



Europas första Passivhus-simhall med Menerga Energisparsystem



Högeffektiv klimatteknik för Passivhus-simhall i Lünen i Tyskland

- Första offentligt Passivhus-simhall i Europa
- 50 % mindre energiförbrukning än konventionell nybyggnation
- Simhall-klimataggregat utvecklad efter kravspecifikation från Passivhaus-Institutet
- Trestegs värmeåtervinning med torr verkningsgrad på 85 %
- Steglös, väderberoende luftmängdsreglering med efterkopplad frånluftvärmepump

Köln / Mülheim an der Ruhr, 26 oktober 2011

Med Lippe-Bad i Lünen har Menerga GmbH utrustad den första offentliga Passiv-hus simhallen i Europa med högeffektiv ventilation och luftkonditionering. Detta rapporterade Mülheimer företaget med anledning av Aquanale 2011 i Köln. Badet som färdigställdes av badhussällskapet Lünen efter den cirka treåriga konstruktions- och planeringsfasen öppnades i början av september och kommer i framtiden att konsumera 50% mindre energi än en normal nybyggnad.





Fyra specialanpassade ThermoCond komfort klimataggregat med total luftkapacitet 50.400 m³/h avfuktar, ventilerar och värmer här fem poolområden med en vattenyta på 800 m². De fuktiga områden, omklädningsrummen och foajén luftkonditioneras av två Dosolair aggregat med tvåstegs värmeåtervinning och 10 000 m³/h nominell luftflöde vars. För att möta kraven för den höga passivhus-standarderna förfogar Klimataggregaten över mycket effektiva värmeväxlare, liksom möjligheten för variabel minskning av luftflöden. Dessutom är anläggningen utrustad med omfattande mätutrustningsteknik för utvärdering av energibalansen.

Modifieringen av simhallsklimataggregaten genomförde Menerga i nära samarbete med Passivhaus Institut Darmstadt. Redan där utvecklades konceptet för Lippe-badet, tillsammans med Badhussällskapet. Kravet var en torr värmeåtervinningsverkningsgrad på cirka 85%. För att uppnå detta värde, utrustades anläggningen med en trestegs värmeåtervinning. Denna består av två i serie anslutna plattvärmeväxlare där den mellanliggande zonen gjordes till en motströmsvärmeväxlare. På grund av den generösa dimensioneringen av värmeväxlare kunde den inre tryckförlusten i aggregatet begränsas till mindre än 200 PA. Dessutom kunde genom användning av EC fläktar också de särskilda prestandabaserade kraven för passivhuskriterier uppfyllas.

Ytterligare en optimering var det variabla luftflödet i samspel med antalet besökare/badande och utomhusklimatet. Här utvecklades en ny strategi av regler, för att tillmötesgå de förändrade ramkraven, för att tillgodogöra sig den mycket höga graden isolering i bygganden. Med mål, att återvinna största möjliga andel av entalpin i frånluften och samtidigt säkerställa hög komfort satsades det genomgående på steglös uteluftflödesreglering. Dessutom kompletterades simhallsaggregatet för fritidsdelen, där det största avfuktningens behovet finns, med en fristående modulerande värmepump. Denna anpassar sig alltid exakt till värmebehovet i simhallen och uppnår över årsbasis en mycket hög verkningsgrad. De återstående anläggningarna kan vid behov problemlöst efterutrustas.

Sammanlagd ska man i Lippe-Bad genom användandet av Passivhus-standarderna spara in upp till 193.000 Euro i energikostnader. På en yta av 4.820 m² finns i den offentliga simhallen en 25 m lång Variobassäng (*variabel användning*) med fyra banor och hopptorn, såsom en 25 m Sport- och tävlingsbassäng med fem banor till förfogande, som båda drivs med en vattentemperatur av 28°C. En Lyftbottenbassäng (*variabel bottenhöjd*), en varm- och rekreativbassäng, såsom en småbarnsbassäng med vars 32°C avrundar utbudet.

Mer information ges av Menerga AB, Terminalgatan 1, 235 93 Vellinge
Tel.: 040-45 33 80, www.menerga.se, info@menerga.se