KROHNE
measure the facts

Newsline

ENERGIE

Uitgave 5 | 2019

Denkt U ook mee?

Het klimaatakkoord van Parijs in 2015 heeft aangetoond dat, om de klimaatverandering te beperken het gebruik van fossiele brandstoffen moet worden gehalveerd in 2030. Het uiteindelijke streven is om in 2050 'fossielvrij' te zijn. Het koolstofrisico is voor iedereen een tastbaar probleem. Het klimaatakkoord heeft het bewustzijn vergroot van het potentieel van hernieuwbare energiebronnen, en de voordelen van energie-efficiëntie.

Momenteel bestaat de energiemarkt nog grotendeels uit centrales, gebaseerd op het verbranden van fossiele brandstoffen. Dit marktsegment, de energiemarkt, is een groeimarkt, vanwege de toenemende behoefte aan energie en elektriciteit. De komende jaren zal de energieproductie bestaan uit een mix van verschillende wijzen van energieopwekking: opwekking uit fossiele brandstoffen, kernenergie en hernieuwbare energiebronnen. In de gehele stroomopwekkende industrie, of het nu gaat om nieuwbouw of om een renovatie, speelt energie-efficiëntie een belangrijke rol.

Meettechnologie zal hierin een belangrijke rol spelen: de beslissende factor als het gaat om de efficiëntie van een energiecentrale is de nauwkeurigheid van de metingen. Hoe beter de meetoplossingen, hoe nauwkeuriger de metingen, hoe efficiënter de energiecentrale.

Als deze optimalisatie serieus wordt opgepakt, vraagt dit om moderne meettechnologie. KROHNE heeft meetoplossingen en de meettechnologie, afgestemd op dit marktsegment. Afhankelijk van de toepassing bieden we u verschillende alternatieven voor meetprincipes. Deze Newsline laat aan de hand van applicatievoorbeelden zien, dat kennis en meettechniek resulteren in energie-efficiënte procesvoering. De toekomst van energievoorziening vereist efficiëntie en milieuvriendelijkheid – wij helpen u beide te bereiken!

KROHNE
measure the facts

KROHNE eShop –
De snelste weg naar uw meetoplossing

eShop.krohne.com

48h 48 uurs verzending*
Kosteloze levering
Service hotline

*Voor geselecteerde producten

Ultrasone flowmeters in duurzaam warmtenet

Highlights OPTISONIC 3400

- Inline 3-straals ultrasone flowmeter voor vloeistoffen
- Multifunctionele flowmeter voor zowel standaard als voor veeleisende toepassingen
- Van Cryogene tot hoge proces-temperaturen -200... 250°C en viscositeit tot 1000 cSt
- MI-004 Heat meter certified

De HVC groep zamelt in Alkmaar en Dordrecht gescheiden afval in, verwerkt en recyclet het. Daarnaast produceert ze duurzame energie, onder andere uit afvalbeheerprocessen.

Zo is het warmtenetwerk, door aansluiting op de Bio-energiecentrale (BEC), sinds 2017 100% groen. Hier wordt biomassa verbrand om warmte voor het warmtenetwerk op te wekken. KROHNE heeft hier aan bijgedragen met hoogwaardige ultrasone debietmetingen voor de inkoppeling van de BEC in het warmtenet, condensaatmetingen voor warmtebalans, retourmetingen voor het koude CV-water en grote diameter flowmeters voor het pompstation, waarmee het warmtenetwerk constant onder druk wordt gehouden.

In de BEC wordt 170.000 ton houtafval p/jaar verbrand bij 800 °C, waarmee men het water voor het warmtenetwerk opwarmt. De uitdaging voor de equipment in de uitkoppeling en het pompstation is: hoge temperatuur in combinatie met hoge druk. De watertemperatuur kan namelijk oplopen tot maximaal 130 °C met een druk van boven de 15 bar.

het magnetiet te verwijderen. De oplossing is de OPTISONIC 3400, een full bore ultrasone flowmeter, specifiek ontwikkeld voor warmtemetingen. Het ultrasone meetprincipe (Transit time) wordt niet gehinderd door de aanslag van magnetiet en kan probleemloos laag geleidende of niet geleidende media meten.

Tevens was HVC op zoek naar een warmtemeting welke ingezet kan worden voor afrekenverkeer en subsidieverrekening. KROHNE bood de oplossing, door de OPTISONIC 3400 te ijken en te verzegelen volgens de europese MI-004 Heat meter regelgeving. De nauwkeurigheid van de OPTISONIC 3400 is gespecificeerd op 0.5 % afwijking en mag daarmee gecertificeerd worden volgens de MI-004 Heat meter regelgeving in klasse 1, 2 en 3. Een groot pluspunt van de OPTISONIC 3400 is dat deze al vanaf 0 begint te meten en daardoor optimaal voldoet aan de heat meter regelgeving. De hiervoor benodigde gecertificeerde ijking, heeft KROHNE in house, in Dordrecht voor HVC afgenomen.

Uiteraard wil men het rendement zo hoog mogelijk houden. Voorheen gebruikte men metingen die drukverlies nodig hadden om nauwkeurig te kunnen meten.

Je kunt je voorstellen, dat bij een debiet van meer dan 500 m^3 water per uur, in één jaar met een full bore flowmeter zonder drukverlies, veel energie bespaard kan worden op de pompcapaciteit.

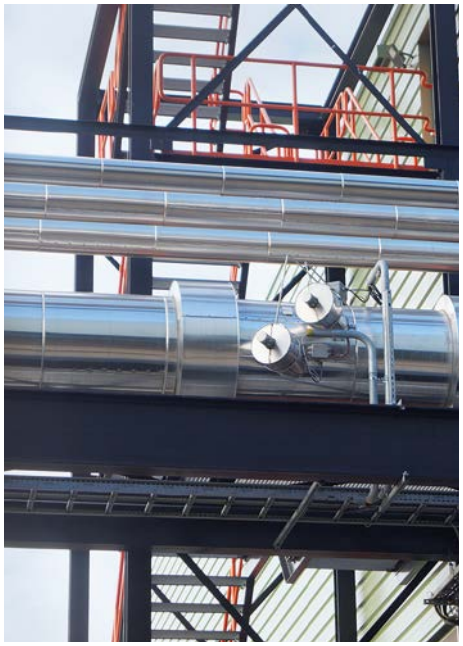
Met een elektromagnetische flowmeter zien we dat dit punt vaak al wordt getackeld. Echter laag geleidend water is niet meetbaar met een EMF en er is een kans dat magnetiet aanhecht op de elektrode. Hierdoor gaat de meting afwijken, resulterend in extra onderhoud om

Klantvoordeel:

- Door plaatsing van de OPTISONIC 3400, bespaart HVC niet alleen op onderhoud maar ook op energieverbruik.
- De standaard van KROHNE voldoet aan de specificaties van HVC waardoor speciaal equipment overbodig is.
- Hoger rendement door het inpassen van een full bore flowmeter.
- Nauwkeurige flowmeters geschikt voor warmte-afrekening en dus ook geschikt voor Europese of Nederlandse gesubsidieerde systemen.
- Hetzelfde instrument voor diameters DN 25 t/m DN 400. Hiermee heeft HVC een back-up bij uitval, de elektronica kan onderling uitgewisseld worden.

KROHNE
measure the facts

Energie en uw toekomst



Energie uit hernieuwbare bronnen is de energie van de toekomst. Dit is de visie van Twence, die energie uit afval haalt, dat van al het herbruikbare materiaal is ontdaan. Afval is zo geen afval meer, maar een bron van energie en grondstoffen.

Nederland staat voor de uitdaging om de economie en samenleving binnen dertig jaar vrijwel geheel CO_2-neutraal te maken. Dat vraagt om nieuwe vormen van energieopwekking uit schone, duurzame bronnen. Zoals in de biomassa-energiecentrale, Twence zet hier biomassa om in groene stroom, voldoende om een stad van elektriciteit te voorzien.

In 2018 is deze centrale omgebouwd, waardoor Twence er nu ook warmte en stoom uit kan leveren. Hierdoor kan er drie keer zoveel duurzame energie geproduceerd worden uit vrijwel dezelfde hoeveelheid biomassa als voor de ombouw. De biomassa-energiecentrale levert 450 GWh duurzame energie: 350 GWhth stoom en warmte, vergelijkbaar met het gasverbruik van 27.000 huishoudens en 100 GWhe elektriciteit, waarmee zo'n 33.000 huishoudens van energie worden voorzien.

Twence zet een deel van de extra warmte af aan Ennatuurlijk en Nouryon, maar ook aan andere industriële partijen. De energie kan gebruikt worden voor onder meer koeling, hygiënisatie, verwarming van gebouwen, de procesindustrie en droogprocessen.

Aan het project, dat in 2015 is gestart en eind 2018 is afgerond, heeft KROHNE mogen bijdragen door levering van een tweetal stoomflowmeters. Deze twee OPTISONIC 8300 stoomflowmetingen zijn ingezet voor het meten van de stoomhoeveelheden en het verrekenen van subsidies, die door de rijksoverheid worden verstrekt, om duurzame energie te stimuleren.

Wat houdt dit zoal in? Twence kan circa 70 kg/s aan lage druk stoom produceren, waarvan een deel naar Nouryon gaat, en een deel voor stadsverwarming wordt ingezet. Rendementen tot 80 % zijn behaald. Er gaat weinig energie verloren. Ter vergelijk, de modernste kolencentrale in Nederland, tevens de meest efficiëntste ter wereld, heeft een rendement van 42 %.

Twence wilde graag wederom ultrasone techniek toepassen. In fase 1 van Twence was al een ultrasone stoomflowmeting ingezet, die tot op heden zonder onderhoud zijn werk doet. Geen drukval en een zeer groot meetbereik telde mee in de keuze voor ultrasoon.

Overtuigen van het meetbedrijf, welke namens de overheid registreert hoeveel stoom er geproduceerd wordt, waarover de subsidie verstrekt wordt, was een uitdaging. Na een gezamenlijk overleg met Twence, het meetbedrijf Fudura en de vertegenwoordigers van de Rijksoverheid en KROHNE, is een goedkeur afgegeven voor de KROHNE ultrasone OPTISONIC 8300 F. Voor toepassing van oververhitte stoom onder strikte voorwaarden en uitgebreide kalibraties.

Voor Twence een zekerheid, voor KROHNE vanzelfsprekend.

Highlights OPTISONIC 8300 F

- Subsidiair meten van oververhitte stoom
- Onderhoudsvrij
- Betrouwbaar
- Nauwkeurig
- Geen drukverlies
- Hoge turn down ratio

Energie in balans met KROHNE meettechnologie

De Krombacher Groep is met een jaarproductie van ruim 6,9 miljoen hectoliter één van Duitsland's grootste particuliere brouwerijen.

Voor optimalisatie van de interne energiebalans was men op zoek naar passende meettechnologie.

Daarmee kunnen de voornaamste energieverbruikers in het brouwproces getraceerd worden. Door het vaststellen van meetpunten kan het verbruik in de verschillende deelprocessen en daarmee de kosten, in kaart worden gebracht en beheerd.

In totaal waren er 26 meetpunten die van instrumentatie moesten worden voorzien. Op ieder van deze punten moest (warm) water, stoom of perslucht worden gemeten. Door het in kaart brengen van de processtromen van energiebehoefte en –afgifte, wordt het mogelijk processen te monitoren en daarmee de kosten te reduceren. Zo levert bijvoorbeeld het aanpassen van het compressorvermogen ten behoeve van het persluchtnetwerk, aan de daadwerkelijke verbruikshoeveelheid, een aanzienlijke kostenbesparing op.

Krombacher koos na een uitgebreide interne test met diverse instrumentatie voor KROHNE. De geteste meetinstrumenten gaven minimale meetafwijkingen, en bovendien was KROHNE in staat om een totaalpakket aan instrumentatie te bieden.

Voor de heet water metingen wordt KROHNE's OPTISONIC 3400 ingezet, uitgerust met twee gekalibreerde temperatuursensoren, die direct op de signaalversterker van het meetinstrument kunnen worden aangesloten. Hierdoor kan de meter direct de hoeveelheid warmte on-site weergeven zonder additionele warmte rekenunit en de bijbehorende bedradingkosten.

Voor stoom- en persluchtmetingen wordt de OPTISWIRL 4200 vortex flowmeter ingezet. Door de geïntegreerde druk- en temperatuurcompensatie worden verstoorde meetresultaten als gevolg van druk- of temperatuurfluctuaties (bij veranderende mediumdichtheden) voorkomen.

Met de geïnstalleerde KROHNE meetinstrumentatie kan Krombacher de interne energiebalans optimaal monitoren en de kosten beheersen.

Ontmoet ons op de beurs

KROHNE neemt deel aan een groot aantal nationale en internationale beurzen.
De belangrijkste evenementen voor onze Nederlandse en Belgische klanten zijn:

- **PPA,**
  28 januari 2020, Den Bosch
- **Aqua Nederland,** 17 – 19 maart 2020, Gorinchem
- **Maintenance,**
  21 – 23 april 2020, Gorinchem
- **Maritime industry,**
  12 – 14 mei 2020, Gorinchem

De volledige internationale beursagenda vindt u op onze website www.krohne.com

Neem voor meer informatie contact op met:

KROHNE Nederland B.V.
Postbus 110
3300 AC DORDRECHT
Kerkeplaat 14
3313 LC Dordrecht
Nederland
Tel.: +31 (0)78 - 6306 200
Fax: +31 (0)78 - 6306 405
e-mail: infonl@krohne.com

KROHNE Belgium N.V.
Noordkustlaan 16
1702 Groot-Bijgaarden
België
Tel.: +32 (0)2 - 4 66 00 10
Fax: +32 (0)2 - 4 66 08 00
e-mail: krohnebelgium@krohne.com

www.krohne.com

KROHNE