

Référence

Vanne de régulation à diaphragme Iris®

EGGER

Siège principal

Emile Egger & Cie SA
Route de Neuchâtel 36
2088 Cressier NE (Suisse)
Téléphone +41 (0)32 758 71 11
info@eggerpumps.com
www.eggerpumps.com

Régulation de l'aération à la STEP de Stendal

Régulation économique avec les vannes de régulation à diaphragme Iris®

Dans le cadre de la modernisation de la station d'épuration de Stendal, 20 vannes papillon ont été remplacées par des vannes de régulation à diaphragme Iris® DN 100.



Cette mesure a permis d'améliorer considérablement la précision de la régulation de l'oxygène. Les concentrations d'O₂ mesurées se situent à $\pm 0,04$ mg/l autour de la valeur de consigne. La régulation précise et l'exploitation de la grande plage de réglage des vannes Iris® ont permis de réduire la pression du compresseur. Avec une régulation de pression glissante employée, celle-ci a pu être réduite jusqu'à 29 mbar au-dessus de la pression statique (profondeur d'injection). Les vannes de régulation à diaphragme Iris® fonctionnent alors à un degré d'ouverture optimal compris entre 70 et 95 %. La qualité de régulation et la répétabilité élevées ont un effet positif sur l'ensemble du processus ainsi que sur les besoins énergétiques.

Outre les avantages économiques, les aérateurs à membrane peuvent être rincés plus efficacement grâce à la capacité de débit plus élevée des vannes Iris®.

Données de dimensionnement

BS DN 100 EAC – Numéro de fabrication B020492-511

Pression maximale des soufflantes : 0,560 bar

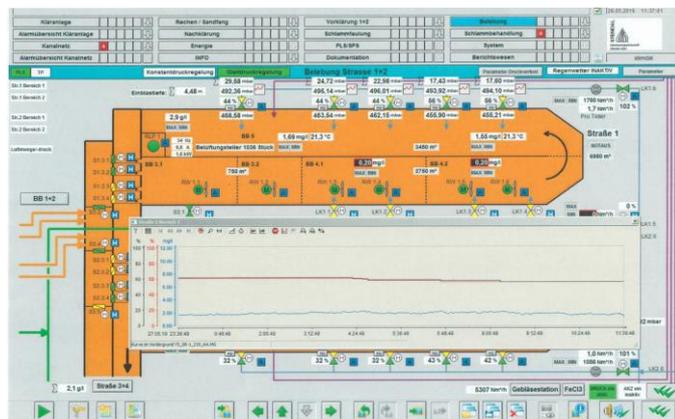
Débit t: 50 – 622 Nm³/h

Profondeur d'injection : 4,48 m

Contrôle des processus

La programmation du système de contrôle des processus pour la régulation de l'aération a été réalisée par la société *S & W Automatisierung Prozeßleittechnik* en collaboration avec la station d'épuration de Stendal. Une régulation à pression constante ainsi qu'une régulation à pression glissante ont été programmées. Le système est conçu de manière à ce que la station d'épuration puisse passer d'un mode de régulation à l'autre et adapter les paramètres individuellement. Cela permet d'exploiter au mieux le potentiel du système. La teneur en oxygène varie entre 1,78 et 1,84 mg/l, pour une valeur de consigne de 1,8 mg/l.

Dans le cas de la régulation à pression glissante et constante, il existe deux boucles de régulation : D'une part, la boucle de régulation de l'oxygène et, d'autre part, la boucle de régulation pour les compresseurs. Les compresseurs ne reçoivent qu'une seule valeur de consigne, qui doit être respectée.



[Cliquez ici pour agrandir](#)

Le diagramme permet entre autres de lire la pression en aval des vannes de régulation à diaphragme Iris®. Cela permet d'identifier un éventuel besoin de maintenance des aérateurs.

Entreprise de référence

Société de traitement des eaux usées Stendal mbH |
DE-39576 Stendal

Auteurs

Emile Egger & Cie SA, Müller / Bleif