



Die Schmersal Cloud Solution bietet unter anderem auch Apps für das Energiemonitoring.

## Next Steps into Safety-Automation-Future

Die Automatisierungsbranche muss für eine Vielzahl an Herausforderungen Lösungen bereitstellen. Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Ressourcenschonung sind einige davon. Wie geht ein Traditionsunternehmen aus dem Bereich der Safety-Automation mit diesen Themen um? Welches Angebot wird Kunden dahingehend bereitgestellt und wie das Sortiment angepasst? Antworten unter anderem auf diese Fragen liefert Christian Heller, Leiter Produktmanagement & Kundenservice Technik bei der Schmersal-Gruppe.

Christian Heller, Inge Hübner

*Herr Heller, Schmersal blickt auf eine mehr als 75-jährige Geschichte und langjährige Erfahrung im Bereich der Maschinensicherheit zurück. Welche Top-3-Trends prägen aus Ihrer Sicht derzeit den Markt für Automatisierungs- und Sicherheitstechnik am stärksten?*

**C. Heller:** Aus unserer Sicht sind die Top-3-Trends: Digitalisierung, IO-Link Safety und Servitization. Bei der Digitalisierung geht es vor allem um Vernetzung, Konnektivität, Datengenerierung und -auswertung. Das sind Funktionalitäten, die wir in unsere Produkte integrieren und ständig weiterentwickeln. Die digitale Transformation setzt eine durchgängige Kommunikationsfähigkeit aller unserer Komponenten voraus, das gilt auch für weniger komplexe Geräte. Ein weiterer Aspekt der Digitalisierung ist das Thema Security, dem wir zukünftig permanent unsere Aufmerksamkeit widmen müssen.

IO-Link ist eine weltweit standardisierte IO-Technologie, die sich seit mehr als 15 Jahren in der Automatisierungstechnik etabliert hat. Die stetig wachsende Anzahl der Knoten bestätigt dies. Mit IO-Link können unterschiedliche Sensoren und Aktoren der Automatisierungstechnik über einen IO-Link-Master mit allen gängigen Feldbussen kommunizieren. Durch die Einführung von IO-Link Safety gibt es erstmalig auch einen Standard in der Sicherheitstechnik. Der Anwender profitiert von gleicher Konnektivität, einfacher Parametrierbarkeit und der Verfügbarkeit von erweiterten Diagnosedaten.

Servitization – ein sperriger Begriff –, aber für Schmersal relevant. Denn wir weiten unser Angebotsportfolio schon seit einigen Jahren aus, hin zu einer Kombination aus Komponenten und Systemen, also Hardware, und Dienstleistungen. Das liegt nahe, weil das komplexe Aufgabenfeld der Maschinensicher-



heit nicht zu den Kernkompetenzen unserer Kunden zählt. In Zukunft wollen wir ihnen verstärkt die Möglichkeit bieten, das Aufgabenfeld Maschinensicherheit komplett auszulagern. Das bedeutet zum Beispiel, dass Schmersal rund um die Uhr für die Sicherheit der Maschinen seiner Kunden verantwortlich wäre. Das Stichwort hier lautet „Safety as a Service“.

*Lassen Sie uns bitte noch einen Blick auf die allgemeinen Trendthemen richten, zum Beispiel den Klimawandel und die Ressourcenknappheit. Welche Bedeutung haben Automatisierungs- und Sicherheitstechnik beim Angehen dieser Themen?*

**C. Heller:** Dank der Digitalisierung und Tools wie etwa IIoT-basierten Plattformen lassen sich ganz unterschiedliche Informationen in der Produktion transparent machen, sodass die Prozesse viel einfacher optimiert werden können. Mithilfe dieser Methoden kann beispielsweise der Energieverbrauch in



*Christian Heller, Leiter Produktmanagement & Kundenservice Technik bei der Schmersal-Gruppe*

der Produktion analysiert und reduziert werden, mit entsprechend positiven Auswirkungen auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Produktionswerke. Auch die meisten Geräte der Sicherheitstechnik sind in der Lage, neben ihrer eigentlichen Sicherheitsfunktion, zum Beispiel dem sicheren Abschalten, umfangreiche Zusatzinformationen zu liefern. Schon heute bringen wir Sicherheits- und Messtechnik zusammen. Der Vorteil für den Kunden ist, dass er nicht nur ein Sicherheitsgerät erhält, sondern auch Daten, die Prozessverbesserungen ermöglichen.

*Sie geben auch an, Produkte und Systeme für die sichere, effiziente und nachhaltige Gestaltung von Maschinen und Anlagen zu liefern. Bitte erläutern Sie diese Aussage etwas genauer.*

**C. Heller:** Die wichtigste Eigenschaft unserer Produkte ist nach wie vor, dass sie zur Sicherheit bzw. zum sicheren Betrieb einer Maschine beitragen. Darüber hinaus darf die Sicherheitstechnik nicht zu Produktivitätsein-



bußen führen, sondern muss die Produktionsprozesse unterstützen und zu einer hohen Effizienz, Verfügbarkeit und Produktivität der Anlage beitragen. Und mit nachhaltiger Gestaltung meinen wir, dass wir unsere Produkte mit dem Ziel entwickeln, die Umweltbelastungen bei der Herstellung, beim Gebrauch und bei der Verwertung bzw. Entsorgung am Ende des Produktlebenszyklus so gering wie möglich zu halten. Beispielsweise verbrauchen unsere Sicherheitsschaltgeräte und -steuerungen im Betrieb nur geringe Mengen an elektrischer Energie, doch wir konzentrieren uns bei Neuentwicklungen auch weiterhin auf die Verbesserung der Energieeffizienz.

*Im Mai hatten Sie angekündigt, bei Sicherheitsschaltgeräten mit Kunststoffgehäuse künftig Recyclingmaterial einsetzen zu wollen. Wie weit sind Sie hier mit der Serienumsetzung?*

**C. Heller:** Unser Ziel ist es, bei den im Spritzgussverfahren hergestellten Schaltern 20 % Regranulat zu verwenden. Erste unabhängige Analysen zeigen nun, dass Schmersal auf einem guten Weg ist, dieses Ziel zu erreichen. Um sicherzustellen, dass das eingesetzte Recyclingmaterial keinen Einfluss auf die Qualität der Sicherheitsfunktionen hat, haben wir Vergleichsprüfungen beim Kunststoff-Institut Lüdenscheid in Auftrag gegeben. Untersucht wurden Schalter aus reinem Neumaterial im Vergleich zu Schaltern bestehend aus 80 % Neumaterial und 20 % Regranulat. Getestet wurden drei verschiedene Kunststoffmaterialien: Ultramid, Hostaform und Frianyl. Die Ergebnisse des Kunststoff-Instituts Lüdenscheid liegen jetzt vor: Regranulate aus Ultramid und Hostaform könnten sofort eingesetzt werden, bei Frianyl sind weitere produktbezogene Prüfungen erforderlich. Auch für eine spätere UL-Zertifizierung haben wir eine Lösung gefunden. Laut der UL-Organisation ist ein Regranulatanteil von 25 % in Sicherheitsschaltern möglich und die Schalter werden zugelassen, sofern das Regranulat im eigenen Unternehmen aufbereitet wird. Dazu planen wir nun die Anschaffung einer zentralen Aufbereitungsanlage. Der nächste Schritt ist die Zertifizierung der Sicherheitsschalter durch den TÜV. Dann ist der Weg frei für die Serienproduktion der Schalter mit Regranulatanteil. Schmersal wäre damit der erste Hersteller, der Rezyklat in Sicherheitsschaltern einsetzt.



*Bei der Herstellung von Sicherheitsschaltgeräten mit Kunststoffgehäuse soll künftig Recyclingmaterial eingesetzt werden.*



*Das Angebot an Safety Services des tec.nicum wird deutlich ausgebaut – insbesondere im Hinblick auf Digitalisierung und Komplettlösungen für Maschinensicherheit.*

*Dieses Projekt ist Teil Ihrer Nachhaltigkeitsstrategie zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks. Bitte geben Sie noch weitere Einblicke in diese Strategie.*

**C. Heller:** Um unseren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu reduzieren, drehen wir an vielen Stellschrauben – von der Nutzung regenerativer Energiequellen über die Aufforstung von Waldflächen, etwa in Brasilien, bis zum Recycling von Produktionsrückständen. Und schon bei der Entwicklung neuer Produkte haben wir deren Lebenszyklusbilanz in Sachen CO<sub>2</sub>-Emission und Ressourcenverbrauch im Blick. Der möglichst CO<sub>2</sub>-neutralen Energieerzeugung kommt eine Schlüsselrolle zu, wenn es um die Einhaltung von Klimazielen und die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes geht. Um auch auf dieser Ebene schrittweise den unternehmensbezogenen CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu senken, setzen wir an unseren Produktionsstandorten auf regenerative Energien





wie Photovoltaik in allen vier deutschen Werken, aber auch auf besonders energiesparende Energieerzeugung, zum Beispiel durch Blockheizkraftwerke mit Kraft-Wärme-Kopplung an unserem Standort Wuppertal.

*Mit der Schmersal Cloud Solution ermöglichen Sie es Ihren Kunden, die Effizienz ihrer Maschinen und Anlagen zu steigern. Welche Leistungen bündeln Sie in diesem Angebot und welchen Nutzen hat der Kunde konkret?*

**C. Heller:** Das IIoT-Konzept von Schmersal bietet im Wesentlichen vier Lösungsansätze: Energiemanagement, Berechnung der Key Performance Indicators (KPI), wie die Gesamtanlageneffektivität (OEE), Condition Monitoring und Predictive Maintenance. Durch die kontinuierliche Überwachung von Maschinen und Anlagen können Informationen über den aktuellen Zustand erfasst werden. Dies ermöglicht die frühzeitige Erkennung von potenziellen Problemen und Ausfällen. Basierend auf den analysierten Daten, können Vorhersagemodelle entwickelt werden, die eine vorausschauende, an dem tatsächlichen Zustand der Anlagenkomponenten orientierte Wartung ermöglichen. Dies minimiert Ausfallzeiten und senkt die Instandhaltungskosten.

*Als Ziel rund um Ihre Cloudlösung geben Sie an, auch Apps für das Energiemonitoring bereitzustellen. Bitte geben Sie einen kurzen Einblick in die Anwendung, Verfügbarkeit und den Nutzen der Apps*

**C. Heller:** Mit unserem Energiemonitoringsystem tec.ems haben wir eine modular aufgebaute Lösung entwickelt, die den Energieverbrauch in der Produktion transparent macht und eine umfassende Datenbasis für die Analyse und Optimierung bereitstellt. Diese Lösung ermöglicht mit seiner Front-End-Konfiguration die einfache Einrichtung und Zuordnung von Energiezählern. Das Dashboard visualisiert die Verbräuche aller Anlagen und deren Entwicklung. Diverse Auswertefunktionen erlauben das Erstellen von detaillierten Berichten über den Energieverbrauch – auch nach individuell definierten Parametern. Dabei lassen sich zudem Grenzwerte festlegen, bei deren Überschreiten der Anwender informiert wird. Damit erhält er eine solide Grundlage, um Lastspitzen und die damit verbundenen zusätzlichen Kosten zu vermeiden und alle verfügbaren Energieressourcen tageszeitabhängig effizient zu nutzen. Er kann die Wirksamkeit einzelner Maßnahmen erproben sowie bewerten und die Daten für ein Energiemanagementsystem nach ISO bzw. für die CSR (Corporate Social Responsibility)-Berichterstattung aufbereiten, die EU-weit bei größeren Unternehmen bereits verpflichtend sind. Und weil die Berechnung der KPI ebenfalls Teil unseres IIoT-Konzepts ist, kann die Energieeffizienz direkt in die Berechnung des OEE einfließen.

*Neben Produkten und Systemen für die Maschinensicherheit bieten Sie auch Schulungen und Services in Ihrem tec.nicum an. Im Frühjahr dieses Jahres haben Sie die Neustrukturierung Ihrer Dienstleistungssparte inklusive der Gründung der*

*tec.nicum – Solutions & Services GmbH angekündigt. Was war hierfür der Hintergrund und von welchem neuen Angebot profitiert der Kunde?*

**C. Heller:** Ziel der Neustrukturierung und der Gründung der tec.nicum – Solutions & Services GmbH ist es, ein global integriertes tec.nicum-Team zu etablieren, um die weltweiten Aktivitäten der Dienstleistungssparte der Schmersal-Gruppe zu koordinieren. Wir möchten ein umfassendes, globales Dienstleistungsportfolio anbieten. Darüber hinaus wollen wir unsere Kunden bei der Transformation durch Digitalisierung und Industrie 4.0 mit neuen Technologien und angepassten Serviceleistungen unterstützen. Deshalb haben wir die bisherigen vier Angebotsbausteine von tec.nicum um zwei weitere ergänzt: Digitalisierung und Outsourcing. Beim Baustein Digitalisierung geht es um digitale Lösungsangebote, die nicht nur die Sicherheitstechnik betreffen, sondern den Kunden auch dabei unterstützen, seine Industrie-4.0-Konzepte umzusetzen und seine Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Beim Outsourcing bieten wir Komplettlösungen an – von vormontierten Anlagenteilen bis hin zu integrierten Sicherheitslösungen, bei denen die gesamte Wertschöpfungskette analysiert wird.

*Schmersal wurde in diesem Jahr zum zweiten Mal als „Best Managed Company“ ausgezeichnet. Welchen Ansporn ziehen Sie aus dieser Auszeichnung?*

**C. Heller:** Der Wettbewerb „Best Managed Company“ bietet uns einen professionellen Blick von außen und eine externe Bewertung unserer Prozesse. Die Auszeichnung bestätigt uns in unserer Arbeit und das freut uns natürlich sehr. Insbesondere weil neben Strategie auch Produktivität und Innovation eine wichtige Bewertungskategorie war. Doch wir werden uns jetzt nicht bequem zurücklehnen, sondern weiter kontinuierlich an Neuentwicklungen und Verbesserungen arbeiten.

*Bitte geben Sie abschließend noch einen Ausblick: Auf welche Highlights und Innovationen dürfen sich Interessierte auf der diesjährigen SPS sowie auf kommenden Messen freuen?*

**C. Heller:** Als aktives Mitglied des Arbeitskreises IO-Link Safety arbeiten wir seit geraumer Zeit daran, die Vorteile des standardisierten Kommunikationssystems IO-Link auch für die funktionale Sicherheit nutzbar zu machen. Auf der SPS 2024 zeigen wir erstmals ein IO-Link-Safety-Installationssystem, in das verschiedene Sicherheitszustellungen und Sicherheitssensoren von Schmersal sowie sichere Aktorik integriert sind. Als weitere Neuheit zeigen wir einen Simulator, der anhand eines digitalen Zwillings die Funktion und das Verhalten eines Türsicherheitssystems simulieren kann. Mit der virtuellen Abbildung von Sicherheitssystemen wollen wir unsere Kunden dabei unterstützen, den Aufbau und die Inbetriebnahme neuer Maschinen zu vereinfachen. Auch das erweiterte Angebotsspektrum des tec.nicum werden wir auf der SPS präsentieren.  
[www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)