

Prinzing-Pfeiffer GmbH, 89143 Blaubeuren, Deutschland

Neue flexibel einsetzbare Anlage zur Herstellung von Betonrohren im Osten von Algerien

■ Jan Nemitz und Sabrina Scheffler, Prinzing-Pfeiffer GmbH, Deutschland

Das neue Rohrwerk der Firma Sarl Bensekhria mit Sitz in der nordöstlich gelegenen Provinzhauptstadt Batna (Algerien) beschäftigt sich seit Mitte 2016 erfolgreich mit der Herstellung und dem Vertrieb von Betonrohren in verschiedenen Durchmessern. Der Geschäftsführer Herr Marzouk Ben Sekhria will mit seiner neuen, automatisierten Anlage neue Standards in punkto Qualität und Produktionskapazität setzen.

Nach umfangreichen und strategischen Marktstudien entschied sich Herr Marzouk Ben Sekhria Anfang des Jahres 2016, mit seiner neu gegründeten Firma Sarl Bensekhria in eine moderne und vielseitig einsetzbare Betonrohrfertigungsanlage zu investieren. Die gestiegene Nachfrage in der Provinz Batna nach Entwässerungs- und Abwasserrohrleitungen trug zusätzlich zur Entscheidungsfindung bei. Auf der Suche nach der passenden Produktionsanlage besichtigte Herr Marzouk Ben Sekhria verschiedene Rohrmaschinen in anderen Betonwerken, um sich über die verschiedenen Fertigungsarten und mögliche Lieferanten zu informieren.

Nach Abwägung aller wichtigen Kriterien erhielt letztendlich die Firma Prinzing-Pfeiffer GmbH aus Blaubeuren, ein Unternehmen der Topwerk Group, den Auftrag zur Lieferung einer kompletten Betonrohranlage, mit der sich die vom Kunden gewünschte Produktpalette im Bereich Infrastruktur abdecken lässt.

Sarl Bensekhria begann im Januar 2016 mit den Bau- und Fundamentarbeiten für das neue Werk sowie letztendlich im März 2016 mit der Montage der neuen Produktionsanlagen und -ausrüstungen, welche mit Hilfe des qualifizierten Montagepersonals von Prinzing-Pfeiffer zügig durchgeführt wurde.

Zum Lieferumfang gehörten im Wesentlichen eine Rohrfertigungsmaschine Typ Variant 2500/1500 mit den dazugehörigen Formeneinrichtungen zur Herstellung von Betonrohren DN 300 bis DN 2000, eine Prinzing-Pfeiffer-Korbschweißmaschine Typ PP SMS 260/24 System apilion und zusätzlich eine kompakte Dosier- und Mischanlage.

Die eingesetzte Variant ist als vertikaler „Unterflur“-Vibrationsrohrfertiger sowohl in ihrem Leistungsbereich als auch in ihrer multifunktionalen Ausstattung für ein breites Anwendungsfeld und für eine hohe Produktionsleistung konzipiert worden. Es können sowohl Rundrohre als auch Rahmendurchlässe mit Rechteckquerschnitt sowie Schachtsysteme und ähnliche Produkte gefertigt werden. Bei der Entwicklung standen die sehr hohen Verdichtungsqualitäten der Prinzing-Pfeiffer-Vibrationsstechnik, die freie Größen- und Formenwahl sowie Industrietauglichkeit und kundenfreundliche Bedienung im Vordergrund.



Betonrohrmaschine Variant 2500/1500 während der Montage



Fertigungshalle Rohrproduktion



Betonrohr nach dem Entschalen

Aufgrund kundenseitiger Vorgaben für den Produktionsausstoß sowie der gewünschten maximalen Produktgröße entschied man sich für eine Variant-Doppelanlage Typ 2500/1500. Mit dieser Anlage können z.B. abwechselnd auf der ersten Seite Rahmendurchlässe mit einem maximalen Außendurchmesser von 3.000 x 3.000 mm und auf der zweiten

Seite Betonrohre mit einem maximalen Innendurchmesser von 1.500 mm gefertigt werden.

Bei der zur Herstellung der Bewehrungskörbe benötigten Anlage handelt es sich um eine halbautomatische Prinzing-Pfeifer-Korbschweißmaschine Typ PP SMS 260/24 System apilion, mit der runde Rohrbewehrungen mit oder ohne Glocke und Spitzende in den Durchmessern 340 - 3.100 mm problemlos hergestellt werden können. Die gefertigten Bewehrungskörbe werden mit einem Korbentnahmewagen aus der Maschine entnommen und können dann zum Lager- bzw. Rohrvorbereitungsplatz gebracht werden.

Der Beton wird mit einer kompakten Dosier- und Mischanlage produziert. Zwei Feuchtigkeitssensoren – einer im Sandbunker und einer im 1.500-Liter-Planetenmischer – garantieren eine konstante Betonqualität, die besonders bei trockenem Beton für die Rohrproduktion erforderlich ist.

Der Beton wird nach dem Mischen per Förderband zur Rohrfertigungsanlage transportiert und dort im Betonvorratssilo der Beschickungseinrichtung zwischengelagert. Der nächste Schritt zur Herstellung eines Betonrohres ist das Aufsetzen des Formmantels auf eine Untermuffe mit Bewehrungskorb, auf die bereits eine integrierte Gummidichtung aufgezogen wurde. Sind Formmantel, Bewehrungskorb und Untermuffe zusammengefügt, wird nun die komplette Einheit mit einem Brückenkran angehoben und zur Variant gefahren, wo sie über dem Formkern auf den Tragrahmen herabgelassen wird.

Die Beschickungseinrichtung mit dem Betonförderband und dem rotierenden Füllband wird mittels hydraulischem Fahrtrieb über der Form in Position geschwenkt und arretiert. Die Form wird schrittweise mit Hilfe des rotierenden Füllbandes befüllt, so dass ein gleichmäßig ausbetoniertes und gut verdichtetes Produkt entsteht. Die Füllgeschwindigkeit ist den einzelnen Anforderungen anpassbar. Die Überwachung der Füllhöhe erfolgt lasergesteuert und stellt sicher, dass die Endproduktgröße stets gleichbleibend ist. Während des Füllvorgangs wird das Produkt mit einem Zentralvibrator verdichtet, der durch hydraulische Klemmeinrichtungen mit dem Form-



Außenansicht Werksgelände mit Lagerplatz



Außenbereich Lagerplatz mit Produktionshalle

kern verspannt wird. Nach Beendigung des Befüllungsprozesses wird die Beschickungseinrichtung zur Seite oder weiter zur zweiten Fertigungsstation geschwenkt. Daraufhin wird der am Portal angebrachte Spitzendformer mit Press- und Spitzendprofilring über der Form positioniert. Bei laufendem Zentralvibrator wird der Spitzendprofilring langsam unter Druck auf die Formoberseite abgesenkt. Das Spitzende wird bei pulsierendem Druck und unter Oszillation geformt und erhält dadurch eine glatte und maßhaltige Oberfläche. Anschließend wird der Spitzendformer aus dem Produkt herausgehoben und das Portal in seine Ausgangsposition zurückgeschwenkt.

Nach diesem Vorgang ist das Betonrohr bereit zum Entschalen. Noch in der Maschine wird nun ein GFK-Stützring auf das Spitzende aufgesetzt, damit sich dessen perfekt ausgeformte Geometrie während des Entschalprozesses und des Aushärtens nicht mehr verändern kann. Dann werden Untermuffe, Formmantel und Endprodukt über den auf der Grundplatte fest montierten Formkern abgezogen. Dazu wird ein Brückenkran verwendet, der die Form mit dem auf der Untermuffe stehenden Produkt aus der Fertigungsgrube heraushebt und dann die gesamte Einheit zum Entschalplatz transportiert. Hier wird der Formmantel langsam vom frisch gefertigten Betonrohr abgehoben. Der nun leere Formmantel wird zur nächsten vorbereiteten Untermuffe gebracht, so dass ein neuer Fertigungstakt beginnen und das nächste Produkt hergestellt werden kann.

Derzeit werden im neuen Werk Sarl Bensekhria größtenteils Rohre der Größen DN 300 - DN 1500 hergestellt, die im Umkreis von ca. 150 km in der Provinz Batna vertrieben werden. In der Zukunft sind aber auch größere Durchmesser bis DN 2500 mm sowie die Fertigung von Rahmendurchlässen geplant. Sowohl Herr Marzouk Ben Sekhria als auch sein Assistent Herr Nouaceur zeigen sich hochzufrieden mit der neuen Anlage.

„Mit unserem jungen und motivierten Team haben wir es geschafft, qualitativ hochwertige Betonrohre herzustellen und somit eine dominierende Position als Rohrhersteller im Osten Algeriens einzunehmen. Zu unserem Absatzmarkt gehören sowohl staatliche als auch private Unternehmen, welche große Infrastrukturprojekte abwickeln.“

Begleitet und betreut wurde die Firma Sarl Bensekhria von Anfang an durch Topwerk Afrika, eine eigenständige Vertriebsgesellschaft der Topwerk Group für den afrikanischen Kontinent mit Sitz im nahe gelegenen Tunesien. Geleitet wird Topwerk Afrika von Herrn Youssef Maoui, der tatkräftige Unterstützung durch sein engagiertes Vertriebs- und Serviceteam erhält. Damit ist ein Kundendienst und After-Sales-Service vor Ort gewährleistet, was für Herrn Marzouk Ben Sekhria ein weiterer wichtiger Faktor bei der Entscheidung für die Rohrfertigungsanlage aus Deutschland war.



Geschäftsführer Herr Marzouk Ben Sekhria

Die neue Rohrfertigungsanlage entspricht passgenau den Zielsetzungen der Firma Sarl Bensekhria, um auf dem ostalgerischen Markt eine führende Position einzunehmen und ist außerdem ein guter Einstieg, um für zukünftige Entwicklungen wie z.B. Großrohr- oder Rahmenfertigung gut gerüstet zu sein.



TOPWERK ermöglicht allen Lesern der BWI den kostenlosen Download dieses Artikels im pdf-Format. Besuchen Sie die Webseite www.cpi-worldwide.com/channels/topwerk oder scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone ein, um direkt auf diese Webseite zu gelangen.



WEITERE INFORMATIONEN

TOPWERK PRINZING-PFEIFFER

Prinzing-Pfeiffer GmbH
Zum Weissen Jura 3, 89143 Blaubeuren, Deutschland
T +49 7344 1720, F +49 7344 17280
post@prinzing-pfeiffer.de, www.prinzing-pfeiffer.de

TOPWERK AFRIKA

Topwerk Afrika SARL
B.2.2 2ème étage Immeuble Saphir
Rue de la Bourse Lac 2, 1053 Tunis, Tunesien
T +213 781 2920 75, M +49 160 989 14 219
y.maaoui@topwerk.com