SIKORA EXTRA

Ihr Magazin für Inspektion | Sortierung | Analyse

Sonderthema:
SIKORA auf der wire 2018 **04**
Entdecken Sie Systeme zur Inspektion und Analyse

Im Interview: Lee Weng Kian 09
Leiter SIKORA SOUTHEAST ASIA

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

die SIKORA AG feiert. Vor 45 Jahren, am 1.11.1973, gründete Harald Sikora das Unternehmen, zunächst als 1-Mann-Betrieb. Nach den Anfängen im Draht- und Kabelmarkt ist SIKORA mittlerweile auch in den Bereichen Kunststoff sowie Rohr und Schlauch erfolgreich tätig. Heute zählen wir weltweit über 250 Mitarbeiter zur SIKORA Gruppe. Als kompetenter Partner versorgen wir Sie mit zukunftsweisenden Technologien, mit denen Sie Ihre Produktionsprozesse optimieren. Davon können Sie sich beispielsweise in diesem Jahr persönlich auf der wire in Düsseldorf überzeugen.

Besuchen Sie uns auf unserem Messestand in Halle 9, Stand A41. Wir freuen uns, Sie begrüßen zu dürfen. Es erwarten Sie innovative Systeme sowohl zur online Inspektion und Sortierung als auch zur offline Inspektion und Analyse von Kunststoffpellets, für eine optimale Materialqualität und höchste Prozesseffizienz. Mehr dazu finden Sie ab Seite 04.

Bedingt durch stetes Wachstum wird derzeit am SIKORA Hauptsitz in Bremen ein hochmodernes neues Produktionsgebäude errichtet. Der Neubau schafft mehr Fläche für eine effiziente Produktion und Logistik und bietet durch zusätzliche Kommunikationsbereiche Raum für kreative Ideen. Im Dezember letzten Jahres haben wir dafür den Grundstein gelegt. Lesen Sie mehr dazu auf Seite 07.

Mit unserem umfassenden Vertriebsnetzwerk gewährleisten wir, dass unsere Kunden weltweit gut beraten sind. Herr Lee Weng Kian, Leiter von SIKORA SOUTHEAST ASIA, berichtet auf Seite 9 von gegenwärtigen Entwicklungen im malaysischen Kunststoffmarkt.

Viel Freude beim Lesen!

Herzlichst,

Dr. Christian Frank
Vorstandsvorsitzender der SIKORA AG

Harry Prunk
Vorstand der SIKORA AG

v. l.: Dr. Christian Frank, Harry Prunk

INHALT

Entdecken Sie Systeme zur Inspektion und Analyse 04

Neues Produktionsgebäude in Bremen – Grundsteinlegung 07

SIKORA Service Smart Assistance Manager 08

Interview: Lee Weng Kian, Leiter SIKORA SEA 09

SIKORA Technologien: Industrie 4.0 10

Gewinnspiel 11

SEIT 45 JAHREN SIND WIR FÜR SIE DA!

INNOVATIVE SYSTEME ZUR INSPEKTION, SORTIERUNG & ANALYSE

SIKORA auf der wire 2018 – Besuchen Sie uns an Stand 9A41

Vom 16. bis 20. April 2018 findet in Düsseldorf die wire 2018 statt – und erneut stellt SIKORA innovative Inspektions-, Sortier- und Analysesysteme aus dem umfangreichen Produktportfolio aus. Auf dem Messestand 9A41 mit einer Fläche von 200 m² können die Besucher die neuesten technologischen Innovationen für die Qualitätskontrolle und Prozessoptimierung in der Kunststoffindustrie kennenlernen.

PURITY SCANNER – Online Inspektion und Sortierung

Der PURITY SCANNER ist ein beeindruckendes System, das die Vorteile eines Röntgenmesssystems mit denen eines optischen Systems intelligent kombiniert und Verunreinigungen sowohl in einem Pellet als auch auf der Pellet-Oberfläche erkennt und automatisch aussortiert.

Die Anwendung beider Technologien ist einzigartig und bietet der Industrie herausragende, neue Perspektiven. Mit der speziell entwickelten Röntgentechnologie ist der PURITY SCANNER das erste System, das selbst farbige (z. B. schwarze) Pellets auf Verunreinigungen inspiziert.

Der PURITY SCANNER ist damit das optimale online Inspektions- und Sortiergerät, das sowohl während der Material- und Granulat-Herstellung, beim Compounding, für Masterbatches und die weitere Kunststoffverarbeitung sowie während der Extrusion und Lohnsortierung zum Einsatz kommt.

Monitorbildanzeige detektierter Fehler durch Farbkamera – PURITY SCANNER ADVANCED

PURITY SCANNER ADVANCED

Der PURITY SCANNER ADVANCED bietet ein flexibles, adaptives Kamerakonzept, das je nach Art der erwarteten Kontaminationen und Anwendung mit unterschiedlichen Kameras ausgestattet ist. Neben den Röntgen- und optischen Kameras des PURITY SCANNERs setzt der PURITY SCANNER ADVANCED mit Infrarot- und Farbkameras auch auf die Erkennung von Kreuzkontaminationen. Bis zu fünf Kameras können im PURITY SCANNER ADVANCED eingesetzt und somit an die jeweiligen Erfordernisse angepasst werden.

Wettbewerbsvorteil

Sowohl der PURITY SCANNER als auch der PURITY SCANNER ADVANCED sichern eine konstante Materialqualität, minimieren das Risiko möglicher Reklamationen und vermeiden Retouren durch verunreinigtes Material. Ein starker Wettbewerbsvorteil sowie eine schnelle Amortisation sind das Ergebnis dieser speziell auf die Anforderungen des Kunststoffmarktes zugeschnittenen Inspektions- und Sortiergeräte.

PURITY CONCEPT Systems

Qualität fordert Transparenz für stabile Prozesse – der Einsatzbereich der PURITY CONCEPT Systems ist vielseitig. Typisch sind Stichprobenanalysen im Fertigungsprozess und die Wareneingangsprüfung. Wählen können unsere Kunden zwischen Röntgentechnologie (X) oder optischen Sensoren (V).

Kombination aus on- und offline Inspektion und Analyse

Zur umfassenden Inspektion und Analyse von Pellets empfiehlt SIKORA die Kombination aus PURITY SCANNER/ADVANCED und PURITY CONCEPT Systems. Pellets, die online vom PURITY SCANNER/ADVANCED detektiert und aussortiert wurden, werden anschließend mit einem Analysegerät der PURITY CONCEPT Systems offline inspiziert, das einzelne kontaminierte Pellet identifiziert und analysiert. Durch die gesammelten Daten können Prozesse weiter verbessert und zukünftige Kontaminationen vermieden werden.

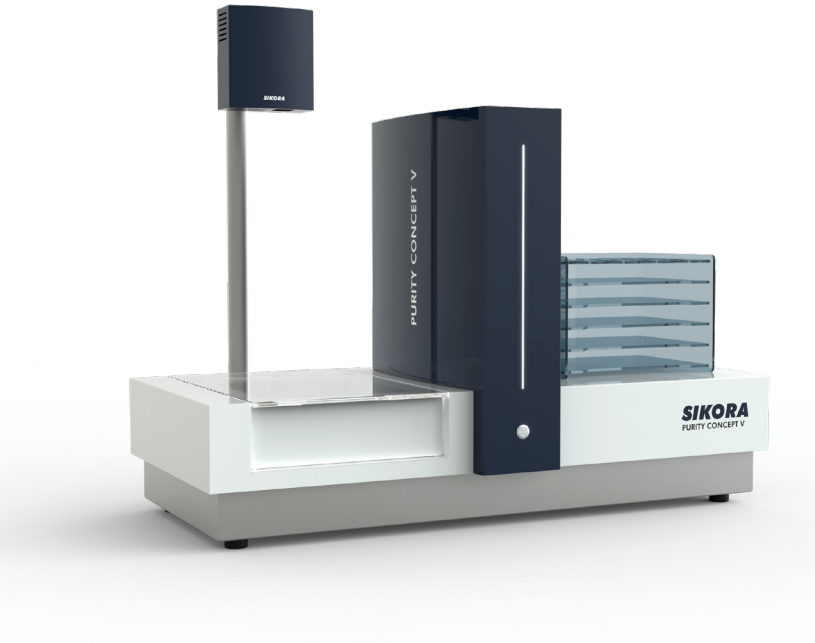
Optisches offline Inspektions- und Analysesystem PURITY CONCEPT V

Vergangenheit:
Manuelle Stichprobenanaylse am Leuchttisch

Intelligente Kombination aus Leuchttisch und automatischer Materialkontrolle
Das PURITY CONCEPT V (Visual) von SIKORA ist ein modernes offline System zur optischen Inspektion und Analyse von transparenten und farbigen Kunststoffpellets mittels eines intelligenten Leuchttisches. Dabei wird das zu prüfende Material automatisch durch das System geführt und Verunreinigungen, wie beispielsweise Black Specs, visualisiert. Das System eignet sich für die Stichprobenprüfung von produziertem Material oder für die Wareneingangskontrolle.

Stichprobenprüfungen von Pellets wurden bisher vor allem mit Leuchttischen durchgeführt. Dazu wurde das zu prüfende Material auf einem Tisch optisch beleuchtet und manuell durch den Bediener inspiziert. Diese Methode ist abhängig vom jeweiligen Prüfer und liefert eine eingeschränkte Wiederholgenauigkeit. Grenzen des Verfahrens sind damit die für das menschliche Auge erfassbare Größe der Verunreinigung sowie ihre Einteilung in Größenklassen. Alternative optische offline Inspektionsgeräte führen das Prüfmaterial in einen Trichter und durch einen Kanal in den Inspektionsbereich. Dabei werden Bilder des Materials nacheinander aufgenommen und verunreinigtes Material aussortiert. Aufgrund der Vermischung des aussortierten Materials sind jedoch eine eindeutige Zuordnung der Kontamination zum Bildmaterial sowie eine Nachkontrolle nicht möglich.

Zukunft:
Professionelle Inspektion und Analyse des Kunststoffmaterials mit optischer Kamera – PURITY CONCEPT V



Das PURITY CONCEPT V vereint die Vorteile eines Leuchttisches und ergänzt sie durch eine automatische offline Materialkontrolle. Das intelligente System führt Materialproben auf einem Tablett (Tray) durch den Inspektionsbereich. Das Material wird innerhalb von Sekunden automatisch durch die Farbkamera inspiziert und kontaminiertes Material direkt auf dem Tablett durch einen Beamer markiert. Durch die Auswertung der Bildaufnahmen werden Verunreinigungen auf der Oberfläche von transparentem und farbigem Material automatisch detektiert, visualisiert und ausgewertet. Eine klare Zuordnung der Kontamination und Nachkontrolle sind jederzeit möglich. Somit trägt das System maßgeblich zur Qualitätskontrolle und Prozessoptimierung bei.

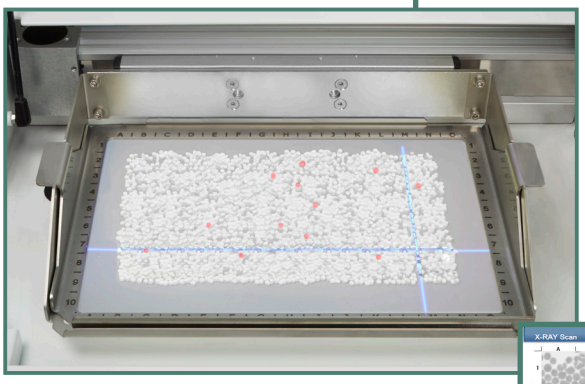
Röntgenbasiertes offline Inspektions- und Analysesystem PURITY CONCEPT X

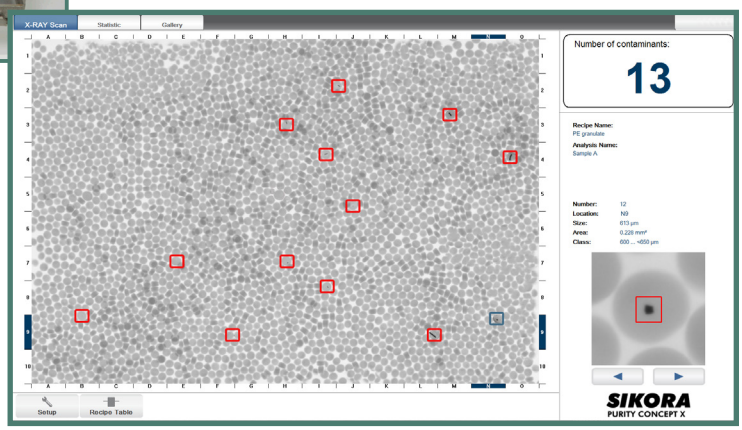
Das PURITY CONCEPT X basiert auf Röntgentechnologie und detektiert und analysiert beispielsweise metallische Kontaminationen innerhalb von transparenten und intransparenten Pellets und Flakes. Dabei hilft das unterschiedliche Dämpfungsverhalten der Kunststoffe und der Verunreinigungen, um kontaminierte Pellets zu detektieren.

Das gleiche Prinzip ermöglicht es Anwendern auch, Verunreinigungen oder Kreuzkontaminationen verschiedener Kunststoffmaterialien zu identifizieren – selbst wenn die Kunststoffpellets die gleiche Farbe haben.

Für die Inspektion werden die Pellets auf einem Tablett (Tray) positioniert. Das Tablett wird mit bis zu 200 ml Pellets (ca. 3.000 Stück) beladen, die innerhalb von Sekunden auf Kontaminationen untersucht und anschließend optisch hervorgehoben werden. Perfekter kann Qualitätskontrolle nicht sein.

PURITY CONCEPT X mit Analyse-Tray





Visualisierung der detektierten Kontaminationen am Monitor des angeschlossenen PCs sowie auf dem Geräte-Tray

STRATEGISCHES INVESTMENT IN DIE ZUKUNFT

Grundsteinlegung für das neue SIKORA Produktionsgebäude

Grundsteinlegung bei SIKORA: v. l. Jürgen Menke und Fikret Egi (Zechbau GmbH), Harald und Bernadette Sikora (SIKORA HOLDING), Jürgen Keil (Gruppe GME), Dr. Christian Frank und Harry Prunk (SIKORA AG)

Am 12. Dezember 2017 um 12:12 Uhr legte SIKORA im Beisein von Mitarbeitern und Geschäftspartnern den Grundstein für das neue Produktionsgebäude am Stammsitz in Bremen-Mahndorf. Die Erweiterung des Standortes schafft sowohl mehr Fläche für eine effiziente Fertigung und Logistik als auch Voraussetzungen für Kommunikation, Kreativität und Innovationen. Die Fertigstellung des Gebäudes ist für November 2018 geplant.

Das neue Produktionsgebäude bietet mit einer Nutzfläche von 7.000 qm auf drei Etagen nicht nur mehr Platz für Mitarbeiter und Produktion. Geplant sind auch Kommunikations- und Kreativbereiche, die Raum für neue Ideen und Innovationen schaffen. Genutzt wird die Erweiterung ebenfalls, um existierende Abläufe noch effizienter und innovativer zu gestalten. Die Einbeziehung aktueller Lean-Production-Konzepte ist hierbei zentraler Bestandteil, um die Produktivität zu steigern. Das Resultat ist eine effizientere und innovativere Fertigung zur Sicherstellung höchster Produktqualität sowie Liefertreue.

„Die Erweiterung am Produktionsstandort Bremen ist ein strategisches Investment in die Zukunft“, sagt Dr. Christian Frank, Vorstandsvorsitzender der SIKORA AG. „Wir investieren in weiteres Wachstum und globale Wettbewerbsfähigkeit.“ Starkes Wachstum sowie die Diversifizierung des Unternehmens in neue Märkte und einhergehende Neu- und Weiterentwicklungen von Technologien und Geräten gaben den Anstoß für die Erweiterung. „Mit unserer in den letzten Jahren stark gewachsenen Produktpalette für das Segment Kabel sowie dem Bereich Glasfasermesstechnik und der Rohr-, Schlauch-, Platten- und Kunststoffindustrie sind wir mit dem Bestandsgebäude an unsere Kapazitätsgrenze gestoßen“, sagt Dr. Christian Frank. Der Neubau bietet 350 % mehr Fläche für die stark wachsenden Geschäfte.

Die architektonische Umsetzung des Produktionsgebäudes erfolgt durch die Gruppe GME, welche bereits die drei vorherigen SIKORA Gebäude realisiert hat. „Wir haben eine optimale Lösung gefunden, die Moderne und Tradition vereint. Das spiegelt sich in der Gestaltung der Fassade und in der Einrichtungsplanung wider“, erklärt Jürgen Keil, Gesellschafter bei der Gruppe GME.

Die Produktion wurde für die Bauphase in ein 400 Meter entferntes Gebäude ausgelagert, sodass eine sehr kurze Anbindung zur Geschäftsführung, Verwaltung und dem Entwicklungsteam weiterhin gewährleistet ist.

Entwurf des neuen SIKORA Produktionsgebäudes

SIKORA SERVICE: SMART ASSISTANCE MANAGER (SAM)

Die SIKORA Service-Kompetenz in Kundenhand

Schnelle, kompetente und zuverlässige Service-Unterstützung für SIKORA Kunden auf der ganzen Welt – mit dem Smart Assistance Manager (SAM) wird SIKORA dieser Anforderung gerecht. Für Kunden bedeutet das signifikant effektiveren Support und somit optimierte Service-Prozesse.

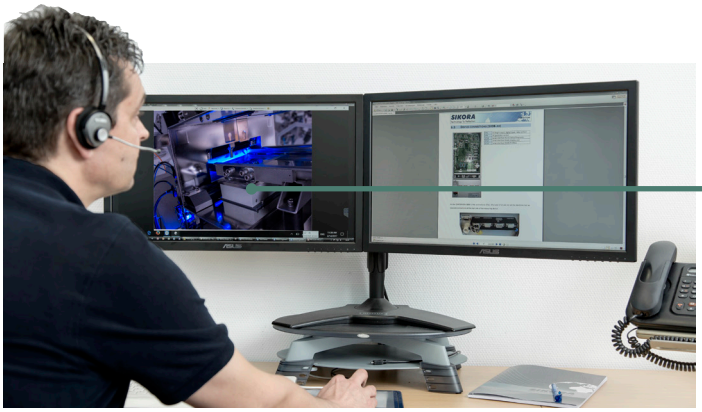
Das Gerät für den professionellen Service
Der SIKORA Smart Assistance Manager, kurz SAM, ist ein 13,3”-Tablet, optimiert für den Einsatz in der rauen Industrieumgebung.

Mit dem Smart Assistance Manager wird eine direkte Verbindung zu einem SIKORA Support-Mitarbeiter aufgebaut, sodass über die integrierte Video-Chat-Funktion (5 MP Kamera) Instruktionen für alle Wartungs-, Support- und Diagnoseaufgaben gegeben werden. In Echtzeit erhält der SIKORA Support-Mitarbeiter mit dem SAM direkten Zugriff auf das SIKORA Gerät für eine sofortige Diagnose. In gleicher Weise werden Software-Updates installiert.

Der Einsatz des Smart Assistance Managers beginnt bereits mit der Installation eines Inspektions- oder Analysegeräts. Kunden zeigen dem SIKORA Support mit dem SAM die Umgebungsbedingungen sowie den Linienaufbau. Der Support-Mitarbeiter berät gern zur bestmöglichen Installation, angefangen mit der Systempositionierung.

Dank vielseitiger Verbindungsmöglichkeiten – wie USB 3.0, RJ 45 Ethernet, Bluetooth 4.0 und dem LTE/UMTS Modul – und verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten, ist der Smart Assistance Manager ein wichtiger Bestandteil moderner Produktionslinien – beispielsweise zur Unterstützung von Wartungs- und Diagnosearbeiten – sowie jeder Smart Factory im Zeitalter der Industrie 4.0.

Ein individuell aufgesetztes Lizenzmodul garantiert immer die aktuellste Version der SIKORA Diagnose-Software, für eine Live-Session zur Betreuung oder als ein offline Diagnosesystem für alle SIKORA Mess-, Regel-, Inspektions-, Analyse- und Sortiersysteme.



SIKORA Smart Assistance Manager – die direkte Verbindung zum SIKORA Service

STARKES WACHSTUM IM MALAYSISCHEN KUNSTSTOFFMARKT ERWARTET

Interview mit Lee Weng Kian, Leiter SIKORA SOUTHEAST ASIA

Herr Kian, mit dem Office in Malaysia hat SIKORA im letzten Jahr seine 14. Niederlassung weltweit eröffnet. Wieso gerade in Malaysia?

Die Gründung von SIKORA SOUTHEAST ASIA ermöglicht einen schnellen und effizienten Support unserer Kunden in Malaysia, Indonesien, Thailand, den Philippinen, Singapur, Myanmar, Laos und Kambodscha. Südostasien und besonders Malaysia zeigen großes Potential im Kunststoffmarkt.

Allein für das Jahr 2017 war eine Wachstumsrate für den malaysischen Kunststoffmarkt von 10 % vorhergesagt. Das passt zum Anstieg der Investitionen in 2015 von 190 Millionen auf 320 Millionen Euro.* Hinzu kommen die stetig höheren Anforderungen an die Qualität der Kunststoffmaterialien.

Wir sehen einen klaren Trend, dass Akteure der Industrie ihren Fokus auf innovative Technologien zur Optimierung ihrer Produkte und Komponenten legen. Mit der Niederlassung in Malaysia wollen wir lokale Kunden mit den Vorteilen unserer Produkte und professionellem Support faszinieren und den Weg zu Prozessstabilität aufzeigen.

Was ist Ihrer Meinung nach der Grund für steigende Qualitätsanforderungen im Kunststoffbereich?

Schwankende Preise der Rohmaterialien sowie ein immer stärker werdendes Umweltbewusstsein sind nur einige Gründe für höhere Qualitätsansprüche. Je wiederholbarer hohe Qualität ist, desto stabiler können die Preise für Endprodukte sein und desto geringer ist die

Lee Weng Kian,
Leiter SIKORA SOUTHEAST ASIA

Ausschussrate, was für eine verbesserte Ökonomie sorgt. Darüber hinaus gibt es immer neue Einsatzgebiete und innovative Technologien in der Kunststoffproduktion und -verarbeitung, wie beispielsweise im Bereich Spritzguss, die höhere Reinheitsstandards mit sich bringen.

Wie unterstützen Sie Ihre Kunden, diese Standards einzuhalten und zu optimieren?

Die SIKORA online Inspektions- und Sortiergeräte PURITY SCANNER und PURITY SCANNER ADVANCED ermöglichen eine kontinuierliche Kontrolle der Materialqualität. Dank der flexiblen Analysegeräte der PURITY CONCEPT Systems lassen sich zudem Ursachen für die Verunreinigungen erkennen und eliminieren. Ich berate meine Kunden individuell und gemeinsam finden wir die passende Lösung zur Qualitätskontrolle und Prozessoptimierung in jeder Linie.

Herr Kian, vielen Dank für das Gespräch!

*Syed Rashid Ali: „MALASIA: More growth expected for Malaysian plastics industry“, unter https://www.gupta-verlag.com/news/industry/19986/malaysia-more-growth-expected-for-malaysian-plastics-industry (abgerufen 15.02.2018).

INDUSTRIE 4.0 UND IIOT*

Mit SIKORA Systemen die Zukunft gestalten

Der Begriff „Industrie 4.0" prägt – zusammen mit dem „Industrial Internet of Things" (IIoT) – den Diskurs um die Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit der Industrie. Durch die Vernetzung von Mensch, Maschine und Produktion im laufenden Fertigungsprozess soll eine selbstständige Steuerung der Produktion mittels intelligenter Maschinen ermöglicht werden. SIKORAs online Inspektions- und Sortiersysteme PURITY SCANNER und PURITY SCANNER ADVANCED sind mit Schnittstellen für Industrie 4.0 ausgestattet. Wie der Kunde davon profitiert, zeigt der folgende Überblick.

Datenübertragung

In der Produktionslinie erhält SIKORAs PURITY SCANNER bzw. PURITY SCANNER ADVANCED Sollwerte von der Speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) des Kunden und überträgt im Gegenzug Prozessdaten. Die erhaltenen Informationen sind die Basis zur Prozessoptimierung.

Visualisierung der Prozessdaten

Mit der Integration des ECOCONTROL Prozessorsystems von SIKORA in die Produktionslinie ergeben sich für den Kunden zahlreiche neue Vernetzungs- und Steuerungsmöglichkeiten im Umfeld Industrie 4.0. Der PURITY SCANNER/ ADVANCED wird an das ECOCONTROL angebunden. Dieses visualisiert die übertragenen Daten und erstellt Trend- und Statistikdaten. Weiterhin kann das ECOCONTROL die erfassten Produktionsdaten auf beliebige Anzeigesysteme an der Linie spiegeln, wo diese weiterverarbeitet werden können.

Datenaustausch mit IT-Systemen

Mit den SIKORA Prozessorgeräten ist das industrielle Netzwerkprotokoll OPC UA verfügbar, welches sich zunehmend als Standardsprache des IIoT durchsetzt und einen umfassenden Datenaustausch mit IT-Systemen erlaubt. Durch die Ausstattung mit weiteren gängigen Schnittstellen ist der PURITY SCANNER/ ADVANCED ferner Industrie 4.0 fähig und hardwareseitig optimal für zukünftige Entwicklungen ausgelegt.

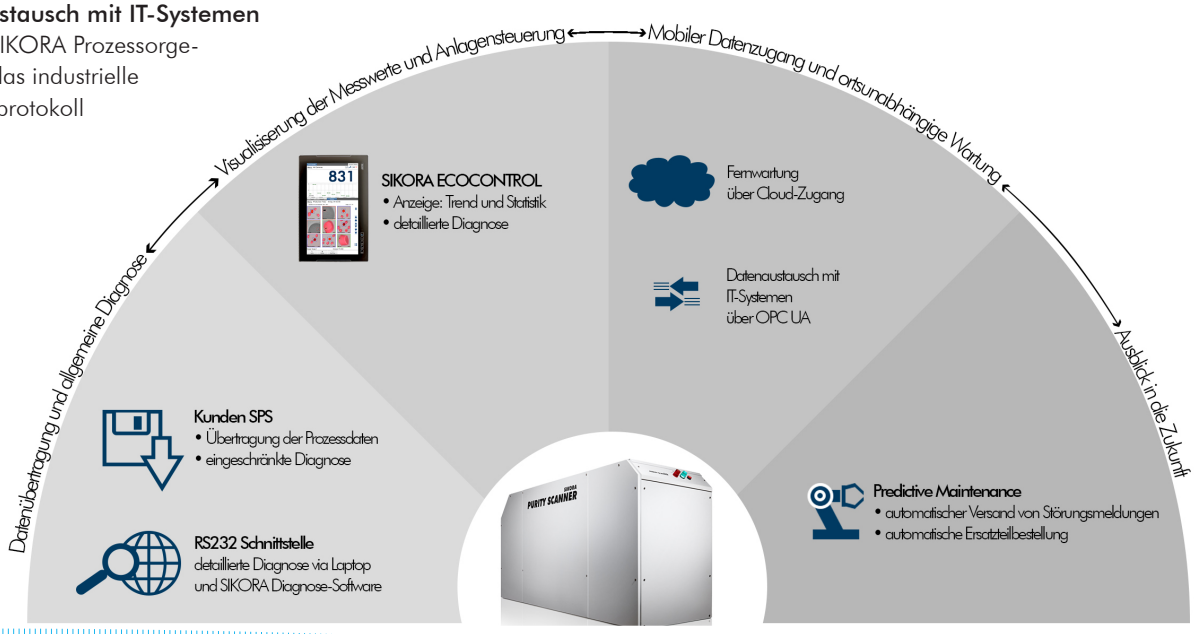
SIKORA Service

Auch der SIKORA Service bietet dem Kunden umfassende Service-Leistungen im Bereich Industrie 4.0. Hierzu zählt die Fernwartung über sichere Cloud-Zugänge für Kunden, welche zunehmend an Bedeutung gewinnt. Auch mit dem PURITY SCANNER/ADVANCED in Kombination mit dem ECOCONTROL ist eine Fernwartung über eine Ethernet-Schnittstelle möglich, sodass SIKORA Mitarbeiter bei Bedarf ortsunabhängig auf das System zugreifen können. Die Entwicklung spezieller, auf die individuellen Kundenbedürfnisse zugeschnittener Wartungssoftwares, welche eine vorausschauende Produktwartung („Predictive Maintenance") ermöglichen, wird in Zukunft ebenfalls realisierbar sein.

*Industrial Internet of Things

OFFLINE LABORGERÄTE

Die PURITY CONCEPT Systems verfügen als klassische Laborgeräte über alle gängigen PC-Schnittstellen wie LAN oder USB und profitieren dadurch von den zu erwartenden Entwicklungen der IT-Technologie.



GEWINNSPIEL

H	A	R	C	V	Ö	X	W	G	K	N	F	T	K	A
C	H	I	L	A	S	E	R	M	K	Ö	D	Ü	E	S
H	S	T	J	C	A	O	K	A	Q	F	P	M	F	U
H	L	O	D	F	L	H	Z	W	S	L	E	J	S	V
U	Ö	D	P	Ü	F	A	C	M	F	T	R	H	S	Y
Q	U	A	L	I	T	Ä	T	B	Z	J	F	A	J	I
Ö	F	S	T	V	M	S	A	W	H	G	E	X	L	Z
Z	S	B	A	R	J	K	C	S	W	L	K	Ä	R	X
A	W	I	J	Z	R	C	H	L	G	V	T	X	D	L
H	D	T	K	L	G	N	D	C	L	O	I	Ä	G	B
L	D	Ü	N	O	S	W	H	N	M	S	O	J	Y	A
K	R	L	P	S	R	Ä	C	Q	N	Q	N	J	K	C
K	V	B	S	K	L	A	J	D	X	V	T	L	G	Ö
V	R	J	K	A	W	K	L	V	D	T	G	J	A	K
L	W	G	H	E	L	L	O	R	T	N	O	K	V	A

Finden Sie die SIKORA Begriffe

In diesem Buchstabensalat haben sich insgesamt 5 SIKORA Begriffe in alle Richtungen versteckt.

Finden Sie diese 5 Begriffe und schicken Sie uns ein Bild Ihrer Lösung.

LASER
PERFEKTION
KONTROLLE
SIKORA
QUALITÄT

Schicken Sie uns eine E-Mail bis zum 31.05.2018 an:
extra@sikora.net

Zu gewinnen gibt es einen von drei **Creative Sound Blaster Play!3** (USB-DAC-Verstärker/ Externe Soundkarte)

Ihre Kontaktdaten werden nicht an Dritte weitergegeben. Jede Einsendung nimmt an der Verlosung teil. Mitarbeiter der SIKORA AG und SIKORA Holding GmbH & Co. KG und deren Angehörige dürfen leider nicht mitmachen. Jede Person kann nur einmal teilnehmen. Wir werten die erste E-Mail, alle nachfolgenden E-Mails werden als ungültig betrachtet. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
VIEL ERFOLG!

Herzlichen Glückwunsch an die Gewinner des Selfie-Gewinnspiels zur Fakuma!

- Marius Kantoch
- Susanne Sauer
- Iris Brisbois

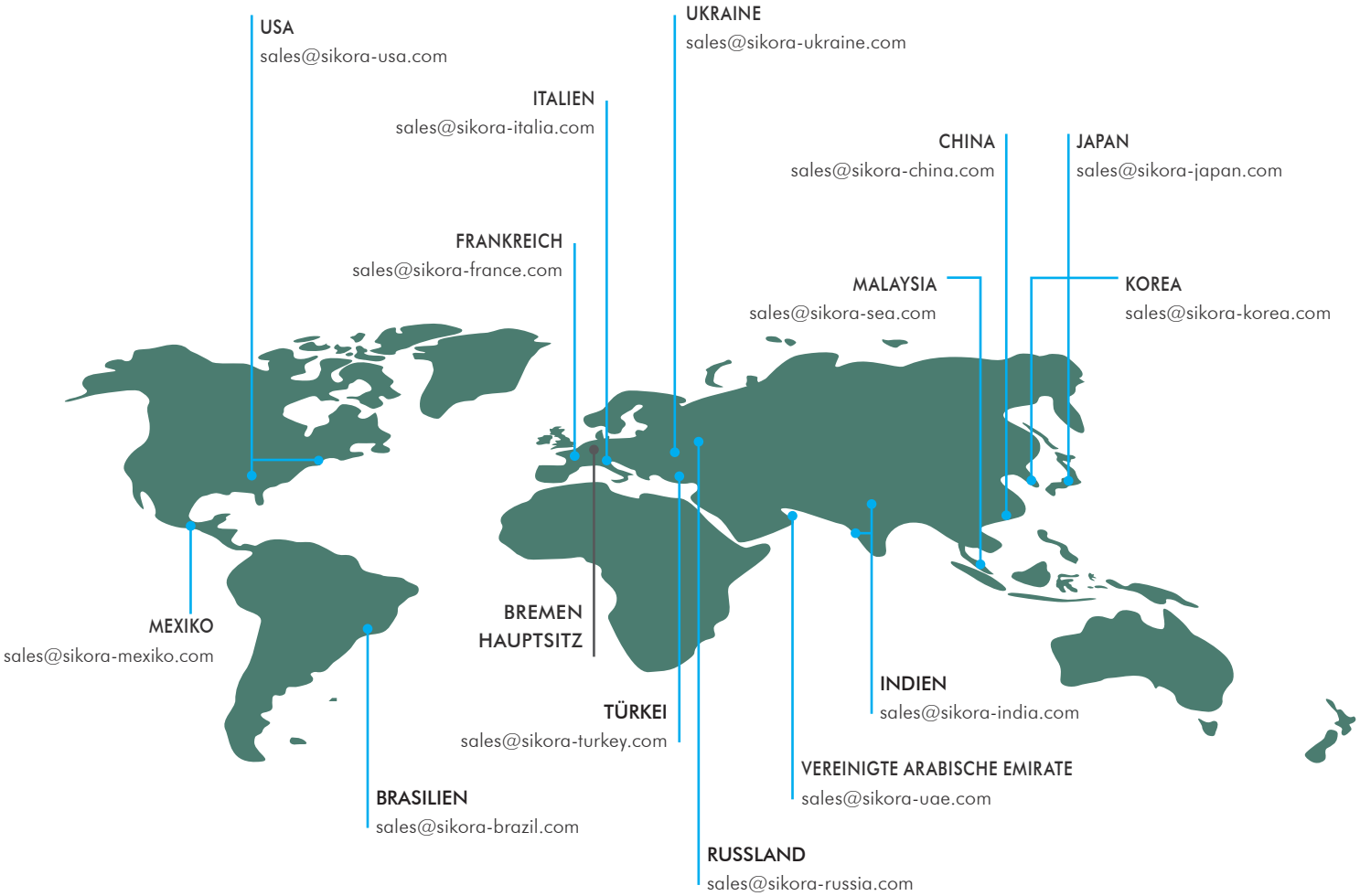
NEXT EVENTS

- wire | 16.-20.04.2018 | Düsseldorf, Deutschland | Stand 9A41
- Tube | 16.-20.04.2018 | Düsseldorf, Deutschland | Stand 6J32
- NPE | 07.-11.05.2018 | Orlando, FL, USA
- PLAST | 29.05.-01.06.2018 | Mailand, Italien

CHINAPLAS
24. -27.04.2018
Shanghai,
China
Stand 2J63

SIKORA
Technology To Perfection

SIKORA AG
Bruchweide 2, 28307 Bremen
Deutschland
Telefon: +49 421 48900 0
www.sikora.net, sales@sikora.net



Herausgeber
SIKORA AG, BREMEN

Anschrift der Redaktion
SIKORA AG, Bruchweide 2, 28307 Bremen, Deutschland
Telefon: +49 421 48900 0
communications@sikora.net, www.sikora.net

www.twitter.com/sikoranet www.sikora.net/de/rss

MD 03_18/580