



STEBATEC®

Mesurer – Commander – Réguler

Syndicat intercommunal de l'alimentation en eau et du traitement des eaux usées de Rügen

Mesure précise, malgré de fortes fluctuations

- Canal de mesure calibré dans le laboratoire hydraulique pour une haute précision
- Tronçon de mesure testé et certifié
- Reproduction du profil d'écoulement entier



Pour la mesure dans le canal d'amenée, un des deux canaux de mesure calibrés est monté dans le puits. Le deuxième (en bas à droite) est déjà en place.

Inventaire

Le syndicat intercommunal de l'alimentation en eau et du traitement des eaux usées de Rügen (ZWAR) est responsable de la gestion des eaux usées sur la totalité de Rügen, l'île de la mer Baltique qui, tous les étés, devient le haut-lieu du tourisme. La quantité des eaux usées augmente alors très sensiblement et crée des fluctuations saisonnières importantes. C'est la raison pour laquelle le responsable technique du syndicat, Karsten Kröger, et le responsable des stations

d'épuration de Bergen, Oliver Heidrich, étaient à la recherche d'une mesure de débit précise et stable au niveau de l'entrée de la STEP, afin de pouvoir mieux gérer les processus des eaux usées, malgré ces difficultés. De plus, des conditions hydrauliques compliquées derrière un bâtiment crible, l'utilisation considérable d'agents de précipitation et de floculation dans la zone de mesure, ainsi que des dépôts de sable assez importants dans le système des conduites ont dû être pris en considération lors de la recherche de solutions.

Exigences

- Mesure de débit précise possible à tout moment
- Mesure précise jusqu'à 600 l/s
- Tronçons de mesure testés et certifiés par le laboratoire hydraulique de STEBATEC

Réalisation

Le ZWAR et STEBATEC GmbH se sont penchés ensemble sur la question pour chercher la meilleure solution, afin de pouvoir mesurer, de manière précise et stable, à la fois de faibles volumes d'eau d'environ 10 l/s pendant la nuit et les volumes importants allant jusqu'à 600 l/s pendant les moments de pointe. Ils ont retenue comme solution, une mesure stationnaire avec conduites partiellement remplis et un canal de mesure calibré et ont mis en application une mesure à ultrason par différence de temps de transit. Les mesures se font sur 10 niveaux au total pour illustrer le profil d'écoulement avec la plus haute précision possible. Avant que les deux tronçons de mesure aient pu être transférés au ZWAR, ils ont été soigneusement testés et certifiés par le laboratoire

hydraulique de STEBATEC. Depuis la mise en service, les données mesurées sont continuellement transférées au système de commande de processus du syndicat. Un raccordement du système de mesure à des entreprises externes de maintenance est possible à tout moment via GPRS. Les convertisseurs ont été installés dans un bâtiment voisin; l'installation d'armoires de commande supplémentaires était donc superflue. Les tronçons de mesure permettent non seulement des mesures ultras précises, mais ils offrent, outre deux trappes de service, aussi un accès aisé pour les travaux d'inspection ou de maintenance. La construction spéciale de puits nécessaire pour loger les tronçons de mesure ainsi que le recouvrement en décollant ont été réalisés par des entreprises régionales suivant les instructions de STEBATEC GmbH.



La station d'épuration de Bergen sur l'île de Rügen est l'une des installations du syndicat intercommunal qui gère les eaux usées de l'île de la mer Baltique.



L'île de Rügen connaît une énorme affluence touristique durant les mois d'été et ainsi des volumes importants d'eaux usées.

Documentation en images



Les tronçons de mesure ont été examinés très attentivement par le laboratoire hydraulique de STEBATEC.

Vue dans le laboratoire hydraulique dans lequel les canaux de mesure ont également été calibrés.



Les convertisseurs transmettent les données au système de commande de processus et optionnellement via GPRS à une entreprise externe de maintenance.



Des trappes de service largement dimensionnées et disposées de manière confortable offrent un accès pratiquement sans restriction pour les travaux d'inspection et de maintenance.



Le responsable de la station d'épuration de Bergen, Oliver Heidrich, documente les travaux au niveau du puits spécialement réalisé pour les tronçons de mesure.



Le puits terminé avec son recouvrement et les trappes d'accès pour les travaux d'entretien et les contrôles.