

## SIN-Profil schlagen Wellen Die Welle im Stahlbau

Die Entwicklungstechniker und Maschinenbauer des Scheiflinger Unternehmens Zeman realisieren, verbessern und erweitern gemeinsam mit ABB seit Jahren vollautomatische Anlagen zur Fertigung von Wellstegträgern. In den letzten Jahren wurden dreizehn dieser Roboterschweißanlagen weltweit in Betrieb genommen, an der vierzehnten Anlage wird gerade gearbeitet.



### Enorme Gewichtsersparnis

Wellstegträger sind geschweißte Blechträger mit dünnwandigem, sinusförmig profiliertem Steg (SIN-Profil) und Flachstahlgurten. Die Profilierung des Steges verleiht hohe Tragkraft bei geringem Konstruktionsgewicht. Damit ergibt sich eine besonders wirtschaftliche Lösung bei größeren Spannweiten. Die annähernd sinusförmige Profilierung hat neben fertigungstechnischen Vorteilen gegenüber einer trapezförmigen den Vorteil, dass kein lokales Ausbeulen ebener Stegflächen auftritt.

Der Wellstegträger trägt bei gleicher Höhe wie ein Fachwerk etwa die gleiche Last, kann jedoch viel schneller produziert werden. Das Stegblech ist nur 1,5 bis 3 mm dick. Das bringt eine enorme Gewichtsersparnis im Vergleich zu geschweißten Blechträgern oder Walzprofilen mit sich.

### Fertigungsanlage

Zur Beschickung der Anlage wird eine Abcoil - Einheit verwendet. Um unterschiedliche Trägerhöhen herstellen zu können, kann der Steg nochmals geteilt werden. Anschließend wird die Welle des Steges in einem Wellblechumformer im Durchlauf ohne Stopp erzeugt. Nach der Zubringung der auftragsweise vorbereiteten Gurtbleche werden die Einzelteile in die Zusammenbau- und Schweißstation eingebracht.

Nach dem automatischen Zusammenbau des Trägers erfolgt das Verschweißen des Wellblechs mit den Gurtblechen. Änderungen in der Lage der Schweißnähte, die sich während des Schweißprozesses ergeben, werden mithilfe eines speziell entwickelten Lasermesssystems online erfasst und an die Schweißroboter übermittelt.

Nach dem Schweißen besteht die Möglichkeit, konische Elemente mittels einer durch den Roboter aufgenommenen Plasmaschneid-ausrüstung zu erzeugen. In diesem Fall wird der Träger längs geschnitten, zusätzliche Gurte werden eingeschoben und mit den konisch geschnittenen Trägern verschweißt.

Mit derselben Plasmaschneid-ausrüstung können auch Durchbrüche an den unterschiedlichsten Positionen der Träger erzeugt werden, z.B. für Haustechnik wie Heizung, Lüftung oder Rohrdurchführungen. Es ist weiters möglich den Überstand des Bleches abzuschneiden oder das Blech quer zu teilen.

### Weltweite Erfolgsstory

Die ständige Verbesserung und Weiterentwicklung dieser Anlagen haben den Wellstegträger zu einer weltweiten Erfolgsstory werden lassen.

#### Trägerabmessungen:

Trägerlänge:	max. 16m
Trägerbreite:	250 bis 1.500mm
Wellblechstärken:	1,5 bis 3mm, Sonderausführung mit 4, 5 oder 6mm
Gurtstärken:	5 bis 30mm

Mittlerweile vertrauen Kunden aus Brasilien, Osteuropa, der Türkei, Indien, China und Korea auf die Qualität und Vorteile des Wellstegträgers und die vollautomatischen Fertigungsanlagen.

