

■ Gebruikersverslag

Persluchtbehandeling als procesketen concept

Branche:	aandrijftechniek
Klant/Plaats/Jaar:	Flender, Mussum, 2009
Toepassing van de perslucht:	proceslucht, sperlucht, condensaattechniek
Geïnstalleerde producten:	BEKOSPLIT, CLEARPOINT, DRYPOINT RA

Waar veelzijdige eisen moeten worden vervuld, leiden simpele oplossingen zelden tot bevredigende resultaten. A. Friedr. Flender AG, een van de wereldwijd toonaangevende aanbieders van mechanische en elektrische aandrijftechniek, kiest daarom voor een vormgesloten concept van de procesketen. Onder meer bij de persluchtbehandeling, waarbij zowel technische als kwalitatieve en milieu-uitdagingen moeten worden aangegaan.

In de Flender productievestiging Mussum, de wereldwijd grootste productiefabriek voor industriële koppelingen in het draaimomentbereik van 10 tot 10.000.000 Nm, worden in het drieploegen bedrijf op 365 dagen per jaar elastische en hoogelastische koppelingen gefabriceerd, draai stijve koppelingen – dus tandkoppelingen en volledig stalen lamellenkoppelingen – en speciale koppelingen voor windturbines en tractie-aandrijvingen. Een waarlijk indrukwekkende portfolio, waaraan zich hier zo'n 350 medewerkers – van wereldwijd 6.300 in de hele Flender ondernemingsgroep – wijden.



Taakverdeling en eindverantwoordelijkheid

Mussum representeert als koppelfabriek praktisch één module van de vormgesloten Flender aandrijfstreng, de activiteiten grijpen nauw in elkaar met die van de moederfabriek in Bocholt en van de fabriek voor de montage van transmissies in Voerde-Friedrichsfeld. De fabrieken werken

■ Gebruikersverslag

volgens een harmonieus totaalconcept, dat rekening houdt met alle domeinen en activiteiten van het concern en deze doelgericht samenvoegt. En wel uiterst succesvol, zoals de lange geschiedenis van de onderneming bewijst. Niet voor niets heeft Siemens AG in 2005 Flender Holding AG overgenomen en daarmee zijn activiteit in de industriële aandrijftechniek afgerond.

Bij Siemens AG en bij Flender Holding AG wordt gepland en gehandeld in samenhangende procesketens. Dan is niet alleen belangrijk wat er aan het eind uit komt, maar net zozeer wat daarvoor gebeurt en hoe dat gebeurt. Is het efficiënt, is het consequent, is het doelgericht? En vooral: is het te verantwoorden? Te verantwoorden in de zin van aspecten met betrekking tot kwaliteit, economische overwegingen en natuurlijk juridisch-ethische belangen – bijvoorbeeld inzake milieubescherming en de spaarzame omgang met natuurlijke grondstoffen.

Goede plannen en concrete resultaten

Ook dat zijn duidelijk iets heel anders dan gewoon maar leuzen uit een prospectus, zoals blijkt uit concrete voorbeelden in de Duitse productievestigingen van Flender AG. Een uiterst anschouwelijk voorbeeld is de persluchtbehandeling in de koppelingsfabriek in Mussum.

Het grootste deel van de perslucht is daar nodig voor het onder druk zetten van de meetinstrumenten voor coördinaten aan de productiemachines met sperlucht. Onmiddellijk gevolgd door het vullen van de directe aandrijfmotoren in de machines, die zo worden afgesloten tegen het binnendringen van vocht. Nog een aanzienlijke vraag naar perslucht bestaat voor de inzet van ontbraammachines, aan reinigingsinstallaties voor het afblazen van werkstukken en aan verfspuitsystemen in de lakkerij en automatische spijker- en nietmachines op de verzendafdeling.

Zelfs de infrastructuur van de koppelingsfabriek kiest voor de energiedrager perslucht. Bijvoorbeeld voor het openen en sluiten van lichtkoepels en voor het aansturen van beluchtingsystemen. Terwijl sommige van deze toepassingen geen bijzondere eisen stellen aan de kwaliteit van de perslucht, zijn andere uiterst gevoelig – met name de meetinstrumenten en de lakinstallaties. Terwijl de eerste vooral niet houden van restolie in de perslucht, reageert men in de lakkerij allergisch op meegevoerd vocht. Deze zou hier tot minuscule blaasjes in de op het koppelingshuis opgebrachte verf leiden – een ‘schoonheidsfoutje’, dat kopers van robuuste industriële techniek echter niet graag zien.

Complexe eisen aan de persluchtkwaliteit

Nodig is dus zowel verregaand olievrije als absoluut droge perslucht, om de hoge kwaliteitsnormen in de fabricage van koppelingen te vervullen. Maar dat is nog niet genoeg. Bij Flender hanteert men radicalere ‘interne’ doelstellingen ten aanzien van zelf opgelegde plichten. Daarbij oriënteert men zich aan het moederconcern Siemens, dat al gecertificeerd is volgens de nieuwe milieumanagement norm ISO 14001. Daarbij hoort ook de best mogelijke verwerking van het bij de persluchtbehandeling gevormde condensaat.

Wat men nodig had was een vormgesloten totaalconcept, dat alle uitdagingen aangaat en deze in alle opzichten overwint - met systeemcompetentie. Na een intensieve evaluatie- en selectieprocedure koos men bij Flender voor een systeemaanbieder, die reeds in de periode daarvoor indruk had gemaakt met zijn producten en oplossingen in Mussum: de Duitse persluchtspecialist BEKO TECHNOLOGIES uit Neuss aan de Rijn.

Samen met een lokale, in de compressorentechniek gespecialiseerde partner legden de BEKO TECHNOLOGIES specialisten een overtuigend totaalconcept voor. Van de verdichting via droging,

■ Gebruikersverslag

filtering en condensaatbehandeling tot en met de bewaking van restolie en het buisleidingsysteem werden daarbij alle aspecten van de persluchtbehandeling naadloos met elkaar verbonden.

Emulsie scheidingsinstallatie ontziet het milieu

'Pronkstuk' van de constellatie en tegelijk bewijs dat Flender AG milieubescherming echt serieus neemt, is de emulsie scheidingsinstallatie BEKOSPLIT. Daarmee vervult men moeiteloos zelfs de extreem hoge eisen van de nieuwe milieumanagement norm ISO 14001.

Deze in Duitsland het meest verkochte scheidingsinstallatie voor persluchtcondensaten komt daar tot inzet, waar zeer kleine oliedeeltjes zeer fijn verdeeld aanwezig zijn in de waterfase, zodat een louter fysieke scheiding door zwaartekracht, bijvoorbeeld door lichte vloeistofafscidders of coalescentie afscidders, niet volstaat. Het BEKOSPLIT systeem biedt daarentegen bij geëmulgeerd oliehoudend industrieel afvalwater een betrouwbare behandelingstechniek, doordat het in water onoplosbare organische vervuilingen, zoals olies, en vaste stofverontreinigingen door toevoeging van een natuurlijk kleimineraal verwijdert uit het afvalwater. Tegelijkertijd worden aanwezige zware metalen en andere vuildeeltjes betrouwbaar geadsorbeerd. Het resterende, gezuiverde afvalwater kan dan worden afgevoerd naar de riolering.



Vanaf het prille begin gecombineerd met systeem

Terwijl het BEKOSPLIT procedé voor persluchttechnische topprestaties aan het 'verwerkingseinde' staat, werken aan het 'voorzieningsbegin' meteen meerdere componenten hand in hand. De verdichte lucht wordt eerst via een ketel met een inhoud van 3.000 liter geleid, waarin reeds een deel van het meegevoerde vocht wordt afgescheiden.

Daarna volgen direct drie parallel geschakelde DRYPOINT RA koeldrogers van BEKO TECHNOLOGIES. Deze vormen praktisch een 3 x 50% oplossing: elk van de drie apparaten is op zich alleen in staat om de helft van de in de Flender installatie vereiste drogercapaciteit te leveren. Dankzij de parallelle schakeling van alle drie de koeldrogers wordt dus een capaciteit van 150 procent gerealiseerd. Dat heeft als voordeel dat op elk moment één compleet apparaat – bijvoorbeeld voor onderhoud – uit het systeem kan worden genomen, zonder de vereiste drogercapaciteit te beïnvloeden. Zelfs de totale uitval van één droger blijft zonder gevolgen voor de kwaliteit van de perslucht.

■ Gebruikersverslag

Het in de drogers gevormde condensaat wordt zonder persluchtverliezen door niveaugeregelde BEKOMAT condensaatafleiders afgescheiden en de beschreven emulsie scheidingsinstallatie BEKOSPLIT toegevoerd.

De gedroogde perslucht wordt in het verdere verloop door CLEARPOINT persluchtfilters met geoptimaliseerde stroming geleid. Daarmee heeft BEKO TECHNOLOGIES bijzonder energie- en daarmee kostenefficiënte filtertechniek geïmplementeerd in het persluchtsysteem. Het laatste checkpoint voor de perslucht vóór het verlaten van de compressorenhal is eveneens door BEKO TECHNOLOGIES geïnstalleerd bewakingsysteem voor restolie.

Al bij al heeft Flender in de productievestiging in Mussum een naadloze, perfect op alle componenten afgestemde procesketen in de persluchtbehandeling.

© 2009 BEKO TECHNOLOGIES. Een verveelvoudiging en verspreiding, ook van uittreksels, is niet toegelaten.

