



**Putzmeister**

# POST



**Großbetonage im  
Riesenklinikum  
in Montreal**

**Putzmeister  
Office Irak**

**Fahrmischer mit  
360° Kamerasystem**

**Stationäre  
Betonpumpen  
in St. Petersburg:  
Bau des Western  
High Speed  
Diameter**

<b>Titelstory: Betonage von Pylonen</b>	
Bau des Western High-Speed Diameter in St. Petersburg	<b>8</b>
<hr/>	
<b>Sany · Putzmeister:</b> Gouverneur der Provinz Hunan besucht Putzmeister Aichtal	<b>4</b>
<b>Technik:</b> Emissionsarme Stationäre Betonpumpen	<b>6</b>
<b>Großprojekt:</b> Riesenklinikum in Montreal	<b>12</b>
<b>Industrietechnik:</b> Putzmeister Pumpen sparen Ressourcen im größten Kohlekraftwerk Europas	<b>14</b>
<b>Putzmeister Irak:</b> Irakische Kunden vertrauen auf Putzmeister	<b>16</b>
Putzmeister Office Irak in Bagdad	<b>18</b>
<b>Spritzen von Mörtel:</b> Bau eines Gartenteichs mit Verputzmaschine	<b>20</b>
<b>Jubiläum:</b> 50 Jahre bei Neuland Beton: Jürgen Bitsch	<b>22</b>
<b>Fahrmischer:</b> Heidelberger Gruppe bekommt P 9.1 UL	<b>23</b>
<b>Betonpumpen für Israel:</b> Großmaste nur von Putzmeister	<b>24</b>
<b>Spritzbeton:</b> Der Blog rund um das Thema Spritzbeton	<b>25</b>
Die ertragreichste Silbermine der Welt: Fresnillo, Mexiko	<b>26</b>
Neu: Die kompakte WETKRET 3	<b>27</b>
<b>Bitte vormerken:</b> bauma 2016	<b>28</b>
<hr/>	
Impressum / Bildnachweis	<b>2</b>

Impressum:

Herausgeber:

Putzmeister Holding GmbH  
Max-Eyth-Str. 10, 72631 Aichtal/D

Redaktion/Layout/Satz:

Petra Montag, Putzmeister Holding GmbH

Druck:

Offizin Scheufele GmbH & Co. KG  
Tränkestr. 17, 70597 Stuttgart/D

Alle Rechte und technische Änderungen vorbehalten.

© by Putzmeister Holding GmbH 2016

Printed in Germany (41601)

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte der angegebenen Web-Links. Für den Inhalt der jeweiligen Web-Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich. Die Abbildungen zeigen teilweise Sonderausführungen der Maschinen und Momentaufnahmen der Baustellenpraxis, die nicht immer den Vorschriften der Berufsgenossenschaft entsprechen.

Bildnachweis:

Soweit nicht anders bezeichnet unterliegen alle Abbildungen dem Copyright der Putzmeister Holding GmbH.

Werbewiderspruch:

Sie können der Nutzung Ihrer Daten durch uns für den Versand der Putzmeister Post jederzeit per Fax (+ 49 7127 599 140) oder per E-Mail (marketing@pmw.de) widersprechen.



**4** Gouverneur aus China besucht Putzmeister



**8** Western High Speed Diameter in St. Petersburg



**12** McGill University Health Centre in Montreal



**16** Putzmeister Irak



**20** Verputzmaschine baut japanischen Gartenteich



**26** Spritzbetonieren in größter Silbermine Mexikos

# Hoher Besuch aus China bei Putzmeister in Aichtal

Am Mittwoch, den 7. Oktober 2015 empfing der Vorstandsvorsitzende der Sany-Gruppe, Herr Wengen Liang, zu Wirtschaftsgesprächen den Gouverneur der chinesischen Provinz Hunan mit seiner hochrangigen Delegation am Putzmeister Stammsitz in Aichtal.

Dr. Gerald Karch, CEO der Putzmeister Gruppe hieß die Gäste aus China im Putzmeister Werk willkommen. Beim Betriebsrundgang im Werk Aichtal überzeugte sich der Gouverneur Herr Du mit seiner Expertendelegation von der Leistungsfähigkeit von Putzmeister, der als Premium-Markenhersteller erfolgreich und als eigenständige Division des Sany-Konzerns geführt wird.

Zwischen den Mitgliedern der chinesischen Delegation und dem Management des Putzmeister Konzerns gab es einen regen Gedankenaustausch zu Wirtschaftsentwicklungen. Beeindruckt von der Kompetenz von Putzmeister und erfreut über die herzlichen Begegnungen überbrachte der Gouverneur Grüße von 70 Millionen Hunanesen.

Hunan ist eine wirtschaftlich starke Provinz in China, in der der Sany-Konzern beheimatet ist. ■



◀ Herr Du, Gouverneur der Provinz Hunan, Dr. Karch, CEO der Putzmeister-Gruppe, Herr Liang, Vorstandsvorsitzender von Sany (v.l.n.r.)

▼ Die chinesische Delegation beim Betriebsrundgang durch die Werkshallen in Aichtal



### → Die Provinz Hunan

Die Provinz Hunan im Süden Chinas befindet sich nur wenige hundert Kilometer nördlich von Hongkong. Flächenmäßig ist Hunan fast so groß wie Großbritannien und hat annähernd 70 Millionen Einwohner. Hunan hat viele Bodenschätze und ist eine der wichtigsten landwirtschaftlichen Regionen Chinas. Die Erzeugung von Reis, Tee und Baumwolle spielt eine wichtige Rolle.

Hunan gehört zu den zehn wirtschaftlich stärksten Provinzen Chinas. Um das Wirtschaftswachstum weiter zu fördern, wurden für unterschiedlichste Industriezweige und Großprojekte finanzielle Ressourcen generiert und freigegeben. Hunan ist bekannt für folgende Industriezweige: Tabak, Stahl, Elektrizität, Chemikalien, nicht eisenhaltige Metalle, Baumaterialien, Transportequipment, Landwirtschaft und Erdöl. Die Produkte dieser Industriezweige gelten als Bestseller auf dem Markt und sorgen für einen großen Anstieg der Exporte.

Im nördlichen Teil von Hunan am Xiang-Fluss befindet sich die aufstrebende Millionenmetropole Changsha, Provinzhauptstadt und Heimat des Sany-Konzerns. Allein im Verwaltungsgebiet Changsha leben über sieben Millionen Menschen.

Die Provinzhauptstadt ist mit ihrer 3.500 Jahre alten Geschichte eine bedeutende historische Kulturstadt. Ganz in der Nähe, in Shaoshan, wurde Mao Zedong geboren. Während seiner Studentenzeit in Changsha wandte er sich der kommunistischen Ideologie zu.



© Das steinerne Herz, CC BY-SA 3.0

© Jakob Montrasio, CC BY-SA 2.0

© chensiyuan, CC BY-SA 3.0

© 刻思, CC BY-SA 3.0

© chensiyuan, CC BY-SA 3.0

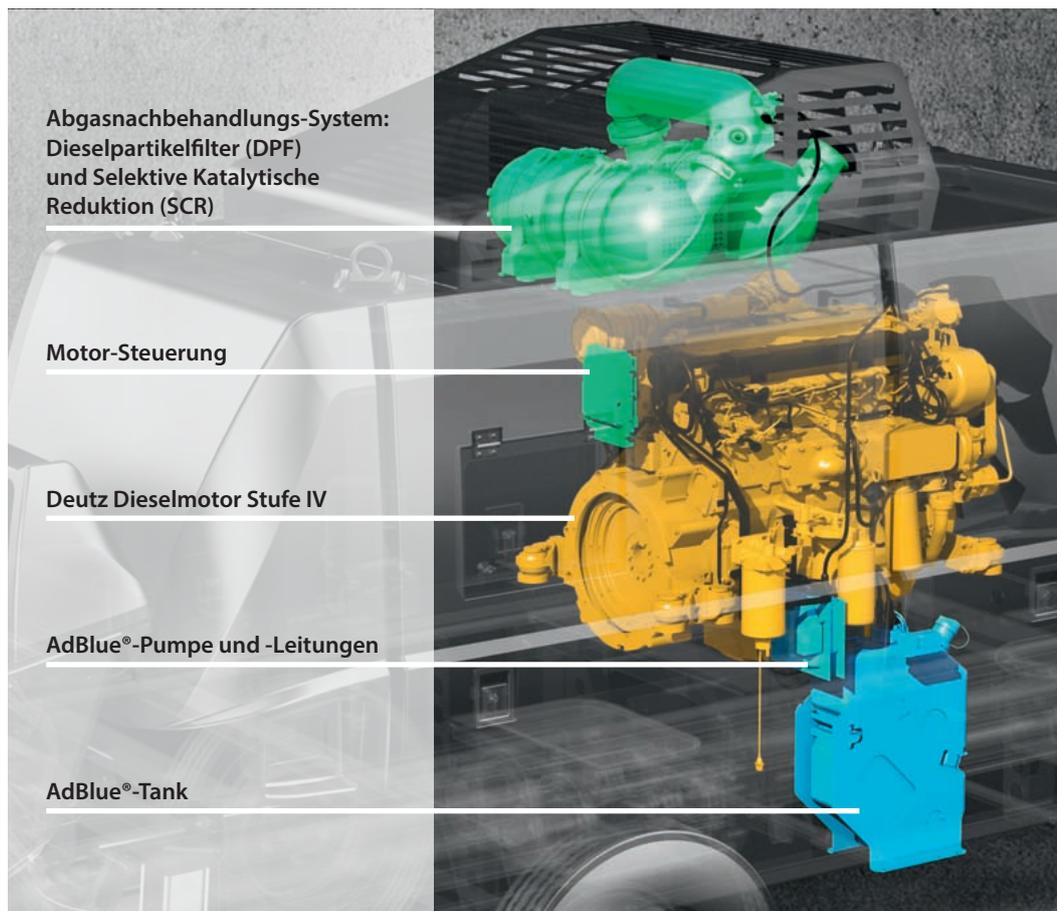
# Die neuen stationären Betonpumpen BSA D4 – emissionsarm mit Stufe IV Dieselmotoren

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 zukünftig problemlos eingesetzt werden.



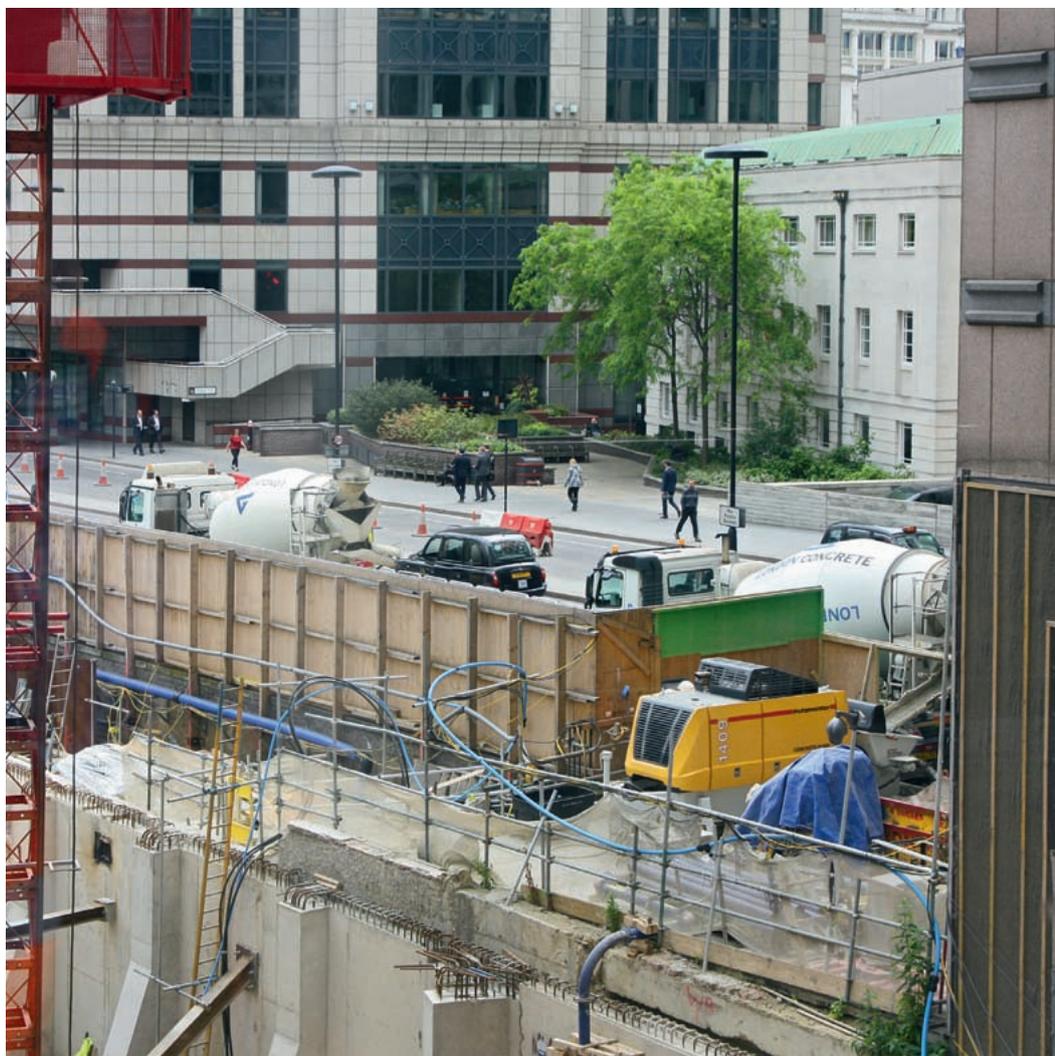
### Die wichtigsten Vorteile der neuen BSA D4

- Erfüllen der Richtlinie 97/68/EG, Stufe IV bzw. Tier 4 final
- Ruhigeres, maschinenschonendes Laufverhalten
- Reduzierte Geräusentwicklung
- Weniger Betriebskosten durch bis zu 10 % niedrigeren durchschnittlichen Kraftstoffverbrauch
- Bis zu 15 % mehr Leistung als vergleichbare Stufe III/Tier 3 Motoren
- CE-Kennzeichnung



In der britischen Hauptstadt London gibt es seit Anfang 2008 eine Umweltzone für fast ganz Greater London. Das ist die größte derartige Zone in der Welt.

Im Zentrum der Stadt – auf der Baustelle des London Wall Palace – war eine BSA 1409 D4 dank Einhaltung der Stufe IV im Einsatz.



# Stationäre Betonpumpen beteiligt am Bau des Western High Speed Diameter (WHSD) in St. Petersburg

Wenn anspruchsvolle Betonieraufgaben zuverlässig und pünktlich ausgeführt werden müssen und wenn dies mit anderen Techniken nicht zufriedenstellend erreicht werden kann, dann rücken die erfahrenden Bautrupsps mit Ausrüstung von Putzmeister an. Der Einsatz von Putzmeister Betonpumpen stellt sicher, dass der Bauunternehmer die gewünschten Ergebnisse erzielt. Der anspruchsvolle Auftrag bestand darin, vier Brückenpfeiler mit einer Höhe von ca. 100 Metern in der Newabucht in St. Petersburg, Russland, zu betonieren.

Der Bau des mittleren Abschnitts des WHSD ist Teil eines umfangreichen strategischen Investitionsprojekts von St. Petersburg. Dieses Projekt ist entscheidend für die weitere Entwicklung der Stadt als bedeutender Verkehrsknotenpunkt auf internationalem Standard. Der WHSD wird die südlichen, mittleren und nördlichen Teile der Stadt über eine Autobahn miteinander verbinden. Der gesamte Durchgangsverkehr wird über die

se Autobahn gelenkt werden und damit einerseits den historischen Teil der Stadt erheblich entlasten und andererseits die Kapazität des Seehafens erhöhen. Darüber hinaus wird der Bau der Nord-Süd-Stadtautobahn für den Autoverkehr den Zugang zum Fährhafen-Komplex herstellen, der auf der Wassiljewski-Insel gebaut wird.

Für die Betonförderung während der Errichtung der vier Brückenpfeiler wählte ICA – eine Partnerschaft zwischen dem türkischen Unternehmen IC İċta, s Construction und dem italienischen Unternehmen Astaldi – das Unternehmen

„STS“, einen Partner von „Putzmeister-Rus“ mit erfahrenen Pumpenfahrern. Diese Teams hatten wiederholt ihre Professionalität bei der Lösung komplexer bautechnischer Aufgaben unter Beweis gestellt.

Eine Beton-Einbringstelle lag auf der Seite der Kanonerski-Insel, die andere auf der Seite der Wassiljewski-Insel. Die Pumpen-Teams betrieben dafür zwei stationäre Putzmeister Betonpumpen BSA 1409 D. Jedes Team musste an zwei Brückenpfeilern von jeweils ca. 96 Metern Höhe arbeiten.

## Technische Daten

### BSA 1409 D

Fördermenge	97 / 67 m <sup>3</sup> /h*
Förderdruck	71 / 106 bar*
Förderzylinder Ø	200 mm
Förderzylinder Länge	1400 mm
Hübe pro Minute	37 / 25*
Motorleistung	140 kW
Emissionsklasse	Tier III

Trichter	RS 909
Volumen	ca. 600 l
Füllhöhe	1,3 m
Rohrweiche	S 2015 D
Förderleitung	SK 125
Druckstutzen	5,5"
Steuerung	EPS FFH
Gewicht	4.500 kg







▲ Beton wurde durch SK Förderleitungen bis in eine Höhe von etwa 96 m gepumpt

Die Putzmeister BSA 1409 D ist mit bewährten PM-Technologien ausgestattet – mit einem Freifluss-Hydrauliksystem (FFH), einer elektronischen Steuerung und einem Deutz Sechszylinder-Dieselmotor mit einer Leistung von 140 kW.

2014 hatte eine dieser Pumpen einen örtlichen Langstrecken-Pumpenrekord aufgestellt: Ca. 3.000 m<sup>3</sup> Beton waren während des Baus der U-Bahn-Station Shushary im Großraum St. Petersburg über eine Entfernung von 950 m horizontal gefördert worden.

Fördermenge, Förderhöhe und Förderstrecke können je nach Art des geförderten Materials, der Erfahrung des Bedieners und des Ortes, wo sich das Material auf einer Baustelle befindet, unterschiedlich sein.

Die Pumpe verfügt über die Pumpensteuerung EPS (Ergonic® Pump System),

das u. a. den Kraftstoffverbrauch senkt, indem es den Betrieb des Motors automatisch optimal auf die jeweiligen Lastbedingungen einstellt.

Jeder der Brückenpfeiler wurde in 25 Abschnitten mit einer Fördermenge von 25 bis 40 m<sup>3</sup>/h betoniert. Das Volumen eines Betonierabschnitts bewegte sich im Bereich von 66 m<sup>3</sup> bis 223 m<sup>3</sup>. Während der Errichtung der Pfeiler war jeder von ihnen mit einer SK-Förderleitung verbunden. Es wurde mit einer selbstkletternden Schalung gearbeitet.

Für jeden Brückenpfeiler wurden ca. 2.700 m<sup>3</sup> C40-Beton mit einem Fließfähigkeitsindex P4 gepumpt. Die Gesamtmenge des gepumpten Betons betrug ca. 11.000 m<sup>3</sup>.

„Putzmeister-Rus“ dankt der Firmenleitung von Ltd. „STS“ und ihren Mitarbeitern für ihre Hilfe bei der Organisation der Fotoarbeiten. ■





© Panther, CC BY-SA 3.0

➔ **Sankt Petersburg**

▲ **Der Winter Palast vom Fluss Neva aus gesehen**

Sankt Petersburg ist die zweitgrößte Stadt Russlands und politisch ein eigenständiges Verwaltungssubjekt der Russischen Föderation. Sie liegt an der Mündung der Newa in die Ostsee am Ende des Finnischen Meerbusens. 1914 wurde der Name der Stadt von Sankt Petersburg in Petrograd, 1924 in Leningrad und 1991 wieder zurück in Sankt Petersburg geändert. Wenn

man sich mit Russen unterhält, lassen sie das "burg" oft auch weg und nennen die Stadt einfach nur "Piter".

Von 1713 –1728 und von 1732–1918 war sie die Hauptstadt des Russischen Zarenreichs. Sankt Petersburg ist eines der bedeutenden kulturellen Zentren Europas und außerdem ein wichtiger russischer Hafen an der Ostsee.

Das „historische Zentrum von Sankt Petersburg und die zugehörige Gruppe von Denkmälern“ mit 2.300 Plätzen, prächtigen Gebäuden und Schlössern gehört zum Weltkulturerbe der UNESCO. In Sankt Petersburg steht auch die Eremitage, eines der größten Kunstmuseen der Welt.

▼ **Die Menschen genießen die Weißen Nächte im Sommer**

▼ **Der Bronzene Reiter**

▼ **St. Isaacs Kathedrale**

▼ **Die Katzen der Eremitage sind eine Attraktion neben den Kunstschätzen vieler Jahrhunderte**



© Deror avi



© Heidas



© GerardM at nl.wikipedia



© ewwl

All photos licensed under CC BY-SA 3.0

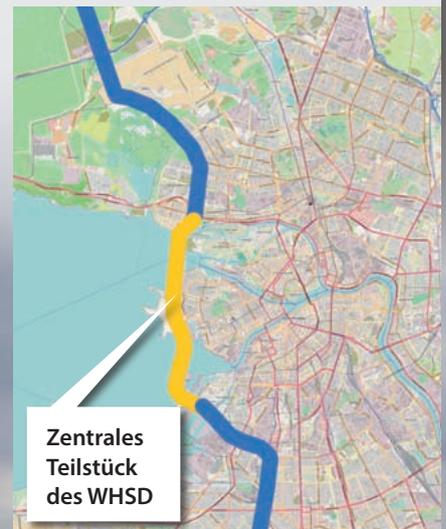
Der **Western High Speed Diameter (WHSD)** in Sankt Petersburg ist die erste mautpflichtige Stadtautobahn in Russland.

Der einzige bereits für den Verkehr freigegebene Abschnitt ist eine achtspurige Autobahn, die den südlichen Abschnitt der Ringautobahn A118 mit zwei Autobahnkreuzen in den Bezirken Kirowski bzw. Moskowski verbindet. Weitere Abschnitte der Autobahn sind noch im Bau.

Die Gesamtlänge des Western High Speed Diameter soll laut den Planungen nach der Fertigstellung 47 km betragen.

Der anspruchsvolle, 11,57 Kilometer lange äußere Abschnitt des WHSD-Projekts umfasst die Errichtung eines Viadukts mit 2.081 Metern an Land und weiteren 5.297 Metern über dem Meer, den Bau von zwei Hängebrücken von 620 bzw. 580 Metern, eine 168 Meter lange Meerreskanalbrücke, einen aufgeschütteten Damm von 2.417 Metern und einen 407 Meter langen Tunnel.

Während der Planungs- und Bauphase werden rund 5.000 Menschen an dem Projekt arbeiten.



Zentrales Teilstück des WHSD

© Gammert, CC BY-SA 3.0





◀ Das 21-stöckige Hauptgebäude des gewaltigen McGill University Health Centre während der Bauzeit. Heute, nach seiner Fertigstellung, bietet es mehr als 349.000 m<sup>2</sup> Nutzfläche.

## Riesenklinikum in Montreal

Das 21-stöckige Hauptgebäude des gewaltigen McGill University Health Centre (MUHC) hat mehr als 349.000 m<sup>2</sup> Nutzfläche und versorgt in 772 individuellen Einzelbettzimmern pro Jahr rund 345.000 ambulante Patienten, 22.000 stationäre Patienten sowie 65.000 Notfallpatienten. Mit einer Grundfläche von 30.500 m<sup>2</sup> gilt das Projekt als eines der größten Beton-Bauvorhaben Nordamerikas. Verschiedene Maschinen von Putzmeister, darunter zwei Stationäre Betonpumpen, vier Verteilermaste und vier Gittertürme waren im Einsatz, um die knapp 100.500 m<sup>3</sup> Beton, die das Projekt erfordert, an ihren Bestimmungsort zu bringen.

Das McGill University Health Centre ist ein Zusammenschluss von drei bestehenden Universitätskliniken – dem Hôtel-Dieu de Montréal, dem Hôpital Notre-Dame und dem Hôpital Saint-Luc – zu einem von zwei großen Kliniknetzwerken in Montreal. Das neue Gebäude wird Spitzentechnologie bieten und fast alle der klinischen Dienstleistungen des Netzwerks beherbergen: die stationäre Behandlung, das diagnostische Behandlungsangebot, alle Krankenhausbetten und die meisten Ambulanzen. Bis 2016 wird praktisch die komplette Verlegung von den drei bestehenden Kliniken möglich sein.

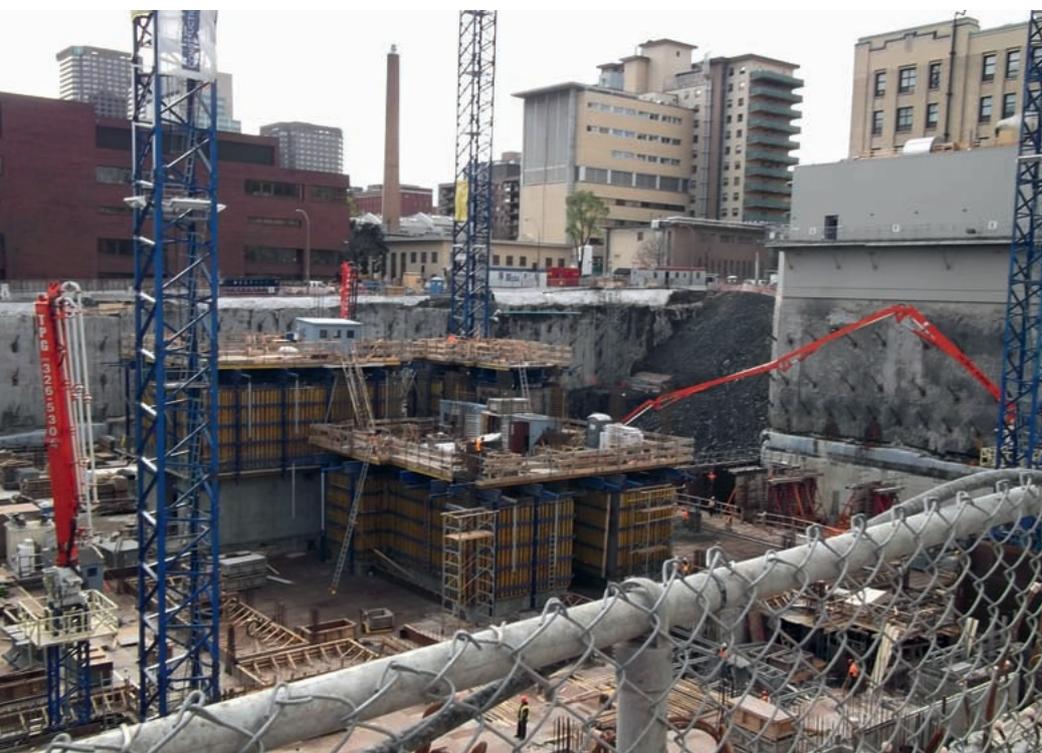
Um das gigantische Projekt zu bewältigen, haben sich die beiden führenden Bauunternehmen Laing O'Rourke und Obrascón Huarte Lain zum neuen Unternehmen Construction Santé Montréal (CSM) zusammengeschlossen. Für die Betonschalung haben sie das Unternehmen Coffrage Alliance beauftragt, das wiederum das Betonbau-Unternehmen TPG Concrete Pumping (TPG) mit Sitz in Laval engagierte, um ein Konzept für das Einbringen der benötigten großen Mengen an Beton auszuarbeiten.

### Gewaltige Grundfläche

Bei einer Grundfläche von etwa 30.480 m<sup>2</sup> war es wichtig ein Konzept zur Betonverteilung aufzustellen, das alle Projektbereiche bei minimalem Auf- und Abbauaufwand erreicht. TPG schlug den Einsatz von zwei stationären Betonpumpen BSA 2107 HP E vor, die den Beton zu vier auf Gittertürmen montierten Putzmeister Verteilermasten MX 36-4 nach oben fördern. Mit einer horizontalen Reichweite von jeweils mehr als 35 m erreichten die vier Verteilermasten fast die gesamte Projektfläche.

„Aufgrund der schieren Größe des Unterfangens mussten wir eine Lösung mit optimaler Effizienz bei der Betonförderung finden“, so David Mirabella von TPG. „Die Kombination von vier Verteilermasten war für diese Anwendung ideal.“

◀ Zwei Putzmeister Stationäre Betonpumpen, vier Verteilermaste und vier Türme waren im Einsatz, um die knapp 100.500 m<sup>3</sup> Beton für dieses Projekt zu fördern



## Problemlos Beton fördern bis zur 21. Etage

Um die maximale Höhe von über 91 m zu erreichen, pumpten zwei Stationäre Betonpumpen BSA 2107 HP E mit einem Maximaldruck von 220 bar den Beton zu den Verteilermasten

„Die von TPG gelieferten Putzmeister Maschinen haben sich bei den Betonarbeiten fürs Krankenhaus als unverzichtbar und effektiv erwiesen“, so Carl DiChiara, Projektleiter der Coffrage Alliance. „Putzmeister und TPG stehen für Stärke, Vielseitigkeit und Langlebigkeit. Für das Projekt mussten ungewöhnliche und schwierige Mischungen gefördert werden. Hierbei erwiesen sich die Maschinen als sehr zuverlässig.“

Auch die Z-Faltung der Verteilermaste trug zum zügigen Fortschritt in der Vertikalen bei.

„Wir waren begeistert von der Z-Faltung der MX-Verteilermaste. Wir konnten sie dadurch perfekt auf unserem Selbstkletter-Schachtsystem einsetzen“, so Benoît Héту, Leiter Schalungstechnik der Coffrage Alliance. „Die Aufgabe wäre mit einem anderen Masttyp schwierig zu bewältigen gewesen, da die vier Turmkrane auf der Baustelle ständig im Einsatz waren.“

## Schwierige Mischung, lange Betonierzeiten

Die schwierige Betonmischung, die zum Einsatz kam, und die mitunter langen Betonierzeiten von bis zu 16 Stunden waren eine Herausforderung. Benötigt wurde korrosionsfreier Zement der Klasse C80 (80 MPa), der zehnmal fester ist als die typischerweise für Krankenhäuser eingesetzte erdbebensichere Festigkeit.

„Trotz der schwierigen Mischung und der langen Pumpenlaufzeiten waren die Putzmeister Maschinen dank der Freifluss-Hydraulik, die die Systeme im Betrieb kühlt, stets betriebsbereit“, so Mirabella. ■

► Bei der riesigen Betonierfläche war es wichtig, das alle Bereiche bei minimalem Auf- und Abbauaufwand erreicht werden können



## → New MUHC: McGill University Health Centre

Das Projekt zur Neuentwicklung des MUHC – „New MUHC“ begann vor 20 Jahren als bloße Idee. Daraus wurde die Vision einer zentralisierten, modernen Einrichtung, um die Menschen von Montreal und Quebec in allen Altersstufen mit einer hohen Qualität gesundheitlich zu versorgen.

Im Jahr 2008 genehmigte die Regierung Quebecs dem New MUHC 2.355 Mrd \$. Damit begann der Bau auf dem früheren Glen Eisenbahngelände für das neue MUHC, bestehend aus dem Royal Victoria Hospital, dem Montreal Children's Hospital und dem Montreal Chest Institute, sowie dem neuen Cedars Cancer Centre und dem Research Institute.

Die Arbeiten auf der Glen Baustelle waren im November 2014 beendet. Es folgte im April 2015 der größte Umzug eines Krankenhauses in der Geschichte Kanadas. Neben der gesamten Ausrüstung wurden 273 Patienten sicher umgezogen. An die 12.000 Mitarbeiter und Freiwillige waren an Planung, Training und Umzug beteiligt.

Das MUHC erreichte schließlich im Juni 2015 das große Ziel: Alle Dienstleistungen waren unter Dach in einer innovativen Einrichtung im Sinne einer modernen, zukunftsgerichteten Gesundheitsversorgung.

Das New MUHC gilt als das modernste Universitätskrankenhaus in Nordamerika mit Forschungseinrichtungen von Weltruf.

→ [www.muhc.ca](http://www.muhc.ca)



# Putzmeister Pumpen sparen Ressourcen im größten Kohlekraftwerk Europas

Das Kraftwerk Belchatow in der polnischen Provinz Łódź ist mit 5.420 MW Leistung das größte europäische Braunkohlekraftwerk und belegt in der Liste der weltweit größten Kohlekraftwerke Platz 3.

Etwa 28 TWh elektrische Energie werden jährlich produziert, das sind circa 20 %

des gesamten Strombedarfs Polens. Betreiber ist die PGE GieK, ein Unternehmen innerhalb der PGE Gruppe, Polens größtem Energielieferanten. PGE produziert Strom und Wärme hauptsächlich für die Mitte und den Westen des Landes, zum Großteil aus fossilen Brennstoffen, aber auch aus erneuerbaren Energien.

In dem Riesenkraftwerk fällt bei der Verbrennung von Kohle eine enorme Menge Flugasche an, von der jedoch nur ein kleiner Teil Abnehmer in der Baustoffindustrie findet. Flugasche aus Braunkohleverbrennung ist weniger hochwertig als die aus Steinkohle. Der weitaus größere Teil wird deshalb deponiert oder als Rückfüllmaterial verwendet. Ist die Deponie voll, wird sie später renaturiert.

**In puncto Zuverlässigkeit ist Putzmeister die erste Wahl**

Die Deponiefläche für den Ascheschlamm befindet sich etwa 8 km vom eigentlichen Kraftwerksblock entfernt. Das frühere System mit Kreiselpumpen war sowohl mit der anfallenden Menge als auch der großen Pumpstrecke überfordert. Der Verschleiß stieg enorm an. Ein Ausfall der Pumpen und somit des Abtransports der Flugasche würde den Stopp des Kraftwerks bewirken. Die Folgen wären nicht auszudenken.

Die Zuverlässigkeit des Pumpsystems ist daher oberstes Gebot. Hier kam Putzmeister ins Spiel. Im Jahr 2013 wurden insgesamt sechs Sitzventilpumpen HSP 25150 HP mit dem Putzmeister PCF System, angetrieben durch je ein 800 kW Hydraulikaggregat für den Transport der Flugasche des gesamten Kraftwerks installiert. Aktuell sind drei Pumplinien in Betrieb und drei auf Stand-by. Gepumpt werden 600 m<sup>3</sup> Flugascheschlamm pro Stunde.

**Wasser- und Strombedarf wurden drastisch reduziert**

Da die Putzmeister Pumpen deutlich trockeneres Material fördern können, ist der Wasserbedarf erheblich geringer. Die HSP Pumpen schaffen ein gewichtsbezogenes 1:1 Gemisch von Flugasche und Wasser. Bei den alten Kreiselpumpen war ein Gemisch von 1:10 nötig! Die anfallende Menge von 420 Tonnen Flugasche pro Stunde musste früher mit 4.200 Tonnen Wasser vermischt werden. Heute werden nur noch 10 % der Wassermenge benötigt, und der Volumenstrom wurde damit massiv reduziert. Dadurch ist auch der Stromverbrauch um etwa die Hälfte gesunken gegenüber der alten Pumpenvariante. Das ist nicht unerheblich bei etwa 8.000 Stunden Dauerbetrieb pro Jahr.

Seit etwa zwei Jahren sind die Putzmeister Pumpen zuverlässig 24 Stunden pro Tag, 7 Tage die Woche in Betrieb. Sie sind ausgestattet mit hochverschleißfesten Teilen in Duro 26. Ihre Lebensdauer hat sich gegenüber der ursprünglichen Auslegung von 2.000 Stunden auf real 4.000 Stunden verdoppelt. Das senkt die Wartungskosten verglichen mit herkömmlichen Verschleißteilen erheblich und steigert die Verfügbarkeit der ganzen Anlage.

**Druckschwankungen im Material optimal gemeistert mit PCF**

Sechs einzelne Förderleitungen DN 200 PN 100 (max. Druck 100 bar) von jeweils 8 km Länge führen von den Pumpen zur Deponie. Jede Pumpe kann über eine Kupplungsstation – eine Art „Rangierbahnhof“ – an jede der Rohrleitungen angeschlossen werden.



▲ Zwei der insgesamt sechs HSP 25150 HP Pumpen im Kraftwerk Belchatow



In der Förderleitung können die Drücke variieren, da die Flugasche selbst unterschiedlich zusammengesetzt ist – je nachdem aus welchem Flöz die Kohle stammt. Um die langen Rohrleitungen vor Verschleiß zu schützen, sind an den Putzmeister Pumpen PCF Steuerungen verbaut. Die sogenannte Putzmeister Constant Flow Steuerung reduziert Druckunterschiede während des Umschaltvorganges beim Pumpen und ermöglicht gleichmäßigeren Durchfluss in der Rohrleitung. Das ist extrem wichtig, da in der langen Förderleitung Schwingungen entstehen könnten, wenn der Druck ständig variieren würde. In diesem Fall bestünde dann die Gefahr von Blockagen oder sogar Brüchen in der Rohrleitung.

Eine Erweiterung des Kraftwerks um einen neuen, modernen Block mit ca. 800 MW Leistung ist für 2016 geplant. Dieser soll zwei weitere baugleiche Pumplinien zum Flugaschetransport erhalten. ■



▲ Acht Kilometer weit wird der Ascheschlamm zur Deponie gefördert

► Die PCF Steuerung ist wichtig für den störungsfreien Betrieb: Druckschwankungen werden reduziert, die Rohrleitung geschont.

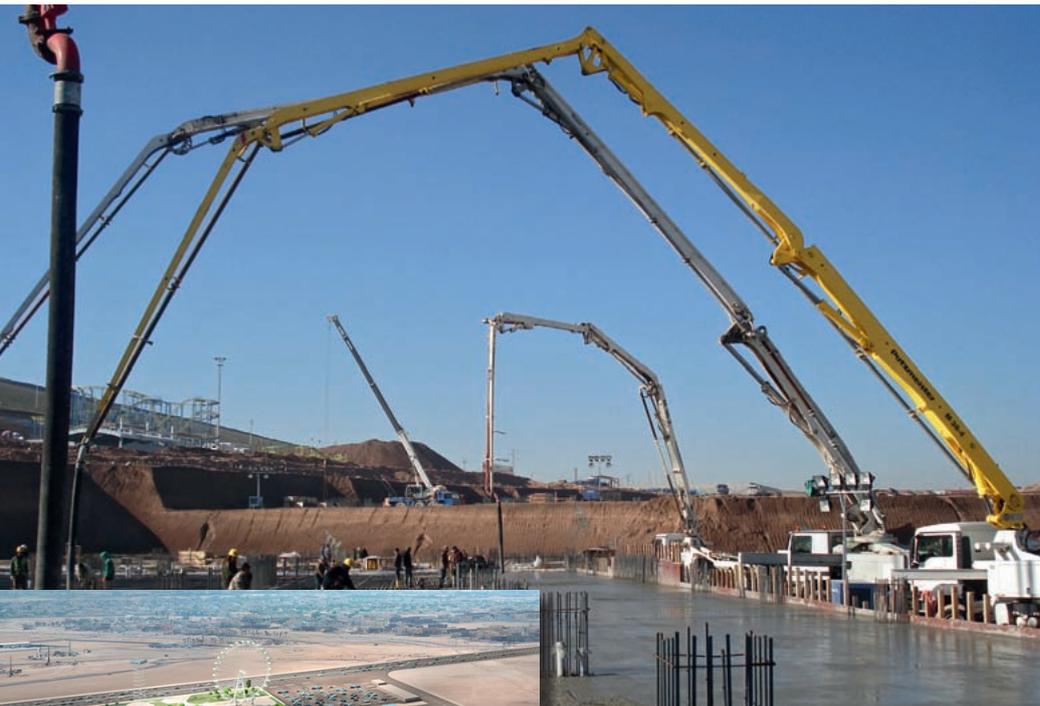
►▼ Jede Pumpe kann über eine Verteilerstation in jede der sechs Förderleitungen pumpen

▼ Die von den Putzmeister Pumpen geförderte Flugasche-Mischung beinhaltet nur ein Zehntel des Wassers im Vergleich zu früher



PWP SP. z.o.o. mit Sitz in Warschau ist seit Ende der 90er Jahre die Putzmeister Vertretung für Industrietechnik, im besonderen tätig in den Bereichen Energie und Umwelttechnik. Krzysztof Rudnik – Geschäftsführer der PWP – sieht sehr positive Perspektiven für den Markt in seinem Land. In der Vergangenheit waren speziell die Bereiche Abwasser und Kraftwerke erfolgreich. Putzmeister arbeitet aktuell an einem polnischen Projekt zur Förderung von Kohleschlamm.





◀ Erweiterung der Family Mall in Dohuk

In der irakischen Provinz Kurdistan wird eines der größten Einkaufszentren gebaut. Die Baustelle umfasst insgesamt 146.500 m<sup>2</sup>.

Die Mall mit einer bebauten Bruttofläche von 79.000 m<sup>2</sup> wird Einzelhandelsgeschäfte, einen großen Supermarkt, Cafés und Restaurants sowie ein Unterhaltungszentrum mit 8 Kinos, einer Kegelbahn und einer Eislaufhalle beherbergen.

Für die Betonierarbeiten setzt die Rawand Company vier Putzmeister Maschinen ein: M 46-5, M 42-5, M 38-5 und M 36-4. Das Gebäude besteht aus 4 Stockwerken.

Allein für die Fundamente werden 68.000 Kubikmeter Beton verarbeitet.



© www.familymallarbil.com

▶ Universität Dohuk

Die Rawand Company ist auch an einem Bauprojekt der Universität Dohuk beteiligt. Mit Putzmeister Pumpen wurden ca. 3.000 m<sup>3</sup> Beton der Klassen C25 und C30 für zwei Gebäude eingebracht.



▼ Internationales Hotelprojekt in Bagdad

In Bagdad wird ein internationales Hotel gebaut. Es wird ein Einkaufszentrum und internationale Restaurants, Konferenzräume, Hallen für Veranstaltungen usw. umfassen. Es wird 15 Stockwerke hoch sein, hinzu kommen zwei Untergeschosse und ein Erdgeschoss.

Auf der Baustelle des Hotels werden zum Einbringen des Beton (Klasse C30 und C45) die Putzmeister Betonpumpen M 36-4, M 47-5 und M 42-4 eingesetzt.

Mit dem Projekt wurde 2014 begonnen, seine Fertigstellung ist für 2018 vorgesehen. Die Umsetzung liegt in den Händen der in Bagdad ansässigen Firma Ard Al-Manasek.



▼ Biza Company in Sulaimaniya

In der Stadt Sulaimaniya in der nordirakischen Provinz Kurdistan arbeitet das Fertigbetonunternehmen Biza Co. an mehreren großen Betonprojekten.



# Irakische Kunden vertrauen Putzmeister

© Muhammad Mahdi Karim, GFDL-1.2



## Umbau der Al-Abbas-Moschee in Kerbela

Im Oktober 2014 begann an dem Schrein eines der größten Projekte, die dort je unternommen wurden: Der Bau eines Untergeschosses für die Unterbringung weiterer Pilger unter dem Gelände des Hauptinnenhofs. Systematisch werden Teile des Innenhofs abgesperrt und der derzeitige Innenhof anschließend abgerissen. Im Rahmen des Projekts werden auch Probleme mit dem Fundament behoben und das Tragwerk verstärkt, in dem sich Wasserspalten befinden, da das Grab von Abbas von einem Arm des Euphrats umflossen wird.

(Quelle: Englische Wikipedia)

## ▼ Die Baustellen des Unternehmens Al-Abbas Holy Shrine in Kerbela

### Untergeschoss-Erweiterung des heiligen Schreins von Al-Abbas

Eine Putzmeister M 36-4 war an der Erweiterung des Untergeschosses des Al-Abbas-Schreins beteiligt. Das Projekt begann im Jahr 2014, die Arbeiten daran sind noch im Gange. Bei dem Beton handelte es sich um die Klasse C40.

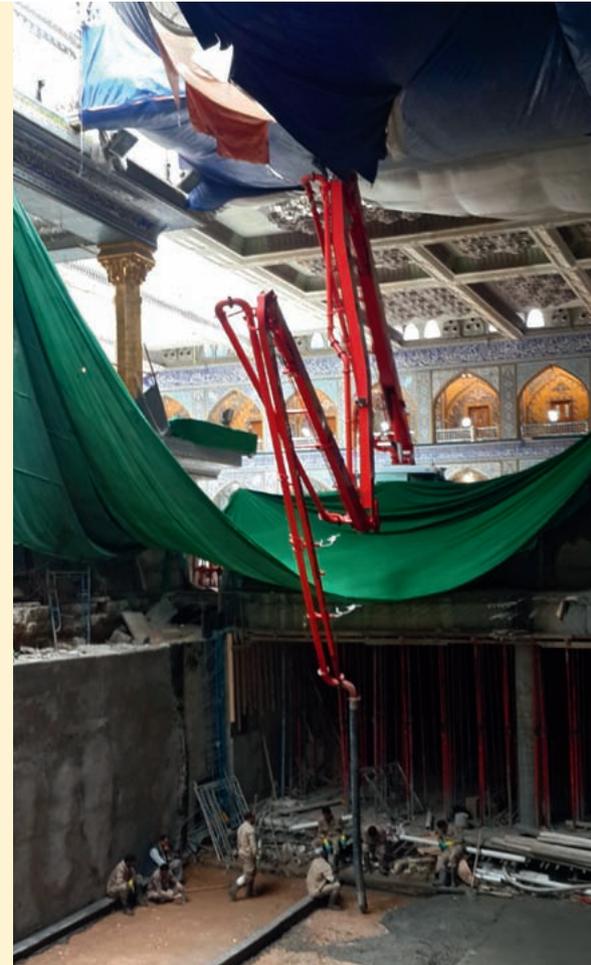
### Projekt Al-Kafeel Kfz-Zentrum

Dieses riesige Kfz-Zentrum gehört zu den Anlagen von Al-Abbas Holy Shrine mit Tankstelle, Werkstatt, Toiletten, Waschanlagen usw.

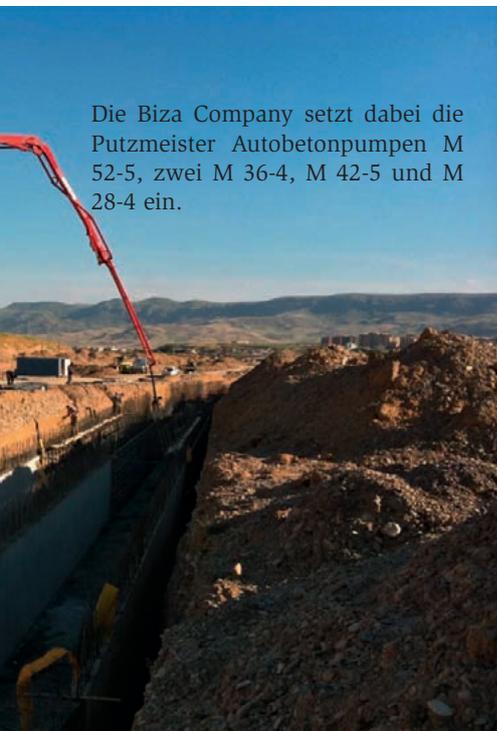
Die Fundamente wurden mit Putzmeister Betonpumpen der Typen M 52-5, M 49-5 und M 42-4 gefertigt. Dafür pumpten sie rund 1.200 Kubikmeter C40-Beton.

### Oil refinery

Dieses Projekt ist dem Ölministerium unterstellt. 6.000 m<sup>3</sup> Beton der Klassen C40 und C35 wurden gepumpt.



Die Biza Company setzt dabei die Putzmeister Autobetonpumpen M 52-5, zwei M 36-4, M 42-5 und M 28-4 ein.



# Putzmeister Irak ist nah an den Bedürfnissen der Kunden



▲ Haider Al Salihi –  
Ihr Putzmeister  
Partner im Irak

▼ Putzmeister Irak hat ein großes Teilelager aufgebaut entsprechend dem Bedarf seiner Kunden



Die irakische Niederlassung von Putzmeister Concrete Pumps liegt im Zentrum von Bagdad und hat vor kurzem um ein neues Gebäude mit Ersatzteillager erweitert, das hinsichtlich Vielfalt und vorrätiger Mengen auf die Bedürfnisse seiner Kunden zugeschnitten ist.

Haider Al Salihi ist seit 2009 Geschäftsführer der Niederlassung. Putzmeister Post hat ihm ein paar Fragen zur seiner Arbeit und seinen Einschätzungen gestellt.

Haider Al Salihi, bitte erzählen Sie uns etwas über Ihre Arbeit.

Als Putzmeister Irak

- verkaufen wir neue und gebrauchte Maschinen direkt von Putzmeister Deutschland,
- decken den Ersatzteilbedarf unserer Kunden im gesamten Irak und leisten rund um die Uhr technische Unterstützung. Seit kurzem können wir Ersatzteile täglich liefern.
- Wir führen Schulungen für Maschinenbediener und Kunden durch.
- Wir haben eine komplett ausgerüstete Werkstatt und einen Stickstoff-Nachfüllservice.
- Wir bieten unseren Kunden eine umfassende technische Unterstützung an. Bei speziellen technischen Schwierigkeiten, z.B. an Funkfernsteuerungen, arbeiten wir effizient mit unseren Kollegen in der Reparaturwerkstatt in Deutschland zusammen. Wir planen derzeit, die Reparatur von Funkfernsteuerungen auch bei uns anzubieten, damit wir in einigen Fällen noch schneller helfen können.

Wenn Sie mich nach meiner Einschätzung fragen: Seit 2009, nachdem wir die Aktivitäten von Putzmeister im Irak wieder aufgenommen und verstärkt haben, erweitern wir ständig unseren Service. Putzmeister ist seit 1975 im Irak präsent und bei älteren Kunden bereits gut eingeführt. Allerdings war Putzmeister bedingt durch die schwierige wirtschaftliche und politische Situation und die Kriege längere Zeit praktisch vom irakischen Markt verschwunden.

Um die Ziele zu erreichen, die wir uns für gesetzt haben, arbeiten wir hart und werden gut von Putzmeister in Deutschland unterstützt.

Sie haben neu gebaut und Ihre Räume erweitert. Was war der Grund, und was hat sich seitdem verändert?

Einerseits wegen der Nachfrage des Marktes und der gestiegenen Anzahl unserer Kunden, andererseits ist die Verfügbarkeit von Ersatzteilen entscheidend, dass wir Wartungsarbeiten effizient und wirtschaftlich durchführen können. Daher mussten wir unsere Räume erweitern und ein großes Lager für Ersatzteile bauen, das in zwei Bereiche unterteilt ist: Eine mehr als 120 m<sup>2</sup> großer Lagerfläche und dazu ein kleineres Lager für Elektro- und empfindliche Teile sowie einen Ausstellungsraum für Ersatzteile. Unsere Kunden haben dadurch den Vorteil, dass sie:

- selbst keinen so großen Vorrat halten müssen,
- Just-in-Time-Lieferungen bekommen,
- von einer optimierten Lieferkette profitieren,
- Kosten sparen und
- bei Ausfällen oder Störungen kürzere Stillstandszeiten haben.

Wie können Sie Ihre Kunden auf der Baustelle im Notfall unterstützen?

Im Allgemeinen kommen wir auf die Baustelle, wenn der Kunde unsere Hilfe anfordert, z.B. zur Behebung von Fehlern oder wenn er anderweitig technische Unterstützung benötigt. In solchen Fällen zeigen wir ihm entweder, was in einem Notfall zu tun ist, um die Maschine in Betrieb zu halten, oder wir führen dort selbst die Arbeiten an der Maschine durch.

Ihr Standort liegt im Zentrum von Bagdad. Wie erreichen Sie Ihre weit entfernten Kunden?

Heute können wir dank Mobiltelefonen, Internet, E-Mail und Kommunikationsplattformen einfacher und schneller mit

den Kunden in Kontakt kommen. Manchmal besuchen wir potenzielle Kunden auch in weit entfernten Bezirken. Einige Kunden kommen auch zu uns in unsere Geschäftsräume.

Durch unsere kontinuierliche Präsenz im Markt und einen guten Ruf ist unser Unternehmen bei potenziellen Kunden gut bekannt.

**Viele Leute haben eine einseitige Sicht auf Ihr Land und können sich nicht vorstellen, wie das typische Arbeitsleben aussieht. Wie sieht Ihr typischer Arbeitstag aus?**

Wenn ich als über meinen Arbeitstag spreche, klingt das erst einmal ganz gewöhnlich: Ich komme früh morgens ins Büro, beantworte Anfragen von Kunden, leiste technische Unterstützung, kümmere mich um die Lösung von Problemen, verschicke Teile, bestelle neue Teile, kontaktiere Kunden, kümmere mich um finanzielle Angelegenheiten usw. Dies sieht vielleicht wie ein ganz normaler Arbeitstag aus, wenn man die Ausnahmesituation im Irak oder die unsichere Lage und die Schwierigkeiten außer Acht lässt, sich zwischen zwei Orten innerhalb der Stadt oder zwischen verschiedenen Städten zu bewegen.

**Was ist besonders wichtig für Ihre Arbeit, und mit welchen Herausforderungen sind Sie konfrontiert?**

Wenn wir auf dem wachsenden irakischen Markt unser Geschäft mit einem guten Ruf aufbauen wollen, müssen wir bei allen neuen Entwicklungen in unserer Branche und bei der Nachfrage des irakischen Marktes am Ball bleiben.

Unseren Kunden ist die Sicherheit wichtig, dass sie zertifizierte Originalausrüstung und -teile bekommen.

Um den Bedürfnissen des wachsenden Marktes gerecht zu werden, denken wir ernsthaft über die Planung einer Art Schulungszentrum nach, z.B. für Wartungsarbeiten.

In der derzeitigen Situation im Irak mit all ihren Schwierigkeiten und Risiken ist es manchmal gar nicht so einfach, so zu arbeiten, wie wir das eigentlich gern möchten, doch das Vertrauen der Kunden zeigt, dass wir die Probleme meistern können.

**Mit welchen Anforderungen sind Ihre Kunden beim Pumpen von Beton konfrontiert?**

Sie müssen die häufigen Staus, Kontrollpunkte oder Verkehrsregeln berücksichtigen, nach denen sehr große Fahrzeuge vor 16 Uhr gar nicht fahren dürfen.

Extreme Temperaturen im Sommer von manchmal bis zu 50 °C und mehr bereiten Probleme beim Pumpen von Beton. Bei Verwendung von Baustoffen (Sand und Stein) geringer Qualität von einigen Lieferanten, die die Kosten senken wollen, kann sich dieses Problem noch verschärfen.

**Wo liegt Ihrer Meinung nach Ihr wichtigster Markt?**

Aufgrund der wirtschaftlichen Lage ist der Ersatzteilverkauf derzeit unser wichtigstes Marktsegment im Irak. Wir werden den Verkauf von neuer und gebrauchter Ausrüstung ausbauen, der sich während der irakischen Wirtschaftskrise ziemlich schwierig gestaltet hat.

**Putzmeister Concrete Pumps GmbH**

Werkstatt: Bagdad – Uerege

Büro: Bagdad-Al Yarmouk

Sector 618, Street 1, Villa Nr. 6  
Bagdad

Handy: + 964 7901834297

Deutsches Handy: + 49 162 870 480

Fax: + 964-1-5427499

E-Mail: [AlSalihIH@pmw.de](mailto:AlSalihIH@pmw.de)



Besuchen Sie uns auf  
facebook: Putzmeister Iraq

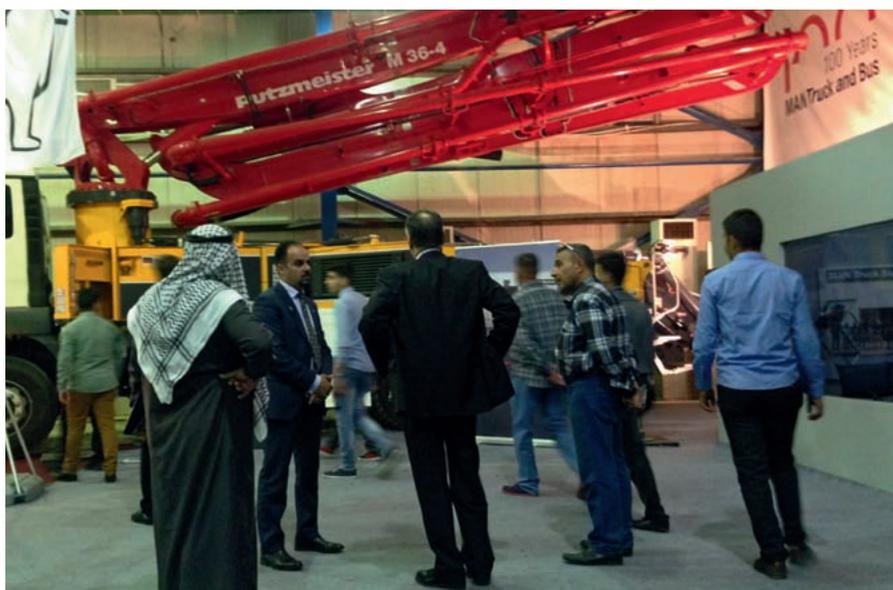
Von Bagdad aus decken wir den Bedarf unserer Kunden im größten Teil des Irak ab, wie haben beispielsweise besondere und sehr wichtige Kunden in Bagdad, Basra, im Nordirak, Kerbela, Najaf, Kut und Diwaniyah usw.

Ich tue mein Möglichstes, um bei jedem Kunden nachzufassen und ein Feedback von ihm zu bekommen. Das liefert uns wertvolle Erkenntnisse über die Qualität und die Merkmale unserer Produkte und Serviceleistungen. Normalerweise schätzt der Kunde diese Nachbesprechungen, insbesondere, wenn etwas schiefgelaufen ist und wir dann Gelegenheit bekommen, es noch rechtzeitig in Ordnung zu bringen. Außerdem gebe ich die Informationen an unsere Kollegen in Deutschland weiter, um bei der Verbesserung von Prozessen und Produkten zu helfen.

An dieser Stelle auch ein Dank an alle Kollegen für ihre Unterstützung, ganz besonders unseren Kollegen in der Abteilung APS.

Herzlichen Dank für dieses Interview ■

▼ Putzmeister Irak zeigte eine M 36-4 und einen Putzmeister Fahrmischer auf der Baghdad International Fair vom 1.-10. November 2015



Nominierung in der Kategorie „Bester Nebendarsteller“

# And the winner is: Putzmeister SP 11 TMR

Verden/Niedersachsen – Zwei Japanbegeisterte Niedersachsen, viel Vorstellungskraft und Körpereinsatz haben in den letzten fünf Jahren auf rund 2.000 qm Fläche in Walle bei Verden einen Japanischen Garten geschaffen, der in Deutschland seinesgleichen sucht. Deshalb waren Matze und Andreas auch schon mehrfach Hauptdarsteller in der VOX-Dokusoap „Ab ins Beet“.

Matthias und Andreas Biedermann waren in diesem Frühjahr zum dritten Mal Gast in der VOX-Serie „Ab ins Beet“. Thema war die weitere Ausgestaltung ihres japanischen Gartens mit einem Shinto-Schrein und einem dazugehörigen Teich. Eine bereits ausgehobene Gartengrube auf dem Weg zum Schrein drängte sich als weitere Wasserfläche nahezu auf. Doch galt es diese Grube sinnvoll zu befestigen und wasserdicht zu bekommen,

damit der zukünftige Teich für die beiden Garten-Liebhaber nicht zum sprichwörtlichen „Fass ohne Boden“ wird. Matze, der 33jährige Schwiegersohn, holte sich Hilfe beim Fachmann und technische Unterstützung in Form einer Putzmeister Schneckenpumpe SP 11 TMR.

**Gartenteich-Gestaltung – kein Problem für die universell einsetzbare SP 11 von Putzmeister**

Zunächst gingen die Garten-Werker daran der Grube an der oberen Kante mit Hilfe von Pflöcken und breiten Kunststoffstreifen einen stabilen Rand zu schaffen, der von außen mit Erde angehäuft wurde. Danach verkleideten die Männer die Wände des zukünftigen Teichs mit Vlies als Basis für die spätere Mörtelschicht.

Ein Fachmann der Firma Klarmann, die bereits seit 1979 ein kompetenter Putzmeister Vertriebs- und Servicepartner ist, brachte den flexiblen Mörtelförderer mit gebremstem, straßenfahbarem Chassis direkt an den Ort des Geschehens und wies die Herren Biedermann sowie einen weiteren Bekannten in die Handhabung der SP 11 ein: Wasser, Zement und Sand in den Mischer, umfüllen in den Trichter, und die Schneckenpumpe fördert das Gemisch über einen flexiblen Schlauch bis zum Spritzgerät und seiner Düse.

**Einfach wie Autowaschen – Das Arbeiten mit der SP 11 von Putzmeister**

Aufgabenteilung: Andreas Biedermann übernahm die Aufgabe, mit dem Spritzgerät die 2 bis 3 cm dicke Mörtelschicht aufzubringen, während Matze mit einer konventionellen Glättkelle mögliche Unebenheiten nacharbeiten wollte. Eine nahezu überflüssige Aufgabe, denn der 56jährige Schwiegervater war schnell eingearbeitet und brachte den Mörtel zügig und gleichmäßig auf die Wände und das Vlies ein. „Das ist ja so einfach wie Autowaschen“ war von dem begeisterten Autodidakten zu hören. Nach

▼ Sand, Zement und Wasser – mehr brauchte die Putzmeister SP 11 TMR nicht, um den neuen Teich mit einer gleichmäßigen, 2 bis 3 cm dicken Mörtelschicht auszukleiden.



dem Austrocknen der Mörtelschicht haben die Teichbauer mit Quasten eine abschließende, wasserdichte Schicht aus Dämmschlamm aufgebracht und konnten sich damit das teure Auskleiden mit Teichfolie ersparen.

### Der neue Teich ist fertig – die Biedermänner können Zwischenbilanz ziehen

Mit einer Grundfläche von ca. 8 x 12 Metern und einem Fassungsvermögen von ca. 60.000 Liter Wasser kann man den neuen Teich nicht als „Pfütze“ bezeichnen. Um ihm den notwendigen Halt und die erwünschte Lebensdauer zu geben, wurden mit der Putzmeister Schneckenpumpe drei Kubikmeter Material verarbeitet, das entspricht 60 Säcken Zement und entsprechend viel Sand und Wasser.

### Das Paradies kann besichtigt werden

Seit das Gespann aus Schwiegersohn und Schwiegervater im Jahr 2010 mit einem Teich und ein paar Koikarpfen starteten, ist viel geschehen auf dem fast 2.000 Quadratmeter großen Gelände. Die Schaffung des neuen Teichs mit dem dazugehörigen Shinto-Schrein hat das

Areal nun fast vollständig gefüllt, aber den Japan-Liebhabern geht die Arbeit nicht aus. So gilt es die Anlage in Schuss zu halten und die Fehler in der Anlage, die sich am Anfang aus Unkenntnis eingeschlichen haben, nach und nach zu beheben.

Besucher haben die Möglichkeit das kleine Paradies anlässlich der Termine „Die offene Gartenpforte“ zu besichtigen. Weitere Informationen dazu findet man unter [www.japangarten-verden.de](http://www.japangarten-verden.de). ■

► Im ersten Arbeitsschritt wurde der Rand des neuen Teichs mit Kunststoffplatten geformt und die noch losen Erdwände mit Vliesmaterial abgedeckt.



▲ „Das ist ja so leicht wie Autowaschen!“ Das gleichmäßige Arbeiten zum Einbringen des Mörtels mit der Spritzdüse der SP 11 fiel dem 56jährigen Hobby-Gärtner und Japan-Liebhaber nicht schwer

► Fertig. Nun wartet der zukünftige Teich nur noch auf die abschließende Schicht mit dem Dämmschlamm.



### SP 11 TMR – die leistungsstarke Mörtelmaschine für Werk trocken- und Baustellenmischungen

Größter erhältlichlicher Mischer/Trichter für effizientes Arbeiten

Wasserdosierrohr im Mischerdeckel verhindert Verstopfen

Hubmischer für bequeme Befüllung durch geringe Befüllhöhe

CE-konforme, einfache und übersichtliche Bedienung

Neues, besonders effektives Mischwerk

Stufenlos verstellbare Pumpmenge  
Vollhydraulischer Pumpen- und Mischantrieb

4-Zylinder-Motor mit 22,7 kW Leistung und großem 26-l-Diesel-Tank

Optimale Schalldämpfung durch gekapselten Motor

Stützrad für optimale Rangierbarkeit bei geringer Stützlast

Optionale patentierte Staubabsaugung im Mischerdeckel

# 50 Jahre bei Neuland Beton: Jürgen Bitsch – ein Original



Jürgen Bitsch vom Hamburger Unternehmen Neuland Beton feierte am 01. Oktober 2015 sein 50-jähriges Firmenjubiläum. Viele Mitarbeiter bei Putzmeister kennen Herrn Bitsch gut, da er oft zur Abholung von Neuland Betonpumpen ins Aichtaler Werk kommt.

Er kennt unsere Betonpumpen aus dem "Eff Eff" und gab mit seinen Anregungen stets Anstöße zu Verbesserungen.

Bei der Feier im Hof von Neuland überreichte Manfred Wachsmann von der Putzmeister Niederlassung Nord Herrn Bitsch eine Collage mit vielen Stationen der langen Zusammenarbeit sowie ein großes exklusives Metallmodell einer Betonpumpe. ■



▲ So berichtete BILD am 1.10.2015  
 [Mit freundlicher Genehmigung von BILD Hamburg, Fotos: Andreas Costanzo]

# Erste Fahrmischerübergabe in Aichtal an die Heidelberger Beton Gruppe

Am 13.08.2015 wurde in Aichtal der erste Putzmeister Fahrmischer P 9.1 UL an die Heidelberger Beton Gruppe übergeben. 9 UL steht dabei für eine 9 m<sup>3</sup> Ultralight Mischertrommel in Hardox Qualität.

Neben dem gängigen Zubehör wie Verlängerungsrinnen aus Kunststoff und einer Pendelklappe an der Schurre ist der Fahrmischer – wie seit etwa einem Jahr alle Heidelberger Betonpumpen – mit einem Camos Omnivue 360° Rundum-Kamerasystem versehen.

## Alles rundum im Blick

Herzstück dieses Systems sind vier außen am Fahrzeug angebrachte Kameras, die mit einer Fischaugenoptik und hoher Auflösung die Flanken, das Heck und die Front des Fahrmischers vollständig erfassen. Eine elektronische Steuereinheit fügt diese vier digitalen, hoch auflösenden und in Kontrast und Helligkeit optimierten Kamerabilder so auf einem Display im Cockpit zusammen, dass der Fahrer sein Fahrzeug dort wie aus der Vogelperspektive sieht. Live, in Echtzeit und auf Knopfdruck in verschiedenen Perspektiven verschafft ihm das System damit den perfekten Überblick.



## ▲ Mehr Sicherheit und Komfort: Hoch aufgelöste Bilder in Echtzeit und aus verschiedenen Perspektiven

Herr Schmidt von der Intermix GmbH in Heimertingen und der für Bayern zuständige Verkäufer Herr Wenzel von der Putzmeister Niederlassung in Eching übergaben die Maschine an den Betriebsleiter der Heidelberger Beton Do-

nau-Naab, Herrn Meier und an den künftigen Fahrer Herrn Rakel von der TBC Dietfurt. Der Fahrmischer wird künftig im Großraum um Neumarkt in der Oberpfalz unterwegs sein. ■



# Putzmeister ist einziger Hersteller mit Importlizenz für Großmaste nach Israel

Im Juli 2015 verließen drei M 56-5 Großmaste das Werk in Aichtal und gingen auf den Weg in den Nahen Osten. Genauer gesagt auf den Seeweg über Antwerpen nach Ashdod in Israel.

Putzmeister hat im Moment gegenüber seinen Wettbewerbern den großen Vorteil, der einzige Hersteller von Betonpumpen zu sein, der Importlizenzen für Großmastbetonpumpen für Israel beantragen und damit Betonpumpen mit Verteilermasten über 42 m in das Land einführen darf. Die Maschinen sind auf modernen Euro 6 Chassis von Mercedes Benz aufgebaut.

## Gibt es etwa eine neue „Die Pumas“ Niederlassung in Israel?

Im Werk Aichtal ist vor allem die in den Farben des deutschen Kunden „Die PUMAS“ lackierte M 56-5 aufgefallen, allerdings mit hebräischer Beschriftung. Die Pumpe geht an den Kunden Al Massri, der den auf der letzten Bauma ausgestellten M 63 gesehen und seine Maschine im gleichen Design bestellt hat.

## Maschinen standen lange abholbereit auf dem Hof

Nach ihrer Fertigstellung standen die Großmaste eine ungewöhnlich lange Zeit auf dem Abholplatz. Auch das hat eine einfache Erklärung: Die Beantragung der Importlizenz kann erst nach der TÜV-Abnahme erfolgen. Und bis dem israelischen Mercedes Händler die Importlizenz anschließend erteilt wird, können schon zwei Monate vergehen. ■



▲ Endlich geht es los: Großmaste bei der Abfahrt nach Israel

▼ Der Putzmeister Kunde Amar Brothers bei der Betonage eines Fundamentes in Tel Aviv



▼ "Gekauft wie gesehen": Die Farbkombination der Bauma-Messemaschine gefiel dem Kunden Al Massri in Nahef





# Der Blog rund um Spritzbeton: bestsupportunderground.com

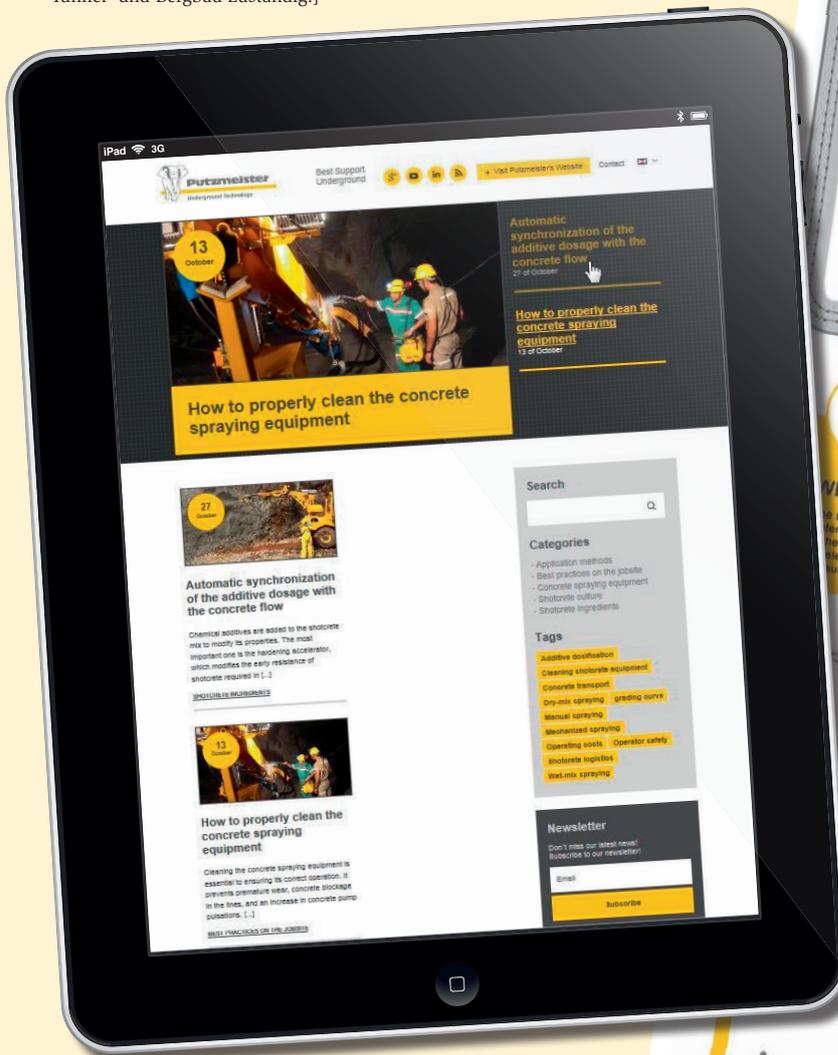
Alle zwei Wochen publiziert Putzmeister Ibérica in ihrem Blog neue Tipps, Tricks und Infos rund um das Thema Shotcrete im Tunnel- und Bergbau. Die englisch- und spanischsprachige Seite ist optimiert für die Nutzung an mobilen Geräten wie Tablet-PCs oder Smartphones.

Ein Beispiel: "Was ist Spritzbeton?"

Der Blogbeitrag vom Juli 2015 erläutert in einer Infografik (siehe Abb. rechts) sehr anschaulich das Thema Shotcrete:

- Definition
- Bestandteile
- Methoden
- Anwendung
- Eigenschaften

[Putzmeister Ibérica ist innerhalb der Putzmeister Gruppe für Produktion und Vertrieb von Spritzbetonmaschinen und Transportfahrzeugen für den Tunnel- und Bergbau zuständig.]



# DICOM arbeitet mit Putzmeister Equipment in der Fresnillo-Mine, Mexiko



▲ Insgesamt vier SPM 4210 WETKRET hat DICOM im Einsatz in der Fresnillo-Mine

Der Fresnillo-Untertagebau befindet sich in der gleichnamigen Gemeinde im zentralmexikanischen Bundesstaat Zacatecas, einem Gebiet reich an Bodenschätzen.

Die in 2.200 m Meereshöhe liegende Mine wurde bereits 1554 entdeckt und befindet sich im Eigentum der Bergbaugesellschaft Fresnillo Plc. Seit ihrer Umstrukturierung im Jahr 2004 bildet die Gesellschaft den Geschäftsbereich Edelmetalle innerhalb des an der Londoner Börse notierten mexikanischen Unternehmens Peñoles.

In der Fresnillo-Mine werden hauptsächlich Silber und Gold und zu einem geringeren Anteil Blei und Zink abgebaut. Die Aufbereitungsanlage der Mine hat eine Kapazität von 8.000 t pro Tag (2.640.000 t jährlich). Die Nutzvorräte der Mine belaufen sich auf 277,55 Millionen Unzen Silber und bilden 96 % der Reserven der

Peñoles-Gruppe. Die Mine ist die ertragreichste Silbermine der Welt. Mit Goldreserven von 667.000 Unzen ist sie die Nummer Zwei der Goldminen Mexikos.\*

## Felssicherung mit mechanisiertem Nassspritzbeton

Eines der mit dem Abbau in der Fresnillo-Mine beauftragten Unternehmen ist Diseños y Construcciones Martínez (DICOM), eines der großen lateinamerikanischen Bauunternehmen mit Hauptsitz in Fresnillo, Zacatecas. Als Spezialist für den ganzheitlichen Prozess zur Minenerschließung übernimmt DICOM Bohrungen und Sprengungen, die Bodensicherung und Abraumförderung, sowie Elektro-, Wasser- und Belüftungsinstallationen und die Mineninfrastruktur. Neben dem Bergbau ist DICOM auch in anderen Bereichen des Infrastrukturbaus und der Architektur tätig.

Je nach den Vortriebsmetern pro Tag und dem Gesteinstyp wird die Felssicherung in der Fresnillo-Mine mit Ankerbolzen, Drahtmaschengewebe oder Spritzbeton ausgeführt. DICOM wendet mechanisierten Nassspritzbeton an und arbeitet dabei mit Maschinen von Putzmeister. Früher hat DICOM das Trockenspritzverfahren angewendet, hat aber wegen der aktuellen Vorschriften und der zahlreichen Vorteile zur Nassspritzmethode gewechselt:

- Die Sicherheit des Bedieners wird erhöht, da er außerhalb des noch nicht stabilisierten Bereich arbeitet.
- Die verringerte Staubmenge dient einer gesünderen Arbeitsumgebung.
- Mit dem Nassspritzverfahren wird ein größeres Maß an Sicherheit erreicht.
- Mechanisiertes Betonspritzen ist effizienter.
- Wartungskosten werden reduziert.
- Weniger Rückprall als beim Trockenspritzen
- Die Arbeitszyklen sind kürzer.
- Es wird weniger Personal benötigt.

Bezüglich der Zusatzmittel für die Nassspritzbetonmischung arbeitet DICOM hauptsächlich mit SIKA-Produkten. Zum Beispiel sind Verzögerer für den Transport erforderlich, da das Betonwerk außerhalb der Mine liegt und sich die Aushubwand ca. 10 km vom Eingang entfernt befindet. Außerdem müssen zum Spritzen Betonverflüssiger und Beschleuniger zugefügt werden. Die üblicherweise verwendeten Fasern sind makrosynthetische (hochdichte) Polyethylen-Fasern.

## Die Putzmeister SPM 4210 WETKRET Dual Drive und MIXKRET 4 im Maschinenpark von DICOM

DICOM besitzt vier SPM 4210 WETKRET Dual Drive Betonspritzmaschinen. Sie können sowohl elektrisch als auch mit

\*Die Daten wurden der offiziellen Website von Fresnillo Plc entnommen: [www.fresnilloplc.com/what-we-do/mines-in-operation/fresnillo](http://www.fresnilloplc.com/what-we-do/mines-in-operation/fresnillo)



◀ **Fresnillo gilt als die ertragreichste Silbermine der Welt. Im Hintergrund sichtbar der Cerro Proaño**

▶ **Das Shotcrete Team nach erfolgreicher Arbeit**



Dieselmotor betrieben werden, um auch in Bereichen ohne Stromversorgung arbeiten zu können.

Die Serie SPM 4210 WETKRET hat einen Spritzarm mit einer Reichhöhe von 10 m. Die Betonpumpe fördert bis zu 20 m<sup>3</sup> pro Stunde. Mit der proportionalen Fernbedienung (mit Kabel und per Funk) können die Fördermenge stufenlos reguliert und die Zusatzmitteldosierung eingestellt werden. So beherrscht der Bediener die wechselnden Arbeitsanforderungen in der Mine problemlos.

Die Maschine ist auf einem Heavy-Duty-Fahrgestell mit hochmodernen Achsen sowie einem verstärktem Wendesystem aufgebaut. Das erleichtert die Arbeit unter den harten Bedingungen im Bergbau, wie etwa in Fresnillo, wo die Maschinen

auf Tiefen von 1.270 m selbst fahren müssen.

Die hydraulisch betriebene synchronisierte Zusatzmittelschlauchpumpe ist mit einer automatischen Dosiervorrichtung proportional zur Betonfördermenge ausgestattet. Damit wird eine genaue und qualitativ hochwertige Spritzleistung erreicht.

Weiterhin besitzt DICOM vier niedrig bauende Betonmischfahrzeuge der Serie MIXKRET 4 mit einer Kapazität von 4 m<sup>3</sup> für den Transport des vorgemischten Spritzbetons vom Betonwerk zur Aushubwand.

MIXKRET 4 ist mit einem hydrostatischen Getriebe (Integrated Continuously Variable Drive ICVD) ohne Gangschal-

tung ausgestattet. Die Motorleistung wird zu jeder Zeit voll und ohne Unterbrechung der Antriebskraft genutzt, was die Bedienung für den Fahrer erleichtert. Die Heavy-Duty-Achsen, vier lenkbare Antriebsräder (4 WD/4 WS) sowie ein leistungsstarker 6-Zylinder-Motor mit 130 kW/174 PS bieten hervorragende Steigfähigkeit und Leistungsumsatz. Der Motor besitzt ein AAC-System (Automatischer Höhenausgleich), das Arbeiten in großer Höhe bei gleicher Leistung ermöglicht. Die von DICOM verwendeten MIXKRET-Maschinen enthalten das optionale Zusatzmittel-Zuleitungssystem mit einem 120-l-Tank zur Optimierung der Logistik für Spritzbetonzusatzmittel. ■

## NEU: Die kompakte WETKRET 3

Das Betonspritzsystem WETKRET 3 wurde für Spritzbetonverfahren in kleinen, schwer zugänglichen Tunnelabschnitten entwickelt. Die auf einem kompakten Raupenfahrwerk mit einem 17,9 kW Dieselmotor montierte Maschine beinhaltet hydraulisch angetriebene Stützbeine und ein optionales Neigesystem für +/-30°, das einen stabilen Betrieb an Steigungen und bei Gefälle gewährleistet. Der Teleskopspritzarm mit einer maximalen Reichweite von 9 m erlaubt den Einsatz in Abschnitten von mindestens 2,5 Metern Höhe und wird mit einer Fernbedienung (duale Nutzung per Kabel und drahtlos) gesteuert. ■



### Technische Daten

L x B x H	4,67 m x 1,87 m x 2,35 m
Gewicht	5,0 t ohne Ladung 5,5 t mit Ladung

### Teleskop Spritzarm Putzmeister SA 9.1

Max. Spritzreichweite	vertikal 9 m horizontal 7 m
Min. Ø Spritzbetrieb	vertikal 2,5 m horizontal 2,4 m
Max. Winkel Spritzarm	+ 65° / -40°

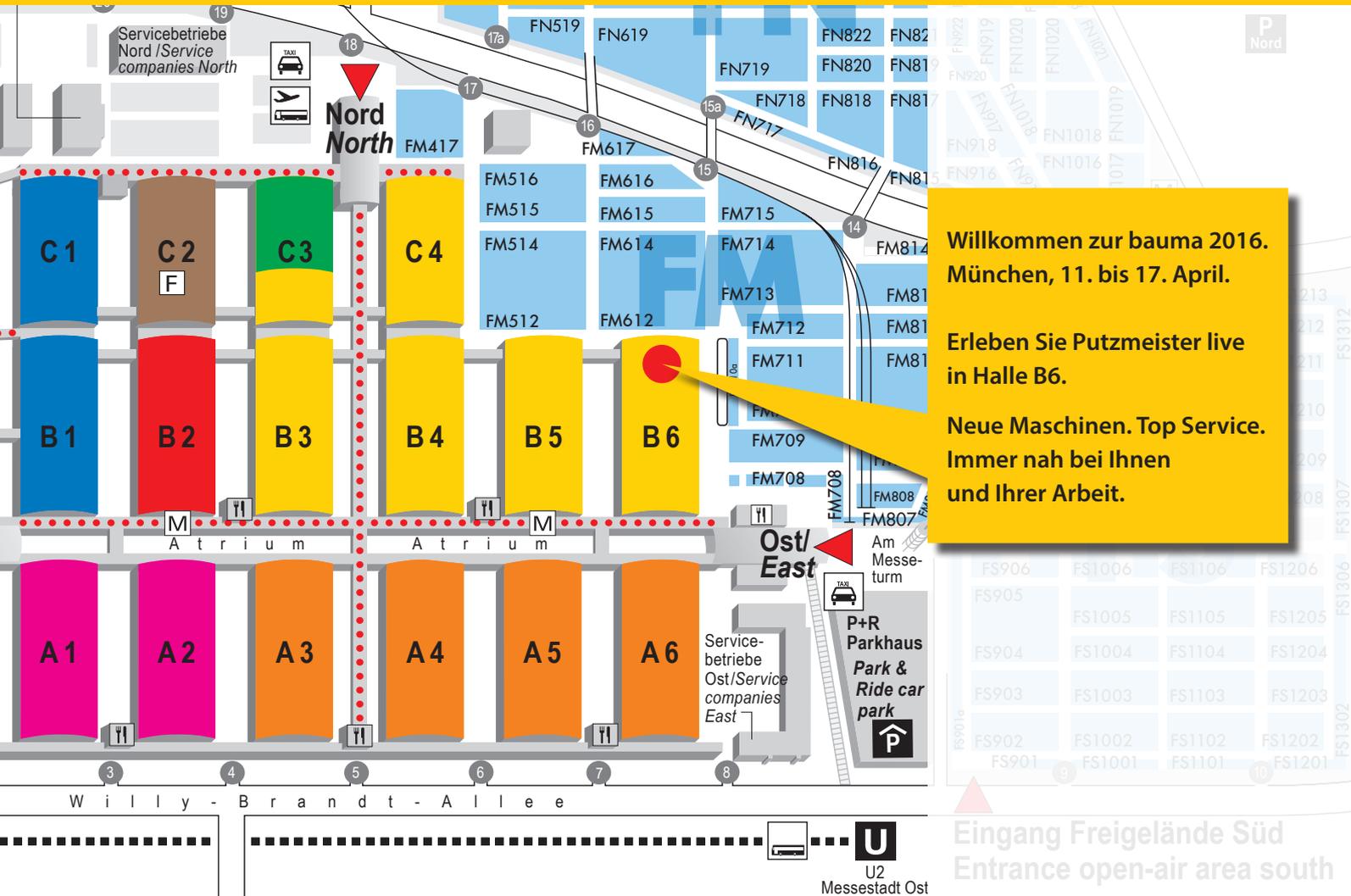
### Dualer Antrieb Pump-/ Spritzsystem

Elektrisch	11 kW
Diesel	17,9 kW (24 HP) bei 3.000 U/min

### Kettenfahrzeug

Motor	Diesel, 3 Zylinder
Antriebsleistung	17,9 kW (24 PS) bei 3.000 U/min

# Close to your business – bauma 2016



**bauma** 11.-17. April, München



**Putzmeister**

Putzmeister Holding GmbH  
Tel. +49 (7127) 599-0 · Fax +49 (7127) 599-520  
www.putzmeister.com · pmw@pmw.de

PM 4683 DE