

NEUES GEMEINDEHAUS WIRD MIT GEOTHERMIE UND WÄRMEPUMPE BEHEIZT

Ökologisch und leise

Nach 60 Jahren war für die Kirchengemeinden St. Georg, St. Lukas (Grolland) und Dietrich-Bonhoeffer in Bremen ein neues Gemeindehaus mit gemeinsamem Servicebüro notwendig geworden. Dabei stand eine nachhaltige Bauweise sowie Haustechnik im Vordergrund, weswegen für das Heizsystem eine Lösung mit Geothermie und Wärmepumpe von Brötje gewählt wurde.

Das alte Gemeindehaus von St. Georg aus dem Jahr 1961 war nicht nur energetisch nicht mehr auf dem aktuellen Stand, es war inzwischen auch viel zu groß geworden. Eine Sanierung hätte umfangreiche Maßnahmen erfordert und wäre unwirtschaftlich gewesen. Deshalb entschied man sich für einen Neubau. Er ist durch eine dunkel-



Bild: Brötje

Das neue Gemeindezentrum bietet Platz für die Servicebüros der Bremer Gemeinden Sankt Georg, Sankt Lukas und Dietrich Bonhoeffer sowie einen großen Gemeindesaal.



Bild: Brötje

Die Wärmepumpe BSW NEO 20 von Brötje wurde im Technikraum des Gebäudes installiert.

rote Klinkerfassade, Klinkerbänderungen sowie ein altes Relief von Sankt Georg mit dem Drachen gekennzeichnet, das schon die Fassade des alten Gemeindezentrums zierte.

Mit der Wärmepumpe ressourcenschonend heizen

Für die Beheizung der Räumlichkeiten erwog man zunächst eine Kombination aus Wärmepumpe und Fotovoltaik, jedoch konnte diese Lösung aus denkmalgeschutztechnischen Gründen mit der benachbarten Kirche nicht umgesetzt werden. Auf dem Dach des neuen Gemeindehauses wäre genug Platz für Solarpaneele gewesen, jedoch ist die Lage relativ verschattet. Vorsichtshalber wurde das Dach für die Aufnahme einer PV-Anlage vorbereitet.

Bei der Wärmepumpenlösung entschieden sich die Verantwortlichen für eine Sole-/ Wasser-Wärmepumpe BSW

NEO 20 von Brötje. Sie nutzt die in der Erde gespeicherte thermische Energie. Mithilfe eines thermodynamischen Prozesses wird die so gewonnene Wärme auf ein höheres Niveau gebracht und in einen Pufferspeicher mit 500 l Fassungsvermögen geleitet. Von dort durchströmt sie schließlich mit einer Vorlauftemperatur von 40° C die Röhren der Fußbodenheizung.

Da die Wärmeübertrager als geschlossenes System arbeiten, kommt die darin zirkulierende Sole nicht mit dem Erdreich in Kontakt. Um bereits ein entsprechendes Temperaturniveau für die Wärmeübertrager zu erhalten, wurden im Vorfeld der Installation vier je 99 m tiefe Bohrlöcher erstellt, in denen die Erdsonden zur Wärmeentnahme installiert wurden. Eine bergrechtliche Genehmigung war für die Bohrungen nicht notwendig, diese kommt erst ab einer Bohrtiefe von 100 m zum Tragen. Die Wärmeleistung beträgt 6 kW pro



Martin Henze,
freier Fachautor bei
Last – Waldecker PR,
Lemförde.



Bild: Brötje

Mit einem maximalen Schallleistungspegel von 47 dB(A) arbeitet die Anlage leise.

Sonde. Zudem erlaubt die Sole-/ Wasser-Wärmepumpe gestalterisch mehr Freiheiten, da im Außenbereich kein großer Luft-/ Wasser- Wärmeübertrager untergebracht werden muss.

Wärmepumpe mit Leistung nach Bedarf

Die Sole-/ Wasser Wärmepumpe BSW NEO von Brötje passt ihre Leistung durch die Ausstattung mit einem vollmodulierenden Kompressor dem tatsächlichen Bedarf an. Drei Modelle decken das Leistungsspektrum von 3,3 bis 21,3 kW ab. Beim speziellen Verbundsystem bewirken zwei Wärmeübertrager mehr Effizienz und eine Leistungszahl (COP) von über 5,1. Die hohe maxi-



Bild: Brötje

Das Bedienelement der Wärmepumpe zeigt übersichtlich alle wichtigen Betriebszustände.

male Vorlauftemperatur von 62°C prädestiniert die Sole/Wasser-Wärmepumpe sowohl für Neubauten wie auch für Sanierungen in Altbauten.

Auf dem Grundstück des Gemeindehauses Sankt Georg wurde die Ausführung BSW NEO 20 mit einer Heizleistung von 7,2 bis 21,3 kW im ebenerdigen Technikraum installiert. Wegen der kompakten Abmessungen der Wärmepumpe von 1.600 x 600 x 600 mm (H x B x T) waren die Einbringung in das Gebäude und die Installation komfortabel und in kurzer Zeit möglich. Mit einem maximalen Schallleistungspegel von 47 dB(A) arbeitet die Anlage leise.

BAUTAFEL

Objekt	Gemeindehaus Sankt Georg 28259 Bremen
Bauherr	Bremische Evangelische Kirche
Planung / Bauleitung / Ausführung	V + W Ingenieur- planung GmbH 28359 Bremen Adam Haustechnik GmbH Jörg Adam 28217 Bremen Projektierung mit BRÖTJE Lars Steinecke
Material	1 x BSW NEO 20
Hersteller	August Brötje GmbH 26180 Rastede www.broetje.de

Fazit

Mit der Wasser-/ Sole -Wärmepumpe BSW NEO 20 ist die Kirchengemeinde Sankt Georg heiztechnisch gut gerüstet. So lässt sich nicht nur ein Großteil des CO₂-Ausstoßes vermeiden, auch auf die Nutzung fossiler Energieträger ist die Gemeinde nicht mehr angewiesen. Wegen des niedrigen Geräuschpegels der Wärmepumpe werden z.B. Chor- und Orchesterproben nicht gestört. ■

→ www.broetje.de