



SIEMENS

Ingenuity for life

GO!

Automatisieren mit LOGO!
und SIMATIC S7-1200

November 2017

siemens.de/go



Siemens AG / W. Geyer



Siemens AG / S. Minx

Simatic S7-1200

Die digitale Braumanufaktur im Blick

- 04 Dank Simatic S7-1200 schmecken die Biere der Störtebeker Brauerei zu Hause wie frisch gezapft.

Dem Frost trotzen

- 07 Landwirtschaftsbetrieb Thiermann tritt mit Wasser und Simatic S7-1200 gegen Kälteeinbrüche an.

LOGO!

Gewusst wie

- 10 Mit LOGO! Soft Comfort Abläufe leicht simulieren und Parameter im Online-Test direkt anpassen.

Eine Frage der Sauberkeit

- 14 Die Solukon GmbH aus Bayern automatisiert Reinigungskabinen mit LOGO!.

Beste Butterbrezeln im Schnelldurchgang

- 16 Mit LOGO! sorgt die MFDO UG für voll automatisch gebutterte Brezeln.

Ausflug ins All

- 18 Im belgischen Euro Space Center können Besucher in die Haut eines Astronauten schlüpfen.

Die Zukunft im Blick

- 20 Das Technikfestival „Hack & Make“ zeigte, wie LOGO! den Do-it-yourself-Bereich revolutioniert.

Ganz einfach zur benutzerdefinierten Webseite

- 22 Mit LOGO! 8 können Anwender Homepages ohne HTML-Kenntnisse gestalten.

Neuheiten

- 23 Die aktuelle GO!-Ausgabe ab sofort einfach und bequem per Online-Newsletter beziehen.



Auf dem Weg in die digitale Zukunft

„Wir kommunizieren digital, wir kaufen digital ein, wir sind im privaten Bereich immer mehr in digitalen Welten unterwegs. Aber die digitale Transformation bestimmt nicht nur unser Privatleben, auch im industriellen Bereich ist sie im Zuge der Automatisierung nicht mehr wegzudenken – und sie macht auch vor GO! nicht Halt. Wir wollen Sie noch besser und flexibler informieren und bieten Ihnen nun eine neu gestaltete und erweiterte Webseite (S. 23). Darauf bieten wir nicht nur spannende Referenzen und Kundenberichte, sondern auch nützliche Tutorials, How-to-Videos und interessante Anwendungsbeispiele. Diese werden regelmäßig aktualisiert und auf dem neuesten Stand gehalten – ein Besuch lohnt sich also jederzeit!

Das ist jedoch nicht die einzige Neuigkeit. GO! erscheint nur noch für drei Ausgaben in gedruckter Form – ab sofort können Sie sich einfach für den Online-Newsletter registrieren (S. 23). Lesen Sie aktuelle Referenzen und

spannende Anwendungsbeispiele bequem in digitaler Form auf dem PC, Tablet oder Smartphone.

Doch nicht nur technologisch bleibt GO! am Puls der Zeit, auch in unseren Beiträgen beschäftigen wir uns mit aktuellen Themen und Trends. So spielt die Basic Automation längst nicht mehr nur im industriellen, sondern auch zunehmend im privaten und Do-it-yourself-Bereich eine wichtige Rolle. Davon konnten sich auch die Besucher der „Hack & Make“-Messe in Nürnberg überzeugen (S. 20). Dieses Tüftler- und Bastler-Festival richtete sich vor allem an die sogenannte Maker-Szene. Das sind Technikbegeisterte, die mit möglichst kostengünstigen Lösungen technische Probleme selbst lösen wollen. Hier bietet LOGO! vielfältige Möglichkeiten. Ob programmierbare und über das Smartphone steuerbare Spielzeug-Kräne und -Bagger oder eine automatisierte Rollo-Steuerung – mit dem Logikmodul aus dem Hause Siemens kann die Digitalisierung bereits im Kleinen beginnen. ■



In den Störtebeker
Gastronomien in
der Hamburger
Elbphilharmonie
können sich
Besucher ihr
Lieblingsbier
abfüllen lassen
– und zapffrisch
auch zu Hause
genießen

Der Growler
von Störtebeker
fasst
0,85 Liter!

Siemens AG | W. Geyer

Die digitale Braumanufaktur im Blick

SIMATIC S7-1200: Dank kontrollierter Abfüllung schmecken die Bierspezialitäten der Störtebeker Braumanufaktur auch zu Hause wie frisch gezapft.

Arktik-Ale, Eis-Lager, Nordik-Porter oder Polar-Weizen: So heißen nur einige der insgesamt 17 verschiedenen Störtebeker Brauspezialitäten aus Stralsund. Doch nicht nur in Mecklenburg-Vorpommern feiern die Biere Erfolge. Mittlerweile kann man die Störtebeker Welt auch in ganz Deutschland entdecken, sowohl in zahlreichen Einzelhandelsgeschäften als auch in der Gastronomie – und nicht zuletzt in der Elbphilharmonie, der derzeit wohl gefragtesten Adresse von Hamburg. Die sogenannte Elphi beinhaltet neben mehreren Konzertsälen unter anderem auch ein Hotel, Lokale oder die für ihre Aussicht berühmte, öffentlich zugängliche Plaza in 37 Meter Höhe.

Die Störtebeker Braumanufaktur aus Stralsund ist eine inhabergeführte, mittelständische Brauerei und fühlt sich der 800-jährigen Brautradition aus Hansezeiten verpflichtet. Die Brauer aus dem Norden verknüpfen alte Rezepte mit neuen, kreativen Brauideen. Davon kann man sich in den drei Störtebeker Gastronomien in Hamburgs neuem Wahrzeichen überzeugen: Neben dem „Deck & Deli“ auf der Plaza der Elbphilharmonie und dem Restaurant mit großem Bartresen im 5. Obergeschoss ist das „Taste & Shop“ in der 6. Etage das große Flaggschiff der Brauerei.

Hanseatische Bierkultur vom Feinsten

Aus bis zu 17 unterschiedlichen Sorten kann man in der Elphi wählen – frisch vom Fass, jede in der für sie optimalen Genussstemperatur. Der Geschmack reicht von zitronig-frisch bis schokoladig-herb. Handwerklich gebraut kommt das Bier entsprechend dem Reinheitsgebot ohne Zusatzstoffe aus – Aromen wie Bitterschokolade, Rumtopf oder Grapefruit entstehen allein aus den ausgewählten Rohstoffen wie besonderen Hopfensorten oder Spezialmalzen bzw. durch die Veredlung im Holzfass. So hat Braumeister Jens Reineke für eine limitierte Sonderedition das Nordik-Porter in einem alten Portweinfass reifen lassen.

Wer zwischen Baltik-Lager, Roggen-Weizen, Scotch-Ale oder den anderen 14 Spezialitäten sein Lieblingsbier gefunden hat und zu Hause wie frisch gezapft genießen möchte, lässt es sich in einen sogenannten Growler abfüllen. Die braunen Henkelflaschen haben mit der amerikanischen Craft-Beer-Bewegung geradezu Kultstatus erreicht und sind mittlerweile auch in Deutschland angekommen. Der 0,85-Liter-Growler von Störtebeker wurde zusammen mit einer Glasmanufaktur designt und ist derzeit exklusiv in der Elphi erhältlich. Über einen neu maßgeschneiderten Füller kommt das fassfrische Bier ohne Qualitätseinbußen und braufrisch in die Flasche. Ein perfektes Mitbringsel aus der Elphi.

Weltweit bewährte Technik

Die Abfüllstation für den Growler, an welche bis zu 21 verschiedene Brauspezialitäten angeschlossen werden können, kommt aus Österreich. Sie wurde vom mittelständischen Brauerei-Ausrüster Alfred Gruber entwickelt und ist weltweit vielfach bewährt. Top-Brauereien aus Europa,



17

Die Gegenbewegung zum industriellen Bier entstand in den

80ern

In Hamburgs Elbphilharmonie gibt es drei

Störtebeker Gastronomien



Zahlen und Fakten

Störtebeker Brauspezialitäten aus Stralsund



Die ideale Bier-Lagerungstemperatur liegt bei konstanten

5-10 °C



21 unterschiedliche Sorten können an der Abfüllstation befüllt werden

• Für 10.000 Liter Bier •

benötigt man etwa **170** Kilogramm Hopfen

vor allem aber auch aus Übersee, setzen auf die Technik und Kompetenz des Familienunternehmens aus der Nähe von Salzburg. Automatisiert wird der Growlerfüller – wie auch andere Flaschen- und Fassabfüllanlagen von Gruber – mit Simatic. Durch den weltweiten Trend zu kleinen, aber feinen Brauereien sind die für ihre Qualität bekannten Anlagen aus Österreich weltweit gefragt und auch in den entlegensten Winkeln der Welt im Einsatz. „Für uns zählen Robustheit und Verfügbarkeit – für beides steht Simatic in besonderer Weise. Die weltweite Verfügbarkeit von Simatic-Komponenten sowie die Möglichkeit zur Ferndiagnose spart uns weite Reisen, wenn es beim Kunden zu einer Störung kommen sollte“, so Alfred Gruber, der das Unternehmen in zweiter Generation führt. >



Die Störtebeker Braumanufaktur setzt bei der Automatisierung ihrer Growler-Abfüllanlage auf Simatic S7-1200

Siemens AG / W. Geyer

Wie frisch gezapft – auch zu Hause

Bedient wird der Füller über ein Simatic HMI KP300 Basic Panel. Im Schaltschrank sorgt ein Simatic S7-1200 Controller dafür, dass das Bier auch zu Hause wie frisch gezapft schmeckt. So wird der Growler zunächst mit Wasser ausgespült, bevor dann durch definierte CO₂-Spülungen eine sauerstofffreie Atmosphäre im Flascheninneren erzeugt wird. Dieser erste Schritt ist besonders wichtig, da jeder Sauerstoffeintrag zu ungewünschter Oxidation des Bieres führt, was einen Qualitätsverlust bedeuten würde. Anschließend wird erneut CO₂ eingeleitet und der Growler auf den Druck vorgespannt, der dem Sättigungsdruck des jeweiligen Bieres entspricht. So wird verhindert, dass das im Bier gelöste CO₂ beim Befüllen ausgast und schäumt. Die Befüllung selbst wird mittels Ventiltechnik und auf Grundlage zweier Druckmessungen, in Bierleitung sowie Flasche, gesteuert. Ein induktiver Durchflussmesser sorgt schließlich dafür, dass die Füllmenge von 0,85 l exakt eingehalten wird. Für Messen und Veranstaltungen sowie exklusive Gastronomiepartner haben Jens Reineke und Alfred Gruber zudem gemeinsam eine kleinere transportable Anlage für bis zu 6 Sorten konstruiert und realisiert. Funktion, Automatisierung und Bedienung sind identisch.

Die Braumanufaktur der Zukunft setzt auf Digitalisierung

Der Erfolg der Störtebeker Brauspezialitäten beruht auf dem hohen handwerklichen Können seiner Brauer und Braumeister. Nicht erst seit Eröffnung der Elbphilharmonie ist die Nachfrage aus Gastronomie und Handel so groß, dass am Standort Stralsund kontinuierlich in Technik und Technologie investiert wird. „Zukünftig werden wir bei allen Anlagen konsequent die Idee von Industrie 4.0 umsetzen“, erzählt Jens Reineke und gibt ein Beispiel: „Energetisch sind viele Teilanlagen mittlerweile so weit optimiert, dass Einsparungen nur noch im Bereich von wenigen Prozent möglich sind. Erst eine Gesamtsicht auf alle Energiedaten sowie die intelligente Vernetzung des gesamten Betriebes machen es möglich, Konzepte zu entwickeln, die wirklich etwas bringen.“ Ziel ist in diesem Zusammenhang eine weitgehende Dekarbonisierung der Brauerei sowie eine möglichst hohe Schonung der Ressourcen, nicht zuletzt in Bezug auf die hochwertigen Rohstoffe. Ein weiterer Bereich, den man in naher Zukunft mithilfe der Digitalisierung angehen wird, ist die Abfüllung, Verpackung und Logistik in der Braumanufaktur. „Gerade hier möchten wir in Zukunft noch schneller und effizienter sein, wenn es darum geht, den sich verändernden Bedürfnissen und Wünschen der Konsumenten in verschiedensten Märkten zu begegnen“, so Reineke. Die Begeisterung, mit welcher der Braumeister von der Zukunft spricht, macht deutlich: Handwerkskunst und Digitalisierung sind kein Widerspruch, sondern ergänzen sich optimal. Zu den festen Vorgaben in den Lastenheften der Zulieferer gehört die Simatic als Automatisierungskomponente. „Denn“, so Reineke, „Datendurchgängigkeit ist die Basis eines digitalen Unternehmens und die lässt sich mit einem einheitlichen System einfach leichter realisieren.“ ■

➤ [siemens.de/S7-1200](https://www.siemens.de/S7-1200)

✉ matthias.pohl@siemens.com



Siemens AG | W. Geyer

Dem Frost trotzen

SIMATIC S7-1200: Mit den Steuerungen schützt der Landwirtschaftsbetrieb Thiermann im Dümmer-Weserland seine Heidelbeerplantagen vor Kälteeinbrüchen im Frühjahr.

Vor allem kalte Frühlingsnächte machen Obstbauern wie Heinrich Thiermann aus dem Dümmer-Weserland inmitten des Städtedreiecks Hannover, Bremen und Osnabrück zu schaffen. Denn die Frostnächte, die häufig auf die ersten warmen Tage des Jahres folgen, sind eine echte Gefahr für die riesigen Heidelbeerkulturen des Landwirtschaftsbetriebs aus dem niedersächsischen Kirchdorf. Doch das Familienunternehmen ist vorbereitet – und tritt mit Wasser gegen Frostschäden und Ernteaufälle an.

Das Portfolio des Landwirtschaftsbetriebs reicht von Obst- und Gemüseanbau über konventionelle Landwirtschaft bis hin zu Schweinemast, Getreide- und Maisanbau, Biogasproduktion und Windenergie. Um den betrieblichen Ablauf vom Anbau bis zur Vermarktung der Produkte fachgerecht auszuführen und logistisch zu organisieren, sorgt neben dem Einsatz modernster Technik eine Vielzahl an Mitarbeitern für die umweltschonende und nachhaltige Erzeugung der Produkte.

Doch selbst deren unermüdlicher Einsatz kann gerade die empfindlichen Blüten der Heidelbeersträucher nicht vor nächtlichen Minustemperaturen schützen. Denn je weiter die Blüten fortgeschritten sind, desto weniger vertragen sie die Kälte. Erfrieren bereits die Knospen, bilden sich

keine Früchte und es drohen Ernteaufälle und Umsatzeinbußen. Das musste auch Heinrich Thiermann 2010 deutlich erfahren: Fast 50 Prozent der rund 2000 Tonnen Heidelbeerernte fielen dem Frost zum Opfer. Um so etwas ein weiteres Mal zu verhindern, setzt er nun auf Automatisierungstechnik von Siemens mit dem Logikmodul LOGO! und Simatic S7-1200 Steuerungen.

Mit Wasser gegen Eis

Damit er plötzlichen Temperatureinbrüchen wirkungsvoll begegnen kann, hat Thiermann auf den Feldern Anlagen zur Frostschutzberegnung installiert: In regelmäßigen Abständen stehen über die rund 250 Hektar große Heidelbeerplantage verteilt mehrere Hundert Sprinkler, die Wasser über die Kronen der Sträucher versprühen. „Diese sogenannte Beregnung ist eine Möglichkeit, damit die empfindlichen Heidelbeerblüten nicht erfrieren“, erklärt der verantwortliche Betriebsleiter für die Heidelbeerkulturen des Landwirtschaftsbetriebs, Rainer Plenge. „Der Zeitpunkt, wann wir die Beregnung aktivieren, hängt davon ab, wie weit die Blüte fortgeschritten ist. Bei geschlossenen Knospen warten wir, bis die Temperatur auf minus 0,5 Grad Celsius fällt. Aber sobald sich die Blüten öffnen, schalten wir die Pumpen bereits bei Erreichen des Gefrierpunkts ein.“





Mit Wasser schützt der Landwirtschaftsbetrieb Thiermann seine Heidelbeerkulturen vor Frostschäden



An den Feldrändern installierte Schaltschränke mit Steuerungskomponenten sorgen für eine ausreichende Versorgung der Sprinkleranlage

Diese Art des Frostschutzes nutzt die physikalischen Eigenschaften des Wassers. Beim Übergang des Wassers vom flüssigen in den festen Aggregatzustand entsteht Wärme. Da ständig Wasser auf die gefrorenen Äste gesprüht wird, bleibt der Gefrierprozess in Gang und die Temperatur im Inneren der vereisten Äste, Knospen und Blüten schützt sie vor Frostschäden. „Dieses Verfahren funktioniert aber nur, wenn wir die Blüten kontinuierlich mit Wasser besprühen“, betont Plenge. „Wenn man die Beregnung unterbricht, erfrieren die Blüten, da es zu Wärmeverlusten auf den Oberflächen durch Verdunstungskälte kommt. Sobald die Tagestemperatur wieder über Null Grad steigt, stellen wir die Sprühanlagen ab. Das Eis schmilzt und das Wasser versickert wieder im Boden.“

Modernste Automatisierungstechnik für die Pumpen

Dies erfordert natürlich eine Menge Wasser. Um stets für eine ausreichende Versorgung der Sprinkleranlage zu sorgen, wurden an den Feldrändern Brunnen gebohrt und mit Förderpumpen bestückt. Zusätzlich wurde an jeder Pumpstation ein Schaltschrank installiert und mit Steuerungskomponenten ausgerüstet. Diese bestehen jeweils aus einem Logikmodul LOGO! 8 mit einem Netzteil für den 24-V-Betrieb und einem Analog-Erweiterungsmodul für den Anschluss der Druck- und Temperatur-Sensoren. Hinzu kommen ein Sirius-Sanftstarter zur Leistungsbegrenzung beim Einschalten der Pumpe sowie ein Router Scalance M826-2.

Die Hälfte der insgesamt 34 Pumpstationen ist mit diesem Router über 2-Draht-DSL-Leitungen mit der zentralen Kopf-

station verbunden, der Rest mit einem zusätzlichen Router Scalance M874 über das GSM-Mobilfunknetz. Mit Firewall-Funktionen und VPN-Tunneling schützt ein Security-Modul Scalance S615 das Netzwerk und die eingebundenen Systeme gegen unbefugte Zugriffe. Es ist zudem mit der Managementplattform Sinema Remote Connect verbunden. Per Fernzugriff können die verteilten Stationen nun komfortabel, sicher und zentral gesteuert und gewartet werden. Der Sinema-Server bietet eine verlässliche Grundlage für den weiteren Ausbau des Netzwerks, vereinfacht das Parametrieren der Stationen und Verwalten der IP-Adressen.

Im Schaltschrank der Kopfstation übernehmen vier Simatic S7-1200 Steuerungen verschiedene Kontroll- und Steuerungsaufgaben. Sinkt die Außentemperatur auf 0,7 Grad Celsius, geht eine Alarmmeldung an eine Simatic-SPS. Ein 12-Zoll-Farbdisplay Simatic HMI TP2100 Comfort ermöglicht es den Mitarbeitern, die Aggregate ein- und auszuschalten sowie den Druck und die Temperatur jeder einzelnen Pumpstation zu überwachen und zu steuern – per Smart-Server-Option auch über das Smartphone.

Leistungswerte exakt und schnell anpassen

Doch diesen Grad der Automatisierung gab es nicht immer. Als 2010 die Sprinkleranlagen gebaut wurden, wurde das Wasser mithilfe von mechanischen Druckschaltern und Zeitrelais versprüht. Weil diese Druckschalter extrem schwierig einzustellen sind, wurde die Anlage schließlich Anfang 2013 elektrifiziert. Drucksensoren geben vor, wann



Dank Smart-Server-Option können die Mitarbeiter auch über das Smartphone Aggregate ein- und ausschalten oder den Druck und die Temperatur jeder Pumpstation überwachen und steuern

»Die Temperaturen gingen in 14 Nächten so weit runter, dass wir die Sträucher beregnen mussten.«

Rainer Plenge, Betriebsleiter für die Heidelbeerkulturen

eine Pumpe in Selbsthaltung gehen soll. LOGO! steuert über ein Zeitrelais die Anlaufphase, bis der passende Pumpendruck aufgebaut ist. Sobald ein Sensor einen Über- oder Unterdruck in einer Rohrleitung misst, schaltet das Logikmodul die Elektropumpe ab. Neben dem Druck überwacht die Kleinsteuerung auch die Temperatur mittels Widerstandsthermometer. Erreicht diese einen vordefinierten Schwellwert, sendet sie die Meldung an eine S7-1200 CPU in der Kopfstation. Über das Touch-Panel aktiviert ein Mitarbeiter nun die Beregnungsanlage. Der Befehl geht an die LOGO!-Steuerung der entsprechenden Feldstation, die sämtliche pumpenrelevanten Daten kontrolliert und aktiviert.

Die Logikmodule erlauben eine exakte und äußerst schnelle Anpassung der geforderten Leistungswerte. Die vom Sensor aufgenommenen „Ist“-Werte, die das LOGO!-Display anzeigt, lassen sich über die Tastatur ändern. Sicherheitsrelevante Faktoren wie Abschaltung bei Nullmenge oder Minimalmenge in der Rohrleitung berücksichtigt die Programmlogik ebenso. Steuer- und

Statusinformationen zwischen den S7-1200 Steuerungen und den LOGO!-Modulen im Feld werden kontinuierlich ausgetauscht. Mit dem Engineering-Framework TIA Portal wurden die Simatic Steuerungen projektiert, während die Programme für die Logikmodule mit LOGO! Soft Comfort entwickelt wurden. Die Umsetzung der Steuerungs- und Elektrotechnik übernahm die Bahrenborsteler Firma Wilhelm Schwenker Elektro mit Unterstützung von Helmut Kiehling, einem Planungsingenieur des Elektrogroßhandels Frommeyer + Ziegemeyer K. Beine GmbH & Co. KG aus Osnabrück.

Mit LOGO! zum Erfolg

Wie sehr der Heidelbeeranbau der Familie Thiermann von dieser neuen Technik profitiert, zeigte sich erneut im Frühjahr 2017. Von Anfang April bis Mitte Mai gab es mehrere Kälteeinbrüche mit Frostalarm. „Die Temperaturen gingen in 14 Nächten so weit runter, dass wir die Sträucher beregnen mussten“, erinnert sich Betriebsleiter Plenge. „Einige Male waren die Pflanzen noch bis zum frühen Nachmittag mit einer Eisschicht bedeckt. Ohne die Sprinkleranlagen hätten wir Verluste in Millionenhöhe gehabt.“ ■

Industrial-Security-Hinweis:

Es sind geeignete Schutzmaßnahmen (u. a. Industrial Security, z. B. Netzwerksegmentierung) zu ergreifen, um einen sicheren Betrieb der Anlage zu gewährleisten. Weitere Informationen zum Thema Industrial Security finden Sie im Internet unter: siemens.de/industrialsecurity

➔ siemens.de/S7-1200

✉ olaf.janscheidt@siemens.com



Alle Bilder Siemens AG

Viel Zeit beim Testen sparen

Die Engineering Software LOGO! Soft Comfort ist zentraler Bestandteil des LOGO! Spektrums. Mit ihr können Abläufe leicht simuliert und Parameter im Online-Test direkt angepasst werden.

Eine einfache Entwicklung von Programmen und Applikationen spielt im Bereich der Mikroautomation für Anwender eine sehr wichtige Rolle. Mit den Testfunktionen „Simulation“ und „Online-Test“ ermöglicht LOGO! Soft Comfort

genau das. Im Folgenden soll kurz angerissen werden, wie Anwender Signalzustände forcen und Parameter online direkt anpassen können – und viel Zeit sparen.

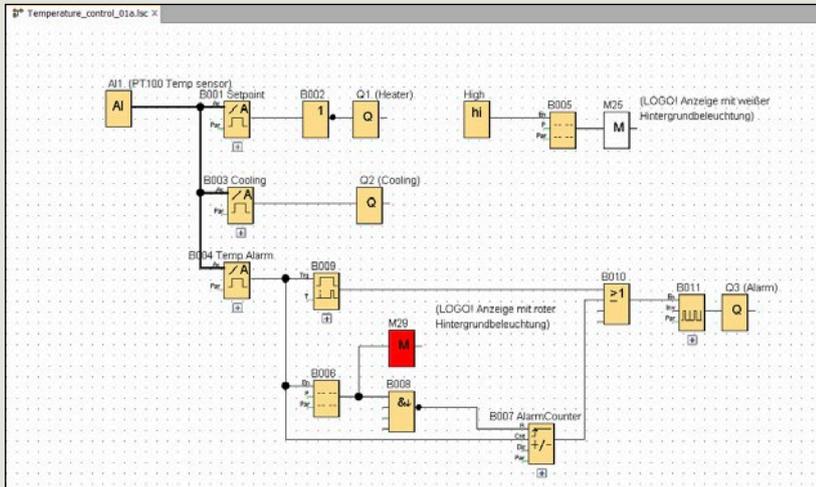


Bild 1

Beim sogenannten Forcen wird der Ausgang eines Funktionsblocks mit festen Werten vorbelegt. Auf diese Weise können bestimmte Situationen eingestellt und die damit programmierten Funktionen getestet werden.

Als Programmbeispiel nehmen wir eine Analogwert-Auswertung. In einem Kessel wird die Temperatur mit einem PT1000-Sensor (-50 bis 200 Grad Celsius) gemessen, die Solltemperatur beträgt 20 Grad. Die Heizung schaltet unter 15 Grad an und bei Erreichen von 20 Grad wieder ab.

Übersteigt die Temperatur 25 Grad, wird eine Kühlung eingeschaltet, die unter 23 Grad wieder abgeschaltet wird. Erreicht die Temperatur 30 Grad, wird eine Alarmmeldung im Display rot angezeigt und unterhalb von 28 Grad wieder gelöscht. Die Meldung muss an der LOGO! Steuerung quittiert werden, wenn der Alarm nicht mehr ansteht. Sporadisch wiederkehrende Alarme werden gezählt und deren Anzahl seit der letzten Quittierung in der aktuellen Meldung angezeigt. Ebenso wird mit Datum und Uhrzeit angezeigt, wann der Alarm das erste Mal aufgetreten ist. Steht der Alarm länger als 5 Minuten an oder tritt der Alarm mehr als 5 Mal auf, wird zusätzlich eine Sirene aktiviert, **Bild 1**.

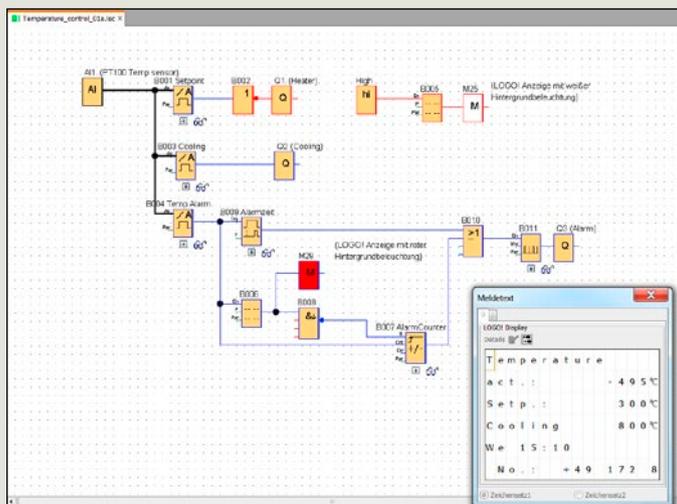


Bild 2

Simulation

Das Programm soll zunächst in der Simulation getestet werden.

Dazu das Icon  auswählen oder mit der Taste F3 umschalten, **Bild 2**.

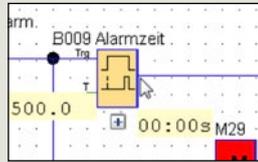


Bild 3

Hier kann man wie gewohnt die Schaltung am PC ohne LOGO! Hardware austesten.

Bei komplexeren Schaltungen kann es schwierig sein, die Signalfolgen zu erzeugen, die benötigt werden, um einen bestimmten Schaltzustand zu erhalten.

Hier hilft das Forcen des Ausgangssignals eines Funktionsblockes, **Bild 3**.

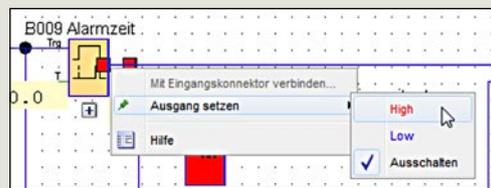


Bild 4

Mit einem rechten Mausklick auf den Ausgangspin des Funktionsblockes öffnet sich ein Fenster. Hier jetzt „Ausgang setzen“ und den gewünschten Zustand High oder Low auswählen, **Bild 4**.



Bild 5

Dann wird das Ausgangssignal des Funktionsblockes auf diesen Wert gesetzt, unabhängig vom Zustand der Eingangssignale. Der fixierte Zustand wird deutlich durch eine Pinnnadel markiert, **Bild 5**.

Auf die gleiche Weise wird das Forcen wieder abgeschaltet. Beim Beenden des Simulationsmodus werden alle fixierten Ausgänge wieder freigegeben.

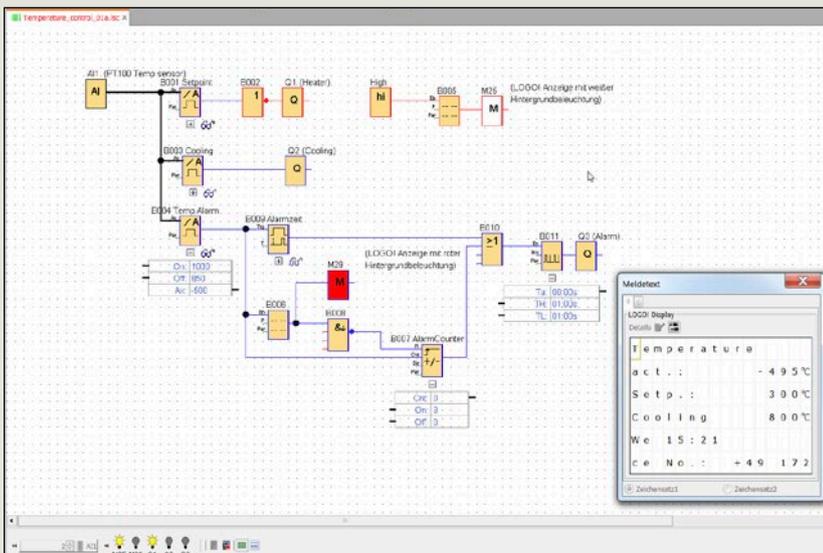


Bild 6

Online-Testbetrieb

Hat man eine LOGO! Hardware angeschlossen, so kann das Programm auch im Online-Modus getestet werden. Dabei werden die Signalzustände aktuell aus der LOGO! ermittelt. In diesem Modus ist ein Forcen **nicht** möglich. Man kann jedoch Parameter direkt im Online-Modus in der LOGO! anpassen. Das erspart die Umschaltung in den Programmierbetrieb, das Herunterladen des Programms und das erneute Aktivieren des Testbetriebs. Übrigens können jetzt auch Textmeldungen der LOGO! im Online-Test beobachtet werden.

Fährt man bei aktiviertem Online-Testbetrieb mit der Maus über einen Funktionsblock mit Aktualparametern, erscheint eine Brille neben dem Block. Wählt man diese an, so wird der Aktualwert angezeigt. Lässt man beim Programmieren genügend Platz zwischen den Blöcken, kann man auch die Schaltparameter einblenden, **Bild 6**.

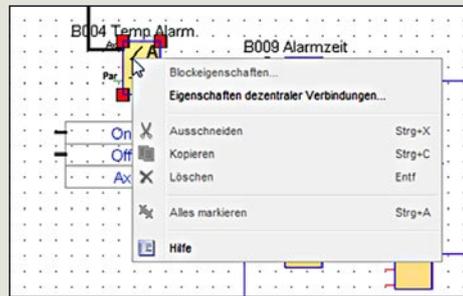


Bild 7

Will man nun einen Schaltparameter ändern, so macht man einen rechten Mausklick auf den gewünschten Funktionsblock. Im Fenster wählt man „Eigenschaften dezentraler Verbindungen“ und das Fenster der Blockeigenschaften erscheint.

Hier kann man die gewünschten Werte einstellen, sie werden direkt in der LOGO! angepasst, **Bild 7** und **Bild 8**.

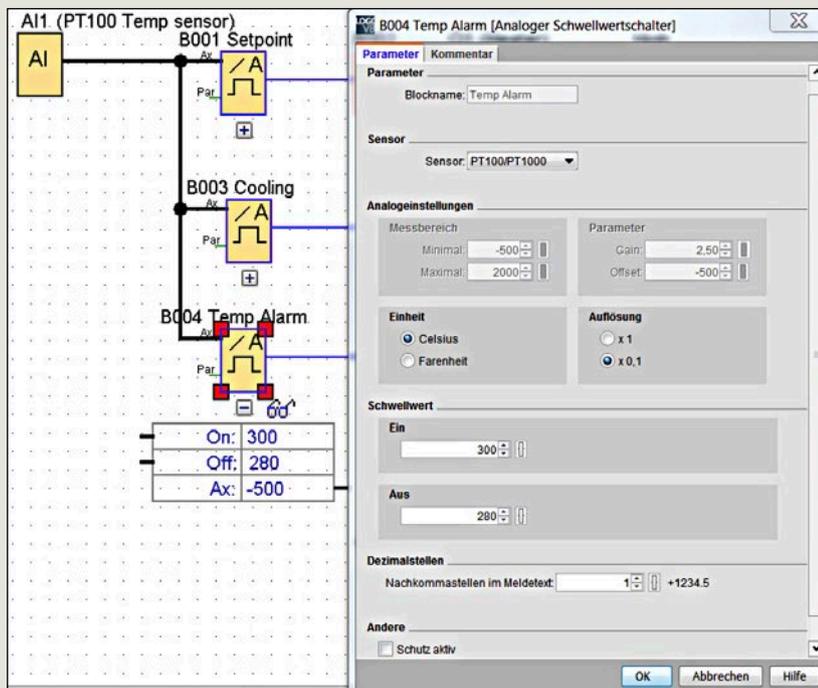


Bild 8

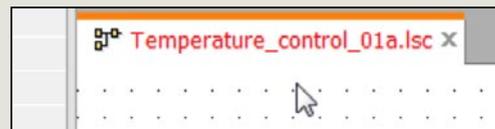


Bild 9

In der Software wird angezeigt, dass das Programm verändert wurde und neu gespeichert werden sollte, **Bild 9**. ■

Das Programmbeispiel wurde mit der Software LSC V8.1.1 erstellt, die LOGO!-Steuerung hatte den Ausgabestand FS:04.

Die Reinigungskabinen der Solukon GmbH entfernen loses Metallpulver aus strahlgeschmolzenen Stahlbauteilen mit gezielter Schwingungsanregung – und dank LOGO! 8 exakt steuerbar

Eine Frage der Sauberkeit

LOGO!: Die Solukon GmbH aus Bayern automatisiert mit der Logiksteuerung Reinigungskabinen für strahlgeschmolzene Metallbauteile effizient und sicher.

Der 3D-Druck gewinnt sowohl im privaten als auch im industriellen Bereich immer mehr an Bedeutung. Während Hobbybastler Teile aus geschmolzenem Kunststoff herstellen, setzen große Unternehmen auf Metallpulver oder andere Stoffe. Diese werden etwa durch selektives Lasersintern per Schmelzverfahren zu Werkstücken verarbeitet. „Nach dem Fertigungsprozess sind die Kühlkanäle, Hohlräume und Stützstrukturen der Metallbauteile noch voll feinem Pulver“, weiß Andreas Hartmann, Ingenieur und einer der Geschäftsführer der Solukon Maschinenbau GmbH. Dieses Pulver musste bislang manuell abgeblasen oder abgeklopft werden. „Bei komplexeren Bauteilen kann das bis zu 17 Stunden dauern.“ Auf Anfrage eines renommierten Autobauers entwickelte und baute das Unternehmen aus dem bayerischen Stadtbergen bei Augsburg 2015 die erste automatisierte Reinigungsanlage für große, strahlgeschmolzene Metallbauteile. Zwei Jahre und zwölf Modelle später folgte 2017 die einfachere und günstigere Variante SFM-AT300 für kleinere und leichtere Bauteile aus Stahl-, Aluminium- oder Titanlegierungen. Mit diesen Maschinen traf Solukon den Nerv seiner Kunden: Sie sind nicht nur im Autobau, sondern auch in der

Energietechnik oder der Luft- und Raumfahrt begehrt. Um die Reinigungskabinen flexibel einsetzen und komfortabel und wartungsarm bedienen zu können, setzt Solukon auf die Steuerung LOGO! 8.

Ein geschlossenes System

Die Reinigungskabinen entfernen loses Metallpulver aus strahlgeschmolzenen Metallbauteilen innerhalb einer dichten Prozesskammer mit gezielter Schwingungsanregung. Dafür wird das Bauteil samt Plattform auf einen Drehteller gespannt. Dieser schwenkt für eine vorgegebene Zeit um ein oder zwei Achsen. Hartmann erklärt: „Dadurch fluidisiert das Pulver, sodass es ablaufen kann.“ Es sammelt sich in einem Trichter und wird über eine Schleuse in Spezialgebinde abgefüllt. Nach dem automatisierten Reinigungsprogramm kann der Bediener über Handschuheingriffe bei Bedarf komplexe Hohlräume oder Kanäle mit Druckluft oder Inertgas nachreinigen.

Sicherheit wird dabei großgeschrieben. Besteht das Bauteil aus reaktiven, explosionsfähigen Materialien wie Aluminium- und Titanlegierungen, wird die Prozesskammer mit Schutzgas inertisiert. Das schützt das Material, da der Staub nicht mehr durch Oxidation unbrauchbar wird. Durch den geschlossenen Kreislauf bleibt er vollständig erhalten und recycelbar.

Viele Möglichkeiten für wenig Geld

„Wir steuern unsere Maschinen mit LOGO! 8, weil sie große Funktionalität für wenig Geld bietet“, sagt Hartmann. Das Logikmodul wird ergänzt um zwei digitale Erweiterungsmodule DM16 24R und DM8 24R sowie ein Netzgerät Sitop PSU100S. Damit automatisierte Solukon – mit Ausnahme der Sicherheitsüberwachung der Inertisierung – alle benötigten Funktionen der Reinigungskabine. Dazu gehört die Steuerung des Motors. LOGO! 8 ermöglicht problemlos eine zeitgesteuerte Fahrt des Schwenkarms auf Endschalter. Nach der voreingestellten Reinigungszeit hört der Schwenkarm auf zu vibrieren und fährt in die Ausgangsposition zurück. „Durch diese Automatisierung sparen wir im Postprozess gegenüber der Säuberung von Hand rund 70 Prozent an Zeit“, erzählt Hartmann.



LOGO! 8 steuert den Schwenkarm mit Drehteller, auf dem das Bauteil samt Plattform eingespannt wird

Zudem kommuniziert die Steuerung bei der Inertisierung mit der Sicherheits-SPS und schaltet das automatische Schwenken erst ein, wenn die Kammer mit Schutzgas gefüllt ist. Eine Ampel zeigt dem Anwender, ob die Anlage betriebsbereit oder die Reinigung beendet ist. Mit digitalen Statussignalen steuert LOGO! 8 externe Peripheriegeräte, wie etwa eine Materialaufbereitung, die den Kabinenboden nach der Reinigung leer saugt, an.

Für weiteres Wachstum gerüstet

Das Textdisplay der Logiksteuerung zeigt im laufenden Betrieb die verbleibende Dauer der Reinigung und meldet Fehler. „LOGO! 8 bietet uns viele Möglichkeiten, auf Kundenwünsche einzugehen“, erzählt Hartmann. „Das reicht vom Überwachen und Steuern über Webserver bis hin zu Meldungen aufs Handy mit dem LOGO!-CMR-Modul.“ Weitere Vorteile der Steuerung sind ihre kompakte Bauweise und einfache Bedienung.

„Ich bin kein Programmierer“, so Hartmann. „Aber bei LOGO! kann ich problemlos selbst Funktionen ändern, ausprobieren oder simulieren.“

Dadurch eröffnen sich für Solukon neue Möglichkeiten. „Die Maschinen für den 3D-Druck gehen nun in die Serienproduktion“, wirft Hartmann einen Blick in die Zukunft. „Außerdem wollen wir sie in die automatisierte Fabrik integrieren. Das bedeutet, etwa die Beladung der Kabinen mit Robotern zu automatisieren.“ Auch zukünftig will das Unternehmen auf Steuerungen von Siemens setzen. Andreas Hartmann: „Denn als Sondermaschinenbauer in einem sehr kritischen, hochwertigen Bereich müssen wir uns auf den Hersteller und seine Produkte zu 100 Prozent verlassen können.“ ■

➤ siemens.de/logo

✉ mathias.altmannshofer@siemens.com

Die Solukon GmbH

Die Solukon Maschinenbau GmbH wurde von den Ingenieuren Andreas Hartmann und Dominik Schmid 2013 in Stadtbergen bei Augsburg gegründet. Beide hatten vorher als leitende Konstrukteure bei einem großen Hersteller von 3D-Drucksystemen Erfahrungen gesammelt. Zunächst ein Ingenieurbüro für Entwicklung und Konstruktion verschiedener Sondermaschinen, wie etwa Verpackungsmaschinen, Gefrieranlagen oder 3D-Drucksystemen, plant, konzeptioniert, produziert und installiert das Unternehmen heute unter anderem Reinigungskabinen und Auspackstationen für lasergesinterte Bauteile.

Mit der Butterbrezelmaschine der MFDO UG lassen sich Butterbrezeln einfach, schnell und automatisiert herstellen

Beste Butterbrezeln im Schnelldurchgang

LOGO!: Die MFDO UG aus Baden-Württemberg sorgt mit dem Logikmodul für leckere und voll automatisch gebutterte Brezeln.

Schwaben ist nicht nur das Land der Tüftler und Erfinder, sondern auch der Spezialitäten – wie Butterbrezeln. Doch das beliebte Frühstück wird schnell zum Stressfaktor, wenn die Bäckereifachverkäuferin diese im morgendlichen Andrang per Hand aufschneiden und bestreichen muss. „Das geht schneller und einfacher“, dachten sich der selbstständige Elektriker Dieter Obertausch und der Konstrukteur Michael Feil. Gemeinsam entwickelten die beiden Freunde aus dem schwäbischen Althütte eine Maschine, mit der Butter ganz einfach, bequem und stressfrei per Knopfdruck in die Brezel gepumpt werden kann – und dank LOGO! 8 auch genau in der richtigen Menge.

Eine logische Wahl

„Am Beginn unserer Entwicklung mussten wir herausfinden, ob die Idee mit dem Einspritzen überhaupt funktioniert“, erinnert sich Feil an die Anfänge vor mittlerweile zehn Jahren. „Wir versuchten es mit Nadelkopf und Silikonpresse – und wir hatten die perfekte Butterbrezel.“ Die beiden Tüftler gründeten die MFDO UG und experimentierten zunächst mit rein mechanischen Prototypen. Dabei stießen sie jedoch auf Probleme.

„Bei einer külschrankkalten Butter braucht man viel Kraft, um sie durch die Nadeln zu drücken“, erzählt Feil. „Ich brauche eine Übersetzung, möchte aber nicht 15 Mal pumpen müssen, bis die Butter in der Brezel ist. Zudem muss ich den Druck auch wieder wegnehmen, wenn die



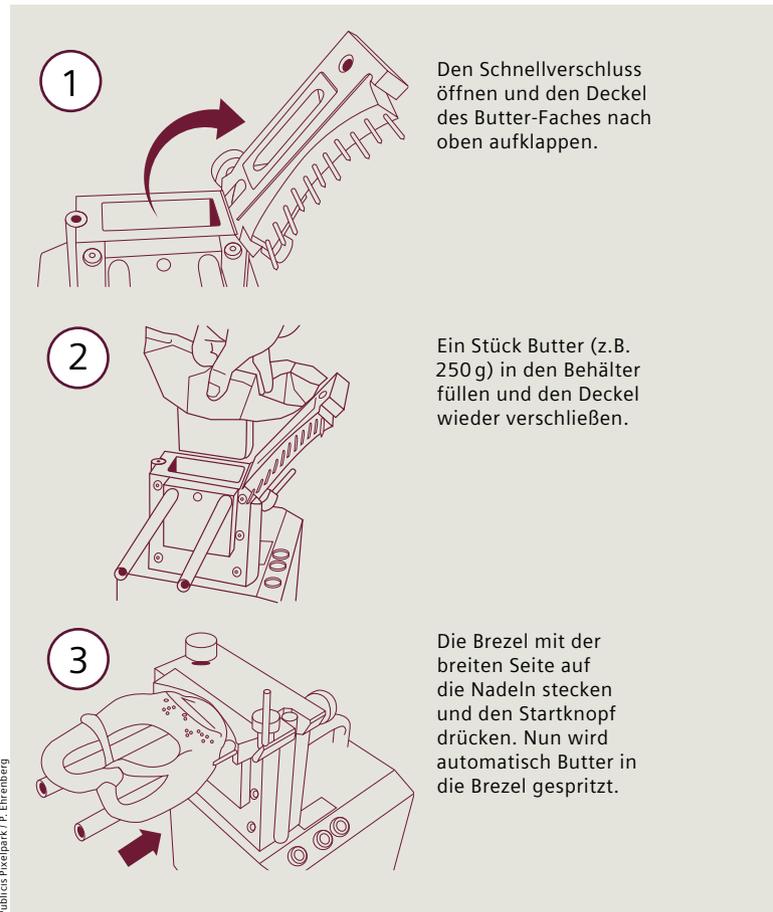
Siemens AG | S. Minix

Brezel fertig ist, sonst fließt die Butter weiter.“ Deshalb automatisierten Feil und Obertausch ihre Maschine. „Ein Motor hat ausreichend Kraft, um die Butter problemlos durch die Einspritznadeln zu drücken“, so Feil weiter. „LOGO! 8 regelt exakt die Dosierung.“

Für die Tüftler ist die Logiksteuerung aus dem Hause Siemens keine Unbekannte. Beide arbeiteten bereits vorher bei mehreren Projekten mit der Steuerung. „Sowohl das Preis-Leistungs-Verhältnis als auch die kompakte Bauweise hat uns überzeugt“, konstatiert Feil. „Außerdem ermöglicht die Software dank der Bausteine oder der einfachen Verbindung von Funktionen per Drag & Drop auch nicht beruflichen Programmierern eine einfache Projektierung.“

Stimmiges Konzept mit vielen Vorteilen

Per Knopfdruck löst nun der Bediener bei jeder Brezel einen in LOGO! 8 gespeicherten Ablauf aus. Der Motor treibt für eine festgelegte Anzahl von Impulsen eine Spindel an, sodass die Butter in ihrem Metallbehälter per Schubstab eine bestimmte Strecke nach oben und die voreingestellte Menge durch die Nadeln in die Brezel gedrückt wird. Nun schaltet LOGO! die grüne Dosierlampe am Bedienknopf aus, hält den Motor an und schickt ihn für eine ebenfalls vorgegebene Anzahl von Impulsen in die Gegenrichtung. Dadurch wird der Druck weggenommen und die Butter fließt nicht weiter durch die Nadeln. Zudem wird über



farbige Lampen angezeigt, wenn das Butterfach fast beziehungsweise komplett leer ist und nachgefüllt werden muss.

Michael Feil: „Unsere Maschine braucht rund zehn Sekunden, um aus einer herkömmlichen eine Butterbrezel zu machen.“ Das ist mehr als doppelt so schnell wie per Hand. „zudem ist die Buttermenge exakt dosiert und somit in jeder Brezel gleich.“ Bei der mittlerweile zweiten Generation der Maschine ist nun optional auch eine aktive elektrische Kühlung eingebaut. „So bleibt die Butter stets kühl-schrankkalt“, erzählt Feil. „Dadurch kann sie jederzeit frisch verarbeitet werden – auch im Sommer.“

Mit der Butterbrezel in die Zukunft

Ergänzt werden kann die automatisierte Maschine mit dem Simatic Basic Panel KP300. Darauf kann der Bediener jederzeit die Mengendosierung der Butter beobachten und bei Bedarf anpassen. Doch damit nicht genug für MFDO. Die Schwaben wollen ihr Varianten- und Produktspektrum stets erweitern. Derzeit entwickelt das Unternehmen eine Maschine mit größerem Butterbehälter für größere Gebinde und Backstuben. „Wir wollen auch Einspritzvarianten für andere Produkte wie etwa Nusscreme oder Maschinen mit eingebautem Display anbieten“, wirft Feil einen Blick nach vorne.

Auch bei diesen Projekten setzen die Tüftler auf die LOGO!-Steuerung. „Toll war auch der Service von Siemens, als

wir beim Generationen-Wechsel von LOGO! auf LOGO! 8 Hilfe brauchten“, resümiert Feil. „Und mit dem Zusatzmodul für Remote-Kommunikation sind wir sogar in der Lage, dem Anwender das Bedienen und Beobachten über eine spezielle Smartphone-App zu ermöglichen.“ ■

➤ [siemens.de/logo](https://www.siemens.de/logo)

✉ thomas.arendt@siemens.com



Per Knopfdruck wird Butter bequem und stressfrei in die Brezel gepumpt – und dank LOGO! 8 auch genau in der richtigen Menge

LOGO! 8 ermöglicht es, den Mehrachsenstuhl sowie dessen Ringe perfekt auszurichten und die Umdrehungen exakt zu steuern



Siemens AG | W. Geyer

Ausflug ins All

LOGO! Das belgische Euro Space Center ermöglicht es seinen Besuchern, mithilfe des Logikmoduls für einige Minuten in die Haut eines Astronauten zu schlüpfen.

»Das Projekt ist derart erfolgreich, dass wir sogar einen mobilen Mehrachsenstuhl entwickelt haben. Und auch ein drittes Projekt ist bereits in der Umsetzung.«

Marc Radoux, leitender Entwicklungsingenieur, Euro Space Center

Neben einem „Moonwalk“ in mondähnlicher Umgebung oder der „Wand der Schwerelosigkeit“ ist er unbestritten eines der Highlights des Erlebnisparks „Euro Space Center“ im belgischen Transinne: Ein originaler Mehrachsenstuhl zur Desorientierungsübung, der in den 1960er-Jahren von der NASA gebaut wurde. Mithilfe dieses Simulators bereitete die US-Raumfahrtbehörde ihre Astronauten auf Einsätze im All vor. Nun ermöglicht er es Besuchern des 1991 gegründeten Euro Space Centers für etwa eineinhalb Minuten in die Fußstapfen von Neil Armstrong oder Buzz Aldrin zu treten und sich wie die Weltraumpioniere zu fühlen. Wurde der auf drei Achsen über zwei Aluminiumringe schwenkbare Sessel bis 2015 noch per Hand bedient, sorgt nun das Logikmodul aus dem Hause Siemens für Drehzahlen bis zu 30 Umdrehungen pro Minute.

„Früher mussten unsere Mitarbeiter den Simulator über ein einfaches Handrad starten, die Drehzahl regulieren, den Stuhl abbremsen und anhalten“, erzählt Catherine Vuidar, Marketing Manager des Euro Space Center. Bei mehreren Hundert Benutzern am Tag ist dies natürlich ein enormer Kraft-Aufwand. Dank LOGO! 8 verbesserte sich nicht nur die Nutzerfreundlichkeit, auch Lenkfähigkeit, Wirksamkeit und Sicherheit wurden erhöht.

Für das ausführende Unternehmen Heinen war das Logikmodul nichts

Unbekanntes. „Wir haben es bereits bei einigen Projekten eingesetzt, etwa zur Steuerung von Beleuchtungs- oder Heizanlagen“, erzählt der leitende Entwicklungsingenieur Marc Radoux. So war das Team bereits mit den Programmierfunktionen von LOGO! 8 vertraut, was das gesamte Projekt deutlich beschleunigte. In gerade einmal zehn Monaten berechneten, testeten und justierten die Entwicklungsingenieure die Einstellungen des Steuerprogramms.

Das Gehirn des Simulators

„Um die Sicherheit des Systems zu verbessern, haben wir an genau definierten Stellen des Simulators zwei Sensoren angebracht“, erklärt Radoux. Diese Sensoren sind mit LOGO! 8 verbunden und ermöglichen es, den Stuhl sowie die beweglichen Ringe beim Start in die richtige Achse zu positionieren und beim Anhalten perfekt neu auszurichten. So wird verhindert, dass der auf dem Stuhl Sitzende mit dem Kopf nach unten zum Stehen kommt – wie es vorher durchaus vorgekommen ist.

Für die Drehung des Mehrachsenstuhls sorgt nun ein – ebenfalls vom Logikmodul geregelter – Asynchronmotor, der an einen Frequenzregler angeschlossen ist. Dieser übersetzt die Spannung in die Motordrehzahl. Marc Radoux erläutert: „Bei 0 Volt steht das ganze System still. Die maximale Spannung von 10 Volt entspricht der maximalen Drehzahl des Motors von 3600 U/min. Dadurch

ergibt sich eine maximale Drehzahl des Stuhls von 30 U/min.“ Momentan lässt sich der Simulator in drei Geschwindigkeits- und Intensitätsstufen – langsam, schnell und sehr schnell – steuern.

Unendliche Möglichkeiten

„Aus technischer Sicht gibt es jedoch keinerlei Einschränkungen“, so Radoux weiter. „Wir könnten also mit LOGO! 8 unendlich viele Szenarien und Stufen programmieren.“ Um den Sicherheitsaspekt zu verbessern, gibt es nun auch einen Not-Halt. Über das Display der Steuerung werden die Spannungs- und Geschwindigkeitsparameter in Echtzeit angezeigt.

So wird nicht nur den Mitarbeitern des Euro Space Center die Arbeit erleichtert. Auch die Besucher des Erlebnisparks können dank LOGO! 8 ein intensives und perfekt ausgesteuertes und automatisiertes Erlebnis aus der aufregenden Welt der Astronauten erleben. Marc Radoux: „Das Projekt ist derart erfolgreich, dass wir sogar einen mobilen Mehrachsenstuhl entwickelt haben. Und auch ein drittes Projekt ist bereits in der Umsetzung.“ ■

➤ siemens.de/logo
✉ josef.ploch@siemens.com

Die Zukunft im Blick



LOGO!: Auf dem Kreativ- und Technikfestival „Hack & Make“ in Nürnberg wurde klar, wie mit dem Logikmodul nicht nur der industrielle, sondern auch der Do-it-yourself-Bereich revolutioniert wird.

Einfach mit den Fingern schnippen und schon erscheinen virtuelle Objekte im Raum, die sich mit den Händen sogar bewegen lassen! Was zunächst anmutet wie aus einem Science-Fiction-Film ist heute schon Realität – und zwar mit einer Mixed-Reality-Brille, die die virtuelle mit der realen Welt verbindet. Dieses und weitere Highlights konnten die Besucher auf dem Kreativ- und Technikfestival „Hack & Make“ im Nürnberger Kulturzentrum „Z-Bau“ bestaunen und selbst erleben. Mittendrin dabei: Das Logikmodul LOGO! und die offene Internet of Things-Plattform Simatic IOT2000 aus dem Hause Siemens. Denn die Digitalisierung und die Automatisierung spielen auch im privaten und im Bastler-Bereich eine immer größere Rolle.

„Wir brauchen Nachwuchs mit Spaß an der Technik“, sagt Ralf-Michael Franke, Leiter der Siemens Business Unit DF FA (Digital Factory, Factory Automation). „Mit solch einer Veranstaltung besteht eine große Chance, die Leute wegzuholen von rein kreativen Spielen zu kreativ wertschöpfenden und gestalterischen Arbeiten.“ Siemens war

nicht nur einer der Hauptsponsoren der „Hack & Make“, sondern auch mit einem eigenen Stand vertreten. Technikbegeisterte konnten sich hier davon überzeugen, wie man kleine Automatisierungsaufgaben mit dem Logikmodul LOGO! und Simatic IOT2000 einfach auch zu Hause durchführen kann.

Das kann bereits im Kleinen beginnen, etwa mit programmierbaren oder über das Smartphone steuerbaren Spielzeug-Kränen oder -Baggern. Mit LOGO! lässt sich so der heimische Sandkasten ganz einfach in eine digitalisierte Nachwuchs-Baustelle verwandeln. Und das Schöne daran: Wächst der Nachwuchs aus den automatisierten Spielzeugen heraus, kann LOGO! ganz einfach eine andere Aufgabe im Haushalt, wie etwa die Rollo-Steuerung, übernehmen.

Zusätzlich boten Mitarbeiter verschiedene Workshops an. In zehn Einsteiger-Lehrgängen konnten die Teilnehmer die gezeigten Produkte unter Anleitung ausprobieren. Unter

Die Veranstaltung
im Nürnberger
Kulturzentrum Z-Bau
lockte zahlreiche
Technikbegeisterte an



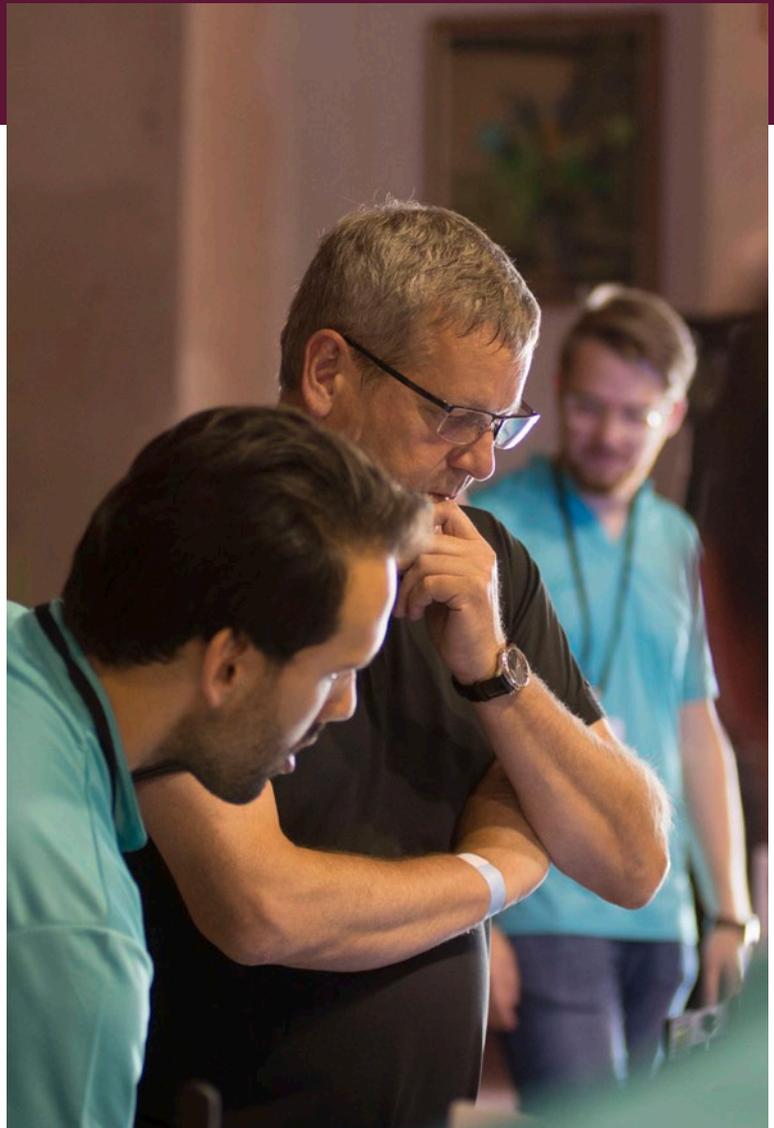
»Mit solch einer Veranstaltung besteht eine große Chance, die Leute wegzuholen von rein kreativen Spielen zu kreativ wertschöpfenden und gestalterischen Arbeiten.«

Ralf-Michael Franke, Leiter der Siemens Business Unit DF FA (Digital Factory, Factory Automation)

Mit einer Mixed-Reality-Brille konnten große und kleine Besucher virtuelle Objekte im Raum erleben – und so die digitale und die reale Welt verbinden

fachkundiger Anleitung lernten sie das Bindeglied zwischen realer und virtueller Welt kennen, sammelten anhand eines Banktür-Modells erste Programmiererfahrungen mit LOGO! oder programmierten mit Simatic IOT2000 selbst eine kleine Applikation. Projektleiterin Annemarie Löttsch, bei Siemens zuständig für Digitalisierungsszenarien mit TIA Portal, ist begeistert. „Alle Workshops waren voll besetzt“, erzählt sie. „Gerade 3D-Drucker oder Lasercutter sind im Do-it-yourself-Bereich schon seit Längerem sehr beliebt.“ Doch mittlerweile spielen diese Techniken nicht nur im Privaten, sondern auch in der Industrie eine immer wichtigere Rolle.

„Viele bauen sich nicht nur selbst einen eigenen 3D-Drucker zusammen, sondern drucken sich die Teile dafür auch aus“, erklärt Löttsch. Die Anleitungen dafür gibt es kostenlos im Internet oder werden in offenen Werkstätten – so-ge- >





Am Siemens-Stand konnten die Besucher erfahren, welche Möglichkeiten LOGO! und Simatic IOT2000 im Bereich der privaten Automatisierung bieten



nannten Fablabs oder MakerSpaces – oder auf Veranstaltungen wie der „Hack & Make“ ausgetauscht. „Generell ist alles wichtig, was das Leben erleichtert und vereinfacht“, so Löttsch weiter. „Dabei spielen natürlich Digitalisierung und Automatisierung eine wichtige Rolle.“

Für einen besonderen Eyecatcher sorgten indes Studenten des dualen Studiengangs Elektro- und Informationstechnik bei Siemens. Die Besucher konnten am Unternehmensstand mit der Mixed-Reality-Brille virtuelle Objekte im Raum „erscheinen“ lassen und diese steuern. Mit einem Fingerschnipp gab es zudem Informationen zu ausgewählten Exponaten am Stand – von Werner von Siemens, dem Unternehmensgründer, persönlich! Und zwar in Form einer Büste, die ein Roboter während des Sprechens „natürlich“ bewegte. Umgesetzt hatten dieses Exponat die Studenten mit dem Einplatinencomputer Simatic IOT2000.

Internet of Things, Wireless Kommunikation, 3D-Druck, Elektromobilität – die ganzen großen Industriethemen werden so auch im Kreis der privaten „Maker“ entdeckt und weiterentwickelt. „So entsteht spielerisch unheimlich viel Know-how und auch Vernetzung“, sagt Rainer Keil, Ingenieur bei Siemens und Mitglied der offenen Werkstatt „FabLab Nürnberg“, die die „Hack & Make“ organisiert hat. „Und diese Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Berufs-, Interessens- und Altersgruppen ist etwas unheimlich Fruchtbare.“ ■

➤ siemens.de/logo
 ✉ josef.ploch@siemens.com

Ganz einfach zur benutzerdefinierten Webseite

Vernetzung von Komponenten und der Zugriff über das Web auf Geräte liegen im Trend: Auf dem Weg nach Hause schon mal die Heizung betätigen, von der Ferne die Alarmanlage einschalten oder per Kamera nachsehen, ob die Katze schon zu Hause ist – Gründe dafür gibt es viele. Für etliche dieser Anwendungen existieren schon Lösungen, alle mit eigener App, Bedienung und Oberfläche.

LOGO! bietet die Möglichkeit, mehrere Bereiche mit einem Gerät und einer Lösung abzudecken. Dafür wurde in der LOGO! 8 ein Webserver integriert, der es ermöglicht, mit der Standard-Software selbst konfigurierte Meldetexte im Webserver zu nutzen und über Funktionstasten Schaltfunktionen auszulösen. Mit der neuesten Version des Logikmoduls LOGO! 8 können Anwender – ganz ohne HTML-Kenntnisse – Webseiten selber gestalten. Angefangen von eigenen Hintergrundbildern über selbstdefinierte Schaltelemente bis hin zu verschiedenen Bildschirmauflösungen für die gewünschten Endgeräte wie PC, Smartphone oder Tablet. Der LOGO! Web-Editor ist kostenfrei und steht als Download im Internet zur Verfügung.



Zum schnellen Einstieg werden einfache Bedien- und Anzeigeelemente in einer Bibliothek mitgeliefert. Jeder Anwender kann dann zusätzliche Elemente gestalten und zur Bibliothek hinzufügen. Programmier-Experten können den erzeugten Source-Code in HTML 5 weiterbearbeiten. Die Daten für die anwenderdefinierten Webseiten werden auf einer Standard-Micro-SD Karte im LOGO! Grundgerät gespeichert. Anwender können nun applikationsnah Maschinen, Geräte oder Gebäudefunktionen darstellen, überwachen und steuern. Das erleichtert die Bedienung erheblich. Wird zum Beispiel ein Gebäudebild als Hintergrund verwendet, können die Bedienelemente und Sensorwerte am Ort des Elements dargestellt werden. ■

➤ siemens.de/logo

siemens.de/go

Die neue, digitale GO!

Seit 1997 versorgt Sie GO! mit aktuellen Referenzartikeln, Anwendungsbeispielen und Neuigkeiten aus der Welt der Basic Automation – ab sofort per Online-Newsletter.



Seit GO! vor mittlerweile 20 Jahren das Licht der Welt erblickte, haben wir uns zur Aufgabe gemacht, Sie stets auf dem neuesten Stand zu Produkten oder Lösungen im Bereich der Basic Automation zu bringen. Doch so wie sich die Technik weiterentwickelt, verändert sich auch die Art, diese zu kommunizieren. So macht GO! den Sprung in die digitale Welt.

Auf unserer neuen Homepage finden Sie nicht nur **Erfolgsgeschichten** und Kundenberichte, sondern auch **Tipps & Tricks**, **Video-Tutorials** und **Anwendungsbeispiele**. Außerdem stehen die bisherigen Ausgaben als PDF in unserem Archiv zur Verfügung. Da GO! nur noch dreimal in gedruckter Form erscheinen wird, bitten wir Sie, sich für den neuen, **digitalen Newsletter** auf unserer Homepage anzumelden. Nach erfolgreicher Registrierung wird sie dieser Newsletter dann weiterhin mit Informationen zu Produktneuheiten und Anwendungsberichten rund um das Thema Basic Automation bequem auf PC, Tablet oder Smartphone versorgen.

Bleiben Sie am Puls der Zeit!

Abonnieren Sie jetzt unseren Newsletter:

➔ siemens.de/go

Herausgeber
© Siemens AG 2017

Digital Factory
Gleiwitzer Straße 555
90475 Nürnberg, Deutschland

Weitere Informationen finden Sie unter:
[siemens.de/go](https://www.siemens.de/go)
[siemens.de/s7-1200](https://www.siemens.de/s7-1200)
[siemens.de/logo](https://www.siemens.de/logo)

Artikel-Nr.: DFFA-B10459-00
Gedruckt in Deutschland
Dispo 06307

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

S7-1200, SCALANCE, SIEMENS LOGO!, SIMATIC, SINEMA, SIRIUS, SITOP, TIA, TIA Portal und Totally Integrated Automation (TIA) sind eingetragene Marken der Siemens AG. Jede nicht autorisierte Verwendung ist unzulässig. Alle anderen Bezeichnungen in diesem Dokument können Marken sein, deren Verwendung durch Dritte für ihre eigenen Zwecke die Rechte des Eigentümers verletzen kann.

Folgen Sie uns auf:
twitter.com/siemensindustry
youtube.com/siemens