



Die automatisierte Mauerfertigungsanlage

Am Beginn der Anlage startet der erste der beiden mit Greifzangen ausgerüsteten Kuka-Roboter mit dem Entstapeln der Steinpalette und beschickt die Fertigungslinie, der zweite bedient währenddes-

des Verdichtens misst das System den Verfahrweg des Wagens und errechnet daraus das tatsächlich benötigte Maß des letzten Steins, der dann auf den Millimeter genau geschnitten wird. Damit kompensieren wir die natürlichen Maßtoleranzen der Ziegel.“ Die derart gelegte Reihe erhält über

Automatisierungstechnik aus einer Hand

„In Summe haben wir 38 »Sinamics«-Servoantriebe und 25 -Frequenzumrichter verbaut“, zeigt Walter Kohlbauer die antriebstechnische Dimension der Anlage auf. Neben der fehlersicheren Tech-



sen bereits die beiden Sägen – die »MBS«-Software sorgt dafür, dass die zu schneidenden Steine vorausschauend bereits auf Vorrat produziert werden und es zu keinen »Wartezeiten« kommt. Gemäß der »MBS«-Vorgaben legen die Roboter Stein für Stein auf das so genannte Masterband – bis auf den letzten Stein pro Reihe. Die komplette Lage wird ausgerichtet, durch einen speziellen Messwagen verdichtet und anschließend vermessen. „Ziegel haben ein Schwundmaß von bis zu ± 2 mm“, begründet Walter Kohlbauer diese Vorgang, und verrät ein pfiffiges Detail: „Der Messwagen wird von einem »Sinamics«-Servo angetrieben – beim Erreichen eines definierten Drehmoments im Zuge

Links: Der verwendete, patentierte Zwei-Komponenten-Kleber bindet in kürzester Zeit ab – bereits eine Stunde nach Fertigstellung des Wandelements kann dieses zur Baustelle transportiert werden.

Rechts: Lage für Lage wächst die »Redbloc«-Mauer – das fertig gemauerte Wandelement wandert weiter in das Sägeportal, wo allfällige Dachschrägen, Auflagerausschnitte und sonstige Schnitte an den Außenkonturen ebenso erfolgen wie beispielsweise Ausfräsungen für Steckdosen und Leitungen.

nologie-CPU »Simatic S7-317TF« als steuerungs-technisches Herzstück der Automatisierung sind insgesamt neun, mit Standard- und Safety-I/O-Modulen bestückte dezentrale »ET200SP-F« Peripheriestationen im Einsatz. Kommuniziert wird via Profinet und teilweise Profibus (interpolierende Antriebe). „Gerade bei diesem Projekt reizen wir die Leistungsfähigkeit der Siemens-Technologie-CPU besonders aus – aber sie kann das, und das vorzüglich“, versichert Walter Kohlbauer. „Bei der Drahtseilsäge beispielsweise haben wir es mit drei interpolierenden Achsen zu tun, die zugleich verfahren um komplexe Ausschnitte zu schneiden. Grundsätzliche müssen wir die gesamte, von der »MBS«-Software bereitgestellte riesige Datenmenge – hier sind sämtliche Koordinaten, Positionen, Größen der bis zu 300 Steine und alle Ausschnitte enthalten – sozusagen jeweils an der geeigneten Stelle und im richtigen Moment »zerlegen«. Das erforderte einen gewaltigen Rechenprozess.“ Sämtliche Technologiefunktionen laufen auf der »Simatic S7-317TF« ab, die fast schon nebenbei noch rund 20 Sicherheitsaufgaben – Überwachung von Lichtvorhängen und Zugangstüren – übernimmt. Entlang der Anlage dienen ein 19“- , zwei 12“- und ein 7“- »Simatic HMI Comfort Panel« zur Bedienung, die Visualisierung programmierten die Rieder Automatisierungsspezia-

einen speziellen Sprühkopf den Kleber aufgetragen, und wartet in einem weiteren Anlagenteil auf die nächste Lage, die dann exakt aufgesetzt wird. Das fertig gemauerte Wandelement wandert weiter in das Sägeportal, wo u.a. allfällige Dachschrägen und Auflagerausschnitte ebenso erfolgen wie beispielsweise Ausfräsungen für Steckdosen und Leitungen. Abschließend hebt ein Kran die montagebereiten Wandelemente in spezielle Transportcontainer. Die Fertigungskapazität der neuen »Redbloc«-Anlage in Platting ist für bis zu 350 m² Wandfläche pro Tag ausgelegt, aktuell läuft die Produktion im Zweischichtbetrieb.



Fertige »Redbloc«-Wandelemente warten auf den Abtransport zur Baustelle.