

KONSTRUKTION ENTWICKLUNG

DAS KREATIV-JOURNAL FÜR TECHNIKER



TS 2plus von Bosch – das neue Multitalent unter den Transfersystemen bietet leistungsstarke Technik für den harten Alltag. Es ermöglicht eine äußerst flexible Variantenfertigung von Duschkabinen bei gleichzeitiger Produktionssteigerung und optimaler Verwaltung der vielen Produktvarianten. Mehr darüber ab Seite 26.

5

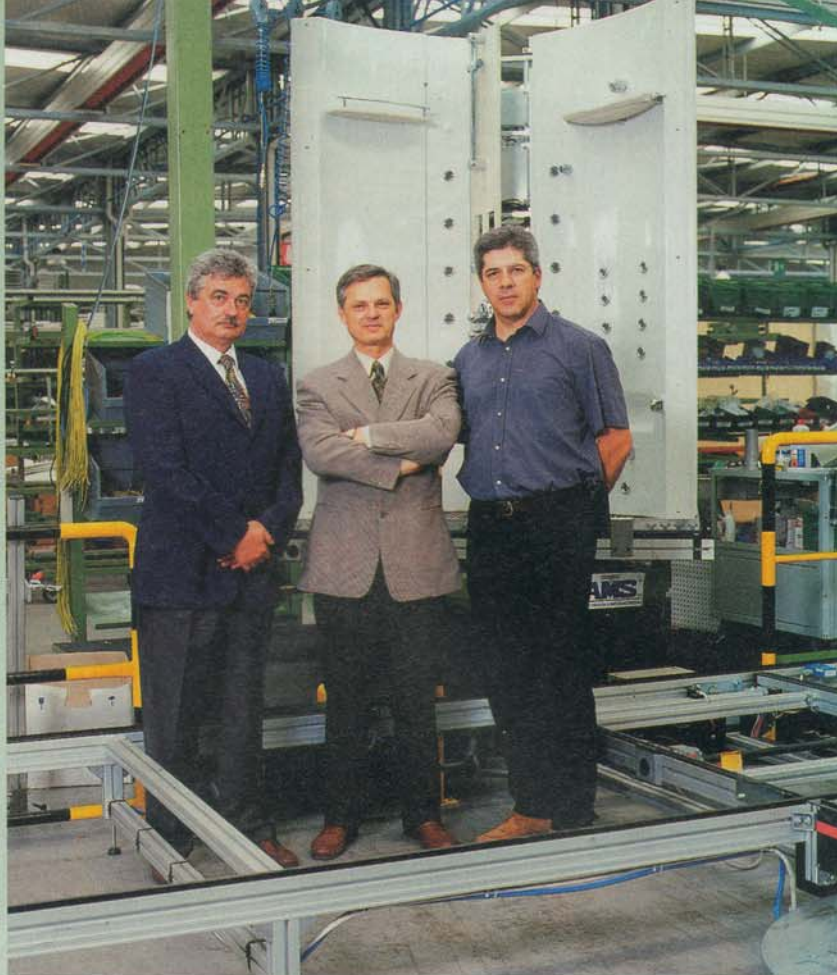
SEPTEMBER
2000

Transfersystem für flexible Variantenfertigung

DUSCHKABINEN vom laufenden Band



Hochflexible Produktion von Sanitärartikeln: hier Duschkabinen in der Montagestation mit Behältern für das gesamte Zubehör



„Qualität und Flexibilität der Komponenten, mit denen sich dank des Baukastensystems Anlagenveränderungen und Erweiterungen leicht realisieren lassen, sowie die Zusammenarbeit aller Beteiligten waren die entscheidenden Faktoren, Bosch als Partner auszuwählen.“ Geschäftsleiter Gilberto Soriani (Mitte) und Projektleiter William Da Ros (rechts) von Domino, zusammen mit Renzo Correzzola, Tecnogroup.

Eine Duschkabine mit eingebautem Radio, begleitet von einer Sauna und alles in Ihren persönlichen Lieblingsfarben? Nein, keine Vision – selbst ausgefallenste Wünsche erfüllt ein Spezialist für Sanitärartikel aus Italien! Zur Seite steht ihm dabei sein neues Transfersystem von Bosch, welches im Besonderen dafür sorgt, dass trotz zahlreicher Produktvarianten niemand in der Montage, Qualitätskontrolle oder Verwaltung den Überblick verliert.

Die Geschmäcker sind eben verschieden. Auch bei der Vorstellung, wie später im Haus die persönliche Duschkabine einmal aussehen soll. Um die steigende Nachfrage nach individuell gestalteten Duschkabinen zu befriedigen, weitete eine der führenden Firmen der Sanitärartikelbranche, die zur finnischen Sanitec-Gruppe gehörende Domino SPA mit Sitz in Spillimbergo, Italien, die Produktionsfläche auf 30.000 m² aus. Zusätzlich wurde eine weitere Montagelinie installiert. Dabei wählte das 1982 gegründete Unternehmen den Bosch-Geschäftsbereich Automationstechnik als Part-

ner für die Planung und den Bau des Transfersystems aus.

50 Modelle in 20 bis 30 Varianten

Weil sich das stark erhöhte Produktionsvolumen der Domino SPA kaum noch bewältigen ließ, war die Rationalisierung des Produktionsablaufs und der dazugehörigen logistischen Organisation unaufschiebbar geworden. Vor allem galt es, auf einer neu zu bauenden Linie künftig neben der eigentlichen Montage auch die Qualitätskontrolle der Duschkabinen durchzuführen. Aber die entscheidende Herausforderung an das neue Transferkon-



Der Größe des Transportguts genügen spezielle Werkstückträger; hier Hub-Quereinheit der Transferlinie mit einer Duschkabine in der Montagestation, oben links.

zept stellte die sichere und bestmögliche Verwaltung der vielen Produktvarianten dar. Schließlich setzen sich die beiden heute bestehenden Produktlinien des Hauses aus immerhin 50 verschiedenen Modellen zusammen, die der Käufer mit individuellen Optionen bestellen kann. Das heißt, es gibt etwa 20 bis 30 Varianten für jede Kabine, zum Beispiel in Bezug auf die Farbe, auf die Art der Wasserhähne oder auch in puncto Hydromassage.

Außer diesen Eigenschaften sollte das Montagesystem überdies eine bessere Ablaufsteuerung gewährleisten. Ziel war ein einziges System, das sich nicht nur für die Montage der vielen Duschkabinenmodelle eignet, sondern das zudem flexibel genug ist, um die Auftragseingänge, die bei den einzelnen Produkten stark differieren, komplett abzudecken. Letztendlich wollte man die Auftragsbearbeitung beschleunigen.

Erreicht wurde das Ziel unter der Mitarbeit des Bosch-Vertragshändlers Tecnogroup srl. Bosch lieferte nicht nur eine Transportlinie mit 200 m Länge, sondern stand dem Kunden auch bei der Projektrealisierung bei. Eingebunden als Systemintegrator wurde dazu die Firma AMS srl, die Erfahrung bei der Integration von komplexen Systemen besitzt.

konnten AMS und Domino von einem starken Produkt profitieren, für das Bosch 30 Jahre Erfahrung in der Montagetechnik vorweisen kann.

16 Montage- und Prüfplätze miteinander verkettet

Bei der neu installierten Anlage sind insgesamt 16 Montage- und Prüfplätze miteinander verkettet. Alle wesentlichen Teile einer Duschkabine werden an einem Kommissionierplatz zusammengestellt und auf dem Werkstückträger zu den Montageplätzen transportiert. Durch kleine Puffer vor den Montageplätzen ist sichergestellt, dass keine Leer-



Als die beste Basis für die neue Linie stellte sich das Transfersystem TS 2plus des Bosch-Geschäftsbereichs Automationstechnik heraus. Für Firma Domino wurden spezielle Werkstückträger (1040 x 1600 mm) entwickelt, um der Größe des Transportguts Rechnung zu tragen. Dabei

laufzeiten im Ablauf entstehen. Sowohl der Transport als auch die Montage der Duschkabinen erfolgt in vertikaler Orientierung. Dank eines neuen Hebe- und Drehsystems von AMS können die Mitarbeiter die Kabinen in die ergonomisch günstigste Position ausrichten. Dies

bringt für die Mitarbeiter einen wichtigen Komfortgewinn und spart darüber hinaus auch noch Platz.

Im Gegensatz zu früheren Lösungen findet die Montage nicht mehr arbeitsteilig statt, sondern jeder Arbeiter fertigt seine Kabine an seinem Arbeitsplatz, ohne sich um den Materialvorrat kümmern zu müssen. Diese Veränderung trug zur Arbeitserleichterung und auch zur Verbesserung der Arbeitszufriedenheit bei.

Darüber hinaus ließ sich in der neuen Linie die Anzahl der Arbeitsplätze für die hydraulische und elektrische Prüfung – einige Modelle sind mit modernen Audioanlagen und mit

Anordnung der Arbeitsplätze einen effizienten, operativen Ablauf, der die Bewegung von Material und Personal und somit auch die Kosten auf ein Minimum reduziert.

Eine Arbeitsstation steht für eventuelle Reparaturen zur Verfügung und ist so angebracht, dass sie den Produktionsfluss nicht beeinträchtigt. Am Montagearbeitsplatz kann jeder Operator über eine Tastatur eventuelle Fehler melden, die dann am Reparaturplatz gelesen und zusätzlich für statistische Zwecke registriert werden.

Das Unternehmen für Sanitärartikel hat das Konformitäts-Zertifikat für System-Qualität laut Norm UNI EN ISO 9001 – ein Beweis dafür, dass sowohl die Produktqualität als auch der gesamte Produktionszyklus der italienischen Firma dem höchsten europäischen Standard entspricht. Die Zertifizierung bestätigt die spezielle Aufmerksamkeit für jeden einzelnen Aspekt des Produktionsprozesses, von der Planung über die Produktion bis hin zur Vermarktung.

Produktion mit 50 % Leistungsreserve

Inzwischen übertrifft die Produktivität der neuen Anlage alle Erwartungen. Dazu die Domino SPA: „Hauptvorteil ist, dass die Qualitätskontrolle und die Steuerung des Ablaufs nunmehr komplett automatisiert sind.“ Zudem besitzt die neue Linie im Vergleich zur früheren Methode sogar noch eine Leistungsreserve von bis zu 50 %, und das bei gleichzeitiger Qualitätserhöhung sowie bei reduzierten Durchlaufzeiten. Firma Domino zieht demzufolge das Fazit: „Bis jetzt haben sich alle Erwartungen unsererseits an die Funktionalität und Leistungsfähigkeit des Transfersystems erfüllt.“

Sowohl der Geschäftsleiter Gilberto Soriani als auch der Projektleiter William Da Ros sind vollauf zufrieden und beteuern: „Unsere neue Anlage ist in der Lage, Produktionssteigerungen zu bewältigen und erlaubt uns, in kürzester Zeit Kundenaufträge zu bearbeiten sowie sie mit einer Produktversorgung ‚just in time‘ zu befriedigen . . .“ (ke) ■

www.bosch.de/at



Ausweitung auf 30.000 m² Fertigungsfläche: hier die Teilansicht der etwa 200 m langen Transferlinie für die Duschkabinenmontage

Sauna versehen – vermindern. Diese Kontrollen stellen den letzten Schritt vor dem Entladen und der Reinigung dar. Insgesamt erlaubt die heutige



FAX: 0 95 61/85 58 10