

INDUSTRIE 4.0 IN DER FERTIGUNG

Mit einer eigens entwickelten und auf den Kunden zugeschnittenen Software hat die Quality Automation GmbH den Prozessablauf in der Fertigung des Stahlbauunternehmens Müller & Sohn GmbH & Co. KG digitalisiert und damit die Effektivität deutlich erhöht.



ERP-System und Stahlbau auf höchstem Niveau

Die Firma Müller & Sohn aus Kall, in der uns nahe gelegenen Eifel, ist bereits langjähriger Nutzer unseres maßgeschneiderten ERP-Systems QAenterprise. Im Rahmen unserer engen und guten Zusammenarbeit haben wir nun in der Werkstatt der Fertigung ein Projekt zur Digitalisierung erfolgreich umgesetzt. Die neu entwickelte Software arbeitet hierbei unabhängig vom bereits vorhandenen QAenterprise. Der international tätige Stahlbauspezialist Müller & Sohn entwickelt individuelle Konstruktionen für seine Kunden. Dabei reichen die Leistungen von der statischen Berechnung über die termingerechte Realisation bis hin zur endgültigen Abnahme. Unternehmen aus den Branchen der Lebensmittel- und, Pharmaindustrie sowie aus dem allgemeinen Anlagenbau vertrauen dabei auf das Know-how und die Leistungsfähigkeit der spezialisierten Fachkräfte des Familienunternehmens in der fünften Generation.

Entwicklung einer neuer Softwarelösung

Vor der seitens der Quality Automation GmbH realisierten Digitalisierung mussten alle CAD-Zeichnungen ausgedruckt werden, damit mit diesen in der Werkstatt gearbeitet werden konnte. Dies führte zu einem erhöhten Kosten-, Zeit- und Ressourcen-Aufwand. Das Ziel war es, diesen Prozess zu digitalisieren und damit effektiver und moderner zu gestalten. Die Software der digitalen Fertigungsverwaltung basiert, wie QA Enterprise,

auf Microsoft Access und kann auf Wunsch in das ERP-System integriert werden. Die flexible Standalone-Lösung, die wir hier umgesetzt haben, ist jedoch keinesfalls nachteilig und eine Integration ist auch zu einem späteren Zeitpunkt jederzeit möglich. Durch die von Quality Automation GmbH von Grund auf neu entwickelte Software ist eine perfekte, auf die Kundenwünsche zugeschnittene Anwendung entstanden, welche bei Bedarf jederzeit erweitert und angepasst werden kann.

im AI-Schnittfeld
Kontrolle Fertigung

Filter Projekt: Filtern

ProjektID	ProjektTitel	ProjektAbschnitt
15485-A		
15533-A		
15533-B		
15533-A		
15598-A		
15725-A		
15763-A		
15763-B		
15763-C		
15763-D		
15763-E		
15763-G		
15763-H		
15763-M		
15836-B		
15845-A		
15852-A		
15852-B		
15852-C		
15861-A		
15861-C		
15865-D		
15883-A		
15884-A		
15884-B		

Baugruppenliste für das ausgewählte Projekt

Position	Scan	Beschreibung	ProjektID	Ist Schweißer	Ist Zusammenbau	Ist Vorf.	Soll	ent. Fertigung	Ist Fertigung	FF
A400	Z Q	15870	1PE160	25533-A			1	1	<input type="checkbox"/>	
A401	Z Q	15871	1PE160	25533-A	0	1	1	1	<input type="checkbox"/>	FertigSchweiß FertigZ
A402	Z Q	15872	1PE160	25533-A	0	0	1	1	<input type="checkbox"/>	FertigSchweiß FertigZ
A403	Z Q	15873	1PE160	25533-A	0	1	1	1	<input type="checkbox"/>	FertigSchweiß FertigZ
A404	Z Q	15874	1PE160	25533-A	0	1	1	1	<input type="checkbox"/>	FertigSchweiß FertigZ
A405	Z Q	15875	Blech 10x120x110	25533-A			1	1	<input type="checkbox"/>	FertigSchweiß FertigZ
A406	Z Q	15876	Blech 15x120x100	25533-A			1	1	<input type="checkbox"/>	FertigSchweiß FertigZ
A407	Z Q	15877	Blech 15x195.08x120	25533-A			1	1	<input type="checkbox"/>	FertigSchweiß FertigZ
A408	Z Q	15878	Blech 15x195.08x120	25533-A			1	1	<input type="checkbox"/>	FertigSchweiß FertigZ
Summen:				0	3	11	11	4	← Soll ohne ext. Fert. oder Fertig	
prozentual:				0,00%	75,00%	100,00%				

Traceability durch Digitalisierung der Produktion

Mit der neuen Fertigungsverwaltungssoftware wird zu Beginn des Arbeitsprozesses ein QR-Code generiert und an dem jeweiligen Bauteil befestigt. In der Werkstatt kann dieser QR-Code mit einem Handscanner eingelesen werden und die CAD-Zeichnung erscheint auf einem angebrachten Bildschirm. Nach der Fertigstellung muss diese in der Software bestätigt werden und der Bau eines neuen Produktes kann beginnen. Die Bestätigung aus der Fertigung hat den Vorteil, dass nun der Fertigungsstatus jedes Bauteils, über die verschiedenen Prozessschritte hinweg, live nachverfolgt und erfasst werden kann. Die neue Software der Fertigungsverwaltung enthält eine Systemsteuerung mit Benutzer- und Rechteverwaltung. So können unterschiedlichen Benutzern verschiedene Rechte erteilt werden. Wie bereits beschreiben, werden aus der Software heraus digitale QR-Codes erzeugt und ausgedruckt. In übersichtlichen Formularen wird der Fertigungsstatus der Bauteile während der gesamten Produktion angezeigt und kann von dort aus auch verwaltet werden.

Eine große Auswahl an Statistiken zu Baugruppen, Projekten und beliebigen Produkteigenschaften lässt sich über einen gewünschten Zeitraum anzeigen und analysieren, um die Produktion immer weiter zu optimieren.

Die Mitarbeiter in der Werkstatt haben ebenfalls die Option, Kommentare zur Fertigung des Bauteiles einzugeben. So können Besonderheiten oder Probleme erfasst werden und über einen langen Zeitraum zurückverfolgt werden. Jede Nacht wird automatisiert ein Bericht zur Dokumentation auf dem hauseigenen Server abgelegt. Dieser Bericht, mit frei definierbarem Inhalt, trägt zur Nachverfolgbarkeit der Produktion und damit zur Einhaltung bestimmter Normen bei.

PARTNER



müller & sohn

Müller & Sohn GmbH & Co. KG

Werner-Schumacher-Straße 5-9
53925 Kall, Germany

■ <https://mueller-sohn.de/>

PRODUKT



■ www.qaenterprise.de

AV_Kontrolle Überfertigung

Kontrolle Überfertigung

25533-A

Position	ProjektNr	Mengen				Soll	
		Ist Schweißer	Ist Zusammenbau	Ist Vorf.			
A12	25533-A	3	3	4	3	<input checked="" type="checkbox"/>	
A13	25533-A	0	0	4	3	<input checked="" type="checkbox"/>	
A42	25533-A	1	1	2	1	<input checked="" type="checkbox"/>	
A49	25533-A	0	2	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>	
A83	25533-A	1	2	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>	
A138	25533-A	0	0	2	1	<input checked="" type="checkbox"/>	

Überfertigung OK
 Überfertigung NOK
 Beide

Erweiterungen der Anwendung

Bereits jetzt steht eine neue Erweiterung an: Die Verwaltung des Versandes und des Lagerbestandes sollen in Zukunft auch über die neue digitale Fertigungsverwaltung geregelt werden. Wir freuen uns auf die erfolgreiche Umsetzung dieser neuen Herausforderung.



Arne Karger

Softwareentwickler
Softwareentwicklung für Datenbanksysteme
und Hochsprachen

Quality Automation GmbH
Konrad-Adenauer-Straße 156
52223 Stolberg,
Deutschland / Germany

☎ +49 (0) 2402 865 888
☎ +49 (0) 2402 865 889
✉ info@quality-automation.de
🌐 <https://quality-automation.de>