

Sicherheit für die Industrie 4.0

Seit Anfang dieses Jahres ist Oliver von Trzebiatowski Chief Technology Officer (CTO) des Swiss Safety Centers. Darüber, wie Digitalisierung und Industrie 4.0 die Anforderungen an das Unternehmen verändert und wie er das Swiss Safety Center fit für die digitale Zukunft machen will, sprach von Trzebiatowski mit der Swiss Engineering STZ im Interview.

Oliver von Trzebiatowski, wo setzen Sie die Schwerpunkte Ihrer Arbeit als CTO des Swiss Safety Centers?

Die Querschnittsfunktion des CTO ist neu im Swiss Safety Center. Mein Schwerpunkt wird klar auf dem Thema «Innovation» liegen. Als Koordinationsstelle erfasse, initiiere und fördere ich Innovationsprojekte. Dabei habe ich neue Technologien im Blick, die massgebliche Auswirkungen auf unser Dienstleistungsportfolio haben. Und natürlich setze ich mich dafür ein, dass wir auch für unsere internen Prozesse die neuesten Technologien einsetzen.

Welches sind denn die neuen Technologien, die das Dienstleistungsangebot des Swiss Safety Center prägen?

Unser Slogan lautet «Mit Sicherheit in die Zukunft». Zusammen mit dem SVTI befasst sich das Swiss Safety Center seit 150 Jahren mit Inspektionen und Prüfungen in der Industrie. Was uns jetzt beschäftigt ist die Industrie 4.0. Darauf wollen wir unsere Dienstleistungen ausrichten, und neue Dienstleistungen dafür entwickeln. Im Mittelpunkt dieser vierten industriellen Revolution steht eine Reihe neuer Technologien:

Da ist zunächst einmal der extrem hohe Vernetzungsgrad, das Internet der Dinge. Dann die Sensorik, die für uns in der Prüftechnik natürlich besonders wichtig ist. Der grosse Treiber hinter alledem ist die Integrationsdichte der elektronischen Bauteile, der Prozessoren und, damit verbunden, der enorme Zuwachs an Rechenleistung mit immer kompakterer und günstigerer Bauweise. Ein weiteres Thema, mit dem wir uns befassen, ist die Robotik. Und auch die künstliche Intelligenz ist für uns eine Schlüsseltechnologie.

Welche Dienstleistungen können Sie einem Kunden konkret anbieten, der seine Produktion nach und nach auf Industrie 4.0 umstellen möchte?

Da können wir auf vielfältige Weise helfen. Das beginnt beim Zulassungsverfahren: Wir unterstützen unsere Kunden dabei, sicherzustellen, dass ihre Prozesse und die eingesetzten Anlagen und Maschinen den nationalen und internationalen Richtlinien entsprechen. Bei einem hohen Vernetzungsgrad muss auch die Konformität der gesamten Anlage sichergestellt werden, dafür sind die Schnittstellen entscheidend. Es braucht ein integrales Konformitätsmanagement, es braucht eine Risikoanalyse über die verschiedenen Schnittstellen. Wir helfen unseren Kunden, Prozesssicherheit herzustellen. Die wird in einer Smart Factory natürlich nicht mehr analog erzielt, beispielsweise mit einem Ventil, sondern digital, mit entsprechenden elektronischen Systemen.

– eine Kernkompetenz des Swiss Safety Centers: Früher hat man da mit Einzelköpfen, also mit einem einzigen Sensor, geprüft. Eine bildliche Darstellung konnte man so nicht erhalten. Heute können wir Matrix-Systeme mit 128 mal 128 Sensoren einsetzen, die uns dreidimensionale Bilder liefern und die teilweise sogar die Röntgentechnik ersetzen können. Robotik und Drohnentechnik ermöglichen die Automatisierung der Prüfung. Mit maschinellem Lernen können wir zudem die Datenanalyse weiterentwickeln. Das Zusammenwirken dieser Technologien macht dann auch «dezentrale Inspektionen» möglich, bei denen unsere Experten nicht mehr vor Ort sein müssen, sondern Daten dezentral am Computer in ihrem Büro auswerten.

Für unsere Kunden im boomenden Wassersprudlermarkt haben wir beispielsweise diverse Ultraschallanlagen zur Prüfung von Druckgasflaschen geliefert. Diese Anlagen integrieren modernste Sensorik, Robotik und KI. Die können vollautomatisch betrieben werden, und wir haben Fernzugriff, um eventuelle Störungen zu beheben oder um Adaptionen in der Software vorzunehmen.

Parallel dazu entwickeln wir auch Konzepte für das Online Condition Monitoring und für die vorausschauende Wartung, Predictive Maintenance. Dabei werden die Fertigungsanlagen mit Sensoren ausgerüstet, die ihren Zustand permanent überwachen.

«Ganz oben auf der Prioritätenliste steht bei uns die Entwicklung automatisierter oder gar autonomer Prüfprozesse für Industrie-4.0-Anwendungen.»

Welche neuen Angebote können wir vom Swiss Safety Center in den kommenden Jahren erwarten?

Ganz oben auf der Prioritätenliste steht bei uns die Entwicklung automatisierter oder gar autonomer Prüfprozesse, die mit den genannten neuen Technologien machbar werden. Ein Beispiel sind die Ultraschallprüfungen mit unserer Anlagen-Familie Autosonic

Mithilfe künstlicher Intelligenz können wir dann Voraussagen über Wartungsbedarf und Lebensdauer machen.

Wie stellen Sie sicher, dass Ihr Angebot auch in Zukunft mit der technologischen Entwicklung Schritt hält?

Wir haben einen internen Innovationsfonds, der speziell auf den Einsatz neuer Technolo-



Eine Autosonic-Anlage des Swiss Safety Centers prüft CO₂-Patronen für Wassersprudler.

gien ausgerichtet ist, die in der Zukunft von Bedeutung sein werden. Dort können wir jenseits der Kundenprojekte auch ausgefallene Ideen verfolgen. Und dort können wir das Potenzial neuer Ansätze auch dann ausloten, wenn es noch kein konkretes Kundenbedürfnis gibt.

«Dank unseres internen Innovationsfonds können wir das Potenzial neuer Ansätze auch dann ausloten, wenn es noch kein konkretes Kundenbedürfnis gibt.»

Mit wem Arbeiten sie zusammen? Kooperieren Sie Hochschulen oder anderen Institutionen?

Wir verfügen über ein grosses Netzwerk mit anderen Industrieunternehmen. Zum Beispiel für die Hardware, die wir benötigen. Wir sind Dienstleister, nicht Hardware-Entwickler und -Produzenten. Wir arbeiten ausserdem mit Hochschulen und mit Forschungseinrichtungen wie die Empa und mit TÜV-Gesellschaften zusammen. Und natürlich bringen wir uns auch aktiv in die Normenkommissionen und weiteren Fachgremien ein. ●

Interview: Hendrik Thielemann

► www.safetycenter.ch

Zur Person

Oliver von Trzebiatowski ist CTO und Head of Division Materials Technology & Industry Services der Swiss Safety Center AG. Von Trzebiatowski ist seit 2009 in verschiedenen Führungspositionen in der SVTI-Unternehmensgruppe tätig. Sein Studium der Materialwissenschaften schloss er 1994 als Dipl.-Ing. ETH ab. Anschliessend wirkte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungszentrum der ABB Schweiz in Dättwil. Von 1996 bis 2009 war von Trzebiatowski bei der Empa in Dübendorf tätig. Dort führte er die Koordinationsstelle für Schadensforschung und -aufklärung und war Leiter der Abteilung Korrosion und Werkstoffintegrität. Zudem lehrte er fast 20 Jahre als Privatdozent an der ETH Zürich.



Oliver von Trzebiatowski ist seit Jahresbeginn Chief Technology Officer des Swiss Safety Centers.

Swiss Safety Center

Die Swiss Safety Center AG bietet Lösungen für alle Branchen mit spezifischen Dienstleistungen, Produkten und Qualifizierungen im Sicherheits- und Qualitätsbereich. Dazu zählen Prüfungen, Zulassungen und Inspektionen in den Bereichen Druckgeräte, Schweisstechnik und Gefahrgut sowie Konformitätsbewertungen. Weitere Dienstleistungen betreffen CE-Kennzeichnungen und Zertifizierungen, Begutachtungen, Expertisen sowie fachbezogene Aus- und Weiterbildungen. Schadenprävention und Brandschutz bilden einen weiteren Schwerpunkt der Tätigkeiten des Swiss Safety Centers sowie insbesondere auch Umwelt- und Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Security und Risikomanagement.



Wie sind Belastungen auf Bauteile und Konstruktionen zu bewerten?



Sie möchten die Schädigungsmechanismen kennen, eine hohe Bauteilintegrität gewährleisten und kostenintensive Schäden vermeiden?

Sichern Sie sich einen Platz im Kurs **«Werkstoffkunde für Konstruktion und Berechnung mit praxisorientierten Laborworkshops»** vom 16. - 17. November 2021.

Das erlernte Know-How unterstützt Sie bei zukünftigen Konstruktionen sowie bei zahlreichen weiteren Ingenieur Tätigkeiten, um eine hohe Bauteilintegrität zu gewährleisten und kostenintensive Schäden zu vermeiden.

Informieren Sie sich online über das Weiterbildungsangebot der Swiss Safety Center Akademie www.akademie.safetycenter.ch

www.safetycenter.ch

