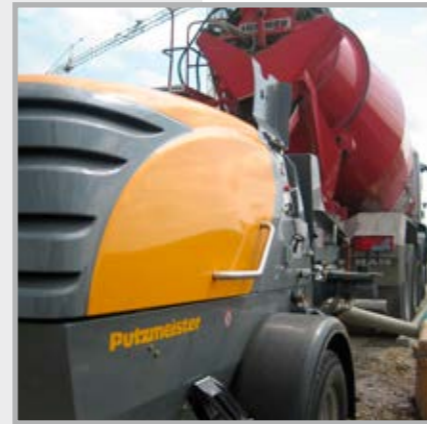


Flexible Einsatzkräfte – dauerhafte Schutzmaßnahmen über und unter Wasser

Spundpfähle und Schutzmauern mit Spezialbeton verfüllen

Eine wirksame bauliche Maßnahme, um Gebäude in Küsten- und Hafengebieten vor Wassermassen zu schützen, ist das Errichten von Spundwänden. Dazu werden Stahlteilen in den Boden gerammt und häufig durch Spundpfähle verstärkt. Diese Pfähle werden mit speziellen Materialien wie Unterwasserbeton verfüllt, die in der Lage sind, unter Wassereinfluss auszuhärten und ohne Bildung von Einschlüssen eine kraftschlüssige Verbindung mit der Umgebung eingehen. Da meist viele Pfähle über weite Strecken gesetzt werden müssen, ist ein flexibel einsetzbares und manövrierfähiges Pumpsystem vorteilhaft.



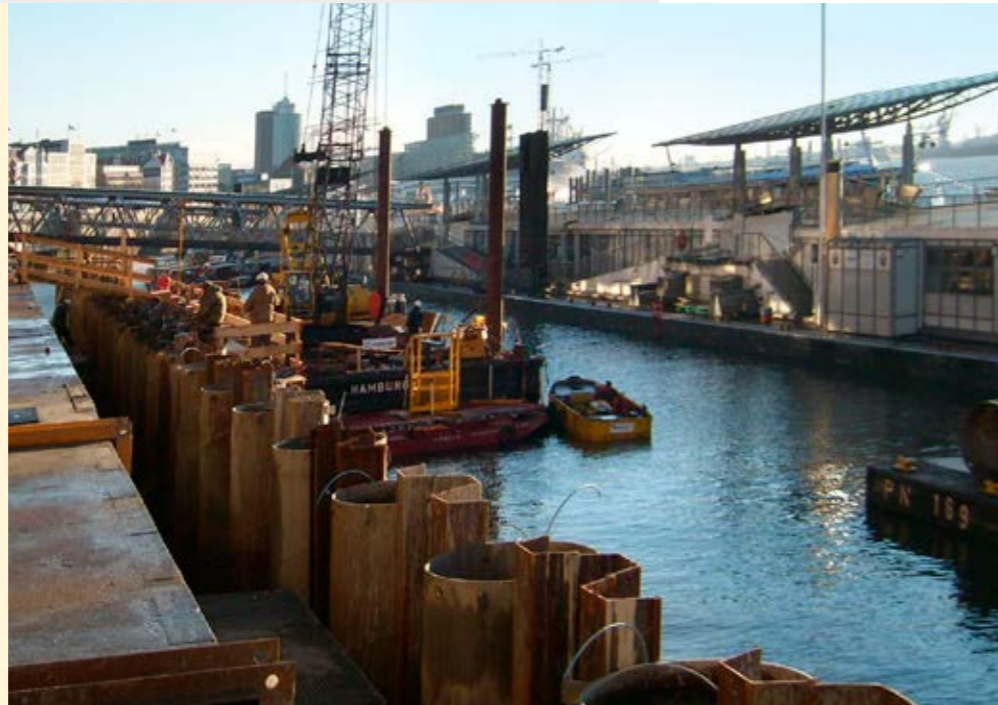
Deiche und Küsten durch ein Deckwerk mit Vergussmörtel sichern

Sogenannte Deckwerke schützen Böschungen, Geländeübergänge und Flächen vor angreifenden Kräften wie Seegang, Strömung und Eis. Ihre Funktion beruht auf der Verbundwirkung von Steinen. Eine Verklammerung oder Verguss von Deckwerken ist eine umweltfreundliche und effektive Möglichkeit für den Hochwasserschutz in Küstenregionen. Während der Vollverguss, bei dem der gesamte Zwischenraum zwischen den Steinen bis in eine bestimmte Höhe verfüllt wird, ein weitestgehend undurchlässiges Deckwerk bildet, verbindet eine Verklammerung die einzelnen Schüttsteine lediglich punktweise durch eine geringe Menge Mörtel. Diese günstigere, weil materialsparende Variante bleibt wasserundurchlässig, sodass Wasser ein- und ausströmen kann.

Einige Bedingungen gilt es bei diesem Verfahren einzuhalten: Der Mörtel muss gut fließen, damit er in kleinste Zwischenräume gelangt und sich zu keinem Zeitpunkt entmisch. Und er sollte im abgebundenen Zustand wasserundurchlässig sein. Für die Herstellung dieses wasserundurchlässigen Mörtels wird ein Spezialmischer mit sehr hohen Mischgeschwindigkeiten (1500 bis 2200 U/min.) benötigt.

P 715 – Ihre Vorteile

- **Mobilität:** Kompakte Bauweise und Fahrwerk mit viel Bodenfreiheit erleichtert das Manövrieren
- **Große Förderweite:** Hoher Förderdruck von 68 bar transportiert Materialien über weite Strecken und in die Höhe
- **Logische Anordnung aller Bedien- und Kontrollelemente**
- Enorm **vielseitig, langlebig und robust** auch **im Dauereinsatz**



Power beim Mischen und Fördern – die P 13 SEHR

Diese Voraussetzungen erfüllt die robuste Kolbenpumpe von Putzmeister dank ihres Turbomischers zu hundert Prozent. Dieser mischt Wasser und Bindemittel mit optimaler Geschwindigkeit. Dabei sind die Teilchen großen Scher- und Reibungskräften ausgesetzt, die jeden sie umgebenden Film von Luft oder anderen Gasen zerstören. Durch den Zusatz von Sand entsteht ein sehr gut durchmischter, fließfähiger Mörtel, der sich mit der P 13 in konstanter Qualität zeitsparend und komfortabel einbringen lässt.



Mobil und wirtschaftlich – die Feinbetonpumpe P 715

Die kompakte Kolbenpumpe von Putzmeister ist optimal für diese Aufgaben geeignet. Denn sie ist sehr leicht zu manövrieren und zu bedienen. Zudem arbeitet sie auch dann wirtschaftlich, wenn nur relativ geringe Materialmengen, wie bei der Pfahlverfüllung, eingebracht werden. Sie ist mit einer variablen Pumpleistung von 4 bis 17,4 m³ sehr flexibel einzusetzen und sorgt selbst bei sehr groben Materialien von bis zu 16 mm Körnung für einen konstanten Materialfluss.

Mit diesen Eigenschaften hat sie sich unter anderem schon bei der Verstärkung der Schutzmauern im Hamburger Hafen bewährt. So können die denkmalgeschützten Landungsbrücken jetzt auch den massivsten Wassermassen trotzen.



P 13 SEHR – Ihre Vorteile

- **Hohe Mischgeschwindigkeit:** Turbomischer für eine optimale Durchmischung zur Herstellung eines kolloidalen Fördermediums (z. B. Unterwasserbeton)
- **Materialfluss:** Konstantes Fließen erleichtert die Arbeit an der Böschung bzw. am Deich
- **Robustheit:** Vollhydraulische Doppelkolbenpumpe mit aufgebautem Zwangsmischer pumpt schwierigste Baustellenmischungen

Konzentrierte Stärke gegen ungezügelte Naturgewalten



Technische Daten	P 715 TD	P 715 TE
Fördertrichter	250 l / 280 l (mit Gummi-Aufsatzkragen)	
Fördermenge theor.*	4–17,4 m³/h	4–18,2 m³/h
Förderdruck	68 bar	68 bar
Kolbenpumpe	2-Zylinder, hydraulisch	
Durchmesser Zylinder	150 mm	150 mm
Antrieb	3-Zyl. Dieselmotor Deutz, 34,5 kW	30 kW Elektromotor, 400 V, 50 Hz
Durchmesser Antriebs-Zylinder	80 / 45 mm	80 / 45 mm
Kolbenhub / Hübe min.	700 mm / 27	700 mm / 27
Fahrwerk	T-Fahrwerk 1900 kg	T-Fahrwerk 1900 kg
Gewicht	1850 kg	1800 kg
Länge × Breite × Höhe	4600 × 1520 × 1750 mm	4600 × 1520 × 1650 mm
Befüllhöhe	1180 mm	1180 mm
Größtkorn	16 mm	16 mm



Technische Daten	P 13 SEHR
Mischbehälter / Fördertrichter	340 l / 400 l
Mischleistung (begrenzte Fördermenge)*	60 l/min
Fördermenge max. theor. / Förderdruck*	9 m³/h (30-150 l/min hydraulisch regelbar) / 40 bar
Pumpe	Mechanische Kolbenpumpe KK 139
Kolbenhub / Kolbendurchmesser	130 mm / 90 mm
Antrieb	Elektromotor für Kolbenpumpe 380 V, 50 Hz, 22 kW bei 1500 U/min Elektromotor für Mischer + Wirtler 380 V, 50 Hz, 11 kW bei 3000 U/min
Zwangsmischer mit Wirtler (Ultra-Mischer)	U 340 H - Öl-Hydraulikantrieb
Antriebsleistung für Mischwelle	4 kW bei 50 U/min
Antriebsleistung für Wirtler	7,5 kW bei 450 U/min (offener Mischdeckel) bei 2100 U/min (geschlossener Mischdeckel)
Gewicht / Länge × Breite × Höhe	2200 kg / 4650 × 2100 × 1650 mm
Befüllhöhe Bediener / Radlader	1500 mm / 600 mm
Größtkorn / Druckstutzen	8 mm / M 50
Fahrwerk	ungebremst
Absicherung	63A

* Angaben sind abhängig von gewählter Drehzahlstufe, Material und Ausstattung.



Anderungen und Irrtümer vorbehalten © by Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH 2017 Printed in Germany (17085G) MT 4553-1

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH
 Max-Eyth-Straße 10 · 72631 Aichtal
 Tel. +49 (7127) 599-0 · Fax +49 (7127) 599-743
 mm@pmw.de · www.pmmortar.de



Zuverlässiger Küstenschutz

Widerstandsfähig und umweltfreundlich