



Putzmeister



Stationäre Betonpumpen

Geballte Kraft – unglaubliche Ausdauer

Höher, weiter, schneller ...



Weltrekordhalter, die sich jeden Tag aufs Neue bewähren

Egal was Sie vorhaben, unsere Stationären Betonpumpen halten locker mit. Schließlich waren es Putzmeister Betonpumpen, die 1977 beim Bau des Frankfurter Fernmeldeturms eine Höhendifferenz von 310 m überwunden haben, der erste Weltrekord! Bereits im folgenden Jahr haben wir uns selbst übertroffen, als beim Bau des Gotthard-Straßentunnels mit einer Betonförderhöhe von 340 m satte 600 m Distanz überwunden wurden. Auch beim Bau des Burj Khalifa, des höchsten Bauwerks der Welt, kamen Betonpumpen von Putzmeister zum Einsatz. Mit einer Förderhöhe von 606 m haben wir dort 2008 einen neuen Rekord aufgestellt. Warum wir Ihnen das erzählen? Damit Sie wissen, dass (fast) nichts unmöglich ist, wenn man etwas wirklich Großartiges schaffen will.



Mehr als Hoch- und Weitförderung – diese Pumpen sind für alles zu haben

Der Bau eines Hochhauses in Dubai stellt andere Anforderungen als die Arbeiten am Wasserkraftwerk von Yeywa, in Myanmar (Burma). Der Bau des Eisenbahnanschlusses in Tibet in 5000 m Höhe unterscheidet sich gravierend vom Einsatz an der Sutong-Brücke in China, wo Putzmeister Pumpen ein extrem inhomogenes und grobkörniges Material verarbeitet haben. Wie viel Beton soll gefördert werden, welche Distanz in Höhe, Weite oder in beidem muss dabei überwunden werden? Wie sind die Umfeldbedingungen und wie ist die Qualität des Betons? Fragen, die Sie sich vor jedem Einsatz stellen werden.

Wie auch immer Ihre Antworten lauten, bei uns steht Ihnen für die Umsetzung ein breites Portfolio an Produkten zur Verfügung. Maschinen, die extrem robust, zuverlässig, ausdauernd, kraftstoffsparend und langlebig sind.

So werden Sie sehr schnell und auch nach etlichen Jahren feststellen, dass die Entscheidung für Putzmeister die richtige war. Weil Sie mit unseren Pumpen höchst produktiv arbeiten, weil das Handling sehr komfortabel ist, weil Ihre Betriebskosten sehr überschaubar sind und weil Sie an Wartung und Service nur sehr selten denken müssen.

Wissen bringt Vorsprung – Beton ist nicht gleich Beton

Umfangreiche Projekte konsequent planen

Für große Projekte, bei denen zum Teil schwierige Betone extrem hoch oder weit gefördert werden, benötigen Sie nicht nur die entsprechende Förderleistung, sondern auch eine passende Gesamtlösung. Maschinen, Betonverteiler, Zubehör und Service sollten genau aufeinander abgestimmt sein, damit Produktivität und Wirtschaftlichkeit in einem guten Verhältnis zueinander stehen.

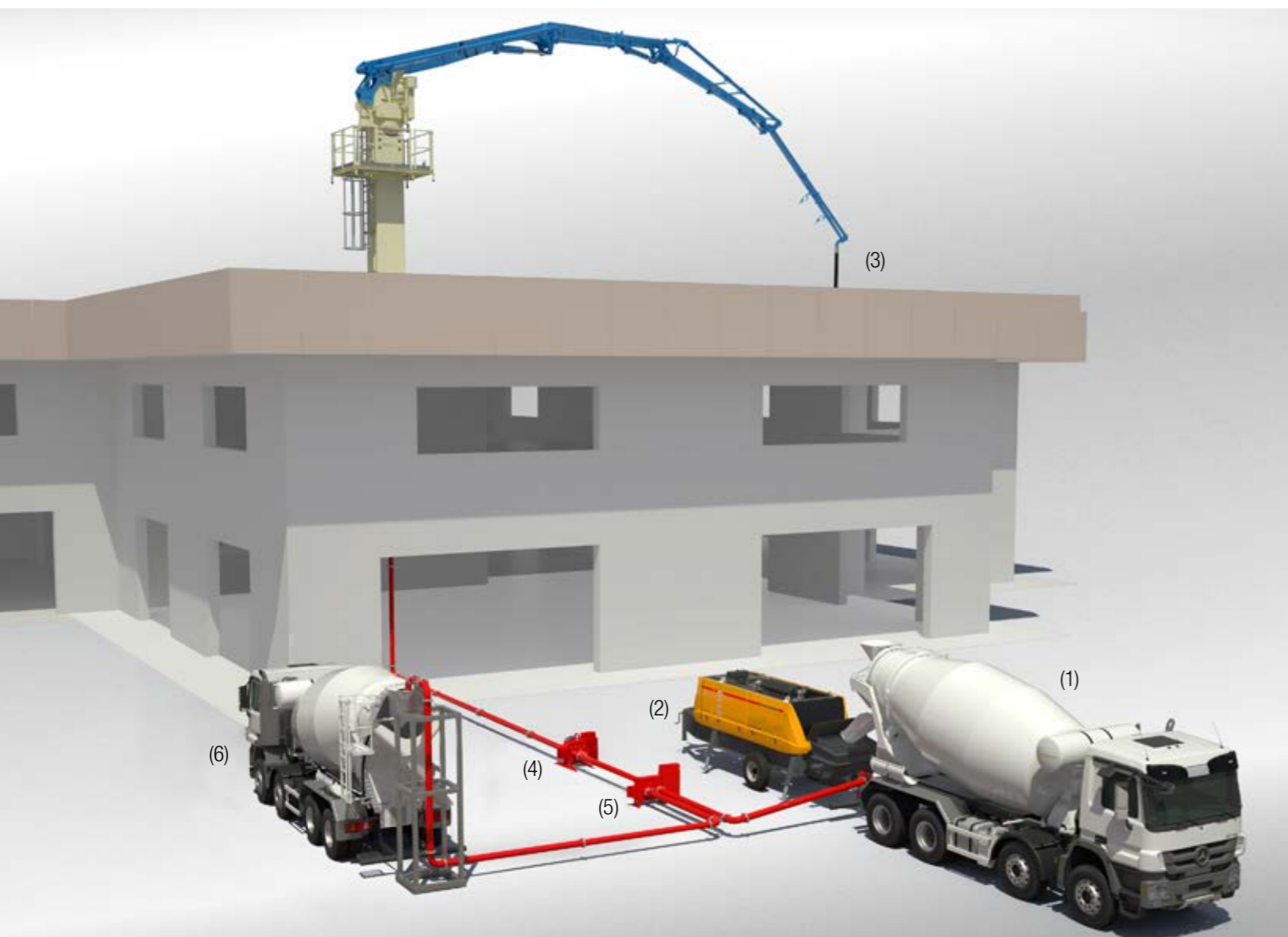
Für die prozessoptimierte Planung Ihrer Förderaufgaben stehen Ihnen unsere Ingenieure mit kompetenter Beratung zur Seite. Nicht nur, wenn es um die Bauablaufplanung und die Baustelleneinrichtung geht, sondern auch schon im Vorfeld, wenn beispielsweise der Förderdruck berechnet oder die Pumpbarkeit des Materials geprüft werden muss. So kann gegebenenfalls schon in einem frühen Stadium Einfluss auf die Betonrezeptur genommen werden. Das gewährleistet eine optimale Abstimmung von Beton und Pumpe und im Ergebnis sehr effiziente Förderprozesse.



Jedes Land hat seinen spezifischen Beton

Wo Beton fließt, verschleißt das Material, das mit ihm in Berührung kommt. Ob im Betontrichter mit Rohrweiche, am Rührwerk, in der Betonpumpe oder in den Förderleitungen – Abrieb oder andere Beschädigungen der Komponenten lassen sich nicht verhindern. Verschleiß hängt von der Zusammensetzung des Betons ab. Dabei unterscheiden sich die Betone von Land zu Land und auch innerhalb eines Landes gravierend.

Betonpumpen von Putzmeister sind in ihrer ausgeklügelten Geometrie für alle gängigen Betone konzipiert. Denn Förder- und Antriebszylinder stehen in einem optimalen Verhältnis zueinander und sorgen im Zusammenspiel mit allen anderen Komponenten für eine herausragende Performance der Maschine. Deshalb kommen unsere Pumpen auch mit schwerst-pumpbaren Betonen zurecht und Pumpleistungen bis zu 200 m³/h lassen sich ohne Weiteres realisieren. Gezielt eingesetzte Details wie langlebige Förderkolben, serienmäßig verchromte Förderzylinder und die Konzeption des S-Rohr-Weichen-Systems von Putzmeister sorgen dafür, dass sie dieser Beanspruchung auch lange standhalten.



Unsere Pumpen – beispielhaft im Einsatz

Anhand eines Beispiels möchten wir Ihnen darstellen, wie die Betoneinbringung in einer Hochbaustelle aussehen könnte: Im vorliegenden Fall bringt ein Mischer (1) den Beton in den Förderprozess ein. Die Stationärpumpe (2), hier im Beispiel eine BSA 2110 HP D, pumpt den Beton in die Förderleitung. Unter hohem Druck erreicht der Beton den Endschlauch am Stationärmast (3) und wird in die Schalung eingebracht. Wenn die Arbeiten abgeschlossen sind, erfolgt die Reinigung. Dazu schließt ein Sperrschieber (4) kurzzeitig die Rohrleitung, so dass die Weiche (5) auf die Reinigungsleitung umgeschaltet werden kann. Der Restbeton aus der Förderleitung wird mit Hilfe von Druckluft, vom Stationärmast ausgehend, in einen zweiten Mischer (6) nach unten gedrückt und entsorgt.

Verschleiß minimieren – Standzeiten maximieren

Verschleiß lässt sich nicht ganz verhindern, aber mit wirksamen Maßnahmen minimieren. Lösungen von Putzmeister:

- **Eine Hartchromschicht auf den Förderzylindern** sorgt für eine lange Lebensdauer und schützt vor Korrosion
- **Besonderer Schutz von verschleißintensiven Bereichen der S-Rohr-Weiche** durch Verchromung, Auftragschweißungen oder Verschleißgusseinsätze
- **Aus dickwandigem Spezialguss gefertigtes S-Rohr** ist für schwierige, verschleißintensive Betone ausgelegt
- **Kolben-Verschleißmanschetten** ermöglichen, dass nur der Ring, nicht das ganze Teil ausgetauscht werden muss



Hochbau – stationär kann sehr flexibel sein

Arbeiten unter Hochdruck

Die Hochförderung von Beton stellt ganz besondere Ansprüche an die Betonpumpe und das Zubehör. Wenn beispielsweise in extreme Höhen gefördert werden soll, muss der Förderdruck entsprechend hoch sein. Einerseits zum Überwinden der Höhenunterschiede, andererseits, weil der Beton durch den Rückfluss eine gegenläufige Energie entwickelt. Dies erfordert natürlich eine entsprechend hohe Motorleistung. Und die Maschine muss so gebaut sein, dass sie den enormen Kräften standhält, die hier wirken.

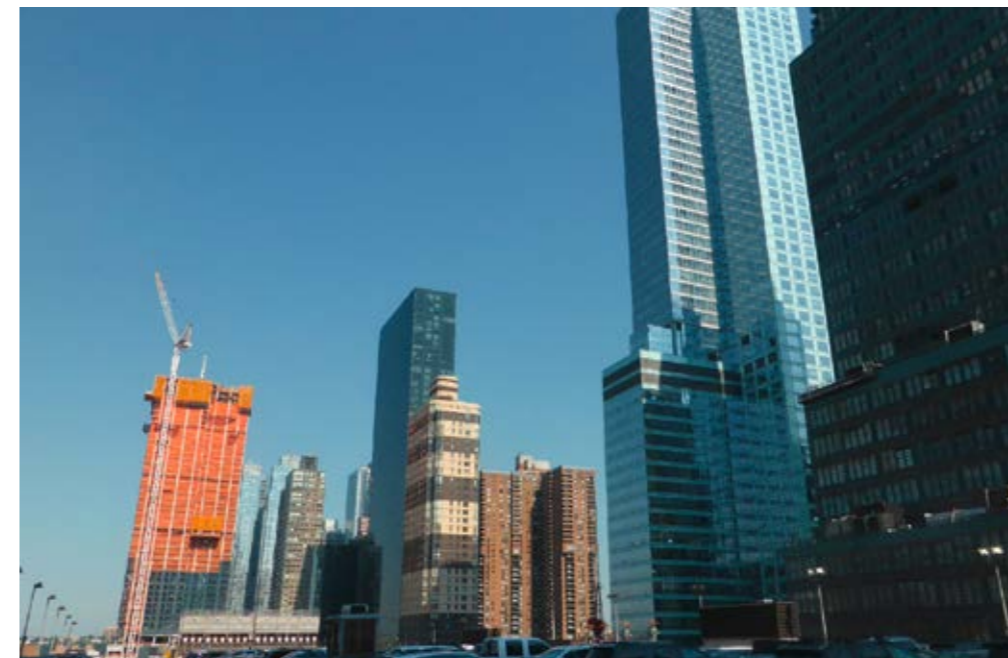


Burj Khalifa: Weltrekord für den Hochhausgiganten

Der zuverlässige Baufortschritt beim Burj Khalifa (Dubai/VAE), dem mit 828 m höchsten Gebäude der Welt, wurde durch mehrere leistungsfähige Superhochdruckpumpen BSA 14000 SHP D in Verbindung mit stationären Verteilmasten MX 28-4 und MX 32-4 sichergestellt. Ohne Probleme wurden ca. 165.000 m³ hochfester Beton bis in Höhen von 606 m gefördert und dort eingebracht.

Alle 3 Tage wurde ein Stockwerk betoniert – kein Problem für die starke Stationärpumpe BSA 14000 und die leistungsfähigen Verteilmaste. In Dubai, wie auch in vielen anderen Hochbaustellen weltweit, sind diese Maschinen erfolgreich im Einsatz.

Dank der Beratung durch die Ingenieure von Putzmeister fand man auch hier die optimale Lösung.



Manhattan Hudson Yards – die neue New Yorker Skyline

Zwischen der 10th Avenue und der West 30th Street, im Westen von Manhattan, entsteht ein neues Quartier, ähnlich dem World Trade Center, mit Wohnungen und Büros. Ein Wolkenkratzer nach dem anderen wird in die New York High Line integriert. Um die traumhaften Glasfassaden und Stahlkonstruktionen in den Himmel zu treiben sind nicht nur architektonische Bestleistungen gefordert. Es bedarf auch eines ausgeklügelten und gut durchdachten Betonförderprozesses, der sich den örtlichen Gegebenheiten und Vorgaben des Bauablaufs optimal anpasst.

Mit den stationären Putzmeister Betonpumpen BSA kein Problem, auch bei extrem beengten Verhältnissen wie bei dem Extell Wolkenkratzer in der 555 10th Avenue. Dieses 53stöckige Projekt, das neben 598 Apartments auch ein Studentenwohnheim mit 300 Zimmern beherbergen wird, entsteht unmittelbar neben der neo-gotischen Church of Saints Cyril & Methodius and Saint Raphael. Aber im Gegensatz zu den bedrohlich wirkenden Ziegelfassaden der älteren Gebäude wird der neue Wohnturm mit seiner reflektierenden Glasfassade Licht und Glanz über das Gotteshaus bringen.



Hochbau – bewusst jenseits des Gewöhnlichen

Evolution Tower: Leistung in Extremform

255 m ist er hoch – der spektakuläre Wolkenkratzer, welcher die Skyline von Moskaus neuem internationalem Handelszentrum „Moscow City“ prägt. Auffallend ist das spiralförmige Design des Gebäudes. Zu diesem Zweck ist jedes der geplanten 54 Stockwerke um jeweils 3° versetzt angeordnet. Der daraus entstehende Effekt wird noch verstärkt, indem die Säulen der Gebäudeecken ebenfalls spiralförmig konstruiert sind. Sie besitzen damit sowohl eine Neigung als auch eine Verwindung.

Die Kernwände und Decken wurden in jeweils drei Abschnitten pro Geschoss betoniert. Im Einsatz war die BSA 14000 HP D von Putzmeister. Sie förderte 120.000 m³ Beton über eine Strecke von bis zu 300 m – 200 m in die Höhe und 100 m weit – an die jeweilige Einbringstelle. Wegen der beengten Platzverhältnisse war die Hochleistungspumpe in der Tiefgarage des Gebäudes platziert.

Bilderquelle: PERI GmbH



Bilderquelle: PERI GmbH

Brückenbau – beste Performance für verbindende Elemente

Projekterfolge sind planbar

Der Brückenbau verlangt allen Beteiligten viel Know-how ab. Insbesondere was die Betonage betrifft, sind einige Faktoren maßgeblich für den Projekterfolg: u. a. die gleichbleibend hohe Betonqualität und eine hohe Pumpleistung für die meist schwer pumpbaren Betone sowie für große Förderweiten bzw. -höhen. Effiziente Lösungen sind gefragt, die zudem einem extremen Kosten- und Termindruck standhalten.

Stationäre Betonpumpen von Putzmeister sind hier die erste Wahl. Welcher Typ? Das hängt von der geforderten Pumpmenge, der Länge und dem Durchmesser der Leitung, der Pumphöhe, dem zu erwartenden Reibungsfaktor und vor allem vom Pumpverhalten des einzubringenden Betons ab. Hieraus ergeben sich der erforderliche Förderdruck und die Antriebsleistung der Maschine.

Korabelniy most – mit Ausdauer zum Ziel

Der insgesamt rund 11 Kilometer lange Bauabschnitt des St. Petersburg Western High Speed Diameter Projects umfasst unter anderem den Bau einer Schrägseilbrücke – die „Korabelniy most“ (the Ship's Bridge).

Zwei Stationäre Betonpumpen vom Typ BSA 1409 D sind dort im Einsatz, um vier 96 m hohe Brückenpylone zu betonieren. Eine große Herausforderung stellen die extrem dichte Armierung und der hochfeste Beton dar. Eine Aufgabe, welche die BSA 1409 D mit Bravour meistert. Mit einer Förderleistung von 25–40 m³/h bringt sie ein Gesamtvolumen von ca. 11 000 m³ Beton ein.



Tiefbau – tiefgreifende Herausforderung, höchste Förderleistung

Spezialtiefbau – intelligente Technik für spezielle Aufgaben

Anpassungsfähigkeit im Tunnelbau

Eine Herausforderung im Tunnelbau ist es, Beton in Verschalung an den Tunnelwänden einzubringen. Stationäre Betonpumpen von Putzmeister mit schienengeführten, hydraulischen Schalungsverteilern arbeiten hier sehr effizient. Denn sie lassen sich stufenlos an den Tunneldurchmesser anpassen. Zudem ermöglichen flexible Rohrscheren Betonierabschnitte bis zu 12 m, ohne die Leitung öffnen oder den Verteiler umsetzen zu müssen.

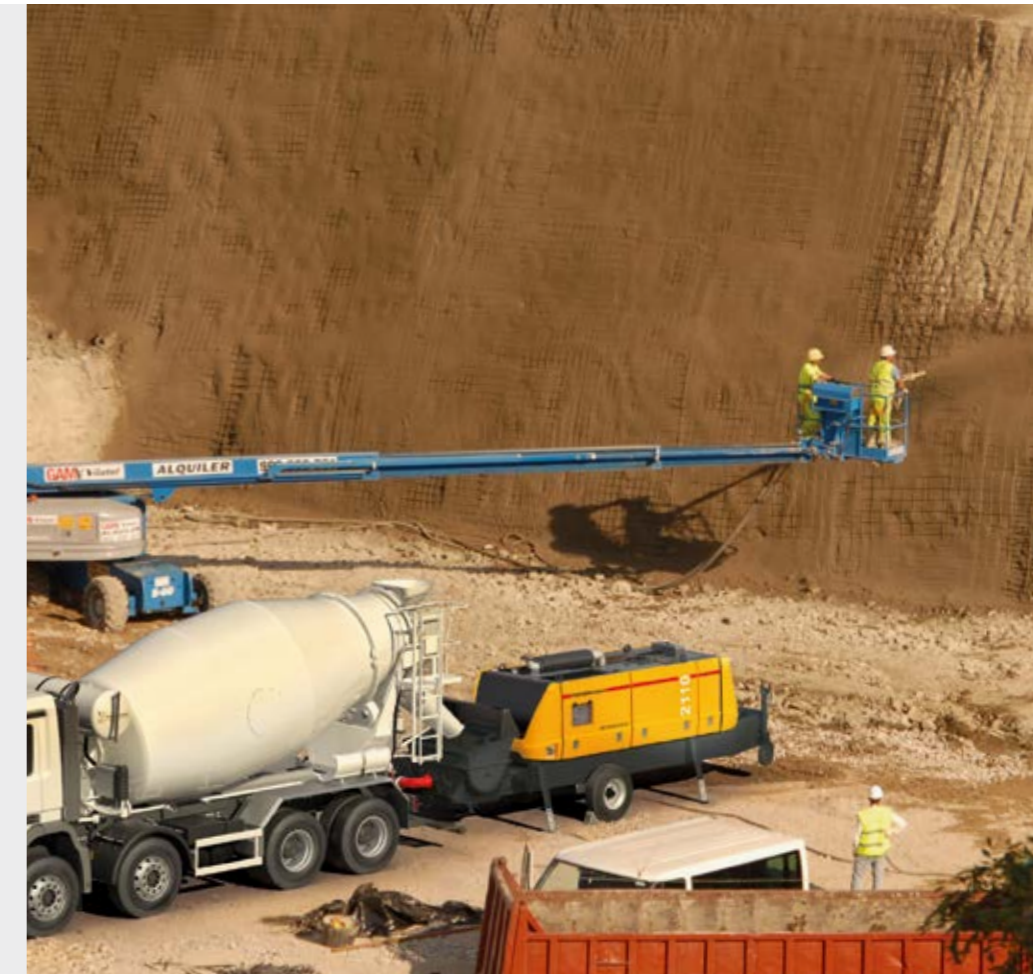
Eine weitere wirtschaftliche Technik ist das Nassspritzverfahren. Mithilfe der schnell schaltenden S-Rohr-Technik der Stationären Betonpumpen von Putzmeister kann Beton extrem gleichmäßig und stoßfrei gespritzt werden.



Tunnelwände und Hänge im Nassspritzverfahren sichern

Eine sehr wirtschaftliche Technik, um Hänge abzusichern, ist das Nassspritzbetonverfahren.

Hier haben kleine Maschinen auch auf Großbaustellen ihre Berechtigung. Denn sie sind selbst bei schwierigen Bodenverhältnissen beweglich, schnell einsatzbereit und lassen sich problemlos umsetzen. Beispielsweise muss beim Bau von Staudämmen lockeres Gestein an den relativ steil abfallenden Berghängen vor einem Abrutschen gesichert werden, bevor geflutet wird. Dies erfolgt häufig mit Nassspritzbeton.



Nant de Drance – Höchstleistung durch Erfahrung

In den Walliser Alpen zwischen Martigny (CH) und Chamonix (F) wird derzeit bis voraussichtlich 2018 das Kraftwerk Nant de Drance gebaut. Das Pumpspeicherkraftwerk mit einer Turbinenleistung von 900 MW wird jährlich rund 2 500 Mio. kWh Strom produzieren.

Neben den mehr als 400 Arbeitern waren bei den unterirdischen Bauarbeiten im Hochgebirge für insgesamt 17 km Stollen mit 1,7 Millionen m³ ausgebrochenem Gestein auch zahlreiche Putzmeister Ingenieure und Maschinen im Einsatz.

Insgesamt förderten fünf Stationäre Betonpumpen vom Typ BSA 2107 HP E (2 x), BSA 2109 H E (1 x) und BSA 1408 E (2 x) mit Hilfe von zwei Putzmeister Masten

MX 32-4 Multi inklusive Zubehör etwa 360 000 m³ Beton. Sowohl das hochwertige Equipment als auch die gute Vorbereitung trugen zum großen Erfolg der Arbeiten bei. Die Putzmeister Ingenieure hatten sowohl das Konzept für die Betonage als auch für die Reinigung, insbesondere für den Umgang mit dem dafür notwendigen Wasser entwickelt. Dank der bereits bewährten Slipertests, die im Vorfeld zur Ermittlung der Betoncharakteristik durchgeführt worden waren, konnten die Betonrezepturen optimal auf die spätere Pumpleistung abgestimmt werden.



Kárahnjúkar – stark in Kombination

Für den Spritzbeton-Auftrag beim Bau des Wasserkraftwerks Kárahnjúkar in Island hat Putzmeister einen ganzen Maschinenpark geliefert. So werden für die Nassspritzarbeiten in den verschiedenen Stollen sowie in dem tief im Berg liegenden Turbinenhaus und der Transformatorenhalle mehrere große Spritzbeton-Manipulatoren eingesetzt. Die Nassspritzgeräte sind jeweils mit einer laufruhigen Kolbenpumpe des Typs BSA 1005 ausgestattet und mit einem Spritzarm bestückt.

Gewaltige Kraft mit guten Umgangsformen

Praktische Details, die aus Arbeit annähernd Spaß machen

Die Arbeit mit unseren Pumpen soll nicht nur produktiv und wirtschaftlich sein, sondern auch so angenehm und komfortabel wie möglich. Schließlich ist ein Tag auf der Baustelle anstrengend und nervenaufreibend genug, da sollte einem das Equipment so viel wie möglich abnehmen. Deshalb setzen wir unseren Fokus insbesondere auf ein optimales Handling und beste Arbeitsbedingungen an und mit der Maschine.

GFK-Haube: robust, witterungsbeständig und leicht abnehmbar



Höchste Transparenz und Übersichtlichkeit

Am EGD (Ergonic® Graphic Display) kann der Maschinist alle relevanten Daten einsehen und einzelne Parameter einstellen. Durch ein zuverlässiges Fehlermanagement ist die Maschine in Störfällen auch im Notbetrieb noch einsatzfähig. Fallen nicht sicherheitsrelevante Bauteile wie Sensoren aus, lassen sich diese abschalten und Sie können ungestört weiterarbeiten. Aktuelle Rückmeldungen und Systemanzeigen der Maschine erscheinen in Echtzeit auf dem Display.



Heiße Luft mit guter Führung

Durch eine extrem gute Luftführung können die Türen im Betrieb immer geschlossen bleiben. Die heiße Abluft entweicht nach vorne und nicht in den Bedienerbereich. Das verbessert nicht nur die Arbeitsbedingungen des Pumpenbedieners, sondern reduziert auch die Lärmbelastung in der Baustellenumgebung.

Einfach komfortabler arbeiten

Sowohl die Kabelfernsteuerung als auch die Funkfernsteuerung sind in ihren Bedienelementen auf das Wesentliche reduziert. Denn Überflüssiges hält von der eigentlichen Arbeit ab und kostet Zeit. Alle Funktionen übersichtlich angeordnet und auf einen Blick zu erfassen. Das nennen wir bedienerfreundlich.



Die Funkfernsteuerung (Option) macht das Bedienen der Maschine über eine größere Distanz möglich

Einfaches Anschließen der Kabelfernsteuerung



Bestens zugänglich, damit jeder Handgriff sitzt

Durchdacht bis ins Detail

Bei der Konstruktion unserer Betonpumpen haben wir konsequent auf die gute Zugänglichkeit aller Maschinenteile, die einfache Handhabung sowie die unkomplizierte Reinigung und Wartung geachtet. Das Ergebnis macht sich tagtäglich im Detail bemerkbar und ist in der Summe langfristig unverzichtbar.

Weitere Vorteile in Bedienung, Reinigung und Wartung

- **Lage von Hydraulik und Umschaltzylinder außerhalb des Betonbereichs verhindert Verschmutzung**
- **Optimierte Trichterform** erleichtert die Reinigung und reduziert Betonabsetzer sowie Betonreste
- **Externer Sperrschieberanschluss** (Serie ab 1 400 mm Hub)
- **Glatte Außenoberfläche** erleichtert die Reinigung
- **Leichtes Auswechseln** aller Bauteile des S-Rohrs
- **Vergrößerte Abstützfläche** und höhere Standfestigkeit durch schräge Stützbeine
- **Schneller Kolbenwechsel** durch oben offenen Wasserkasten, gut erreichbaren Wasserablasshahn und automatisches Piston-Pull-System bei allen HP-Maschinen
- **Praxisgerechte Handwinde** zum Aufstellen mit Hubkraft bis zu 3 t in Serie ab 2 100 mm Hub
- **Zusätzliches Festzurren** der Maschine, z. B. über Spannschlösser (ab 2 100 mm Hub)
- **Schnelle Versorgung aller wesentlichen Schmierstellen** im Trichterbereich über die Zentralschmierung



Schwenktüren sorgen für einen unkomplizierten Zugang und bieten bei Tätigkeiten am Inneren der Maschine Schutz vor Regen und Sonne



Viel Platz für Servicearbeiten



Frei zugänglicher Wasseranschluss

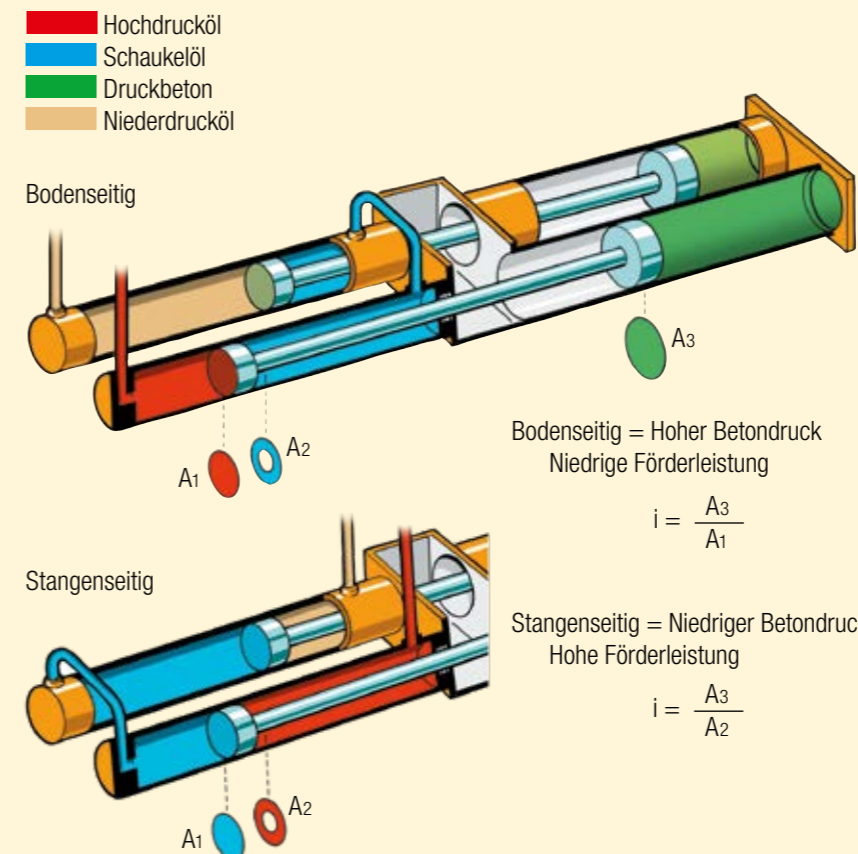


Mini-Messleiste: Alle hydraulischen Messpunkte sind an zentraler Stelle ablesbar (BSA neuester Generation)

Die größte Stärke ist ihre Stärke

Antrieb und Technik vom Feinsten, besonders fürs Grobe

Was macht Stationäre Betonpumpen von Putzmeister so besonders – so extrem leistungsfähig? Wie immer zählen die inneren Werte. Die einzelnen Komponenten wie Motor, Kolbenpumpe mit Freiflusshydraulik und S-Rohr-Weiche sorgen im perfekten Zusammenspiel für höchste Pumpleistung und maximale Laufruhe. Selbst bei angeschlossenen Förderleitungen mit einem hohen Durchmesser fließt der Beton nahezu unterbrechungsfrei und so gleichmäßig, dass sich der Endschlauch leicht führen lässt.

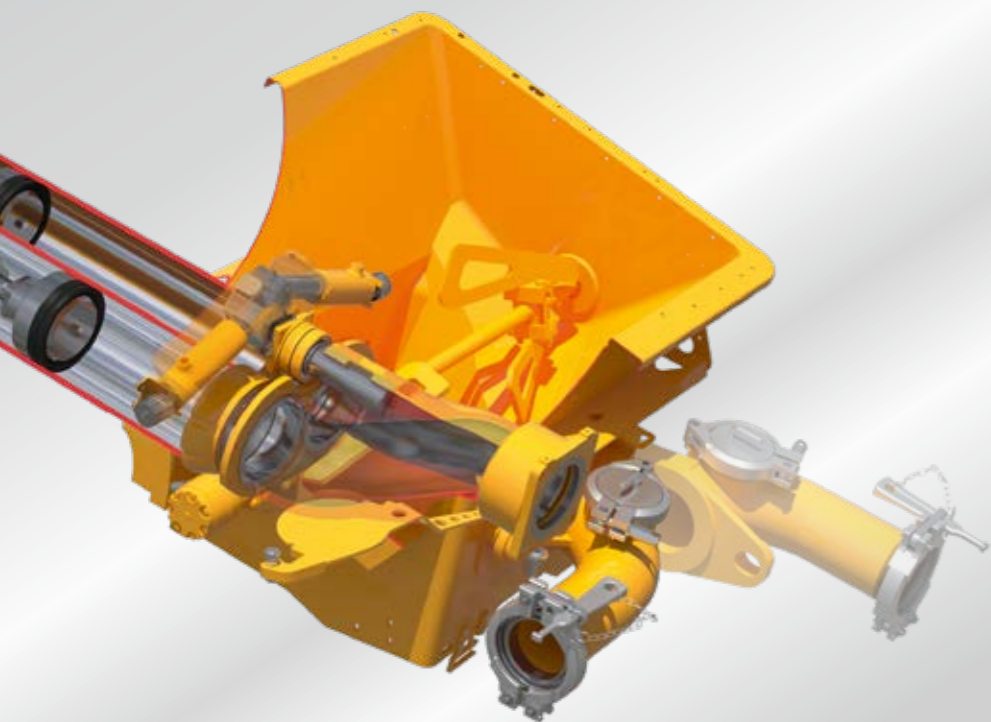


Die Langhub-Kolbenpumpe

Mit einem Kolbenhub von bis zu 2100 mm arbeiten selbst unsere Hochleistungspumpen bei einer Fördermenge von bis zu 200 m³ mit einer unübertroffenen Laufruhe. Ein weiterer Vorteil ist der geringere Verschleiß bei großen Hubvolumina. Mehr Volumen heißt weniger Hübe und damit weniger Materialbeanspruchung. Zusätzlich sorgt die Hartchromschicht auf den Förderzylindern und die Zentralschmierung für eine lange Lebensdauer von Kolben und Zylindern.

Als Beispiel eine 2110 HP D:

Baufschlagung	Stangenseitig	Bodenseitig
Fördermenge	102 m³/h	70 m³/h
Druck	150 bar	220 bar
Übersetzung i=1:	2,3	1,6
Hübe/min	26	18



Die S-Rohr-Weiche

Überzeugend ist die Verwendbarkeit selbst bei schwierigen Betonmischungen wie Hydrobeton oder Mischungen aus gebrochenem Quarz, Granit oder Basalt.

Um mit solch verschleißintensiven Materialien fertigzuwerden, wurde besonderes Augenmerk auf eine lange Lebensdauer gelegt. Deshalb ist das S-Rohr mit einer Auftragschweißung verstärkt. Die Service-Intervalle sind wesentlich länger und die Verfügbarkeit der Maschine höher als bei anderen Systemen. Ein weiterer Vorzug ist das schnelle, ruhige Durchschalten, das einen kontinuierlichen Betonfluss gewährleistet und die Schwingungen der Maschine minimiert.

Die Freiflusshydraulik

Putzmeister setzt auf die Vorteile der Freiflusshydraulik, weil die wichtigsten Leistungsfaktoren stimmen: Förderdruck, Maschinengewicht und Kosten. Wenn große Mengen Beton gepumpt werden, fließen im Hydrauliksystem auch große Mengen Öl. Im geschlossenen Kreislauf der Freiflusshydraulik wird dabei mehr Leistung übertragen, weil das gesamte Öl von der Pumpe verlustarm zum Antriebszylinder gelangt. Dabei wird insgesamt weniger Öl benötigt. Das reduziert sowohl die Kosten als auch das Gewicht.

Vorteilhaft ist auch, dass es statt aufwendiger Steuerblöcke nur einen intelligenten Block gibt, folglich das Öl weniger erwärmt wird.

Die wichtigsten Vorteile auf einen Blick

- **Elektro- und Dieselmotoren** mit unterschiedlicher Leistung zur Auswahl
- **Langhub-Kolbenpumpen** für maximale Leistung bei höchster Laufruhe und geringstem Verschleiß
- **Mehr Leistungsübertragung** durch den geschlossenen Kreislauf der Freiflusshydraulik
- **S-Rohr-Weiche** meistert selbst schwer pumpbare Materialien und gewährleistet einen gleichmäßigen Betonfluss

Diese Pumpen bringt nichts aus der Ruhe

EPS – Ergonic® Pump System – benutzerfreundlich, sparsam und extrem produktiv

Ergonic® inside – das bedeutet so viel wie die optimierte vollelektronische Steuerung und Regelung der Betonpumpe. Was Sie davon haben? Ihre Maschinen sind schneller einsatzbereit, sie erzielen eine höhere Einbauleistung und arbeiten extrem kraftstoffsparend und verschleißarm.

EPS (Ergonic® Pump System) regelt dabei den Betrieb der Betonpumpe und des Motors. Anstelle der hydraulischen tritt die rechnergestützte Steuerung. Der Effekt: weniger hydraulische Bauteile, d. h. weniger

Verschleiß, weniger Energieverbrauch und der Pumpvorgang wird harmonischer und ruhiger. Schwingungen der Maschine werden reduziert, was nicht nur die Betonpumpe schont, sondern auch die Nerven der Anlieger und Bauarbeiter. Denn dank EPS arbeitet die Pumpe deutlich leiser, und das trotz einer höheren Förderleistung.



ergonic[®]
inside

Ein wichtiger Bestandteil von EPS: EOC (Ergonic® Output Control)

EOC ist elementar wichtig, um effizient zu arbeiten und dabei zu sparen. Denn EOC steuert die Motordrehzahl (bei Dieselmotoren) bei niedrigem Kraftstoffverbrauch, Verschleiß und Lärm. Ungünstige Bereiche werden automatisch vermieden. Der Maschinist stellt die Fördermenge der Pumpe direkt an einem Drehknopf der Fernsteuerung ein und das EOC regelt die optimale Drehzahl. Gleichzeitig Vollgas und minimale Fördermenge einstellen – das ist mit EOC nicht möglich. Wird die Betonpumpe gestoppt, geht der Motor in den Leerlauf zurück. Auf diese Weise lassen sich bis zu 10 Prozent Kraftstoff einsparen.



Die Vorteile von EPS

- **Geringer Verschleiß**
- **Schwingungen der Maschine und des Mastes werden reduziert**
- **Optimierter, ruhiger Pumpvorgang**
- **Inklusive EOC (Ergonic® Output Control)**; regelt optimale Motordrehzahl für niedrigsten Verbrauch, Verschleiß und Lärm
- **Fehlermanagement** über EGD (Ergonic® Graphic Display)
- **Geringere Wärmeentwicklung**
- **Weniger Bauteile** und dadurch geringere Servicekosten
- **Komfortable Kabelfernsteuerung** (optional Funkfernsteuerung)
- **Hohe Maschinenverfügbarkeit** dank hochwertiger Komponenten und schneller (Fern-)Diagnose



Mit allem, was dazugehört

Mobilität und Standfestigkeit widersprechen sich nicht

Verschiedene robuste, langlebige Chassis stehen optional für alle Putzmeister Pumpen in bewährter Qualität zur Verfügung. Je nach Einsatzzweck haben Sie die Wahl zwischen Kufenrahmen oder Fahrgestellen, die für den Straßenverkehr zugelassen sind. Sie sind verschleiß- und wartungsarm und halten in puncto Langlebigkeit und Stabilität ihr Versprechen garantiert.



Sonderform Kufenrahmen

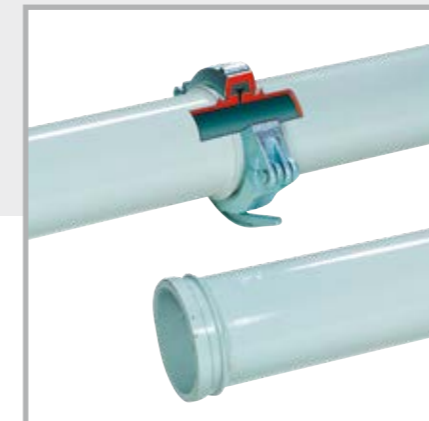
F80-Straßenfahrwerk

Hindernisse gibt es nur auf dem Papier

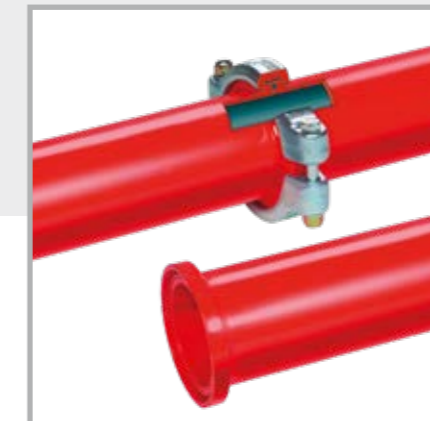
Damit Beton da ankommt, wo er benötigt wird, überbrücken Förderleitungssysteme Distanzen. Ob in die Höhe, in die Weite, um Ecken herum, durch die Erde oder durch Wasser, es gibt nahezu keine Hürden, die mit den richtigen Förderleitungen und dem entsprechenden Zubehör nicht überwunden werden könnten. Putzmeister hält für jede Aufgabe das passende System in der optimalen Qualität bereit: Für kleinere Beto-

nagen mit geringen Drücken eignet sich das SK-System, das auch bei Autobetonpumpen eingesetzt wird. Verlängerungsleitungen, insbesondere mit Schläuchen, kombiniert man am besten mit dem besonders flexiblen Ultraflex®-System PX. Und für größere Förderweiten (ab ca. 100 m) oder Höhendifferenzen von mehr als ca. 100 m ist das Zentrifix®-System ZX ideal. Es hält extremen Drücken stand, ist absolut dicht und an den

Kupplungsverbindungen besonders verschleißbeständig. Die Kombinierbarkeit der einzelnen Systeme sowie das passende Zubehör wie Kupplungen, Übergangsstücke, Reduzierungen und Hilfsmittel zur Reinigung erweitern die Möglichkeiten zusätzlich.



SK-Standardkupplungs-System



ZX-Förderleitungs-System



PX-Schlauchleitungs-System

Praktisches Zubehör – die Originale von Putzmeister

Durchdacht und praxisgerecht – für Ihre Stationäre Betonpumpe steht Ihnen ein umfassendes Angebot an maschinentypabhängigen Ausstattungsmerkmalen (serienmäßig oder optional) in bewährter Putzmeister Qualität zur Verfügung.

- Rußpartikelfilter
- Elektrische Fettzentralschmierung
- Nebenstromfilter (ab 1400er Klasse)
- Rüttler
- Gummikragen
- Trichtererhöhung
- Anschluss für zweiten Sperrschieber (ab 2100er Klasse)
- Fernsteuerung 20 m und 50 m



Der Rußpartikelfilter für umweltfreundliches Arbeiten



Der Rüttler unterstützt das optimale Befüllen der Betonpumpe



Die elektronische Fettzentralschmierung spart Arbeitszeit und minimiert Verschleiß



Der mobile Nebenstromfilter verlängert Standzeiten und spart Ölwechsel

Mehr Effizienz, weniger Emission mit den BSA D4

Die Richtlinie 97/68/EG hat zum Ziel, Stickoxide und Partikelemission um 90 % zu reduzieren.
Die Grenzwerte tragen zur Verbesserung der Luftqualität bei.

Das Ziel: reinere Luft – der Weg: Schadstoffreduzierung

Seit 1996 wurden in Europa und in den USA Vorschriften eingeführt, welche die Schadstoffkonzentration in Abgasen von Dieselmotoren stufenweise reduzieren.
Seit dem **01.01.2014 gilt in Europa und den USA** die Stufe IV bzw. die Tier 4 final für mobile Baumaschinen, also auch für Stationäre Betonpumpen. Demnach müssen mobile Baumaschinen, die in den entsprechenden Ländern neu in Betrieb genommen werden, die vorgegebenen Grenzwerte dieser Stufe IV erfüllen. Insbesondere im innerstädtischen Bereich bzw. in Umweltzonen können diese Maschinen auch zukünftig problemlos eingesetzt werden.

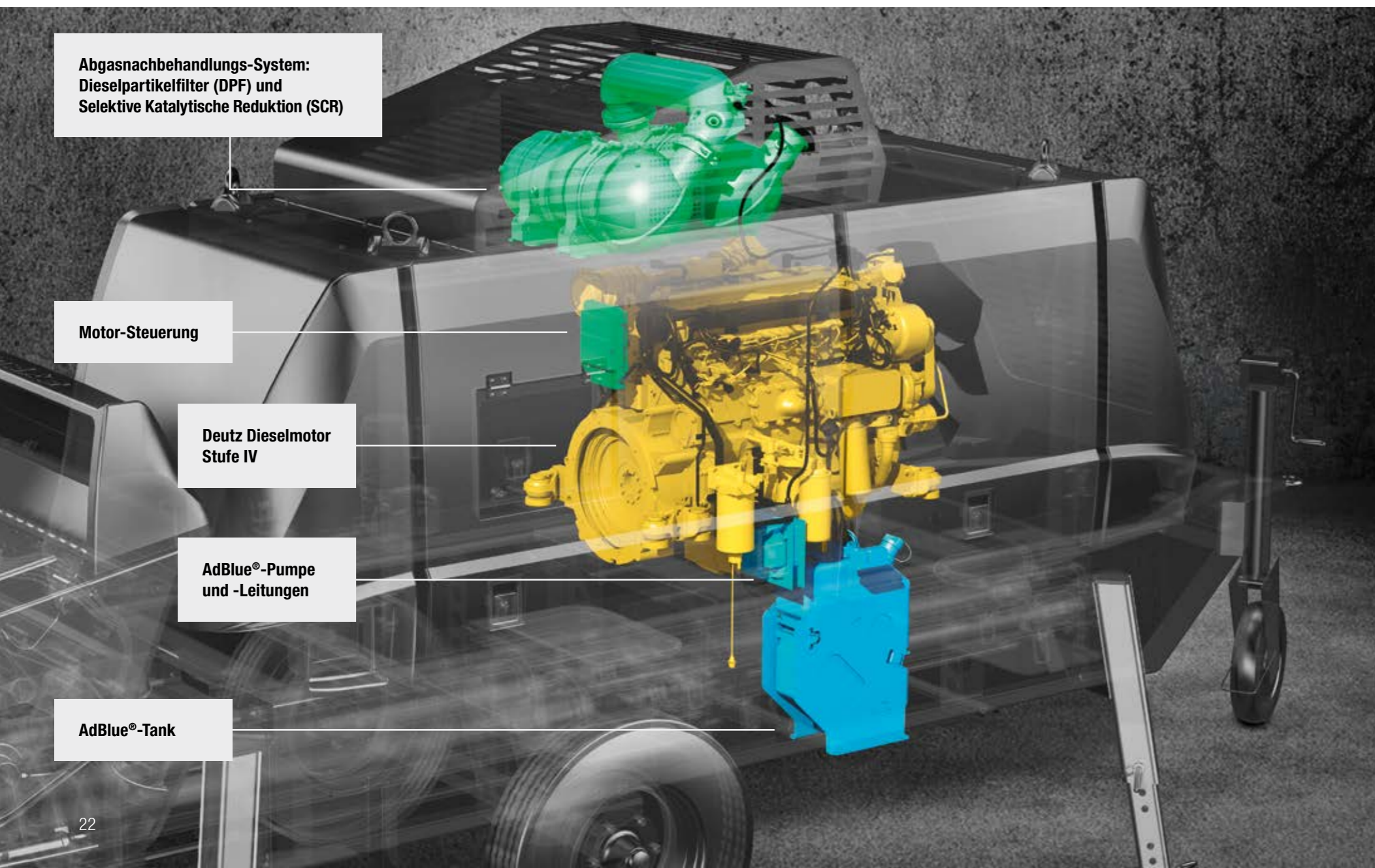
Einsparpotential Kraftstoff

Bei der Weiterentwicklung unserer BSA Diesel-Modelle hatten wir ein anspruchsvolles Ziel: die Emissionsrichtlinien mit den Bedürfnissen unserer Kunden in Einklang zu bringen. Mit dem Ergebnis, dass Sie zukünftig unter Einhaltung der Emissionsgrenzwerte mit mehr Leistung und einem reduzierten Kraftstoffverbrauch Ihre Wettbewerbsfähigkeit sogar steigern können.

Das richtige Mittel: Abgasnachbehandlung

Die BSA D4 Modelle verfügen über effiziente Abgasnachbehandlungssysteme. Sie verringern lösliche Partikel und Dieselruß mithilfe eines Dieselpartikelfilters (DPF). Gleichzeitig werden Stickoxide mithilfe der sogenannten Selektiven Katalytischen Reduktion (SCR) reduziert.

Die neuen Maschinen dürfen ausschließlich mit schwefelfreiem Diesel-Kraftstoff betankt werden. Zwingend ist die Zugabe von AdBlue®, einer auf Harnstoff basierenden Flüssigkeit zur Abgasreinigung.



Die wichtigsten Vorteile der BSA D4

- Erfüllen der Richtlinie 97/68/EG, Stufe IV bzw. Tier 4 final
- Ruhigeres, maschinenschonendes Laufverhalten
- Reduzierte Geräusentwicklung
- Weniger Betriebskosten durch bis zu 10 % reduzierten, durchschnittlichen Kraftstoffverbrauch
- CE-Kennzeichnung

STAGE V
ready to work

Stationäre Betonpumpen von Putzmeister sind jetzt schon gerüstet für die Zukunft:

Ready for STAGE V – ready to work!

Pumpen, die mit Ihren Aufgaben wachsen ...



BSA 1000

Die kompakte Mehrzweckbetonpumpe, ausgestattet mit einem Deutz Dieselmotor der Abgasstufe Stufe 3B oder einem Elektromotor, eignet sich für den flexiblen Einsatz auf kleineren Baustellen und zum Beton-Nassspritzen – überall dort, wo es eng hergeht. Die Förderung von Normalbeton bis 32 mm Körnung ist problemlos möglich.



	1005 E C	1005 D3B C
Fördermenge bis	47 m³/h	52 m³/h
Betondruck bis	70 bar	70 bar
Antrieb	45 kW (Elektro)	55,4 kW (Diesel)
Förderzylinder	180 mm	180 mm
Kolbenhub	1 000 mm	1 000 mm
Gewicht	2 700 kg	2 700 kg

* höchste, gesetzl. geforderte Abgasstufe bis 55 kW in der EU

Abgasstufe 3B* bzw. US EPA Tier 4i

BSA 2100

Die Langhub-Betonpumpen mit großer Leistung und hohen Förderdrücken sind ideal für den Einsatz mit weiten Förderdistanzen geeignet. Mit 220 bar Pumpendruck und einer Förderleistung von bis zu 102 m³/h sind Sie auch im Hochbau auf der sicheren Seite. Auch in der BSA 2100 Klasse sind die Dieselmotoren in Stufe 3 oder Stufe 4 verfügbar.



	2108 HP E	2109 H E	2109 H D	2110 HP D	2109 H D4	2110 HP D4
Fördermenge bis	79 m³/h	85 m³/h	95 m³/h	102 m³/h	95 m³/h	102 m³/h
Betondruck bis	220 bar	152 bar	152 bar	220 bar	152 bar	220 bar
Antrieb	250 kW (Elektro)	160 kW (Elektro)	200 kW (Diesel)	330 kW (Diesel)	225 kW (Diesel)	330 kW (Diesel)
Förderzylinder	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm
Kolbenhub	2 100 mm	2 100 mm	2 100 mm	2 100 mm	2 100 mm	2 100 mm
Gewicht	8 600 kg	6 600 kg	6 300 kg	8 800 kg	6 800 kg	9 300 kg

Abgasstufe IV bzw. US EPA Tier 4 final

BSA 1400

Zuverlässige Allround-Betonpumpe für mittlere Leistungsbereiche. Die Modelle mit Elektromotor eignen sich sehr gut für Tunnelbetonagen. Die Modelle mit Dieselantrieb gibt es wahlweise mit Abgasstufe 3 Motoren oder für EU Länder mit Stufe 4 Motoren.



	1405 E	1408 E	1407 D	1409 D	1407 D4	1409 D4
Fördermenge bis	55 m³/h	79 m³/h	71 m³/h	97 m³/h	71 m³/h	97 m³/h
Betondruck bis	106 bar	106 bar	106 bar	106 bar	106 bar	106 bar
Antrieb	75 kW (Elektro)	110 kW (Elektro)	115 kW (Diesel)	140 kW (Diesel)	105 kW (Diesel)	150 kW (Diesel)
Förderzylinder	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm
Kolbenhub	1 400 mm	1 400 mm	1 400 mm	1 400 mm	1 400 mm	1 400 mm
Gewicht	4 600 kg	4 600 kg	4 300 kg	4 500 kg	4 500 kg	4 900 kg

Abgasstufe IV bzw. US EPA Tier 4 final

BSA 14000

Mit diesen Pumpen ist alles möglich – Druck und Fördermenge sind hier nahezu grenzenlos. 250 bar Förderdruck der BSA 14000 SHP trugen beim Bau des Burj Khalifa (Dubai), des höchsten Gebäudes der Welt, zum Gelingen bei. Durch den Abgasstufe 4 Motor ist auch der Einsatz in Europa und USA möglich.



	14000 HP D	14000 HP D	14000 SHP D	14000 HP D4
Fördermenge bis	82 m³/h	102 m³/h	71 m³/h	102 m³/h
Betondruck bis	231 bar	220 bar	250 bar	220 bar
Antrieb	470 kW (Diesel)	470 kW (Diesel)	470 kW (Diesel)	470 kW (Diesel)
Förderzylinder	180 mm	200 mm	180 mm	200 mm
Kolbenhub	2 100 mm	2 100 mm	2 100 mm	2 100 mm
Gewicht	10 500 kg	10 500 kg	11 000 kg	10 800 kg

Abgasstufe IV bzw. US EPA Tier 4 final

Auf Putzmeister bauen – in Service, Teilen, Schulungen

Alles, was guten Service auszeichnet

Eine schnelle Hilfe, zielführende Beratung und zuverlässige Versorgung mit Original Putzmeister Zubehör und Teilen – und das weltweit in über 120 Ländern. Das verstehen wir bei Putzmeister unter erstklassigem Service.

Optimal aufgestellt, um Sie zu unterstützen

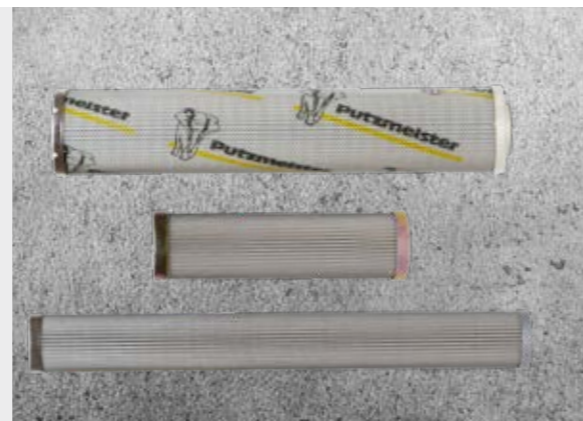
Dafür qualifizieren wir unsere Servicetechniker kontinuierlich, sorgen für ein engmaschiges Informationsnetzwerk sowie modernstes Equipment und orientieren uns konsequent an den Bedürfnissen unserer Kunden.

Dank modernster Technik verfügen unsere Mitarbeiter im Bedarfsfall über alle relevanten technischen Informationen zu Ihrer Maschine. So können wir Sie optimal bei Notfällen, Instandsetzungen oder mit einer präventiven Wartung unterstützen.



Originalteile für maximale Verfügbarkeit

Selbstverständlich verwenden wir in unseren Werkstätten ausschließlich Putzmeister Originalteile. Denn nur so können wir eine kontinuierliche und im Verbund überprüfte Qualität garantieren. Und Sie können absolut sicher sein, dass Ihre Maschine die harten Anforderungen mit maximaler Leistung und Verfügbarkeit meistert.



Premium in Qualität und Kundennähe

Für Sie gibt es im Bedarfsfall zwei Möglichkeiten: Entweder das Service-Team kommt zu Ihnen oder Sie bringen Ihre Maschine in eine unserer Service-Werkstätten. Modernste Werkzeuge, Software-Analyse-Tools und Originalteile sorgen dafür, dass Ihre Maschine umgehend wieder einsatzbereit ist.

Alle Putzmeister Werkstätten und die Werkstätten unserer internationalen Putzmeister Partner arbeiten nach unserem hohen Qualitätsstandard. Insbesondere wenn es darum geht, Herstellerüberprüfungen und Abnahmen gemäß Vorgaben durchzuführen.



Einweisung bei Übergabe – alles richtig von Anfang an

So können Sie und Ihr Maschinist sich optimal auf alle Besonderheiten und Neuerungen einstellen.

Kundenschulungen – von Profiwissen profitieren

Praxisgerechtes Lernen bietet viele Vorteile: Ihre Mitarbeiter beherrschen die Maschine mit all ihren Besonderheiten, setzen sie optimal ein, reduzieren Betriebskosten und vermeiden Bedienfehler.

100 Stunden Kundendienst – mögliche Fehlerquellen vermeiden

Bei diesem Kundendienst erhalten Sie einen Statusbericht zu Ihrer Betonpumpe gemäß dem Putzmeister Service-Plan.

Unsere Angebote für wirtschaftliches Arbeiten

Die Putzmeister Service-Stützpunkte bieten Ihnen unter anderem diese Services – ausnahmslos durchgeführt von unseren erfahrenen Servicemitarbeitern:

Obligatorische Maschineninspektion – kalkulierbare Kosten statt unkalkulierbarer Ausfälle

Sicht- und Funktionsprüfung von Bauteilen für 100 % Sicherheit. Zusätzlich werden das Hydrauliksystem mit Zylindern, die Elektroanlage und die Kernpumpe überprüft.

500 Stunden Kundendienst – Investition schützen, Wert erhalten

Um die Sicherheit und den Verschleiß Ihrer Maschine zu checken, ist unser technischer Kundendienst erste Wahl. Sie erhalten auch hier einen Statusbericht.

Unser Schulungs- und Seminarangebot

Für Betonpumpen-Maschinisten

- Aus- und Weiterbildungs-Seminare Betonpumpen
- Aus- und Weiterbildungs-Seminare PUMI mit Kolben- und Rotorpumpe
- Regional-/Firmenseminare (in Ihrer Region oder bei Ihnen vor Ort)

Für Betonpumpen-Mechaniker

- Aus- und Weiterbildungs-Seminare Betonpumpen

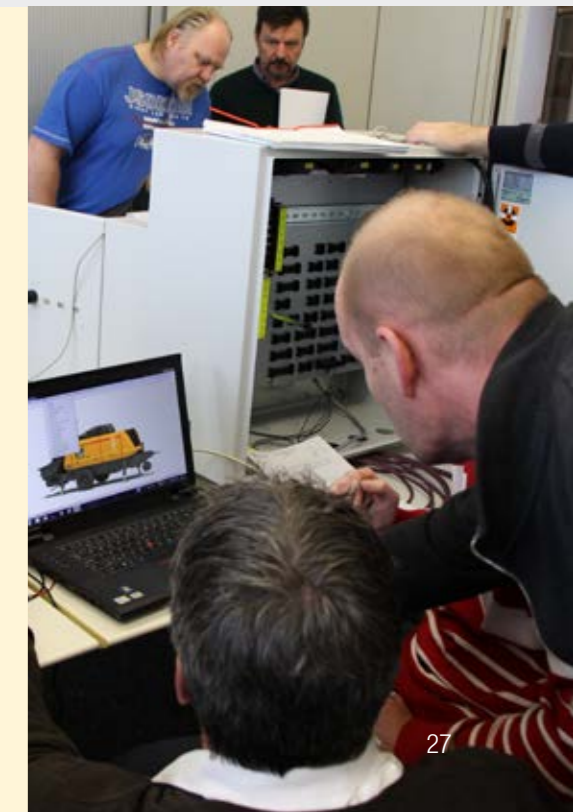
Für Betonpumpen-Maschinisten und -Mechaniker

- Praxistage in Aichtal
- Schulung: Übergabe und Einweisung, Training on the Job

Für Werkstattleiter und Meister

- Übersicht über aktuelle Entwicklung der Putzmeister Betonpumpen
- Qualifizierung der Kundenwerkstätten für notwendige Instandhaltungsarbeiten

Weitere Infos erhalten Sie unter: www.pm-akademie.de



Stationäre Betonpumpen auf einen Blick

- **In allen Leistungs- und Preisklassen sehr ausgereift** und in vielen Extremsätzen bewährt
- **Besonders robust und verschleißarm**, für eine lange Lebensdauer ausgelegt
- **Breites Leistungsspektrum** macht die Anwendungsmöglichkeiten am Bau und in der Industrie sehr vielfältig
- **Extrem starke Leistung** für die Hoch- und Weitförderung von Beton
- **Viele benutzerfreundliche Details** erleichtern die Arbeit mit und an der Pumpe
- **Mit Diesel- und Elektromotor** erhältlich, je nach Einsatzzweck
- **Gelungene Kombination aller Komponenten** wie Antrieb, Langhub-Kolbenpumpe, Freiflusshydraulik, S-Rohr-Weiche und elektronische Steuerung EPS (Ergonic® Pump System) für außerordentlich hohe Leistung und gleichmäßigen Betonfluss
- **Umfangreiche, praxiserrechte Serienausstattung** und das funktionale Zubehör sorgen für flexible Einsatzmöglichkeiten und eine hohe Auslastung der Maschine
- **Exzellenter Service von Putzmeister** maximiert die Verfügbarkeit Ihrer Stationären Betonpumpe



Weiterführende Prospekte: BSA 1409 CT 4548
Ergonic® CT 4691
Förderleitungssysteme PM 2300



Putzmeister Concrete Pumps GmbH

Max-Eyth-Straße 10 · 72631 Aichtal

Postfach 2152 · 72629 Aichtal

Tel. +49 (7127) 599-0 · Fax +49 (7127) 599-520

pmw@putzmeister.com · www.putzmeister.com

