiler bzw. Wassertanks sowie beim mitgelieferten Zubehör.

Ist das passende Gerät gefunden, sollte auf anwendungsgerechtes Zubehör geachtet werden. Neben unterschiedlichen Schläuchen und Verlängerungsrohren, die flexibleres Arbeiten erlauben, ist hier besonders die Vielzahl an Düsen und Bürsten hervorzuheben. Fensterdüsen, Polsterdüsen, Dreiecksbürsten oder Punktstrahldüsen sind jeweils auf bestimmte Reinigungsaufgaben zugeschnitten und stellen so optimale Ergebnisse sicher. Anwender können dadurch Dampfreiniger zusätzlich zum standardmäßigen Lieferumfang individuell an die eigenen Bedürfnisse anpassen und

gung (SDV). Der Anwendungsbereich entscheidet über das passende Gerät.

- Der Tank sollte sich im laufenden Betrieb nachfüllen lassen. Muss das Gerät zum Befüllen erst ausgeschaltet und abgekühlt werden, geht wertvolle Arbeitszeit verloren.

- Benötigtes Zubehör sollte direkt mit angeschafft werden. Nur so lässt sich effektiv und effizient reinigen.

- Schmutzwassertanks müssen einfach und komfortabel zu entleeren sein. Eine umständliche Anbringung erschwert die Arbeit und steigert außerdem das Risiko für Kontamination.

Das passende Gerät garantiert noch keine perfekte Reinigung und Desinfektion. Um eine gründliche Reinigung zu erreichen und gleichzeitig die



Dampfreiniger bieten ein überzeugendes Gesamtpaket aus Reinigung, Desinfektion und Nachhaltigkeit

somit konstant für keimfreie Sauberkeit und perfekte Hygiene sorgen.

Tipps zur Beschaffung und Anwendung

Es gibt viele verschiedene Lösungen für die Dampfreinigung. Folgende Eigenschaften sollten bei der Anschaffung beachtet werden:

- Dampfreiniger die in der Industrie eingesetzt werden, sollten robust und ergonomisch sein. Lange Laufzeiten von bis zu zwölf Stunden ohne Unterbrechung sind ebenfalls häufig entscheidend.

- Profi-Dampfreiniger sind in drei Ausstattungsvarianten erhältlich: ausschließlich Dampf (SO), Dampf und Absaugung (SV) sowie Dampf, Reinigungsmittel und Absau-

Sicherheit des Reinigungspersonals zu gewährleisten, sollten folgende Best Practices befolgt werden:

- Wenn möglich sollte vor dem Reinigungsvorgang alles entfernt werden, was nicht mit Dampf gereinigt werden muss.

- Verschiedene Oberflächen erfordern unterschiedliches Zubehör. Für die jeweilige Reinigungsaufgabe am besten geeignete Bürsten und Düsen sollten entsprechend verwendet werden, um jederzeit beste Reinigungsergebnisse sicherzustellen.

- Nicht nur das Wasser im Boiler ist heiß. Im laufenden Betrieb dürfen Dampfreiniger und Zubehör nur an den dafür vorgesehenen Griffen angefasst werden.

- Gründlichkeit braucht ihre Zeit. Um perfekte Reinigungs- und Desinfektionsergeb-

nisse zu erhalten, müssen Oberflächen je nach Reinigungsaufgabe dem heißen Dampf mindestens zwischen zwanzig und dreißig Sekunden ausgesetzt werden.

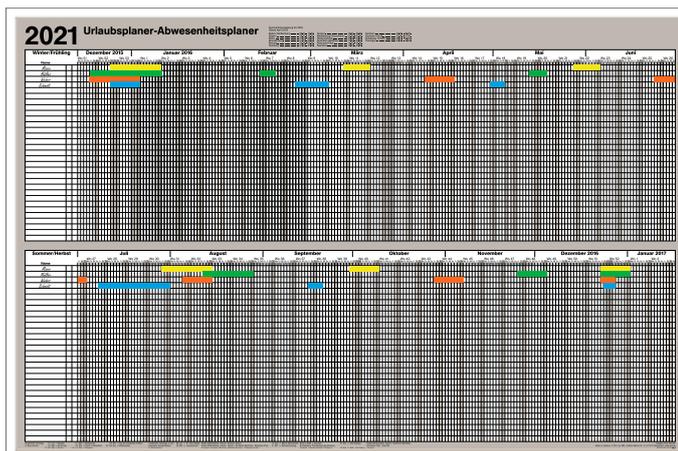
- Nur eine Absaugung der Schmutzflotte sorgt für maximale Hygiene. Zudem sorgt sie für eine deutliche Verkürzung der Trocknungszeit.

- Um Keime im Schmutzwasser restlos abzutöten, können Chlortabletten in den Tank gegeben werden. In besonders hygienesensiblen Bereichen bietet dies zusätzliche Sicherheit.

- Zur Bewahrung von Sicherheit und Gesundheit sind die jeweils geltenden Verordnungen und Richtlinien für das Tragen einer persönlichen Schutzausrüstung (PSA) zu beachten.

Bilder: Nilfisk

www.nilfisk.de



Wandkalender / Urlaubsplaner / Abwesenheitsplaner IWA 30035



Der IWA Urlaubsplaner besteht aus einer Kalendertafel im Großformat 64 x 98 cm. Auf dieser können Sie die An- bzw. Abwesenheitszeiten für bis zu 31 Personen einfach und übersichtlich festhalten. Die farbigen Planungstreifen können durch einfaches Andrücken befestigt werden. Durch Adhäsion (Saugnapfwirkung) halten sie fest und sicher. Man kann die Planungstreifen jederzeit versetzen, ohne dass sie hierdurch ihre Haltekraft verlieren.

Online-Bestellung unter www.wandkalender.de

IWA - F. Riehle GmbH & Co KG
73766 Denkendorf, PF 1134

Tel: 0711 3 46 88-0
E-Mail: info@iwa.de

Innovative Schutzkleidung mit Störlichtbogenschutz

Bei der Schutzkleidung mit Störlichtbogenschutz von Gore sind höchste Schutz- und Komfortfunktionen in einer einzigen textilen Lage vereint. Da das Material – ein neues Laminat mit unter 330 g/ m² – rund 50 % weniger als bisherige Systeme wiegt, ist die Schutzkleidung besonders leicht und für den



täglichen Einsatz geeignet. Sie ist indoor ebenso angenehm zu tragen wie outdoor und bietet im Ernstfall mit Schutzklasse 2 die höchste Sicherheit gegen Störlichtbogen.

Das Material besteht aus drei Elementen: dem Obermaterial, einer speziellen Membran und der schützenden Pyrad-Technologie, bei der unzählige kleine Punkte aus einem Graphitmaterial auf dem Oberstoff das Depot für den Ernstfall bilden. Beim schlagartigen Kontakt mit Hitze oder Flammen oder im Moment eines Störlichtbogens entsteht auf einem leichten Oberstoff aus Polyamid blitzartig ein wirksamer Schutz, in dem das Textil durch Verkohlung das Ausbreiten der Flammen oder der Energie verhindert. Keine Verbrennung der Haut, keine Löcher im Textil bei stärkstem Hitzeangriff – die extremen Anforderungen der Schutzklasse 2 erfüllt das leichte einlagige Laminat durch den perfekt abgestimmten Verbund zwischen dem Pyrad-dotierten Oberstoff und einer hauchdünnen ePTFE-Membran (expandiertes Polytetrafluorethylen).

Das leichte Textilsystem ist für eine Reihe europäischer Normen zertifiziert. Im Vordergrund steht die EN 61482-1-2 Schutz gegen Störlichtbogen. Hinzu kommen weitere Normen: Schutz gegen Hitze und Flammen, Schutz bei Schweißarbeiten, hochsichtbare Warnkleidung, Schutz gegen flüssige Chemikalien, elektrostatische Eigenschaften und nicht zuletzt Haltbarkeit gegenüber Waschzyklen.

www.gore-workwear.de

Pflasterspender für schnelle Selbsthilfe bei kleineren Verletzungen



Ein Schnitt in den Finger, eine Abschürfung oder eine kleine Quetschung. Ein Pflaster ist in solchen Fällen die einfachste Art, um Wunden zu schützen und Blutungen zu stoppen. Der Erste-Hilfe-Spezialist Grammm medical hat für diese Zwecke den Pflasterspender EasyAid für die Wandmontage entwickelt. Er ist einfach bedienbar,

kann mit bis zu drei unterschiedliche Pflastersorten bestückt werden (insgesamt 90 Pflasterstrips) und ist – dank der Signalfarbe Orange – leicht auffindbar. Er verfügt über ein verschließbares Gehäuse und komplett einzeln eingeseigelte Pflaster. So ist sein Innenleben und der Inhalt vor Staub, Schmutz und Spritzwasser geschützt. Das integrierte Kanban-System sorgt dafür, dass immer genug Pflaster verfügbar sind: Geht der Vorrat zur Neige, erinnert EasyAid den Anwender an die notwendige Bestellung.

www.gramm-medical.de

Drei-Stufen-Filter-System reinigt virus-belastete Luft in Industriehallen

Mit einem neuartigen Luftreiniger ist es nun möglich, virusbelastete Luft in Industriehallen effektiv zu reinigen. Das betrifft vor allem das Corona-Virus, das eine neue rechtliche Lage für Betriebe nach sich gezogen hat. Aber auch andere Viren und Schadstoffe können aus der Luft gefiltert werden. Bei dem Luftreiniger handelt es sich um eine wirkungsvolle dreistufige Filtrationsanlage gegen virulente Luftverunreinigung. Die erste Filter-



stufe arbeitet mit einem Grobfilter der Filterklasse ISO Coarse (ehemals G4), um grobe Partikel herauszufiltern. In einer zweiten Filterstufe wird die Luft über einen Feinfilter der Filterklasse ISO ePM2,5 (ehemals F7) gereinigt. Die dritte Filterstufe

ist mit einem Schwebstofffilter der Filterklasse H14 ausgestattet und erreicht einen Abscheidegrad von <99,995 % bei einer Partikelgröße von 0,1 bis 0,2 µm. Dabei können bis zu 10 000 m³ Luft pro Stunde in der Halle zirkulieren. Die Anlage saugt die Hallenluft an und führt sie gereinigt wieder zu. Beispielsweise wird bei einer 500 m² umfassenden Produktionshalle mit einer Höhe von 7 m (Hallenvolumen 3 500 m³) eine 2,85-fache Luftumwälzung pro Stunde erreicht. Der über CO₂-Sensoren ermittelte Kohlenstoffdioxid-Wert in der Halle dient als Indikator für Personenbelegung und Luftqualität. Je nach Höhe des Wertes wird die Leistung der Anlage geregelt. Über Drucksensoren wird kontinuierlich der Differenzdruck in der laufenden Anlage kontrolliert. Die Anlage kann entweder an der Decke oder am Boden der Halle installiert werden. Sie verbraucht wenig Strom dank eines hocheffizienten EC-Ventilators mit Direktantrieb (Energieeffizienzklasse IE5).

www.lk-metall.de

Mit Hochleistungskunststoffen neue Wege gehen



Ob bei Wegen, Plätzen, Flächen oder Gärten, mit Elastopave bietet BASF Polyurethanes eine solide Basis für wasserdurchlässige Deckschichten. Steinverfestigung mit Elastopave eignet sich nicht nur für Wegedecken, sondern für alle Arten von Anwendungen, bei denen Splitte, Kies oder Steine einen festen Verbund brauchen.

Elastopave beruht auf der Idee, geeignete Mineralmischungen mit einem Bindemittel aus Polyurethan so zu verkleben, dass eine stabile, wasser- und luftdurchlässige Deckschicht entsteht. Durch eine intelligente Mischung ausgewählter Minerale werden viele verbundene Hohlräume und somit ein hohes freies Porenverhältnis geschaffen. Regenwasser kann, bei entsprechend aufnahmefähigem Untergrund, optimal versickern und dadurch zur Grundwasserspender beitragen.

Elastopave ist einfach zu verarbeiten, und die Mineralmischungen können flexibel so gewählt werden, dass sie sich gut in die Umgebung einfügen. Folgekosten, die komplett versiegelte Oberflächen nach sich ziehen (z. B. Abwassergebühren), lassen sich vermeiden.

www.plastics.basf.com

Anbausatz zur Sprühsanitation für Scheuersaugmaschinen

Kärcher bietet einen neuen Anbausatz für Scheuersaugmaschinen zur Sprühsanitation an. Mit dem Ausbringen von geeignetem Desinfektionsreiniger über den Sprühbalken oder die Handdüse kann die Keimzahl auf Böden, Wänden und Mobiliar effizient reduziert werden. Unter Beachtung geltender Richtlinien ist mit einem geeigneten Desinfektionsmittel selbst eine fachgerechte Sprühdesinfektion möglich. Eine Nachrüstung ist zunächst bei den beiden Scheuersaugmaschinen B 150 R und B 200 R möglich.



Für die Sanitation von Böden ist hinten an der Maschine oberhalb des Saugbalkens ein zusätzlicher Sprühbalken angebracht. Er verteilt die Desinfektionslösung aus dem Frischwassertank sehr fein über die gesamte Arbeitsbreite der Maschine und sorgt so für

eine ausreichende Benetzung zur Sanitation. Während der vorgegebenen Einwirk- und Trocknungszeit reduzieren sich die Keime auf der Oberfläche. Das Zubehör kann auch parallel zum Reinigungsprozess mit der Scheuersaugmaschine in Betrieb genommen werden. Mit der Handdüse ist die Sanitation von Wänden oder Gegenständen wie Mülleimern, Türklinken, Handläufen oder Bänken unkompliziert möglich – im laufenden Betrieb kann einfach zwischen Sprühbalken und Handdüse umgeschaltet werden.

www.kaercher.com

Druckluft-Industriesauger für Staub und Späne



Chicago Pneumatic stellt einen leichten Industriesauger vor, mit dem sich Arbeitsplätze einfach von Staub und Metallspänen freihalten lassen. Der tragbare, mit Druckluft betriebene Spänesauger CPA5000 wird über denselben Schlauch versorgt wie die pneumatische Bohr- oder

Schleifmaschine, an deren Arbeitsplatz er eingesetzt wird. Die Druckluft wird dabei vom Leitungsnetz über ein Ventil am Sauger hin zum Werkzeug geführt. Auf diese Weise kann das Gerät Staub und Späne direkt vom Werkzeug abziehen. Alternativ lässt es sich wie ein normaler Staubsauger verwenden, um Schmutz vom Tisch oder Arbeitsplatz zu entfernen. Der Staubsauger arbeitet nach dem Zyklon-Prinzip und ist mit einem Hochleistungs-Partikelfilter ausgestattet. Zyklon-Sauger benötigen keine Beutel. Stattdessen werden die im angesaugten Partikel-Luft-Gemisch enthaltenen Feststoffe bei diesen Sauger-Typen über einen Wirbelstrom sicher abgeschieden und in einem Auffangbehälter gesammelt. Der Industriesauger hat ein Gehäuse aus dem stabilen Polycarbonat Lexan, was ihn äußerst robust und mit einem Gewicht von nur 1,4 kg sehr leicht macht. Der Spänesauger schützt die Gesundheit der Mitarbeiter und senkt in Branchen, die aus Gründen des Leichtbaus viel mit Aluminium, Titan und Magnesium arbeiten, die Explosionsgefahr.

www.cp.com

NEU | STARK. DURCHDACHT.

DIE KRAFTMASCHINE FÜR GROSSE FLÄCHEN
ARA 100 | BM 200

MEHR ERFAHREN
IM NEUEN VIDEO



8H 
LAUFZEIT

200L 
FRISCHWASSER

**ALL-
RAD**
ANTRIEB 

20% 
STEIFÄHIGKEIT

9.000m²/h
FLÄCHENLEISTUNG

EINSATZ

- › INDUSTRIE
- › LOGISTIK
- › PARKHÄUSER
- › MESSEHALLEN
- › RETAIL/MALLS



www.columbus-clean.com

columbus

EIN FOKUS AUF PNEUMATISCH BETRIEBENE KETTENHEBEZEUGE



Pneumatisch angetriebene Kettenhebezeuge sind auf dem Vormarsch. Das Unternehmen J.D. Neuhaus hat es verstanden, geprägt von den extremen Bedingungen des Bergbaus und der Öl- und Gasindustrie, diese Antriebstechnologie auf die Einsatzbedingungen von vielen weiteren Industrien und Branchen anzupassen. So setzt die Lebensmittelindustrie auf Hygiene und Sauberkeit. Die Chemie- und Pharmaindustrie vor allem auf den Explosionsschutz. Die Bauindustrie auf extreme Robustheit. Nur dieser kleine Ausschnitt aus dem Branchenportfolio von J.D. Neuhaus zeigt die Diversität der Einsatzgebiete von pneumatisch angetriebenen Kettenhebezeugen.

Vor allem der US-amerikanische Hebezeugmarkt macht es schon vor. Dort spielt Druckluft als Antriebsmedium bereits eine viel größere Rolle, als es hier in Europa der Fall ist. Andre Rohde, Vertriebsleiter von J.D. Neuhaus aus Witten, beschreibt die Situation so: „Bei Kundenbesuchen in Deutschland müssen wir aktuell noch sehr viel Aufklärungsarbeit leisten. Ist diese jedoch erledigt, so versteht nahezu jeder potenzielle Betreiber, warum der pneumatische Antrieb für seinen Einsatzfall prädestiniert ist.“ J.D. Neuhaus setze auf innovative und qualitativ hochwertige Produkte, die, wenn nötig, sich auch auf die Anforderungen des zukünftigen Betreibers in unterschiedlichen Branchen anpassen lassen.

Verschiedene Eigenschaften sprechen für die Nutzung von pneumatisch betriebenen Hebezeugen. So erlaubt das Antriebsmedium Druckluft eine feinfühligere Dosierung der Hub- und Senkgeschwindigkeit. Dies wird in den J.D. Neuhaus-Produkten durch die Verwendung von Präzisionsventilen für eine genauere Steuerung der Luftzufuhr ermöglicht. In der Quintessenz profitiert der Betreiber beim Handling von schweren Lasten. Diese Merkmale prädestinieren Drucklufthebezeuge für Anwendungen, in denen eine millimetergenaue Positionierung der Last unumgänglich ist. Hierzu gehören z. B. der Teilewechsel an Messmaschinen in der Automobilzulieferindustrie, die Montage einer Schiffsschraube auf der Antriebswelle oder der Vorrichtungswechsel bei Werkzeugmaschinen.

VON NATUR AUS ROBUST

Das Wissen aus der lokalen vergangenen Bergbau-Ära des Ruhrgebiets ist heute die Basis für die Weiterentwicklungen des pneumatischen Antriebs, der sich optimal auf neue Einsatzbedingungen modifizieren lässt. Denn genau dort waren die Geräte den widrigsten Bedingungen ausgesetzt – seien es Staub, explosionsgefährdete Atmosphären oder extrem feuchte Umgebungen.



01

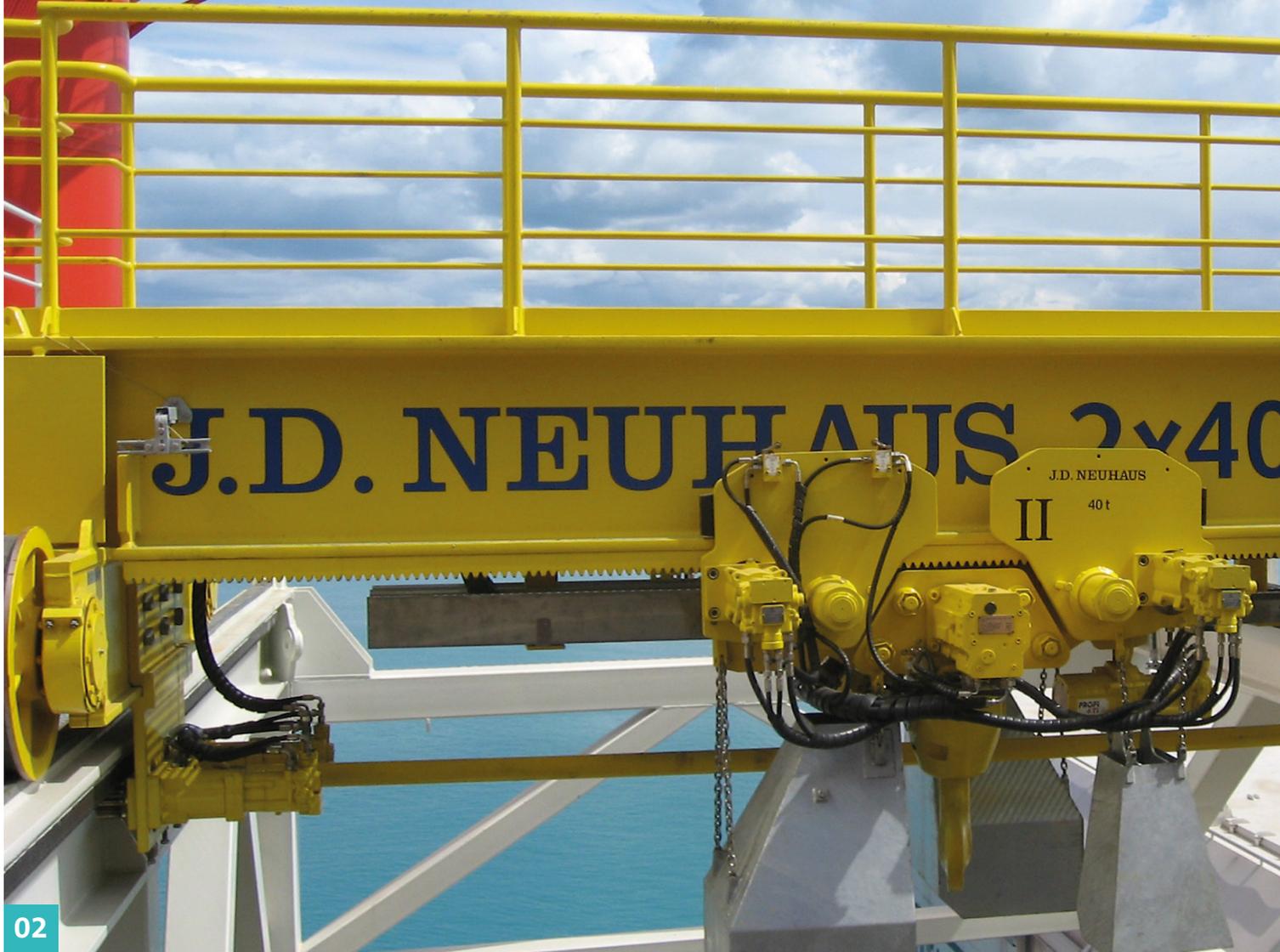
Das aus vielzähligen Anwendungen in den unterschiedlichen Branchen erworbene Wissen ist die Basis für Produktentwicklungen und die Fertigung bei J.D. Neuhaus

Da Luft keine Funken erzeugen kann, verfügen Drucklufthebezeuge serienmäßig über Ex-Schutz. Somit ist ein Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen für die Lösungen von J.D. Neuhaus immer möglich.

Auch raue Umgebungsbedingungen können einem Drucklufthebezeug von J.D. Neuhaus wenig anhaben. Da die Bauweise auf einem offenen System basiert, werden Schmutz oder Wasser einfach von der Luft aus dem Inneren ausgeblasen. Somit kann das Gerät einwandfrei weiter Lasten bewegen. Selbst unter extremen Einsatzbedingungen unter Tage, unter Wasser oder bei -45 °C bewegen die Hebezeuge des Herstellers zuverlässig Lasten von Kunden in mehr als 90 Ländern.

Die neu entwickelte „JDN Mini FoodGrade“-Reihe ist ein Beispiel, wie J.D. Neuhaus seine Geräte für die heutigen Anforderungen der Industrie weiterentwickelt hat. Die mit Edelstahlkomponenten ausgestattete FoodGrade-Reihe verbindet alle Merkmale des Antriebes anschaulich, um in der Lebensmittel-, Chemie- oder Pharmaindustrie eingesetzt werden zu können. Während herkömmliche elektrisch angetriebene Geräte mit Kurzschlüssen oder Korrosion, die durch die Einsatzbedingungen entstanden sind, zu kämpfen haben, sind diese äußeren Bedingungen für den JDN Mini FoodGrade kein Problem. Simon Brose, Head of R&D bei J.D. Neuhaus, beschreibt das Hebezeug so: „Der Mini FoodGrade zeigt, welche Potenziale der Druckluftantrieb hat. Reinigungsprozesse mit Hochdruckreinigern und aggressiven Reinigungsmitteln sowie auch die hohe Luftfeuchtigkeit in der Lebensmittelindustrie setzen herkömmlichen elektrischen Geräten stark zu. Mit den verwendeten Materialien und dem pneumatischen Antrieb haben wir ein optimales Produkt zusammen mit unseren Kunden entwickelt.“ So würden schon international agierende Fleischereien oder Lebensmittelverarbeiter vermehrt auf die Lösungen von JDN setzen.

Nicht nur reinigt die Abluft das Gerät, der Antrieb ist so entwickelt, dass sie auch kühlt. Somit bieten alle Geräte von JDN standardmäßig eine Einschaltdauer von 100 Prozent, ohne dass es zur



02

Unterbrechung des Anlagenbetriebs aufgrund von Abkühlphasen des Hebezeugs kommen muss. Dem Einsatz in einem getakteten Dreischichtbetrieb oder einem permanenten Einsatz des Hebezeugs steht somit nichts im Wege.

Des Weiteren zeichnen sich Drucklufthebezeuge von JDN durch ihre kompakten Abmessungen, ihr kurzes Hakenmaß und ihr geringes Eigengewicht aus. Demzufolge lässt sich das Hebezeug problemlos mobil z. B. bei Montageaufgaben nutzen. Das kompakte Design schafft ferner die Voraussetzungen für den Einsatz in Applikationen mit geringem Bauraum. Derartige Umfeldbedingungen sind z. B. vielfach in Produktionshallen über vorhandenen Maschinen oder im Big-Bag-Handling anzutreffen.

Da die Hebezeuge aus Witten auf reiner Mechanik und Pneumatik basieren, lassen sie sich einfach an die jeweilige Applikation anpassen. Dies gilt z. B. für die Länge des Steuerschlauchs. Aufgrund des über viele Jahre erworbenen Know-hows in Sachen Drucklufthebezeuge ist J.D. Neuhaus darüber hinaus in der Lage, Lösungen für spezielle Aufgaben zu realisieren. Nichts Ungewöhnliches sind daher für den Hersteller auf den Betreiber ausgerichtete Lösungen, die individuell an die Problemstellungen angepasst werden. So konnten in der Vergangenheit, um nur einige Beispiele zu nennen, weltweit Projekte für Lackieranlagen, Papierhersteller sowie Kläranlagen oder Energiebetreiber zusammen mit dem jeweiligen Betreiber entwickelt und umgesetzt werden.

INBETRIEBNAHME, SERVICE UND WARTUNG

Aber nicht nur in Sachen Anwendungsvielfalt kann ein Drucklufthebezeug punkten, sondern auch bezüglich Inbetriebnahme sowie Service und Wartung. Ein Kunde von J.D. Neuhaus formulierte es auf den Punkt gebracht so: „Luft drauf und das Hebezeug funktioniert.“ Dies bedeutet für den Anwender von JDN-Hebezeugen, dass



03

innerhalb von Minuten das Gerät einsatzbereit montiert sein kann.

Um die Voraussetzungen für eine möglichst lange Produktlebensdauer, hohe Sicherheit und geringe Total-Cost-of-Ownership zu schaffen, spielt die Wartung eine wichtige Rolle. Ein Druckluft-Kettenzug lässt sich einfach vom Druckluftnetz trennen. Aufgrund des modularen Aufbaus und der geringen Anzahl an Bauteilen sind die Hebezeuge aus dem Hause J.D. Neuhaus einfach zu warten. Das Servicepersonal kann auf die wenigen mechanischen Komponenten problemlos zugreifen. Viele Wartungsarbeiten wie das Fetten der Motorkammer, der Austausch der Kettenführung und der Austausch der Motoreinheit lassen sich beim JDN Mini jetzt „am Haken“ durchführen – ohne das Hebezeug abzuhängen. Dies spart



02 J.D. Neuhaus macht es möglich, den Kundenwunsch, individuell auf den Einsatzfall angepasst, umzusetzen – hier eine 80-Tonnen-Kranlösung auf einer Bohrinsel

03 Die JDN Mini Reihe (inklusive FoodGrade) ist die kleinste, kompakteste und neueste pneumatische Lösung von J.D. Neuhaus mit Tragfähigkeiten von 125, 250 sowie 500 und 980 kg

Zeit, steigert die Arbeitssicherheit und reduziert massiv die Ausfallzeiten der Produktionslinie. Eine smarte Neuerung im Bereich „Wartung“ hat der Hersteller bei der JDN Mini Reihe realisiert. Per JDN-Service-App hat der Anwender mit einem Smartphone über einen in die Serviceklappe integrierten NFC-Tag oder via QR-Code Zugang zu den Bedienungsanleitungen und Zertifikaten. Sicherlich ist dies nur der Anfang des pneumatischen und an sich rein mechanischen Antriebs in der digitalisierten und smarten Welt.

Der Arbeitssicherheit zugutekommt noch ein weiteres Merkmal der JDN-Produkte. Restkapazitäten im Druckluftbehälter ermöglichen ein gefahrloses Absetzen der Last bei einem unvorhersehbaren Anlagenstillstand.

Die weltweit etwa 200 JDN-Mitarbeiter beschäftigen sich jeden Tag damit, den pneumatischen Antrieb und dessen Eigenschaften weiterzuentwickeln. Und dabei helfen sie jeden Tag Menschen in einer digitalisierten und nachhaltigen Welt, Lasten zu bewegen – und das bereits seit dem Jahr 1745.

Bilder: J.D. Neuhaus

Autor: Winfried Bauer, Chefredakteur unserer Schwesterzeitschrift f+h

f+h BEGLEITET J.D. NEUHAUS-JUBILÄUM

Das Unternehmen J.D. Neuhaus kann auf eine lange Historie zurückblicken. Dem Anlass angemessen begleitet die Redaktion unserer Schwesterzeitschrift f+h dieses Ereignis über das ganze Jahr. Die bisher im Rahmen der Zusammenarbeit veröffentlichten Beiträge können Sie im jeweiligen E-Paper nachlesen. Viel Spaß bei der Lektüre!



275 Jahre J.D. Neuhaus: Von der Holzschafwinde zum Drucklufthebezug
bit.ly/btl_jdneuhaus_04



„Wir wollen jeden Tag noch besser werden“
 Interview mit Wilfried Neuhaus-Galladé, geschäftsführender Gesellschafter der J.D. Neuhaus GmbH Co. KG
bit.ly/btl_jdneuhaus_05

Der JDN-Weg: Der Mensch steht im Mittelpunkt
bit.ly/btl_jdneuhaus_06



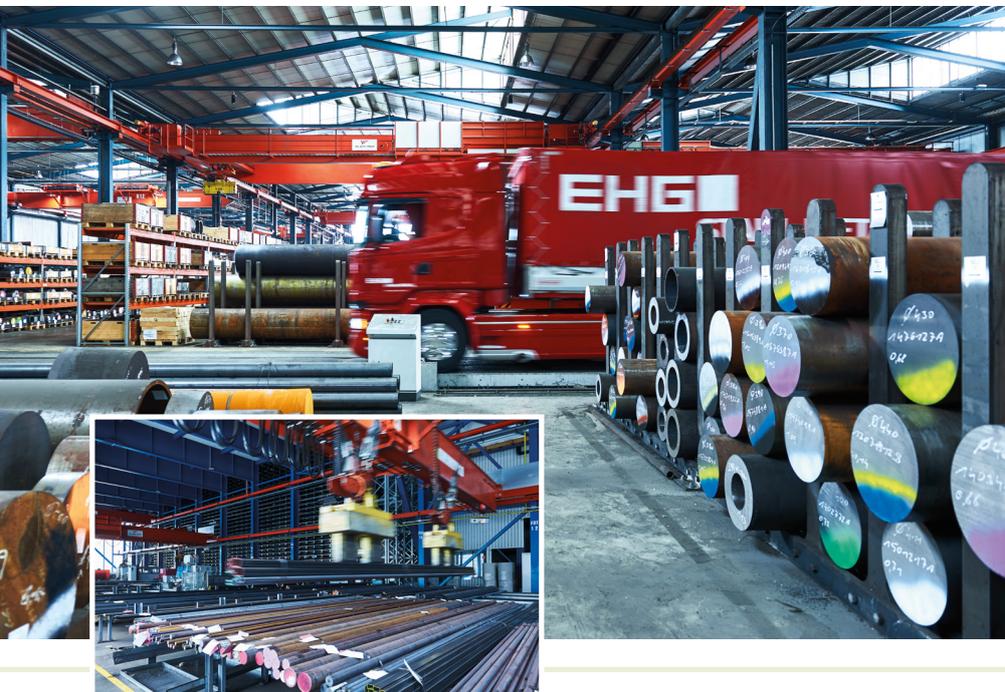
Nachhaltigkeit hat viel Facetten
bit.ly/btl_jdneuhaus_09

Gutes noch besser machen
bit.ly/btl_jdneuhaus_10

ZUR UNTERNEHMENS-WEBSITE

Eigenes Stahl- und Metalllager? Nicht nötig!

Materialbewirtschaftung auslagern – effizienter produzieren



Metallverarbeitende Betriebe stoßen bei frei verfügbaren Flächen häufig an Grenzen. Hier sind effiziente Lösungen für einen produktiven Ablauf gesucht. Auch der österreichische Fertigungsbetrieb Rosendahl Nextrom wuchs in den vergangenen Jahren stark – und entschied sich deshalb für einen großen Schritt: Das Unternehmen übergab seine Materialbewirtschaftung vollständig einem externen Partner und bezieht die fertig zugeschnittene Ware nun bei Bedarf just-in-time.

Unser Lager bestand aus rund 2000 verschiedenen Materialien, die wir teilweise nur selten verarbeiteten. Diese Fläche, aber auch unser Personal, wollten wir für produktivere Tätigkeiten einsetzen. Ohne Auslagerung hätten wir nicht wie gewünscht wachsen können“, beschreibt Stefan Weiß, Chief Operation Officer bei Rosendahl Nextrom, die Beweggründe für den Wechsel zu ‚EHG Complete‘. Mit diesem Service übernimmt EHG die Lagerung und Anarbeitung von kundenspezifischem Material und kümmert sich um die kom-

plätten Marktschwankungen. „Wir stimmen unseren Bedarf mehrmals jährlich ab. Dadurch sind unsere Fertigungskosten exakter kalkulierbar, und die Bündelung verschafft uns Preisvorteile“, so Weiß.

Warum warten?

Rosendahl Nextrom verarbeitet mehrheitlich fertig zugeschnittene Stangenware, bezieht aber auch Plattenzuschnitte aus verschiedensten Materialien von EHG. Der COO schätzt die Transparenz des Lieferan-

in Auftrag zu geben und noch in derselben Woche mit der Verarbeitung starten zu können. „Hier merkt man schnell, dass bei unserem Partner neben der Lieferlogistik auch die interne Abwicklung ausgefeilt ist.“

Die effiziente Beschaffung verdankt Rosendahl nicht zuletzt der vollautomatisierten Auftragsabwicklung durch die EDI-Integration, die die zwei Geschäftspartner gemeinsam mit viel Augenmerk etablierten. IKT-Systeme auf dem neuesten technologischen Stand sorgen dabei für die nötige Sicherheit.

Es kann nicht immer nach Plan laufen

Unvorhergesehene Ereignisse, wie spontan geänderte Anforderungen an das Material, führen oftmals zu Termindruck. Eine schnelle und zuverlässige Lieferung mit neuem Rohmaterial ist in diesen Situationen unabdingbar, um Stillstände zu vermeiden. Es käme zum Glück nicht häufig vor, dass der Maschinenbauer Sonderbedarf spontan anfragen muss. Aber wenn es doch einmal schnell gehen musste, habe EHG Rosendahl Nextrom ausgezeichnet unterstützt: „Wir erhielten unsere Sonderbedarfe mitunter bereits innerhalb eines einzigen Tages.“ Das sei außerordentlich. Außerordentlich effizient, und außerordentlich vertrauensbildend.

Bilder: EHG

„Unser Rohmaterial lagern wir jetzt nicht mehr vor Ort, und trotzdem produzieren wir heute schneller.“

Stefan Weiß, Chief Operation Officer, Rosendahl Nextrom GmbH

plette Lager- und Lieferlogistik. Produktions- und Fertigungsbetriebe können die freigewordenen Flächen dadurch wertschöpfend nutzen. Investitionen in die Lagerinfrastruktur entfallen, genauso wie die Kapitalbindung für Material und Restbestände. Vorabbewirtschaftungen sichern zudem längerfristige Materialpreise und

ten bei der Lagerware und deren Spezifikationen. Rosendahls Konstrukteure können so die Materialvielfalt auf einem niedrigen Niveau halten. „Das ist ein echter Engineering-Vorteil für uns“, stellt Stefan Weiß klar. Außergewöhnlich sei auch die zuverlässige Lieferperformance von EHG: „Mit ‚EHG Complete‘ erhalten wir wirklich alle benötigten Qualitäten termingerecht. Das kommt auch unseren Kunden zugute.“ Es sei schon eine beachtliche Leistung, am Montag per Knopfdruck eine Bestellung bei EHG

www.ehg-stahl.com

Autor: Julian Brunner, Leitung Verkauf Key Accounts, EHG Stahlzentrum GmbH & Co OG

Von Rollenschienen und Röllchenleisten bis zu dynamischer Lagertechnik

Die Rollex Fördererlemente GmbH & Co. KG ist als Hersteller von Tragrollen und Komponenten für fördertechnische Anlagen bekannt. Darüber hinaus hat das Unternehmen auch eine Vielzahl an Produkten aus dem Bereich dynamischer Lagertechnik im Produktportfolio. Hierzu zählen Rollenschienen, Röllchenleisten und Einzelteile sowie Bausätze für den Eigenbau. Auch kundenindividuelle Schwerkraftrollbahnen können realisiert werden. Diese werden bei Bedarf inklusive Regal komplett aus einer Hand geliefert.

Die Palettenrollenschiene Typ 720 ist das Produkt der Wahl, wenn es um kurze Pufferstrecken oder die Verkettung von Arbeitsplätzen für Paletten und schwere Ladungsträger geht. Mit dem entsprechenden Zubehör lassen sich schnell und einfach individuelle Strecken oder Warenpuffer aufbauen. In Abhängigkeit der Fördergüter sind Rollen mit oder ohne Spurkranz, vormontiert in unterschiedlichen Teilungen lieferbar. Verbinder, Endanschläge und Rollenschutzprofile runden das Sortiment ab.

Geht es um leichtere Anwendungen (KLT, Kartons, etc.), empfiehlt sich der Einsatz der Röllchenleisten Typ 726. Sie werden häufig in Kanban-Regalen eingesetzt und ermöglichen den kinderleichten Aufbau von Materialpuffern, um permanent den

Nachschub zu gewährleisten. Je nach Anwendung kann hier auf eine große Variantenvielfalt zugegriffen werden. So sind beispielsweise ableitende, TK-taugliche, gummierte, mit Bürsten besetzte oder antibakteriell wirkende Röllchenleisten im Sortiment. Umfangreiches Zubehör wie Führungsleisten, Befestigungsmaterial, Rücklaufstopper oder Universalverbinder komplettieren das Angebot. Die Röllchen können zylindrisch oder mit Spurkranz ebenfalls in unterschiedlichen Teilungen vormontiert bestellt werden.

Im Bereich Schwerkraftrollbahnen für Paletten erfreuen sich FiFo- und LiFo-Lösungen großer Beliebtheit, denn damit können Anwender erheblich mehr Ware auf gleicher Fläche lagern. Kunden können hierbei vom „Rundum-sorglos“-Komplettpaket über die Lieferung vorgefertigter Module bis hin zum Einzelteilkauf wie beispielsweise Brems(trag)rollen für den Eigenbau wählen.

Rollex unterstützt seine Kunden von der Idee über die Fertigung bis zum Aufbau und der Inbetriebnahme. Ob Regalbediengerät, Stapler, Hubwagenbedienung, Längs- oder Quertransport, Leicht- oder Schwergewicht – Rollex hat für viele Anwendungen bereits eine optimale Lösung entwickelt.



www.rollex-group.com

Schonende Schnell- und Zwischenladung für Blei-Säure-Batterien

Mit der neuen Selectiva-4.0-Ladegerätegeneration bietet Fronius eine innovative Lösung, um Blei-Säure-Batterien in kürzester Zeit mit Energie zu versorgen: Mit Hilfe der Power-Charging-Option kann der Ladezustand der Batterie in weniger als drei Stunden von 30 Prozent auf 80 Prozent erhöht werden. Vorübergehende Auslastungsspitzen oder Umstellungen auf



einen Mehr-Schicht-Betrieb lassen sich so problemlos ohne zusätzlichen manuellen Aufwand bewerkstelligen. Zwischen den Schichten bleibt oft nur wenig Zeit, Batterien ausreichend zu laden. Mit der Power-Charging-Option reichen

oftmals sogar Pausenzeiten aus, um die Antriebsbatterien zwischenzuladen. So kann beispielsweise auf einen Batteriewechsel kurz vor Schichtende verzichtet werden. 30 Minuten können bereits genügen, um bis zu zwei Stunden zusätzliche Einsatzzeit des Staplers zu gewinnen.

Eine schnelle und sichere Ladung ohne Überhitzung wird durch die Überwachung mittels Temperaturfühler möglich. Die Anwender profitieren durch die Power-Charging-Option von höchster Verfügbarkeit ihrer Staplerflotte und gleichzeitiger Optimierung der Ausgaben.

Selectiva Ladegeräte laden Blei-Säure-Batterien mit unterschiedlicher Größe, Spannung oder Kapazität – das vereinfacht die Zuordnung und verringert Bedienfehler.

www.fronius.com/intralogistik

Pick-by-Voice-Lösung ohne Headset

Lydia VoiceWear steht für maximale Bewegungsfreiheit beim Kommissionieren. Mikrofon- und Lautsprecherkomponenten sind in das patentierte Tragesystem integriert, so dass kein Headset nötig ist. Mit dem neuen Modell Lydia VoiceWear 4 hat EPG die Kommissionierweste weiter optimiert: Ein speziell entwickeltes Hochleistungsmikrofon sorgt für präzise Spracherkennung selbst in lauten Umgebungen. Die Elektronik ist modular verkabelt, so dass der Anwender sie bei Bedarf selbst entfernen kann. Zudem wurde die Luftzirkulation verbessert und das Gewicht verringert.



www.lydia-voice.com

VARIOGATE



WWW.VARIOGATE.COM
info@haagh-protection.com

haagh  protection by
next level safety

10 Produktionstage mehr dank digitaler Reifenlösungen

Auf dem Gelände der Krombacher Brauerei verladen 17 Stapler die Brauereierzeugnisse auf Lkw – während der Hochsaison bis zu 390 000 Kisten am Tag. Von der Abfüllanlage transportieren und rangieren die Stapler Paletten, Kisten und Fässer durch enge Lagergänge zur Lkw-Boxengasse. Seit 2012 vertraut Krombacher dabei auf Luftreifen aus dem Hause Continental. Mit Luft gefüllte Reifen bieten gegenüber Vollgummireifen einen entscheidenden Vorteil: Unter Dauerlast wie im Fall von Krombacher, wo fast rund um die Uhr gehoben, gestapelt und gewendet wird, erhitzen sie nicht so stark wie ihre Counterparts aus 100 % Gummi. Ausfälle durch „ausgekochte“ Reifen werden praktisch auf Null reduziert. Allerdings steigt das Risiko von Verletzungen des Reifens etwa durch herumliegende Scherben und damit einhergehendem Luftdruck-



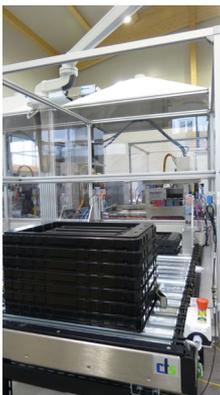
verlust. Krombacher führte deshalb bis 2017 manuelle Checks durch. Jeder Stapler stand dafür jede Woche 15 Minuten still – bei 17 Staplern sind das 4 Stunden und 15 Minuten wöchentlich, hochgerechnet auf das Jahr sind das fast zehn Produktionstage. Mit den digitalen Reifendruckkontrollsysteme ContiPressure-Check und ContiConnect hat Krombacher eine Lösung für dieses Problem gefunden: Die Systeme messen dank integriertem Reifensensor Luftdruck und Reifentemperatur. So können Reifen-

pannen und Ausfallzeiten bereits erkannt werden, bevor sie überhaupt entstehen. Dank der digitalen Lösung entfallen seither die aufwändigen, manuellen Check-Ups und die Stapler der Krombacher Brauerei sind wieder jederzeit einsatzbereit.

www.continental.com

Hochflexible Stapel-/Entstapeleinheit

Zum Stapeln oder Entstapeln von Kleinladungsträgern und anderen Transportbehältern bietet cts, der Spezialist für Fertigungsautomatisierung, eine hochflexible Stacker/Destacker-Unit an. Diese kann ohne weitere Steuerungstechnik in eine beliebige Fördertechnik integriert werden. Alternativ ist sie auch als fertige Package Unit auf einer Fördertechnik als Plug-on-Modul für Fertigungszellen oder -linien erhältlich. Das Entstapeln und Vereinzeln leerer KLTs oder anderer Trays am Anfang der Linie bzw. das Stapeln nicht mehr benötigter oder mit Zwischen- oder Endprodukten beladener Kisten kostet Zeit und belegt wertvollen Platz an den Fertigungslinien. Automatisiert man diese Prozesse, können Behältnisse platzsparend angeliefert und zwischengelagert werden und sind am Ende eines Produktions-



schritts optimal für den Weitertransport vorbereitet. Mit dem Einsatz des Stacker/Destackers kommen Anwender dem Ziel der automatisierten Fertigungslinie ein großes Stück näher.

www.group-cts.de

Neuer E-Stapler für Lasten bis fünf Tonnen

Mit dem Elektrostapler RX 60 mit einer Tragfähigkeit von 3,5 bis 5,0 t präsentiert Still das neueste Mitglied der RX-60-Familie. Erstmals können auch Anwender, die schwere Lasten vorwiegend im Indoor-, aber auch im Outdoorbereich zu transportieren haben, von den Vorteilen der RX-60-Baureihe profitieren. Denn neben Spritzigkeit, Wendigkeit und hohem Fahrspaß überzeugt



der kompakte 80-Volt-Elektrostapler mit beeindruckender Umschlagleistung und einer hohen Verfügbarkeit – und das ganz ohne Abgase. Der RX 60 ist nicht nur spritzig und 20 km/h schnell, er hat auch einen langen Atem. Dank seines geringen Verbrauchs sowie der Batteriekapazität

von 930 Ah (59,5 kWh) bzw. in der Lithium-Ionen-Ausstattung von bis zu 118,4 kWh beim RX 60-50 meistert das Kraftpaket problemlos zwei Schichten am Stück ohne Zwischenladen.

www.still.de

Schnittstellenlösung ermöglicht reibungslosen Materialfluss

Der Spezialist für mobile Roboteranrüstung Roeq stellt mit GuardCom eine sensorgestützte Schnittstelle für die Intralogistik-Automatisierung vor: Mit GuardCom können die mobilen Roboter von Mobile Industrial Robots (MiR) in Kombination mit den Rollenförderern von Roeq direkt mit stationären Förderbändern interagieren und den Warentransfer selbst anstoßen. GuardCom besteht aus zwei Komponenten: einem direkt am fest installierten Förderband befestigten Modul und einem Sensor am mobilen Roboter. Beliebig viele dieser Komponenten können miteinander interagieren. Das System ist mit allen stationären Förderbändern kompatibel und ersetzt dadurch WLAN-basierte Überbrückungslösungen von Drittanbietern. GuardCom ist nur durch wenige Kabelverbindungen mit dem stationären System verbunden. Die Verständigung zwischen Roboter und fest installierter Einheit geschieht drahtlos. Sie basiert auf zuverlässiger Sensortechnologie.



www.roeq.dk/de/

WULFHORST
FREIHEIT AUF DREI RÄDERN

D-33263 Gütersloh PF.3326
www.wulfhorst.de Info@wulfhorst.de
Telf. 0049/5241/98680

Saint-Gobain Rigips nutzt nachhaltige Wasserbehandlung seit mehr als 20 Jahren

Die Saint-Gobain Rigips GmbH ist das größte Gipskartonplattenwerk Europas.

Seit der Eröffnung 1996 am Standort Brieselang setzt das Unternehmen zur Kalk- und Korrosionsbehandlung seiner Rohrleitungen, Maschinen und Anlagen für den Produktionsprozess auf umweltfreundliche Lösungen aus dem Hause ION Deutschland GmbH aus Düsseldorf.

Prozesswasser im Werk Brieselang ohne Chemie

Seitdem laufen stündlich mehr als 140.000 Liter durch die innovativen Wasserbehandlungssysteme und behandeln das Prozesswasser ganz ohne Zusatz von Chemie.

Vor Baubeginn des modernen Werkes in Brieselang bei Berlin, Anfang der 1990er Jahre, stand das Unternehmen vor einem Problem: Es musste eine Speziallösung für seine Wasseraufbereitung finden, da das Prozesswasser dem Grundwasser entnommen wird, das direkt aus der angrenzenden Havel stammt. Da dieses mit einem sehr hohen Eisenoxidanteil behaftet ist, war mit einem schnellen Zuwachsen der Rohrleitungen zu rechnen. Rigips wollte unbedingt auf den Einsatz von Chemie verzichten.

Seit 1996 umweltfreundliche Wasserbehandlung

Das Unternehmen entschied sich 1996 für den Einsatz der Wasserbehandlungssysteme aus dem Hause ION aus Düsseldorf und vertraut seit 2004 auf den patentierten **AQUABION®** - Made in Germany.

Die Wasserbehandlungssysteme sorgen dafür, dass Rohrleitungen weniger Kalk- und Rostprobleme erkennen lassen, ohne dass das Wasser in seiner ursprünglichen Form verändert wird. Gleichzeitig soll der Kalk im Wasser verträglicher für Rohre, Maschinen und Anlagen werden.

Eine Aktivanode wirkt als sogenannter Kalkwandler und verzichtet dabei völlig auf den Zusatz von Chemie und Salz und externen Strom.

Kurze Amortisationszeiten – Austausch im Pfandverfahren

Die Investition hat sich für Saint-Gobain Rigips gelohnt: Die kurzfristige Amortisation der Anlagen seit der Erstausrüstung in 1996 mit jeweils langfristigem Einsatz. Geringer Wartungsaufwand - außer dem Austausch der alten Anlagen gegen Neue im speziellen ION Pfandverfahren nach jeweils ca. 5-7 Jahren Laufzeit. Plus die Einsparungen seit über 20 Jahren gegenüber einer konventionellen chemischen Wasseraufbereitung. Und keine aufwändige Entkalkung der Maschinen und Anlagen ohne teure Produktionsausfälle. Und die Umwelt wird seit 1996 auch noch geschont.



Die geflanschten **AQUABION®**-Systeme arbeiten galvanisch – ohne Chemie und ohne Salz mit einer hochreinen Zinkopferanode

ION Deutschland GmbH
Gesellschaft für Umwelttechnik
Hirschburgweg 5
40629 Düsseldorf
Tel.: 0211 6 1870-0
info@ion-deutschland.de
www.aquabion.de

Sicherheit für die Emaillierung

Ölfreie Druckluft für die Herstellung hochwertiger Badelemente



01 Für die Herstellung von Premium-Badelementen aus glasiertem Titanstahl benötigt Bette Druckluft von hoher Qualität

Der Produktionsprozess bei einem Hersteller von Premium-Badelementen aus glasiertem Titanstahl ist mit hohen Anforderungen an die benötigte Druckluft verbunden. Hier kommt die Expertise von Boge zum Tragen. Der Druckluftspezialist stellt mit innovativen Schraubenkompressoren die saubere, trockene und qualitativ hochwertige Druckluftversorgung sicher. Ein nachgeschalteter Converter liefert absolut ölfreie Druckluft für den Emaillierungsprozess. Der Anwender profitiert in vielerlei Hinsicht.

Badelemente in unterschiedlichen Formen und Farben für höchste Ansprüche – die Bette GmbH & Co. KG aus Delbrück ist Premiumhersteller in diesem Segment. Badewannen, Duschflächen und -wannen sowie Waschtische werden in einem besonderen Verfahren gefertigt. Zum Einsatz kommt Titanstahl, der unter hohem Druck verformt und mit einem dünnen, glasähnlichen Überzug veredelt wird. In einer Kombination aus automatisierter Serienfertigung und Manufakturarbeit entstehen so individuell zugeschnittene Produkte. Dabei kann der Kunde aus über 600 verschiedenen Farben und zahlreichen Ausstattungsmerkmalen wählen.

Keine dauerhafte Prozesssicherheit gegeben

Die Versorgung mit Druckluft von hoher Qualität ist die Grundvoraussetzung für

einen effizienten Produktionsprozess bei Bette. Druckluft wird als Arbeitsluft in der Metallverarbeitung benötigt und darüber hinaus für die Emaillierung der Titanstahlelemente. Dazu muss sie absolut ölfrei sein. Der Premiumhersteller von Badelementen setzte seit den frühen 1990er-Jahren vier Kompressoren von unterschiedlichen Herstellern zur Bereitstellung der notwendigen Liefermenge ein. Da einer der Kompressoren schließlich ausfiel, wurde die Versorgung nur noch durch die restlichen drei Geräte sichergestellt.

„Die Kompressoren befanden sich am Ende ihrer Laufzeit. Wären weitere Schäden entstanden, hätten wir nur in Teilbereichen produzieren können“, sagt Udo Bartels, Betriebsleiter der Bette GmbH & Co. KG. „Eine Redundanz war nicht mehr gegeben, daher suchten wir nach einer kosteneffizienten Zukunftslösung zur Gewährleistung einer dauerhaften Prozesssicherheit.“ Zunächst

mietete der Spezialist für Badelemente einen zusätzlichen Kompressor, was zu erhöhten Betriebskosten führte. 2017 ersetzte Bette die vorhandenen Kompressoren allesamt durch Boge Schraubenkompressoren, ergänzt durch Mikrofilter und den Boge bluekat Converter.

„Als einer der Marktführer in der Branche erhielt Boge von uns den Zuschlag“, berichtet Udo Bartels. „Dabei beeinflusste unter anderem auch die Zugehörigkeit des Familienunternehmens zum Technologienetzwerk it's OWL unsere Entscheidung.“ Wie Bette ist auch Boge sehr verbunden mit der Region und setzt sich gemeinsam mit weiteren Unternehmen und Hochschulen dafür ein, dass Ostwestfalen-Lippe als einer der führenden Maschinenbaustandorte Europas erhalten bleibt.

Schraubenkompressoren liefern zuverlässig Druckluft

Im Jahr 2018 ging die neue Druckluftanlage bei Bette in Betrieb. Zwei Schraubenkompressoren vom Typ S132-4L decken die Grundlast im Wechsel ab; für Bedarfsspitzen ist der Schraubenkompressor S100-3 im Einsatz. 60 Prozent der Druckluft werden für den Emaillierungsprozess benötigt. Oberstes Gebot ist die ständige Verfügbarkeit von Druckluft gleichbleibender Qualität, vor allem auch für den Prozess der Emaillierung.

„Wir benötigen eine hohe Zuverlässigkeit und gezielte Lieferbereitschaft“, so Udo Bartels. „Druckschwankungen im Versorgungsnetz sind nicht erwünscht, da sie zu ständigen Unterbrechungen im Sprühvorgang führen und damit negative Auswirkungen auf den Emaillierprozess haben.“ Die Auftragung der Emailleschicht erfolgt dann nicht gleichmäßig, was eine Minderung der Qualität der Produkte zur Folge hat. Dies kann durch den Einsatz der Boge Schraubenkompressoren vollständig ausgeschlossen werden. Der Kompressor S132-4L mit nachgeschaltetem Mikrofilter und Kältetrockner erzeugt zuverlässig saubere, trockene und technisch ölfreie Druckluft gleichbleibender Qualität. Dabei reduziert der Hochleistungsfilter den Restölgehalt der Druckluft auf $0,01 \text{ mg/m}^3$. Der Trockner sorgt für einen Drucktaupunkt von 3°C , eine notwendige Voraussetzung zur Sicherstellung der Produktionsabläufe.

Ölfreiheit dringend erforderlich

Zur Emaillierung tragen Spritzroboter, ähnlich wie in Lackierprozessen, die Emaille auf. Im Unterschied zu Lackiervorgängen ist allerdings ein höherer Druck von 8 bar für die Zerstäubung notwendig. Für diesen sensiblen Produktionsschritt benötigt Bette zu 100 Prozent ölfreie Luft. Wird Öl auf die Trägerschicht Stahl aufgebracht, geht die Emaille keine Haftung mehr ein und der gesamte Prozess wird unterbrochen. Bei einem Öldurchbruch verteilt sich das Öl schnell in der gesamten Anlage. Sämtliche Rohrleitungen müssen aufwändig gesäubert werden, was mit hohen Kosten verbunden ist. Durch einen Öleintrag wäre daher der dauerhafte Betrieb stark gefährdet.

Diese Gefahr ist durch den Einsatz des Boge bluekat Converter BC210 gebannt, da er eine dauerhafte Druckluftqualität der Klasse 0 nach ISO 8573-1 garantiert. Der Katalysator wandelt das Öl zu Kohlendioxid und Wasser um und ist dabei nicht auf eine bestimmte Temperatur oder Feuchte der

Converter für dauerhafte Druckluftqualität der Klasse 0

Der bluekat-Converter von Boge stellt hinsichtlich des Restölgehalts eine dauerhafte Druckluftqualität der Klasse 0 gemäß ISO 8573-1 sicher. Ein Katalysator wandelt dafür die in der Druckluft enthaltenen Öle und Kohlenwasserstoffe aktiv in Wasser und CO_2 um. Im Gegensatz zu konventionellen Filtersystemen wie Aktivkohle ist die Luftqualität konstant. Zudem ist die Druckluftqualität nicht vom Kohlenwasserstoffgehalt der Umgebungsluft abhängig – anders als bei ölfreien Kompressoren. Der Katalysator funktioniert unabhängig von Temperatur und Feuchte der aufzubereitenden Druckluft.

aufzubereitenden Druckluft angewiesen. Der Restölgehalt in der Druckluft bleibt unter $0,003 \text{ mg/Nm}^3$ – unabhängig von der Qualität der Ansaugluft. Als Redundanz ist der Boge Aktivkohleabsorber DCZ126-2 im Einsatz, der bei Wartungsarbeiten am Converter die ölfreie Druckluft sicherstellt.

Der bluekat Converter hat einen Überlastschutz und kann nicht überfahren werden. Im Gegensatz dazu ist bei herkömmlichen Aufbereitungsverfahren ein Versagen der Ölabscheidung möglich, wenn die Filter nicht richtig gewartet werden oder übersättigt sind. Der bluekat Converter stellt absolut ölfreie Druckluft sicher – ein Öldurchbruch kann nicht entstehen. Das komplette System bei Bette ist auf Sicherheit ausgerichtet: Zusätzlich zum Aktivkohleabsorber steht als Redundanz auch ein zweiter Kältetrockner zur Verfügung. Somit kann die Anlage bei laufendem Betrieb gewartet werden.

Das Laufverhalten der Boge Schraubenkompressoren ist für das energetische Optimum ausgelegt, so dass Bette dank der neuen Anlage Energiekosten von bis zu 10 Prozent einspart. Ein weiterer Vorteil des neuen Systems bringt Bette zusätzliche Kosteneffizienz und zahlt noch dazu auf die gesamte Umweltbilanz der Produktion ein: Die bei der Druckluftherzeugung produzierte Wärme wird effektiv genutzt – zum Heizen der Produktionshallen und Verwaltungsgebäude sowie als Prozesswärme. Die

Wärmerückgewinnung konzipiert Boge bei seinen Anlagen standardmäßig mit. Sie unterstützt die Wärmebereitstellung durch die Blockheizkraftwerke von Bette und reduziert die Laufzeit der erdgasbefeuchten Heizkessel um rund 30 Prozent.

Fazit

„Boge hat uns während der kompletten Projektumsetzung bestens betreut; der Service ist kompetent und lösungsorientiert“, so Udo Bartels. „Mit dem Serviceprogramm Boge bestair setzen wir auch in Zukunft auf eine hohe Betriebssicherheit und gleichbleibende Effizienz der Anlagen.“ So bietet Boge fünf Jahre Garantie auf Motor und Verdichterstufe, liefert in dieser Zeit original Verschleißteile und setzt für Wartungsarbeiten zertifizierte Servicetechniker ein.

„Unsere Verbundenheit zu Boge und Begeisterung für die gesamte Anlage haben wir in einer besonderen Aktion zum Ausdruck gebracht“, berichtet der Betriebsleiter mit einem Augenzwinkern. „Da der Converter in Grau geliefert wurde und der Druckluftspeicher in verzinkter Ausführung, haben wir diese Anlagenteile kurzerhand umlackiert.“ So erstrahlen nun sämtliche Komponenten der Druckluftanlage im typischen Boge-Blau.

Bilder: Bette

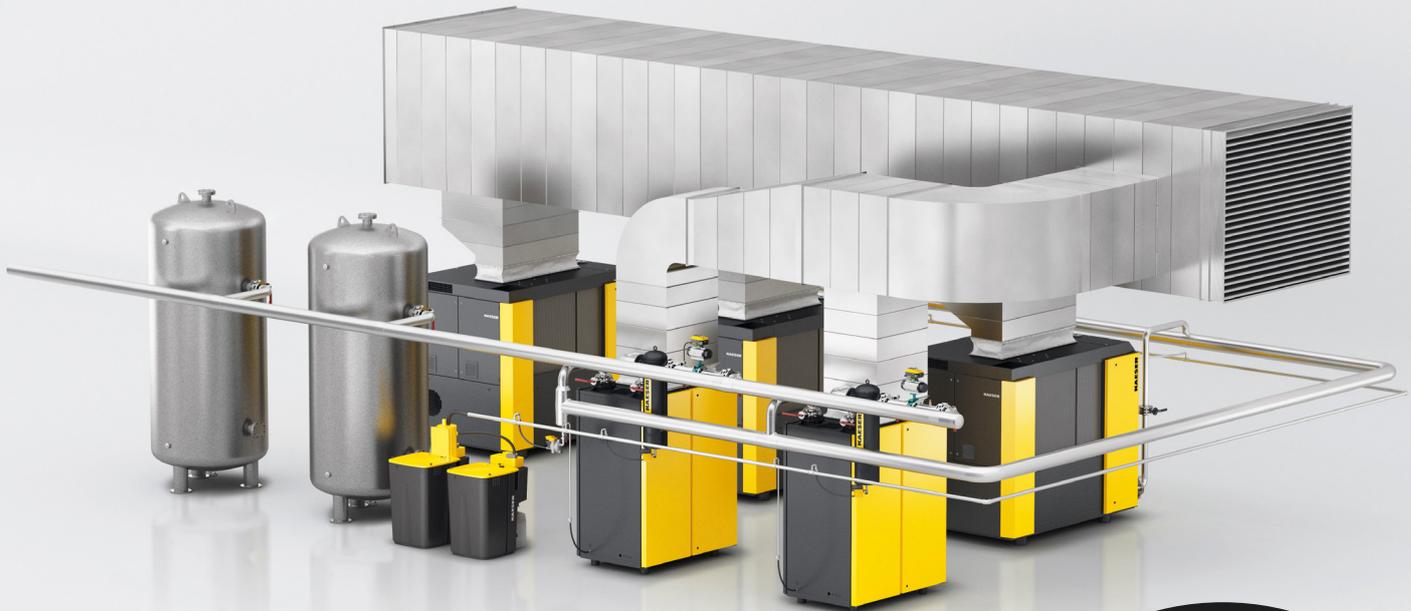
www.boge.de



02 Boge lieferte zwei Schraubenkompressoren sowie Mikrofilter, Kältetrockner und einen nachgeschaltete Converter



03 Mitarbeiter von Bette lackierten den grau angelieferten Converter und den verzinkten Druckluftspeicher kurzerhand in Boge-Blau



Wärme latent speichern

Kosteneffiziente und umweltbewusste Drucklufttrocknung

Druckluft, die in der Industrie eingesetzt wird, sollte aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten so gut wie immer aufbereitet werden. Kältetrocknung ist dabei das wichtigste Aufbereitungsverfahren. Neue Technologien ermöglichen es, Energie und Platz zu sparen, die Kosten zu senken und so effektiv und zuverlässig wie möglich Druckluft zu erzeugen. Der Einsatz zukunftsicherer Kältemittel spielt dabei ebenfalls eine wichtige Rolle.

Wird Druckluft nicht aufbereitet, so kann Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft, die durch Kondensation entsteht, ungehindert ins Druckluftnetz geraten. Das kann neben Verunreinigungen in der Druckluft auch zu Korrosion in den Rohren und in den betriebenen Maschinen und Werkzeugen führen. Die Menge des entstehenden Kondensats wird häufig unterschätzt.

Zur Druckluftaufbereitung stehen verschiedene Trocknungsmethoden zur Verfügung, die abhängig von den Anforderungen der Produktion eingesetzt werden. Die Kältetrocknung ist die am häufigsten angewendete, da sie extrem wirtschaftlich und zuverlässig ist und in den meisten Fällen ausreicht.

Auf die Spitze kommt es an

Wegen der sich ändernden Temperaturbedingungen während eines Jahres sollten Kältetrockner immer auf die Spitzenwerte ausgelegt sein, sodass sie auch an den heißesten Tagen die erforderliche Druckluftqualität zuverlässig liefern. Das heißt, Trockner werden in ihrer Gesamttrocknungsleistung für das ganze Jahr so ausgelegt, als ob 365 Tage lang Spitzentemperaturen herrschen würden. Da dies natürlich nicht der Fall ist, käme es automatisch dazu, dass für die Drucklufttrocknung mehr Energie eingesetzt würde, als für den tatsächlichen Bedarf erforderlich ist. Heute gibt es Technologien, um dies zu optimieren.

Neben der Temperatur spielt der Druckluftverbrauch eines Betriebes eine Rolle, der selten konstant hoch ist, sondern entsprechend der Tagessituation schwanken kann. Wenn der Trockner nicht über die entsprechende Technologie verfügt, sich an derartige Teillastbereiche anzupassen, kann dies ebenfalls zu unnötig hohen Energiekosten führen. Betrachtet man den Energiebedarf eines Druckluftsystems, so entfallen auf die Drucklufttrocknung im Normalfall nur circa 3 bis 4 Prozent des Gesamtleistungsbedarfs. Da jedoch nicht immer die höchsten Temperaturen in einem Druckluftsystem herrschen und auch die Luftverbräuche meist schwanken, kann der Drucklufttrockner mitunter einen wesentlich höheren Energiebedarf am Gesamtenergiebedarf haben. Besonders negativ wirkt sich das Verhältnis dann aus, wenn Betriebe ein- oder zwei-



01 Secotec-Kältetrockner verfügen über eine innovative Speichertechnik, die den Platz- und Energiebedarf deutlich senkt

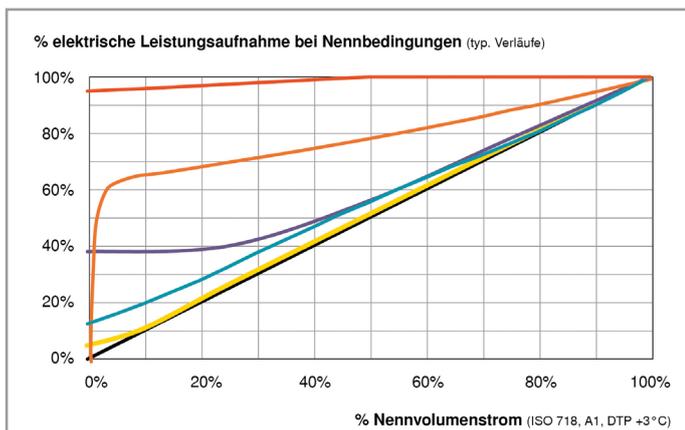
schichtig arbeiten und die Trockner in der übrigen Zeit nur die Druckluft von Kleinverbrauchern oder Leckagen trocknen.

Trockner im Dauerlauf

Um eine sicherere Druckluftqualität zu gewährleisten, wird im Normalfall empfohlen, bei herkömmlichen Trocknern die Kältekompressoren durchgehend laufen zu lassen, da sonst vor dem Start der Kompressoren je nach Größe des Kältetrockners bis zu einer Stunde benötigt wird, um die notwendige Kühltemperatur und den gewünschten Drucktaupunkt zu erreichen. Besonders bei Großtrocknern bringt dies einen unnötig hohen Energieverbrauch mit sich.

Das bedeutet: Je umfangreicher der Teillastbetrieb ist, desto größer wäre die Ener-

Autoren: Dipl.-Ing. (FH) Erwin Ruppelt, leitender Projektingenieur, Dipl.-Betriebswirtin Daniela Koehler, Pressesprecherin, beide Kaeser Kompressoren SE, Coburg



02 Im Vergleich zu alternativen Teillastregelungen passt die Speicherregelung der Secotec-Kältetrockner den elektrischen Leistungsbedarf in allen Lastphasen nahezu ideal an

gieverschwundung bei einem 24 Stunden am Tag auf Spitzentemperaturen ausgerichtetem durchlaufenden Kältetrockner. Unter derartigen Bedingungen kann der notwendige Energiebedarf für die Drucklufttrocknung bei der Druckluftherzeugung anteilig auf bis zu 20 Prozent wachsen.

Kältetrockner mit Massespeicher schaffen hier Abhilfe. Besonders im Bereich unter 20 m³/min können im Teillastbetrieb deutliche Energieeinsparungen erreicht werden. Diese Trockner funktionieren ähnlich wie ein Druckluftspeicher. Dieser hat die Funktion, Lastveränderungen abzufangen und bei nahezu gleichem Druck den Kompressor in Leerlauf zu setzen oder abzuschalten, solange sich noch ausreichend Druckluft im Behälter befindet. Das Speichermittel besteht oft aus mineralischen Stoffen wie etwa Sand. Je größer die Leistung ist, desto mehr Masse muss eingesetzt werden, um die Schalthäufigkeit des Trockners in wirtschaftlichen Grenzen zu halten und einen konstanten Drucktaupunkt zu erreichen.

Innovative Technik nutzt phasenverändernde Materialien

Seit 2013 ist eine Technik auf dem Markt, die mit einem innovativen Material arbeitet, nämlich einem sog. Phase-Changing-Material (PCM). Phasenverändernde Materialien können sehr viel Energie speichern oder abgeben, wenn genau der Zeitpunkt genutzt wird, in dem sie eine Phasenveränderung durchlaufen, also z. B. zwischen flüssig und fest wechseln. Das ist das gleiche Prinzip, mit dem im Sommer Eiswürfel ein Getränk über längere Zeit kühl halten. Während sich die Eiswürfel im Glas befinden und schmelzen, bleibt die Temperatur des Getränks konstant.

Diese Speicher werden auch Latent-Wärmespeicher genannt, da sie die thermische Energie nahezu verborgen, verlustarm, mit beliebigen Wiederholzyklen und über lange Zeit speichern können. Bei Latent-Wärme-

speichern werden meist spezielle Salze oder Paraffine als Speichermedium geschmolzen, die dabei sehr viel Wärmeenergie aufnehmen. Das Entladen findet als Erstarren statt. Während des Vorgangs gibt das Speichermedium die zuvor aufgenommene große Wärmemenge wieder an die

Wird Druckluft nicht aufbereitet, kann durch Kondensation entstehende Feuchtigkeit ungehindert ins Druckluftnetz geraten

Umgebung ab. Beim Übergang von einem Aggregatzustand in den anderen bleibt die Temperatur konstant, da die gesamte zugeführte Wärme in die Veränderung des Zustands investiert wird.

Weniger Druckverlust, geringerer Energiebedarf

Das PCM-Speichersystem bringt mehrere energetische Vorteile mit sich. Dank der kompakten Bauweise konnte der Druckverlust im Vergleich durchschnittlich auf 0,15 bar (25 Prozent) abgesenkt werden, während herkömmliche Modelle einen Differenzdruck von mehr als 0,20 bar aufweisen. Auch der geringe Energiebedarf des PCM-Speichertrockners ist bemerkenswert. So benötigen die Anlagen je nach Betriebszustand nur zwischen 70 und 100 Watt je m³/min zu trocknender Druckluft. Darüber hinaus erlaubt diese Speichertechnik eine wesentlich kompaktere und leichtere Bauweise des gesamten Kältetrockners. Nicht nur wegen des geringeren Platzbedarfs der neuen Komponenten, sondern auch wegen der innovativen Anordnung aller Bauteile, benötigt er bis zu 46 Prozent weniger Stellfläche und ist rund 60 Prozent leichter, als herkömmliche Geräte mit Massespeicher.

Gesteuert werden die modernen PCM-Speichertrockner durch eine hocheffektiv arbeitende Mikroprozessorsteuerung, die sich



03 Dank der internen Steuerung Sigma Control Smart lässt sich der Kältetrockner leicht steuern, überwachen und in eine übergeordnete Steuerung einbinden

in ein maschinenübergreifendes Managementsystem einbinden lässt. Hierbei ermöglichen die Steuerungen intern den Aufbau eines Großtrockners mit Kältekompressoren nach dem bewährten Splittingsystem einer Druckluftstation, um ihn optimal an Teillastdruckluftverbräuche anzupassen. Darüber

hinaus ist es möglich, zusätzlichen Feinabgleich durch die Ansteuerung von drehzahlgeregelten Ventilatoren zu ermöglichen. Neben der Möglichkeit, alle internen Systeme anzusteuern und zu regeln, bietet sie auch eine Vielzahl effizienter Analyse- und Überwachungsmöglichkeiten, z. B. Fernüberwachung und vorausschauende Wartung.

Umweltschutz als Selbstverpflichtung

Spätestens seit Eintreten der F-Gase-Verordnung ist Klimaschutz für alle eine Verpflichtung. Viele der alten Kältetrockner fahren allerdings auch heute noch mit Kältemitteln wie 404A. Dieses hat ein Treibhauspotenzial GWP von 3.922. Bei den modernen Kältetrocknern wurde hingegen das derzeit für Kältetrockner bestmöglich verfügbare Kältemittel eingesetzt: R513A mit einem GWP von 361. R-513A ist langfristig verfügbar und weder toxisch noch brennbar, sodass keine zusätzlichen Anforderungen an Betreiber und Servicedienstleister gestellt werden. Aufgrund der Optimierung der Systeme konnten darüber hinaus die Kältemittelmengen grundsätzlich reduziert werden, sodass auch das CO₂-Äquivalent reduziert werden konnte.

Bilder: Kaeser

www.kaeser.de

Umwelt und Hygiene im Fokus

Druckluftherzeugung bei einem Produzenten von Verschlüssen für Glaskonserven



01 Immer mehr im Kommen: Gläserverschlüsse ohne PVC und Weichmacher – 100% ölfreie Druckluft ist in der Produktion unverzichtbar

Ressourceneinsparung und Emissionsminimierung zum Wohle der Umwelt hat sich ein Hersteller von Verschlüssen für Glaskonserven auf die Fahnen geschrieben. Dazu setzt man u. a. auf neueste Produktionstechnik. Auch die Drucklufttechnik steht dabei im Fokus: Erst kürzlich wurde die Druckluftstation um einen vierten ölfreien Kompressor erweitert, um den steigenden Druckluftbedarf noch effizienter, nachhaltiger und hygienegerechter decken zu können.

Das mittelständische Familienunternehmen Pano Verschluss GmbH (Pano) stellt Nockendrehverschlüsse zum Verschließen von Glaskonserven her. Über die Grenzen hinaus bekannt geworden ist Pano mit dem blauen, PVC-freien Dichtungsring Blue-Seal. 2007 wurde die aufwändige Entwicklung dieser Technologie gestartet, 2011 konnten dann die ersten Verschlüsse vermarktet werden. Mit der erfolgreichen Markteinführung änderte sich bei Pano praktisch alles. In den Folgejahren wurden 20 Millionen Euro in neue Gebäude, Maschinen und Infrastruktur investiert. Heute produziert Pano täglich rund drei Millionen BlueSeal-Verschlüsse, Tendenz steigend.

Pano steht für die Anwendung von neuesten Produktionsmethoden zur Vermeidung von CO₂ und hat bei der Herstellung des Verschlusses im Laufe der Zeit sehr große Einsparungen realisiert. Dazu passten und passen die auf Nachhaltigkeit basierten Konzepte des Pano-Partners A&F Drucklufttechnik GmbH sehr gut.

Druckluft wird in der Produktion bei Pano als Prozessluft verwendet, u. a. bei der Lackierung, aber auch als Steuerluft vieler Maschinen und Anlagen. Bis Ende 2019 wurde

die Druckluft in einer zentralen Station mit drei ölfrei verdichtenden Schraubenkompressoren der CompAir-DH-Serie erzeugt. Aus Gründen der Redundanz und Verfügbarkeit sind die Verdichter in zwei Stränge aufgeteilt, die in ein gemeinsames Netz speisen.

Zur Optimierung der Bereitstellung des unverzichtbaren Betriebsmittels projektierte das Team um Josef Friedl, Geschäftsführer der A&F Druckluft GmbH, eine Ergänzung der Druckluftstation mit einem weiteren drehzahlgeregelten Schraubenkompressor der Typenreihe D75H RS. Der neue Kompressor speist 100% ölfreie Druckluft im Volumenstrombereich von 2,2 bis 11,4 m³/min in den zweiten Strang ein. Damit ist für bedarfsgerechte energieeffiziente Druckluftherzeugung über den kompletten Volumenstrombereich von 2,2 bis 26 m³/min gesorgt.

Die kurze Projektierungsphase wurde von A+F mit einem Mietkompressor (Typ D50H) überbrückt. In dieser Zeit wurden auch die BAFA-Fördermittel für Energie-spar-Investitionen in die Druckluftversorgung beantragt und direkt bewilligt. Marco Erdtmann, Werksleiter bei Pano: „Das Mietgerät hat Zeitdruck aus dem Prozess ge-

nommen. Überhaupt sind wir seit vielen Jahren mit der Betreuung durch A+F sehr zufrieden.“

100% öl- und silikonfreie Druckluft

Für hygienesensible Arbeitsgänge – zum Beispiel das Lackieren und Bedrucken – wird 100% öl- und silikonfreie Druckluft benötigt. Die DH-Serie erweist sich hier als besonders zuverlässig – und wirtschaftlich. Der einstufige Verdichter kommt komplett ohne Öl als Schmier- und Dichtmedium aus. Zur Kühlung wird ein interner Wasserkreislauf mit Rückkühlung und Aufbereitung genutzt. Die Verdichtungstemperatur ist daher mit maximal 60°C sehr niedrig. Das bedeutet: nahezu isotherme Kompression, entsprechend geringer Energieverbrauch und sehr hoher Wirkungsgrad.

Außerdem arbeiten die Maschinen getriebelos: Motor und Verdichterstufe sind direkt gekoppelt. Drehzahlgeregelte Motoren ermöglichen eine Anpassung des Volumenstroms an den aktuellen Druckluftbedarf. Der Verzicht auf ein mechanisches Getriebe und der ruhige, verschleißarme Lauf der Verdichterstufe sorgen für geringe Lagerbelastungen, einen extrem schwingungsarmen Betrieb sowie minimale Geräuschemissionen. Außerdem reduziert dieses Konstruktionsprinzip, das mit wenigen bewegten Teilen auskommt, den War-

tungsaufwand. Die Online-Anbindung der DH-Maschinen an die iConn-Fernüberwachung von CompAir sorgt zusätzlich für hohe Verfügbarkeit und damit für Produktionssicherheit.

Fazit

Einige Monate nach der Inbetriebnahme kann Marco Erdtmann ein erstes positives Fazit ziehen: „Mit der PureAir-Technologie von CompAir können wir die Life-Cycle-Kosten der Druckluftherzeugung deutlich reduzieren. Die Anlage und die gesamte Station arbeiten zuverlässig und mit hohem Wirkungsgrad. Das liegt sowohl an den sehr wirtschaftlichen Kompressoren als auch an

Mit der PureAir-Technologie von CompAir können wir die Life-Cycle-Kosten der Druckluftherzeugung deutlich reduzieren. Die Anlage und die gesamte Station arbeiten zuverlässig und mit hohem Wirkungsgrad.

Marco Erdtmann,
Werksleiter bei Pano

der sorgfältigen Projektierung und der zentralen Steuerung.“

Bestätigt wird die Energieeffizienz der Kompressorstation durch das firmeneigene Controlling, das in regelmäßigen Reports die relativen Kosten der Druckluftherzeugung berechnet.

Bilder: Pano, CompAir

www.compair.de



02 Der neue drehzahlgeregelte Schraubenkompressor (im Bild links) speist 100% ölfreie Druckluft im Volumenstrombereich von 2,2 bis 11,4 m³/min in den zweiten Strang ein

Der **E-Mail-Service** für Produktionsverantwortliche und Investitions-Entscheider der produzierenden Industrie!

Aktuelle Informationen zu Lösungen für die betriebliche Wertschöpfungskette in der Produktion.

DIE THEMEN:

- SMART PRODUCTION
- BETRIEBSTECHNIK
- INTRALOGISTIK
- WARTUNG-UND INSTANDHALTUNG



Hema erhält Gütesiegel „Sicher mit System“

Die Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM) hat die Hema Maschinen- und Apparateschutz GmbH aus Seligenstadt mit dem Gütesiegel „Sicher mit System“ ausgezeichnet.

[Weiterlesen](#)

Anzeige



Log Out – Tag Out – LOTO auf dem Vormarsch!

In der Praxis kommt das LOTO-Verfahren immer häufiger zum Einsatz, wenn es um die Vermeidung von Gefahren durch Restenergien geht. Werden auch Sie in unserem Zertifikatslehrgang zum „Certified LOTO-Experte“ und lernen Sie, Energien zu identifizieren, sichere Prozesse zu erstellen und dadurch Ihre Kollegen optimal zu schützen.

[Zur Anmeldung](#)



**ERSCHEINT
14-MAL
IM JAHR**

**Jetzt
kostenlos
anmelden!**



http://bit.ly/VFV_Newsletter

Druckluft trifft Kraft-Wärme-Kopplung

Kosten sparen mit Druckluft aus gasmotorischem Antrieb



Die Möglichkeit, mit einem Druckluft-Wärme-Kraftwerk einen erheblichen Teil der Energiekosten für die Druckluftherzeugung einzusparen und gleichzeitig auch die Umwelt zu schonen, ist vielen noch nicht bekannt. Dabei sind entsprechende Produkte wie das Modell HWV 20 von Energiewerkstatt seit über vier Jahren als Serienprodukt auf dem Markt. Die inzwischen gesammelten Erfahrungen der Referenzkunden geben dem Konzept Recht.

Druckluft gilt bislang als eine der teuersten Energieformen. Dies hängt in erster Linie damit zusammen, dass die Druckluft in der Regel mittels elektrischer Energie erzeugt wird, die vergleichsweise teuer ist. Ein weiterer Nachteil der Druckluftherzeugung mit elektrisch betriebener Kompressoren ist, dass physikalisch bedingt ein Großteil der Energie in Wärme umgewandelt wird und nur ca. 10% der Energie für Druckluft verwendet werden kann. Moderne Kompressorsysteme mit Wärmerückgewinnungsfunktion können die Abwärme immerhin nutzbar machen, jedoch nur auf einem relativ geringen Wärmeniveau. Somit wird die Nutzung als industrielle Prozesswärme in den meisten Fällen uninteressant.

Gas statt Strom

Um die hohen Kosten für die Druckluftherzeugung zu senken, kamen einige Unternehmen auf die Idee, Blockheizkraftwerke (BHKW) einzusetzen, um mit Hilfe eines

Verbrennungsmotors in Kraft-Wärme-Kopplung den Strom für die Kompressoren günstiger und effizienter zu erzeugen. Diese grundsätzlich gute Idee führt jedoch auch zu Energieverlusten. Zum einen bei der Stromerzeugung durch das BHKW, zum anderen bei der Umwandlung von elektrischer Energie in Druckluft. Hinzu kommt, dass für den Strom über den Umweg stromproduzierendes BHKW auch ganz oder teilweise EEG-Umlage fällig wird.

Dies nahm Energiewerkstatt als erfahrener Hersteller von Blockheizkraftwerken zum Anlass, ein neues Konzept zu entwickeln, das diese Nachteile kompensiert. Mit dem Druckluft-Wärme-Kraftwerk wird ein gasbetriebener Verbrennungsmotor genutzt, um einen Schraubenverdichter direkt anzutreiben. Durch die direkte Kopplung werden die Energieverluste deutlich reduziert und somit entsteht ein hocheffizientes Produkt der Kraft-Wärme-Kopplung.

Der wesentlichste Kosteneinspareffekt entsteht jedoch, weil als Energie kein teurer

Strom, sondern vergleichsweise kostengünstiges Gas genutzt wird. Im Mittel liegt bei Industriekunden der Gaspreis bei etwa 3,5 ct/kWh, während der Strompreis etwa 18 ct/kWh, also mehr als ein Vierfaches, beträgt. Somit entsteht bei den Betriebskosten ein Einsparpotenzial von bis zu 60 %, was zu 40 % weniger Gesamtkosten für die Druckluft-erzeugung führt (unter Berücksichtigung der Investitions- und Wartungskosten). Dieser Einspareffekt wird sich voraussichtlich noch verstärken, da laut Experten mit weiter steigenden Strompreisen zu rechnen ist.

Ein zusätzlicher Vorteil des Konzeptes ist, dass der Verbrennungsmotor ein im Vergleich zu Elektrokompressoren deutlich höheres Temperaturniveau ermöglicht. Mit Heizungsvorlauftemperaturen bis zu 95 °C wird der Einsatz auch für die industrielle Prozesswärmeerzeugung interessant, beispielsweise für die Kunststoffformung oder zur Beheizung von galvanischen Bädern.

Integration in Druckluftsysteme rechnet sich

Wie andere Maschinen der Kraft-Wärme-Kopplung ist auch ein Druckluft-Wärme-Kraftwerk am wirtschaftlichsten, wenn es über das Jahr gesehen eine möglichst hohe Gesamtauslastung hat. Ab einer jährlichen Laufleistung von ca. 5 000 Betriebsstunden ist mit einer Amortisationszeit von deutlich unter drei Jahren zu rechnen. Bedingung hierfür ist eine entsprechende Grundlast für Wärme und Druckluft. Ein Druckluft-Wärme-Kraftwerk ist somit eine Ideallösung für die Grundlast-erzeugung, während Spitzenlasten und Redundanzen weiterhin durch konventionelle Kompressoren oder Heizkessel übernommen werden. In den meisten Betrieben können hierzu die bereits vorhandenen Geräte weiter verwendet werden. Das Druckluft-Wärme-Kraftwerk wird zusätzlich installiert und verbessert während des Betriebs die Effizienz und Wirtschaftlichkeit der gesamten Druckluft-erzeugung deutlich.

Als einer der ersten Anbieter auf dem Markt hat Energiewerkstatt bereits einige Kunden von dieser Technik überzeugen können. Beispielsweise hat die Behr-Hella ThermoControl GmbH – ein renommierter Automobilzulieferer aus Lippstadt – ein Druckluft-Wärme-Kraftwerk nun seit über zwei Jahren in Betrieb und spart damit nachweislich jährlich mindestens 20 000 Euro bei der Druckluftproduktion ein.

Interessant ist das Produkt auch für Wärme- und Druckluftcontracting. Aufgrund der hervorragenden Wirtschaftlichkeit erschließen sich hier neue interessante Geschäftsfelder. Ein großer Energieversorger – die Städtische Werke AG aus Kassel – setzt das Druckluft-Wärme-Kraftwerk beispielsweise seit fast vier Jahren als Teil eines Gesamtkonzeptes bei einem großen Verpa-

Druckluft und Wärme für viele Industriebereiche

Das Druckluft-Wärme-Kraftwerk ist überall dort einsetzbar, wo Druckluft und Wärme als Grundlast im Mehrschichtbetrieb benötigt werden. Das Modell HWV 20 von Energiewerkstatt wird bereits erfolgreich unter anderem in Betrieben in der Lebensmittel-, Automobilzulieferer- und Papierindustrie betrieben. Weitere Anwender sind Unternehmen aus der Galvanik sowie der Kunststoffverarbeitung.

ckungshersteller ein und erzielt damit eine deutlich bessere Wirtschaftlichkeit als bei einer konventionellen Erzeugerlösung.

Auch für die Kälteerzeugung erweist sich die Technik als vorteilhaft, sofern diese mit Ab- oder Adsorptionskältemaschinen gekoppelt wird. Auf diese Art betreibt ein Kunde aus der Elektronikbranche erfolgreich ein Druckluft-Wärme-Kraftwerk, um damit die erzeugte Wärme in Kälte umzuwandeln und so die Fertigungsstätten zu kühlen.

Nicht nur wirtschaftlich, sondern auch ökologisch sinnvoll

Auch wenn es in Zeiten von wachsender Elektromobilität widersprüchlich erscheint, so ist die Lösung, mit einem Verbrennungsmotor Druckluft zu erzeugen, auch eine umweltschonende Maßnahme. Ein Elektromotor ist sowohl im Pkw als auch als Verdichterantrieb immer nur so umweltfreundlich, wie der Strom erzeugt wird, mit dem er betrieben wird. Zurzeit enthält der deutsche Strom-Mix noch zu über 40 Prozent Strom aus Kohlekraftwerken. Diese nutzen einen Großteil der eingesetzten Energie nicht effizient und sind somit für hohe CO₂- und Schadstoffemissionen verantwortlich. Gas hingegen ist ein vergleichsweise sauberer Brennstoff, der kaum Schadstoffe wie z. B. Stickoxide oder Feinstaub produziert. Weiterhin wird im Druckluft-Wärme-Kraftwerk die bei der Verbrennung entstehende Wärme nahezu vollständig genutzt, während sie in den meisten stromerzeugenden Kohlekraftwerken lediglich in Kühltürmen an die Umwelt abgegeben wird. Somit können die CO₂-Emissionen für die Druckluft-erzeugung durch den Einsatz eines Druckluft-Wärme-Kraftwerks um bis zu 60 % gesenkt werden. Folglich ist die Technik nicht nur eine kostensenkende, sondern auch eine ökologisch sinnvolle Maßnahme.

Bilder: Energiewerkstatt, Adobe Stock/puck-illustrations

www.energiwerkstatt.de

EINSPARUNGS- POTENTIAL SICHTBAR MACHEN.

MIT THERMISCHEN DURCHFLUSSMESSERN FÜR GASE.



Digitale Schnittstellen:
Modbus RTU, M-Bus, IO-Link



EE741

MODULARER DURCHFLUSSMESSER

Die thermischen Durchflussmesser von E+E Elektronik sorgen für mehr Transparenz beim Medienverbrauch und helfen, Betriebskosten zu senken. Der EE741 misst den Massen- oder Normvolumenstrom von nicht korrosiven Gasen wie z. B. Stickstoff, Sauerstoff, CO₂ oder Argon. Aufgrund der hohen Messgenauigkeit können selbst kleinste Volumenströme präzise erfasst und Leckagen frühzeitig erkannt werden. Durch den modularen Aufbau eignet sich der kompakte Durchflussmesser für verschiedene Rohrdurchmesser von DN15 bis DN50.

www.thermische-durchflussmesser.com

E+E
ELEKTRONIK®

YOUR PARTNER IN SENSOR TECHNOLOGY

Multiple drehzahlgeregelte Kompressorstationen effizienter steuern

Die neue Controller-Generation von Airleader wartet mit einer Reihe interessanter Funktionen auf. Speziell in Kompressorstationen mit mehreren drehzahlgeregelten Verdichtern – ein deutlich festzustellender Trend – wird damit das Schaltverhalten und die Effizienzsteigerung stark verbessert – und das herstellerübergreifend. Die Optimierung wird durch die aktive Beeinflussung in Richtung effizientester Drehzahl sowie die Definition effizienter Regelbereiche erreicht. Eine Einpassung spezifisch besserer Fix-Speed-Kompressoren ist ebenso wie die Kombination von Halblast-

kompressoren und drehzahlgeregelten Kompressoren problemlos möglich. Weitere Verbesserungen betreffen die Ausgabe von relevanten Informationen über den integrierten



7“-Touchscreen. Peripherie-Alarmierungen z.B. von Trocknern, Kondensatableitern, Sensorgrenzwertüberschreitungen, ... werden im Display vor Ort sichtbar und quittierbar – einschließlich Abruf der Historie (Fehlerreport). Die Integration von Peripheriegeräten wurde ebenfalls erleichtert: Die neue Modbus-Datenintegration (TCP und RTU) ermöglicht jetzt viel einfacher, modbusfähige Sensorik per Buskabel einzulesen. Sensordaten wie Kompressorleistungen, Taupunkte, Temperaturen usw. stehen damit ohne großen Verdrahtungsaufwand für die Überwachung und als Grundlage der vorbeugenden Instandhaltung zur Verfügung. Selbstverständlich können alle Daten und Zustände per OPC-(UA und DA) und Modbus-Server an übergeordnete Leitsysteme (ZLT/GLT) durchgereicht werden.

Alle aktuell verfügbaren Airleader-Steuerungsvarianten verfügen nun über einen WLAN-Hotspot. Das ermöglicht bei schwierig zugänglichen Installationen ein bequemes Konfigurieren per Smart Device (Laptop, Smartphone) vor Ort. Ein Firmware-Upgrade ist ab der Baureihe 2403 per USB-Stick einfach und durch den Betreiber selbst möglich – wie im übrigen alle Airleader-Einstellungen einfach durch den Betreiber selbst konfiguriert und angepasst werden können.

www.airleader.de

Neues bei mobilen Kolbenkompressoren

Verschiedene Modelle seiner mobilen Kolbenkompressoren der Reko-Baureihe hat Renner mit mehr Power ausgestattet: Der Kolbenkompressor Reko 350W/22 ersetzt das Modell 320W/24. Der „Neue“ verfügt jetzt über 2,2 anstatt zuvor 1,8 kW Antriebsleistung. Außerdem ist er zusätzlich serienmäßig mit einer robusten Klauen-



kupplung ausgestattet. Das Modell Reko 350W/24 löst den 270W/25 ab. Dieser hat jetzt ebenfalls eine Antriebsleistung von 2,2 anstelle von 1,8 kW. Zudem ersetzt der Reko 270W/50 den 270W/40. Dessen Druckluftbehälter fasst jetzt 50 statt 36 Liter.

www.renner-kompressoren.de

Neue Koaleszenz- und Aktivkohlefilter für eine effiziente Druckluftaufbereitung

Atlas Copco erweitert seine Baureihen an Vor- und Aktivkohlefiltern: Die Komponenten senken den Druckabfall und steigern die Verfügbarkeit der Druckluftversorgung. Die QDT-Baureihe wird um fünf Behälter für einen Betriebsüberdruck bis 16 bar erweitert. Die hocheffizienten Aktivkohlefilter entfernen zuverlässig Kohlen-



wasserstoffe, Öldämpfe und Gerüche aus der Druckluft. Die Aktivkohleschichten senken den Restölgehalt per Adsorption auf unter 0,003 mg/m³. Mit Wartungsintervallen von 8 000 oder 12 000 Stunden und Durchflussraten zwischen 1 500 und 6 500 Normkubikmetern pro Stunde findet sich in der QDT-Baureihe jetzt für alle Kompressoren mit Leistungen bis zu 750 kW eine passende Lösung. Weiterhin sind bei Atlas Copco nun die beiden Vorfilter UD+ 850T und

UD+ 1100T erhältlich. Die neuen Aluminium-Doppelfiltermodelle eignen sich für einen Betriebsüberdruck bis 16 bar. Sie entfernen Öl-Aerosolpartikel, Nassstaub und Wassertropfen aus dem Luftstrom. Die patentierten Öl-Koaleszenzfilter der UD+-Baureihe ersetzen zwei herkömmliche 1-µm- und 0,1-µm-Koaleszenzfilter durch einen einzigen Filter.

www.atlascopco.com

Kompakte Softstartventile mit verdoppeltem Durchfluss

SMC hat seine für den Einsatz in Druckluftleitungen konzipierten Softstartventile der Serie AV-A verbessert. Die Verdoppelung der Durchflussleistung auf bis zu 13 400 l/min erhöht die Einsatzmöglichkeiten erheblich. Sie sind perfekt für den langsamen Druckaufbau, z. B. bei der Inbetriebnahme, geeignet, aber auch



zum schnellen Entlüften pneumatischer Anlagen etwa beim Abschalten. Die Zeitdauer des Druckaufbaus ist mit einem Nadelventil einstellbar. Durch das vergrößerte Volumen verkürzt sich die Füllzeit um 50 %. Trotz dieser deutlichen Leistungssteigerung ist es den SMC Ingenieuren gleichzeitig gelungen, die Bauform

der neuen Modelle kompakter zu gestalten: Durch die Integration des Schalldämpfers in das Gehäuse lassen sich je nach Modell zwischen 37 und 92 mm Platz einsparen. In Sachen Leistungsaufnahme sind die Softstartventile der AV-A-Serie extrem enthaltlos. Lediglich 0,35 Watt stehen den 1,8 Watt der Vorgängerserie gegenüber. Diese erhebliche Verbesserung geht im Wesentlichen auf ein neues Pilotventil und eine verbesserte Innenkonstruktion zurück.

Insgesamt umfasst das aktuelle AV-A-Sortiment vier Modellreihen in den Baugrößen 20, 30, 40 und 50 mit den Anschlussgrößen 1/4“, 3/8“ und 1/2“ sowie 3/4“ und 1“ in der Baugröße 50. Der Durchfluss variiert je nach Modell mit einem max. Durchfluss von 13 400 l/min in der größten Ausführung. Die Angaben gelten für einen Eingangsdruck von 0,6 MPa (relativer Druck) und einen Druckabfall von 0,1 MPa.

www.smc.eu/de

Maßgeschneiderte Hoch- und Mitteldrucklösungen aus einer Hand

Neben Kompressoren und Gasverdichtern bietet Sauer Compressors auch ein umfangreiches speziell auf Mittel- und Hochdrucklösungen zugeschnittenes Zubehörprogramm. Ein wichtiger Baustein ist die neue Kompressorsteuerung Sauer ecc 4.0. Ihr liegt ein intelligentes Baukastenprinzip zugrunde, das eine exakte Anpassung an die individuelle Ausführung des Kompressors ermöglicht. Die Steuerung unterstützt zudem die Kommunikation über alle gängigen Interfaces und lässt sich damit problemlos in übergeordnete Systeme integrieren. Im Betrieb überzeugt die Neuentwicklung durch eine einfache und intuitive Bedienbarkeit per 7"-Touchdisplay.

Auch in den Bereichen Trocknung und Speicherung bietet Sauer Lösungen, die individuell auf die Anforderungen der jeweiligen Anwendung abgestimmt sind. So führt Sauer zwei Trocknerserien



speziell für Hochdruckanwendungen. Die Hochdruck-Kältetrockner der Serie Sauer SRD eignen sich für die Trocknung von Luft und Gasen mit Enddrücken bis zu 420 bar(ü) und erzielen Drucktaupunkt von 3 bis 5 °C. Sie sind ebenfalls als Gaskühler einsetzbar. Die Hochdruck-Adsorptionstrockner der Serie Sauer SDD hingegen erzielen zuverlässige Drucktaupunkte von bis zu -40 °C bei Enddrücken bis 350 bar(ü). Sie sind speziell für die Verwendung mit Sauer Hochdruckkompressoren ausgelegt und optimiert.

Ebenfalls erhältlich sind eine große Auswahl an Hochdruck-Speichersystemen für feuchte und trockene Gase mit Kapazitäten bis zu 600 l und Drücke bis 350 bar(ü) sowie Lösungen für das Kondensatmanagement.

www.sauercompressors.com

Neue App für die Kondensatableiterprüfung



Mit der SteamExpert App für das mobile Prüfgerät Sonophone erweitert der Ultraschallspezialist Sonotec sein Portfolio um eine speziell für die Kondensatableiterprüfung entwickelte Softwareanwendung. „Die App beschleunigt den Workflow bei der Kondensatableiterprüfung. Instandhalter werden durch den gesamten Prüfvorgang intuitiv geführt. Über ein Ampelsystem kann sofort vor Ort dokumentiert werden, wie sich der Zustand des Kondensatableiters verändert hat. Dementsprechend frühzeitig können defekte Kondensatableiter erkannt und ausgetauscht werden.“

www.sonotec.de

WIE SICHER, REIN UND ZUVERLÄSSIG IST IHRE PROZESSLUFT IN SENSIBLEN BEREICHEN WIRKLICH?



LET'S TALK

Dirk Koob, Geschäftsführer AERZEN Deutschland GmbH & Co. KG

+49 5154 815666 dirk.koob@aerzener.de

Vor allem bei sensiblen Gütern muss die pneumatische Förderung absolut risikofrei sein. Nur so bleiben Reinheit und Qualität erhalten. Aber nicht nur die Verschmutzung des Schüttguts, sondern auch eine Kontamination des gesamten Systems hätte fatale Folgen. Vertrauen Sie auf AERZEN Gebläse und Verdichter-Aggregate: ölfrei gemäß ISO 8573-1 (Ölfreiheit Klasse 0), dazu äußerst robust und langlebig. AERZEN bietet Ihnen für jede Anwendung das richtige Produkt – drei Technologien, maximal zuverlässig.

www.aerzen.com



AERZEN
EXPECT PERFORMANCE

Digitale Verdichter- und Gebläsetechnik



Mit datenbasierten Services wie AERprogress eröffnen sich für Betreiber von Prozess- und Druckluftaggregaten branchenübergreifend neue Möglichkeiten zur ressourcenschonenden, energieeffizienten Gestaltung von Prozessen. Aus Sicht des Betreibers ist der Wandel hin zu vernetzten Verdichter- und Gebläseaggregaten gleich in mehrfacher Hinsicht attraktiv. Zum einen erlaubt die umfangreiche Erfassung und Auswertung energiebezogener Prozessdaten die effiziente Steuerung der Aggregate im Verbund – dadurch können Energiekosten und CO₂-Emissionen spürbar gesenkt werden. Zum anderen profitieren Betreiber von mehr Prozesssicherheit, Transparenz und Zuverlässigkeit. Die Erfassung aller relevanten Betriebsdaten gibt Aufschluss über die Abläufe rund um den Verdichtungsprozess. Diese Informationen können genutzt werden, um moderne und datengestützte Wartungs- und Instandhaltungskonzepte zu realisieren. Der Vorteil: Durch die zustandsbasierte Wartung und Instandhaltung der Anlagen werden Störfälle reduziert und Stillstandzeiten minimiert.

www.aerzen.com

Neue Generation katalytische Konverter für konstant ölfreie Druckluft

Bei hochsensiblen Anwendungen beispielsweise in der Lebensmittel-, Pharma-, Automobil- oder Elektronikindustrie stößt die konventionelle Druckluftaufbereitung bezogen auf Öldampf an ihre Grenzen. Der katalytische Konverter Bekokat hingegen ermöglicht konstant öl- und keimfreie Druckluft entsprechend ISO 8573-1, Klasse 1 oder besser. Das TÜV-zertifizierte Gerät von Beko Technologies wandelt Kohlenwasserstoffe durch Totaloxidation vollständig in Kohlendioxid und Wasser um. Anwender erhalten ölfreie Druckluft mit einem maximalen Restölgehalt von kaum mehr messbaren 0,003 mg/m³. Das anfallende Kondensat ist ebenfalls ölfrei und kann in die Kanalisation eingeleitet werden.

Aktuell präsentiert der Hersteller die nächste Generation der bewährten Katalysertechnik. Der Bekokat ist nun durch eine neue Steuerung noch intelligenter und digital vernetzbar. Darüber hinaus wurden die Leistung weiter optimiert und das Anlagendesign aufgefrischt. Den Bekokat gibt es in sechs Anlagentypen für einen Volumenstrom von bis zu 20 m³/min. Auch bestehende Kompressorstationen können einfach nachgerüstet werden. Je nach Anforderung erfolgt die Installation zentral in einer Druckluftaufbereitung, in Teilsträngen oder auch in direkter Nähe zum Druckluftverbraucher.



www.beko-technologies.com

IMPRESSUM

DER BETRIEBSLEITER

erscheint 2020 im 61. Jahrgang, ISSN 0344-5941

Redaktion

Chefredakteurin: Dipl.-Ing. (FH) Nicole Steinicke, Tel.: 06131/992-350, E-Mail: n.steinicke@vfmz.de (verantwortlich für den redaktionellen Inhalt)

Stv. Chefredakteurin: Dipl.-Ing. (FH) Martina Klein (mak), Tel.: 06131/992-201, E-Mail: m.klein@vfmz.de

Redakteurin: Dipl.-Geogr. Martina Laun (ml), Tel.: 06131/992-233, E-Mail: m.laun@vfmz.de

Redaktionsassistentz: Melanie Lerch, Tel.: 06131/992-261, E-Mail: m.lerch@vfmz.de,

Petra Weidt, Tel.: 06131/992-371, E-Mail: p.weidt@vfmz.de,

Ulla Winter, Tel.: 06131/992-347, E-Mail: u.winter@vfmz.de, (Redaktionsadresse siehe Verlag)

Gestaltung

Sonja Daniel, Anette Fröder, Anna Schätzlein, Mario Wüst

Chef vom Dienst

Dipl.-Ing. (FH) Winfried Bauer

Sales

Oliver Jennen, Tel.: 06131/992-262, E-Mail: o.jennen@vfmz.de

Andreas Zepig, Tel.: 06131/992-206, E-Mail: a.zepig@vfmz.de

Nevenka Islamovic, Auftragsdisposition
Tel.: 06131/992-113, E-Mail: n.islamovic@vfmz.de
Anzeigenpreisliste Nr. 59: gültig ab 1. Oktober 2020

Leserservice

vertriebsunion meynen GmbH & Co. KG, Große Hub 10, 65344 Eltville, Tel.: 06123/9238-266

Bitte teilen Sie uns Anschriften- und sonstige Änderungen Ihrer Bezugsdaten schriftlich mit (Fax: 06123/9238-267, E-Mail: vfv@vertriebsunion.de).

Preise und Lieferbedingungen:

Einzelheftpreis: € 11,50 (zzgl. Versandkosten)
Jahresabonnement: Inland: € 86,- (inkl. Versandkosten)
Ausland: € 102,- (inkl. Versandkosten)

Abonnements verlängern sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn sie nicht spätestens vier Wochen vor Ablauf des Bezugsjahres schriftlich gekündigt werden.

Verlag

Vereinigte Fachverlage GmbH
Lise-Meitner-Straße 2, 55129 Mainz
Postfach 100465, 55135 Mainz
Tel.: 06131/992-0, Fax: 06131/992-100
E-Mail: info@vfmz.de,

www.vereinigte-fachverlage.de
Ein Unternehmen der Cahensly Medien
Handelsregister-Nr. HRB 2270, Amtsgericht Mainz
Umsatzsteuer-ID: DE 149063659

Geschäftsführer: Dr. Olaf Theisen, Matthias Niewiem

Verlagsleiter: Dr. Michael Werner, Tel.: 06131/992-401

Head of Sales: Beatrice Thomas-Meyer, Tel.: 06131/992-265, E-Mail: b.thomas-meyer@vfmz.de (verantwortlich für den Anzeigenteil)

Vertrieb: Sarina Granzin, Tel.: 06131/992-148, E-Mail: s.granzin@vfmz.de

Druck und Verarbeitung

Westdeutsche Verlags- und Druckerei GmbH
Kurfürstenstraße 4 - 6, 64546 Mörfelden-Walldorf

Datenspeicherung

Ihre Daten werden von der Vereinigte Fachverlage GmbH gespeichert, um Ihnen berufsbezogene, hochwertige Informationen zukommen zu lassen. Sowie möglicherweise von

ausgewählten Unternehmen genutzt, um Sie über berufsbezogene Produkte und Dienstleistungen zu informieren. Dieser Speicherung und Nutzung kann jederzeit schriftlich beim Verlag widersprochen werden (vertrieb@vfmz.de).

Die Zeitschrift sowie alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit der Annahme des redaktionellen Contents (Texte, Fotos, Grafiken etc.) und seiner Veröffentlichung in dieser Zeitschrift geht das umfassende, ausschließliche, räumlich, zeitlich und inhaltlich unbeschränkte Nutzungsrecht auf den Verlag über. Dies umfasst insbesondere das Recht zur Veröffentlichung in Printmedien aller Art sowie entsprechender Vervielfältigung und Verbreitung, das Recht zur Bearbeitung, Umgestaltung und Übersetzung, das Recht zur Nutzung für eigene Werbezwecke, das Recht zur elektronischen/digitalen Verwertung, z.B. Speicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen, zur Veröffentlichung in Datennetzen sowie Datenträger jedweder Art, wie z.B. die Darstellung im Rahmen von Internet- und Online-Dienstleistungen, CD-ROM, CD und DVD und der Datenbanknutzung und das Recht, die vorgenannten Nutzungsrechte auf Dritte zu übertragen, d.h. Nachdruckrechte einzuräumen. Eine Haftung für die Richtigkeit des redaktionellen Contents kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden. Signierte Beiträge stellen nicht unbedingt die Ansicht der Redaktion dar. Für unverlangt eingesandte Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Grundsätzlich dürfen nur Werke eingesandt werden, über deren Nutzungsrechte der Einsender verfügt, und die nicht gleichzeitig an anderer Stelle zur Veröffentlichung eingereicht oder bereits veröffentlicht wurden.

Datenschutzerklärung: ds-vfvfmz.de

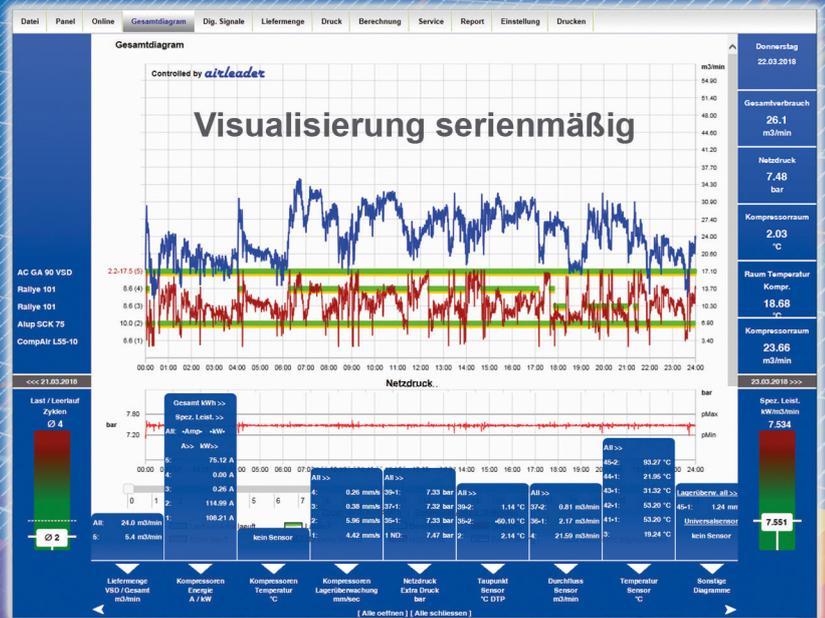
Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen.



Mitglied der Informations-Gemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e. V. (IVW), Berlin.

Kompetenz für Ihre Druckluftstation . . .

- optimiert automatisch
- selbstlernend
- 8-fache Trendberechnung
- ISO 50001 ready



- neue Generation -

Besonders niedrige Energiekosten
 Permanente Verbrauchsberechnung sorgt konsequent für den effektiven Einsatz der Kompressorenleistungen untereinander

Besonders niedrige Schaltfrequenz
 Airleader setzt dort an wo andere aufhören. Verlängert die Standzeiten aller mechanischen Bauteile der Kompressoren

Integration aller zusätzlichen Geräte
 kW, -Amperemessung, Drucktaupunkt, Temperatur, Flow, Lagerschwingung, Störmeldungen von Trockner, Filter, usw.

mögliche Einsparungen:

- 25 % Last kW
- 99 % Leerlauf kW
- 30 % Servicekosten
- 50 % Verschleiß



WF Steuerungstechnik GmbH
 Zeppelinstr. 7-9, D-75446 Wiernsheim
 Tel. +49 7044 911100, Fax +49 7044 5717
 info@airleader.de, www.airleader.de

airleader
 Kompressoren-Management

DER BETRIEBSLEITER



FACTORY.

AB JANUAR 2021:

**DAS KNOW-HOW FÜR IHRE
PRODUKTION DER ZUKUNFT!**

Aus DER BETRIEBSLEITER wird MY FACTORY mit den entscheidenden Themen und Lösungen für Ihre Production Excellence! Finden Sie alles über neue Technologien und Lösungen für die Produktion im neuen Magazin MY FACTORY*.

- SMART PRODUCTION
- BETRIEBSTECHNIK
- INTRALOGISTIK
- WARTUNG-UND INSTANDHALTUNG

*Empfänger der Fachzeitschrift DER BETRIEBSLEITER erhalten ab Januar 2021 das neue Magazin MY FACTORY. Freuen Sie sich auf die Produktion der Zukunft!

