SIKORA EXTRA

Ihr Magazin für Draht & Kabel | Glasfaser

Sonderthema:
Qualitätskontrolle im Ziehturm 04
SIKORA auf der World Optical Fibre & Cable 2017

Neues aus dem SIKORA Sales Team 07

Sehr geehrte Kunden, Partner und Geschäftsfreunde,

Prozessoptimierung ist eine der Kernkompetenzen von SIKORA. Weltweit vertrauen Kunden auf SIKORA Geräte zur Messung und Regelung im laufenden Produktionsprozess. So werden Ressourcen geschont, die Ausschussrate verringert und Arbeitsprozesse optimiert. Es gibt immer etwas zu verbessern. Regelmäßig stellen wir unsere eigenen Prozesse auf den Prüfstand und sichern damit die Zuverlässigkeit unserer Geräte für Ihre Produktqualität. So zum Beispiel unser ERP-System, dass in einem Projekt neu aufgesetzt wird. *Merkmale und Nutzen eines ERP-Systems finden Sie auf Seite 10.*

Im Zuge unserer Prozessanalyse haben wir ein neues Tool zur Optimierung unserer Service-Leistungen eingeführt. Der Smart Assistance Manager (SAM) ist ein 13,3"-Industrie-Tablet, das eine direkte Verbindung von den in Ihrer Anlage installierten Geräten zu einem PC unserer Support-Mitarbeiter herstellt. Ein 2-tägiger Service-Einsatz wird so zu einem wesentlich kürzeren und kostengünstigeren Prozess. *Siehe Seite 8.*

Das Jahr neigt sich dem Ende entgegen. Daher möchten wir uns an dieser Stelle für Ihre Treue und das entgegengebrachte Vertrauen bedanken und wünschen Ihnen und Ihrer Familie für das neue Jahr Gesundheit und Glück. Wir freuen uns auf eine weiterhin erfolgreiche Zusammenarbeit in 2018.

Doch zunächst viel Freude beim Lesen!

Herzlichst,

Dr. Christian Frank
Vorstandsvorsitzender der SIKORA AG

Harry Prunk
Vorstandsmitglied der SIKORA AG

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

INHALT

Sonderthema:
SIKORA auf der World
Optical Fibre & Cable 2017 04

Durchmessermessverfahren
im Überblick 06

Im Einsatz:
Smart Assistance Manager 08

Verstärkung für das
SIKORA Sales Team 09

ERP-System bei SIKORA 10

Gewinnspiel 11

ES GIBT IMMER ETWAS ZU VERBESSERN.

SIKORA AUF DER WORLD OPTICAL FIBRE & CABLE 2017 KONFERENZ

Überzeugender Auftritt mit Live-Messung im Ziehturm

Harry Prunk auf der World Optical Fibre & Cable 2017

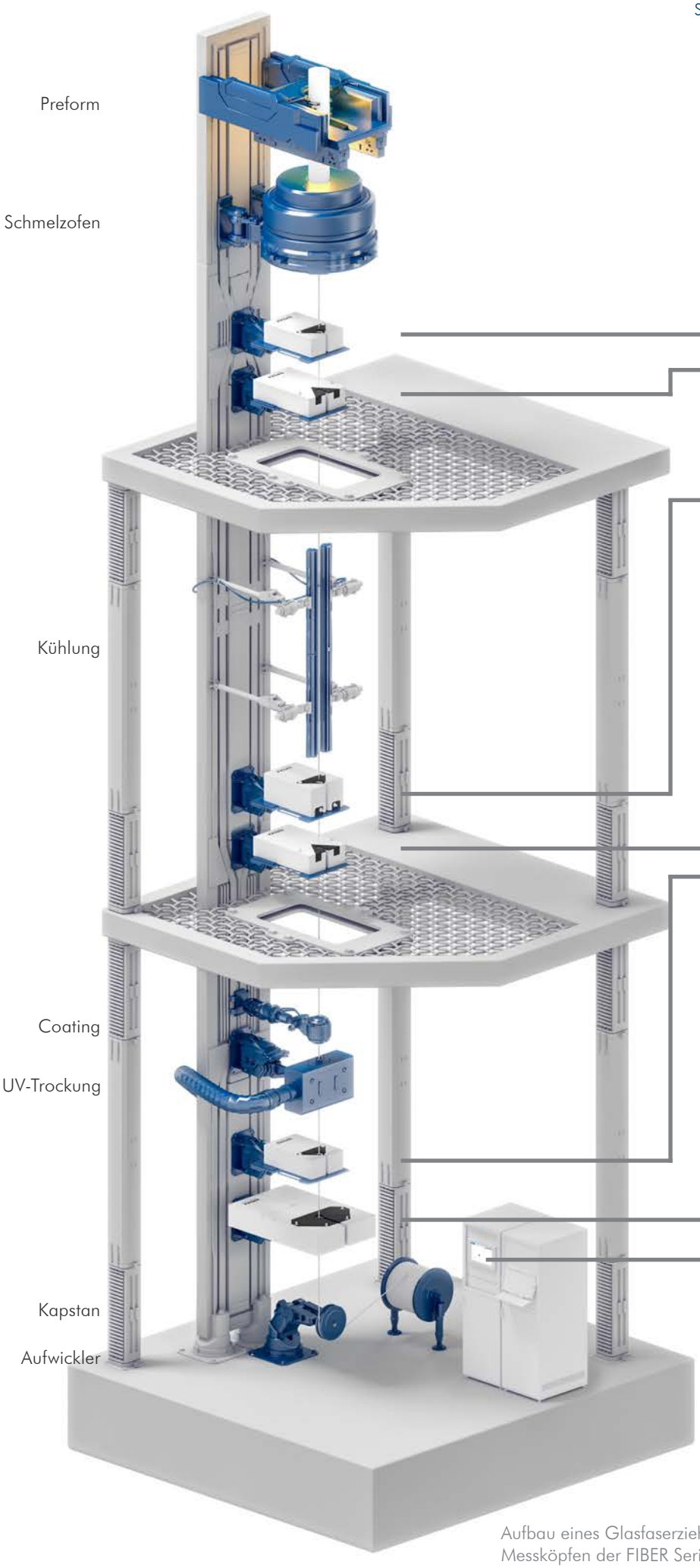
Bereits zum dritten Mal trafen sich weltweit führende Hersteller und Verarbeiter von Preformen, Glasfasern und Kommunikationskabeln auf der World Optical Fibre & Cable Konferenz in Wuhan, China. Vom 01. bis 03. November 2017 kamen über 700 führende Entscheider aus verschiedenen Ländern zusammen. In diesem Jahr war SIKORA zum ersten Mal dabei. Neben dem Vortrag von Harry Prunk, Vorstand SIKORA AG, zum Thema "Impact of sophisticated online quality control on the optical fiber drawing process" war SIKORA auch mit einem Messestand vertreten. An einem Modell eines Glasfaserziehturms mit integrierten Messköpfen der FIBER Series 6000 konnten sich Besucher über die Vorteile der Systeme zur Qualitätskontrolle und Kostenreduzierung informieren.

Qualitätskontrolle und Prozessoptimierung im Ziehturm

Online Qualitätskontrolle von Glasfasern im Ziehturm beginnt bereits nach der Preform mit dem FIBER LASER 6003, der den Durchmesser und die Position der nackten Faser misst und die Zugkraft der Faser ermittelt. Üblicherweise wird darüber hinaus am heißen Ende des Ziehprozesses ein FIBER TEMP 6003 installiert, um die Glasfasertemperatur zur Regelung des Schmelzofens zu erfassen.
Nach der Kühlung wird der Durchmesser der Glasfaser erneut durch einen FIBER LASER 6003 oder alternativ einen FIBER LASER 6003 AIRLINE Messkopf gemessen. Letzterer ermöglicht zusätzlich eine Airline-Detektion. Daneben wird mit einem weiteren FIBER TEMP 6003 eine Temperaturmessung vorgenommen. Ein Temperaturmesskopf ist für Glasfaserhersteller an dieser Stelle von besonderem Interesse, da mit den Informationen das für die Kühlung eingesetzte Helium exakt dosiert werden kann und somit Kosten eingespart werden.

Nachdem die Glasfaser das Coating erhalten und die UV-Trocknung durchlaufen hat, misst ein FIBER LASER 6003 erneut den Durchmesser der Glasfaser. Optional kann auch ein FIBER LASER 6003 CCE eingesetzt werden, der zudem Informationen über die Konzentrizität des Coatings gibt. In einem letzten Schritt zur Qualitätssicherung wird die Oberfläche der Glasfaser durch den FIBER LUMP 6003 auf Knoten und Einschnürungen untersucht. Für besonders hohe Qualitätsanforderungen bietet SIKORA alternativ den FIBER LUMP 6003 MICRO mit sechs Messachsen für eine 100 % Überprüfung ab einer Fehlerhöhe von 5 μm an.

Die Messergebnisse und Informationen über die Oberflächenqualität werden durch das angeschlossene Prozessorsystem FIBER ECOCONTROL dargestellt und unterstützen den Hersteller dabei, den Ziehprozess zu regeln und weiter zu optimieren.



FIBER LASER 6003 – heiße Position
- Durchmessermessung 50 - 500 µm
- Ovalitätsmessung
- Positionsmessung
- Messung der Zugkraft
- Messrate 2.500 Hz

FIBER TEMP 6003 – heiße Position
- Temperaturmessung 500 - 1.500 °C
- Messrate 100 Hz

FIBER LASER 6003/
FIBER LASER 6003 AIRLINE – kalte Position
- Durchmessermessung 50 - 500 µm
- Ovalitätsmessung
- Messung des Spinnings
- Messrate 2.500 Hz
- FIBER LASER 6003 AIRLINE: Airline-Detektion bis zu 0,5 µm

FIBER TEMP 6003 – kalte Position
- Temperaturmessung 40 - 120 °C
- Messrate 100 Hz

FIBER LASER 6003/
FIBER LASER 6003 CCE – coated Position
- Durchmessermessung 50 - 500 µm
- Ovalitätsmessung
- FIBER LASER 6003 CCE: Evaluierung der Konzentrizität

FIBER LUMP 6003 MICRO
- 6-Achs-Messung bietet 100 % Kontrolle
- 5 µm min. Fehlerhöhe
- 50 µm min. Fehlerlänge bei 3.000 m/min

FIBER ECOCONTROL
- 15"-TFT-Farbmonitor
- Anzeige der Produktions- und Produktparameter, Trends und Statistiken zur Qualitätskontrolle

Aufbau eines Glasfaserziehturms mit Messköpfen der FIBER Series 6000

DURCHMESSERMESSVERFAHREN IM ÜBERBLICK

Vorteile der LASER Series 2000/6000 mit CCD-Zeilensensoren

Stärkeres Qualitätsbewusstsein ist in vielen Bereichen des täglichen Lebens und besonders im Bereich der Industriegüter bereits seit einigen Jahren zu beobachten. Auch Draht- & Kabel-Hersteller haben in den vergangenen Jahren intensiv in Mess- und Regeltechniken sowie Anlagensteuerungen investiert. Dabei spielen unter anderem der Durchmesser und die Ovalität der Produkte eine entscheidende Rolle. Diese Kabelparameter können in der Produktionslinie mit unterschiedlichen technischen Verfahren gemessen werden und sollen im Folgenden vorgestellt werden.

Verfahren zur Durchmessermessung

Aktuell haben sich drei Methoden zur Durchmessermessung auf dem Markt etabliert: Laserscanner, die klassische Schattenprojektion sowie das beugungsbasierte Verfahren (Laser-Schattenprojektion).

Laserscanner

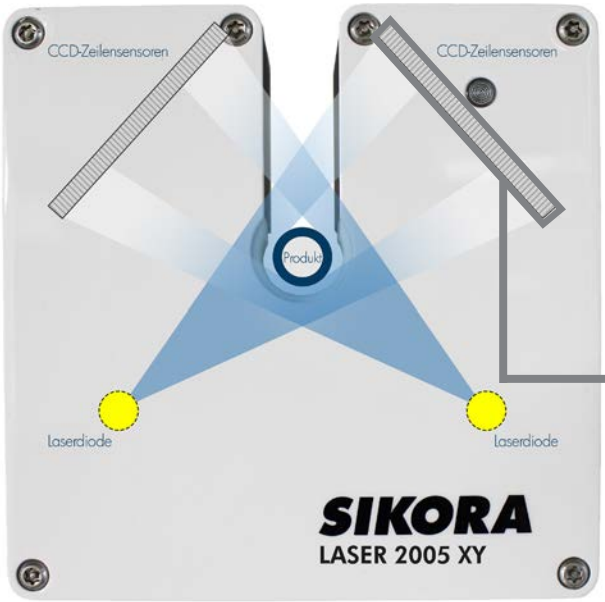
Scanning-Messgeräte verwenden einen rotierenden Polygonspiegel, der den Laserstrahl durch das Messfeld schwenkt. Zudem kommen zwei Optiken zum Einsatz, die einerseits den Laserstrahl nahezu parallel über das Messfeld lenken und andererseits auf der Empfangsseite den Laserstrahl auf einen Lichtsensor fokussieren. Der Durchmesser ergibt sich aus der Zeit, in der der Laserstrahl durch das Produkt unterbrochen wird.

Fazit: Die Messfrequenz ist abhängig von der Rotationsgeschwindigkeit des Spiegels. Zudem ist eine Mittelung mehrerer Messungen nötig, um rotationsbedingte Schwankungen der Messwerte zu glätten. Eine hohe Messrate ist erforderlich, um Messfehler durch produktionsbedingte Vibrationen des Messgutes zu minimieren.

Schattenprojektion

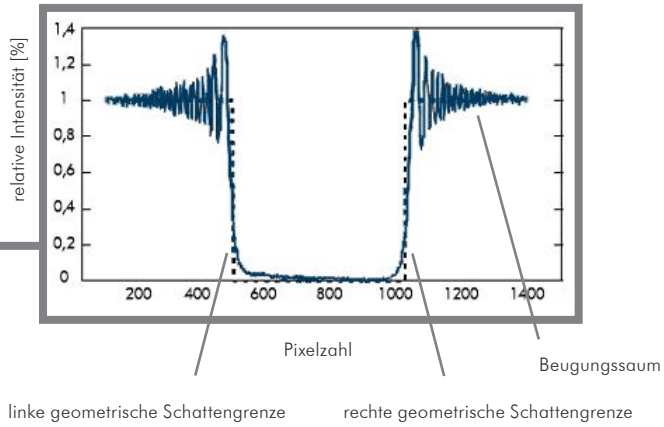
Bei der Schattenprojektion mit Hilfe von CCD-Zeilensensoren werden keine beweglichen Teile eingesetzt, was die Genauigkeit erhöht. Hier unterscheidet man zwischen der klassischen Schattenprojektion und dem beugungsbasierten Verfahren.

Die klassische Schattenprojektion setzt, ebenso wie die Laserscanner-Methode, auf zwei Optiken, die vor und nach dem Produkt installiert sind. Diese Linsen leiten einen parallelen Laserstrahl auf eine CCD-Zeile. Die abgedunkelten Dioden sind ein Maß für den Durchmesser des Messguts.



Beugungsanalyse des CCD-Zeilensensorsignals, Messung auf zwei Messachsen

Beugungssignal auf einem CCD-Zeilensensor



Fazit: Vorteil dieser Ausführung ist die parallele Belichtung des Messraumes durch einen sehr kurzen Lichtimpuls. Die Bewegung des Messgutes beeinflusst das Messergebnis praktisch nicht. Nachteil: Die Qualität der Optiken bestimmt die erzielbare Messgenauigkeit, leichte Verschmutzungen der Optiken reichen, um das Messergebnis zu beeinflussen.

Beugungsbasiertes Verfahren
Beim beugungsbasierten Verfahren – das Messprinzip der SIKORA LASER Series 2000 und 6000 – wird der hochaufgelöste fächerförmige Laserstrahl direkt auf eine CCD-Zeile gerichtet. Wegen der fehlenden Optik entsteht auf der Zeile ein Schattenbild wie im Bild "Beugungssignal auf einem CCD-Zeilensensor" dargestellt.

An den Übergängen von dunkel nach hell zeigen sich Intensitätsschwankungen, bedingt durch die Brechung des Lichts an den Oberflächen des Messguts. Basierend auf der Theorie der Beugung des Lichtes werden aus den Informationen der Intensitätsschwankungen die Tangenten der linken und rechten geometrischen Schattengrenzen berechnet. Zusammen mit den Tangenten der um 90 Grad versetzten Messebene ergeben sich vier Tangenten, die das Messgut berühren. Damit ist der Durchmesser und seine Ovalität unabhängig von dessen Position im Messfeld mit einer Genauigkeit im Submikrometerbereich bestimmt.

Das beugungsbasierte Verfahren arbeitet mit einer extrem kurzen Belichtungszeit und erreicht sehr hohe Einzelwertgenauigkeiten, die wichtig zur Bestimmung der Standardabweichung des Produktionsprozesses sind. Mehrere Tausend Messungen pro Achse und Sekunde bei Produktdurchmessern von 0,05 bis 500 mm sind möglich. Messgeräte mit dem CCD-Zeilensensorverfahren erfassen den Durchmesser transparenter oder intransparenter Produkte in zwei oder drei Ebenen und arbeiten unabhängig vom eingesetzten Messgut exakt.

Fazit: Beim beugungsbasierten Verfahren kommen keine beweglichen Verschleißteile oder Optiken zum Einsatz. Das garantiert eine hohe Präzision über die gesamte Lebensdauer der Geräte. Die Geräte sind wartungsfrei und dank optischer Schlitzblenden unempfindlich gegenüber Schmutz. Darüber hinaus garantieren die Messköpfe der SIKORA LASER Series 6000 eine zuverlässige Erkennung von Knoten und Einschnürungen auf der Produktoberfläche. Die Messwerte für Durchmesser, Ovalität, Standardabweichung und Anzahl der erfassten Knoten und Einschnürungen werden direkt auf einem Display am Messkopf visualisiert oder auf den SIKORA Anzeige- und Regelgeräten angezeigt, dokumentiert und ausgewertet.

SIKORA LASER Series 2000/6000 Geräte messen auch nach Jahren so genau wie am ersten Tag!

Beugungsanalyse mit CCD-Zeilensensor	
Höchste Genauigkeit	✓
Höchste Wiederholgenauigkeit	✓
Hohe Messrate	✓
Keine beweglichen Teile	✓
Keine Kalibrierung	✓
Messung intransparenter Produkte	✓
Messung transparenter Produkte	✓

IM EINSATZ: SMART ASSISTANCE MANAGER

Direkter Service – schnell, einfach, erfolgreich!

Seit seiner Einführung zu Jahresbeginn begeistert der Smart Assistance Manager (SAM) SIKORA Kunden weltweit. Das 13,3"-Industrie-Tablet bietet eine Live-Video-Chat-Funktion und damit einen schnellen, effektiven Service. Über die 5 MP Kamera und das LTE/UMTS Modul verbinden wir Sie direkt mit unserem Support. Ein aktuelles Praxisbeispiel zeigt, warum der Smart Assistance Manager so erfolgreich ist.

08:00 Uhr – Anfahren der Produktionslinie
Beim Anfahren der Extrusionslinie für mehrschichtige Kabel stellt der Linienführer fest, dass sich das SIKORA X-RAY 6000 PRO zur Messung des Durchmessers, der Wanddicke, der Ovalität und Exzentrizität der Kabel nicht einschalten lässt. Da der geschulte Mitarbeiter für das Gerät nicht im Haus ist, greift seine Vertretung kurzerhand zum SAM und kontaktiert den SIKORA Support in Bremen.

08:30 Uhr – Ereignisanalyse
Dank der vielfältigen Anschluss- und Verbindungsmöglichkeiten des SAM kann sich der SIKORA Support-Mitarbeiter direkt mit dem Gerät verbinden und den Kunden mit der eingebauten Video-Chat-Funktion durch die Ereignisanalyse leiten. Schnell steht fest, dass eine Kontrollleuchte im Sicherheitskreis des Röntgengeräts die Einschaltung des Geräts blockiert.

08:45 Uhr – Ereignisbehebung
Kontrollleuchten sind Verschleißteile und daher typische Lagerteile. Aus der SIKORA Servicedatenbank geht hervor, auch dieser Kunde hat eine Ersatzlampe am Lager. Während der Mitarbeiter das Ersatzteil aus dem Lager holt, öffnet der SIKORA Support-Mitarbeiter bereits die Gerätedokumentation, die auf dem SAM gespeichert ist, mit dem entsprechenden Kapitel zum Austausch der Kontrollleuchte. Über die Video-Chat-Funktion verfolgt der SIKORA Mitarbeiter den Austausch und unterstützt hierbei mit nützlichen Tipps und Hinweisen.

09:15 Uhr – Geräteanalyse
Mit der SIKORA Diagnose-Software überprüft der SIKORA Support-Mitarbeiter das Gerät, welches für die Produktion bereit ist.

10:00 Uhr – Produktion
Inzwischen ist die Linie komplett angefahren und die Produktion in vollem Gange. Das SIKORA X-RAY 6000 misst präzise die Kabelparameter und sichert so die Qualität für den Endkunden.

VERSTÄRKUNG FÜR DAS SIKORA SALES TEAM

Aguinaldo Ramalho unterstützt den Vertrieb in Europa

SIKORA setzt seine Expansionsoffensive in den Bereichen Draht & Kabel, Rohr & Schlauch, Glasfaser und Kunststoff mit immer neuen Produktinnovationen und dem Ausbau des Vertriebsnetzes fort. Seit Januar 2017 verstärkt Herr Aguinaldo Ramalho das Sales Team am Hauptsitz in Bremen und betreut von dort die skandinavischen, portugiesischen und spanischen Draht- & Kabel-Kunden.

Herr Ramalho, Sie arbeiten nun bereits seit fast einem Jahr im Sales Team der SIKORA AG. Was fasziniert Sie an diesem Job?

Mir fällt es leicht, mich in andere Menschen hineinzuversetzen, ihre Anforderungen nachzuvollziehen und mit Fachwissen geeignete Lösungen zu finden. Die Tätigkeit bei SIKORA ermöglicht mir, diese Talente voll auszuleben. SIKORA und mich vereint der Grundsatz: Vorteil durch Kompetenz!

SIKORA produziert sehr spezielle Technologien und Geräte. Was qualifiziert Sie, Kunden zu solch hoch komplexen Themen zu beraten?

Nach meiner Ausbildung zum Elektroinstallateur-Meister wollte ich mich noch weiterqualifizieren. So ging ich an die Fachhochschule und machte dort meinen Abschluss als Diplom Wirtschaftsingenieur. Ich kann also nicht nur die technischen Hintergründe zu den Geräte- und Produktionsprozessen verstehen, sondern ich kombiniere diese auch mit einem wirtschaftlichen Aspekt und finde so immer den passenden Messkopf für unsere Kunden.

Sie betreuen Kunden aus Skandinavien, Portugal und Spanien. Was stellt dabei die größte Herausforderung dar?

Die unterschiedlichen Kulturen und Gepflogenheiten. Als Portugiese bin ich bereits mit den wichtigsten Verhaltensregeln in Portugal und Spanien vertraut. Das kühle Skandinavien war dagegen Neuland für mich. Ich habe aber schnell erkannt, dass die Unterschiede zu meiner norddeutschen Wahlheimat Bremen nicht allzu groß sind und so waren auch in Skandinavien die ersten Reisen sehr erfolgreich. Darüber hinaus spreche ich fließend Deutsch, Spanisch, Portugiesisch und Englisch – das hilft!

Herr Ramalho, vielen Dank für das Gespräch!

PROZESSOPTIMIERUNG IST UNSER ANSPRUCH

Perfekt vernetzt

Enterprise Resource Planning (ERP) Systeme sind, wenn optimal genutzt, das Nervensystem eines Unternehmens. Die Verknüpfung mit allen Unternehmensbereichen sowie die Abbildung aller geschäftsrelevanten Daten und Prozesse ermöglicht es Unternehmen, Ressourcen effizient einzusetzen und wiederkehrende Prozesse zu automatisieren.

Nutzen eines ERP-Systems

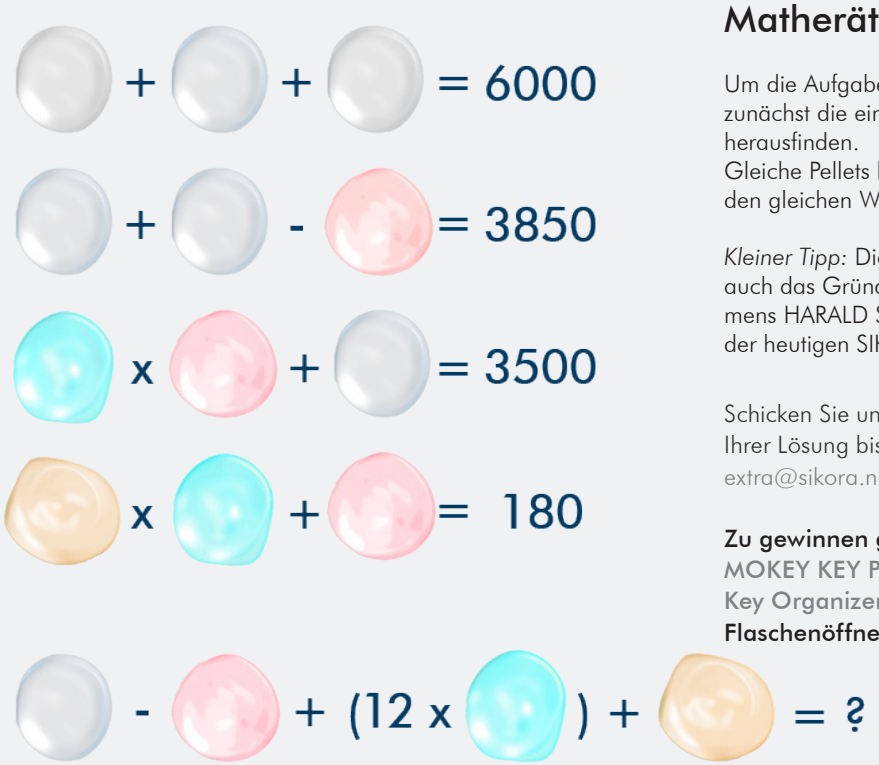
Es gibt viele unterschiedliche ERP-Systeme, die jedoch eines gemeinsam haben: Prozesskontrolle und -optimierung. Durch die Reduzierung der Datenpflege in nur einem zentralen System gehören Doppelungen und langes Suchen nach relevanten Informationen der Vergangenheit an. Das steigert nicht nur die Informationsqualität, sondern senkt zugleich Prozesskosten. Dank der Automatisierung der Prozesse und der einfachen Erstellung von Belegen wie Angeboten, Aufträgen oder Rechnungen können sich die Mitarbeiter schneller wieder auf ihre eigentlichen Aufgaben konzentrieren. Zielgerichtete Auswertungsmöglichkeiten garantieren zudem eine umfassende Prozesskontrolle und damit wiederholbare Qualität.

Nutzen für SIKORA Kunden

Bei SIKORA ist alles auf Prozessoptimierung ausgelegt. Angefangen bei der Beratung zum Einsatz und Aufbau der Messgeräte, über die Geräte selbst, die mit innovativen Technologien für effizientere Qualitätskontrollen und Kosteneinsparungen sorgen, bis zum umfassenden Service-Portfolio, mit dem unsere Kunden in allen Eventualitäten gut abgedeckt sind. „Trotz oder gerade wegen des Erfolgs ist es für uns selbstverständlich, auch immer wieder unsere eigenen Prozessabläufe auf den Prüfstand zu stellen“, erklärt Sonja Hülscher, ERP Projektmanagerin bei SIKORA. „Nur wer selbst optimierte Prozesse lebt, kann diese auch zu seinen Kunden bringen. Zudem werden Produktionszeiten gesenkt und Neuentwicklungen vorangetrieben, was letztendlich auch unseren Kunden zugutekommt.“

Sonja Hülscher, Projektmanagerin ERP

GEWINNSPIEL



Matherätsel

Um die Aufgabe zu lösen, müssen Sie zunächst die einzelnen Werte der Pellets herausfinden.
Gleiche Pellets haben in allen Spalten den gleichen Wert.

Kleiner Tipp: Die Lösung ist zugleich auch das Gründungsjahr des Unternehmens HARALD SIKORA, dem Vorläufer der heutigen SIKORA AG.

Schicken Sie uns eine E-Mail mit Ihrer Lösung bis zum 28.02.2018 an:
extra@sikora.net

Zu gewinnen gibt es einen von drei MOKEY KEY PACKAGE CARBON Key Organizer mit USB und Flaschenöffner

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 letzten Gewinnspiels! Die Lösung war "Seite 7".

Peter Holdsworth • Brian Tomblin • Thorsten Albrecht

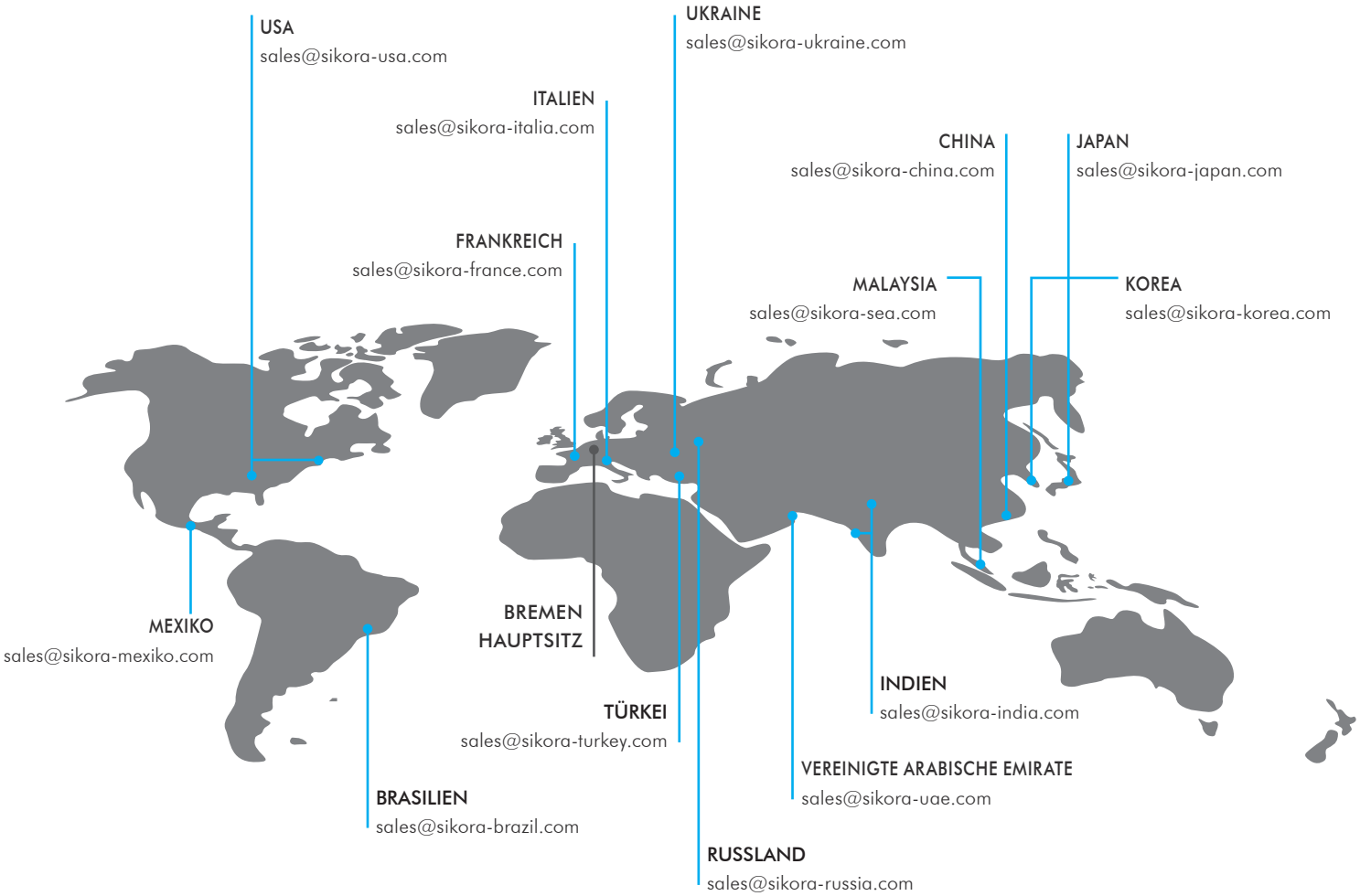
NEXT EVENTS

- wire Expo 15.-16.05.2018 | Nashville, TN, USA
- wire China 26.-29.09.2018 | Shanghai, China
- IWCS 14.-17.10.2018 | Providence, RI, USA
- Wire & Cable India 27.-29.11.2018 | Mumbai, Indien

WIRE
16. - 20.04.2018
Düsseldorf,
Deutschland
Stand 9A41

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

CC 12/17 MD 1400