

Pressekonferenz SPS 2021

Nachhaltigkeit: Herausforderung und Wachstumstreiber

Ulrich Leidecker

Chief Operating Officer

Phoenix Contact GmbH & Co.KG, Blomberg

22. November 2021

Sehr geehrte Damen und Herren,

auch in diesem Jahr bestimmte die Pandemie und ihre Auswirkungen unsere Unternehmensprozesse. Während wir ab dem Frühjahr kontinuierlich unsere Maßnahmen zum Wohle der Mitarbeitenden gelockert haben, steigerte sich die Ausnahmesituation hinsichtlich Lieferketten und Rohstoffknappheit. Mit dem Rückgang der Inzidenzwerte, die wir bis Oktober verzeichnen konnten, und der steigenden Impfquote der Bevölkerung konnten wir auch bei uns im Unternehmen schrittweise zu einem Alltag zurückkehren. Die Trennung bei den Schichtwechseln in der Produktion konnten aufgehoben, in Teilbereichen die Maskenpflicht entfallen, Präsenzmeetings waren wieder möglich und die Büros im Unternehmen wurden wieder verstärkt genutzt. Die letzten Tage und Wochen führten uns auf drastische Weise vor Augen, wie fragil die Situation aber immer noch ist. Explosionsartig ansteigende Infektionszahlen vor allem – aber eben nicht ausschließlich – bei Ungeimpften, zwingen uns dazu, viele Lockerungen im Unternehmen wieder zurück zu nehmen. Diese Auswirkungen zeigen sich aber auch außerhalb und am deutlichsten bei der Absage der SPS 2021. Wir haben viel Arbeit und Aufwand in die Konzeption unseres Messeauftritts gesteckt, dementsprechend groß ist die Enttäuschung, nichts davon vor Ort zeigen und Kunden und Interessierte davon begeistern zu können. Der Gesundheitsschutz unserer Mitarbeitenden und Messegäste hat oberste Priorität und zwang uns schon vor der offiziellen Absage durch die Messegesellschaft unser Fehlen in Nürnberg bekannt zu geben. Die SPS ist nach wie vor eine der wichtigsten Messen mit Fokus auf Automatisierungslösungen und wir sind zuversichtlich, endlich in 2022 wieder vor Ort dabei sein zu können.

Neben der Pandemielage lagen die größten Herausforderungen in 2021 auf der Materialversorgungsseite. Es begann mit einem der kältesten Winter in Texas. Dort kam es zu Anlagenstillständen und erheblichen Produktionsausfällen für Schlüsselkomponenten der Kunststoffherstellung. Lager liefen entlang der darauffolgenden Produktionsketten allmählich leer und sorgten vor allem im ersten Halbjahr in weiten Teilen unserer Industrie für erhebliche Störungen und Mehraufwände auf der Beschaffungsseite. Häfen mussten in Folge von Corona geschlossen werden. Der Suez-Kanal war über Wochen blockiert und als sich die Lage etwas zu entspannen schien, sorgte eines der verheerendsten Hochwasser in Deutschland neben Tod und Verwüstung auch für ein Zusammenbrechen der Versorgung vieler Kupfer- und Stahllegierungen. Die angespannte Situation am Halbleitermarkt, die vor allem die zweite Jahreshälfte dominierte, wird zum limitierenden Faktor der weiteren Entwicklung der gesamten deutschen und weltweiten Industrielandschaft und wird uns noch weit in das Jahr 2022 begleiten.

Trotz der angespannten Lage auf den Rohstoffmärkten und den pandemiebedingten Herausforderungen wird Phoenix Contact aus heutiger Sicht das Geschäftsjahr 2021 mit einer Umsatzsteigerung von ca. 25 Prozent und einem Gesamtumsatz von 2,95 Mrd. € abschließen. Dabei ist das Wachstum in allen für uns wesentlichen Regionen (Deutschland, Europa, Americas und Asien) ungewöhnlich einheitlich und liegt überall über 20 Prozent. Gleiches gilt für die Geschäftsbereiche. Dieses Wachstum zeigt sich auch in der deutlich gestiegenen Mitarbeiterzahl von fast 20.000 Mitarbeitenden weltweit. Mit Blick auf die insgesamt sehr widrigen Umstände ist dies ein hervorragendes Ergebnis.

Kurzum: 2021, ein in allen Belangen extremes Jahr!

Investitionen

Auch im Corona Jahr 2021 wurde weiter deutlich investiert. Insgesamt werden es rund 180 Millionen Euro sein, die in neue Strukturen und Innovationen fließen. Die Investitionssumme wäre mit Blick auf die deutlich gestiegene Nachfrage erheblich höher ausgefallen, allerdings führt die insgesamt schlechte Versorgungssituation eben auch zu Lieferengpässen bei Maschinen und Anlagen. Damit liegt das Investitionsniveau wieder in einer ähnlichen Höhe wie in 2019. Insgesamt haben wir damit in den letzten drei Jahren 550 Millionen Euro investiert und das in durch Corona eher unwägbareren Krisenzeiten. Schwerpunkte waren die Weiterentwicklung des Standorts in Blomberg und China sowie der Ausbau der Produktionskapazitäten von Phoenix Contact E-Mobility in Polen.

Anfang Oktober wurde der neue Produktionsstandort von Phoenix Contact E-Mobility im polnischen Wissenschaftspark Rzeszów-Dworzysko offiziell eröffnet. Die Produktion konnte bereits Anfang 2021 anlaufen. In das neue Elektromobilitätswerk wurden alleine 7 Millionen Euro für Maschinen und Anlagen investiert. Auf 15.000 m² werden auf acht Produktionsstraßen AC-Ladekabel und Infrastruktur-Ladedosen für AC-Ladesäulen und Wallboxen sowie Fahrzeug-Ladedosen gefertigt. Bis Ende des Jahres werden es zehn Produktionslinien sein. Das Werk ist bereits jetzt sehr gut ausgelastet. Es werden pro Woche ca. 125 km Ladekabel gefertigt. Aus Polen heraus sollen vorrangig der europäische und der amerikanische Markt beliefert werden. Auch die Kapazitäten am deutschen Standort werden kontinuierlich ausgebaut.

30 Millionen Euro werden am Standort in Blomberg in ein energieeffizientes Gebäude (Gebäude 60) für den Maschinenbau investiert, das bis 2023 errichtet wird. Es entstehen 18.500 m² Produktionsfläche, Büroräume und ein Betriebsrestaurant. 400 Mitarbeitende sollen hier zukünftig tätig sein. Besonderes Augenmerk wird auf die Energieeffizienz gelegt.

Neben einem hohen Dämmstandard der Gebäudehülle, der Wärmerückgewinnung über Lüftung und Druckluftverdichter sowie einer hocheffizienten Anlagentechnik wird auf dem Dach eine Photovoltaik-Anlage mit mehr als 750 KWp installiert. So kann ein großer Teil des Energiebedarfs über Ökostrom abgedeckt werden. Für die Wärme- und Kälteversorgung wird ein Eisspeicher eingebracht, der als Energiequelle für die Wärmepumpen dienen soll.

Kurz vor Fertigstellung steht am Stammsitz in Blomberg ein neues Gebäude für den Geschäftsbereich der Leiterplattenanschlusstechnik mit einer Investition von 20 Millionen Euro. Auf 10.300 m² sind hier Labor- und Entwicklungsbereiche sowie Büroeinheiten für das Produktmanagement in unmittelbarer Nähe zum Produktionsgebäude entstanden.

Auch in Russland hat Phoenix Contact investiert und ist jetzt Teil des mit 2,6 Millionen m² größten Technologieparks Europas in Skolkovo. Hier bieten Industrieunternehmen, Forschungslabore, Start-ups und eine Universität eine einmalige High-Tech Kombination.

Neben den Investitionen in Anlagen und Gebäude wurden mehr als 10 Prozent der Gesamtinvestitionen in immaterielles Anlagevermögen investiert. Dieser Anteil wird 2022 um mehr als 25 Prozent – und somit deutlich überproportional – gegenüber diesem Jahr steigen. Ein Trend, der auch für die kommenden Jahre als Folge zunehmender Digitalisierung zu erwarten sein wird.

Nachhaltigkeit: Herausforderung und Wachstumstreiber

Bei den Investitionen zu unserem neuen Gebäude 60 steht der Aspekt Nachhaltigkeit an oberer Stelle. Aber nicht nur beim Bau neuer Gebäude, sondern auch bei vielen anderen Aktivitäten gerät Nachhaltigkeit immer mehr in den Fokus, da der Klimawandel eine der drängendsten Herausforderungen unserer Zeit ist. Auf dem Weg zu einem nachhaltigeren Wirtschaften haben wir als Unternehmen schon einiges erreicht. Dabei haben wir in unserer gesamten Lieferkette den Blick auf unserem ökologischen Fußabdruck und die Auswirkungen auf die sozialen Faktoren.

An unserem selbst gesteckten Ziel einer weltweiten CO₂-Neutralität des gesamten Unternehmens arbeiten wir konsequent weiter. Aktuell betrachten wir innerhalb der Energieversorgung Scope 1 und 2. Scope 1 beschäftigt sich mit dem, was wir unmittelbar an unseren Standorten direkt im Unternehmen ausstoßen. Scope 2 berücksichtigt hauptsächlich den Strom, den wir beziehen. In Scope 1 und 2 sind wir in Deutschland bereits seit Anfang des Jahres 2021 CO₂-neutral, in Europa seit Juli. Dazu sei gesagt, dass wir neben der Umstellung auf grünen Strom, also den Bezug von Strom aus erneuerbaren Energien, und Energiesparmaßnahmen auch Investitionen in weltweite Klimaschutzprojekte, wie in

Windenergieanlagen in Indien oder der Türkei tätigen. Langfristig betrachtet werden wir diese Mengen durch die weitere Steigerung unserer Energieeffizienz sowie den Ausbau eigener erneuerbarer Energien kompensieren.

Beim Scope 3 – unserer Lieferkette – sind die Ziele am schwierigsten zu erreichen. Dort wird alles betrachtet, von der Produktidee über den Materialtransport bis zur Auslieferung unserer Produkte und der Nutzungsphase beim Kunden. Hier betrachten wir auch die Auswirkungen auf die Umwelt und den Menschen zum Beispiel anhand von CO₂-Emissionen. Dazu gehört auch das Recycling der Produkte. Der Scope 3 ist daher vom Volumen größer als Scope 1 und 2 zusammen. Hier haben wir uns einen Rahmen bis spätestens 2030 gesteckt.

Eine der größten Herausforderungen ist die Transparenz der Daten und die Allokation der Emissionen auf die Verursacher entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Wir brauchen dabei Daten aus der tatsächlichen Produktion und Daten, die bis zurück auf die Kupfer-Gewinnung gehen. Hier sind wir insbesondere auf unsere Partner und Dienstleister angewiesen. Dies betrifft Emissionen, die beispielsweise bei unseren Lieferanten entstehen oder beim Einsatz unseres Produktes in Maschinen und Anlagen. Unser Ziel ist es, unseren ökologischen Fußabdruck und den unserer Produkte ganzheitlich zu ermitteln und zu reduzieren. Dies ist Teil unserer gesellschaftlichen Verantwortung.

Nachhaltigkeit in der Arbeitswelt

Was vorher schon über vereinzelte Homeoffice-Lösungen möglich war, wird jetzt für einen Großteil der Mitarbeitenden möglich sein. Bis zu 40 Prozent der Arbeitszeit können demnächst mobil außerhalb des Unternehmens eingesetzt werden. Dies wurde in einer entsprechenden Betriebsvereinbarung ausgearbeitet. Um mit dieser Möglichkeit auch neue Arbeitskonzepte zu entwickeln, gab es Anfang 2021 eine Umfrage bei den Mitarbeitenden, die Anfang 2022 das neue Gebäude 38 beziehen werden. Abgefragt wurde, welche Voraussetzungen sie brauchen, um für ihr Arbeiten geeignete Bedingungen zu haben. Dabei kamen Aspekte wie die Anteile an Stillarbeit, Projektarbeit, gewünschte Räumlichkeiten für kollaboratives Arbeiten oder hybride Meetings zum Tragen. Gebäude 38, das gerade fertig gestellt wird und in dem perspektivisch 400 Mitarbeitende arbeiten werden, bietet die passende Umgebung für eine Pilotphase. Eine erste Evaluierung wird nach einem halben Jahr erfolgen, um zu erfahren, wie das Angebot angenommen wird und wie sich die Rahmenbedingungen auf das Arbeiten auswirken.

Nachhaltigkeit als Motor der Wirtschaft

Aus Sicht der Automatisierungstechnik stellt das Ziel der Nachhaltigkeit aber auch eine gewaltige wirtschaftliche Chance dar. Um mehr Menschen Zugang zu mehr nachhaltigem Wohlstand zu ermöglichen, muss außerordentlich viel investiert werden. Alle Bereiche

unseres Lebens müssen elektrifiziert, vernetzt und automatisiert werden, wenn z. B. flächendeckende elektrische Mobilität umgesetzt werden soll. Von den regenerativen Energieerzeugern über verschiedene Stufen von Energiespeichern, brauchen wir deutliche Veränderungen in den Transport- und Verteilnetzen bis hin zu intelligenten Ortsnetzstationen. Energetisch dort angekommen, benötigen wir aber auch eine viel höhere Ausschöpfung von Energieeffizienzpotentialen und intelligente steuerbare Verbraucher wie intelligente Wallboxen, Luftwärmepumpen oder dezentrale Speicher. Fabriken müssen digitalisiert werden, Sektoren gekoppelt, Energie gewandelt und gespeichert werden, wenn Nachhaltigkeit das Ziel ist. Und überall wird Elektro- und Automatisierungstechnik zum Einsatz kommen. Vor uns liegt eine Zeit, die unserer gesamten Branche außergewöhnliche Wachstumspotentiale bietet. Phoenix Contact hat mit seiner Perspektive einer „All Electric Society“ begonnen, das gesamte Produkt- und Leistungsangebot auf dieses Ziel auszurichten. In den Dimensionen „Elektrifizieren, Vernetzen und Automatisieren“ sollen unsere Kunden spezifische Technologien wiederfinden, die die Lösungen für eine „All Electric Society“ ermöglichen oder vereinfachen. In dem Bereich Elektrifizieren findet man unter „Power“ Neuheiten wie die intelligente CharX Stromversorgung für hohe Systemverfügbarkeit oder unter „Protect“ das neue und modulare Überspannungs- und Überstromschutzangebot Caparoc. Jedes mit einer klaren Perspektive, heute schon die Netzanforderungen der kommenden Jahre bedienen zu können. Unter dem Punkt „Elektrifizierung“ wird heute schon mit dem Blick auf zukünftige DC- (oder Gleichstrom-) Netze Technologie entwickelt, um auch hier alle Markt- und Kundenbedürfnisse ganzheitlich bedienen zu können. Im Bereich „Vernetzung“ stehen dann die ersten industriellen Single-Pair-Ethernet Switches samt dazugehöriger IP20 und IP6X Stecker für die nächste Generation der Netzwerk-Kommunikation in der Fabrik- und Prozessautomation. Und das flankiert von besonderen Leistungen im Bereich der Netzwerksicherheit, die nicht nur eigenständige Security Geräte wie unsere MGuard-Serie hervorbringt, sondern als technologische Plattform allen netzwerkbasierenden Geräten zugutekommen.

Ein Highlight der SPS sollte die Verleihung zweier TÜV-Zertifikate zur IEC 62443 im Vernetzungs- und Automatisierungsbereich sein. Besondere Relevanz hat dieser Schritt in Richtung systemischer Sicherheit für die Steuerungsfamilie PLCnext Control. Neben der hohen Bedeutung des Themas Sicherheit steht die Weiterentwicklung des gesamten PLCnext Ecosystems in 2021 und in den kommenden Jahren im Zentrum unserer Automatisierungsstrategie. Unser heutiges – und vor allem das zukünftige – Lösungsangebot für Nachhaltigkeitsaspekte von erneuerbarer Energie bis zu fahrerlosen Transportsystemen basieren praktisch ausschließlich auf PLCnext. Die Messe sollte Plattform und sichtbarer Beweis für die größer werdende Bedeutung von Kollaboration und Kooperation in der

Automatisierung sein. Während die Messe ausfallen muss, entwickelt sich das PLCnext Ecosystem ungebremst weiter. Statt live in Nürnberg werden wir über digitale Formate zeigen, welche Kooperationen geschlossen wurden und welche Mehrwerte sich hieraus für alle Teilnehmer des Ecosystems ergeben.

Das PLCnext Technology Ecosystem wächst und bietet immer neue Möglichkeiten

Um langfristig erfolgreich am Markt zu sein, müssen sich Automatisierungssysteme dynamisch anpassen lassen und schnell und flexibel auf neue Anforderungen reagieren können. Offenheit und die Ablösung proprietärer Systeme sind der Schlüssel zum Erfolg. Mit dem PLCnext Technology Ecosystem lebt Phoenix Contact bereits seit 2016 konsequent den Gedanken der Offenheit.

Klassische Partnerschaften werden durch Communities abgelöst

Neben einem technischen Umdenken bedeutet Offenheit auch ein neues Denken hinsichtlich Partnerschaften und Zusammenarbeit. Um die vorhandenen Potenziale der Branche optimal zu nutzen und Innovationen voranzutreiben, müssen neue Möglichkeiten für den Austausch von Know-how und den Handel von bestehenden Software-Lösungen geschaffen werden. Partnerschaften, mit in der Regel exklusivem Charakter, gibt es zahlreiche in der Branche. Neu ist der Gedanke, möglichst viele Experten aus IT- und Automatisierungswelt in einem globalen Beziehungsnetzwerk zusammenzubringen und langfristig so Zugriff auf die Kompetenzen der gesamten Branche zu haben. Mit dem PLCnext Technology Ecosystem wird aus Exklusivität Offenheit.

Die Vernetzung von internationalen Experten der Branche fördert Phoenix Contact seit 2017 mit einer eigenen Webseite als zentrale Austauschplattform für die PLCnext Community. (www.plcnext-community.net). Diese hat Phoenix Contact im November 2021 für die Community neu aufgesetzt und weiter optimiert. Sie bietet bessere Funktionen, um sich digital zu vernetzen und zu informieren. Neben einem Austausch über die etablierten Plattformen wie GitHub, Instagram, Facebook, YouTube und LinkedIn vernetzt sich die PLCnext Community auch hier. Nutzer, Interessierte und Software-Anbieter können so auf verschiedenen Wegen Teil des globalen Beziehungsnetzwerkes zwischen Experten aus dem IT- und Automatisierungsumfeld werden. Nennenswert bei der Community-Page sind die neuen Informationen über anstehende Events und Veranstaltungen wie beispielsweise jetzt zeitnah am 23. und 25.11.2021. Hier können Gespräche zwischen den Partnern des PLCnext Ecosystems live über YouTube verfolgt werden. Bereits im Vorfeld können Interessierte ihre Fragen einreichen oder auch live während der Videoübertragung. Die User können weiterhin auf einen Blick das internationale Angebot an Webinaren zu PLCnext

Technology sehen und kostenfrei an solchen teilnehmen. Informationen über alle Partner und Apps, die das Ecosystem bietet, sind schnell zu finden. Nutzer können sich über das etablierte Forum mit Experten der Branche austauschen. Das Angebot an Makers-Blog Beiträgen wird weiter ausgebaut. Hier findet man informative Artikel zu technischen Trends und neue komfortable Möglichkeiten, um Beiträge zu teilen, zu liken oder zu speichern. Wir arbeiten damit konsequent weiter an einem bestmöglichen Austausch der Community und dem Ausbau des offensten Ecosystems der Branche.

Erste Produkte aus der Technologiepartnerschaft zwischen Yaskawa und Phoenix Contact schon bald am Markt verfügbar

Im September 2020 schlossen Yaskawa, einer der größten Antriebs-, Steuerungs- und Robotik-Hersteller, und Phoenix Contact eine Technologiepartnerschaft. Das gemeinsame Ziel besteht darin, den Wandel von proprietären Lösungen hin zu einem offenen und zukunftssicheren Ecosystem für die industrielle Automatisierung voranzutreiben. Mit Yaskawa setzt ein führendes Unternehmen der Branche auf PLCnext Technology. Phoenix Contact hat seine PLCnext Laufzeitumgebung für Yaskawa lizenziert und arbeitet seither an der gemeinsamen Weiterentwicklung des Angebots im Ecosystem. Yaskawa hat sich bei seiner neuesten Steuerungsgeneration bewusst für PLCnext Technology als leistungsfähige Technologieplattform entschieden und plant bereits in naher Zukunft den Einsatz des PLCnext Runtime Systems in neuen Produkten für die Bereiche Motion und Controls.

PLCnext Store bietet Apps für individuelle Software-Lösungen

Mit dem PLCnext Store bietet Phoenix Contact seit 2018 einen offenen digitalen Marktplatz für Software und treibt die Idee, einer großen Community einen einfachen Zugang zu Apps und Software-Know-how zu bieten sowie Anbieter und Anwender zusammenzubringen, voran. (www.plcnextstore.com)

Der Bedarf an individuellen Softwarelösungen für unterschiedliche Branchen und Anwendungen steigt stetig. Das Angebot an Apps im PLCnext Store ist im vergangenen Jahr weiter deutlich gestiegen. Immer mehr Developer werden Teil des PLCnext Ecosystems. Der Umsatz, der über die Plattform generiert wurde, hat sich auch im aktuellen Geschäftsjahr wieder mehr als verdoppelt und zeigt den steigenden Bedarf an individuellen Softwarelösungen über einen offenen Marktplatz.

Für Anwender und App Developer wurden die Möglichkeiten weiter vereinfacht und verbessert, neben den bestehenden App-Formaten auch Apps als Container, z.B. mittels Docker, zu erstellen und auf die Steuerung herunterzuladen. Zudem wurde das Lizenz-Handling der Apps vereinfacht. Auf Wunsch einiger Nutzer wurde neben der Lizenzierung

über direkte Geräteanbindung per Netzwerk eine Möglichkeit geschaffen, App-Lizenzen alternativ über SD-Karte als mobilen Träger der Lizenzinformation zu übertragen. So kann eine PLCnext Control auch ohne weitere Netzwerkanbindung über eine SD-Karte mit Apps erweitert werden.

Security by Design nach IEC 62443 durch den TÜV zertifiziert

In der Automatisierung nimmt die „IT-Sicherheit für industrielle Automatisierungssysteme“ eine immer wichtigere Rolle ein, dabei muss die Security aus der Perspektive des Betreibers, Systemintegrators und Geräteherstellers ganzheitlich betrachtet werden. Je mehr Produkte nach der Norm IEC 62443 nachhaltig entwickelt werden, desto einfacher wird es für Betreiber und Systemintegratoren, Security bei Integration und Betrieb von automatisierungstechnischen Anlagen umzusetzen und über den gesamten Lebenszyklus sicherzustellen.

Phoenix Contact erhielt am Freitag 19.11.2021 im Rahmen einer digitalen Übergabe als erstes Unternehmen eine Zertifizierung einer Steuerung (SPS). Die Zertifizierung erfolgte nach der IEC 62443-4-1 ML 3 Full Process Profile in Kombination mit der IEC 62443-4-2 durch den TÜV SÜD. Dadurch wird bestätigt, dass bei der Entwicklung der PLCnext Control Steuerungen der Secure Development Life Cycle vollständig angewendet worden ist. Die PLCnext Control AXC F 1152, AXC F 2152 und AXC 3152 wurden durch den TÜV zertifiziert. Durch die Aktivierung des Security Profile steht den Anwendern ein umfangreicher Security Level 2 (SL2) Funktionsumfang zur Verfügung. Die Zertifizierung unterstreicht die Strategie von Phoenix Contact, standardisierte Security in Produkten, Industrielösungen und Beratungsdienstleistungen anzubieten, um einen zukunftssicheren Betrieb von Maschinen, Anlagen und Infrastrukturen zu ermöglichen.

PLCnext Control - Performance, Edge, KI, Sicherheitssteuerung und Redundanz

Auch das Hardware-Portfolio des PLCnext Technology Ecosystems wächst beständig. In der PLCnext Control-Familie gibt es Steuerungen in unterschiedlichen Leistungsklassen, Devices, die optimiert sind für Edge-Use-Cases, aber auch Module für weitere Steuerungsfunktionalitäten. Über die PLCnext Extension Modules kann eine Steuerung PLCnext Control nach links erweitert werden. So werden beispielsweise weitere Ethernet-Schnittstellen ergänzt oder es kann eine Erweiterung um Interbus oder Profibus vorgenommen werden. Anwendungen, die funktionale Sicherheit benötigen, können auch nachträglich mit einem Erweiterungsmodul ausgerüstet werden. Dazu gibt es die Module AXC F XT SPLC 1000 und AXC F XT SPLC 3000, um Anlagen mit bis zu 32/300 PROFIsafe-Geräten nach SIL3 oder Performance Level PLe umzusetzen.

Auch für den wachsenden Bedarf an KI-Anwendungen bietet das PLCnext Technology Ecosystem eine Lösung. Das neue PLCnext Extension Modul AXC F XT ML 1000 macht die Integration von künstlicher Intelligenz in die Automatisierungswelt einfach. Mit dem Erweiterungsmodul werden Machine-Learning-Algorithmen direkt an der SPS angewendet. Jede AXC-Steuerung der PLCnext Control-Familie, die auf diese Weise funktional erweitert wird, kann beispielsweise die Klassifizierung von Objekten auf Basis von Deep Learning Methoden umsetzen. Neben einem Einsatz in Verkehrsinfrastrukturprojekten löst KI auch viele Herausforderungen im maschinennahen Umfeld. In ersten Anwendungen bei Kunden werden mit dem neuen Modul für PLCnext Technology bereits intelligente Zugangskontrollen für Großveranstaltungen umgesetzt.

Die Anforderung nach redundanten Automatisierungskonzepten finden sich in zahlreichen Branchen wieder, z.B. in Infrastruktur-Projekten, der Prozessindustrie, Rechenzentren oder der Energieversorgung. Phoenix Contact hat bereits viele Redundanzlösungen durch Einsatz spezifischer Hardware sowie durch applikative Softwarelösungen realisiert. Neu zum Jahresende 2021 ist jetzt, die Redundanz mit Hilfe von redundanten RFCs auf Basis von PLCnext Technology zu lösen. Durch die Kommunikationsmöglichkeiten wie OPC UA kann die Redundanzlösung einfach in bestehende Systeme integriert werden. Durch die offene Steuerungsplattform wird die Lösung in IEC 61131 oder in Hochsprache programmiert. Das Programm wird dann in Echtzeit von der Hauptsteuerung abgearbeitet, im Fehlerfall übernimmt die Backup-Steuerung in wenigen Millisekunden. Das integrierte Display gibt jederzeit Auskunft über den Status der zu steuernden Applikation. Zusätzlich lassen sich mit dem PLCnext Engineer-HMI Editor webbasierte Wartungsseiten erstellen.

PLCnext Engineer Simulation zur Beschleunigung der Anwendungsentwicklung

Mit einer Simulation lässt sich die Entwicklungs- und Inbetriebnahmezeit deutlich verkürzen, da die Programmierung vorab getestet und optimiert werden kann. Die PLCnext Engineer Simulation bietet die Möglichkeit, die Anwendungsprojekte inklusive aller Programme in IEC 61131, C++ und MATLAB auf einer simulierten PLCnext Control zu starten und zu debuggen. Eine reale PLCnext Control-Hardware ist nicht erforderlich, um den Ablauf und das Online-Verhalten einer Anwendung zu testen. Die Installation erfolgt auf einem Windows-PC, auf dem auch PLCnext Engineer installiert ist. So kann über eine direkte Interaktion die Simulationsumgebung gestartet werden. Die PLCnext Engineer Simulation bietet eine einfache Bedienung ohne großen Konfigurationsaufwand. Um ein Anwendungsprojekt zu simulieren, müssen keine Änderungen im Projekt vorgenommen

werden. Im ersten Schritt bieten wir eine Simulationsumgebung für die PLCnext Control AXC F 1152, 2152 und 3152 an.

Kommunikationsstandards

Phoenix Contact engagiert sich aktiv in den Standardisierungsgremien für die neuen Kommunikationsstandards wie die 5G-ACIA, Ethernet-APL, OPC Foundation, PNO oder der SPE System Alliance. Die dort erarbeiteten Spezifikationen sind Grundlage für die Entwicklung neuer Netzwerkinfrastrukturkomponenten. Ende 2021 wird so erstmalig ein TSN Switch für den Schaltschrank vorgestellt. In 2022 wird das Portfolio ausgebaut und es folgen erste managebare Switches für SPE und Ethernet-APL. Darüber hinaus bietet Phoenix Contact für alle Einsatzgebiete für Single Pair Ethernet normierte Steckverbinder in IP20 und IP6x an. Das Portfolio wird in 2022 um feldkonfektionierbare Steckverbinder (in IP20 und M8) als auch M12-Steckverbinder für SPE erweitert.

Entwicklung New Business

Seit fünf Jahren werden im Geschäftsbereich New Business neue, insbesondere digitale Geschäftsmodelle mit unterschiedlicher Nähe zum Kerngeschäft identifiziert, erprobt und weiterentwickelt. Das Portfolio umfasst heute sechs Phoenix Contact Tochtergesellschaften und zwei Corporate Start-up Unternehmungen sowie acht Beteiligungen an externen Start-ups. Dieser Erfolg bestätigt die strategische Bündelung der Aktivitäten. Daher ist New Business ein integraler Bestandteil der Strategie 2030 und wird weiter gestärkt werden.

Der Aufbau des Corporate Start-ups **MORYX Industry** schreitet erfolgreich voran. Die offene und modulare MORYX-Plattform zur Digitalisierung in der Fabrik überzeugt Kunden des produzierenden Gewerbes aus verschiedenen Branchen. So wurden unter anderem die kosteneffiziente, nachhaltige Produktion von Consumer-Electronics als auch die Fertigung von Batteriezellen von Kunden in Hochlohnländern mit der MORYX-Plattform angegangen. Gemeinsam mit Partnern aus Industrie und Wissenschaft arbeitet MORYX an Zukunftsthemen des energieeffizienten Betriebs von Produktionsanlagen auf Basis regenerativer Energien sowie der nachhaltigen, menschenzentrierten Produktionsplanung mittels maschinellen Lernens. Dem MORYX-Ökosystem haben sich erste Partner angeschlossen. Sie entwickeln hierfür Applikationen aus den Bereichen Künstliche Intelligenz, Condition Monitoring sowie zur Integration von IT-Systemen. Dies ist aufgrund des freiverfügbaren MORYX-Frameworks auf der Open Source-Plattform GitHub möglich.

Die **Phoenix Contact Innovation Ventures** hat im Rahmen einer neuen Finanzierungsrunde in das Hightech-Startup SIGA investiert. Das in Israel ansässige Unternehmen entwickelt und vertreibt OT- und Cyber-Security-Lösungen für industrielle

Anwendungen und kritische Infrastrukturanwendungen. Mithilfe von proprietären Algorithmen für maschinelles Lernen und Analysen hilft das Startup seinen Kunden, Prozessanomalien in Echtzeit zu erkennen, unabhängig davon, ob diese auf technische Fehlfunktionen oder Cyberangriffe zurückzuführen sind. Darüber hinaus wird die Zusammenarbeit im Bereich Building Automation mit dem Kölner Start-up aedifion im gerade entstehenden firmeneigenen Technology-Hub vertieft. In diesem Leuchtturmprojekt für Innovationen und Zukunftstechnologien im Entwicklungs- und Produktionsalltag wird die Gebäudeautomatisierungssoftware emalytics mit der aedifion Cloud verbunden. Die Künstliche Intelligenz erkennt Muster aus denen Energieeffizienzoptimierungen abgeleitet werden können.

Die **PROTIQ** bleibt weiterhin ihrem Anspruch treu, bisher Undruckbares druckbar zu machen. So ermöglicht der weltweit erste Prozess zur additiven Fertigung des Zinkdruckguss-Serienmaterials Zamak 5 die wirtschaftliche Herstellung von Prototypen und Kleinserien. Die Kompetenzen von PROTIQ fließen auch in das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt „ReAddi“ ein. Gemeinsam mit den Projektpartnern wird hier die gesamte Prozesskette von der Bauteilgestaltung über Pulverherstellung und den laserbasierten Fertigungsprozess bis hin zur Nachbearbeitung betrachtet. Das Ziel ist eine durchgängige und automatisierte Verkettung nach den Standards der Automobilbranche zu entwickeln. Der PROTIQ Online-Marketplace umfasst aktuell 26 Anbieter und einen Kundenstamm von mehreren Tausend registrierten Kunden.

Die dynamische Entwicklung der **Phoenix Contact E-Mobility** setzt sich trotz der herausfordernden Rahmenbedingungen weiter fort. Mit dem Sprung über die Marke von 100 Millionen Euro Außenumsatz ist ein weiterer Meilenstein in der Erfolgsgeschichte erreicht und die Zeichen stehen weiter auf dynamisches Wachstum. Zu Beginn des Jahres wurde nach nur fünf Monaten Bauzeit ein neues Produktionswerk in Rzeszów, Polen, in Betrieb genommen. Auf insgesamt 15.000 m² Fläche werden AC-Ladekabel und -dosen für Ladesäulen und Wallboxen sowie Fahrzeug-Ladedosen hergestellt. Das Werk ist bereits sehr gut ausgelastet. Es werden pro Woche ca. 125km Ladekabel gefertigt. Auch die Kapazitäten am deutschen Standort werden kontinuierlich weiter ausgebaut.

Mit CHARX bietet Phoenix Contact E-Mobility für den stark wachsenden Markt der Elektromobilität ein vollständiges Portfolio leistungsstarker Ladetechnik-Komponenten, sowohl für die Elektrifizierung von Fahrzeugen als auch zum Aufbau moderner Ladeinfrastruktur. Ein Highlight ist die neue Ladesteuerung CHARX control modular. Diese skalierbare und kommunikative Steuerungseinheit erlaubt intelligentes Lademanagement. Bei aktueller oder vorhersehbarer Energieknappheit tanken die Autos nicht mehr Strom als nötig. Bei einem Überangebot dagegen, werden ihre Akkus komplett gefüllt. Die Steuerung

vernetzt über gängige IoT-Schnittstellen Ladesäulen mit Gebäuden, Industrieanlagen und dem Energienetz. Somit lassen sich unnötige Lastspitzen vermeiden. Darüber hinaus gehören die Fahrzeugladedosens CHARX connect zum Produktprogramm, die das AC- und DC-Laden von Elektrofahrzeugen ermöglichen. Diese Produktfamilie bietet die passende Ladeschnittstelle für alle Fahrzeugtypen und Anwendungsfälle.

Gemeinsam mit seinen Kunden sowie mit zahlreichen weiteren Komponenten der Phoenix Contact-Gruppe entstehen vernetzte Gesamtlösungen für eine umweltfreundliche, nachhaltige Mobilität.

Die **Phoenix Contact Smart Business** entwickelt ihr Produktportfolio kontinuierlich weiter und wird ab dem Jahr 2022 neue Services im Umfeld der Elektromobilität und des Energiemanagements anbieten. Im kommenden Jahr wird zunächst eine Lösung für die Abrechnung von Ladevorgängen dienstlicher Elektrofahrzeuge im privaten Umfeld angeboten. Der Service ist so entwickelt, dass jede Wallbox und sogar eine heimische Energieerzeugung mit einer Photovoltaikanlage berücksichtigt wird. Damit eröffnet der Service für Unternehmen und Mitarbeitende eine universelle Komplettlösung, mit deren Hilfe die Steigerung der Attraktivität der elektrischen Mobilität im Unternehmen massiv gefördert wird. Zusätzlich erreichen Unternehmen eine signifikante Kosteneinsparung gegenüber der öffentlichen Ladung eines E-Dienstwagens, sodass die Flottenemissionen erheblich sinken.

Ein weiteres Highlight ist die Weiterentwicklung des Energiemanagements EMMA. Die Kernfunktionalitäten werden in 2022 erweitert und mit Funktionalitäten ergänzt, die Unternehmen in die Lage versetzen, den CO₂-Fußabdruck entlang der Wertschöpfungskette zu ermitteln. Im Zusammenspiel mit den Services auf der Proficloud.io (zum Beispiel Time Series Data) können Unternehmen eigene Prozessdaten analysieren und sich dadurch Wettbewerbsvorteile erarbeiten und neue Potenziale erschließen.

In dem vielschichtigen Markt für applikative Sensorik stärkt Pulsotronic fortlaufend ihre Position als Anbieter für maßgeschneiderte Sensorlösungen. Die Entwicklung eines innovativen Radar Sensors beispielsweise zur Füllstandsüberwachung von Tanks, Abstandsmessung zwischen Maschine und Boden sowie zur Umfeldüberwachung rund um eine Maschine sind Beispiele für die Innovationskraft im Bereich „Agriculture“. Ferner stärkt die enge Zusammenarbeit zwischen dem Kerngeschäft von Phoenix Contact und der Pulsotronic das ganzheitliche Lösungsangebot. Insbesondere in den Bereichen der Windenergie sowie der Intralogistik erfreuen sich Kunden an ebendiesen ganzheitlichen Lösungen.