

concentreert niet (volledig) in het verbad terecht kan, is lozing naar de afvalwaterbehandeling vereist.

De volgende casestudy toont een reductie van het waterverbruik met 88% na implementatie van bronbepalende maatregelen met een bijkomende ultrafiltratie met circulatie van het permeaat in de laatste spoelfase en circulatie van het concentraat naar het verbad.

Naast de aanwezige organische oplosmiddelen (butylglycol, fenoxopropanol,...) worden veelvuldig organische zuren zoals sulfaminezuur, azijnzuur en melkzuur toegepast in de verfsystemen. De meesleep van het ultrafiltraat uit de cascadespoeling naar het laatste spoelbad vertegenwoordigt een aanzienlijke organische belading met een significante invloed op de waterzuiveringskosten (interne werkingskosten of lozingsheffing). In bovenstaand voorbeeld zonder kringloopsluiting wordt via

het spoelwater een COD-vracht van bijna 200 kg/dag geloosd. Het wordt dan ook duidelijk dat de waterbesparing in feite ondergeschikt is aan de mogelijke besparingen in de biologische waterzuivering (investeringskost bij nieuwe projecten, werkingskosten en vrijgekomen reservecapaciteit bij bestaande zuiveringsinstallaties, heffingskosten voor lozing op riool). Voor de vermelde case is de investeringskost van 250.000 EUR in minder dan 3 jaar terugverdiend.

TOT SLOT

De lijst van beschikbare technieken en optimalisatiemogelijkheden is lang. Beperken van de meesleep dient steeds de eerste zorg te zijn. Bij continue processen kan een automatische detectie van onderdelen de toevoer van spoelwater automatisch stoppen wanneer een bepaalde tijd geen onderdelen worden gedetecteerd. Een conti-

nue meting van het niveau, geleidbaarheid, pH,... leidt tot een betere procesvoering waarbij het waterverbruik meer beheersbaar en dus beperkt wordt. Bij nieuwe lijnen is dus een doordachte keuze van toegepaste chemicaliën, procesvoering, aantal spoelbaden, constructie, ophanging van de materialen, etc. van groot belang.

De aanpak van TREVI start steeds met een audit om de hydraulische balans in kaart te brengen en de procesvoering te toetsen aan de Best Beschikbare Technieken. Het uitwerken van waterbesparende maatregelen is gestoeld op een theoretische scenario-analyse met kosten-baten-evaluatie, aangevuld met de nodige representatieve labotesten. Om een duurzame implementatie van waterbesparende technologieën zoals kringloopsluiting te realiseren, wordt aanbevolen vooraf de haalbaarheid op lange termijn te bevestigen via een piloottest.

