

Fleksibel kalibrering af pH-elektroder

MemobasePlus på Faxe Forsyning

Med MemobasePlus kan kalibreringen foretages i laboratoriet under stabile forhold.

MemobasePlus

En lille fleksibel kalibreringsenhed, der genererer rapporterne elektronisk og lægger data direkte over på en pc via et USB-kabel



MemobasePlus har gjort
arbejdslivet lettere på
Faxe Forsyning

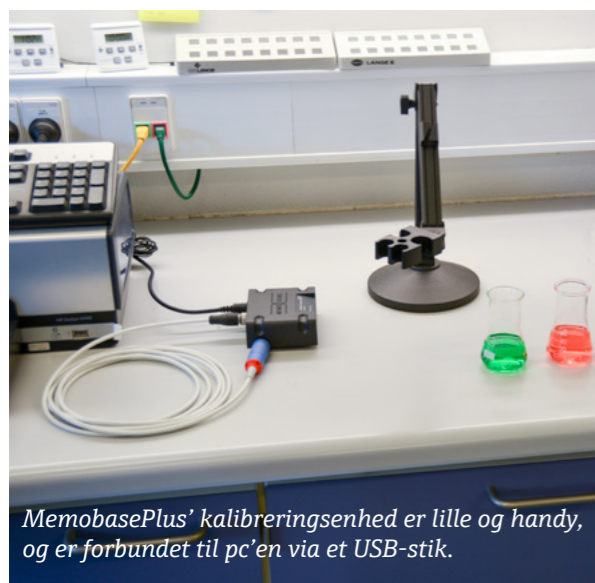
Fleksibel kalibrering af pH-elektroder hos Faxe Forsyning

Efter erhvervelsen af Endress+Hausers meget fleksible kalibreringsværktøj, MemobasePlus, er arbejdslivet blevet meget lettere for laborant Charlotte Halvorsen. Det er slut med at stå ude i frost, regn og kulde for at kalibrere de pH-sensorer, der er med til at holde et spildevandsanlæg stabilt kørende.

Af Jesper Israelsen

Charlotte Halvorsen arbejder som laborant i Faxe Forsynings afdeling for spildevand. En af hendes arbejdsopgaver er at sørge for at kalibreringen af de pH-sensorer, der er installeret på anlægget. Den opgave er blevet noget lettere i løbet af det seneste års tid. Ikke mindst efter man besluttede at anskaffe sig et MemobasePlus kalibreringssystem med tilhørende software, som i lighed med pH-sensorerne og den buffervæske, der anvendes til at foretage kalibreringen, alle leveres af Endress+Hauser.

MemobasePlus er en lille handy og fleksibel pH-kalibreringsenhed, der genererer rapporterne elektronisk og lægger data direkte over på en pc via et USB-kabel. MemobasePlus systemet er baseret på memosens-teknologien, som Endress+Hauser har været med til at udvikle. Memosens er en standard, som tillader digitalisering og overførsel af data via induktion. Det vil sige, at der ikke er nogen fysisk kontakt i stikforbindelsen mellem sensor og kalibreringsapparat.



MemobasePlus' kalibreringsenhed er lille og handy, og er forbundet til pc'en via et USB-stik.

Det har blandt andet den store fordel, at der ikke sker fejl i data på grund af fugt, korrosion eller såkaldte saltbroer. Alle data omkring sensoren og kalibreringsprocessen bliver gemt i en chip i sensorhovedet. Faktisk betyder memosens-teknologien, at man kan tilslutte og frakoble systemet under vand og at man ikke nødvendigvis er afhængig af en bestemt leverandør af pH-sensorer - bare de overholder standarden.



Marianne Holm Byskou, miljøtekniker, fortæller om driften af Faxe Forsynings spildevandsanlæg.

Flere fordele

"En af de allerstørste fordele ved Memosens-teknologien er, at man når man er ude på anlægget kan udskifte den pH-sensor, der trænger til at blive kalibreret med en ny kalibreret elektrode, og så tage den "gamle" med hjem og kalibrere den under helt stabile forhold i laboratoriet", fortæller Charlotte Halvorsen.



Laborant hos Faxe forsynings afdeling for spildevand Charlotte Halvorsen forestår den regelmæssige kalibrering af pH-elskroderne.

"Før i tiden var vi nødt til at foretage selve kalibreringen ude på anlægget, og det kan da være meget rart en varm sommerdag. Men det er det bestemt ikke, når man skal gøre det i stormvejr eller i sne og frost. Det giver en bedre kalibrering, hvis forholdene er ens fra gang til gang. Det gør det heller ikke bedre, at den kolbe man tester i såvel som pH-elektroden er lavet af glas, og de kan altså godt gå i stykker, hvis de vælter i blæsevejr", siger hun. Derfor er Charlotte Halvorsen særdeles tilfreds med, at kalibreringen nu kan foregå under så at sige kontrollerede og helt stabile forhold og ikke mindst i tørvejr.



Kalibreringen foretages i laboratoriet under stabile forhold.

Præcis kalibrering

Buffervæsken leveres også af Endress+Hauser, og nøjagtigheden er ifølge Charlotte Halvorsen "snorlige." Sensorerne skal kalibreres cirka én gang om måneden - afhængigt af hvilket "miljø", de sidder i, og de holder cirka et år - også afhængigt af, hvor aggressivt et miljø de sidder i. Så det bliver til et anseeligt antal kalibreringer på et år.



Der anvendes to typer buffervæsker for at sikre en korrekt kalibrering.

Charlotte Halvorsen er faktisk rigtig godt tilfreds med det nye system:

"Det er blevet meget nemmere med det nye kalibreringsværktøj, og det er rigtig smart, at den automatisk logger til pc'en, siger hun."

Faxe Forsyning dækker i dag Faxe, Haslev, Karise og Dalby og Kongsted med fem forskellige rensningsanlæg af varierende størrelse. De fem anlæg er tilbage efter en række sammenlægninger og nedlæggelser af små lokale rensningsanlæg.

"Der kan faktisk også være en række goder ved at lægge rensningsanlæggene sammen, så man udnytter anlæggene fuldt ud, som de er projekteret til. Før i tiden brugte vi meget spildtid med transport af vandprøver", fortæller Marianne Holm Byskou, der er miljøtekniker hos Faxe Forsyning. Hun viser rundt på rensningsanlægget i Faxe, der også er det største af de fem, og hvor alle pH-elektroderne fra Endress+Hauser er installeret.

Hun forklarer, at der er nogle helt specielle forhold, der gør sig gældende for rensningsanlægget i Faxe.



Buffervæsken har en holdbarhed på halvandet år, så holdbarhedsdatoen tjekkes før kalibrering.

Særlige forhold i Faxe

"Det skyldes, at vi har to ganske særlige industrivirksomheder her i byen, som udleder spildevand med et højt kulstofindhold. Derfor har vi bygget et UASB-anlæg, som er et "anaerobt" system, der i en iltløs proces især er velegnet til fjernelse af højt kulstofindhold, der er karakteristisk for visse fødevarerproducenter som eksempelvis slikproducenten Haribo samt øl- og sodavandsproducenten Royal Unibrew, forklarer hun.

Først efter at have været en tur gennem det anaerobe anlæg, kan spildevandet fra de to fødevarer virksomheder blandes med det øvrige, mere almindelige spildevand fra husholdninger og lignende. Dette spildevand udsættes først for en mekanisk rensning i en rist, der filtrerer urenheder såsom vatpinde, tamponer og det, der er værre fra, før spildevandet ledes til et sandfang. Herefter blandes det med det forrensede spildevand fra det anaerobe anlæg og ledes videre gennem en biologisk og kemisk rensning i en række store bassiner. Sidste step er en iltningstrappe før det rensede spildevand udledes i Faxe å.



Marianne Holm Byskou og Charlotte Halvorsen diskuterer fordelene ved MemobasePlus med Thomas Jensen, der er salgssingeniør i Endress+Hauser.

Fakta

Endress+Hauser har leveret følgende til Faxe Forsyning A/S:
1 stk. MemobasePlus kalibreringssystem + buffervæske
5 stk. pH-elektroder + løbende udskiftning af elektroder

Læn dig tilbage og stol trygt på vores sensor-kalibreringssystem

Endress+Hauser dig det papirløse sensor-kalibreringssystem, Memobase Plus, der gør at du har fuld kontrol og dokumentation over alle dine Memosens sensorer. Med det nye Memobase Plus kalibreringsprogram skal du aldrig frygte for revisioner af dine sensorer, du har al dokumentation lige ved hånden og fuld kontrol over ydeevnen samt nøjagtigheden af sensorerne – så nu kan du læne dig tilbage og trygt stole på teknologien.



Memobase Plus er et alt-i-ét styringsværktøj for Memosens sensorer. Softwaren kan både kalibrere sensorerne og levere kalibreringsdata, men Memobase kan også give dig detaljerede rapporter om sensor historik og status. På den måde har du alle nødvendige data lige ved hånden.

Med Memobase Plus kan du:

- Centralisere vedligeholdelsen af Memosens analytiske sensorer, og dermed forøge effektiviteten
- Forbedre kvaliteten af din kalibrering
- Automatisere al nødvendig sensor dokumentation

Sikrere processer og højere produktkvalitet

Endress+Hauser er velvidende om, at en høj produktkvalitet er en nødvendighed .

Her vil Memosens være den optimale partner, da Memosens teknologien gør det muligt at kalibrere i et laboratorium under ideelle betingelser og dermed opnås en højere målenøjagtighed og optimerede processer. Memosens teknologien sikrer samtidig en maksimeret tilgængelighed af dit anlæg, fordi sensorer simpelthen kan udskiftes fra processen og tages med til kalibrering i stedet for at udføre en ofte meget besværlig og dyr kalibrering på stedet.

Endress+Hauser A/S
 Poppelgårdvej 10 - 12
 DK 2860 Søborg
 Telefon 70 131 132
 Fax 70 132 133
www.dk.endress.com