

Application Pour pompe ABEL-EM

Station d'épuration de Münster:
Transport du lait de chaux et du
sulfate de fer avec la pompe
électromécanique ABEL-EM



L'usine :

L'usine de traitement de Münster a été mise en service en 1975, après 4 ans de travaux, pour répondre aux exigences croissantes en matière de protection de l'eau. Après 2 décennies, il était nécessaire d'adapter le traitement des eaux usées aux dernières techniques d'épuration.

Les efforts se sont concentrés principalement sur l'élimination de l'azote et des phosphates et le traitement des boues pour rendre leur élimination la plus rentable possible.

Les boues :

Les boues digérées et déshydratées sont utilisées en agriculture comme engrais fertilisant. Leur utilisation dans les champs est rendue intéressante grâce notamment au processus de conditionnement utilisé : à Münster les boues sont traitées avec du lait de chaux et du sulfate de fer avant drainage dans 3 filtres-presses à chambres pour une superficie totale de 900m².

L'alternative :

ABEL est bien connu à Münster pour fabriquer des pompes robustes et durables pour filtres-presses. Trois pompes à membranes sphériques SM-G-HH 304 sont déjà utilisées pour l'alimentation des trois filtres-presses.

Outre les solutions conventionnelles, comme par exemple l'usage des pompes à vis excentrées, il était donc naturel d'examiner le savoir-faire ABEL dans le domaine du conditionnement avec les pompes à membranes.

Le résultat :

Le concept ABEL a résolu les trois problèmes liés au pompage: l'addition du sulfate de fer, celui du lait de chaux et l'échantillonnage. Différentes pompes à membranes électromécaniques ont été installées - confirmation de la polyvalence et des avantages de la technologie à membrane par rapport aux solutions conventionnelles.



Transfert du lait de chaux avec la pompe électromécanique EM

Le lait de chaux :

Une pompe ABEL EM 40 est utilisée pour l'ajout du lait de chaux. Ce lait de chaux, avec sa teneur en matières sèches de 10-20%, est abrasif. Cependant, le principe de construction de cette pompe réduit considérablement le coût des pièces d'usure comparé à celui de la pompe à vis excentrée :

La EM 40 se compose de deux carters de pompe opposés en fonte sphéroïdale avec membranes préformées renforcées. Elles sont articulées par des tiges et ne nécessitent donc pas de plaque de support côté produit.

La contamination et les dommages sont éliminés.

Les vannes et les membranes ne représentent que 5% de la valeur de la pompe, ce qui signifie des coûts d'usure très faibles.

Le sulfate de fer :

Avec une construction plastique, l'EM 15 est également appropriée pour le transport du sulfate de fer. Toutes les pièces en contact avec le produit sont résistantes aux produits chimiques.

Dans ce cas concret (200-500 l / h) la capacité d'aspiration s'est avérée particulièrement performante : jusqu'à 4 m - avec réservoir vide de stockage, c'est-à-dire que la pompe est capable de vider la tuyauterie. Une différence cruciale avec d'autres principes de pompage.



La pompe EM 15 plastique pour le transport du sulfate de fer



Presque une solution standard : le remplissage du filtre-pressé avec la SM-G-HH 304

Les avantages :

- Solution compacte et robuste
- Grande variété de matériaux résistants aux produits
- Bonne aspiration
- Faible coût énergétique
- Bon rapport qualité / prix
- Faibles coûts liés aux pièces d'usure