



De waterkost voor stoomketels bij industriële klanten gevoelig reduceren door de introductie van een geoptimaliseerd duurzaam concept: dat is de doelstelling van Sustain®, waarvoor hardware specialist Hydris Engineering en chemicalië expert Kalsbeek de handen in elkaar hebben geslagen.

Hydris Engineering en Kalsbeek bundelen krachten in Sustain®-concept

Het Sustain®-concept werd in het najaar van 2013 gelanceerd en heeft alles in zich om het nieuwe parapluconcept van Hydris Engineering en Kalsbeek te worden. "Met Sustain® streven we naar de optimalisering van de energieconsumptie en een zo laag mogelijke uitbatingskost voor de stoomproductie bij onze klanten," verduidelijkt Marc Beunen, CEO bij Hydris Engineering. "Het is een programma waarbij we het waterprofiel voor onder meer lage druk stoomketels tot in de kleinste puntjes verfijnen en aanpassen volgens de behoeften van onze klant."

DRIE LUIKEN

Sustain® steunt op drie pijlers. De eerste daarvan is de keuze voor de juiste watertechnologie. "Hierbij kunnen we terugvallen op verschillende types waterbehandeling. Dat kan bijvoorbeeld een eigen technologie, zoals KR-membraantechnologie, zijn. Deze membraantechniek kenmerkt zich door een erg hoog rendement: uit ruw water halen we liefst 90% permeaat, wat aanzienlijk beter is dan bij bepaalde andere technieken. In functie van de specifieke situatie, kunnen we ook opteren voor membraandistillatie of omgekeerde osmose. Stuk voor stuk zijn het technologieën die niet alleen de waterkost helpen optimaliseren, maar ook leiden tot minder chemicaliënverbruik en een lagere uitstoot van CO₂." Daarnaast omvat Sustain® een krachtige financiële

tool. "We bieden de installatie aan op verschillende manieren: via verkoop, verhuur of via 'off balance leasing'. Het uitgangspunt van deze keuze is uiteraard de voorkeur van de klant, die vooral ingegeven is door de terugverdientijd. Als ze de oplossing aankopen, willen de meeste bedrijven dat die terugverdienperiode niet langer dan twee jaar bedraagt. Anderen steken hun middelen liever niet in de aankoop van een installatie die niet rechtstreeks bij hun core business aansluit. In dergelijke gevallen betalen wij de investering en betaalt de klant een prijs voor elke afgenomen kubieke meter water." Last but not least is in Sustain® ook een chemicaliën optimaliseringsprofiel inbegrepen. "Het is vrij uniek dat één partij in staat is om zowel de hardware-installatie als de juiste chemicaliëndosering aan te bieden. Bij Pollet Water Group hebben we, met Hydris Engineering en Kalsbeek, beide in huis. Dankzij die synergie zijn we perfect in staat om het ideale evenwicht tussen deze oplossingen tot stand te brengen."

Hoewel Sustain® nog maar pas wordt aangeboden, slaat het nu al goed aan. In een erg korte tijdspanne slaagden Hydris Engineering en Kalsbeek erin een aantal mooie projecten naar zich toe te halen in diverse sectoren (onder meer voeding-, bouw- en staalnijverheid), die al uitgevoerd zijn of momenteel in volle voorbereidingsfase verkeren.



► Een typische Sustain® economiser type KR voor een debiet van 4000 lph.

KOSTENREDUCTIE BIJ GROENTEPRODUCENT

Een West-Vlaamse onderneming uit de groentese sector, Pinguin, werd door Hydris Engineering gecontacteerd om een betere oplossing te kunnen aanbieden voor het suppletiewater van hun stoomketel. Pinguin gebruikt hiervoor stadswater," verduidelijkt Jeffrey Pluij, accountmanager voor Kalsbeek in West- en Oost-Vlaanderen. "Het water kenmerkte zich door een hoge geleidbaarheid (900 µS/cm), een sterke aanwezigheid van chloriden (100 ppm) en het was vrij hard (hardheid voor verzachter: 40° fH). Bovendien heeft het bedrijf veel water nodig: de consumptie op jaarbasis bedraagt 42.000 m³, wat neerkomt op 5 m³ per uur."

Om verschillende redenen zocht Pinguin naar een oplossing met een lager kostenplaatje. "Hoewel stadswater heel toegankelijk is, blijft het een vrij

→ PROJECT

dure oplossing. Bovendien zijn er weinig mogelijkheden tot indikking. Door de hoge hardheid van het water, was er ook een groot zoutverbruik om het water te verzachten. Hierdoor is er ook een veel hogere spulfrequentie bij de stoomketels, wat eveneens een stevige kost met zich meebrengt, mede door het feit dat er hierdoor ook heel wat energie verloren gaat die er origineel werd ingestoken om het ketelwater op te warmen.”

Na een nauwkeurige audit, waarbij alle parameters in de berekeningen werden meegenomen, kwamen Hydris Engineering en Kalsbeek met een passende oplossing voor de pinnen. “We hebben beslist om een Sustain® economiser te plaatsen na de verzachter. Hiervoor maken we gebruik van KR-membraan-technologie, wat als grote voordeel heeft dat we 90% van het permeaat recupereren. De klant koos ervoor om de installatie zelf aan te kopen. Dat is een optie die vooral bij West-Vlaamse ondernemers erg in trek is.”

Dankzij deze installatie kan de geleidbaarheid van het water gevoelig worden gereduceerd (van 900 tot 20 à 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Daardoor is ook een veel hogere indikking mogelijk (maximum 100, of tot 3000 $\mu\text{S}/\text{cm}$). “Dit leidt tot besparingen op verschillende fronten,” vervolgt Jeffrey Pluij. “Zowel de consumptie van voedingswater (met 20%, ofwel de prijs van 8.000 m³ stadswater), brandstof (10%, ofwel een maandelijkse besparing van 7.000 €), afvalwater (95%) als de CO₂-uitstoot (10%) daalden sterk. Ook de ecologische voetafdruk is drastisch verkleind, want de klant gebruikt minder gas, water en zout, en moet bovendien ook minder lozen.”

TOEPASSING

Nadat het suppletiewater door de verzachter en de Sustain® economiser is gepasseerd, komt het terecht in een koudwatertank. Daar wordt het behandeld met een ketelwateradditief (toegelaten in drinkwater) dat ook wordt gebruikt om de warmtewisselaar (volgende stap in het proces) te beschermen. “De energie van de warmtewisselaar wordt geleverd door de hittebronnen uit de fabriek (onder meer de blancheurs). Omdat het warm water onder meer wordt gebruikt voor reiniging, bijvoorbeeld van de transportbanden, moet het van drinkwaterkwaliteit zijn. Het overige warm water gaat naar een voedingstank, waar het wordt behandeld met een zuurstofbinder, een dispersant en een condensaatbescherming. Voor de bescherming van de



► De mobiele waterbehandelings-eenheid wordt ook als demo gebruikt.



Bedrijven die in de beginfase vaak argwanend staan tegenover zoveel belofde besparingen, kunnen periodiek een testeenheid huren die de op papier voorgestelde winst naar de praktijk vertaalt.

Marc Beunen, CEO bij Hydris Engineering

ketels, de warmtewisselaar en de condensleidingen zijn nu eenmaal de juiste producten nodig.” Hydris Engineering en Kalsbeek staan in voor de periodieke opvolging en de monitoring van de installatie.

FRANS PROJECT

Een gelijkaardige aanpak hanteerden beide partners voor een Franse specialist in huisdierenvoeding, United Pet Food. David Bourgois (Process Water Manager Hydris Engineering): “Omdat de wetgeving United Pet Food verbiedt om te ontvallen, was het bedrijf op zoek naar een nieuwe waterbehandelingspartner. Bij United Pet Food hebben we als voorbehandeling een antiscalant gedoseerd, zodat het calcium en magnesium zich niet op het membraan kunnen vastzetten. De geplaatste Sustain® economiser werkt op basis van omgekeerde osmose. Innovatief was de aanpak van de spui: normaal laat die oververhit water af, maar we zijn erin geslaagd de warmte daaruit volledig te recupereren voor de stoomketel. Daardoor is het gespuide water nu koud en wordt het suppletiewater naar de stoomketel op voorhand

opgewarmd met de restwarmte. Momenteel zijn onze mensen ter plaatse volop bezig met de optimalisering van de chemicaliën. Bij United Pet Food is de continuïteit van de stoomketels van het allergrootste belang: het hele productieproces staat of valt met de productie van stoom.”

Ook hier gaat het om een aangekochte installatie door de Vlaamse eigenaars.

DEMO-INSTALLATIE

Omdat bedrijven in de beginfase vaak argwanend staan tegenover zoveel belofde besparingen, kunnen zij periodiek een testeenheid huren die de op papier voorgestelde winst naar de praktijk vertaalt. “Het is een ideale manier om de scepsis te overwinnen,” aldus Marc Beunen.

Hydris is momenteel ook bezig met andere projecten in Ierland, Frankrijk, België en Luxemburg. (door Bart Vancauwenberghe)

- www.hydrisengineering.com
- www.pwg.be