



Water, lucht en bodem zijn drie elementen die nauw met elkaar verbonden zijn. Een oplossing voor een milieuprobleem is dan ook niet zomaar in een vakje onder te brengen. Bij Trevi nv wordt een probleem dan ook steeds globaal benaderd door een team van deskundigen. Dit maakt een brongerichte aanpak mogelijk.

WATERBEHANDELING VANUIT

“Een milieu-audit biedt de perfecte aanzet tot het voorstellen van bronbeperkende of preventieve maatregelen”, vertelt Stefaan Deboosere, gedelegeerd bestuurder van Trevi nv uit Gentbrugge. “Als uitgangspunt van een milieu-audit staat de evaluatie van het productieproces en een inventarisatie van de in- en uitgaande stromen. Aan de hand van deze balansen kunnen afval- en emissiestromen aan de bron worden beperkt. Dit houdt meestal een belangrijke besparing in voor het bedrijf. De kwalificering en de kwantificering van deze vuilvracht gebeurt door monsternamen, debietmetingen en analyses.” Zo zal je in de afvalwateraudit o.m. een opmaak van het rioleringsplan, een waterbalans en bronbeperkende maatregelen terugvinden.

Na een grondige milieu-audit bestaat bij Trevi nv de tweede stap steevast uit een pilootinstallatie. Hiervoor kan geput worden uit een ruim park van meer dan 40 mobiele pilootinstallaties, die alle zuiveringen omvatten: primaire (zeven, fysico-chemie, beluchte vetvang en oliewater afscheider, flotatie,...), secundaire of biologische (nitrificatie en denitrificatie, actief slib of dragermateriaal, membraanbioreactor, eventuele voorbehandeling zoals ozon, UV, peroxide,...), tertiaire (zand- en actief koelfiltratie, membraanfiltratie, indamping, desinfectie,...) en slibverwerking (mineralisatie, ontwateringscontainer, filterpers, centrifuge, slibdroger,...).

Een biologische zuivering is meestal de meest interessante formule. De verontreiniging in het afvalwater wordt hier immers voor 80 à 90% omgezet in koolzuur en water en slechts 10 à 20% in slib. Een fysisch-chemische zuivering daarentegen brengt steeds een belangrijke hoeveelheid extra slib met zich mee.

Trevi nv beschikt over de BioGP, de mobiele pilootinstallatie, om de behandelbaarheid van het afvalwater te kunnen onderzoeken en dit onder reële omstandigheden. Voor kleinere vuilvrachten kan de BioGP zelfs als definitieve installatie worden ingezet, waardoor de KMO's op deze manier een adequate en economische oplossing vinden voor hun afvalwaterproblemen.

Centraal in het werkingsprincipe van de BioGP staat de zuivering in verschillende compartimenten. Door gebruik te maken van de Messner fijnbellige platenbeluchters (met platen in RVS 316 Ti en duurzame synthetische membranen) wordt er tot 8 gram slib per liter weerhouden, wat het dubbele is van klassieke systemen. Door deze hoge concentratie aan bacteriën kan tot tweemaal zoveel afvalwater gezuiverd worden. Concrete betekent dit een volumebesparing van 50% waardoor de zuivering effectief in een container kan uitgevoerd worden. Door het creëren van zeer fijne luchtbelletjes is de zuurstofoverdracht zeer hoog. Hierdoor ligt het energieverbruik (zo'n 0,3 kWh/kg verwijderde C.O.D.) beduidend lager in vergelijking met

andere beluchtingssystemen. Hierdoor kan op het elektriciteitsverbruik voor de zuurstofinbreng sterk bespaard worden en liggen de werkingskosten van het zuiveringssysteem zeer laag. Bovendien zorgt dit beluchtenbeluchtingssysteem voor geen geurhinder, geen aerosolvorming en geen geluidshinder.

De afvalwaterzuivering in containervorm biedt naast het unieke beluchtingssysteem, exclusief geproduceerd en verdeeld in de Benelux en Frankrijk door Trevi nv, en de compactheid van de installatie nog enkele bijkomende voordelen. Het systeem is volledig modulaair, maar het zuiveringsconcept blijft toch behouden. Zo kan een volledig op maat voor de klant gemaakte zuivering worden aangeboden zonder opmaak van lastenboek, zonder bijkomend onderzoek naar een passende zuiveringstechniek, enz.

De klant krijgt dus een kant-en-klare oplossing voor haar afvalwaterproblemen, maar zonder de hoge ontwerpkosten. Naast de afbraak van C.O.D. en B.O.D. wordt ook een belangrijke hoeveelheid fosfaat en stikstof uit het afvalwater verwijderd. Een eventuele overmaat aan stikstof kan vaak in dezelfde zuivering worden genitriciseerd en gedenitriciseerd. De installatie kan afvalwaterdebieten verwerken van 3 m³/dag tot 150 m³/dag met C.O.D.-concentraties gaande van 500 mg/l tot 15.000 mg/l, afhankelijk van het soort afvalwater. Door de grote oppervlakte van de beluchtings-



■ BioGP pilootinstallatie



■ Mestverwerkingsinstallatie



■ Waterzuivering Trevex



■ Testfase beluchtingsmatten

EEN ANDER PERSPECTIEF

platen (2 m²) kan er zelfs bij slibconcentraties van 20 g/l nog voldoende menging en zuurstoftoevoer verkregen worden.

Na de pilootinstallatie komt de fase van het ontwerp en de realisatie. Hieronder vallen het ontwerp (met o.m. de dimensionering, ontwerp bouwkunde en inplanting, specificaties voor de elektromechanica en de procesinstrumentatie, elektrische schema's, een isometrische tekening van de leidingen en de programmatie PLC en de visualisatie), de coördinatie en de bouwkundige werfopvolging en de realisatie van de elektriciteit, de elektromechanica en de sturing. En dit alles kan zowel voor kleine (5 m³/dag) als grote (meer dan 3.000 m³/dag) installaties.

Tenslotte is er nog de opstart en de opvolging. Hierbij zijn verschillende formules van opvolging mogelijk, gaande van periodieke auditering tot een volledige uitbesteding van de exploitatie. Hieronder vallen o.a. de opstelling van een technisch dossier en de handleiding, de opleiding van het bedrijfspersoneel, de sturing voor opvolging vanop afstand en de registratie en de visualisatie van de procesparameters.

De legionellabacterie is de voorbije jaren al te vaak in het nieuws geweest. In het kader van deze problematiek kan Trevi nv talrijke diensten aanbieden, zoals een snelle doorlichting van het bedrijf naar potentiële besmettingshaarden, inclusief beperkte meetcampagne (temperatuur, ATP, Legionella,...) en een saneringsvoorstel, een gedetailleerde doorlichting van het bedrijf, zoals beschrijving en in kaart brengen van de watersystemen en leidingen, risico-analyse, beheersplan en meetcampagne en een milieudeskundig advies m.b.t. de sanering van een Legionella-besmetting, te hanteren beschermingsmaatregelen, de wetgeving, enz.

Net zoals bij de behandeling van water en bodem biedt Trevi nv ook voor de luchtzuivering een totaaloplossing

aan. Bovendien kan Trevi nv als erkend MER-deskundige ook instaan voor de begeleiding, de opvolging en de interpretatie van de emissiemetingen (geur, solventen, stof, anorganische verbindingen, enz.).

Trevi nv was het eerste bedrijf in Vlaanderen dat beschikte over een prototypekeuring voor mestverwerking, en dit zowel biologische stikstofverwijdering via nitrificatie/denitrificatie als simultane fosforverwijdering. Trevi nv biedt een doorgedreven biologische zuivering van de dunne fractie aan, die dan integraal op de cultuurgrond kan worden gebracht volgens MAP2. Voor bedrijven met weinig of geen cultuurgrond kan het gezuiverde effluent nog verder gezuiverd worden. ■

■ *Luchtwater*



ISO - ERKENNING

In januari '01 werd de eerste biologische zuiveringsinstallatie met fijnbellige platenbeluchters in gebruik genomen. Sindsdien zijn er nog zo'n 140 gevolgd, voornamelijk in eigen land, maar ook al enkele installaties in Frankrijk en Polen. De buitenlandse markt vormt een nieuwe uitdaging voor Trevi nv. Maar sinds dit jaar beschikt Trevi nv over twee bijkomende troeven om sterk te staan bij die buitenlandse contacten; het bedrijf slaagde er immers in om de ISO-mormen 9001:2000 en 14001:2000 te behalen. De norm ISO 9001:2000 geeft de eisen weer voor een kwaliteitsmanagementsysteem dat door een organisatie gebruikt kan worden om klanttevredenheid te verhogen. Dit gebeurt door te voldoen aan de eisen van de klant en aan de wet- en regelgeving. Deze norm kan door interne en externe partijen gebruikt worden om te beoordelen of de organisatie in staat is om aan deze eisen te voldoen. Het milieumanagementsysteem volgens ISO 14001:2000 is bedoeld om op een systematische wijze milieuaspecten te identificeren, te prioriteren en vervolgens te beheersen en te verbeteren. Zo kunnen de milieudoelstellingen van het bedrijf worden gerealiseerd. Milieuaspecten zijn de interacties tussen de activiteiten, producten en diensten van een bedrijf die tot milieueffecten kunnen leiden. Bijvoorbeeld emissies naar bodem, water en lucht, maar ook geluid, straling en energieverbruik. Het bedrijf moet aandacht besteden aan de milieuaspecten die zij kan beheersen.

► www.trevi-env.com