

BSU – Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

Von 2006 bis 2013 waren die Hamburger Stadtteile Wilhelmsburg, Veddel und der Harburger Binnenhafen Schauplatz für die Internationale Bauausstellung (IBA). In diesem Zeitraum entstanden viele Bau- und Modernisierungsprojekte, die sich energetisch und optisch sehen lassen können. Eins davon ist der Neubau der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) in Wilhelmsburg. Er wird mit Erdwärme beheizt und erhielt für seinen ganzheitlichen Ansatz der energetischen Optimierung und des ressourcenschonenden Bauens bereits das DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) Vorzertifikat in Gold, bevor 2014 die endgültige Zertifizierung erfolgte.

Die Anforderungen an die Planer des Gebäudes waren hoch. Aufgabe war es einen Bürogebäudekomplex zu entwerfen, der sowohl in architektonischer Qualität überzeugen kann, als auch beispielhaft für seine Nachhaltigkeit ist. Die Gewinner der Ausschreibung entwarfen einen L-förmig angelegten Gebäudekomplex, der aus der Luft wie aneinandergereihte Dreiecke aussieht. Die Fassade der acht Gebäudeabschnitte erinnert mit ihren in verschiedenen Farben übereinander geschichteten Balken an Luftschlangen. Seit 2013 arbeiten hier auf über 61.000 m² fast 1.400 Mitarbeiter der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt.

Heizen und Kühlen mit Erdwärme

Ein wesentlicher Bestandteil des Energiekonzeptes ist die Nutzung der auf dem Baugrundstück vorhandenen Erdwärme in Verbindung mit Wärmepumpen. Zwei Wärmepumpen der Firma Waterkotte mit einer Heizleistung von je 230 kW heben die Wärmeenergie aus 834 der insgesamt 1.604 Bohrpfähle der Gebäudegründung auf das für den Betrieb der Heizung benötigte Temperaturniveau. Im Sommer wird die benötigte Kühlenergie direkt über Wärmetauscher als freie Kühlung dem Geothermiefeld entzogen. Dabei ist für eine nachhaltige Nutzung des Geothermiefelds entscheidend, dass sich der Wärmeentzug im Winter durch einen Wärmeeintrag im Sommer ausgleicht. Die einzelnen Komponenten des energetischen Gebäudekonzeptes sind so aufeinander abgestimmt, dass Heiz- und Kühlbedarf des Gebäudes nahezu ausgeglichen sind und so das Wärmegleichgewicht im Erdreich langfristig sichergestellt wird. Die Wärmepumpenanlage mit einer Jahresarbeitszahl von vier deckt die Grundlast des Gebäudes. Unterstützend ist ein Nahwärmeanschluss für die Warmwasserbereitung sowie die Spitzenlastabdeckung installiert.

Die Gebäudetechnik beinhaltet ein differenziertes Be- und Entlüftungskonzept zur Sicherstellung des erforderlichen Mindestluftwechsels im Winter. Eine effiziente Wärmerückgewinnung der Lüftungsanlagen erschließt weitere Energieeinsparpotentiale. Die Beheizung und freie Kühlung der Bürobereiche erfolgt über Thermoaktivdecken. Dabei wird die Betondecke mit Hilfe von eingelegten Heizungsleitungen ähnlich einer Fußbodenheizung als Heiz- und Kühlfläche mit hoher Speicherkapazität genutzt. Lüftungsklappen unterstützen bei Bedarf die Auskühlung der Betondecken über Nacht. Durch das ganzheitliche Konzept erreicht das neue Gebäude der BSU den KfW 70-Standard: pro Quadratmeter und Jahr benötigt es lediglich 70 Kilowattstunden Heizenergie.

Technische Daten:

Beheizte Fläche	46.560 qm
Gebäude Heizlast	rund 1.200 kW
Heizleistung	2 x 230 kW
Installierende Wärmepumpe:	2 x Waterkotte DS 6438.4
Anzahl Bohrungen	1.604 Energiepfähle von denen 834 aktiviert sind
Tiefe Bohrungen	75 Meter

Bildmaterial:



01_BSU: Die DGNB zeichnete den Neubau der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) in Wilhelmsburg mit dem goldenen Zertifikat aus. (Bildquelle: Sprinkenhof GmbH / Franziska Glück)



02_BSU: Geheizt wird das 2013 fertiggestellte Gebäude mit Wärmepumpe. Diese nutzt die Wärme aus 1.600 Energiepfählen und bringt sie auf ein höheres Temperaturniveau. (Bildquelle: Sprinkenhof GmbH / Franziska Glück)



03_BSU: Im Sommer kann das Geothermiefeld zur passiven Kühlung genutzt werden. Die Wärmepumpe transportiert die Wärme aus dem Gebäude in die Sonden, wo der Sole die Wärme entzogen wird und anschließend ans Erdreich abgegeben. (Bildquelle: WATERKOTTE GmbH)

Download des Bildmaterials in druckfähiger Auflösung:

<http://www.waermepumpe.de/presse/newsroom.html>

Quelle:

Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e. V.

Abdruck honorarfrei bitte unter Quellenangabe.

Bundesverband Wärmepumpe e.V. (BWP)

Der Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V. ist ein Branchenverband mit Sitz in Berlin, der die gesamte Wertschöpfungskette umfasst: Im BWP sind rund 500 Handwerker, Planer und Architekten sowie Bohrfirmen, Heizungsindustrie und Energieversorgungsunternehmen organisiert, die sich für den verstärkten Einsatz effizienter Wärmepumpen engagieren. Unsere Mitglieder beschäftigen im Wärmepumpen-Bereich rund 5.000 Mitarbeiter und erzielen über 1,5 Mrd. Euro Umsatz.

Pressekontakt

Jasmin Herbell (Pressesprecherin BWP)

Französische Straße 47

10117 Berlin

Telefon 030/ 208 79 97-13

E-Mail herbell@waermepumpe.de