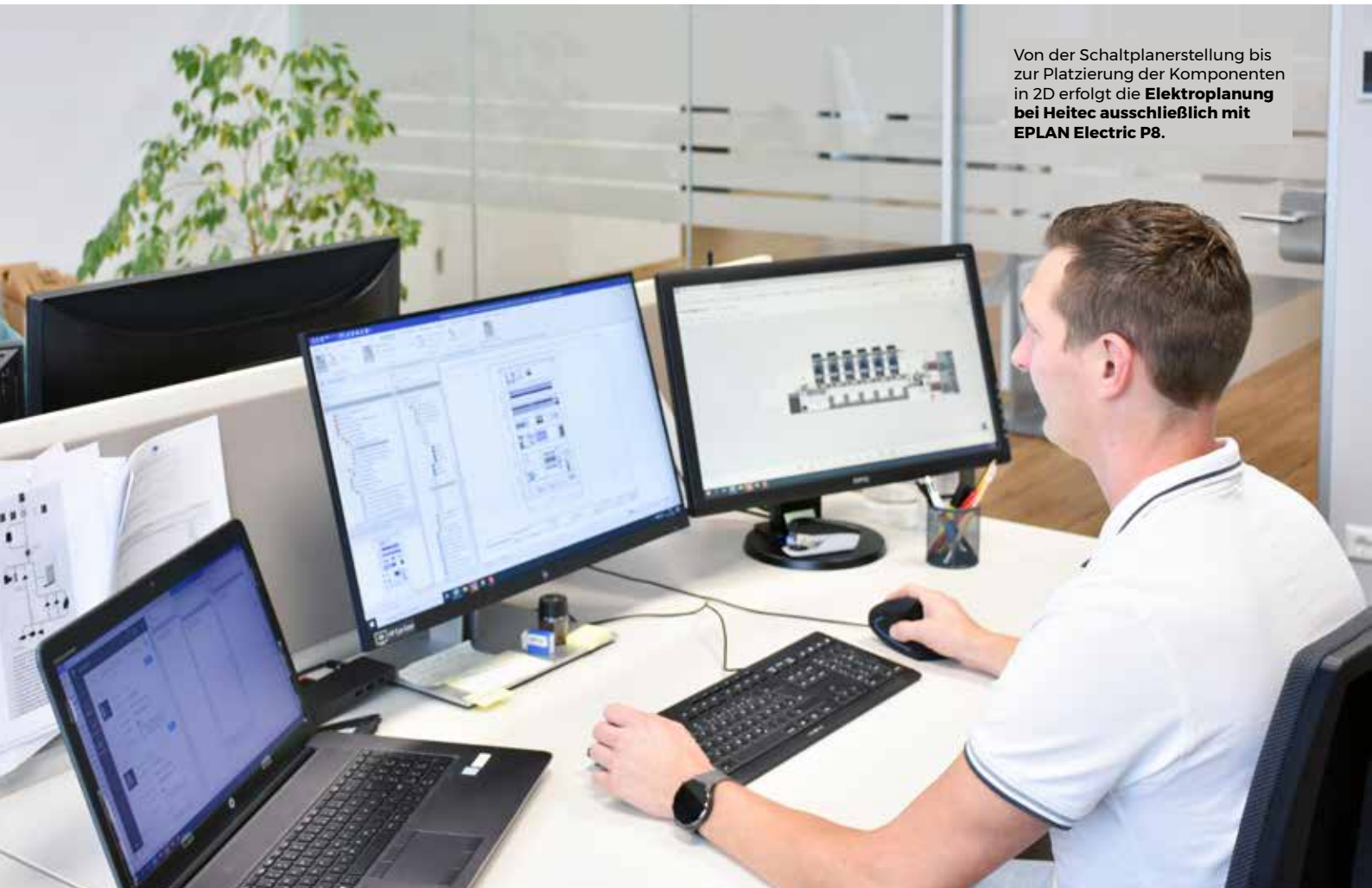


Von der Schaltplanerstellung bis zur Platzierung der Komponenten in 2D erfolgt die **Elektroplanung bei Heitec ausschließlich mit EPLAN Electric P8.**



BIS ZU 50 % SCHNELLER ZU AUTOMATISIERUNGSLÖSUNGEN

Mit funktionsorientierter Elektrokonstruktion Entwicklungsturbo gezündet: Automatisierte Produktionsanlagen und Sondermaschinen für weltweite Kunden in verschiedenen Branchen entwickelt und produziert die Heitec Systemtechnik GmbH mit Sitz nahe Amstetten in Niederösterreich. Die Umstellung auf die funktionsorientierte Elektroplanung in EPLAN Electric P8 brachte eine Reduktion der Entwicklungszeit um bis zu 90 % und eine Qualitätssteigerung bei der Anlagendokumentation. Die Folge sind deutlich verkürzte Inbetriebnahmezeiten, auch durch das Eliminieren notorischer Fehlerquellen.

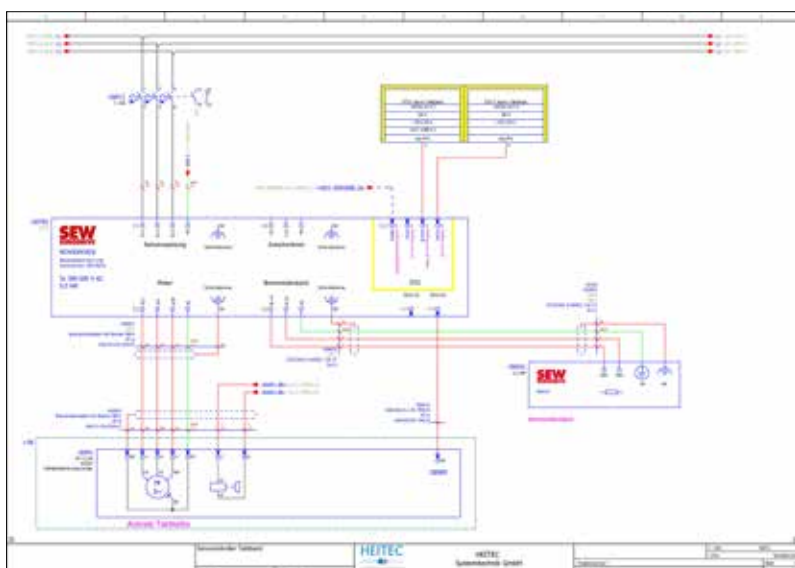
Ob für die Automobilindustrie, die Lebensmittel- oder Pharmabranche: Serienmaschinen für die automatisierte Produktion und Verpackung werden immer mächtiger, flexibler und vielseitiger. Dennoch können sie nie die gesamte Aufgabe erledigen. Dafür ist die Verkettung mehrerer Maschinen, fördertechnischer Anlagen, Handhabungsgeräte und/oder Industrieroboter zu aufgabenspezifischen Produktionslinien erforderlich. Diese ist die Domäne von Sondermaschinen- sowie Produktionsanlagenherstellern und Automatisierungs-

dienstleistern wie der Heitec Systemtechnik GmbH mit Sitz in Ardagger-Stift bei Amstetten (NÖ).

Ganzheitliche Automatisierungslösungen

Das Unternehmen ist seit 2013 Teil der Heitec-Unternehmensgruppe mit Sitz im deutschen Erlangen. Es entwickelt und produziert in erster Linie schlüsselfertige, automatisierte und oft roboterbasierte Produktionsanlagen und Sondermaschinen für verschiedene Branchen, sehr oft mit integrierter Mess- und Prüftechnik.

SEPT 2023
20. – 21.



Die Umstellung auf die **funktionsorientierte Elektroplanung mittels EPLAN-Makros** brachte durchschnittlich 50 % Zeitersparnis in der Konstruktion und einen deutlich reduzierten Testaufwand.

Seit 2018 realisiert Heitec zudem über ein Joint Venture mit DMG Mori modulare Automatisierungszellen für die Werkzeugmaschinen dieses Herstellers.

Mit Lösungen von Heitec Systemtechnik steigern Unternehmen in vielen Branchen und in allen Teilen der Welt ihre Effizienz und Wirtschaftlichkeit. Neben der Automobilindustrie spielen auch Elektronik und Logistik oder die Luftfahrt eine Rolle. Zusätzlich hat sich die Medizintechnik zu einem eigenen starken Standbein entwickelt. So sind bei Heitec Zertifizierungen nach der FDA bzw. der EU-Medizinge-räterichtlinie ebenso relevant wie die UL-Zulassung für den amerikanischen Markt.

Kundenspezifische Entwicklung

Die ausschließlich kundenspezifischen Lösungen entwickelt Heitec zur Gänze im Haus, von der Mechanik über die Elektrotechnik und Elektronik bis zur Software, deren Entwicklung sich nicht auf die SPS- und Roboterprogrammierung beschränkt. Da es sich bei den Anlagen meist um Unikate handelt, sodass ein Prototypenbau als Möglichkeit ausscheidet, werden diese zunächst in Form eines Digitalen >>

Shortcut



Anforderung: Umstieg auf funktionsorientierte Engineering-Software für Elektroplanungen bei der Entwicklung kundenspezifischer Maschinen-, Anlagen- und Roboterbau-Lösungen.

Lösung: Nutzung von EPLAN Electric P8, EPLAN Data Portal und EPLAN Cloud für die Schaltplanerstellung bis zur Platzierung der Komponenten in 2D.

Nutzen: Durch die Umstellung auf funktionsorientiertes Engineering mit Eplan-Makros konnten in der Entwicklung der Elektroplanung 50 % an Zeitaufwand gespart werden, die Fehlerquote reduziert und jegliche Inbetriebnahmen beschleunigt werden.



DIE ZUKUNFT FEST IM GRIFF

Die Fachtagung zum Thema Maschinensicherheit in der Industrie.



Ferry Porsche Congress Center
Zell am See

Heitec Systemtechnik entwickelt und produziert **automatisierte und oft roboterbasierte Produktionsanlagen** und Sondermaschinen für verschiedene Branchen, sehr oft mit integrierter Mess- und Prüftechnik.



Zwillings geschaffen und simuliert. Für die mechanische Konstruktion nutzt Heitec Systemtechnik eines der marktführenden 3D-Softwareprodukte. Für die Elektrokonstruktion setzt das Unternehmen bereits seit vielen Jahren auf Eplan-Software. Aufgrund der Exportorientierung von Heitec schätzt man in Ardagger unter anderem die Möglichkeit, per Übersetzungstabelle Sprachvarianten zu erstellen und die Dokumentation gemäß den Formvorschriften der zertifizierenden Stellen auszugeben. „Ich erledige alle damit verbundenen Aufgaben mit EPLAN Electric P8, von der Schaltplanerstellung bis zur Platzierung der Komponenten in 2D“, berichtet Marco Stressler, Elektrokonstrukteur bei der Heitec Systemtechnik GmbH. „Angesichts unserer geringen Stückzahlen hat sich eine Investition in weitere Produkte bisher nicht wirtschaftlich darstellen lassen.“

Power-User im EPLAN Data Portal

Stressler bedient sich bei seiner Arbeit sehr intensiv an den Produktdaten im EPLAN Data Portal in der EPLAN Cloud. Dieser herstellerübergreifende Produktkatalog bietet mit einer intelligenten Suchfunktion Zugriff auf die Produktinformationen. Diese liegen dank des verwendeten Datenstandards auf Basis von eCl@ss

Advanced in hoher Qualität und Tiefe vor und sind disziplinübergreifend nutzbar. „Die mechanischen Ausprägungen von Produkten aus dem EPLAN Data Portal kann ich direkt an die mechanische Konstruktion übergeben“, bestätigt er. „Das erleichtert die Integration von Komponenten, die direkt in der Maschine verbaut werden, und hilft uns, Fehler zu vermeiden.“

Methodenumkehr in der Elektroplanung

In der Elektroplanung gibt es viele Wege, neue Projekte zu erstellen. Wie in vielen Unternehmen war auch bei der Heitec Systemtechnik das Kopieren und Modifizieren ähnlicher, bereits existierender Projekte gängige Praxis. Das birgt in klassisch aufgebauten Plänen die Gefahr, dass Änderungen nicht überall mitgezogen werden. „Die aus den inkonsistenten Plänen resultierenden Fehler sind noch dazu sehr schwer zu finden“, weiß Stressler. „Besonders bei der Inbetriebnahme vor Ort erhöht das den Zeitbedarf und Arbeitsaufwand enorm.“

Deshalb entschloss sich der Elektrokonstrukteur zu einem Methodenwechsel. Dieser bedeutete die Abkehr vom fertigungsorientierten Aufbau der Schaltpläne. Da-



„Einen der größten Vorteile einer funktionsorientierten Elektroplanung sehe ich in der Durchgängigkeit der Anlagendokumentation und der Wiederverwendbarkeit ganzheitlicher Funktionen.“

Marco Stressler, Elektrokonstruktion bei Heitec Systemtechnik

bei bildet die Dokumentstruktur die Fertigungsreihenfolge ab. Der Vorteil, dass große Teile der Verdrahtung in einem Zug erfolgen können, wird mehr als aufgewogen durch den Nachteil der nur schwierig herzustellenden funktionalen Zusammenhänge.

Mittlerweile erfolgt die Elektroplanung bei der Heitec Systemtechnik funktionsorientiert. Diese Arbeitsweise ermöglicht das Ausdetaillieren funktionaler Einheiten, die sich sehr einfach zu Gesamtwerken zusammenstellen lassen.

Makro-Technik statt Copy-and-Paste

„Die funktionalen Einheiten sind immer komplett in einer Darstellung zu sehen“, beschreibt Stressler den augenfälligsten Unterschied. „Das erfordert zwar ein Umdenken beim Verdrahten, bietet unseren Technikern aber bei der Inbetriebnahme und Fehlersuche eine sehr viel bessere Unterstützung.“

Marco Stressler nutzt zur Erstellung funktionaler Einheiten Eplan-Makros, die er in der Eplan Plattform für die weitere Verwendung in einer Bibliothek ablegt. Wie Objektklassen in der Softwareentwicklung werden diese nicht wie bei Copy-and-Paste vervielfältigt, sondern nur referenziert. Ihre spezifischen Eigenschaften erhalten sie beim Integrieren in Projekte durch das Setzen von Parametern.

Weiterentwicklungen oder Änderungen an einem Makro stehen überall dort zur Verfügung, wo das Makro verwendet wird. Zur Sicherheit findet die Aktualisierung allerdings nicht automatisch statt. Sie wird dem Elektroplaner vorgeschlagen, muss aber von diesem bestätigt werden, um Probleme durch unbedachte globale Änderungen zu vermeiden.

Entwicklungszeit halbiert

Da die Makros aus der Bibliothek nur referenziert werden, bleiben sie trotz der Parametrierung im Projekt unverändert erhalten und können nicht irrtümlich beschädigt werden. Allein die



Die gestiegene Datenqualität sorgt generell für eine stark reduzierte Fehlerquote.

Erwin Kreuzer, Regionaler Vertriebsleiter Ostösterreich bei Eplan

Möglichkeit, die Makros in fertig getesteter Form einzusetzen, beschleunigt die Entwicklung und erleichtert die Variantenbildung enorm. Zusätzlich erleichtert und verkürzt die Verwendung >>

STÄUBLI

FAST MOVING TECHNOLOGY



ROBOTICS

Experts in Man and Machine

Das einzigartige Produktportfolio von Stäubli Robotics umfasst Vier- und Sechssachsroboter, Cobots und mobile Robotik. Diese leistungsstarken und hochpräzisen Lösungen ermöglichen es unseren Kunden in den unterschiedlichsten Branchen, die Herausforderungen von Industrie 4.0 unter anspruchsvollen Fertigungsbedingungen zu meistern.

HMI

17. – 21. April 2023

Halle 6, Stand F58

www.staubli.com

Stäubli Tec-Systems GmbH Robotics
Betriebsstätte Österreich, Tel. +43 7224 93081, sales.robot.at@staubli.com



Auch den Schaltanlagenbau erledigt Heitec im Haus.

bereits zertifizierter Makros in einem neuen Projekt dessen Zertifizierung erheblich. Durch die Umstellung auf funktionsorientiertes Engineering mit Eplan-Makros hat Heitec Systemtechnik in der Elektroplanung den Entwicklungsturno gezündet. „Wir mussten beim ersten solchen Projekt für den Aufbau der Makro-Bibliothek rund 20 % der bisher für ähnliche Projekte veranschlagten Zeit investieren“, stellt Stressler eine Kosten-Nutzen-Rechnung an. „Das wurde mit durchschnittlich 50 % Zeitersparnis in der Konstruktion und einem deutlich reduzierten Testaufwand belohnt.“

Nutzen steckt (auch) in Details

Ein wesentlicher Vorteil ergibt sich aus der funktionsorientierten Elektroplanung mittels Eplan-Makros durch die Verringerung des Suchaufwandes bei Inbetriebnahme und Instandhaltung. „Die gestiegene Datenqualität sorgt generell für eine stark reduzierte Fehlerquote“, ergänzt Erwin Kreuzer, regionaler Vertriebsleiter Ostösterreich bei Eplan. „Dafür sind in einem erheblichen Ausmaß scheinbare Kleinigkeiten verantwortlich, etwa die Möglichkeit, die Einzeladerbeschriftung von der Software automatisiert überprüfen zu lassen.“

Die Elektroplaner können sich dabei völlig auf die Software verlassen und müssen nicht wie früher jede Änderung in allen Teilplänen kontrollieren und nachvollziehen. So eliminieren solche und ähnliche Prüfläufe früher gefürchtete, langwierige Arbeiten zur Qualitätssicherung in der Konstruktion und verhindern zuverlässig klassische Fehler. Das bewahrt die Inbetriebnahmetechniker vor unliebsamen Überraschungen und trägt dazu bei, deren Einsatz auf der Baustelle kurz zu halten.

Ein wesentlicher Vorteil ergibt sich aus der Möglichkeit, Eplan-Makros hierarchisch anzuordnen. Dadurch lassen sich auch größere Teilprojekte, die ihrerseits aus vielen Einzel- und Teilprojekt-Makros bestehen, als Makros abspeichern und durch Referenzieren und Parametersetzen beliebig oft wiederverwenden. „Für eine größere Automotive-Anlage musste ich nur einen der zehn baugleichen Roboter neu konstruieren“, so Stressler. „Als

Makro abgespeichert, konnte ich diesen für alle anderen ebenfalls nutzen und ersparte mir dadurch 90 % der Konstruktionsarbeit.“

www.eplan.at



Anwender



Vor über 40 Jahren als Ingenieurbüro in Erlangen von Richard Heindl gegründet, steht die Heitec Gruppe mit Hauptsitz in Erlangen für Industriekompetenz in Automatisierung, Anlagen und Sondermaschinenbau, Digitalisierung und Elektronik und bietet Lösungen, Produkte und Dienstleistungen. Derzeit beschäftigt sie über 1.000 Mitarbeiter in Deutschland sowie in eigenen Tochtergesellschaften in der Slowakei, Ungarn, Rumänien, Türkei und China. In Österreich entwickelt und produziert die Heitec Systemtechnik GmbH Anlagen und Sondermaschinen sowie Softwarelösungen für die Automobilzulieferindustrie, Pharma- und Werkzeugmaschinenindustrie.

HEITEC Systemtechnik GmbH
 Betriebsgebiet Nord 47, A-3300 Ardagger-Stift
 Tel. +43 7479-20820
www.heitec.at