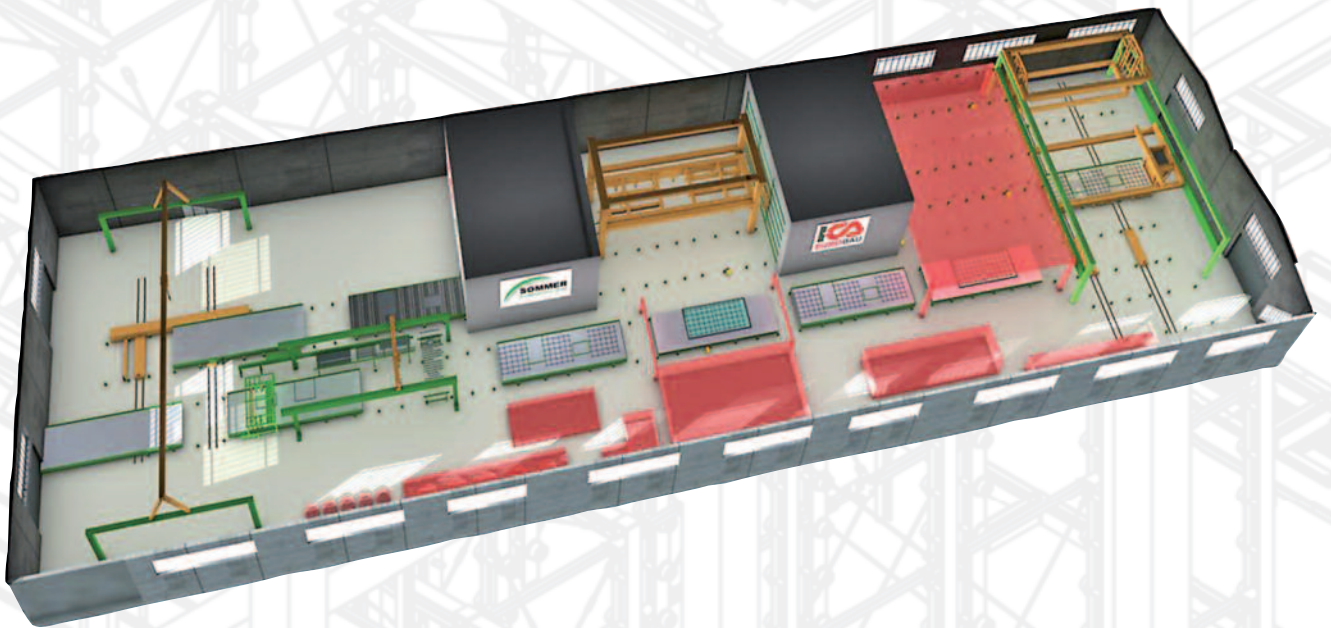




Palettenumlaufanlagen

Die Fertigungstechnologie für die wirtschaftliche und flexible Produktion von:

- | Doppelwänden
- | Elementdecken
- | Massivwänden
- | Sandwichwänden
- | Sonderteilen



Palettenumlaufanlagen der Firma SOMMER

SOMMER Palettenumlaufanlagen für die Produktion von flächigen Betonelementen wie Elementdecken, Doppelwänden, Massiv- und Sandwich - elementen sind weltweit erfolgreich im Einsatz. Leistungen von 200 bis 3.000 m² sind realisiert. Dieses Fertigungsprinzip ermöglicht einen vom CAD-System bis zur Baustelle gesteuerten Produktionsablauf. Der Automatisierungsgrad der Anlagen wird in Hinblick auf die angestrebte Kapazität und die örtlichen Bedingungen angepasst. Die Anlagen sind modular aufgebaut und können fast allen Marktanforderungen angepasst werden. Der Fertigungsfluss bei Umlaufanlagen gliedert sich bei allen Anlagen in folgende Arbeitsstationen.

Vorbereiten der Schalfläche

Eine einwandfreie Oberflächenreinigung der Paletten ist die Basis für die Produktqualität. Die Schaberleisten aus Spezialmaterial tragen die Grobverschmutzung von der Schalfläche ab, ohne die geschliffenen Paletten zu verletzen. Die Bürsteinheiten lösen den Feinstaub auf den Paletten. Ein Staubsammelbehälter oder eine Staubabsaugung gewährleisten eine optimale Oberfläche für den nächsten Schalvorgang. Die Maschinen werden fahrbar oder stationär ausgeführt. Kombinationsgeräte mit den zusätzlichen Funktionen Plotten, Ölen, Schalungen aufnehmen und setzen, stehen als modulare Baugruppen zur Verfügung.

Einschalen

Zur Formgebung der Betonelemente werden überwiegend Stahlschalungen mit integriertem Magnetverspannsystem eingesetzt. Die Qualität der Schalungen – gefertigt aus Spezialstahl lasergeschnitten, gefräst und mit gewünschter Profilierung ausgeführt – gewährleistet eine lange Lebensdauer und höchste Genauigkeit. Die Konstruktion ermöglicht eine einfache maschinelle Reinigung. Das neue patentierte **Schalungs-Modul System (SMS)** bietet eine Flexibilität, um sich allen Marktanforderungen stellen zu können.

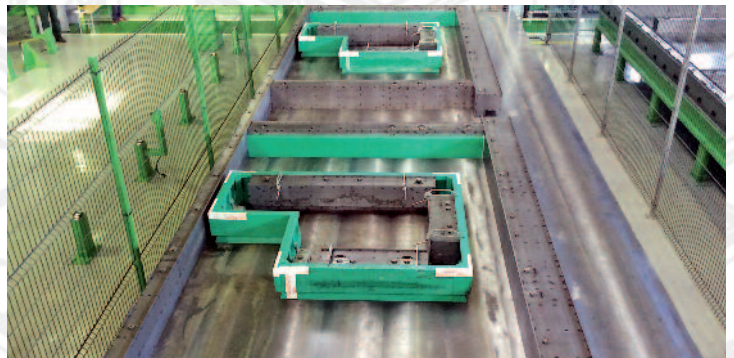
Das Herzstück der automatisierten Produktion ist der patentierte **Multi-Funktions-Schalungs-Roboter (MFSR)**. Die Schalungen, Magnete und Zusatzelemente werden mit einer Genauigkeit von +/- 1 mm gesetzt. Angepasst an das Schalungssystem werden Zusatzaufgaben, wie Vermessen der Paletten, Ölen der Schalfläche, Aktivierung der Magnete und Setzen von Sondermagneten zum Fixieren von Einbauteilen, durchgeführt. Die Verwaltung des Schalungslagers übernimmt der MFSR. Schalungen bis zu einer Höhe von 400 mm können standardmäßig verarbeitet werden. Sommer bietet auch manuelle Lösungen. Hier ist besonders die ergonomische Gestaltung der Arbeitsstation wichtig. Ausgereifte Arbeitsplatzsysteme, die die körperlichen Arbeiten wesentlich erleichtern, haben sich in vielen Anlagen bestens bewährt.

Bewehren

Die erforderliche Bewehrung wird entsprechend der CAD-Vorgaben vorbereitet und der Arbeitsstation zugeführt. Die Auslegung der Stahlverarbeitungsmaschinen erfolgt entsprechend der Leistung und Anforderung an die Produkte. Die Schnittstellen sind exakt festgelegt.



Vorbereiten der Schalfläche



Schalungssysteme



Setzen der Schalungen



Bewehren

Betonieren

Die SOMMER Betonverteiler sind aufgrund des Zwangsaustrages des Betons über Schnecken für Normal- und Leichtbeton bei fast beliebiger Konsistenz geeignet. Als Portal-, Halbportal- oder Brückenkonstruktion, manuell oder vollautomatisch gesteuert, sind diese Betonverteiler für alle Anwendungen im Einsatz.

Verdichten

Die Produkte, die Betonrezeptur und Konsistenz, sind die Vorgaben zur Auslegung der Verdichtungsstationen.

Vario-Schwing-Verdichtungs-System:

Das VSV-System reduziert den Lärmpegel auf 70-75 dB(A). Durch horizontale und vertikale Schwingungen ist die Verdichtung auch bei Massivwänden in Normal- oder Leichtbetonausführung gewährleistet.

Hochfrequenzverdichtung:

Die Paletten werden auf die Vibrationsrollen- oder Vibrationsböcke abgesenkt und gewährleisten in allen Konsistenzbereichen eine perfekte Verdichtung des Betons.

Kombinierte Verdichtungsanlagen:

Das Vario-Schwing-Verdichtungs-System wird mit der Hochfrequenzverdichtung kombiniert. Mit dieser Lösung werden alle Anforderungen in Hinblick auf Arbeitsschutz und Flexibilität erfüllt.

Tausrüttler und Auflastrüttler:

Für die Verdichtung von mehrschichtigen aufgebauten Elementen werden Flaschenrüttler oder Auflastrüttler eingesetzt.

Wenden

Die SOMMER Wendestation gewährleistet die qualitativ hochwertige und exakte Fertigung von Doppelwandelementen. Die Hub- und Drehbewegungen erfolgen ebenso wie das Verspannen der Elemente hydraulisch. Für die Fertigung von Sonderelementen sind Vakuumspanneinheiten geeignet.



Betonieren



Vario-Schwing-Verdichtungs-System



Betonieren, Verdichten, Glätten



Wendestation für Doppelwandelemente

Nacharbeit

Bei der Fertigung von Massivelementen ist die Oberflächenbearbeitung ein entscheidender Arbeitsschritt. Hier werden die Vortrocknungszeiten berücksichtigt und die Paletten den Stationen zugeführt. Glättbohlen, Glättwalzen und Flügelglätter werden so angeordnet, dass eine optimale Oberflächenbearbeitung unter Berücksichtigung der Taktzeitvorgaben gewährleistet ist.



Glättvorrichtung

Aushärten

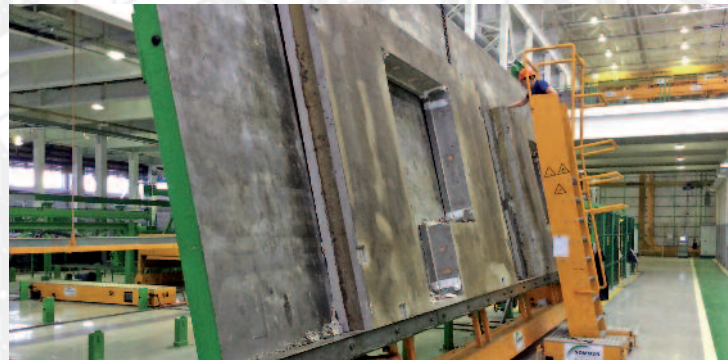
Der Aushärtebereich wird entsprechend der Kapazität der Anlage ausgelegt. Stapelanlagen oder Regalanlagen und die dazu abgestimmten Hub- und Transportvorrichtungen garantieren einen rationellen Fertigungsfluss. Für die Härtekammerisolierung und Heizanlagen werden unterschiedliche Systeme geliefert, die optimale Aushärtebedingungen bei geringen Betriebskosten ermöglichen.



Regalbediengerät

Abheben der Elemente/Lager

Kippstationen, Abhebevorrichtungen und Elementausfahrwagen gewährleisten auch in diesem Bereich alle Aspekte einer wirtschaftlichen Fertigung. Automatisierte Lagerplatzsysteme haben in vielen Werken entscheidend zum Erfolg der Betonfertigteilewerke beigetragen.



Entschalbereich

Abheben und Reinigung der Schalungen

Manuell oder vollautomatisch – auch hier bietet Sommer eine optimale Lösung. Der Multi-Funktions-Schalungs-Roboter (MFSR) oder ein separater Entschalroboter erkennt die Schalungen auf der Palette über ein Bildverarbeitungssystem, errechnet die Position jedes Schalers, öffnet die Magnete und fördert die Schalungen zu der Transport- und Reinigungseinheit. Ein neuer Zyklus beginnt.



MFSR Entschalstation

Zu den jeweiligen Maschinen sind Einzelinformationen erhältlich.