

# Ein guter Plan

## Modulares Retrofit zur Produktionssteigerung

Mit Weitblick und vorausschauender Planung begegnet Ensinger, Spezialist für Hochleistungskunststoffe, der erfreulich hohen Nachfrage seiner Kunden: Mit Blick auf künftige Produktionssteigerungen analysierte der Hersteller anhand eines digitalen Zwillings seine Produktionsabläufe auf Schwachstellen und entwickelte gemeinsam mit den Retrofit-Spezialisten von Vollert modulare Lösungen, die stufenweise bis 2027 in die vorhandene Fertigung integriert werden sollen. So besteht Planungssicherheit bei den Investitionskosten und eine garantierte Lieferfähigkeit zu jeder Zeit.

Die Ensinger Gruppe beschäftigt sich mit der Entwicklung, Fertigung und dem Vertrieb von Compounds, Halbzeugen, Composites, Fertigteilen und Profilen aus technischen Kunststoffen. Die Weiterentwicklung bewährter Fertigungsverfahren, neue Anwendungen und die internationale Expansion haben dem Familienunternehmen aus dem schwäbischen Nufringen einen Platz in der ersten Reihe seiner Branche verschafft: 2.600 Mitarbeiter und 33 Niederlassungen weltweit erbringen Spitzenleistungen für zahlreiche Kunden aus dem Maschinen- und Anlagenbau, der Bauindustrie, Automobilindustrie, Medizintechnik sowie der Luft- und Raumfahrtindustrie. Die Nachfrage ist hoch und Ensinger rechnet in den kommenden Jahren mit weiteren Produktionssteigerungen von bis zu 25 Prozent. Damit das für die Kunden reibungslos gelingt, analysierte

### Projektdaten

**Projekt:**

Entwicklung eines modularen Retrofitkonzepts mit Blick auf künftige Produktionssteigerungen

**Betreiber:**

Ensinger GmbH, Nufringen, Deutschland

**Branche:**

Kunststoffindustrie

**Realisierungszeitraum:**

vier Monate

**Wichtigste Ziele der Modernisierung:**

- ▮ stufenweise Realisierung der Modernisierungsmaßnahmen bis 2027
- ▮ Planungssicherheit bei den Investitionskosten und eine garantierte Lieferfähigkeit zu jeder Zeit

**Wichtigste Ergebnisse der Modernisierung:**

Erste Planschritte innerhalb des Retrofit-Gesamtkonzepts realisiert, u.a. Austausch der bestehende Querkettenförderer und Erweiterung um vier zusätzliche Pufferplätze im Versandbereich

**Generalunternehmer:**

Vollert Anlagenbau GmbH, Weinsberg

**Leistungen (GU):**

- ▮ Analyse der bestehenden Anlagentechnik und Materialflüsse
- ▮ Entwicklung und Planung eines Retrofit-Konzepts
- ▮ Lieferung und Installation eines neuen Kettenförderers sowie Erweiterung um vier Pufferplätze im Versandbereich im ersten Retrofitteilschritt



*Querkettenförderer vorher: Flaschenhals in der Produktion. Zu kurze Förderstrecken eines bestehenden Querkettenförderers führten bei Ensinger immer wieder zu Verzögerungen und Wartezeiten bei der Ein- und Auslagerung eines Hochregallagers.*



*Querkettenförderer erweitert: Gemeinsam mit Vollert wurde der bestehende Querkettenförderer deshalb um vier zusätzliche Pufferplätze erweitert. Das schafft Kapazitäten für künftige Leistungssteigerungen, denn so können mehrere Skids vor und nach dem Arbeitsplatz gepuffert werden.*

	2023				2024				2025				2026				2027			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
			X																	
				X																
					X															
						X														
							X													
								X												
									X											
										X										
											X									
												X								
													X							
														X						
															X					
																X				
																	X			
																		X		
																			X	

VOLLERT

Mithilfe eines digitalen Zwillings analysierte Ensinger die Schwachstellen im Produktionsablauf inklusive ihrer Folgen bei einer weiteren Produktionssteigerung. Darauf basierend erstellten Ensinger und Vollert einen modularen Retrofit-Plan für fünf Jahre.

das Team vorausschauend bereits 2020 seine bestehenden Fertigungsabläufe anhand eines digitalen Zwillings – und erkannte rasch mehrere Flaschenhälse in der bestehenden Anlagentechnik. „In der umfassenden Analyse sahen wir genau, welche Anlagen ab welchem Zeitpunkt an ihre Leistungsgrenze kommen und dann die Abläufe in der Produktion behindern“, erläutert Dieter Scharf, Leiter Standortlogistik Sparte Halbzeug bei Ensinger. Aus dieser Erkenntnis heraus entwickelte Ensinger sein Intralogistikkonzept 2027, in dem alle entscheidenden Anlagenteile aufgeführt wurden, inklusive zeitlicher Priorisierung der Probleme. In Vollert Anlagenbau aus Weinsberg fand Ensinger dann einen geeigneten Retrofit-Partner für die detaillierte Planung und Ausführung.

### Flaschenhälse beseitigen, Durchsatz erhöhen

Ziel des Retrofits bei Ensinger ist, die Produktionskapazität an die steigenden Anforderungen anzupassen und gleichzeitig die Ausfallsicherheit der Anlagen zu erhöhen. Nach einem Kontakt auf der Logimat unterstützte Vollert in einem ersten Schritt mit der Ersatzteilfertigung und Lieferung bei der Ertüchtigung eines vorhandenen Regalbediengeräts, das immer wieder Ausfälle verursachte. Schnell war eine gemeinsame und vertrauensvolle Basis gefunden – auch aufgrund der räumlichen Nähe und kurzen Entscheidungswege der beiden familiengeführten Unternehmen – und Vollert erstellte für die weiteren Schritte umfassende Anlagenlayouts, mit denen die geplanten Durchsatzzahlen erreicht werden können. Die Änderungsvorschläge erstrecken sich über mehrere bestehende und neue Arbeitsplätze, Rückführheber, verschiedene Transportsysteme mit Pufferspeicher sowie Fördertechnik im Bereich der Temperöfen. Hierbei wurden auch redundante Systeme eingeplant, um die Anlage im Falle einer Störung am Laufen zu halten. Pufferplätze an mehreren Stellen helfen zudem künftig, Engpässe abzufedern.

### Modulare Planung für fünf Jahre

In den Planungen wurden bereits alle Besonderheiten bei Ensinger berücksichtigt – sowohl für das Retrofit als auch für zusätzliche Neuanlagen, beispielsweise eine Erweiterung des Hochregallagers oder die mögliche Umstellung einer manuellen Fördertechnik im Untergeschoss auf Automatikbetrieb. Dazu lieferte Vollert auch Preisinformationen für die Investmentplanung mit einem Zeithorizont bis 2027. Die Maßnahmen können dann Schritt für Schritt in den kommenden Jahren beauftragt und umgesetzt werden. In mehreren Vor-Ort-Terminen informierten sich die Retrofit-Experten dazu detailliert über die Abläufe und Anlagen. „Ensinger verfügt über ein sehr erfahrenes und gutes Instandhaltungsteam. Die Kollegen kennen sich sehr gut aus mit den internen Abläufen – und mit ihren Schwachstellen“, berichtet Bernd Frisch, verantwortlicher Pro-

jektleiter von Vollert. Das Team war bei den Planungen immer dabei und konnte seine Vorstellungen und Wünsche einbringen. „Gut zu warten, robuste Technik und identische Teile zu den bestehenden Anlagen – das war Ensinger wichtig.“ Das Team von Vollert ergänzte dann mit weiteren Ideen. „Natürlich sind wir dabei in Vorleistung gegangen“, weiß Jürgen Braun, Leiter Retrofit bei Vollert, „aber aus unserer Sicht ist eine gute Vorplanung unerlässlich für ein ganzheitliches Anlagen-Retrofit. Für uns ist es wichtig, die Anlagen richtig kennenzulernen und wirklich zu verstehen. Da müssen im Vorfeld viele Details besprochen und geklärt werden, damit sich am Ende alle Anforderungen und Wünsche auch erfüllen. Und dafür investieren wir entsprechend viel Zeit.“

### Erster Schritt: Leistungssteigerung im Versand

Die Umsetzung des Retrofit-Gesamtkonzepts bei Ensinger hat bereits begonnen. In einem ersten Teilauftrag wurde ein Engpass im Versand eliminiert. Hier werden Kunststoffstäbe und Kunststoffplatten in 3,3 Meter langen und unterschiedlich breiten Körben, sogenannten Skids, mit einer Gesamtlast von rund 2,5 Tonnen aus einem Hochregallager ausgelagert. Danach verfahren die Skids auf einem Querkettenförderer zum Werker, der die entsprechende Anzahl an Platten und Stäben entnimmt, bevor der Skid wieder in das Hochregallager zurückgeführt wird. Aufgrund einer zu geringen Zahl an Pufferplätzen kam es hier in der Vergangenheit immer wieder zu Verzögerungen bei der Auslagerung zur Warenentnahme. „Unsere Analyse hat gezeigt, dass hier rascher Handlungsbedarf bestand. Den Berechnungen zufolge wäre es aufgrund des weiter wachsenden Warenaufkommens in absehbarer Zeit zu deutlichen Lieferverzögerungen gekommen“, erklärt Dieter Scharf von Ensinger. Gemeinsam mit Vollert wurde der bestehende Querkettenförderer deshalb um vier zusätzliche Pufferplätze erweitert, davon zwei in der Hin- und zwei in der Rückführungsstrecke. So können mehrere Skids vor und nach dem Arbeitsplatz gepuffert werden und es entstehen keine Wartezeiten für den Werker bei der Kommissionierung. Dazu verlängerten die Ingenieure den bestehenden Querkettenförderer um 3,5 Meter auf jeder Seite und integrierten ihn in die bestehende Steuerungstechnik. Die neuen Kettenfördererelemente sind mit aktueller energiesparender Antriebstechnik ausgestattet. Zudem achtete Vollert auf servicefreundliche Verschraubungen anstelle von Schweißverbindungen. Zusätzliche Stützfüße verleihen zusätzliche Stabilität.

### Retrofit – für Vollert seit Jahren ein wachsender Bereich

Das Retrofit komplexer Anlagen ist seit Jahren ein wachsendes Aufgabengebiet des Maschinen- und Anlagenherstellers Vollert. „Wir verfügen über viel Erfahrung im Team aufgrund unserer zahlreichen Retrofit-Projekte – gerade auch für Fremdanlagen. Dafür braucht man tatsächlich Experten, auch im Hinblick auf die Konformitätsprüfung und CE-Kennzeichnung“, berichtet Jürgen Braun. Im Vorfeld eines Eingriffs in vorhandene Anlagen erfolgt von Vollert zunächst immer eine Risikoermittlung, die auch eine Lebensdauerberechnung umfasst. Die Frage für die Retrofit-Ingenieure lautet: Was darf ich tun, wie kann ich es lösen und was kostet das? Außerdem berücksichtigt Vollert bei seinen Planungen auch die aktuellen Regelungen und Normen im Hinblick auf den Arbeits- und Lärmschutz. „Dazu werden Lärmmessungen des Umfelds durchgeführt und die neue Anlagentechnik entsprechend den Beschränkungen angepasst“, berichtet Projektleiter Bernd Frisch. „Bei Ensinger sind viele Kettenförderer im Einsatz. Diese wollen wir teilweise durch leisere Rollenförderer ersetzen.“

Die nächsten Schritte bei Ensinger folgen ab jetzt einem klaren Zeitplan. Dank der vorausschauenden Planung herrscht Sicherheit im Hinblick auf die notwendigen Maßnahmen und Kosten, wobei aufgrund der Modularität des Retrofits genügend Spielraum entsprechend der Konjunktur- und Auftragsentwicklung besteht. Alle Maßnahmen sind zudem so geplant, dass die Eingriffe bei laufender Produktion umgesetzt werden können. Ensinger ist damit bereit für weiteres Wachstum in den kommenden Jahren. (ck)

Eine Information der Vollert Anlagenbau GmbH

Firmenprofil siehe Seite 96