

Prinzing-Pfeiffer GmbH, 89143 Blaubeuren, Deutschland

Betongigant im Kaukasus

Anfang 2015 wurde in Aserbaidschan eines der größten und modernsten Betonwerke Ost-Europas eingeweiht. Selbst Präsident Ilham Aliyev war bei der feierlichen Eröffnung in Sumgait zu Gast, um die neue Produktionsstätte der StarConcreteProduction (Star CP) einzuweihen. Die Anlage wurde im Auftrag der staatlichen Aktiengesellschaft Azersu gebaut, deren Spezialisten für die technische Planung und die Betriebsleistung zuständig waren. Star CP (damals Azkontakt) und Prinzing-Pfeiffer (zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses Schlosser-Pfeiffer GmbH) haben diese Planungen erfolgreich umgesetzt. Star CP wird nicht nur Azersu mit Stahlbetonfertigteilen (Rohre, Schachtringe, Schachtunterteile, Konen) beliefern, sondern auch Privatunternehmen, die mit dem Bau und Umbau der Wasserversorgung und Wasserentsorgung in Baku, Sumgait und anderen Städten Aserbaidschans beauftragt sind.

Der Bau des neuen Betonwerkes war unumgänglich: In den nächsten 12 bis 15 Jahren wird für ausnahmslos alle aserbaidischen Städte ein umfangreiches Entwicklungsprogramm umgesetzt, das vor allem die Wasserinfrastruktur betrifft. Neben der Herstellung von Rohren liefert Star CP auch Bordsteine und Betonelemente sowie Pflastersteine, die im Rüttelpressverfahren hergestellt werden. Die gesamte Werksfläche umfasst 12 ha, die Betriebsfläche 11.000 m². Jährlich werden 120.000 – 140.000 m Stahlbetonrohre produziert sowie 500.000 m² Betonplatten.

Aserbaidschan im Aufwind

Die Geschichte des industriellen Aserbaidschans begann bereits im frühen Mittelalter mit der Erdölschöpfung auf der Halbinsel Apscheron. Aufgrund seiner reichen Erdölressourcen nahm Aserbaidschan nach Verkündung seiner Unabhängigkeit 1991 eine wichtige politische und ökonomische Stellung auf dem eurasischen Kontinent ein. Das Land hat die schwierige Übergangszeit in den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts erfolgreich überwunden und verzeichnet

seitdem einen steten wirtschaftlichen Aufschwung. Besonders hoch (durchschnittlich 24,2 % im Jahr) war das BIP-Wachstum der Republik Aserbaidschan zwischen den Jahren 2005 und 2008. In dieser Zeit erreichte Aserbaidschan weltweit das höchste wirtschaftliche Wachstum. Aserbaidschan steuert am gesamten Bruttoinlandsprodukt aller kaukasischen Länder ca. zwei Drittel hinzu. Zu Recht spricht man von dem Land als dem wirtschaftlichen Zugpferd dieser Region. Aserbaidschans Aufstieg resultiert aus seiner wirtschaftsliberalen Politik und Weltoffenheit. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der wirtschaftlichen Zusammenarbeit mit den EU-Staaten, um deren innovative Technologien für die wirtschaftliche Entwicklung des eigenen Landes zu nutzen. Der wichtigste Bestandteil dieser Politik ist ein sehr schnelles Wachstum der Baubranche, die im Rahmen der Wirtschaftsmodernisierung eine besondere Stellung einnimmt. Im Auftrag des aserbaidischen Präsidenten wurde ein umfangreiches Programm zum Bau moderner Baustoff-Anlagen realisiert – finanziert mit günstigen Staatskrediten. Für den Bau von 18 Anlagen mit einem

Gesamtwert von 186 Millionen Manaten (1 Manat = ca. 0,95 Dollar) wurde ein Kredit von 70 Millionen Manaten gewährt. 14 neue Anlagen sind bereits im Betrieb und produzieren mit Hilfe von Maschinen führender europäischen Hersteller Baustoffe von höchster Qualität.

Baubeginn

Als Standort für die neue Anlage wurde Sumgait ausgewählt, die drittgrößte Stadt der Republik Aserbaidschan. Sumgait hatte seine Hochzeit als bedeutender Industriestandort schon lange hinter sich gelassen, gewinnt aber langsam seinen Ruf als größtes kaukasisches Industriezentrum zurück. So entstehen in der Nähe von Star CP auch neue Produktionsstätten für die Herstellung von Carbamid, Superphosphat und chemischen Zusatzstoffen für Erdöl-Produkte. Nicht weit entfernt befindet sich auch das Kronjuwel der Republik Aserbaidschan: Der große Mehrzweig-Technologiepark von Sumgait. Für den Bau des Star CP-Werkes hat das Ministerium für wirtschaftliche Entwicklung einen Bauplatz an der Küste des Kaspischen Meeres auf dem



Fertige Stahlbetonrohre vor Auslieferung an den Kunden



Die neuen Werkshallen sind in kürzester Zeit nach Vorgaben von Prinzing-Pfeiffer entstanden.



Hr. Ilham Hajiyev, Generaldirektor „Star CP“
und Hr. Alexander Probst, Regionaldirektor Prinzing-Pfeiffer



Das zukünftige Werksgelände von „Star CP“
bei der ersten Baustellenbegehung

Gelände des ehemaligen Chemiebetriebes „of national standing“ zur Verfügung gestellt. Auf dem Gelände standen noch alte Produktionsbauten und Reste der vorherigen Infrastruktur. Einige Gebäude wurden abgerissen und das Baugrundstück wurde neu erschlossen. Die Geländesanierung und die Vorbereitung für den Neubau haben viel Zeit und Arbeit in Anspruch genommen. Neben Produktionshallen hat man auch Büroblöcke mit schönen Aufenthalts- und Sozialräumen inkl. einer Kantine mit 150 Plätzen gebaut. So hat die Firmenleitung von Anfang an den Interessen und Wünschen der Beschäftigten viel Beachtung geschenkt. Es wurde alles dafür gemacht, dass die Menschen gern zur Arbeit kommen, sich wohl fühlen und mit allem, was nötig ist, versorgt sind. Das neue Werk wurde in sehr kurzer Zeit gebaut: Man hat dafür nur ein Jahr und acht Monate gebraucht. Baubeginn war im Frühjahr 2013, die Inbetriebnahme im Januar 2015.

Eine ganz besondere Rolle beim Bau des Werkes nahm Generaldirektor Ilham Hajiyev ein. Seine visionären Fähigkeiten haben dieses Werk erst aus der Taufe gehoben, lange bevor die ersten Pläne und Berechnungen durchgeführt wurden und viele die neue hochmoderne Produktionsstätte noch für eine Utopie hielten. Wo andere nur eine heruntergekommene Baustellenruine sahen, hatte Hajiyev schon das größte Betonwerk Ost-Europas vor Augen. Nun, nach erfolgreicher Realisation des Werkes, glaubt manch einer immer noch an eine Fata Morgana.

Auswahlverfahren der Maschinen

Bei der Prüfung aller potentiellen Anbieter legte man ein besonderes Augenmerk auf eines der weltweit führenden Unternehmen für Betonrohrmaschinen: die Firma Prinzing-Pfeiffer GmbH aus Blaubeuren, Deutschland. In diesem Zuge sammelten die

Ingenieure von Star CP ein enormes Informationsvolumen über deren Maschinen, die Betonprodukte und die Firma selbst.

Herr Ilham Hajiyev, Generaldirektor des Werkes: „Ein wichtiges Argument für die Firma Prinzing-Pfeiffer ist ihr Herkunftsland. Wir alle wissen sehr gut, dass deutsche Qualität zu den Besten der Welt zählt. Traditionell werden in Deutschland solide und sehr verlässliche Maschinen hergestellt. Das betrifft Autos, Werkzeugmaschinen und alle anderen Anlagen.“

„Bei der Auswahl haben wir nicht nur die hervorragende Stellung des deutschen Maschinenbaus sowie die Informationen über Prinzing-Pfeiffer berücksichtigt, sondern auch die Meinung der Kollegen. Wir hatten acht sehr große Betonrohrhersteller gefragt, welche Maschinen sie in Betrieb haben und bekamen als Antwort: Sechs von acht Firmen haben Maschinen von



Nach nur 10 Wochen ab dem Baubeginn standen schon die ersten Werkshallen.



Prinzing-Pfeiffer-Variant 3600/2500 für Betonrohre
bis zu Ø 3600 mm und einer Länge bis zu 3,0 m



Rohrwendegreifer für Produkte bis 15 t Gewicht



Prinzing-Pfeiffer-Variant 2500 während Produktion

Prinzing-Pfeiffer im Betrieb. Gespräche mit Kollegen aus Russland und Saudi Arabien – beides sehr verschiedene Länder – unterstrichen die hohe Reputation der Prinzing-Pfeiffer-Maschinen. Aufgrund der eigenen Erfahrungen kann ich heute sagen, dass unsere Erwartungen sogar übertroffen wurden. Mehr als sechs Monate nach der Inbetriebnahme der Anlage freuen wir uns sehr, dass wir damals die richtige Entscheidung getroffen haben“, so Ilham Hajiyev

Zukunftsorientiert

Das Werk Star CP ist mit modernster Technik der Firma Prinzing-Pfeiffer und vieler anderer westlicher Firmen ausgestattet. Neben der eigentlichen Produktionsanlage wurde auch die gesamte Peripherie wie z.B. LKWs, Aufzüge, Gabelstapler und Krane aus Deutschland bezogen.

Die Betonmischungen erfolgen mit Hilfe zweier Mischanlagen von Prinzing-Pfeiffer. Ausgestattet mit Wäge- und Dosierungsvorrichtungen für die flüssigen und trockenen Zusatzmittel können sie bis zu drei Zementarten gleichzeitig aufnehmen. Auch wenn die Mischer auf den aktuellen Betriebsbedarf optimiert sind, haben sie noch beträchtliche Produktivitätsreserven für eine eventuelle Erhöhung des Ausstoßes. Nachrüstungen der Betonmischanlage mit Zusatzoptionen zur Erweiterung der Prozessfähigkeiten sind ebenfalls möglich. Zu solchen Optionen zählen beispielsweise zusätzliche Automatisierungsmittel wie Roboter, Dosiersysteme für Metallfasern, Zusatzmittel oder Zuschlagstoffe zur Herstellung von Stahlbetonelementen mit speziellen Eigenschaften.

Es wurden insgesamt acht Formstationen gebaut. Jede Station kann Stahlbetonrohre

– u.a. mit Polyethyleninnenauskleidung (Inliner) – mit einem Innendurchmesser von 300 mm bis 2.500 mm herstellen. Eine Station schafft sogar Rohre mit einem Durchmesser von bis zu 3.600 mm und einer Länge von bis zu 3.000 mm. Die Fertigung der Schachtringe, Schachtunterteile und Konen erfolgt mit einer Variant 1500. Diese Anlage ermöglicht die Herstellung der oben genannten Teile mit einem Innendurchmesser von bis zu 1.500 mm und einer Höhe bis zu 1.000 mm. Neben Ringen und Konen mit einer Länge von 1.000 mm werden nach der technischen Aufgabenstellung auch Schachtringe mit Bauhöhen von 300 und 600 mm hergestellt. Die Anlage Modulant 765 fertigt Ausgleichsringe mit Höhen von 40 bis 250 mm, die für das Setzen der Abdeckungen benötigt werden. Mit Hilfe von zwei großen Schweißmaschinen kann man die Metallbewehrungskörbe in beliebiger Form und Größe – von 300 mm bis zu 3.000 mm herstellen.

Für eine durchdachte Produktionslogistik sorgen Portal-Dreheinrichtungen mit Tragfähigkeiten von bis zu 15 und 25 t sowie Transportwagen. Ein eigener Park von Spezialtechnik bestehend aus 10 Selbstkippern, 10 Betonmischern, 2 Hubstaplern und 4 Autokarren verschiedener Tonnage garantieren die rechtzeitige Lieferung der hergestellten Produkte.

Der Regionaldirektor (Ost-Europa) der Firma Prinzing-Pfeiffer GmbH Alexander Probst dazu: „Die konkreten technischen Anforderungen haben die Auswahl und die Komplettierung der Anlagen bestimmt. Als spezielles Ziel wurde eine breite Produktionspalette vorgegeben, wozu sich die Universalanlagen sehr gut eignen. Schon bei der Projektierung der Anlage wurde auf

eine gute Erweiterbarkeit Wert gelegt: Dies gilt für die bestehenden Anlagen als auch für die Montage von neuen Maschinen. So wurde beispielsweise eine zusätzliche Grube mit fertigem Fundament und allen notwendigen Anschlüssen vorbereitet, die dafür vorgesehene automatische Hochleistungsanlage (200 Ringe/Schicht) wird aber erst zu einem späteren Zeitpunkt realisiert. Ein Riesenvorteil für Star CP bestand auch darin, das Werk von Grund auf neu zu gestalten, ohne bestehende Maschinen oder Anlagen berücksichtigen zu müssen. Einer optimalen Mechanisierung bzw. Automatisierung sowie einer perfekten Produktionslogistik von der Silobeschickung bis zum Abtransport der Fertigteile waren somit keine Grenzen gesetzt.

Alle Maschinen sind automatisiert und computergesteuert, wodurch nicht nur menschliches Fehlverhalten minimiert wird, gleichzeitig erhöht sich auch die Qualität der Produkte. Zu den automatisierten Arbeitsprozessen gehören: Die Herstellung der Betonmischung, die Zufuhr der Mischungen in die Maschinen, die Verdichtungsprozesse sowie die Rütteltischsteuerung. Die Maschinenbediener müssen die Anlage lediglich kontrollieren und, falls nötig, Korrekturen am Arbeitsprozess vornehmen.“

„Wir schätzen unseren Partner Prinzing-Pfeiffer sehr. Nicht nur als Hersteller und Lieferant erstklassiger Maschinen, sondern auch als hochqualifizierter Engineering-Dienstleister. Alle Zeichnungen der Anlage inkl. der Zeichnungen der Maschinenfundamente wurden von den Spezialisten dieser Firma angefertigt. Sie haben uns bei sämtlichen Arbeitsprozessen unermüdlich unterstützt, sei es bei der Herstellung der Bewehrungskörbe oder beim Schweißen

Die Qual der Wahl

eine einzigartige Palette an Korbschweißmaschinen
für die Betonrohrindustrie



- vollautomatisch, leistungsstark
- Drahtzuführung ausschließlich ab Coil
- konzipiert für hochautomatisierte Rohrfertigungssysteme wie z.B. Radialpressen



- konventionelle halbautomatische Schweißmaschine
- Korbdurchmesser bis 5000 mm
- mit Hochleistungspaket aufrüstbar



- halbautomatische Schweißmaschine
- kostengünstiges, attraktives Preis-Leistungsverhältnis
- robust & bedienerfreundlich



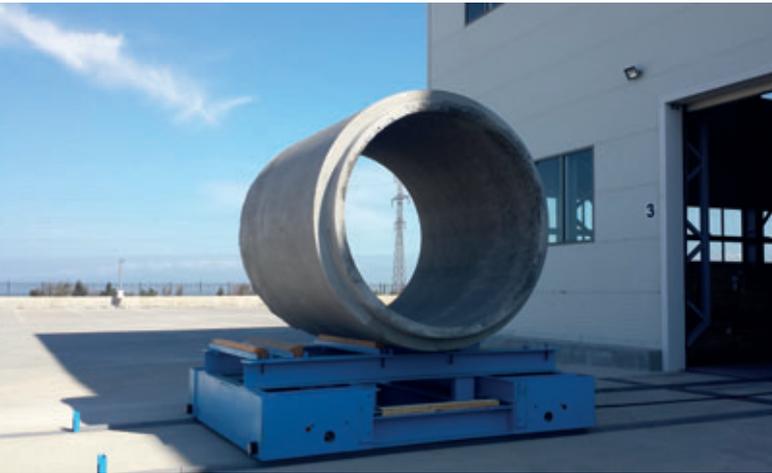
- vollautomatisch, leistungsstark
- Drahtzuführung ausschließlich ab Coil
- vertikale Produktion von Körben mit großem Durchmesser

apilion machines+services
Kehl - Deutschland

+49 (0) 7851 746-0  +49 (0) 7851 746-60  info@apilion.de
www.apilion.de

bauma 2016
11.-17. April, München
Halle C3 - Stand 401





Die erhärteten Rohre werden mit einem Abfahrwagen aus der Halle auf das Freilagergelände transportiert



Der „Mustergarten“ für Betonrohre und Betonschächte/Produktionspalette von „Star CP“

der Polyethylenrohre. Für uns als Kunden ist es sehr bequem, nur mit einer Firma zusammen zu arbeiten und die ganze Ausrüstung sprichwörtlich „aus einer Hand“ zu bekommen. Diese Hand ist nicht nur sehr geschickt, sondern noch sehr zuverlässig. Die Mitarbeiter von Prinzing-Pfeiffer haben all unsere Fragen beantwortet, auch die, an die wir anfangs gar nicht gedacht haben. Obwohl die Termine „sehr eng“ waren, wurde alles rechtzeitig, sehr gewissenhaft und in Übereinstimmung mit all unseren Wünschen fertiggestellt. Der deutsche Projektleiter Herr Alexander Probst war nicht nur ständig über alles unterrichtet, er war auch oft in Sumgait, um alle Probleme vor Ort zu lösen. Weitgehend ist es sein Verdienst, dass die partnerschaftlichen Beziehungen zwischen uns und Prinzing-Pfeiffer so gut sind und dass bei der Kommunikation nie Verständigungsschwierigkeiten entstanden sind. Unsere Fachkräfte lernten den Umgang mit den modernen deutschen Maschinen sehr schnell, was für die erfolgreiche Integration in unsere Produktionsideologie sehr hilfreich war“, so Generaldirektor Hajiyev.

Das Bild des Kunden – höchste Qualität wird gefordert

Die Kunden von Star CP lassen sich in zwei Zielgruppen einordnen. Einerseits die staatliche Gesellschaft Azersu, andererseits weitere Marktteilnehmer. Die Rohre mit sehr großem Durchmesser sind dabei vor allem für Azersu interessant. Privatgesellschaften kaufen Rohre mit dem Durchmesser von 800 und 1.000 mm, also vorwiegend Rohre, Schachtunterteile, Ringe, Konen. Die Herstellung der Bordsteine, Pflastersteine und anderer kleiner Betonelemente ist größtenteils an Privatgesellschaften orientiert.

Allerdings werden auch die Produkte der anderen Marktteilnehmer durch Azersu kontrolliert und auf Qualität geprüft, bevor diese für Projekte genutzt werden können. Außerdem werden Produkte, die bei Wasserversorgungsanlagen und Abwassersystemen verwendet werden, auch vom Notfallministerium streng begutachtet. Auch deswegen sind ausschließlich Produkte der höchsten Qualitätsstufe gefragt. Wenn es um die für die Infrastruktur der Städte wichtigen Teile wie Rohre, Schächte usw. geht, sind die Hersteller verpflichtet, alle Normen zu beachten und zu erfüllen, unabhängig davon, ob der Käufer ein Privatkunde oder die staatliche Gesellschaft ist.

Der Generaldirektor des Werks Star CP İlham Hajiyev: „Gute Qualität ist eine unbedingte Voraussetzung für erfolgreiche Arbeit auf dem Markt. Gute Qualität ist damit auch höchste Priorität für alle Mitarbeiter des Werks Star CP. Die Arbeit zur Sicherung der Qualität fängt bei der Kontrolle der Rohstoffe und des Zubehörs (Zuschlagstoffe, Zement, Zusatzmittel) an und endet nicht nach der Beendigung der Kette der technologischen Prozesse im Fertigteillager. Die Spezialisten des Werks und die Vertreter der anderen Organisationen und Staatsstrukturen (z.B. Mitarbeiter des Notfallministeriums und der wissenschaftlichen Institutionen) prüfen die Star CP-Produkte «vor Ort» bei ihrem Einsatz. Das schließt praktisch jede Möglichkeit der Lieferung von mangelhaften Produkten aus. Eine Reihe von organisatorischen und technischen Maßnahmen zur Sicherung der Qualität wurde daher realisiert. Alle Mitarbeiter in den Linienorganen tragen große Verantwortung für die Qualitätssicherung: Vom Hallenleiter bis zum Schichtleiter. Besonders viel Einsatz leisten

dabei die Mitarbeiter des Werklabors. Eine wichtige Rolle bei der Qualitätssicherung und bei der Beantwortung der anfallenden Fragen spielt die Zusammenarbeit mit führenden wissenschaftlichen Institutionen der Republik. Die Mitarbeiter dieser Institutionen nehmen die Proben der hergestellten Produkte «unter Feldbedingungen», prüfen sie und stellen ihre Berichte der Leitung des Werks zur Verfügung. Entweder arbeiten die Mitarbeiter der Institute ständig im Unternehmen oder im Rahmen ihrer Forschungsarbeit.

Moderne Ausrüstung – neue Möglichkeiten, saubere Produktion

Die moderne Ausrüstung der weltbesten Hersteller sorgt nicht nur für eine breite Produktionspalette, Selbstkostensenkung, Qualitätssicherung, Erhöhung der Produktivität und Betriebsleistung, sondern sichert Energieeinsparungen, reduziert die Umweltbelastung und bildet bedienerfreundliche und sichere Arbeitsbedingungen. Durch Star CP konnten mehr als 200 neue Arbeitsplätze geschaffen werden. Dies unterstützt die Region nachhaltig und langfristig.

Auch die erfolgreiche Expansion und Erschließung von Auslandsmärkten ist ein realistisches Ziel für die Zukunft. Die einzigartige technische Ausrüstung und das Produktionsvolumen erlauben Star CP nicht nur den Innenmarkt der Republik Aserbaidschan zu bedienen, sondern die Produkte in die Nachbarländer – Iran, Kasachstan, Usbekistan, Turkmenistan, Georgien und Südpolen der Russischen Föderation zu liefern. Die Nachfrage für diese Produktion ist sehr groß, weil die Hersteller vor Ort weder die gewünschte Produktpalette noch die



Fertige Schachtbodenteile mit ausgeformten Ein- und Ausläufen

gewünschte Produktqualität liefern können. Dazu zählen beispielweise die Rohre mit Polyethylenummantelung oder Rohre für Mikrotunnel mit dem Durchmesser 2000 - 3000 mm.

Viel Aufmerksamkeit wurde der Beachtung der Umweltgesetze der Republik Aserbaidschan geschenkt. Die Industrieabwässer werden sehr gut gereinigt, wodurch die Wiederverwendung eines Teils der Abfallstoffe ermöglicht wird. Alle Zementsilos sind außerdem mit starken Filtern ausgestattet. Deswegen wird die Umgebung nicht mit Zementstaub belastet. Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Bereich der Personalplanung. Die stetige Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter aller Fachbereiche ist ein weiterer Stein auf dem Erfolgsweg von Star CP.

Star CP: einzigartiges Projekt – einmalige Erfahrungen

Das Werk Star CP mit seiner Größe, dem Maschinenvolumen und den anderen Parametern nach, bleibt das größte Projekt, das von Prinzing-Pfeiffer GmbH je realisiert wurde. Es gab Projekte, die ähnlich waren, aber die Möglichkeiten und Perspektiven dieses Projekts sind wirklich einmalig. In Sumgait ist es gelungen, eine ganze Reihe von schweren technischen Aufgaben zu lösen: die Herstellung der Rohre mit inte-

griertem hochdichten Polyethylen HDPE und die Sicherung der max. hohen Leistung bei der Herstellung der Rohre mit dem mittelgroßen und großen Durchmesser für verschiedene Belastungsstufen. Um solche hohe Leistung zu garantieren, hat man die Organisation des Verfahrensprozesses so optimieren müssen, dass kein Teil der Betriebskette – die Betonmischer, die Ausrüstung für die Zuführung und Verteilung des Betons, Maschinen für die Herstellung der Bewehrungskörbe, Technik für die Ausführung der Fertigteile, die Drehvorrichtungen usw. – zu schwach wurde.

Herr Alexander Probst meint: „Für die Firma Prinzing-Pfeiffer GmbH – eine Firma mit mehr als 100-jährigen Arbeitserfahrungen in vielen Ländern der Welt – wurde dieses Projekt zur einer wirklichen Herausforderung, die Zusammenarbeit mit der Firma Azkontakt war sehr wichtig und äußerst interessant für uns. Heute, wo diese Arbeit beendet ist, bedankt sich die Fa. Prinzing-Pfeiffer GmbH bei ihren aserbaidischen Kollegen für das Vertrauen, für ihre allseitige Hilfe und hofft auf die Realisierung neuer Projekte.“

Das Betonwerk in Sumgait ist ein Nachweis der Möglichkeiten und Perspektiven der wirtschaftlichen Entwicklung der Republik Aserbaidschan und ein Beweis des enor-

men Potentials dieser Republik. Und es gibt einen Ausblick auf die großen Erfolge, die bei der Modernisierung der Produktionsinfrastruktur mit Hilfe von modernen innovativen Technologien und Maschinen zu erreichen sind. ■

WEITERE INFORMATIONEN

TOPWERK
PRINZING-PFEIFFER

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

Bauma 2016
Stand B1.127

STAR
CONCRETE PRODUCTION

StarConcreteProduction
Baku, Nizami rayonu,
Oqtay Vəliyev – 1A
T +994 (12) 570 14 19,
T +994 (12) 570 04 49
F +994 (12) 570 14 18
offce@starbeton.az