

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

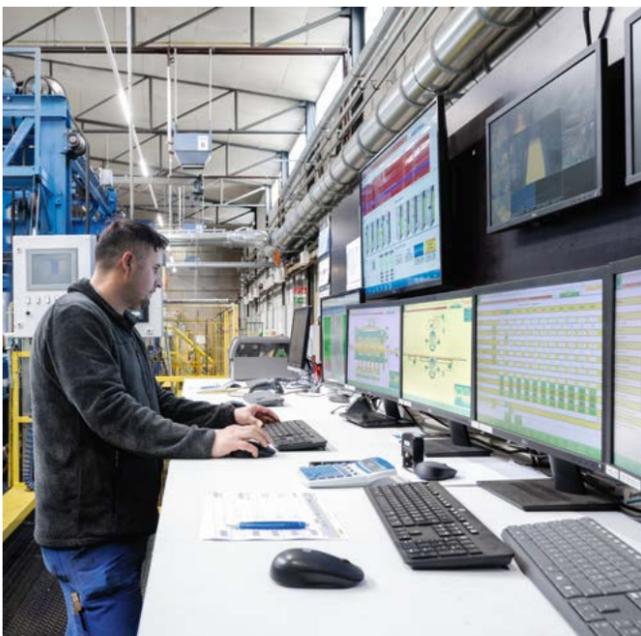
Das Traditionsunternehmen Sager im aargauischen Dürrenäsch prägt den Schweizer Dämmstoffmarkt seit über 70 Jahren: Die Gebrüder Herbert und Kurt Sager handelten erst mit Kork als Baustoff, bevor 1978 die Saglan-Glaswolleproduktion startete, die heute das Hauptgeschäft ausmacht. Über 4000 verschiedene 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 Anlagenteile 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 Berührungspunkte 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](https://www.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](https://www.sager.ch)