

**BOSCH**

Technologie voor het leven

Bosch UT-HZ ketels als peak-shaver in stadswarmtenet Amsterdam

Referentieproject

Hulpwarmtecentrale cruciaal bij extreme omstandigheden

Vattenfall ontwikkelt een duurzaam stadswarmtenet door twee bestaande warmtenetten met elkaar te verbinden. ENGIE engineerd en bouwt in opdracht van Vattenfall bovendien een Hulp Warmte Centrale (HWC). Vier Bosch UT-HZ ketels (totaal 120 MW) vervullen daarin een belangrijke rol. Ze springen tijdens extreme omstandigheden direct bij en vormen daarmee de garantie voor warmtelevering aan alle aangesloten huishoudens en bedrijven.

- ▶ Betrouwbare, energie-efficiënte warmtevoorziening
- ▶ Vermogensvarianten: 13.000 tot 38.000 kW
- ▶ Maximale temperatuur tot 240°C

Het huidige zuidoostelijke warmtenet draait op restwarmte van de elektriciteitscentrale in Diemen. Het noordwestelijke warmtenet draait op de restwarmte van de afvalverbrandingsinstallatie van het Amsterdams Energie Bedrijf (AEB). De laatstgenoemde bron is het meest duurzaam. Door verbinding van de twee netten kan de daar opgewekte restwarmte ook aan de andere kant van de stad geleverd worden. In de toekomst kunnen nieuwe, nog duurzamere bronnen aan het warmtenet gekoppeld worden. Bijvoorbeeld een biomassacentrale in Diemen en een e-boiler (een enorme waterkoker die draait op een mix van duurzaam opgewekte elektriciteit).

Hulpwarmtecentrale

Een cruciale rol in het Amsterdamse stadsnetwerk is weggelegd voor de door hulpwarmtecentrale (HWC). Het fungeert als pompstation om warm water probleemloos van het noordwestelijke net in het zuidoostelijke net te pompen. De installatie bevat een groot buffervat waarin maar liefst 2,8 miljoen liter heet water wordt opgeslagen, totaal 30 MW aan warmte. Is er warmte nodig in het net dan wordt het snel vanuit dit enorme 'expansievat' geleverd. Meer of minder druk wordt geregeld met een stoomdeken bovenin dit vat.

Bosch-ketels stand-by

En dan zijn er nog de vier Bosch-ketels, met elk een vermogen van maar liefst 30 MW. Zij kunnen samen met het buffervat de grote pieken opvangen. Ze staan warm stand-by en springen alleen aan tijdens extreme omstandigheden: onverhoopte storingen in het net en extreem koude dagen. Of uit voorzorg bij kritieke werkzaamheden in het warmtenet. De ketels zijn uitgevoerd met elk twee gasbranders en branden hooguit zo'n 600 uur per jaar. Maar daarmee vervullen ze wél een essentiële rol.

Hoogste betrouwbaarheid

Drie Bosch-ketels zijn standaard aangesloten op het zuidoostelijke deel van het net, één ketel op het noordwestelijke deel. Ook kunnen ze de warmwaterbuffer opwarmen. Met doordachte regeltechniek en slimme ICT van Engie kan snel geswitched worden naar andere aansluitingsvarianten. Vattenfall garandeert leveringszekerheid aan afnemers van stadswarmte. Daarom gelden specifieke systeemeisen en hoge normen op het gebied van betrouw-



baarheid en veiligheid van de installatie. Bij de keuze van Engie voor Bosch gaven gegarandeerd hoge operationele efficiency, zekerheid van levering en vergaande systeemgaranties de doorslag.

Betrokken partijen:

- ▶ Eindklant: Vattenfall
- ▶ Opdrachtgever: Engie
- ▶ Installatie/inbedrijfstelling: Bosch Thermothechniek

Specificaties:

Bosch UT-HZ ketel

- ▶ Regeling op SPS-Basis, duidelijke weergave van bedrijfsgegevens
- ▶ Hoog rendement: 3-treks techniek, geïntegreerde rookgas-warmtewisselaar en hoogwaardig isolatiemateriaal
- ▶ Gebruiksrendement tot 105 %, in combinatie met condenserende rookgaswisselaar
- ▶ Geschikt voor alle brandersystemen
- ▶ Beveiligingsdruk tot 30 bar
- ▶ Optimale verbranding
- ▶ Onderhoudsvriendelijk: rook- en waterzijdig makkelijk toegankelijk
- ▶ Robuust, betrouwbaar en een zeer lange levensduur
- ▶ Eenvoudig aan te passen: geïntegreerde module-technologie
- ▶ Hoge ΔT : tot 40 K