SIEMENS

insight

Das Magazin von Digital Industries, Siemens Schweiz AG, 1/2022
siemens.ch/insight

Im Fokus: **Dekarbonisierung –** die Welt atmet auf

Saubere Energie
Infrastrukturflächen doppelt nutzen

Hybridantrieb
Die zukunftsträchtige Komplettlösung

Inhaltsverzeichnis

Im Fokus

Eine saubere Energiezukunft dank Dekarbonisierung 4

Lösungen

Der stromproduzierende Schattenspender 8

Vom Güterwagen zum hybriden Schienenfahrzeug 10

Grossmutters Kuchen funktional verpackt 12

Daten sammeln im Hundertstel-Sekunden-Takt 14

Digitalisierungsprojekt in der Dämmstoffherstellung 16

Effizient gestapelt dank Retrofit 18

Diverses

Digital Enterprise News 20

Customer Services und E-Business 21

Veranstaltungen 22

Sitrain 23

product news

Neuheiten für das digitale Unternehmen

Die Zukunft ist digital und grün

Liebe Leserin, lieber Leser

Wie ist es möglich die Nachfrage unserer Kunden zu befriedigen, gleichzeitig Umweltverpflichtungen zu erfüllen und dabei noch wirtschaftlich zu handeln? Mit dieser Frage müssen wir uns alle mehr denn je auseinandersetzen. Denn Staaten weltweit haben sich mit der Unterzeichnung des Pariser Klimaübereinkommens dafür verpflichtet, bis 2030 die durchschnittliche Klimaerwärmung deutlich zu senken. Und der Schlüssel dazu? Die Entfaltung des vollen Potenzials der Digitalisierung und Automatisierung. Nur dank diesen technischen Entwicklungen können wir die aktuellen und künftigen Herausforderungen der Dekarbonisierung meistern und sogar neue Geschäftsmodelle entwickeln.

Mit unserem Umweltportfolio helfen wir Ihnen, Ihren Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz beizutragen und so Ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Lesen Sie zum Beispiel beim Projekt «Saubere Energie vom Dach», wie die Sonnenenergie bestmöglich genutzt werden kann. Oder wie ein Schienenfahrzeug dank neuartigem Hybridmotor bis zu 50 Prozent Emissionen einspart.

Siemens selbst sieht sich in der Vorreiterrolle und strebt die Klimaneutralität bis 2030 an. Wir reduzieren unseren eigenen CO_2-Fussabdruck zum Beispiel dank der Verwendung erneuerbarer Energien und dem Fokus auf emissionsfreie Lieferketten. Gerne unterstützen wir auch Sie bei der Umsetzung Ihrer Klimaschutzmassnahmen – für einen klimafreundlichen und innovativen Wirtschaftsstandort Schweiz!

Stefan Schnider
Country Head Digital Industries

Dekarbonisierung – die Welt atmet auf

Weltweit stehen Massnahmen gegen den Klimawandel ganz oben auf der politischen Agenda, denn die Verabschiedung des Pariser Klimaabkommens verpflichtet zahlreiche Staaten dazu, die Treibhausgasemissionen bis in sieben Jahren zu reduzieren. Beinahe ein Viertel dieser Emissionen stammt aus der Industrie – ohne Umdenken im Industrie-Sektor sind die klimapolitischen Ziele nicht zu erreichen.

Unwetter, Hitzewellen, Hunger- und Wasserkrisen: Die Auswirkungen der globalen Klimaerwärmung bringen enorme humanitäre Krisen mit sich. Und nebst den verheerenden Umweltschäden müssen auch die Klimafolgeschäden berücksichtigt werden: Die Zerstörung menschlicher Infrastruktur oder wirtschaftlicher Güter, wie zum Beispiel Ernteausfälle, kann nur mit Geldmitteln ausgeglichen werden. Ein Umdenken ist daher nicht nur aus umweltpolitischen Gründen notwendig, sondern auch aus wirtschaftlicher Sicht erforderlich. Eine weitestgehend CO_2-freie Wirtschaft bzw. «Dekarbonisierung» durch reduzierten Energieverbrauch und grüner

Energieversorgung ist also ein zentrales Zukunftsthema für uns alle. Doch was genau bedeutet eigentlich «Dekarbonisierung»? Unter diesem Begriff versteht man die Reduzierung von Kohlendioxid-Emissionen. Der Umstieg erfolgt somit von fossilen Energien (Kohle, Erdöl und Erdgas) auf erneuerbare Energielieferanten wie etwa die Sonnen- und Windenergie oder auch Wasserkraft. Das Freisetzen von CO_2 muss vermieden oder kompensiert werden.

Eine saubere Energiezukunft ist also nur kohlenstofffrei umsetzbar und dringend notwendig. Denn 2019 hat der Bundesrat nebst dem Etappenziel 2030 eine weitere Verschärfung des Gesetzes beschlossen: Bis 2050 müssen alle Treibhausausstosse mit regenerativen Energien kompensiert werden. Dies kann nur mit einer erheblichen Steigerung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien wie Wasser, Wind und Sonne realisiert werden. Dieses ehrgeizige Vorhaben basiert auf vier Pfeilern.

1. Preis
Da die Atmosphäre nur begrenzt CO_2 aufnehmen kann, müssen Kohlendioxid-Emissionen etwas kosten – denn es schmerzt erst, wenn Geld im Spiel ist. Zusätzlich braucht es insbesondere in der Stromwirtschaft zusätzliche finanzielle Anreize, um den Ausbau der erneuerbaren Energien zu fördern.

2. Effizienz
Innovative Technologien steigern die Anlageneffizienz und regeln gleichzeitig vorausschauend den Energiebedarf. Die Digitalisierung trägt einen wesentlichen Beitrag dazu bei.

3. Elektrifizierung
Die Elektrifizierung von Prozessen, Fahrzeugen und Heizungen sorgen für eine wesentliche Emissionsminderung. Dafür wird jedoch vorausgesetzt, dass die Stromversorgung durch erneuerbare Energien sichergestellt werden kann.

4. Negative Emissionen
Unvermeidbare Abgase müssen aus der Atmosphäre entzogen und im Boden auf Dauer eingelagert werden.

Die Herausforderungen der Energiewende
Doch was heisst das für die produzierenden Unternehmen? Nebst dem Austausch oder der Sanierung veralteter Anlagen sowie Energieeinsparungen durch Temperatursenkungen und/oder Wärmerückgewinnung kann die Dekarbonisierung mit modernen Energiemanagementsystemen und digitalen Lösungen vorangetrieben werden. Herkömmliche Energieversorgungsmodelle weichen künftig dynamischen Stromnetzen, in welchen Prosumenten (Produzent – Kon-

sument) Energie nicht nur nutzen, sondern zum Beispiel durch Solarpanels selbst Strom erzeugen und lokal speichern. «Grid Edge»-Lösungen (deutsch: Netz-Rand) ermöglichen dabei Industrieunternehmen die Kontrolle über die eigene Energieversorgung zu übernehmen. Bei Grid Edge handelt es sich im Wesentlichen um eine Schnittstelle zwischen dem Stromnetz, dem Verbraucher und den Technologien, welche mit dem Netz verbunden sind. Dank dieser Verbindung ist es möglich, den schwankenden Bedarf bzw. die wechselnde Erzeugungsleistung zu managen, so dass Lastspitzen ausgeglichen werden. Es sind vor allem digitale Technologien wie die Künstliche Intelligenz, welche mit Vorhersagungen schnell und einfach dafür sorgen, dass der Betrieb optimal mit Strom versorgt wird. Gehen wir einen Schritt weiter, ermöglicht die Digitalisierung ausserdem «Micro Grids». Micro Grids sind lokale, in sich geschlossene intelligente Stromversorgungsnetze. Sie dienen als dezentrales Energiesystem und können die Produktion und den Verbrauch von Energie in einem Betrieb weitgehend ausgleichen. Dank der intelligenten Steuerung und integrierten Backup-Systemen können Fabriken den Lastenausgleich jederzeit selbst steuern und so einen ausfallsicheren Betrieb gewährleisten.

Nachhaltige Energie für die Industrie

Unternehmen werden angehalten, eigenen grünen Strom zu produzieren, zum Beispiel mit Bioenergie oder infrastrukturintegrierter Photovoltaik. Produzierte Strom-Überschüsse können sogar auf dem Energiemarkt verkauft werden – dies generiert nicht nur eine neue Einnahmequelle, sondern beschert einem Unternehmen eine negative Energiebilanz, welche für andere Unternehmensbereiche als Kompensation genutzt werden kann. Eine eigene Energiespeicherung hilft den Energiefluss selbst zu steuern und so den externen Strombezug durch günstigere Energietarife optimal zu kalkulieren. Dabei ist darauf zu achten, dass der zugelieferte Strom ebenfalls «grün» ist und aus erneuerbaren Energien stammt. Die Stromherkunft kann direkt mit dem Energieversorger vereinbart werden.

Ein Grossteil der Industrie-Emissionen entsteht bei der Erzeugung von Energie. Die effiziente Nutzung von Prozesswärme hat ein grosses Einsparpotenzial. Vor allem veraltete und nicht dem Bedarf angepasste Anlagen sowie eine fehlende Abwärmenutzung sind sehr grosse Kostentreiber und Energieverbraucher. Solche hohen Bedarfe können optimal mit Biomasse wie Klär- und Deponiegas, Pflanzenöle sowie Festbrennstoffe (Altholz und Waldholz) abgedeckt werden. Da bei industriellen Fertigungsprozessen häufig Temperaturen von mehr als 100 °C erforderlich sind, bieten sich vor allem Holzenergie-Anlagen an: Holz stellt nicht nur klimaneutrale Wärme auf dem benötigten hohen Temperaturniveau bereit, sondern ist auch regional verfügbar und versorgungssicher.

Dekarbonisierung in der Praxis – Chance oder Kostentreiber?

Dekarbonisierung bedeutet in erster Linie, dass Unternehmen weiterhin erfolgreich und wettbewerbsfähig bleiben: Einerseits wird mit einer durchdachten Dekarbonisierungsstrategie auf steigende Energiekosten reagiert und andererseits werden so neue Marktanforderungen berücksichtigt. Denn Nachhaltigkeit ist nicht nur ein betriebswirtschaftliches Thema, sondern gewinnt zunehmend an gesellschaftlicher Relevanz. Sowohl Kunden, Konsumenten wie auch Investoren erwarten heutzutage einen rücksichtsvollen und nachhaltigen Umgang mit der Umwelt. Dabei wird Wert gelegt auf die Verwendung von rezyklierbaren Materialen, den Gebrauch von erneuerbaren Energiequellen oder auch Nachhaltigkeitsleistungen der Lieferanten. Die Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen vom Einkauf der Rohstoffe über den Transport bis hin zur Herstellung des Endprodukts soll also ebenfalls einen möglichst geringen CO_2-Ausstoss verursachen.

Mit einem durchdachten Konzept werden Ihr Unternehmen und Ihre Produkte ökologischer und somit für die Kunden sowie Stake- und Shareholder attraktiver. Und je früher Sie sich mit Ihrer Nachhaltigkeitsstrategie auseinandersetzen, desto mehr profitieren Sie von den Chancen der Dekarbonisierung. Dabei unterstützen wir Sie mit unserem ganzheitlichen Portfolio für Energielösungen: von effizienter Energienutzung über nachhaltige Energieerzeugung bis zur intelligenten Verteilung und Speicherung. Um das Umdenken in der Schweiz noch attraktiver zu machen, gibt es verschiedene Förderprogramme des Bunds wie zum Beispiel «ProKilowatt». Mit der Kostenübernahme von bis zu 30 Prozent unterstützt das Bundesamt für Energie Investitionen in hocheffiziente Technologien bei Erneuerungen und Umrüstungen von Anlagen. Wir helfen Ihnen auch gerne bei der Beantragung von Fördergeldern.

Siemens als Vorreiterin

Nebst dem langjährigen Know-how hat Siemens selbst viel Erfahrung bei der Umsetzung von Dekarbonisierungsstrategien. Schliesslich sieht sich Siemens in der Verpflichtung, die Dekarbonisierung im eigenen Betrieb voranzutreiben und die Vorreiterrolle zu übernehmen. Bereits vor acht Jahren hat sich Siemens zur Klimaneutralität bis 2030 bekannt (Produktionsstätten und Gebäude).

Energieeffizienz der eigenen Standorte
Die Siemens-Gebäude werden laufend modernisiert, so dass bereits nächstes Jahr der Standort Zug die Klimaneutralität erreicht.

Energie aus erneuerbaren Quellen
Strom wird an allen Siemens-Standorten aus erneuerbaren Energiequellen in Form von Wasserkraft oder Photovoltaik bezogen und die Wärmegewinnung basiert auf Biogas.

Nachhaltige Mobilität
An sämtlichen Siemens-Standorten werden die Ladestationen für Elektroautos stetig ausgebaut. Auch Flugrestriktionen für Mitarbeitende sowie diverse Förderungen im öffentlichen Verkehr fördern die nachhaltige Mobilität. Ausserdem werden bis 2030 sämtliche Serviceautos elektrisch betrieben.

Nachhaltigkeit entlang der Lieferkette
Siemens strebt bis 2050 eine CO_2-freie Lieferkette an. Bereits jetzt wird Wert darauf gelegt, die Emissionen so gering wie möglich zu halten, zum Beispiel durch wiederverwendbare Dispoboxen und gebündelte Lieferungen.

Nachhaltigkeitsengagement
Gleich vier ambitionierte Nachhaltigkeits-Engagements hat sich Siemens angeschlossen: «Science Based Targets Initiative» sowie den Initiativen EV100, EP100 und RE100. Damit verpflichtet sich Siemens, die schädlichen Ausstosse entlang der gesamten Wertschöpfungskette kontinuierlich zu reduzieren und gleichzeitig die Kunden auf dem Weg der Dekarbonisierung zu unterstützen.

Starten Sie jetzt Ihre Reise in eine CO_2-neutrale Energiezukunft
Gemeinsam mit Ihnen entwickeln wir eine Roadmap mit den passenden Lösungen und Ihren individuellen Zielen für eine nachhaltige Energiebeschaffung, lokale Energieerzeugung und erneuerbare Energien. Dabei ist ein intelligentes Lastmanagement (flexible Erzeugung und Verbrauch), eine klimaneutrale Wärmenutzung sowie die Elektrifizierung von Fahrzeugen in unserem Lösungskonzept zentral. So entstehen auch für Sie neue Geschäftsmodelle wie beispielsweise «Decarbonization as a Service», bei welchen wir Ihnen gerne beratend zur Seite stehen. Ausserdem unterstützen wir Sie bei diversen Digitalisierungs- und Modernisierungsmassnahmen von Anlagen und Prozessen – für eine sichere und nachhaltige Produktion.

Wer seine Energie kontrolliert, hat seine Zukunft im Griff
Dekarbonisierung bedeutet Umdenken – sowohl für die Energieproduzenten wie auch für die Verbraucher. Technische Entwicklungen und die Digitalisierung unterstützen dabei die Umsetzung von nachhaltigen Massnahmen und ermöglichen ungeahnte Potenziale. Das Zusammenspiel zwischen verschiedenen Branchen und Geschäftspartnern sowie unterschiedlichen Technologien bringen industriellen Unternehmen Flexibilität und ermöglichen neue serviceorientierte Geschäftsfelder. Schöpfen auch Sie jetzt Ihre Optimierungspotenziale durch ganzheitliche Ansätze – für eine wirtschaftliche Zukunft und eine gesunde Erde!

siemens.ch/dekarbonisierung

Dekarbonisierungslösungen mit umfassendem Know-how von Siemens

- Strategische Energie- und Nachhaltigkeitsberatung
- Entwicklung einer Roadmap zur Dekarbonisierung
- Umsetzung von gewerkeübergreifenden Energieeffizienzprojekten
- Eigenerzeugung von Strom und Wärme mit Erneuerbaren Energien
- Sektorkopplung mit Power-to-Heat und Power-to-Gas-Systemen
- Umstellung von fossilen Energieträgern auf Erneuerbare Energien mit Elektrifizierung von Wärme und Verkehr
- Intelligentes Lastmanagement mit aktiver Teilnahme am Energie- und Flexibilitätsmarkt
- Nachhaltige Energiebeschaffung und Power Purchase Agreements
- Kontinuierliches Monitoring mit Optimierung der CO_2-Zielerreichung
- Decarbonization-as-a-Service: CO_2-Emissionen und CAPEX-Budget reduzieren

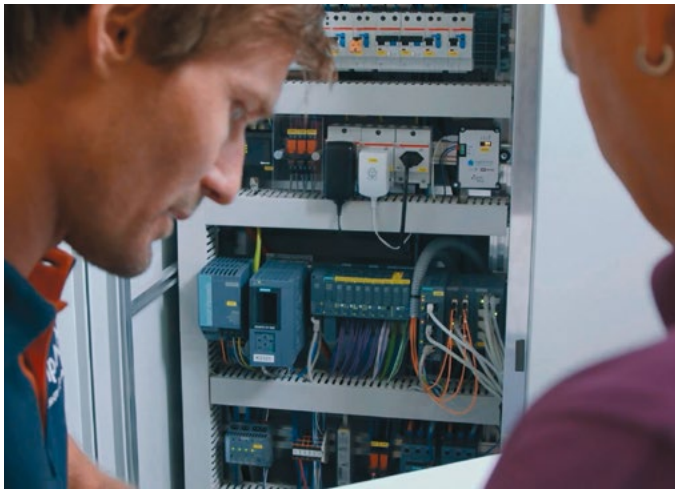
Saubere Energie vom Dach

Mit einem Solarfaltdach über dem Parkplatz der Kronbergbahn betreibt die SAK (St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG) ein Leuchtturmprojekt für die Energiezukunft Ostschweiz. Das innovative Dach faltet sich je nach Wetterlage ein oder aus – möglich machen dies Steuerungskomponenten von Siemens.

Ob für eine Wanderung, ein feines Essen im Bergrestaurant oder für den winterlichen Schlittelspass – der Kronberg hat vieles zu bieten. Wenn die Sonne scheint, ist auf dem 4000 m² grossen Parkplatz der Kronberg-Luftseilbahn in Jakobsbad aber noch ein weiteres Highlight zu beobachten: Ein Solarfaltdach entfaltet sich vollautomatisch in sieben Metern Höhe. Es produziert elektrische Energie und spendet gleichzeitig den geparkten Autos Schatten. Wer mit dem Elektroauto anreist, nutzt die Elektrotankstellen auf dem Parkplatz.

Infrastrukturflächen doppelt nutzen

Erfunden hat das innovative Dach die junge Bündner Firma dhp technology AG. Die Entwicklung erfolgte u. a. in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurunternehmen sf elektro engineering AG und die Produktion geschah in der Schweiz. Dieses Faltdach setzt den Grundstein für eine neue Art von infrastrukturintegrierter Photovoltaik: Nicht nur Dächer können mit Solarmodulen bestückt werden, sondern auch Infrastrukturflächen, ohne dass deren Gebrauch eingeschränkt wird. Mit dieser Doppelnutzung eröffnet sich ein enormes Potenzial für grosse Photovoltaikanlagen – geeignet dafür sind grundsätzlich alle Industrieflächen.



Der Betrieb des Daches erfolgt mit einer Simatic S7-1500.

Ein echtes Leichtgewicht

Das Dach besteht aus 1320 Solarpanels: 33 Bahnen mit je 40 Solarmodulen. Mit einer Leistung von 429 kWp und einer Fläche von 2640 m² produziert die Anlage jährlich etwa 350 MWh elektrische Energie. Die Module sind durch Scharniere verbunden und an Seilen befestigt. Dadurch lassen sie sich zusammenfalten wie eine Handorgel – dafür sorgt der patentierte Faltmechanismus. Die Solarzellen befinden sich zwischen Glasfasermatten, was im Vergleich zu Glasscheiben für ein deutlich tieferes Gewicht sorgt. Gesteuert wird das Dach über einen Algorithmus, der lokale Wetterdaten, aber auch Prognosedaten von Meteo Schweiz auswertet: Fällt Hagel, Schnee oder weht ein Wind von mehr als 50 km/h, wird das Dach automatisch eingefahren und die Module bleiben geschützt.

Winterstrom produzieren

Bergregionen eignen sich mit eher tiefen Temperaturen und hohen Einstrahlungswerten für Photovoltaik eigentlich ideal, doch konventionelle PV-Anlagen sind während der Wintermonate mit Schnee bedeckt und liefern kaum Ertrag. Nicht so das Solarfaltdach: Bei Schneefall fährt es automatisch ein. Sobald es aber die Witterung wieder zulässt, entfaltet es sich wieder und produziert weiter – ein revolutionäres Konzept für die winterliche Solarstromproduktion. Ralph Egeter, Leiter Projektentwicklung bei SAK, erzählt: «Ganz in der Nähe des Parkplatzes betreiben wir eine Grossanlage auf einem Dach. Diese produziert kaum etwas in den Wintermonaten. Dies war auch ein Grund, wieso wir hier auf ein Faltdach setzen.»

Gleichzeitigkeit von Produktion und Verbrauch

Ein häufiges Problem bei der Photovoltaik ist, dass der produzierte Strom nicht dann verbraucht wird, wenn er produziert wird. Dem will die infrastrukturintegrierte Photovoltaik Abhilfe verschaffen.

Ralph Egeter: «Wenn Grossverbraucher gleichzeitig Strom von einer naheliegenden Photovoltaikanlage verbrauchen, sind das ideale Voraussetzungen. Bei der Kronbergbahn korreliert der Energieverbrauch direkt mit den Witterungsverhältnissen.» Trotzdem bezieht die Bahn bei der SAK jährlich Solarstromzertifikate für 130 MWh Strom von dieser Photovoltaikanlage. Dies entspricht etwa 50 Prozent des Bedarfs der Luftseilbahn. Bei den bisherigen Faltdach-Installationen auf Abwasserreinigungsanlagen kann der produzierte Strom sogar vollständig für den Eigenverbrauch eingesetzt werden.

> Das Dach ist ein Symbol dafür, was mit nachhaltigen Lösungen und der richtigen Kombination von Technologien alles möglich ist.
>
> **Ralph Egeter**
> Leiter Projektentwicklung bei der SAK

Zuverlässiger Betrieb dank Simatic Steuerung

«Wir sind sehr stolz auf das Faltdach. Die komplette Steuerung, die Visualisierung des Leitsystems, die Ansteuerung der Antriebe – alles haben wir von Grund auf massgeschneidert entworfen und mitentwickelt», berichtet Kadir Bahsani, der zuständige Projektleiter bei sf engineering. Bei der Steuerung verlassen sich dhp und sf engineering auf eine Simatic S7-1500 in Kombination mit Simatic WinCC. «Natürlich ist eine hohe Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit für den vollautomatisierten Betrieb Pflicht. Zudem ist die Erkennung von Schneefall, Hagel und Starkwind wichtig», erzählt Bahsani in Bezug auf die Anforderungen an die Steuerung und das Leitsystem. «Das Leitsystem sollte intuitiv bedienbar sein, auch für den Kunden. Steuerndes Eingreifen muss auch remote möglich sein und zudem wollen wir Daten aufzeichnen und auswerten.» Philip Racine, Systemingenieur bei dhp, beteuert: «Für uns und SAK als Bauherrn kam nur ein namhafter Hersteller mit grossem Know-how wie Siemens in Frage.»

Mehr Ausbau nötig

Die SAK ist stets interessiert, neue Wege zu gehen und erneuerbare Energien zu fördern. Insbesondere die Solarenergie steht beim Unternehmen im Fokus. Ein wichtiges Engagement – denn eins steht fest: Um die eigenen Klimaziele sowie die des Pariser Abkommens zu erreichen, muss die Schweiz ihre Hausaufgaben noch besser machen. Solarfaltdächer bieten dabei völlig neue Möglichkeiten, grosse Flächen für die Solarstromproduktion zu nutzen.

Technik in Kürze

Eine Simatic S7-1500 steuert den Betrieb des Dachs vor Ort. Die lokale Visualisierung und Bedienung der Anlage ist mit dem Simatic HMI Comfort Panel gewährleistet. Das Leitsystem basiert auf TIA Portal WinCC. Die TIA Portal Step7 Option Safety Integrated sorgt für die nötige Sicherheit. Das Engineering-Tool TIA Portal ermöglicht von der digitalen Planung über integriertes Engineering bis zum transparenten Betrieb eine erhöhte Produktivität der Anlage sowie vielfältige Diagnose- und Energiemanagementfunktionen.
siemens.ch/solarfaltdach

Kunden

St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke AG
Mit rund 400 Mitarbeitenden deckt die SAK die ganze Wertschöpfungskette ab: von der Energiebeschaffung über Planung, Bau, Betrieb sowie Instandhaltung von Netzen und Anlagen bis hin zu Vertrieb und Rechnungsstellung.
sak.ch

dhp technology AG
Das 2015 gegründete Start-up dhp technology entwickelt, produziert und verkauft das weltweit einzigartige Solarfaltdach mit aktuell 34 Mitarbeitenden am Standort Landquart. Seit 2019 wird in einer vollautomatischen Fertigung produziert. Mit dem Solarfaltdach gewann das Bündner Unternehmen 2019 den Schweizer Solarpreis und den «Watt d'Or 2019» des Bundesamts für Energie.
dhp-technology.ch

sf elektro-engineering AG
Solution Partner
Automation
Drives
SIEMENS
Gegründet im Jahr 1985, seit 2011 Siemens Solution Partner (Drives & Motion, Industrial Communications, Drives and Motion Control Cranes und Advanced Factory Automation), plant und realisiert das Unternehmen aus Flums anspruchsvolle und interdisziplinäre Aufgaben in den Bereichen Automation, Steuerung, Softwareentwicklung, Elektroengineering, Antriebssysteme und Fördertechnik.
sf-ag.com

Im Fahrleitungsbau brilliert **der Hybridantrieb**

Dank eines Hybridantriebs aus Siemens-Standardkomponenten halbiert sich der Treibstoffverbrauch von Schienenfahrzeugen für den Fahrleitungsbau. Und mit den leistungsstarken Batterien lassen sich die Arbeitsgeräte elektrisch betreiben.

Sie gehören zu den 5000 Kilometern des Schweizer Eisenbahnnetzes wie die Luft zum Atmen: die Fahrleitungen. Ohne diese «Lebensadern der Bahn» geht nichts. 2019 haben die SBB und weitere Bahnbetreiber 2323 Gigawattstunden Strom über diese Leitungen bezogen – was dem jährlichen Stromverbrauch von etwa 1.1 Millionen Personen in der Schweiz entspricht.

Damit der Bahnbetrieb – täglich verkehren auf dem SBB-Netz mehr als 10 000 Züge – zuverlässig und sicher funktioniert, müssen die Fahrleitungen regelmässig inspiziert, gewartet und gegebenenfalls repariert oder ersetzt werden. Dabei kommen spezielle Wartungsfahrzeuge zum Einsatz, die Hebebühnen, Kräne, Maschinen und das erforderliche Material auf den Unterhaltsabschnitt befördern – in der Regel nachts, wenn der Fahrplan pausiert. Eine Lokomotive zieht die Wartungsfahrzeuge zur Baustelle, dort werden sie mit Dieselmotoren betrieben. Da die Fahrleitungen während der Arbeiten ohne Strom sind, laufen die Motoren nicht selten die ganze Nacht mindestens im Standgas. Denn mit dem fossilen Brennstoff werden nicht nur das Fahrzeug bewegt, sondern auch Generatoren für Unterhaltsgeräte wie z. B. Schweissgeräte und die Heizung im Wageninnern betrieben. Diese CO_2-Emissionen möchten die Schweizerischen Bundesbahnen nun massiv verringern. Ihre Klimastrategie sieht vor, bis 2040 die Treibhausgasemissionen um über 90 Prozent zu senken. Bei der jüngsten Generation der Wartungsfahrzeuge gehen die SBB deshalb neue Wege: Seit kurzem sind für Fahrleitungsarbeiten fünf Hybrid-Schienenfahrzeuge im Einsatz, angetrieben von einem Siemens 1PH8 Simotics M Kompakt-Synchronmotor mit vier Lithium-Ionen-Batterien.

«Upcycling» von Güterwagen

Die hybriden Wartungsfahrzeuge fallen auf: Das gelbe Chassis leuchtet mit den schicken LED-Lichtern um die Wette. Nicht alles ist jedoch neu an den Fahrzeugen, verrät Ralph Kessler, CEO beim Automationsspezialisten Späni Elektro-Mechanik AG, der gemeinsam mit dem Maschinenbauer Tafag AG das Hybridfahrzeug entwickelt und gebaut hat: «Der Unterbau besteht aus einem ehemaligen Güterwagen. Dieser wurde komplett restauriert. Eine Achse des Wagens entfernten wir und setzten dafür einen 69-kW-Simotics-Kompakt-Synchronmotor ein.» Ein Vorteil dieser Lösung: Die Wagen sind bereits zertifiziert. Eine komplette Neuentwicklung und die Beschaffung aller Zulassungen wären mit sehr hohen Kosten verbunden.

Den vorderen Wagenbereich belegt das sogenannte Energiemodul, ein stattlicher Aufbau, in dem sich auch der Führerstand befindet. Darin untergebracht sind ein 15-kW-Dieselgenerator mit einem Partikelfilter, das Sinamics S120 Antriebssystem, die vier Batterien, die Leistungselektronik mit zwei S7-Steuerungen für den Betrieb und das Batteriemanagement, die gesamte Hydraulik sowie die Brems-Pneumatik.

Die Komponenten ausserhalb des heizbaren Energiemoduls sind in «Siplus extreme» für besonders raue Umgebungsbedingungen ausgeführt: Mechanische, chemische oder biologische Belastung, Betauung und Temperaturen bis minus 25 Grad können den Bauteilen nichts anhaben. Auch bei der Einfahrt in einen Tunnel entsteht an den speziell lackierten Platinen kein Kondenswasser, das zu ungewünschten Kriechströmen führen könnte.

> Durch die intensive Zusammenarbeit mit Siemens konnten wir sehr viel Know-how im Bereich der Hybridtechnik aufbauen.
>
> **Ralph Kessler**
> CEO bei Späni Elektro-Mechanik AG

132 kW Lithium-Ionen-Power und ein autarkes Stromnetz

Den Strom für den Elektromotor liefern vier 33-kW-Lithium-Ionen-Batterien. Der Hybridantrieb reduziert aber nicht nur den Treibstoffverbrauch und verbessert so die Umweltbilanz, sondern trumpft mit der Möglichkeit, ein 30-kW-Inselstromnetz zu betreiben. Alle Geräte, die für Reparatur- und Unterhaltstätigkeiten benötigt werden, können direkt am Waggon in 32-Ampère-Steckdosen eingesteckt werden. Die Batterien werden hauptsächlich im Depot mit erneuerbarer Energie geladen. Der Dieselgenerator mit zwei 130-l-Tanks kommt nur ausnahmsweise zum Einsatz – z. B., wenn kein Ladeplatz zur Verfügung steht.

Die Umsetzung dieser zukunftsträchtigen Komplettlösung, die auf Standardkomponenten basiert, entpuppte sich als spannendes Lernfeld für alle Beteiligten. Kessler und sein Team erinnern sich an die rund 15-monatige Entwicklungsphase: «Durch die intensive Zusammenarbeit mit Siemens konnten wir sehr viel Know-how im Bereich der Hybridtechnik aufbauen. Das wird uns auf jeden Fall auch bei künftigen Projekten begleiten.» Kessler betont, dass bei so einem Projekt das gegenseitige Vertrauen eine grosse Rolle spiele, denn schliesslich sei der Umgang mit Batterien dieser Leistungsklasse nicht unkritisch. «Siemens zeigte uns mit einer Studie auf, dass ihr Sinamics-Antrieb mit diesen Batterien gefahrlos betrieben wird und dass unser Konzept funktioniert. Das war für uns sehr wichtig, denn bei der Sicherheit machen wir keine Kompromisse.»

Technik in Kürze

Eine Komplettlösung aus Standard-Komponenten: Das Hybridschienenfahrzeug lässt sich mit dem 1PH8 Synchronmotor und dem Sinamics S120 Antriebssystem sehr effizient betreiben. Die Ein- und Rückspeiseeinheiten Sinamics S120 Active Line Module (ALM) können sowohl für das Laden der Batterien als auch für den Inselnetzbetrieb verwendet werden.
siemens.de/simotics

Nicht nur der Automationsspezialist Späni, der auf jahrelange Erfahrung mit Siemens zurückblickt, betrat bei diesem Projekt Neuland. Auch das Team um David Benoit, Applikationsingenieur bei Siemens, tauschte sich rege mit Fachleuten aus anderen Abteilungen und dem Stammhaus in Deutschland aus. Benoit denkt gerne an die gelungene Zusammenarbeit zurück: «Es fand in alle Richtungen ein grosser Wissenstransfer statt und wir konnten viel Erfahrung sammeln mit Hybridsystemen dieser Dimension.»

Bis zu 50 Prozent Treibstoff sparen

Mit dem Hebebühnenaufbau wiegt das Fahrzeug rund 37 Tonnen. Dank dieses hohen Gewichts muss der Wagen nicht abgestützt werden, auch wenn die bis zu 14 m hohe Bühne weit auf die Seite über zwei Geleise schwenkt. Diese Arbeitserleichterung wird vom Unterhaltspersonal geschätzt, sind doch Fahrleitungsarbeiten mitten in der Nacht und bei jedem Wetter oft eine Herausforderung.

Die ersten Fahrten mit den neuen Unterhaltsfahrzeugen sind vielversprechend: Kessler schätzt, dass der neue Dieselmotor 50 Prozent weniger Treibstoff verbraucht als der frühere. Heute wird der Verbrennungsmotor – wenn überhaupt – ausschliesslich für das Laden der Batterien verwendet und läuft stets im idealen Betriebspunkt. Sogar seine Restenergie fliesst in die Batterien. Sobald diese genügend geladen sind, stellt der Motor automatisch ab und das Fahrzeug funktioniert wieder elektrisch. Der Servomotor als Fahrmotor, der eine genaue Kontrolle der Winkelposition und der Drehgeschwindigkeit erlaubt, ist sehr effizient und deutlich leiser als ein Verbrenner – nachts im Wohngebiet eine wertvolle Eigenschaft. Der Hybridantrieb vereint die Vorteile von Elektro- und Verbrennungsantrieb und ist somit wie geschaffen für den Einsatz bei Fahrleitungsarbeiten.

Effizient und leise: Ein 1PH8 Simotics M Kompakt-Synchronmotor mit einer Leistung von 69 kW bewegt den Wagen während der Fahrleitungsarbeiten.

Kunden

Späni Elektro-Mechanik AG
Die Späni Elektro-Mechanik AG ist spezialisiert im Bereich Automation, Softwareentwicklung und Elektronik. Die Firma hat ihren Sitz seit 1972 in Altendorf am Zürichsee und feiert dieses Jahr ihr 50-jähriges Jubiläum.
elektro-spaeni.ch

Tafag AG
Das Unternehmen aus Goldau baut seit 1968 Schienen- und Spezialfahrzeuge. Die zwölf Mitarbeitenden unterstützen die Kundschaft in den Bereichen Engineering, Herstellung, Wartung und Support.
tafag.ch

Das Multitalent in **der Grossbäckerei**

Aus drei mach eins: Coop verpackt mit einer neuen Anlage Kuchen aller Grössen, Tortenböden und Madeleines. Dies gelingt reibungslos – dank der Automationslösung von Aerne Engineering AG mit einem komplexen Zusammenspiel von 31 Achsen mit Antrieben und einer Steuerung von Siemens.

Süsses, wohin man schaut – wenn «Grossmutters Schoggicake» produziert wird, verlassen pro Stunde 2800 Stück das Band. Wer diese Grossmutter war, ist nicht überliefert, aber sie hätte sich bestimmt nie träumen lassen, dass ihr feiner Kuchen dereinst in der grössten Bäckerei und Konditorei der Schweiz produziert wird. Am Standort Schafisheim verarbeiten 600 Mitarbeitende jährlich rund 40 000 Tonnen Mehl mit weiteren Zutaten zu 60 000 Tonnen Brot und Backwaren.

In Schafisheim befindet sich seit 2016 das grösste Verteilzentrum der Coop Genossenschaft. Von dort werden 40 Prozent aller Filialen in der Schweiz beliefert. Coop investiert fortwährend in eine moderne Infrastruktur und automatisiert unter anderem Prozesse, die bisher von Handarbeit geprägt waren. So zum Beispiel den Verpackungsprozess der Backwaren, die in der Schlauchbeutelmaschine portionenweise in Kunststofffolie eingeschweisst werden. Wo früher in drei einzelnen Verpackungslinien mehrheitlich manuell Kuchen aller Grössen, Madeleines und Tortenböden der Schlauchbeutelmaschine zugeführt wurden, erledigt dies heute eine einzige Anlage, die sich schnell und flexibel umrüsten lässt. Zusätzlich können Schnitten direkt nach dem Kühlen manuell entnommen werden. Ein grosser Vorteil, wie Simon Huwiler, Projektleiter Technik bei Coop in Schafisheim bei der Coop Genossenschaft, betont: «Die Anlage erlaubt nicht nur, die Waren vollautomatisch in Kunststofffolie einzupacken, sondern sie spart auch Platz in unserer Produktionshalle und wir brauchen nur noch eine statt drei der teuren Schlauchbeutelmaschinen – eine erhebliche Kosteneinsparung.»

Der Dienstag gehört den Madeleines

Mit der alles anderen als einfachen Aufgabe, eine solche multifunktionale Anlage zu entwickeln, betraute Coop die Aerne Engineering AG. Die Vielfalt der Produkte stellte den Maschinenbauer aus Arbon vor zahlreiche Herausforderungen: Kuchen müssen vereinzelt werden, bevor sie in die Verpackungsstation gelangen. Dabei darf kein Stau entstehen, denn der vorgelagerte Backofen liefert unaufhörlich Nachschub und lässt sich nicht einfach schnell stoppen. Bei der Produktion von Tortenböden hingegen machen die Teiglinge eine Extraschlaufe über die Schneidmaschine, bevor sie in Gebinde

Sinamics S120: Insgesamt 31 Motorachsen machten die Auslegung der Antriebe zu einer Herausforderung.

oder in Folie verpackt werden. Und schliesslich werden jeweils am Dienstag 100 000 Madeleines produziert, die auf Blechwagen in die Anlage gerollt werden.

Sandro Schmid, Projektleiter bei Aerne Engineering, denkt an die Anfänge des Projekts zurück: «Eine der grössten Herausforderungen war die Vereinzelung der Backwaren. Dies ist ein zentraler Teil der Anlage.» Dabei werden die Backwaren mit Abstand zueinander in eine gerade Linie gebracht und dürfen sich nicht stauen. Liegt ein Kuchen völlig quer, wird er von einem Pusher zur Seite gestossen und dreht eine Extrarunde. Umgesetzt haben Schmid und die Projektverantwortlichen diesen komplexen Prozess mit mehreren, verschieden breiten Förderbändern. «Für jede Produktvariante müssen die Motoren der einzelnen Bänder unterschiedlich schnell drehen. Ein grosser Teil unserer Arbeit bestand darin, die optimalen Einstellungen dafür auf unserer Testanlage empirisch zu ermitteln.» Insgesamt galt es, für die stattliche Anzahl von 31 Achsen Sinamics Servo- und Asynchronmotoren zu integrieren. Eine Premiere, erinnert sich Schmid: «Mit den Steuerungen von Siemens haben wir viel Erfahrung. Wir schätzen das einfache durchgängige Engineering im TIA Portal sehr.»

> «Dank der offenen Kommunikation zwischen uns, Siemens und Aerne Engineering war die Zusammenarbeit stets gewinnbringend und angenehm.
>
> **Simon Huwiler**
> Projektleiter Technik bei Coop

«Was laufen kann, soll laufen»

Die Antriebe sind bei weitem nicht die einzigen Siemens-Komponenten, die in der Anlage installiert sind. Eine mit Technologieobjekten programmierte S7-1500-Steuerung erteilt über ihre zahlreichen I/O-Knoten und Profinet-Anbindungen jedem der unterschiedlichen Verpackungsprozesse die Befehle an alle Anlagenteile und die Roboter. Dass die Steuerung von Siemens ist, sei kein Zufall, erklärt Huwiler: «Unsere Automationsabteilung blickt auf langjährige positive Erfahrung mit Siemens zurück. Als Grossbetrieb ist es für uns zudem wichtig, das Ersatzteillager schlank zu halten und nicht auf zu viele verschiedene Hersteller zu setzen.»

Bei der Sicherheitstechnik vertrauen die Spezialisten von Aerne Engineering auf Profisafe via Profinet. Dabei lautete das Credo: «Was laufen kann, soll laufen». Wird beispielsweise während der Produktion die Tür der gesicherten Roboterzelle geöffnet, geht dieser Teil der Anlage zwar in den Nothaltbetrieb über, die anderen Anlagenteile laufen jedoch weiter.

Der nächste Streich folgt sogleich

Von Beginn des Projekts bis zur fertigen Anlage dauerte es rund zwei Jahre. Huwiler denkt gerne an die Zeit zurück: «Alle Projektbeteiligten haben an unser Produkt geglaubt. Dank der offenen Kommunikation zwischen uns, Siemens und Aerne Engineering war die Zusammenarbeit stets gewinnbringend und angenehm.»

Für den Automationsspezialisten Aerne Engineering ist das Projekt auch ein Türöffner, betont Schmid: «Wir konnten unser Know-how vertiefen und haben viel durch die intensive Zusammenarbeit mit Siemens gelernt. Allein die Auslegung der Komponenten für so viele Achsen war komplex.» Um die optimale Grösse der zahlreichen Motoren zu bestimmen, war die Projektierungs-Software «Sizer» eine grosse Hilfe. Schliesslich macht ein überdimensionierter Motor genauso wenig Sinn wie ein zu knapp bemessener. Schmid und sein Team freuen sich darauf, ihr angeeignetes Wissen bei künftigen Projekten einzubringen – zum Beispiel bei der nächsten Verpackungsanlage, welche die Coop Genossenschaft bereits in Auftrag gegeben hat.

Technik in Kürze

Die 31 Achsen der Verpackungsanlage werden von Simotics Asynchron- und Servomotoren via Sinamics S120 Servoumrichter angetrieben und in der Simatic S7-1500 Steuerung angesteuert und geregelt. Die Anbindung an Profinet und die in der S7-Steuerung integrierten Motion Control Safety Integrated Funktionen erlauben ein durchgängiges und flexibles Sicherheitsmanagement. Über das Simatic TP1900 Comfort Control Panel lässt sich die gesamte Anlage bedienen und beobachten.
siemens.de/sinamics

Kunden

Aerne Engineering AG

Das Generalunternehmen für Automation und Maschinenbau mit Sitz in Arbon wurde im Jahr 1997 gegründet und zählt heute über 85 Mitarbeitende. Das Unternehmen deckt von der Konstruktion, der innovativen Softwareentwicklung über die Montage bis zu nachgelagerten Servicedienstleistungen alle Aspekte kundenspezifisch umgesetzter Industrieautomation ab.
aerne-ag.ch

Coop Verteilzentrum Schafisheim

Das Coop Logistikzentrum in Schafisheim besteht aus der grössten Bäckerei der Schweiz, einer nationalen Verteilzentrale für Tiefkühlprodukte sowie einer regionalen Verteilzentrale. Mit der hohen Automatisierung, der Verlagerung des Warentransports von der Strasse auf die Schiene sowie der Nutzung eines 2.5-Megawatt-Biomassenofens zur Beheizung der Backöfen setzt Coop bezüglich Nachhaltigkeit in der Logistik neue Massstäbe.
coop.ch/de/unternehmen/ueber-uns.html

Unergründete **Schätze bergen**

Daten sind das neue Gold: Jede Produktionsanlage generiert unzählige Informationen – so auch beim Solarzellen- und Solarmodulhersteller Meyer Burger. Dank Siemens Industrial Edge können die Daten ihres SmartWire-Stringers gespeichert und ausgewertet werden. Sie helfen künftig mit, die Maschine zu optimieren.

Meyer Burger verbindet innovative Spitzentechnologie mit Tradition zu einzigartigen Photovoltaik-Systemen, die mit den eigenen Produktionsanlagen nachhaltig hergestellt werden. Mit fast 70 Jahren Unternehmensgeschichte und 40 Jahren Erfahrung in der Photovoltaik bilden die Anlagen das technologische Rückgrat der Branche und haben in den vergangenen Jahrzehnten bedeutende Standards gesetzt. Die grosse Mehrheit der heute weltweit produzierten Solarmodule basiert auf Technologien, die von Meyer Burger entwickelt wurden. Nun geht die Firma den nächsten Schritt und hat ihr Geschäftsmodell neu erfunden: Als Hersteller von Hochleistungs-Photovoltaikzellen und -modulen nutzen sie die von ihnen entwickelte Heterojunction / SmartWire-Technologie, um die Photovoltaik weltweit in ein neues Zeitalter zu führen.

Daten im Hundertstel-Sekunden-Takt

Das Core Equipment für die eigenen Zell- und Modulfabriken entwickelt und baut Meyer Burger selbst. Ein wichtiger Schritt ist dabei die Zellkontaktierung. Der sogenannte SmartWire-Stringer klebt dazu eine mit Drähten versehene Folie auf die Solarzellen und stellt so die Kontaktierung her. Später werden diese in einem Laminator unter Druck und Wärme «verbacken» – so sind die Solarzellen für ihre gesamte Lebensdauer luftdicht verschlossen und behalten so ihre hohe Leistungsfähigkeit.

Bei jedem Herstellungsschritt im SmartWire-Stringer sammelt eine Simatic-Steuerung unzählige Daten: Allein beim Kleben der Folie auf die Solarzelle werden hunderte Datenpunkte wie Prozesstemperaturen, Positionen oder Drehmomente der Antriebe, Druckmesswerte oder die Menge der produzierten Stücke erhoben – und das im Zehntelst-Sekunden-Takt. So kommen innert kürzester Zeit Millionen von Datenpunkten zusammen. Ein grosses Potenzial, ist sich Dennis Herren, Softwareentwickler bei Meyer Burger und Student der Systemtechnik an der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), bewusst: «Diesen schier unerschöpflichen Fundus an Informationen möchten wir erfassen, archivieren, darstellen, auswerten und schliesslich für uns nutzen. So können wir unsere Maschinen optimieren und die Effizienz und Qualität der Produktion steigern.»

Siemens auf Herz und Nieren geprüft
Diese Daten für Meyer Burger nutzbar zu machen, hat sich Herren für seine Bachelorarbeit an der FHNW vorgenommen. «Ich wollte herausfinden, ob es möglich ist, im Industrieumfeld mit Open-Source-Anwendungen Daten sinnvoll zu sammeln, auszuwerten und zu visualisieren.»

Dazu evaluierte der gelernte Polymechaniker verschiedene Datenmanagement-Plattformen und baute zwei Prototypen, bei denen er bestehende Programmiersprachen, Open-Source-IT-Anwendungen und sogenannte Docker Container kombinierte. Diese auf Linux basierende Technologie erlaubt es, Prozesse und Apps unabhängig voneinander zu betreiben, was die Entwicklung von flexiblen und sicheren IT-Lösungen ermöglicht.

Während seiner Arbeit erfuhr Herren, dass Siemens im Begriff war, eine offene Industrial-Edge-Computing-Plattform für die Speicherung, Analyse und Visualisierung von Maschinendaten zu lancieren. «Im ersten Moment war ich fast etwas enttäuscht, dass mir ein Teil meiner Arbeit abgenommen wurde», schmunzelt Herren. Er liess es sich jedoch nicht nehmen, für seine Arbeit die Siemens-Lösung, die aus einer Nanobox IPC 227E und der Industrial-Edge-Software besteht, genau unter die Lupe zu nehmen. Dabei erkannte Herren unter anderem, wie aufwendig der Aufbau eines Edge Managements von Grund auf wäre – beim Edge-Paket von Siemens ist es inbegriffen.

> «Diesen schier unerschöpflichen Fundus an Informationen möchten wir erfassen, archivieren, darstellen, auswerten und schliesslich für uns nutzen.
>
> **Dennis Herren**
> Softwareentwickler bei Meyer Burger

Unabhängigkeit für mehr Sicherheit
Nicht immer ist die Analyse von Maschinendaten in der Industrie unproblematisch. Denn wenn der Zugriff direkt auf die Maschinensteuerung erfolgt, besteht die Gefahr, dass ein Eingriff durch die Datenanalystinnen oder -analysten die Produktion beeinträchtigen oder schlimmstenfalls lahmlegen kann. Das Industrial-Edge-System funktioniert aber isoliert von der Maschinensteuerung.

Siemens hat mit Industrial Edge eine einzigartige Kombination aus Automatisierungswissen und IT geschaffen, die Herren auf die Bedürfnisse von Meyer Burger zugeschnitten hat. Eine Industrial-Edge-App, bestehend aus einer hochsprachenbasierten Anwendung in einem Docker-Container, holt die Daten vom OPC-Server der Maschinensteuerung ab und stellt diese über einen internen Datenbus anderen Anwendungen mit dem offenen MQTT-Netzwerkprotokoll als Nachrichten zur Verfügung. Die Daten gelangen dabei nicht in die Cloud, sondern werden aus Performancegründen lokal auf dem Edge Device, in einer Zeitreihen-Datenbank, gespeichert und in einer weiteren App anschaulich visualisiert. Pro Maschine ist dabei ein Edge Device vorgesehen, welches mit dem mitgelieferten Industrial-Edge-Management-Server zentral und bequem über eine Web-Anwendung verwaltet wird und sich leicht in eine bestehende IT-Landschaft einbinden lässt. So vereinfachen unter

Siemens Industrial Edge besteht aus einer Simatic Nanobox 227E und der zugehörigen Edge Software. Die Daten werden «read-only» von der Steuerung abgegriffen.

anderem Massenupdates auf allen angeschlossenen Edge Devices den Betrieb stark, ohne dass IT-Spezialkenntnisse dazu erforderlich wären.

An Ideen mangelt es nicht
Noch steht der Einblick in die Daten im Fokus. Für den nächsten Schritt, die automatisierte Datenauswertung, hat Herren mit seiner Arbeit den Grundstein gelegt. Die Schnittstellen funktionieren, die Daten werden gesammelt, gespeichert und dargestellt. Jetzt gilt es, die Anwendung aus der Laborumgebung in die Solarmodulproduktion zu übertragen. Bei der später folgenden Einbindung des Anlageparks von Meyer Burger und der zentralen Verwaltung aller Systeme kann Industrial Edge seine Stärken voll ausspielen.

Technik in Kürze

Industrial Edge kombiniert die Daten des SmartWire-Stringers von Meyer Burger mit Hochsprachen-Apps, Docker-Container-Technologie sowie Diagnosefunktionalität und stellt sie für die Weiterverarbeitung bereit. Im Industrial Edge Marketplace werden sowohl eigene Apps als auch solche von Drittanbietern erhältlich sein und laufend neue Data-Analytics-Funktionalitäten ermöglichen.
siemens.de/industrial-edge

Kunden

Meyer Burger Technology AG
Meyer Burger hat mit der Produktion von Hochleistungs-Solarzellen und Solarmodulen im Jahr 2021 gestartet. Seine proprietäre Heterojunction / SmartWire-Technologie ermöglicht es dem Unternehmen, neue Standards in Bezug auf den Energieertrag zu setzen. Mit Solarzellen und -modulen, die in der Schweiz entwickelt und in Deutschland unter nachhaltigen Bedingungen gefertigt werden, will Meyer Burger zu einem führenden europäischen Photovoltaik-Unternehmen wachsen. Derzeit beschäftigt das Unternehmen rund 800 Mitarbeitende weltweit.
meyerburger.com

Gebäude dämmen 4.0

Im laufendem 24/7-Betrieb hat die Sager AG ihre 150 m lange Saglan-Glaswolle-Produktionsanlage modernisiert und digitalisiert. Neu wird die gesamte Produktion mit der Simatic Virtualisierungslösung SIVaaS zentral verwaltet und bedient.

Es ist warm, staubig und das flüssige Glas, das mit 1300° Celsius orange glühend aus dem Schmelzofen rinnt, sorgt für spektakuläre Effekte. Das Glas – vorzugsweise weisses Recycling-Autoglas – wird später in Form von Glaswolle Fassaden isolieren und energieeffizientes Wohnen ermöglichen.

Die Glasschmelze aus dem Ofen fliesst auf eine grosse, erwärmte Scheibe. Diese dreht schnell und verwirbelt das flüssige Glas unter Zuführung von Druckluft. Anschliessend fällt die Schmelze durch den so genannten Fallschacht. Dabei wird sie zu einer fasrigen Watte, die sich auf einem Förderband ansammelt. So entsteht eine Matte, die mit Aluminium, Papier oder Kunststoff beschichtet wird. Im Trockenofen schliesslich werden die Fasermatten getrocknet und mit einem Bindemittel gepresst, bevor sie zugeschnitten werden. Gerollt oder in Platten gelangen sie als Dämmungen auf die Baustelle, bereit für den Einbau.

Vom Kork zur massgeschneiderten Glaswolle

Das Traditionsunternehmen Sager im aargauischen Dürrenäsch prägt den Schweizer Dämmstoffmarkt seit über 70 Jahren: Die Gebrüder Herbert und Kurt Sager handelten erst mit Kork als Baustoff, bevor 1978 die Saglan-Glaswolleproduktion startete, die heute das Hauptgeschäft ausmacht. Über 4000 verschiedene Produkte hat das Unternehmen im Angebot. Neben Glaswolle stellt Sager auch Polystyrol-Produkte her – der Produktname Sagex ist längst zu einem Synonym für das Material geworden.

Das Unternehmen ist traditionell, aber keineswegs innovationsscheu: Vor zwei Jahren holte Sager den heutigen Leiter Instandhaltung, Marc Loosli, an Bord mit der Aufgabe, das Unternehmen ins Zeitalter der Industrie 4.0 zu führen. Loosli erinnert sich: «Damals liefen die Anlagen im Stand-alone-Betrieb ohne Redundanzen. Die Anlageteile waren nicht miteinander vernetzt und wurden über Touch-Panels verschiedener Hersteller und unterschiedlichen Alters bedient.» Die Umstellung der Anlage bei Produktwechseln – bis zu 80-mal pro Schicht – dauerte entsprechend lange.

Der Weg zu einer digitalisierten Operational-Technology-(OT)-Landschaft führte Loosli und sein Team von der Konzepterstellung über die Definition der Sager-Standards bis zur Evaluation verschiedener Hersteller für die notwendigen Komponenten. «Ein Server-basiertes, virtuelles Leitsystem ist für Anlagen dieser Grösse äusserst sinnvoll», war Loosli überzeugt. «So kann die Hardware optimal genutzt werden, Systemerweiterungen sind ein Leichtes und die Verwaltung erfolgt zentral.»

4000 Produkte auf Knopfdruck: Dieses ehrgeizige Digitalisierungsvorhaben setzt Sager mit Siemens erfolgreich um.

Von unten nach oben modernisiert
Die Saglan-Linie verarbeitet bis zu 450 kg Glas pro Stunde und besteht aus Maschinen unterschiedlicher internationaler Hersteller, die es in das Leitsystem zu integrieren galt. Hier punktete Siemens mit der Durchgängigkeit der Produkte. Dazu der Betriebsleiter Stephan Läuchli, der für die strategische Umsetzung des Modernisierungsprojekts verantwortlich war: «Das Vorurteil, Siemens sei teuer, hält sich hartnäckig. Doch wenn man die Langlebigkeit der Produkte und die guten Serviceleistungen berücksichtigt, machen sich die Investitionen bezahlt.»

Herzstück der neuen Anlage ist die WinCC Applikation auf virtueller Basis, Simatic Virtualization as a service (SIVaaS), mit einer auf Sager zugeschnittenen Benutzeroberfläche. Wo früher die Mitarbeitenden jede der 25 Teilanlagen der 150 m langen Produktionslinie einzeln bedienten, geschieht dies heute zentral. So ist nur eine Software zu pflegen und Redundanzen garantieren einen zuverlässigen Betrieb. Die gesamte Modernisierung erfolgte im laufenden Betrieb. Dabei wurden nicht nur die Steuerung und die Kommunikation erneuert, sondern auch die Mechanik wurde – wo notwendig – auf den neuesten Stand der Technik gebracht.

Die Modernisierung spart zudem viel Energie und verbessert die Umweltbilanz der energieintensiven Dämmstoffherstellung. Deshalb erhielt Sager auch für diese Umrüstung Gelder von ProKilowatt, einem Förderprogramm des Bundesamts für Energie.

Digital von der Bestellung bis zur Auslieferung
Nach und nach erfasst Sager die Rezepturen, also die detaillierten Einstellungen der Anlage für jedes Produkt. Die Daten der Rezepturen werden in einer SQL-Datenbank gespeichert und von den Fachleuten

> «Das Vorurteil, Siemens sei teuer, hält sich hartnäckig. Doch wenn man die Langlebigkeit der Produkte und die guten Serviceleistungen berücksichtigt, machen sich die Investitionen bezahlt.
>
> **Stephan Läuchli**
> Betriebsleiter bei Sager AG

der Verfahrenstechnik ausgewertet. In Zukunft soll nach einem Auftragseingang automatisch das entsprechende Produktionsprogramm starten und der Kunde kann den Stand seiner Bestellung jederzeit abrufen. Auch die Wartung der Anlage wird digitaler werden – sprich vorausschauend. Dazu wurden beispielsweise an den Ventilatorenblättern im Fallschacht Schwingungssensoren installiert, die den Zustand der stark beanspruchten Bauteile überwachen.

Viele Bedürfnisse erfolgreich vereint
Wie kommen die rund 150 Mitarbeitenden mit den Neuerungen zurecht? «In der Tat machten wir uns Gedanken, ob bei unseren – auch altersmässig stark durchmischten – Angestellten Berührungsängste auftreten würden», erinnert sich der Produktionsleiter Michael Preiser. «Und Schulungen im Vier-Schicht-Betrieb durchzuführen, entpuppte sich als eine logistische Herausforderung.» Doch die Bedenken zerstreuten sich, die Mitarbeitenden bestätigen, dass sie von der Umstellung profitieren, z. B. durch deutlich kürzere Umrüstzeiten bei Produktwechseln.

Sager gelang es bei dem umfangreichen Digitalisierungsprojekt, die Ansprüche aller Beteiligten – von der Geschäfts- und Betriebsleitung bis zu den Mitarbeitenden in der Produktion – unter einen Hut zu bringen. Das sei kein Zufall, aber auch mit einem beträchtlichen Aufwand verbunden, betont Loosli: «Von Beginn weg legten wir grossen Wert darauf, das Personal eng zu begleiten. Wir haben jederzeit ein offenes Ohr für Anliegen oder Verbesserungsvorschläge.»

Technik in Kürze

Simatic Virtualization as a Service (SIVaaS) fungiert als Rechenzentrum einer Industrieanlage und entkoppelt Betriebssystem und Hardware. Beides wird in einer virtuellen Maschine zusammengefasst. Das robuste und leicht erweiterbare System wird zentral verwaltet und gewartet.
siemens.de/sivaas

Kunden

Sager AG
Das KMU aus Dürrenäsch produziert und vertreibt Dämmstoffe. Massgeschneiderte Kundenlösungen der drei Produktlinien Sagex, Saglan und Pipelane sorgen für Wohnkomfort und Energieeffizienz bei Gebäuden. Seit 1949 ist der Familienbetrieb mit 150 Mitarbeitenden ein wichtiger Arbeitgeber in der Region und der entscheidende Impulsgeber in Sachen Dämmen.
sager.ch

«Good Mood» auf der ganzen Linie

Die Kosmetikherstellerin Mibelle Group in Buchs hat ihre Palettieranlage mit Siemens einem umfassenden Retrofit unterzogen: Neue Steuerungen und die neu entwickelte Visualisierungssoftware WinCC Unified von Siemens standardisieren die Bedienung und erleichtern den Betriebsalltag.

Rundum gute Laune – dieses Motto hat sich die Kosmetikherstellerin Mibelle Group mit der für die Migros entwickelten Pflegelinie «Good Mood» auf die Fahne geschrieben. 98 Prozent der Inhaltsstoffe sind naturbasiert, die Verpackung besteht aus 98 Prozent Recycling-PET und die sogenannten Slim-Cap-Verschlüsse benötigen weniger Material als herkömmliche Deckel. Und für jedes verkaufte «Good Mood»-Produkt unterstützt die Migros das HEKS-Projekt «Neue Gärten Schweiz», das die soziale Integration von geflüchteten Menschen fördert.

Die umweltschonende Körperpflegelinie ist Teil einer umfassenden Nachhaltigkeitsstrategie: Ab 2040 ist das Ziel von M-Industrie, zu der auch die Mibelle Group gehört, nur nachhaltige Rohstoffe zu verarbeiten, mit geschlossenen ökologischen Kreisläufen zu arbeiten und ausschliesslich erneuerbare Energien einzusetzen.

Erfolgreich auf Siemens gesetzt

Produziert werden die «Good Mood»-Duschmittel, Seifen und Lotionen sowie viele weitere Kosmetik-, Pflege- und Hygieneprodukte im aargauischen Buchs bei der Mibelle Group. Von dort erfolgt der Transport in die Migrosfillialen der ganzen Schweiz – und zwar palettenweise.

Wie gelangen die Produkte eigentlich auf die Transportpaletten? Eine Frage, die sich beim Griff ins Regal wohl kaum eine Kundin oder ein Kunde stellt. Tatsächlich steht hinter diesem vermeintlich unscheinbaren Vorgang, den in Buchs zwölf Palettieranlagen – oder

> «Der Multi-User-Projektserver erleichterte uns das Engineering ungemein, Fragen liessen sich schnell und unkompliziert auch aus dem Homeoffice klären.
>
> **Joel Emmenegger**
> Gruppenleiter Instandsetzung bei Mibelle Group

Palettierer – erledigen, einiges an ausgeklügelter Technik. Es gilt, die Gebinde mit den unterschiedlichen Produkten platzsparend zu stapeln, so dass die Transportfahrten optimiert werden. Dies wiederum senkt Kosten und kommt der Umwelt zugute.

Um diesen wichtigen Prozessschritt der Lieferkette auch künftig zu gewährleisten, hat die Mibelle Group ihre Anlagen in Buchs einem sogenannten Retrofit unterzogen. Die Mechanik der Palettierer blieb dabei bestehen, erneuert wurden jedoch die gesamte Steuerung und Automation, das übergeordnete Managementsystem, die Kommunikation und die Bedienpanels. Dass die Mibelle Group dabei auf Siemens setzt, sei kein Zufall, erklärt Joel Emmenegger, Gruppenleiter Instandsetzung: «In unserem Betrieb sind viele Siemens Komponenten im Einsatz. Seit Jahren blicken wir auf positive Erfahrungen zurück – bei neuen Projekten ebenso wie bei Servicearbeiten. Für uns war klar, dass wir uns mit unserem Vorhaben einmal mehr an Siemens wenden.»

Palettieren nach Rezept

Ein stabiler Stapel ist das A und O bei der Palettierung – schliesslich dürfen die Schachteln nicht purzeln, sobald die umgewickelte Folie geöffnet wird. Da sich für Seifen, Duschgels oder Körperlotionen die Schachteln in Form und Grössen unterscheiden, gibt es für jedes Produkt ein eigenes «Rezept», das genau festlegt, wie die einzelnen Pakete angeordnet werden.

Bisher waren diese Rezepte dezentral auf der Steuerung jeder einzelnen Maschine abgespeichert und mussten direkt dort angewählt werden. Dies erschwerte den Betriebsalltag. Deshalb war einer der Schwerpunkte bei der Modernisierung die Standardisierung, erinnert sich Emmenegger an die Projektanfänge: «Unsere Palettierer werden von verschiedenen Personen bedient. Wir wollten sowohl die Bedienung vereinheitlichen als auch unseren Technikern die Wartungsarbeit erleichtern, indem wir die Produktvielfalt übersichtlich halten.»

Technik in Kürze

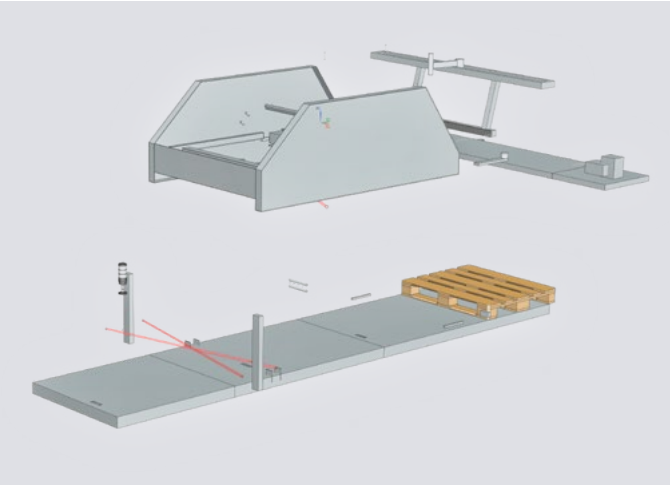
Das Abbild der Palettieranlage und der Steuerungen in den Programmen NX und PLC Sim Advanced ermöglichte die virtuelle Inbetriebnahme und sparte viel Zeit. Nach dem Retrofit erfolgt die Rezeptverwaltung und das Auftragsmanagement zentral in PM Control, bedient werden alle Palettierer mit Unified Comfort Panels MTP 700.

www.plm.automation.siemens.com/global/de/products/nx/

Effizientes Engineering trotz Pandemie

Ein guter Austausch ist bei solch umfangreichen Projekten wichtig. Dem Vorschlag von Siemens, die Zusammenarbeitsplattform TIA-Project-Server einzusetzen, willigte die innovationsfreudige Mibelle Group unverzüglich ein und erwarb die notwendigen Lizenzen. So hatten alle Beteiligten stets Zugriff auf das Projekt im TIA Portal. Dazu Emmenegger: «Der Multi-User-Projektserver erleichterte uns das Engineering ungemein, Fragen liessen sich schnell und unkompliziert auch aus dem Homeoffice klären. Dank Fernzugriff auf die Steuerungen konnten neue Ideen im Handumdrehen programmiert und diskutiert werden – eine grosse Zeitersparnis.» Nicht nur die Projektabwicklung profitierte, auch die Schulung des technischen Personals ging so Hand in Hand.

Die zentrale Verwaltung der Anlage in einem Gesamtprojekt bringt viele Vorteile mit sich: Ist eine Änderung im Prozess notwendig –



Die S7-Steuerungen wurden erst virtuell mit PLC Sim Advanced abgebildet und getestet, bevor die reale Inbetriebnahme erfolgte.

z. B. ein Ventil, das mehr Funktionalitäten erhalten soll – kann diese Änderung auf der Steuerung eines Palettierers vorgenommen und getestet werden. Passt alles, lässt sich die Funktion der sogenannten Typbibliothek im TIA Portal schnell und einfach auf die Steuerungen aller anderen Anlagen verteilen.

Kein Schachtelräumen dank digitalem Zwilling

Insgesamt kommen bei der Mibelle Group über 60 verschiedene Palettier-Rezepte zum Einsatz. Bereits eine kleine Unachtsamkeit bei der Programmierung kostet viel Zeit oder verursacht sogar Schäden an der Anlage. Im Verlaufe des Projekts rückte deshalb die Idee, die Inbetriebnahme virtuell mit einem digitalen Zwilling durchzuspielen, immer mehr in den Vordergrund. Weil von den bestehenden Anlagen aber keine digitalen Konstruktionsdaten vorhanden waren, machte sich das Siemens-Team auf, die Maschinen zu vermessen, um ein digitales Abbild in der CAD-Software Siemens NX zu fertigen. Die S7-Steuerungen bildeten die Projektverantwortlichen virtuell mit PLC Sim Advanced ab und konnten so jedes Rezept testen.

«Dank der virtuellen Inbetriebnahme waren wir womöglich gut doppelt so schnell wie mit realen Tests, bei denen wir die Palettierer unzählige Mal leergeräumt hätten», so Emmenegger, «und die Testszenarien gaben uns die Sicherheit, dass unser Konzept funktioniert und wir nichts übersehen hatten.» Die Inbetriebnahme der «Pilotanlage» zwischen Weihnachten und Neujahr verlief problemlos und dank den gewonnenen Erfahrungen sparten Emmenegger und sein Team bei der Umrüstung der weiteren Anlagen erneut viel Zeit ein – «good mood» eben.

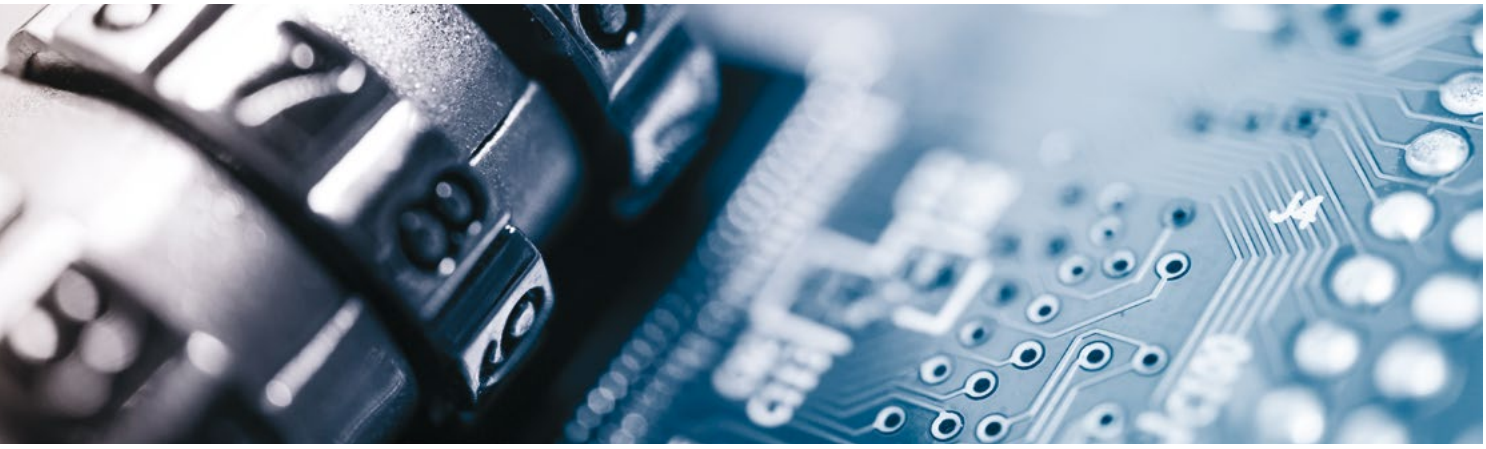
Kunden

Mibelle Group

Die Mibelle Group ist Teil der Migros Industrie, eine der grössten Eigenmarkenproduzenten weltweit, und entwickelt, produziert und führt Marken sowie Eigenmarken in den Geschäftsfeldern Personal Care & Beauty, Home Care und Nutrition. In ihrem Werk in Buchs AG werden Produkte für die Gesichts- und Körperpflege hergestellt. Für ihre Produkte mit Alkohol aus CO_2-Recycling hat die Mibelle Group den BSB Innovation Prize erhalten.

mibellegroup.com

Daten **sind das neue Gold**



Das neue Datenschutzgesetz (nDSG) tritt voraussichtlich im September 2023 in Kraft. Trotzdem macht es bereits jetzt Sinn sich mit den Neuerungen auseinanderzusetzen, um optimal vorbereitet zu sein.

Wieso braucht es Datenschutz? Personendaten sind für Unternehmen ein enorm wertvolles Gut. Mithilfe von detaillierten und persönlichen Daten können Unternehmen das Konsumverhalten einzelner Personen aufzeigen und so massgeschneiderte Werbestrategien lancieren. Da diese Datenaushebung aktuell ohne Wissen oder Einverständnis der einzelnen Person geschieht, kann es zum Missbrauch der Daten kommen.

Das neue Datenschutzgesetz (nDSG)
Jeder Betrieb in der Schweiz, welcher Personendaten verarbeitet, ist ab Inkrafttreten des nDSG's dazu verpflichtet, dieses umzusetzen. Das nDSG richtet sich nach der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO), welche bereits 2018 im EU-Raum in Kraft getreten ist. Die Schweiz schliesst nun zu diesen internationalen Standards auf.

Double Opt-In – kein Kontakt ohne doppelte Einwilligung
Unternehmen, welche künftig personenbezogene Daten wie E-Mail-Adressen zu werblichen Zwecken speichern und verwenden wollen, dürfen dies nur noch mit der nachweislichen Einwilligung der betroffenen Personen. Dies geschieht mit dem «Double Opt-in»: Nutzerinnen und Nutzer, die sich mit ihrer E-Mail-Adresse in einen Verteiler eintragen, müssen durch eine anschliessende Bestätigungs-E-Mail ihrer Anmeldung zustimmen. Erst mit dieser doppelten Einwilligung ist es Unternehmen gestattet, die E-Mail-Empfänger im werberischen Kontext anzuschreiben. Bedenken Sie dabei, dass es auch sämtliche E-Mail-Adressen in Ihrem CRM betrifft. Nur mit dem Nachweis der doppelten Einwilligung dürfen Sie künftig Ihre Kundschaft für nicht betriebsrelevante Informationen (zum Beispiel Produktsicherheit) anschreiben.

Damit wir Ihnen weiterhin spannende Newsletter zu Produktneuheiten und Servicethemen zustellen oder Sie zu einem Event einladen dürfen, brauchen wir von Ihnen explizit eine einmalige Erlaubnis. Geben auch Sie uns Ihr «Ja-Wort», damit wir Sie weiterhin mit den News aus der Industrie versorgen dürfen.

Sie können in unserem Präferenz-Center genau angeben, zu welchen Themen Sie künftig weitere Informationen von Siemens erhalten möchten. Mit der Bestätigung per E-Mail geben Sie uns Ihre Zustimmungserklärung – und bleiben informiert!

siemens.ch/praeferenzen

product news – **scrollen statt blättern**

Zweimal jährlich stellen wir Produktneuheiten, neue Technologien und Trends im «product news» zusammen. Neu steht Ihnen die gesamte Ausgabe online zur Verfügung.

Unsere Leserschaft hat entschieden: Im Newsletter der letzten insight-Ausgabe haben wir abgefragt, ob Sie das «product news»-Magazin auch weiterhin in gedruckter Version oder nur noch online lesen möchten. Die Umfrage hat ergeben, dass Sie das «product news» in digitaler Form bevorzugen. Wir unterstützen diesen Entscheid sehr, da wir mit dieser Ressourcen-Einsparung der Umwelt Sorge tragen.

Das «product news» erscheint weiterhin zweimal pro Jahr und steht Ihnen immer top-aktuell mit jeder neuen «insight»-Ausgabe zur Verfügung. Scannen Sie dafür den QR-Code und Sie gelangen direkt auf das aktuelle Magazin. Oder besuchen Sie die folgende Webseite:

siemens.ch/industry/product-news

product news

Finden Sie alle Neuheiten für das digitale Unternehmen: alles zu Siemens Hardware, Software, datenbasierten Services und vieles mehr!

Siemens Prime Services. **Exklusiv. Individuell.**

Technologien für Maschinen und Anlagen befinden sich in einem ständigen Wandel – und so auch unsere Dienste für Sie. Mit diesem Grundgedanken haben wir ein individuell anpassungsfähiges Service Paket zusammengestellt. Diese daraus resultierenden Prime Services garantieren exklusive Vorteile und individuelle Services.

Das Basis Paket unserer Prime Services bietet eine erweiterte Erreichbarkeit ausserhalb der üblichen Bürozeiten, so dass wir Sie in dringenden Fällen schweizweit beraten und Ersatzteile besorgen können. Um Ihre technischen Fragen zeitnah abzuwickeln, bieten wir mit unserer technischen Support-Hotline die ideale Anlaufstelle. Für eine schnelle Fallabwicklung hinterlegen wir Ihre Anlagen und Baugruppen in unserem System – dadurch wird die Effizienz in Support-Fällen gesteigert und Ihr Betrieb bleibt so unterbrechungsfrei wie möglich. Zusätzlich erhalten Nutzerinnen und Nutzer der Prime Services einen jährlichen Service Check-up – ein fundamentaler Bestandteil in automatisierten und digitalisierten Betrieben. Mit dem exklusiven Zugang zu unseren Online-Services im Premium Portal erhalten Sie ausserdem Zugriff auf ein modernes und proaktives Ersatzteilmanagement.

Individuelle Lösungen im Betrieb erfordern individuelle Lösungen im Service. Aus diesem Grund kann das Basis Paket auf Ihre persönlichen Bedürfnisse angepasst und erweitert werden. Wir halten ein breites Angebot an Erweiterungsmöglichkeiten für Sie bereit. Erhalten Sie genauere Informationen zum Prime Services Basis Paket und den Erweiterungen unter folgendem Link:

siemens.ch/prime-services

Stammdatendownload – **einfach wie nie zuvor**

Schnell und unkompliziert Produktstammdaten herunterladen? Mit dem Stammdatendownload können Sie Stammdaten eines konkreten Produktspektrums anfragen und unkompliziert aufarbeiten.

Sie möchten wissen, welche Produkte Sie in einem bestimmten Zeitraum bestellt haben? Oder Sie wollen eine Liste aller Artikel aus einer exakten Preisgruppe erstellen? Kein Problem mit der Siemens Stammdatenanfrage! Mit diesem individuellen Überblick über Ihre Produkte wird das Nachbestellen von bereits erworbenen Artikeln und das Erstellen von Bestelllisten zum Kinderspiel. Sie erhalten die Einsicht in alle Produkte, die auf eine von Ihnen vergebene Kundenartikelnummer gebucht wurden.

Es ist möglich, aus verschiedenen Dateitypen auszuwählen und die Ausgabeformate direkt zu downloaden – sei es eine Excel- oder CSV-Datei. Diese komplett digitale Lösung bietet Ihnen einen enormen Mehrwert. Denn mit dieser Funktion können Sie ohne aufwendiges Verfahren auf die gewünschten Stammdaten aus verschiedenen Produktspektren zugreifen. Dadurch steigern Sie Ihre Effizienz. Mit unserer detaillierten Online-Anleitung zum Stammdatendownload erhalten Sie im Handumdrehen Zugriff auf die gewünschten Dokumente, ohne auf eine Freigabe zu warten.

Auf unserer Industry Mall finden Sie die detaillierte Anleitung zum Download (Produktinformationen – Stammdaten anfragen):

siemens.ch/industry/stammdatendownload

Sich austauschen, **inspirieren lassen und Neues lernen**

Ob die Pünktlichkeit des IC 1 auf der Strecke Zürich-Bern oder die hohe Wasserqualität des Trinkwassers – Schweizer Präzision findet sich in der Bahn- sowie in der Wasserindustrie wieder. Und dies nicht ohne Grund. Auch Siemens überzeugt dank neuesten Automatisierungslösungen und Technologien und garantiert so Innovationen in der Schweizer Industrie.

Sei das die Digitalisierung des Wasserkreislaufs oder Automatisierungslösungen für Strassen- und Stadtbahnen – am eindrücklichsten lassen sich neue Technologien auch in der Industrie 4.0 immer noch live vertiefen und erleben. Nehmen Sie teil an unseren Events und lernen Sie von den Besten ihres Fachs.

Wasserzeichen 2022
Nachhaltige Wasserversorgung, zunehmende Anforderungen der Digitalisierung und andauernde Klimaänderungen: Das sind nur einige der Herausforderungen, denen sich die Wasserindustrie konfrontiert sieht. Expertinnen und Experten der Wasserbranche treffen sich am Dienstag, 13. September 2022 im KKL Luzern und diskutieren gemeinsam Lösungswege für obengenannte Herausforderungen. Es erwarten Sie spannende Referate im Bereich Visualisierungen in der Wasserbranche mit Simatic WinCC Unified oder auch eine Einführung in die Reporting App für Wasserpumpstationen. Weiteren Fokus legen wir beispielsweise auch auf die virtuelle Inbetriebnahme von Anlagen. Erleben Sie eine neue Perspektive am «Wasserzeichen 2022» mit unseren Beiträgen zu neuen Konzepten und Chancen in der Wasserindustrie und -automatisierung. Profitieren Sie von der Chance, sich bei einem Tropfen – sei dies Wein oder Wasser – mit Gleichgesinnten auszutauschen und Neues zu lernen.

Zügig voran 2022
Die Zukunft der Bahnbranche – wie wird sie aussehen und welche Innovationen und Ansprüche werden die Bahnindustrie beeinflussen? In die Zukunft sehen kann leider niemand, doch wir können die Zukunft gemeinsam gestalten. Mit dem Event «Zügig voran 2022» laden wir Sie dazu ein, gemeinsam mit unseren Fachleuten die bevorstehenden Herausforderungen der Bahnbranche zu vertiefen, innovative Automationslösungen in den Fahrzeugen und der Infrastruktur zu diskutieren und die anspruchsvollen Kundenbedürfnisse innovativ und individuell zu analysieren. Kommen Sie am Donnerstag, 27. Oktober 2022 nach Zürich und erhalten Sie neue Einblicke in Themen wie Wartungsoptimierungen, Überwachungen an Bahnhöfen und Automatisierungen an Schienenfahrzeugen. Als Schlusshighlight haben wir für Sie ein lebhaftes Quiz vorbereitet. Dem Sieger oder der Siegerin des Quiz winkt der «Zügig voran»-Preis.

Diese und weitere spannende Events finden Sie unter
siemens.ch/industry/events

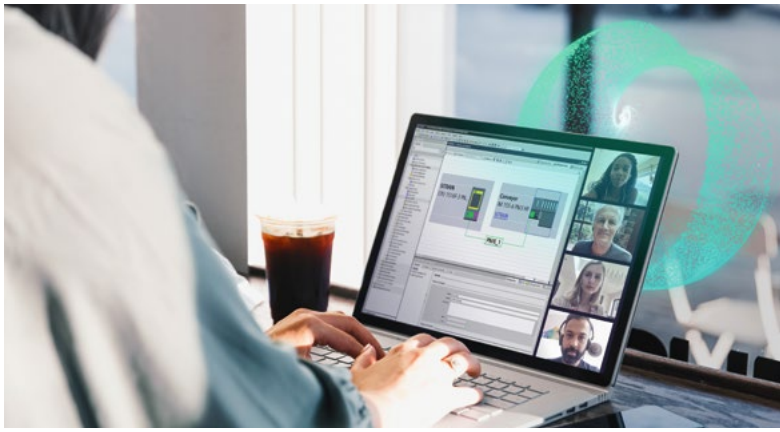
SITRAIN – die Zukunft des Lernens beginnt jetzt

Ob Live-Kurse oder online Weiterbildungen: Siemens lebt die Innovation von digitalen Unternehmen und prägt damit die Zukunft der Industrie. Nutzen auch Sie das vielfältige Angebot von Sitrain für die einfache und bedürfnisgerechte Wissensvermittlung.

Globale Megatrends wie Digitalisierung, New Work und nicht zuletzt die Pandemie verändern die Art und Weise, wie wir lernen. Dessen ist sich Siemens bewusst und bietet deshalb Kurse mit unterschiedlichen Lernmethoden an. Diese basieren auf drei Lernformaten: Learning Journey, Learning Membership und Learning Event.

Die Grundbausteine des zukünftigen Lernens heissen Individualität und Flexibilität, denn niemand hat das gleiche Lernverhalten. Damit Sie die Wissensvermittlung zudem auch ideal in den Arbeitsalltag integrieren können, stellen wir die Lerninhalte der **Learning Journey** so zur Verfügung, dass alle davon profitieren: Eine Mischung aus selbstständig zu erarbeitenden Modulen bis hin zu Live-Modulen mit unserem Sitrain-Lernbegleiter. Mit dem Sitrain **Learning Membership** haben Sie Zugang zur digitalen Lernplattform «Sitain access» von Siemens. Diese ermöglicht Ihnen zeitlich unbeschränktes und effektives Lernen und visualisiert Ihre Lernfortschritte. Und wenn Sie besonderen Wert auf einen begleitenden Wissensaufbau legen, dann besuchen Sie unsere **Learning Events** – virtuell, im Trainingscenter oder bei Ihnen im Unternehmen.

siemens.ch/sitrain



Kurstermine 2022

	Kurztitel	Kursname	Sprache	Ort	Tage	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Simatic S7 im TIA Portal	TIA-MICRO1	S7-1200 Basiskurs 1	de	ZH	3			05. – 07.			
	TIA-SERV1	S7-1500 Serviceausbildung 1	de	ZH	5	04. – 08.		26. – 30.			
	TIA-SERV2	S7-1500 Serviceausbildung 2	de	ZH	5					14. – 18.	
	TIA-SERV3	S7-1500 Serviceausbildung 3	de	ZH	5					28. – 02.	
	CPT-FAST2	Automatisierungstechniker ZVEI	de	ZH	3						12. – 14.
	TIA-PRO1	S7-1500 Programmieren 1	de	ZH	5			12. – 16.			
	TIA-PRO2	S7-1500 Programmieren 2	de	ZH	5					21. – 25.	
	TIA-PRO3	S7-1500 Programmieren 3	de	ZH	5		22. – 26.				
	TIA-SYSUP	S7-1500 Umsteigerkurs	de	ZH	5				31. – 04.		
	CH-SCL	Programmieren mit SCL (mit 3D-Simulation)	de	ZH	3		15. – 17.		03. – 05.		
	CH-SCL	Online Training Programmieren mit SCL	de	ZH	3					28. – 30.	
Simatic S7 in STEP 7 V5.x	ST-SERV1	S7-300 Serviceausbildung 1	de	ZH	5	04. – 08.		19. – 23.			
	ST-SERV2	S7-300 Serviceausbildung 2	de	ZH	5					07. – 11.	
Simatic HMI	ST-BWINCCS	WinCC SCADA Systemkurs	de	ZH	5				03. – 07.		
	CH-WCCA	TIA WinCC Advanced Maschinennah	de	ZH	4			26. – 29.			
	TIA-UWCCM	TIA WinCC Unified Grundlagenkurs	de	ZH	3					28. – 30.	
	TIA-UWCCPC	TIA WinCC Unified Aufbaukurs	de	ZH	2						01. – 02.
Fehlersicheres Programmieren mit TIA Safety Advanced	TIA-SAFETY	Fehlersicheres Programmieren mit TIA-Safety Advanced	de	ZH	3						05. – 07.
	CPT-TIASAF	Automatisierungstechniker für TIA-Safety Advanced	de	ZH	1						08.
Antriebstechnik	DR-S12-PM	Sinamics S120 Inbetriebnahme (mit Starter)	de	ZH	5				31. – 04.		
Kommunikation	IK-TIAPN	PROFINET mit Industrial Ethernet	de	ZH	5		29. – 02.				
	IK-OPCSYS	OPC UA – Systemkurs	de	ZH	4	04. – 07.					
	IK-OPCCTRL	OPC UA – mit SIMATIC Controllern	de	ZH	2						05. – 06.
Digitalisierung	DI-OPEN1	TIA-Portal Openess Programmierung 1	de	ZH	3				31. – 02.		
	DI-OPEN2	TIA-Portal Openess Programmierung 2	de	ZH	2					03. – 04.	
	CH-IOT	IOT2050 Systemkurs	de	ZH	2				24. – 28.		
LOGO	CH-LOGO-BA	LOGO! Comfort Basic	de	ZH	1			14.			
	CH-LOGO-AD	LOGO! Comfort Advanced	de	ZH	1			15.			

Herausgeber
Siemens Schweiz AG
Digital Industries
Freilagerstrasse 40
8047 Zürich
+41 848 822 844

siemens.ch/insight
Leseranfragen an industry.ch@siemens.com

Redaktion
Miriam Schaller
Fernando Granados
Tarek Larbi
Freddy Müller
Michael Rom

Weitere Beiträge
Michael Brand, Franz Eiholzer,
Rolf Frei, Emanuel Lang,
Andreas Rohrbach, Michael Steiner

Druck
Rüesch AG, 9424 Rheineck

printed in switzerland

MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C016848

Dieses Magazin wurde auf FSC-zertifiziertes Papier und mit 100 % biologisch abbaubaren Öko-Farben gedruckt.
SQS-COC-016848

Bilder
Siemens Schweiz AG

Die im «insight» aufgeführten Produkte sind eingetragene Marken der Siemens AG. Wenn Markenzeichen, Handelsnamen, technische Lösungen oder dergleichen nicht besonders erwähnt sind, geniessen sie trotzdem den Schutz.

© 2022 Siemens
Alle Rechte vorbehalten