



**Fakty  
o pompie  
„UNIGUM“**

**Relacja**

**„UNIGUM“ wygrywa w  
bezpośrednim porównaniu**

# „UNIGUM” wy

Gumowana pompa firmy Herborner Pumpenfabrik w teście



Markus Detzler, Lars Runte

**Na oczyszczalni ścieków Brebach (Entsorgungsverband Saar) do jednej z największych w Niemczech grup obejmujących zakłady utylizacji i oczyszczania ścieków doszło do jedynego w swoim rodzaju testu na wytrzymałość. Dwie różne technologicznie pompy musiały w bardzo trudnych warunkach pracy dowieść swojej wytrzymałości i niezawodności. Miejsce testu: osadnik piasku w jednej z największych ze 113 oczyszczalni ścieków w regionie.**

Do dwu zbiornikowego osadnika piasku dziennie wpada z 55-kilometrowego kanału głównego średnio około 25.000 m<sup>3</sup> wymieszanych ścieków. Dla odpowiednich pomp nie jest to oczywiście żaden problem. Prawdziwym wyzwaniem w przeprowadzonym teście była natomiast bardzo duża ilość piasku zawarta w ściekach spływających z tak długiego kanału, który ciągle osadza się i musi być wypompowywany. Przyczyną tego stanu rzeczy jest położenie geograficzne około 135 000 gospodarstw domowych podłączonych do oczyszczalni i znajdujących się na terenie bogatym w piaskowiec, który podlega silnej erozji. Średnio zbiera się tygodniowo około 7 m<sup>3</sup> osadu, jednak w określonych sytuacjach pogodowych może osadzić się nawet 14 m<sup>3</sup> w ciągu 3 dni. Przy wymaganej mocy pomp i wynikającej z tego prędkości przepływu cieczy, która zawiera znaczne ilości substancji ścierających, dochodzi do tego, że części hydrauliczne są narażane podobnemu działaniu jak piaskowanie.



# Wygrywa w bezpośrednim

Wyścigu na wytrzymałość okazała się zwycięzcą

W przypadku zamontowanych na oczyszczalni w marcu 2001 r. pomp z utwardzonego odlewu chromowego przypuszczano przy ich konstruowaniu, że poradzą one sobie z tym zjawiskiem. Jednak po roku eksploatacji, musiała nastąpić kompletna wymiana części hydraulicznych pompy. Na dłuższą metę było to dość drogie. Zarząd oczyszczalni ocenił remonty dotychczasowych pomp za zbyt kosztowne i na jesień 2005 r. zaczęto poszukiwać urządzeń alternatywnych. Dwa rozwiązania wydawały się być obiecujące: z jednej strony pompa z warstwą ceramiczną, a z drugiej pompa „UNIGUM“ ze specjalną warstwą gumy z firmy Herborner Pumpen, która udowodniła już swą niezawodność pracując w kopalniach żwiru i piasku oraz na wielu oczyszczalniach ścieków.

Ponieważ nastąpiła konieczność wymiany poprzedniej pompy wykonanej z utwardzonego odlewu chromowego, postanowiono przeprowadzić w identycznych warunkach test równoległy dla dwóch różnych pomp. Jeśli chodzi o wydajność, to obie pompy były porównywalne. W zbiorniku nr 1 osadnika zainstalowano pompę gumowaną firmy

Herborner Pumpen, w  
zbiorniku nr 2

pompę z warstwą ceramiczną innego producenta. Przez 7 miesięcy obie pompy pracowały równoległe w cyklu ciągłym, średnio 6-8 godzin dziennie. Firma Herborner Pumpen przekazała swoją pompę „UNIGUM“ do testowania nieodpłatnie nie wiedząc nawet, czy konkurencyjna pompa rzeczywiście jest równoległe testowana.

Wynik testu praktycznego : bezsprzecznym zwycięzcą została pompa „UNIGUM“.

Markus Detzler, kierownik oczyszczalni ścieków i Lars Runte, który reprezentował firmę Herborner Pumpen musieli dwa razy spoglądać, aby w ogóle móc stwierdzić jakiegokolwiek ślady zużycia powstałe na specjalnej gumie.

Wlot do pompy, kanał przepływowy i wirnik były prawie jak nowe. Jedynie na końcówkach dwóch łopatek wirnika można było stwierdzić dwa trochę głębsze wgniecenia, prawdopodobnie od jakiegoś ostrego kamienia, który dostał się do wnętrza pompy. Jednak nawet tutaj gumowanie zachowało swoje właściwości. Nie stwierdzono żadnego pęknięcia, rozpuszczania się gumy, czy

# m porównaniu

odklejania jej od korpusu. Natomiast w pompie z warstwą ceramiczną można było zobaczyć wiele śladów zużycia spowodowanych pracą w trudnych warunkach. W wielu miejscach warstwa ceramiczna była zupełnie zużyta, a w niektórych było nawet widać ślady ścierania korpusu. Według opinii Markusa Detzlera pompa ta nie była w stanie dłużej wytrzymać tak trudnych warunków pracy.

**Wniosek : pewny werdykt na korzyść pompy „UNIGUM“.**



*Po siedmiu miesiącach pracy ciągłej pompa wygląda jak nowa: minimalne ślady zużycia na specjalnej warstwie „UNIGUM-u“ są prawie niedostrzegalne i nie mają wpływu na dalsze działanie pompy.*



*Utwardzony odlew chromowy nie był wystarczająco twardy. Po niespełna roku korpus i wirnik były tak zużyte, że konieczna była kompletna wymiana wkładu hydraulicznego.*



*Bezradność : szczególnie na wirniku i wlocie do pompy warstwa ceramiczna w wielu miejscach została kompletnie zdarta. Widać tutaj prześwitujący metal. Remont tej pompy jest nieunikniony.*





## Dane techniczne :

Pompa zatapialna UNIVERS-T gumowana

Typ TWRH / 81-6-180-SG

Wydajność : 35 m<sup>3</sup>/h

Wysokość podnoszenia : 6 m

Prędkość obrotowa : 1450 1/min

Moc silnika : 2,2 kW



# „UNIGUM”



**Herborner Pumpenfabrik  
J.H. Hoffmann GmbH & Co. KG**

Littau 3-5  
35745 Herborn, Germany  
Telefon: +49(0)2772/933-0  
Telefax: +49(0)2772/933-100

Petersdorfer Straße 5  
06188 Landsberg, Germany  
Telefon: +49(0)34602/282-0  
Telefax: +49(0)34602/282-22