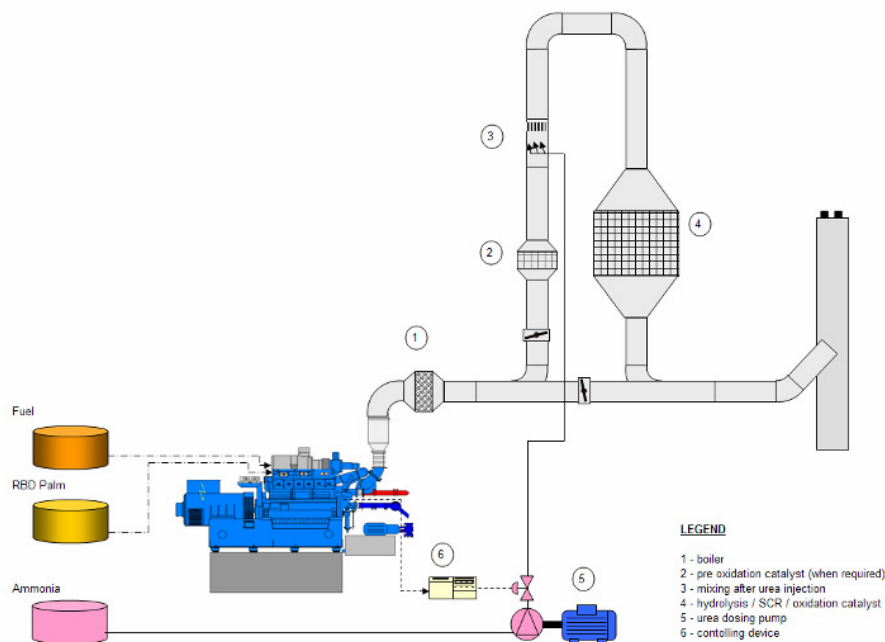


Biomassa PowerPlant SPE – Luminus te Harelbeke		Periode: 2007 - 2009
Type : Diesel powerplant	Netverbinding : 36 kV via luchtlijn	Power pack : 8 diesel motoren van 10 MWe
Investering : 10 mio€	Brandstof : RBD Palm stearine	Elektriciteitsproductie: 83 MWe
Algemene beschrijving van het project: ABDE staat in voor het ontwerp van de DeNOx, opmaken van het bijzonder bestek, organisatie en evaluatie van de aanbesteding met het eindverslag tot voorstel van aannemer. Bij uitvoering zal ABDE ook de werfopvolging voor zich nemen. Het opmaken van de nodige plannen voor de bouwvraag behoort tevens tot de opdracht. Bijzondere aspecten in verband met het project: Het project kadert in het engagement van de sector om een reductie van de NOx te realiseren. Dit houdt in dat de bestaande installatie met een katalytische De-NOx wordt uitgerust om zo een reductie van 90% van de NOx te realiseren. In lijn met het bestaande ontwerp wordt een De-NOx per motor geplaatst met een bypass. Op deze manier worden alle mogelijke bedrijfstoestanden van de installatie mogelijk gemaakt. Men moet er rekening mee houden dat de centrale dient als tertiaire reserve maar ook als blackstart capaciteit. De losplaats en de opslag van de chemicaliën worden geïntegreerd in het bestaande tankenpark. In functie van de wijzigende markt moet het ook mogelijk zijn om meerdere brandstoffen te draaien op de motoren, zo zijn HFO en RBD Palmstearine de twee belangrijkste. Wijze van aanbesteden SPE is gehouden aan de wet op de overheidsopdrachten voor de bijzondere sectoren en moet werken via een Europese publicatie. Aldus wordt via een kandidatuurstelling een selectie gemaakt van aannemers die op het principe van een turn-key project zullen aanbieden. Enkele technische gegevens -vermogen per motor: 10 MWe -rookgasdebiet en temperatuur: 70.000 Nm³/h - 350°C		

-reductie van NOx met ammonium: 90% met NH3-slip 7,5 ppm



Uitvoering

Het gebouw met stalen frame zal worden gebruikt om de individuele De-NOx eenheden per lijn op te bouwen zonder dat de installatie uit dienst moet.

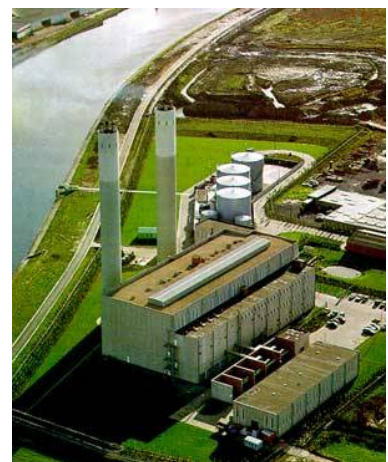
Na het plaatsen van het by-pass stuk kan de lijn terug haar normaal bedrijf opnemen om zo een maximale beschikbaarheid voor productie te behouden.

De opslagtanks voor het ammonium worden geïntegreerd in de bestaande tankplaats en met een circulatieleiding worden de chemicaliën verdeeld naar de lijnen.

Projectdata

Investering: de totale investering zal 10 mio€ bedragen

Planning: uitvoeringstermijn van 8 maanden te rekenen in Q2 / 2008



SLECO in Beveren		Periode: 2004 - 2006
Type : Wervelbed verbrandingsinstallatie voor slib en industrieel afval	Capaciteit : 460.000 ton/jaar met een verhouding van 50 % slib / 50 % hoogcalorisch	Power pack : 3 identieke lijnen, verticale stoomketel
Investing : 180 mio€	Energie : stoom van 400°C / 40 bar, elektriciteitsproductie op 11 kV met netverbinding op 36 kV	
Situering De Vlaamse Regering wil het stortverbod op het storten van onbehandeld huishoudelijk afval volledig toepassen. Sinds 2000 werd er door de Vlaamse Regering immers een stortverbod voor onbehandeld huishoudelijk afval en bedrijfsafval ingevoerd. Omdat er onvoldoende capaciteit voor thermische verwerking is, dienen er jaarlijks afwijkingen op dit stortverbod te worden toegestaan. In 2004 werden stortafwijkingen toegestaan voor 96 000 ton huishoudelijke afvalstoffen, 485 000 ton bedrijfsafvalstoffen en 69 000 ton residu's van papier-, textiel- en houtrecuperatie. Voor 2005 werden stortafwijkingen toegestaan voor 410.000 ton. Deze noodzakelijke afwijkingen tonen aan dat er een tekort is aan thermische verwerkingscapaciteit in Vlaanderen, vooral dan voor het bedrijfsafval. De Vlaamse overheid wil het stortverbod voor huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen effectief realiseren en niet langer afwijkingen toestaan op het ingestelde stortverbod. De realisatie van de wervelbedinstallatie zal dit mogelijk maken. Groeiend aanbod aan slib Tevens biedt de wervelbedinstallatie een oplossing voor de verwerking van het groeiend aanbod aan slib van waterzuiveringsinstallaties en slib van industriële processen. In het Uitvoeringsplan Slib van de Vlaamse Regering wordt het tekort aan verbrandingscapaciteit voor slib aangegeven. Het slib dat niet kan worden voorkomen of niet nuttig kan worden toegepast dient zoveel mogelijk te worden verbrand met maximale energierecuperatie en rookgasreiniging. De geplande wervelbedinstallatie past perfect binnen deze beleidsvisie.		



Kerngegevens wervelbedinstallatie

De bouw van de installatie is begin 2004 gestart en de installatie was midden 2006 volledig operationeel. De totale investering bedraagt zo'n 180 miljoen euro. De nieuwe installatie zal een bijkomende werkgelegenheid creëren van 35 personen. De capaciteit van de installatie zal 460 000 ton bedragen.

De installatie bestaat uit 3 ovenlijnen. De installatie is ontworpen om afval te verbranden binnen bepaalde grenzen: een totaal thermisch vermogen van maximaal 143 MW, een verwerkingscapaciteit van 460 000 ton afval per jaar met een warmte-inhoud van de afvalmix tussen 7 en 15MJ/kg.

De installatie zal volledig werken binnen de normen van de EU-richtlijn m.b.t. het verbranden van afval en dit voor alle parameters. De rookgassen worden intensief gereinigd om aan de strenge emissievoorwaarden te voldoen. Al het afvalwater wordt in de installatie hergebruikt. Ook het regenwater van de daken wordt opgevangen en maximaal aangewend in het proces.

Verwerkingsproces

De wervelbedtechniek is een bestaande techniek. Nieuw is echter de combinatie van verwerking van slib en hoogcalorisch afval.

Vrachtwagens leveren de afvalstoffen in bulk aan in de overdekte storthal. Het slib wordt in één van de 3 slibbunkers gestort.

Een semi-automatische kraan staat in voor de menging en de voeding van de slibsilos, van waaruit het slib in de ovens wordt gepompt. De vaste afvalstoffen worden via één van de 6 stortopeningen gedeponneerd in de afvalbunker. Een deel van dit afval wordt eerst verkleind en ontijzerd vooraleer het via de voedingstrechters in de ovens wordt gebracht. Een operator stuurt de kraanbewegingen in de bunker en brekerzone.

Elk van de 3 ovens is uitgerust met 2 voedingsschroeven die het vaste afval vanuit de voedingstrechter naar het wervelbed doseren. Het slib wordt gelijkmatig en op een gecontroleerde manier in de oven gepompt.

Het verbrandingsproces vindt plaats in een sterk roterend wervelbed van zand bij een temperatuur van minimum 850°C. Een wervelbed is een zandlaag die door hete, primaire lucht aan het fluidiseren wordt gebracht. Het zand wervelt daardoor zoals een kokende vloeistof. De primaire lucht is vooraf verwarmd door stoom en door hete rookgassen die de oven verlaten. Bovenop het hete zand wordt het afval gebracht.

Dit warmt op en vermengt zich met het zand. Het geheel komt op een temperatuur waarbij het afval door de diverse fasen van verbranding gaat: droging, volatiliseren van vluchtige koolwaterstoffen, pyrolyse en verbranding.

De asrest wordt hoofdzakelijk meegevoerd naar de stoomketel en de gaswassing. Boven het zandbed wordt secundaire lucht toegevoerd om een volledige verbranding te realiseren en om tot een luchtovermaat te komen die volgens de wetgeving noodzakelijk is. De energievrijgave gebeurt dus gedeeltelijk in het zandbed en gedeeltelijk boven het zandbed. Daarbij geldt een verblijftijd van minstens 2 seconden bij minstens 850 °C.

Schroeven halen het zand en de bodemassen uit de oven. Daarna wordt het zand afgezeefd en vervolgens opnieuw in het wervelbed gebracht. Een magneet verwijdert de metalen uit de bodemassen.

De warmte afkomstig van de thermische verwerking wordt gerecupereerd in een verticale stoomketel. De geproduceerde stoom wordt gevoed aan een turbinegenerator en omgezet in elektriciteit, die deels op de site wordt gebruikt en deels aan het openbare elektriciteitsnet wordt geleverd. Een stoomverbinding met de bestaande verbrandingsinstallaties werd ook gerealiseerd teneinde de overtollige stoom op de site maximaal te valoriseren over de turbines.

