

Bijlage R43A Grote stookinstallaties

Voeg de gegevens als bijlage R43A bij het formulier.

1 Welke maatregelen worden genomen om de opstart- en stilleggingsperioden zo veel mogelijk te beperken?

De exploitatie is een elektriciteitscentrale waarvan de productie gedreven wordt door de elektriciteitsmarkt en het leveren van netondersteunende diensten. Exploitant is in die zin, wat betreft het starten en stilleggen van de centrale, dan ook volledig afhankelijk van de veranderingen op deze elektriciteitsmarkt.

Voor de verschillende productie-installaties voor elektriciteit zijn wel instructies voorhanden en automatische systemen geïnstalleerd.

Door de state of the art regeling zijn de transities van stilstand naar productie tot het minimum herleid.

Alle geïnstalleerde gasturbines werken volgens het systeem van 'open cyclus gasturbines' (OCGT). Voor piekinstallaties is dit BBT. De gasturbines zijn uiterst flexibel en snelstartend en kunnen dus zeer kort op de bal spelen. Ze leveren een bijdrage tot de stabiliteit van het Belgische elektriciteitsnet door het wisselende karakter van de hernieuwbare energie op te vangen. Ze ondersteunen in de eerste plaats de variabele hernieuwbare productie in periodes met geringe en/of sterk fluctuerende energieproductie uit wind en zon. Omwille van de snelheid waarmee ze kunnen worden opgestart (minder dan 10 minuten tijd) bewijzen ze ook hun nut tijdens de piekuren. Ze worden ten slotte ook ingeschakeld bij problemen met de bevoorrading van België (bijvoorbeeld bij onvoorziene uitval van een grote centrale of hoogspannings interconnectie met buitenland). Ze fungeren als capaciteitsbackup en vormen ten slotte één van de 4 black start centrales van België.

2 Welke maatregelen worden genomen om alle emissiebeperkende apparatuur, zodra dat technisch uitvoerbaar is, in werking te stellen na het opstarten van de installatie?

De gasturbines zijn uitgerust met een Dry Low NO_x (DLN) systeem. Dit is gebaseerd op het verbranden van de brandstof in een arm mengsel waarbij de stikstofoxide emissie verlaagd wordt tot waarden kleiner dan 25 ppm. De Dry Low NO_x verbrandingskamer heeft een groter volume dan een conventionele kamer, om een langere verbrandingstijd te verkrijgen. Het brander systeem bestaat uit drie ringen met in totaal 75 lucht/brandstofmengers die getrapte verbranding mogelijk maken gedurende deellastbedrijf. Het regelsysteem voor het DLN-verbrandingssysteem bestaat uit een elektronische unit nabij de gasturbine die in verbinding staat met het gasturbine-regelpaneel.

De regeling tracht de gemiddelde vlamtemperatuur op een vrijwel constante waarde te houden, zodat over het gehele belastinggebied van de gasturbine de vereiste lage NO_x-uitstoot gewaarborgd is.

De hardware wordt dus eigenlijk ondersteund door software die steeds op zoek gaat naar de meest optimale verbranding naargelang het productieregime en de aardgas samenstelling.

3 Geef de punten vermeld in punt a) of b).

a) het eindpunt van de opstartperiode en het beginpunt van de stilleggingsperiode, uitgedrukt als belastingdrempelwaarden, in aanmerking nemend dat de minimale stilleggingsbelasting voor de stabiele vermogensopwekking lager kan zijn dan de minimale opstartbelasting voor de stabiele vermogensopwekking.

In geval van stookinstallaties die elektriciteit opwekken, worden de belastingdrempelwaarden voor de vaststelling van het einde van de opstartperiode en het begin van de stilleggingsperiode uitgedrukt als een vast percentage van het nominaal elektrisch vermogen van de stookinstallatie.

In geval van stookinstallaties voor mechanische aandrijving worden de belastingdrempelwaarden voor de vaststelling van het einde van de opstartperiode en het begin van de stilleggingsperiode uitgedrukt als een vast percentage van het mechanisch vermogen van de stookinstallatie.

In geval van stookinstallaties die warmte opwekken, worden de belastingdrempelwaarden voor de vaststelling van het einde van de opstartperiode en het begin van de stilleggingsperiode uitgedrukt als een vast percentage van het nominaal thermisch uitgangsvermogen van de stookinstallatie;

b) minimaal drie criteria die geassocieerd worden met het einde van de opstartperiode en met het begin van de stilleggingsperiode, en die duidelijk en gemakkelijk te controleren en op de gebruikte technologie toepasbaar zijn. Die criteria worden gekozen uit de onderstaande processen en parameters.

- *afzonderlijke processen:*
- *voor installaties op vaste brandstoffen: de volledige overgang van het gebruik van de stabiliserende reserve of steunbranders naar het werken op uitsluitend normale brandstof;*
- *voor installaties op vloeibare brandstoffen: de start van de hoofdpomp voor de brandstoftoevoer als de oliedruk van de brander gestabiliseerd is. De brandstofstroom kan daarvoor als indicator gebruikt worden;*
- *voor gasturbines: het punt waarop de verbrandingsmethode overschakelt op de volledig voorgemengde stationaire verbrandingsmethode of het 'stationaire toerental';*
- *gelijkwaardige processen die passen bij de technische kenmerken van de installatie;*
- *operationele parameters:*
- *het zuurstofgehalte van de verbrandingsgassen;*
- *de temperatuur van het verbrandingsgas;*
- *stoomdruk;*
- *voor installaties die warmte opwekken: enthalpie en de snelheid van de vloeistof die warmte overdraagt;*
- *voor op vloeibare brandstof en met gas gestookte installaties: het brandstofdebiet, uitgedrukt als een percentage van het nominale potentiële brandstofdebiet;*
- *voor stoomketelinstallaties: de temperatuur van de stoom bij het verlaten van de ketel;*
- *gelijkwaardige parameters die passen bij de technische kenmerken van de installatie.*

Volgende criteria bepalen of de turbines al dan niet in productiemodus zitten.

- voor GT31 en GT32:
 - vermogen (P) > 28MW;
 - zuurstofpercentage (O₂) < 15,9%
 - revolutions per minute high pressure spool (RPM HP spool) > 9800

- voor GT00
 - vermogen (P) > 28MW;
 - zuurstofpercentage (O₂) < 15,9%
 - revolutions per minute high pressure spool (RPM HP spool) > 10200