

# Selbstzuführende Schlammpumpe KOS 1060 DSC auf Raupenfahrwerk

**Die selbstständige Beschickung einer Kolbenpumpe war bisher nicht möglich. Mit der Neuentwicklung der Putzmeister KOS 1060 DSC ist es gelungen, die Vorteile von selbstansaugenden Pumpen mit denen von Kolbenpumpen zu vereinen. Hochviskose Schlämme oder feste Materialien wie Biomasse werden durch das innovative Beschickungssystem aufgelockert und der Pumpeinheit zugeführt.**

**Einsatzgebiete sind die Entschlammung von Gewässern, die Tankreinigung oder auch die Zuführung von Maissilage, zum Beispiel aus Fahrsilos. Im Bergbau finden sich Anwendungen, wie die Förderung von Kohleschlämmen oder Aschen im Kraftwerksbereich.**

Putzmeister Dickstoffpumpen sind bekannt für die leistungsfähige Förderung von hochviskosen oder pastösen Medien. Mit der Kombination von Zuführereinheit und bewährter KOS-Pumpentechnik ist eine autark arbeitende Einheit entstanden, die verschiedenste Substrate vom Lagerort direkt und ohne zusätzliche Maschinenteknik über weite Distanzen fördert.

## **Bewährte, robuste Pumpentechnik angepasst auf ungewöhnliche Anwendungen**

Die KOS 1060 DCS ist eine hydraulisch angetriebene S-Rohrpumpe mit einem 1.000 mm langen Förderzylinder bei einem Durchmesser von 200 mm. Der Trichter ist nach unten offen gestaltet und verfügt über eine Zuführwendel. Die KOS-Pumpe fährt auf ihrem Raupenfahrwerk in das Fördergut

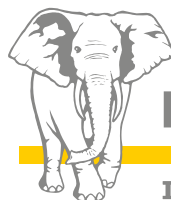
hinein, die Zuführwendel wirbelt das Fördergut auf und führt es dem Förderkolben zu.

Die Pumpe ist ausgelegt für 30 m<sup>3</sup>/h bei einem Förderdruck von 50 bar.

Das nachgeschaltete Hydraulik-Aggregat mit einem 132 kW Elektromotor ist in einen speziellen Rahmen eingebaut. Verbunden sind Pumpe und Hydraulik-Aggregat über ca. 20 m lange Hydraulikschläuche. Das ermöglicht einen großen Aktionsradius der Förderpumpe.

## **Gute Zerlegbarkeit und Ex-Schutz-Ausführung erschließen zahlreiche Anwendungsgebiete**

Wichtig bei der Auslegung und Gestaltung der kompletten Einheit war die Zerlegbarkeit der einzelnen Baugruppen, da sie für



**Putzmeister**

**Industrial Technology**

Mining · Energy · Environment · Oil & Gas



Die KOS 1060 DSC fährt in die Kohle-Flugasche-Mischung ein



Die Bedingungen am geplanten Einsatzort wurden im 10 ° schräg aufgebauten Container simuliert

unterschiedliche Medien und enge Einsatzräume leicht anzupassen sein muss. Die Endmontage erfolgt direkt am Einsatzort.

Eine weitere Option ist die Ex-Schutz-Ausführung. Es ist gelungen, eine vollhydraulische Pumpeinheit mit Antrieb zu entwickeln, die die Anforderungen der ATEX-Richtlinie Gruppe 1, Gerätekategorie M2 erfüllt. Dadurch eröffnen sich Einsatzgebiete wie die Tankreinigung oder die Ölschlammverpumpung, sowie der Einsatz bei chemischen Anwendungen.

Putzmeister Solid Pumps hat bereits weitere Anfragen mit ähnlichen Aufgabenstellungen erhalten. Hier sollen statt Elektromotoren dieselgetriebene zum Einsatz kommen und das Hydraulik-Aggregat soll ebenfalls auf einem Raupenfahrwerk aufgebaut werden.

### Ausführliche Tests unter möglichst echten Bedingungen

Anhand der Erkenntnisse aus den Gesprächen und dem Besuch bei Kunden entstand ein Versuchsablauf zur Erprobung der Maschinenteknik. Die Pumpe wurde unter 10° Schräglage in einen 40"-Container untergebracht, um das Einfahren der Maschine in das Fördermedium am Einsatzort zu simulieren. Das Hydraulik-Aggregat befand sich außerhalb des Containers. Das Medium wurde über eine ca. 30 m lange Förderleitung im Kreis gefördert. Versuchsmedium war eine Mischung aus Kohle als Grobkorn- und Flugasche als Feinkornanteil, ähnlich vergleichbarer Fördermedien.

Neben dem Pump- und Ansaugverhalten wurden die neu entwickelten Baugruppen getestet, wie z.B. das Raupenfahrerschiff und die Zuführschnecke mit Höhenverstellung.

Ein Bagger förderte das trockene Material in den Container, wo es vermischte wurde. Die Versuche begannen zunächst mit der trockenen Materialmischung. Im Laufe der Testreihen wurde sie zunehmend mit Wasser versetzt, um einzelne Komponenten – wie z.B. die Funktion der Zuführschnecke und das Umschaltverhalten der S-Rohrweiche – bei unterschiedlichen Konsistenzen zu erproben. Die Versuche zeigten, bei welcher Konsistenz das Fördergut vom Pumpsystem selbstständig angesaugt und verpumpt wird und wie sich unterschiedliche Materialmischungen und Wasserzugaben auf die Füllgrade der Förderzylinder auswirken.

Alle von der Messanlage aufgezeichneten Daten wurden im Anschluss ausgewertet. Dadurch ergeben sich Rückschlüsse auf die Leistungsfähigkeit des neu entwickelten Systems.

Die Testergebnisse und Erfahrungen in diesem speziellen Einsatzbereich fließen bei zukünftigen Aufgaben mit anderen Anwendungen und unterschiedlichen Fördermedien ein.

**Profitieren auch Sie von unseren kundenorientierten Förderlösungen.**



### Putzmeister Solid Pumps GmbH

Max-Eyth-Str. 10 · 72631 Aichtal / Deutschland  
Postfach 2152 · 72629 Aichtal / Deutschland  
Tel. +49 (7127) 599-500 · Fax +49 (7127) 599-988  
psp@pmw.de · www.pmsolid.com



# Putzmeister

**Industrial Technology**

Mining · Energy · Environment · Oil & Gas