

Mechatronik Austria unterstützte cts bei der **Steuerungssoftwareentwicklung für eine hoch dynamische Folienverpackungsanlage** mit fünf Robotern.

# ROBOTER-ANLAGE MIT INDUSTRIE 4.0-FLEXIBILITÄT

**Mit Softwaresupport zeitnah zum Anlagenerfolg:** Prozessoptimierte Produktionsanlagen für die Prozess- und Fertigungsindustrie entwickelt und errichtet die cts GmbH. Für einen Folienhersteller schuf das Unternehmen eine hochflexible, vollautomatische Endverpackungsanlage für aufgerollte Folien mit Stückgewichten von 10 kg bis 1,5 t. Dank der Unterstützung durch Mechatronik Austria bei der Roboter- und SPS-Programmierung konnte cts trotz des straffen Zeitplans den Projekterfolg sichern. Das war der Beginn einer fruchtbaren Zusammenarbeit, die sich mittlerweile auch auf die Softwareentwicklung in Hochsprachen und auf Roboterzubehör erstreckt. **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

**W**enn es um automatisierte Produktionsanlagen geht, die sich veränderlichen Anforderungen selbstständig anpassen können, sind meist weder die Maschinenbauer noch die Automatisierungssystemhersteller die passenden Ansprechpartner für produzierende Betriebe. Hier

sind unabhängige Systemintegratoren gefragt, die in der Lage sind, die erforderlichen, flexiblen Fertigungsprozesse zu entwickeln und diese mittels geeigneter Maschinen, Handhabungs- und Fördereinrichtungen sowie Transportsysteme in umfassenden Produktionslinien zu implementieren und den Lebenszyklus der Anlage sicherzustellen.

# SYSTEM- TECHNIK

## Driven by Engineers

**UMFASSENDE BERATUNG** mit bestem **ENGINEERING-KNOW-HOW** ist für uns selbstverständlich – nicht nur zu Projektbeginn, sondern auch nach dessen Abschluss. **SERVICEKOMPETENZ** heißt für uns, unsere Kunden rundum zu betreuen: Von Konzeption über Fertigung und Montage bis hin zur Abnahme vor Ort. Wir stellen die **BEDÜRFNISSE UNSERER KUNDEN IN DEN MITTELPUNKT** und wissen, welche Materialien und Produkte sich dafür eignen, Projekte funktionsoptimiert und kosteneffizient zu realisieren. Damit schaffen wir **AUSGEREIFTE UND MASSGESCHNEIDERTE FÖRDER- & SYSTEMLÖSUNGEN.**



Die Endverpackung der aufgerollten Folien in insgesamt 1.500 möglichen Packbildern erfordert eine enorme Flexibilität. Wegen der hohen Stückgewichte bis 1,5 Tonnen kommt – erstmals in Europa – ein **Schwerlastroboter M-2000iA/2300 von Fanuc mit 2,3 Tonnen Tragfähigkeit** zum Einsatz.

### Shortcut



**Aufgabenstellung:** Entwicklung komplexer und flexibler Anlagen mit Robotereinsatz für die Anforderungen von Industrie 4.0.

**Lösung:** Entwicklungsunterstützung für die SPS-, Roboter- und Hochsprachenprogrammierung.

**Nutzen:** Sicheres Erreichen der Projektziele in kürzester Zeit.

### Vielfältige Automatisierungslösungen

Als kompetenter Partner der Industrie für Entwicklung und Bau prozessoptimierter Produktionsanlagen empfiehlt sich die cts GmbH mit Hauptsitz in Burgkirchen an der Alz in Bayern. An 12 Standorten – fünf davon in Österreich – entwickeln und errichten deren insgesamt 350 Mitarbeiter Automatisierungslösungen jeder Größe. Der Name ist Programm, cts steht für competence for technical solutions. Noch überwiegt

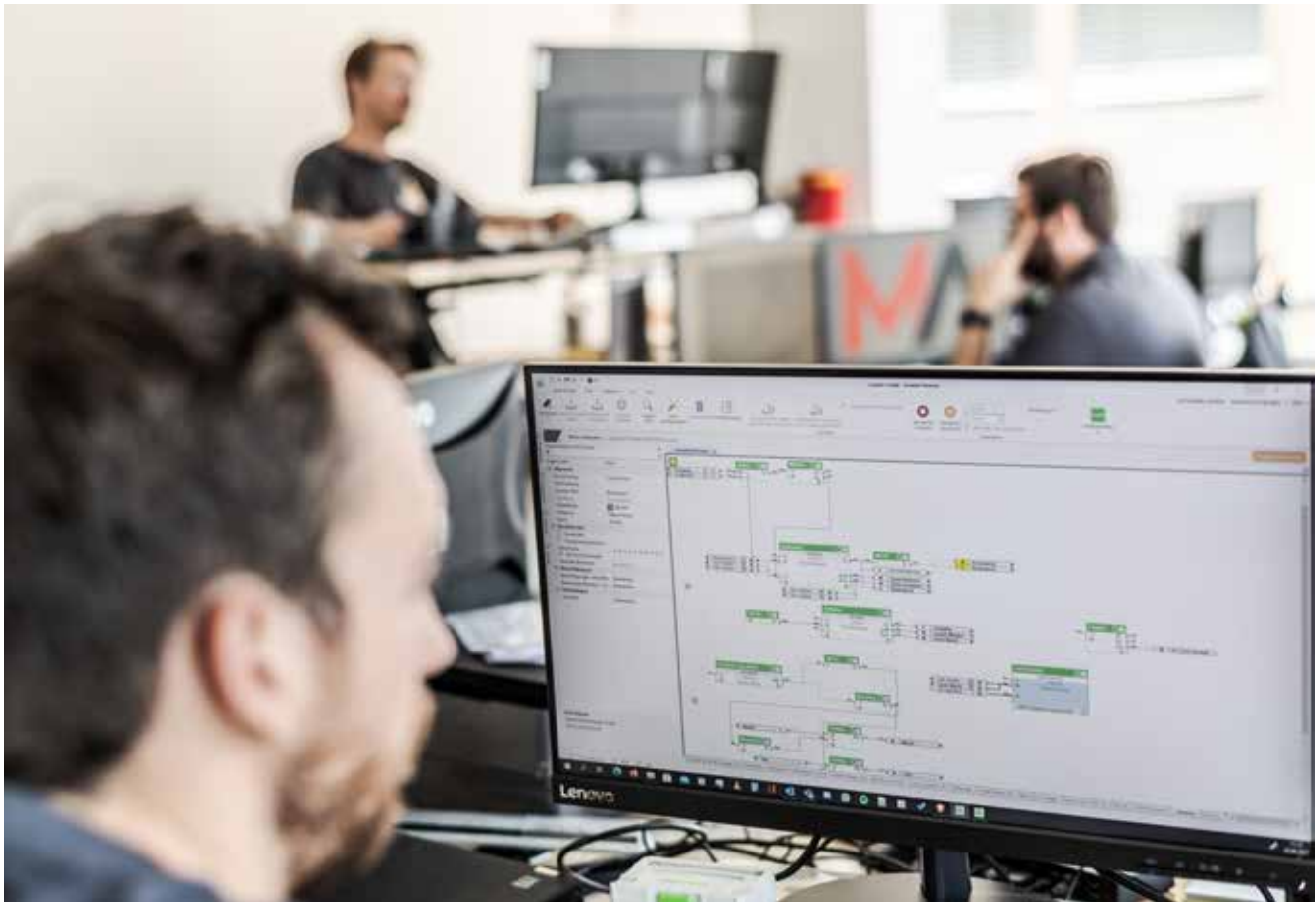
der Anteil der Prozessindustrie am zweitstellig steigenden Jahresumsatz, die diskrete Fertigung holt jedoch rapide auf.

Das 2006 gegründete, inhabergeführte Unternehmen charakterisiert ein ganzheitlicher Zugang zur Aufgabe der Anlagenautomatisierung. Dieser reicht von plattformunabhängigen CAD- und CAE-Kompetenzen bis zur reichhaltigen Erfahrung im Umgang mit Industrierobotern, fahrerlosen Transportsystemen und kollaborativen Robotern. Für die >>



SMART  
AUTOMATION  
AUSTRIA

**Besuchen Sie uns!**  
19. - 21. Oktober 2021  
Halle DC, Stand 120-122



Steuerung und Überwachung von Maschinen und Teilsystemen nutzt und programmiert cts industrielle Steuerungssysteme als Solution-Partner namhafter Systemhersteller. Für die Gesamtautomatisierung steht dem Team mit enterprise:inmation ein umfassendes Datenerfassungssystem zur Verfügung. Auch die detaillierte Umsetzung sicherheitstechnischer Standards (funktionale Sicherheit) gehört zum Repertoire der vielseitigen Automatisierungsspezialisten.

Bei der Implementierung von Komplettlösungen greift cts auf in unterschiedlichsten Projekten erworbene Erfahrungen und Branchenkenntnisse zurück. Neben Öl und Gas, Chemie und Petrochemie in der Prozesstechnik sind es in der Fertigungsautomatisierung in erster Linie

die Branchen Pharma, Lebensmittel, Spritzgusstechnik, Beladezellen sowie die Elektronikfertigung, denen cts den Großteil seiner bisherigen Aufträge verdankt.

### Herausforderung Folienverpackung

Eine besondere Herausforderung stellte für cts die Entwicklung einer Verpackungsanlage für Kunststofffolien, die der deutsche Hersteller Klöckner Pentaplast in Gendorf (Bayern) produziert. Dabei ging es um das vollautomatische Palettieren und versandfertige Verpacken bereits aufgewickelter Folien. Die Rollen werden teilweise mit Stirnscheiben und einer Schutzhülle versehen und anschließend stehend oder liegend auf Paletten verladen, mit Bändern umreift und etikettiert. Die Folien weisen je nach Zweck sehr unterschiedliche Dicken auf,

Die Mitwirkung von Mechatronik Austria beim Folgeprojekt Loop Analyzer für die Regleroptimierung bestand in erster Linie in der **objekt-orientierten Softwareentwicklung in Hochsprachen**, vor allem in C#.

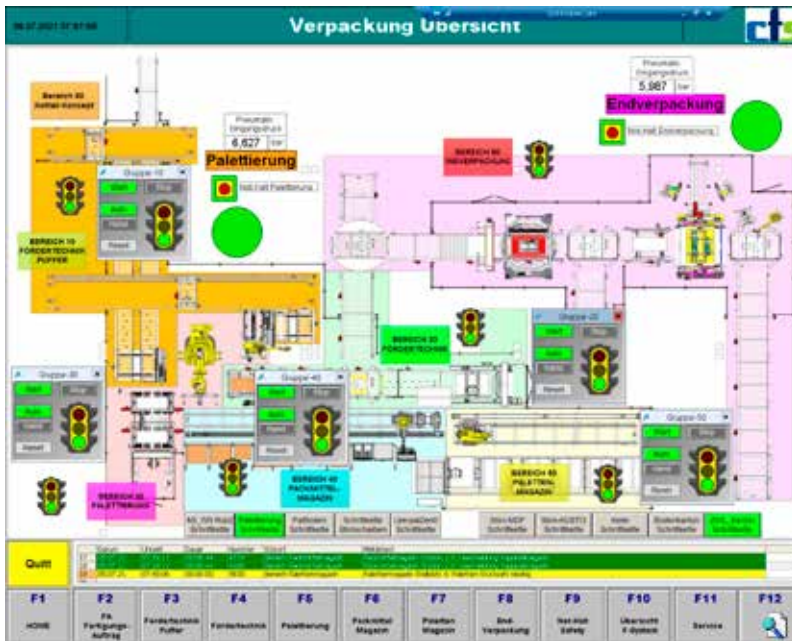


Markus Zehentner von Mechatronik Austria arbeitete mit der Ethik des selbstständigen Unternehmers an der Realisierung der Anlage. Zugleich aber fügte er sich nahtlos ins Team ein, als ob er bei uns angestellt wäre.

**Stefan Schmiedlechner, Leitung  
Fertigungsautomatisierung, cts GmbH**

# ROBOTIC Driven by Engineers

Als **ANWENDUNGSINNOVATOREN** wissen wir um die Bedeutung der Roboter im weltweiten Wandel hin zur Industrie 4.0 und entwickeln unser Angebot daher kontinuierlich weiter. **UMFANGREICHES KNOW-HOW** und **PERSÖNLICHE BERATUNG** sind unser Mehrwert für Sie – sowohl bei der Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter als auch in puncto **SICHERHEIT UND FLEXIBILITÄT**. Wir integrieren **GANZHEITLICHE SYSTEME** in bestehende **PROZESSE** und ermöglichen Ihnen so eine einfache und kosteneffiziente **AUTOMATISIERUNG**. Überzeugen Sie sich selbst von unseren **KOLLABORIERENDEN ROBOTERN!**



Mithilfe von Markus Zehentner gelang es den cts-Programmierern, die **Steuerungsprogrammierung für die Roboter, Maschinen und Handhabungsgeräte sowie Sicherheitstechnik** der umfangreichen und komplexen Anlage innerhalb weniger Wochen fertigzustellen.

von der extrem dünnen Frischhaltefolie für Lebensmittel über das Trägermaterial für Klebebänder bis zu den robusten Siloplanen für die Landwirtschaft. Ebenso unterschiedlich sind die Dimensionen der Rollen, sie reichen von 100 bis 1.500 mm Breite bei Durchmessern bis 800 mm und Stückgewichten von 10 kg bis 1,5 t.

„Die unterschiedliche Positionierung von Rollen, Bändern und Etiketten mit insgesamt 1.500 möglichen Kombinationen erfordert eine enorme Flexibilität“, betont Stefan Schmiedlechner, Leitung des Geschäftsfeldes Fertigungsautomatisierung bei cts. „Am Kern der 30 x 40 m großen Anlage mit viel Fördertechnik und Spezialmaschinen stehen daher

fünf Industrieroboter.“ Für einen davon, den mit 2,3 Tonnen Tragkraft weltgrößten 6-Achs-Knickarmroboter M2000 von Fanuc, war dies der erste Einsatz in Europa.

Die Kommunikation zwischen den Maschinen, Fördereinrichtungen und Robotern in der Verpackungsanlage erfolgt über Profinet, einschließlich der wichtigen Sicherheitsfunktionen, die mit Profisafe realisiert wurden.

### Komplexität in Software abgebildet

„Die Anlage errechnet die Roboterbewegungen dynamisch aus dem Zielgewicht der Palette und dem gemessenen Durchmesser der Rollen >>>



Während der Arbeiten an der Folienverpackungsanlage im Auftrag von cts habe ich mich für den bis heute anhaltenden Wachstumskurs meines Unternehmens entschieden und meinen ersten Mitarbeiter angestellt.

**Markus Zehentner, Geschäftsführer, Mechatronik Austria GmbH**



**SMART  
AUTOMATION  
AUSTRIA**

**Besuchen Sie uns!**  
19. - 21. Oktober 2021  
Halle DC, Stand 120-122



Seit 2021 vertreibt Mechatronik Austria Roboterzubehör. Als einer der ersten Kunden auf diesem Gebiet bezieht cts **Creifer des Herstellers IPR und Schlauchpakete der Serie B-Flex P<sup>3</sup>** von Leoni.

sowie der im ERP-System hinterlegten Verpackungsvorschrift“, erläutert Stefan Schmiedlechner. „So kann der Kunde jederzeit auch zusätzliche neue Rollentypen anlegen, ohne dass deshalb an der Programmierung der Anlage etwas verändert werden müsste.“

Die Komplexität lag deshalb bei dieser Anlage vor allem in der Software, an der acht cts-Programmierer arbeiteten. Um trotz der Anlagengröße mit fünf Robotern die Einhaltung des straffen Zeitplans sicher zu gewährleisten, suchte Stefan Schmiedlechner zusätzliche Unterstützung.

### Software-Unterstützung mit Roboter-Know-how

Die passende Verstärkung fand er in Markus Zehentner. Der erfahrene Softwareentwickler und SPS-Programmierer hat 2016 sein Automatisierungs-Dienstleistungsunternehmen Mechatronik Austria gegründet und entsprechende Schulungen bei Fanuc absolviert. „Ich habe Markus Zehentner bei einer Fanuc-Veranstaltung in Japan kennengelernt“, erinnert sich Stefan Schmiedlechner. „Er kam auch durch Vermittlung von Fanuc Österreich zu uns.“

Bei der Softwareerstellung für die Folienverpackungsanlage konnte Markus Zehentner die große Breite seiner Kenntnisse und Fähigkeiten ausspielen. So gelang es den cts-Programmierern, die Steuerungsprogrammierung für die Roboter, Maschinen und Handhabungsgeräte sowie Sicherheitstechnik der Anlage mit seiner Unterstützung innerhalb weniger Wochen fertigzustellen. Damit war die Aufgabe jedoch keineswegs erledigt. Markus Zehentner wirkte auch bei der Inbetriebnahme maßgeblich mit und übernahm in der Hochfahrphase der Anlage Aufgaben in

der Produktionsbegleitung, später auch in der Nachbetreuung per Fernüberwachung.

„Markus Zehentner arbeitete mit der Ethik des selbstständigen Unternehmers an der Realisierung der Anlage“, erklärt Stefan Schmiedlechner. „Zugleich aber fügte er sich nahtlos ins Team ein, als ob er bei uns angestellt wäre.“

### Gemeinsamer Wachstumskurs

„Obwohl ich bereits einige Kunden hatte, wäre ich tatsächlich beinahe in Versuchung geraten, mich anstellen zu lassen“, merkt Markus Zehentner an. „Ich habe mich stattdessen für den bis heute anhaltenden Wachstumskurs meines Unternehmens entschieden und noch während der Arbeiten an der Folienverpackungsanlage meinen ersten Mitarbeiter angestellt.“

Die guten Erfahrungen aus dem gemeinsamen Projekt haben recht schnell zu einer Vertiefung der Zusammenarbeit zwischen cts und Mechatronik Austria geführt. Das erste Folgeprojekt, in dem das Dienstleistungsunternehmen maßgeblich mitwirkte, war der Loop Analyzer. Dabei handelt es sich um ein System zur Überwachung und Optimierung der zahlreichen Regelstrecken in prozesstechnischen Anlagen. Das System verbessert Produktionseffizienz und Umweltfreundlichkeit in erster Linie in Großanlagen und brachte cts einen Innovationspreis der Wirtschaftszeitung ein.

„Die Mitwirkung von Mechatronik Austria bestand in erster Linie in der objektorientierten Softwareentwicklung in Hochsprachen, vor allem in C#“, schildert Stefan Schmiedlechner. „Auch dabei können wir uns voll auf die Kompetenz und Erfahrung von Mechatronik Austria verlassen.“ Mittler-

**Anwender**



Vom Bau eines einzelnen Schaltschranks bis zur Automatisierung kompletter Produktionsanlagen bietet die cts GmbH das komplette Dienstleistungsspektrum im Bereich der Prozess- und Fertigungsautomation an. Das 2006 gegründete Unternehmen beschäftigt an seinem Hauptsitz in Burgkirchen an der Alz (Bayern) und weiteren elf Standorten in Deutschland, Österreich, Slowenien, der Tschechischen Republik und Russland ca. 350 Mitarbeiter und erwirtschaftet rund EUR 60 Mio. Jahresumsatz.

[www.group-cts.de](http://www.group-cts.de)



weile ist die Zusammenarbeit gelebte Routine geworden. „Durchschnittlich lastet cts bei Mechatronik Austria einen Mitarbeiter ganzjährig aus“, freut sich Markus Zehentner. „Manchmal kehrt sich auch die Logik um, in Zeiten starker Auslastung erhalten wir Unterstützung von cts-Mitarbeitern.“

**Über die Software hinaus**

Seit Beginn des Jahres 2021 ist Mechatronik Austria eine GmbH. Seither beschäftigt sich das mittlerweile 13 Personen starke Unternehmen nicht mehr nur mit Prüfungs- und Softwaredienstleistungen, sondern auch mit dem Vertrieb

von Roboterzubehör namhafter Hersteller (siehe Bericht in AUTOMATION 4/Juni 2021).

Auch bei diesen Produkten zählte cts zu den ersten Kunden von Mechatronik Austria. Aktuell bezieht das bayerische Unternehmen Leoni-Schlauchpakete und IPR-Greifer. So geht die fruchtbare Zusammenarbeit von cts und Mechatronik Austria über die Software hinaus und setzt sich auch auf diesem Gebiet fort.

[www.mechatronik-austria.at](http://www.mechatronik-austria.at)

**ANY ROBOT. ANY GRIPPER. ANY END-EFFECTOR.**

**Ecosystem MATCH**

- + Ein System für Leichtbauroboter, Cobots und konventionelle Roboter
- + Automatisiertes und manuelles Wechseln mit Easy-Click Funktion
- + Große Vielfalt an Endeffektoren
- + Hohe Lebensdauer, auch im automatisierten Dauerbetrieb
- + Die Haupttechnologien für Handhabung (Vakuum- und mechanisches Greifen) vereint

**THE KNOW-HOW FACTORY**

Besuchen Sie unseren virtuellen Messestand:  
<https://expo.zimmer-group.com>

