

Société : Rigips GmbH
Activité : Matériaux de construction
Auteur de la référence: Rigips
Date : 14/12/00

[...]

Rigips GmbH produit des matériaux de construction comme par exemple des plaques de plâtre. De grandes quantités d'eau sont nécessaires au process de fabrication. Une partie de l'eau est mélangée au plâtre, une autre utilisée lors du process de séchage.

Le conditionnement de grandes quantités d'eau, par exemple 70 m³/h sur 24 heures et 6/7 jours par semaine peut poser des problèmes d'approvisionnement à la commune ou un problème de coût pour l'utilisateur en raison du prix élevé de l'eau au m³. Dans le cas de la nouvelle usine de Brieselang, l'objectif était, après obtention des autorisations nécessaires, d'utiliser de l'eau de forage comme eau de process. Pour cela, une étude hydrologique approfondie et long terme des paramètres de l'eau de forage disponible sur le site a été menée en collaboration avec des instituts d'analyses chimiques et biologiques. Celle-ci était nécessaire suite à la mise en évidence d'une coloration brune et d'une turbidité de l'eau en sortie des pompes de forage. La concentration en fer s'élevait au départ jusqu'à 8 mg par litre. Dans le même temps, la concentration en chlorures de plus de 70 mg/l, avec d'autres minéraux naturels, était élevée pour la production!

Sans traitement, l'utilisation d'eau de forage pour la production, n'aurait pas été possible sans conséquences.

Rigips définit les valeurs limites suivantes :

Fe/ fer < 0.2 mg/l
Cl/ chlorure < 60 mg/l

sur la durée.

Le fer présent dans l'eau étant non dissout et la concentration en chlorure pouvant être considérablement réduite par le passage dans un filtrat de rive du canal se trouvant à proximité, la décision fut prise de ne pas mettre en œuvre de traitement d'eau coûteux comme c'est souvent le cas dans les environs de Berlin. Il fallait donc filtrer le fer et les autres minéraux et atteindre un niveau de chlorure plus faible, sans quoi, les canalisations se seraient obstruées en peu de temps.

Rigips décida alors, après une recherche méthodique, l'installation d'unités Scale Buster contre l'obstruction des canalisations d'eau. En raison de la planification de deux puits d'une capacité de 70 m³/h et d'un réservoir de 1000 m³ connecté au réseau de process hydraulique, la planification et l'installation des modèles suivants fut réalisée :

- 2 modèles F 125

- 1 modèle F 200
- 1 modèle H 25

Ces appareils permirent dès la mise en service en 1995 de traiter les boues dues au fer de telle sorte que les canalisations du système entier ne s'obstruèrent pas.

La quantité d'eau nécessaire au process est puisée dans la partie supérieure du réservoir. L'installation comprenait aussi d'autres filtres et systèmes de purge adéquats, à proximité du canal décrit ci-dessus. Les deux premiers Scale Buster ont été installés à cet endroit. Les deux puits sont l'un sous l'autre à une distance de 235 m du canal. Le troisième et quatrième Scale Buster ont été installés 300 mètres au delà au niveau du terrain de l'usine. Après le réservoir se trouvent les canalisations de l'usine et de purge. Pour des raisons de sécurité, une connexion au réseau de distribution d'eau communale a complété l'approvisionnement par eau de forage. Les deux systèmes sont interdépendants de leur niveau, de tel sorte qu'en cas de défaillance (suite à une panne de pompe par ex.), l'eau potable puisse prendre le relais.

L'usine décrite ci-dessus appartient aux plus grands sites de production de plaques en plâtre en Europe et a démontré que sur le plan écologique comme économique, la décision juste a été prise avec l'installation des systèmes ION Scale Buster.

L'ensemble de l'installation est maintenu depuis sa mise en service par le personnel lui-même. Aucun problème avec le système ION Scale Buster n'a été rencontré. Les conduites d'eau sont restées propres. Sans l'installation du système ION Scale Buster, l'exploitation de l'usine à pleine capacité n'aurait pas été possible.

[...]

Traduction ISB Water