



# IQ serien: Brugervenlig løsning ved begrænset plads

## Case studie: Freiberg spildevands- og rensningsanlæg



### Problem

Begrænset plads til installation, service og vedligehold af en ekstra pumpe

### Løsning

IQ112-81 rotationspumpe

### Kunden

Renseanlægget i Freiberg am Neckar blev idriftsat i 1964 og er siden løbende blevet moderniseret og udbygget. Anlægget er i dag dimensioneret til op til 25.000 PE.

Ud over mekanisk, biologisk og kemisk rensning omfatter anlægget også anaerob slambehandling. Rådnetanken, som ligeledes stammer fra 1964, har et volumen på 1.100 m<sup>3</sup>. Dagligt tilføres ca. 30 m<sup>3</sup> fortykket overskudsslam og 30 m<sup>3</sup> primærslam. Hertil kommer ugentligt ca. 2 m<sup>3</sup> fedt- og vandblanding fra det langsgående sandfang.

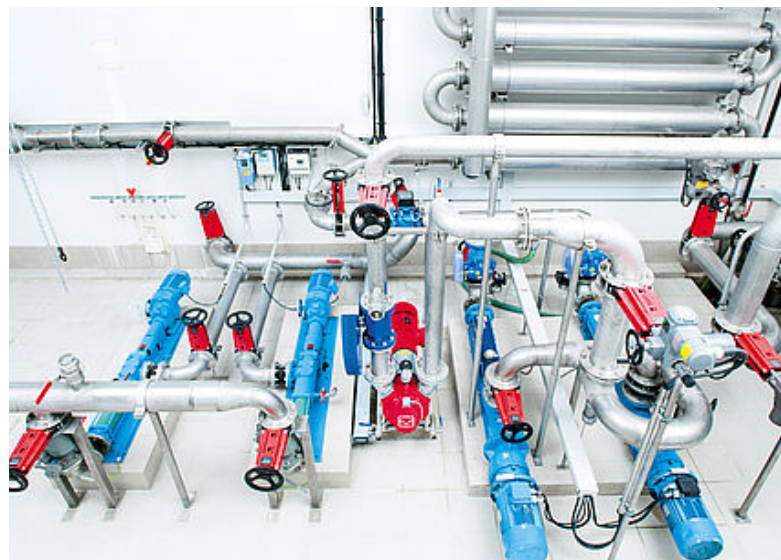
Den producerede biogas udnyttes i et kraftvarmeanlæg med 50 kW<sub>el</sub> og 100 kW<sub>th</sub>. Ved fuld kapacitetsudnyttelse kan anlægget selv producere op til 61 % af det nødvendige elforbrug. Varmen anvendes til opvarmning af anlæggets egne bygninger, den kommunale materielgård, tre boliger samt en sportshal med stadion, restaurant og lejlighed.

### Problemet

I 2012 blev der planlagt yderligere optimering af slambehandling. For at reducere den samlede slamproduktion ønskede man at øge tørstofindholdet i rådnetanken. Planen var dagligt at aflede ca. 75 m<sup>3</sup> slam

via et bypass, afvandede det til ca. 20 m<sup>3</sup> i den eksisterende båndfortykker og derefter føre det tilbage til rådnetanken.

Der var allerede installeret flere excentersnekkepumper i anlægget, og den oprindelige løsning indebar installation af endnu en pumpe af samme type. Det ville dog have krævet omfattende og omkostningstung ombygning af rørføringen – særligt på grund af de begrænsede pladsforhold i pumperummet.



## Løsningen

“Vi blev opmærksomme på rotationspumpen fra IQ serien på IFAT,” fortæller driftsleder Sternkiker. “Den kompakte konstruktion passer perfekt til de begrænsede pladsforhold i vores pumperum. De fleksible tilslutningsdele gjorde det nemt at integrere pumpen i den eksisterende rørføring.” På trods af et velfungerende riste anlæg forekommer der fortsat fremmedlegemer i slammet. Derfor var den høje modstandsdygtighed over for fremmedlegemer – understøttet af det integrerede InjectionSystem – en afgørende faktor. Selv hvis en større klump forårsager blokering, giver den hurtige og direkte adgang til pumpekammer og pumpeelementer mulighed for hurtig afhjælpning. Det står i kontrast til de tidligere excentersnekkepumper, som var mere tidskrævende at servicere.

Efter idriftsættelsen steg tørstofindholdet i gennemsnit fra 2 % til 5 %. Den højere tørstofprocent og det reducerede vandindhold i slammet betyder, at båndpressen nu kun skal køre ca. 55 minutter mod tidligere 75 minutter for at afvande det udrådnede slam. Det 15 kW drev på pressen bruger mindre energi, og polymerforbruget er reduceret. Samtidig er gasudbyttet fra rådnetanken øget.

Resultatet er forbedret procesøkonomi, lavere energiforbrug og øget biogasproduktion – uden behov for omfattende ombygning i pumperummet. Samlet set produceres og frigives der nu mere el og varme, hvilket forbedrer anlæggets samlede energibalance. Samtidig er mængden af spildevandsslam reduceret med ca. 50 %. IQ series kører stabilt og pumper under normal drift ca. 10 m<sup>3</sup>/h slam ved et tryk på 1,5–2 bar ved 25 Hz. Ved 50 Hz kan kapaciteten øges til op til 25 m<sup>3</sup>/h ved 2,5–3 bar. Også servicemæssigt har IQ konceptet vist sin styrke i praksis. Sammenlignet med de tidligere excentersnekkepumper er udskiftning af sliddele hurtig og enkel. IQ rotationspumpen har dermed ydet et væsentligt bidrag til at optimere rådneprocessen og forbedre den samlede procesøkonomi.



Pumpe i IQ serien

### Fordele ved IQ serien

- Minimalt pladsbehov
- Universelle tilslutninger for fleksibel integration
- Enkel vedligehold og hurtig service på stedet

### Fordele for brugeren

- Lav investering og begrænset ombygningsarbejde ved eftermontering af ekstra pumpe
- Enkel integration i eksisterende rørføring
- Forbedret og mere stabil drift af rådnetanken

### Omtalte Vogelsang produkter

[IQ serien: Kompakt pumpe med maksimal brugervenlighed](#)



### Omtalte Vogelsang produkter

[IQ serien: Spildevandspumpen – kompakt, effektiv og servicevenlig](#)



## Vogelsang A/S

Industriparken 2 | 6880 Tarm | DANMARK

Telefon: +45 97372777

info@vogelsang-as.dk

[vogelsang.info/da](http://vogelsang.info/da)

