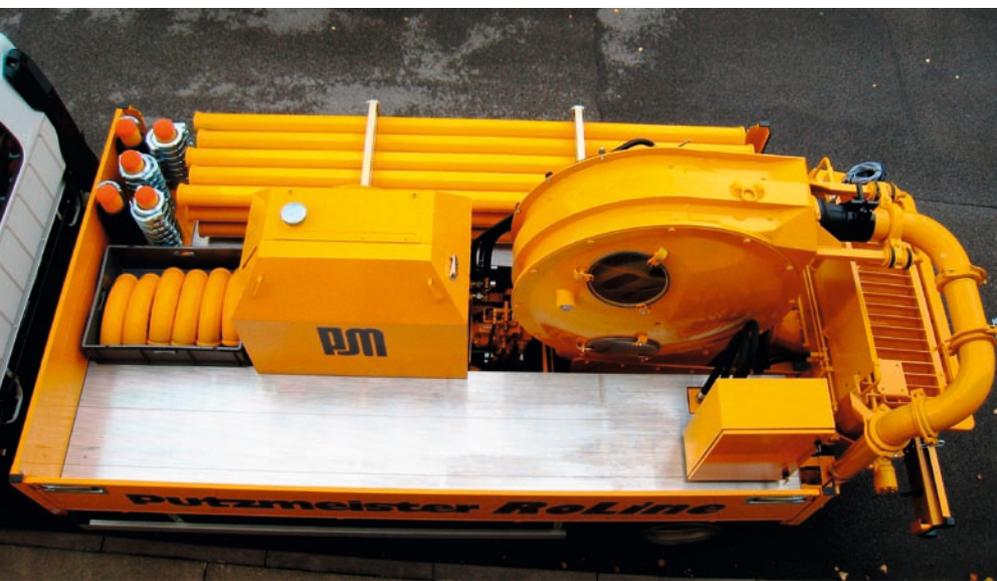


Marktübersicht Autobetonpumpen und Fahrmischer

Aktuelle Entwicklungen beim Transportbeton – vom selbstverdichtenden Beton bis hin zum ultrahochfesten Beton – erweitern das Einsatzfeld des traditionellen Baustoffs immer mehr. Entsprechend passt sich auch die Logistik an: Neue Autobetonpumpen werden nicht nur für den Hochhausbau entwickelt, sondern auch für Sanierungsarbeiten in Hinterhöfen. Bei den Fahrmischern liegt der Fokus auf einer Effizienzsteigerung durch die Reduzierung des Leergewichts.

Dipl.-Ing. Olaf Meier, Mönchengladbach



Die Betonförderung übernimmt bei der Putzmeister RoLine nicht eine Kolbenpumpe, sondern ein Rotor

Foto: Putzmeister

Putzmeister

Die Produktpalette der Putzmeister Autobetonpumpen umfasst Geräte mit Mastreichhöhen von 20 bis 70 m. Sie sind wahlweise als Rüssel- oder S-Rohr-Pumpen in verschiedenen Ausführungen lieferbar. Zusätzlich bietet Putzmeister mit dem Pumi ein Gerät, das Pumpe, Mischer und Verteilermast in einer einzigen Maschine vereint. Sie ergänzt die Fahrmischerflotte von service- und kundenorientierten Lieferanten von Transportbeton und erweitert deren Einsatzspektrum erheblich: Eine Pumi ist besonders dort wirtschaftlicher, wo Autobetonpumpen zu teuer oder zu groß und unflexibel sind oder Fahrmischer-Förderbänder nicht ausreichen. Speziell Kleinbaustellen bis ca. 20 m³ kann sie kostengünstig und schnell bedienen.

Nachdem das Unternehmen im letzten

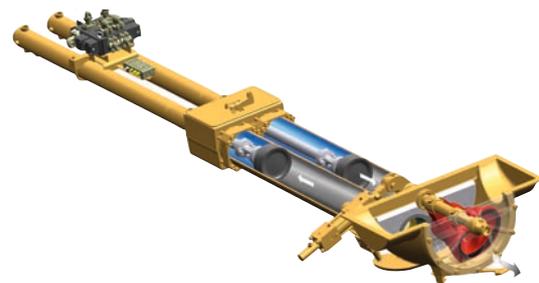
Jahr mit dem M 70-5 einen wahren Giganten mit 70 m Reichhöhe auf den Markt gebracht hat, verfolgt Putzmeister mit der neuen RoLine-Autobetonpumpe ein ganz anderes Konzept: Die Maschine ist so kompakt gebaut, dass sie praktisch jede Tordurchfahrt passieren und auch in engen Hinterhöfen betrieben werden kann. Zur Zielgruppe gehören Bauunternehmen, die sich auf Sanierungsarbeiten spezialisiert haben ebenso wie Pumpendienste, die ihre Flotte nach unten abrunden möchten. Die BQF 06 RoLine – so die exakte Bezeichnung – verfügt über PKW-ähnliche Abmessungen und verzichtet auf einen Betonverteilmast. Stattdessen erfolgt die Betonförderung über Rohre und flexible Schläuche, die an Bord mitgeführt werden. Zum Lieferumfang gehören deshalb zehn gewichtsgünstige Förderrohre (je nur ca. 20 kg) und drei Schläuche à 3 m Länge (DN 100) einschließlich Kupplungen

sowie eine umfangreiche Ausrüstung zum Reinigen von Pumpe und Leitungen. Auf einer zweiten Pritsche ist reichlich Platz für weitere Rohre, Schläuche und anderes Zubehör. Aufgebaut ist die Maschine auf einem 7,5 t Chassis, das Betriebsgewicht liegt bei ca. 6 t (inklusive 400 l Wasser).

Schwing

Das Programm der Schwing Autobetonpumpen umfasst insgesamt zehn Pumpentypen mit maximalen Fördermengen zwischen 90 und 163 m³/h. Sie können mit 14 Verteilermasttypen kombiniert werden, deren Reichhöhe zwischen 17 und 60,10 m liegen.

Für „die kleine Baustelle zwischen-durch“ bietet Schwing Fahrmischerpumpen, mit denen schnell und einfach Beton geliefert und auch eingebracht werden kann. Schwing-Stetter Fahrmischerpumpen stehen in drei unterschiedliche Ausführungen bzw. Größen zur Verfügung. Gewählt werden kann zwischen einem 24 m Ausleger mit 125 mm Leitung oder einem 26 m Ausleger mit 100 mm Leitung. Alle Fahrmischerpumpen sind mit Langhubbetonpumpen für niedrige Hubzahl und geringen Verschleiß ausgerüstet.



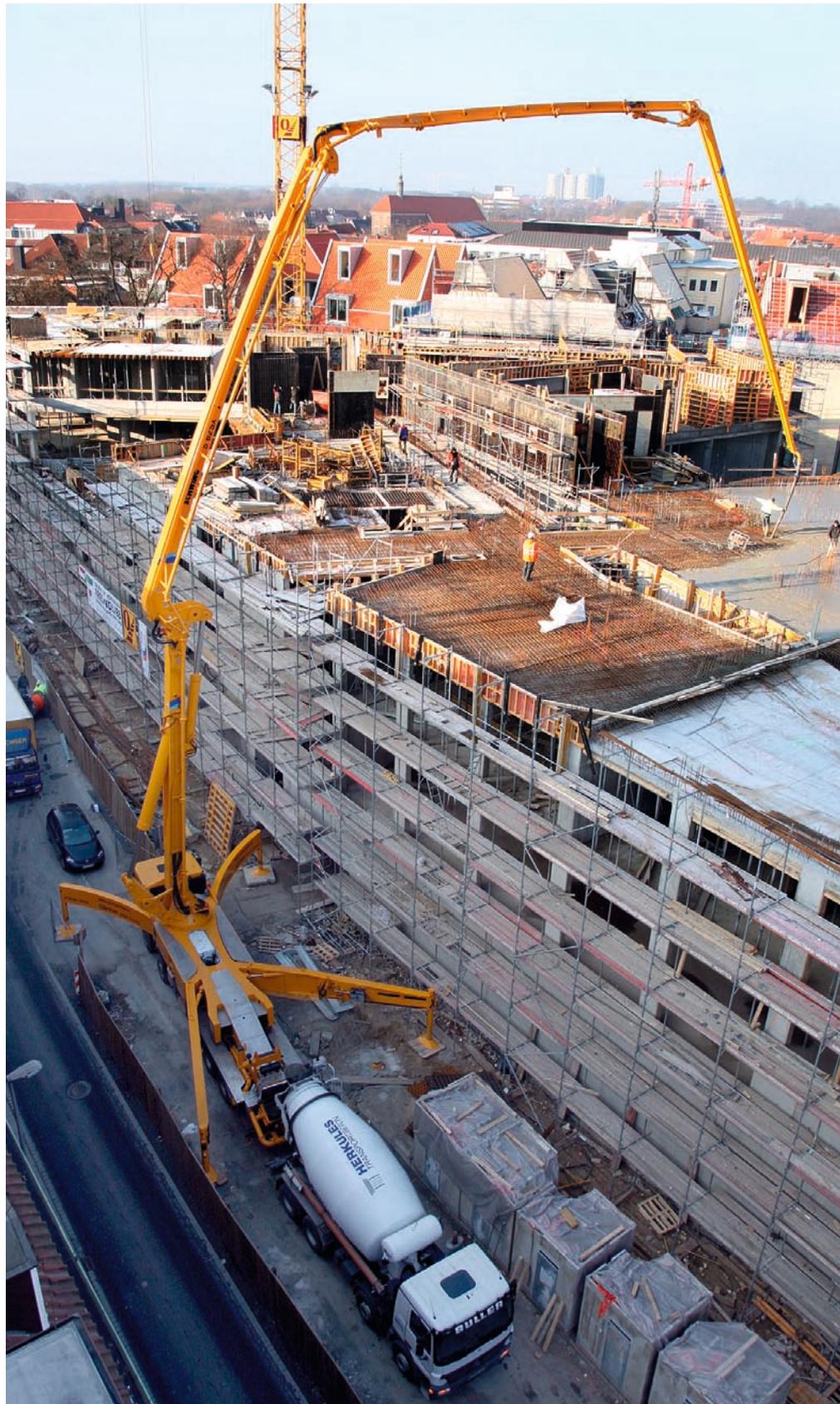
Das bei Schwing eingesetzte hydraulische Zweikreis-MPS-Steuerungssystem ermöglicht ein Umschalten des Rock-Schiebers (s. Abb.) in weniger als 0,2 Sekunden

Foto: Schwing

Die Schwing GmbH, die in 2009 ihr 75-jähriges Jubiläum feierte, legt bei der Weiterentwicklung seiner Autobetonpumpen den Fokus auf „Eco-Engineering“. Das steht für die technische und konstruktive Umsetzung der Effizienzsteigerung durch Optimierung der Wirkungsgrade aller Einzelkomponenten und dadurch auch des Gesamtsystems Autobetonpumpe, immer mit dem Ziel Energie-Einsparungspotenziale auszuschöpfen. Bei der Langhubpumpenbatterie P2525 wurde zum Beispiel durch die Verringerung der Kolbengeschwindigkeit die Reibung des Förderkolbens und damit die Verlustleistung reduziert, was gleichzeitig einen positiven Einfluss auf den Verschleiß des Kolbens hat. Neben den reduzierten Hubgeschwindigkeiten trägt auch ein schnelles Umschalten des Betonschiebers zu einer Verminderung der volumetrischen und hydraulischen Verluste bei. Das bei Schwing eingesetzte hydraulische Zweikreis-MPS-Steuerungssystem ermöglicht ein Umschalten des Rock-Schiebers in weniger als 0,2 Sekunden – gegenüber Maschinen, die im Einkreisystem ohne hydraulische MPS-Steuerung arbeiten, fast eine Halbierung der Umschaltzeit. Die Langhub-Pumpenbatterie P 2525 ist unter anderem das Herz der S 61 SX, der größten Autobetonpumpe von Schwing. Diese Batterie fördert 163 m³/h Beton mit nur 22 Hüben/min.

Die Pumpe P2525 ist auch für die neue Autobetonpumpe S 36 X verfügbar. Die Kombination aus einem Verteilermast mit optimalem Arbeitsbereich, leistungsstarker Pumpenbatterie, Platz und Gewichtsreserven auf einem serienmäßigen LKW-Fahrgestell bietet jetzt mehr Reichweite bei bewährter Technik. Grundgerüst des Unterbaus ist auch beim S 36 X ein von Schwing entwickelter Anti-Torsionsrahmen, bei dem in der abgestützten Arbeitsstellung die Stützkkräfte unmittelbar an den Eckpunkten des Rahmens auf die vorderen Ausschubkästen übertragen werden. Im Vergleich zu anderen Konzepten mit Strebbockbauweise führt dies zu einer hohen Laufruhe auch im Heckbereich der Maschine während des Pumpbetriebs. Die Kombination der vorderen X- mit der hinteren H-Abstützung, bei der ohne raumgreifende Schwenkbewegungen die Abstützposition erreicht wird, bewirkt, dass 80 % weniger Aufstellfläche benötigt wird, als bei der sonst in dieser Klasse gebräuchlichen X-Klappabstützung.

Für die Autobetonpumpen S 45 SX, S 47 SX, S 52 SX, S 55 SX, S 58 SX und S 61 SX



Mit nur 8,90 m besitzt die Schwing Autobetonpumpe S 61 SX die schmalste vordere Abstützweite der 60 m-Klasse

Foto: Schwing



Dank Leichtbau wiegt der neue Sattelaufleger AM 10 FHAC von Stetter nur 7360 kg

Foto: Stetter

ist jetzt auch das einseitige Abstützsystem Easy 200 verfügbar. Durch das halbe Ausfahren der vorderen Stütze wird dabei der Arbeitsbereich bei einseitiger Abstützung von 140° auf 200° erweitert. Das System ist in die Vector-Steuerung voll integriert und wird durch Sensoren am Drehkranz, dem A-Gelenk und den Abstützungen kontrolliert. Mit Easy 200 ist ein Betonieren mit „schmäler“ Abstützung auch über dem Führerhaus möglich.

Stetter

Stetter-Transportbetonmischer gibt es bereits seit 1958, in 2009 wurde nun der 75.000ste Mischer ausgeliefert. Die vier Produktlinien der Stetter Fahrmischer sind heute in der C oder C+ Version in den Nennvolumina von 6 bis 15 m³ erhältlich. Dabei bietet Stetter für jeden Anwendungszweck hohe Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit, pflegeleichte Technik, einfaches Handling und geringen Wartungs- und Serviceaufwand - egal ob Basic Line, Light Line, Heavy Duty Line oder Trailer Line. Neu im Programm ist der gewichtsreduzierte Light Line-Sattelaufleger. Hier wurde das Gewicht des AM 10 FHAC durch eine konsequente Leichtbauweise beim Fahrmischeraufbau (Leichtbautrommel, Aluminium-Aufstiegsleiter, Aluminium-Wassertank etc.), sowie weitere Gewichtseinsparungen auf 7360 kg reduziert. In Verbindung mit ei-

ner leichten 2-Achs-Zugmaschine besitzt der komplette Zug ein Gesamtgewicht von 13 680 kg. Dadurch wird eine Ladekapazität von fast 11 m³ (bei Faktor 2,4) erreicht.

Liebherr

Das Liebherr-Fahrmischerprogramm umfasst Größenklassen von 5 bis 15 m³ Nennvolumen auf festen Fahrgestellen. Liebherr bietet für seine Mischer seit vielen Jahren auch Förderbänder in verschiedenen Ausführungen an. Das Liebherr-Band mit der Bezeichnung „LTB“ wird in Größen von 12 m ohne Teleskop bis 16,4 m mit Doppelteleskop angeboten. Mit Funkfernbedienung, 3,5 m breiter Abstützung und doppeltem Drehwerk ist das LTB qualitativ sehr weit oben angesiedelt. Die Flexibilität eines Fahrmischer mit Förderband kann durch die Option Wechselsystem noch weiter erhöht werden. Sollten für den Fahrmischer Einsätze ohne Förderband anstehen, so kann dieses in wenigen Minuten auf der eigenen Abstützung abgestellt werden. Die Nutzlast des Fahrmischer erhöht sich dann um rund 1,5 bis 2,5 t je nach Bandtyp. Alle Einsätze für den Fahrmischer können dadurch immer optimal ausgeführt werden.

Für alle Fahrmischer bietet Liebherr die elektronische Mischersteuerung Litronic-EMC. Die Drehrichtung und die Drehzahl der Trommel werden über einen ergonomisch gestalteten Einhand-Bedienhebel betä-

tigt. Dabei muss lediglich die gewünschte Trommeldrehzahl- und -drehrichtung eingestellt werden, um die erforderliche Dieselmotordrehzahl kümmert sich automatisch die intelligente Ölmengesteuerung. Mittels einer Memory-Funktion lässt sich eine gespeicherte Drehrichtung und Drehzahl aktivieren – dies ist zum Beispiel beim Befüllen von Kran-Betonkübeln von Vorteil. Da sich der Einhand-Bedienhebel intuitiv betätigen lässt, kann der Fahrer sich auf den Sichtkontakt zum Entladevorgang bzw. zur Baustelle konzentrieren.



Die Vorteile der elektronischen Mischersteuerung Litronic-EMC von Liebherr liegen insbesondere im gesteigerten Bedienkomfort und der geringeren Betriebskosten

Foto: Liebherr

Elba

Durch einen leichten und übersichtlichen Aufbau zeichnen sich die Autobetonpumpen von Elba aus. Das Elba Mastprogramm umfasst die Größen EM 32/36-4-D und EM 38/42-5. Der EM 32/36-4-D bietet eine vertikale Reichweite von 36 m, ein 4-Arm-System, diagonale Abstützung vorne und Rollfaltung. Der EM 38/42-5 bietet neben der Rollfaltung eine vertikale Reichweite von 42 m, ein 5-Arm-System sowie eine Schwenkabstützung vorne. Die verwendeten Fördererheiten von 90 bis 130 m³/h können mit jeder verfügbaren Mastgröße beliebig kombiniert werden. Alle Masten sind standardmäßig mit Betonförderleitungen DN125 in Feinkornstahlausführung ausgestattet. Optional ist eine 2-Lagen Verrohrung möglich. Die Maststeuerung erfolgt standardmäßig über eine proportionale Funkfernbedienung. Kombinierbar

und einer horizontalen Reichweite von 39,8 m stellt der TeleBoom RT 5-53-2V das größte Modell in der Produktpalette von Reich dar. Neben den Autobetonpumpen bietet das Unternehmen auch Fahrmischer mit Trommelgrößen von 7 bis 12 m³ an. Ergänzt wird das Programm der Fahrmischer durch fünf Modelle für den Transport trockener Betonmischungen, mit einem Nennvolumen der Trommeln zwischen 7 und 11 m³.

Darüber hinaus bietet Reich fünf Fahrmischer-Betonpumpen, alle mit 7 m³ Trommel und einer Pumpleistung von 50 m³/h, an. Einzig die vertikale Reichweite der Masten unterscheidet die Fahrmischer. Sie sind in den Reichweiten 18, 24, 26 und 30 m erhältlich.

Klein

Neun Mast-Modelle mit Mastlängen zwischen 24 und 58 m umfasst das Produkt-

bietet die S-Reihe Fördermengen zwischen 70 m³/h und 140 m³/h bei einem maximalen Förderruck von 75 bar. Die R-Reihe fördert 70 bis 170 m³/h, der Förderdruck variiert je nach Modell zwischen 60 und 125 bar.

Waitzinger

Das Lieferprogramm der Firma Waitzinger umfasst Autobetonpumpen von 17 bis 58 m Mastlänge. Die Verteilermaste bestehen je nach Masttyp aus drei bis fünf Armelementen und sind konzipiert in Roll-, Z- und Multifunktionsfaltung. Viele der Modelle sind mit dem XXH-Abstützsystem verfügbar. Es besteht aus zwei nach vorne teleskopierbaren Abstützfüßen mit seitlicher Auslenkung, hinten sorgen zwei hydraulisch ausfahrbare Abstützbeine für Stabilität. Dadurch ist der Ausleger sehr ruhig – auch bei voller Fördermenge. Zudem ermöglicht das XXH-Abstützsystem



Liebherr-Fahrmischer HTM 804 mit Förderband für 16,4 m Ausladung

Foto: Liebherr



Das Elba Mastprogramm umfasst die Größen EM 32/36-4-D (im Bild) und EM 38/42-5

Foto: Elba

sind die Masten mit den folgenden Fördererheiten AP 9020, AP 10020 und AP 13023 mit einer maximalen Betonfördermenge zwischen 90 und 130 m³/h. Alle Fördererheiten haben eine Hublänge von 2100 mm und können wahlweise mit gehärteten oder hartverchromten Förderzylindern ausgestattet werden.

Reich

Autobetonpumpen für nahezu jeden Einsatzzweck bietet die Reich Baumaschinen GmbH. Das kleinste Modell in der breiten Produktpalette ist der VMR 4-24/20 mit einer vertikalen Reichweite von 23,1 m (horizontal 19,2 m). Mit einer Höhe von über 53 m

spektrum an Autobetonpumpen der Klein GmbH. Gefertigt wird der gesamte Mast – also Mastbock, Schwenkkopf, Abstützungen und Mastarmen – aus hochwertigem Feinkornbaustahl und. Dadurch wird eine hohe Stabilität bei einem geringen Gewicht erreicht. Alle Mastarme werden hydraulisch bewegt. Über eine Kugeldrehverbindung erfolgt das Schwenken der Verteilermasten. Angetrieben wird die Kugeldrehverbindung über ein mehrstufiges hydraulisches Planetengetriebe. Durch diese Konstruktion wird erreicht, dass jede beliebige Stelle innerhalb des Arbeitsbereiches der Masten erreicht werden kann. Zwei Pumpen-Bauweisen mit acht unterschiedlichen Typen ergänzen die Masten zu einer Einheit. Dabei

in Kombination mit der Standsicherheitskontrolle das Aufstellen der Pumpe auf engstem Raum. Durch eine Standsicherheitskontrolle bewegt der Maschinist den Ausleger immer im gesicherten Bereich. In jede Waitzinger-Betonpumpe werden zwei voneinander unabhängige, separat geschaltete Hydraulikölkühler eingebaut. Sollte die Öltemperatur die in der Betriebsanleitung beschriebenen 85 Grad übersteigen, wird automatisch auf halbe Leistung zurückgeschaltet. Sinkt die Temperatur unter 85 Grad, wird selbsttätig wieder auf die vorher eingestellte Fördermenge zurückgeschaltet. Für den Betontransport bietet Waitzinger zudem fünf Fahrmischer mit 7 bis 12 m³ Nennfüllung. Fahrmischer-



Fahrmischer-Trommeln von 3 m³ bis 15 m³ Nennfüllung bietet Intermix an

Foto: Intermix

betonpumpe mit 24 und 29 m Mastlänge ergänzen das Produktspektrum.

Karrena

Neun Fahrmischer-Trommeln mit Nennvolumen von 4 bis 15 m³ bietet die Karrena GmbH an. Sie sind für alle gängigen Fahrgestelle, die für Mischeraufbauten zugelassen sind, erhältlich. Gefertigt wird der Trommelmantel aus einem 4,5 mm starkem Spezialstahl. Dieser ist auf Grund besonderer Zusätze besonders korrosionsbeständig und hat eine hohe Verschleißfestigkeit. Aus dem gleiche Werkstoff gefertigt ist die doppelgängige Mischspirale die zusätzlich mit einem aufgeschweißten Verschleißschutz

versehen ist. Ein gleichmäßiges Auftragen des Betons aus der Trommel wird durch die Formgebung und eine unterschiedliche Steigung der Spiralen gewährleistet. In Verbindung mit dem großvolumigen Einfülltrichter soll die Trommelneigung einen schnellen Beladevorgang ermöglichen. Darüber hinaus soll somit eine hohe Transportsicherheit, auch beim Transportieren von dünnflüssigen Betonen bzw. Mörtel oder Fließestrich, gewährleistet werden.

Intermix

Fahrmischer-Trommeln von 3 m³ bis 15 m³ Nennfüllung bietet die Firma Intermix an. Erhältlich sind die Fahrmischer-Trom-

meln auch als Sattelaufleger, Mischer für Wechselsysteme, oder Sondermischer für Trockenmischungen. Die Mischersteuerung kann wahlweise mechanisch oder vollelektronisch erfolgen. Gefertigt werden die Trommel und Mischspirale aus hochverschleißfestem Spezialstahl. Neben den Standard-Mischern sind auch Sondermischer beispielsweise für den Einsatz im Tunnelbau erhältlich. Als Sonderausrüstung verfügbar ist eine Voll- oder Halbklappe, ein Fließmittelbehälter, eine Mörtelkübelhalterung, eine hydraulisch angetriebene Wasserpumpen oder eine Teleskopschurre mit einer Reichweite von bis zu 9 m. ■



Das Lieferprogramm an Fahrmischern von Karrena umfasst Trommeln von 4 bis zu 15 m³, im Bild ein 15 m³ Mischer mit Separat-Motor auf 3-Achs Aufleger

Foto: Karrena



Waitzinger bietet Autobetonpumpen von 17 bis 58 m Mastlänge

Foto: Waitzinger