



Barrage de Pirk

Domaine d'application : Barrages et centrales hydroélectriques
Localité : Pirk, Allemagne
Date : 2021
Produits : 2x VAG RIKO® Vanne annulaire à piston DN 2000 PN 10
2x VAG RIKO® Vanne annulaire à piston DN 400 PN 10

Description du projet

Avec ses 10,7 millions de m³ de retenue totale, le barrage de Pirk, situé dans l'État libre de Saxe, sert à l'approvisionnement en eau sanitaire, à l'augmentation des niveaux d'étiage et à la production d'énergie dans le Landkreis du Vogtland.

Dans le cadre d'une rénovation de l'installation datant de plus de 80 ans par l'administration des barrages du Land de Saxe, il fallait également remplacer les vannes de décharge par le fond. Les nouvelles vannes de décharge par le fond devaient permettre à l'état d'étranglement un volume soutiré plus bas de moins de 1 m³/s ainsi que de réguler le même volume maximal, idéalement avec un débit volumétrique plus élevé. Globalement, c'est donc un rayon d'action beaucoup plus large qui a été requis.

Les experts VAG ont soutenu le projet de bout en bout, depuis la première requête et le dimensionnement des vannes jusqu'à la livraison, en fournissant des études CFD liées au projet et des premières idées de construction.



Les nouvelles vannes de décharge par le fond en action



Livraison des grandes vannes annulaires



Barrage de Pirk

La proposition de solution comportait deux vannes annulaires VAG RIKO® de DN 2000 et de PN 10 ainsi que deux autres vannes annulaires VAG RIKO® de DN 400 et de PN 10 pour la charge de base.

Il y eut ici un second défi à surmonter. Car dans le bâtiment hébergeant les vannes, classé monument historique, une installation de grue présentant une capacité de charge maximale de 15 tonnes avait été installée dans les années 1970. Mais une vanne annulaire au design en fonte présentant le diamètre nominal requis de DN 2000 pèse environ 25 tonnes. Une réduction d'environ 10 tonnes était par conséquent nécessaire et l'équipe de développement de VAG s'est mise au travail.

La solution est un corps soudé à l'acier, optimisé sur le plan statique et technique de l'écoulement en vue d'une meilleure productivité. Un poids de vanne inférieur à 15 tonnes a ainsi pu être atteint.

La première vanne de décharge par le fond de DN 2000 a été achevée à l'automne 2021 à l'usine VAG de Mannheim, et la seconde à l'été 2022.



Le poids de la vanne a pu être réduit à 15 tonnes grâce à une construction spéciale.



Vanne annulaire VAG RIKO® de DN 2000 montée