

SHK-BETRIEB WÖLPPER SETZT IM NEUEN FIRMENSITZ AUF NACHHALTIGE GEBÄUDETECHNIK

Beispielhaft in Design und Nachhaltigkeit

Einen notwendig gewordenen Standortwechsel nutzte die Wölpper GmbH aus Kirchheim/Teck dazu, am eigenen Firmenneubau die Effizienz und Intelligenz eines durchdachten Gebäudekonzepts zu demonstrieren. Kern der Gebäudetechnik ist eine Sole-Wärmepumpe des Herstellers Bartl Wärmepumpen, die über eine Freikühlung mit Erdsonden versorgt wird. Annette Rauhaus, Filderstadt



Das neue Firmengebäude der Wölpper GmbH in Kirchheim/Teck wurde mit dem Architekturpreis „Beispielhaftes Bauen“ ausgezeichnet.

Das stete Wachstum des Betriebs für Heizung, Lüftung und Sanitär legte einen Umzug der Wölpper GmbH von Weilheim/Teck in das verkehrsgünstiger gelegene Kirchheim/Teck nahe. Dies erforderte allerdings einen kompletten Neubau, in dem sowohl die Verwaltung als auch ein großes Lager untergebracht werden sollten. Eine ideale Gelegenheit für Wölpper, seine

jahrzehntelange Erfahrung konsequent im eigenen Gebäude einzubringen. „Wir zeigen damit zum einen unsere Kompetenz in Sachen nachhaltige Gebäudetechnik und führen zum anderen deutlich vor, dass auch Gewerbebauten heute ohne großen technischen Aufwand energieeffizient betrieben werden können“, so einer der Geschäftsführer, Matthias Wölpper.

Für den Entwurf zeichnet Katja Pörtner von luippold pörtner architekten, Kirchheim/Teck, verantwortlich. Das Gebäude, ein langgestreckter zweigeschossiger Quader, beinhaltet einen 542 m² großen Verwaltungstrakt, ausgeführt von der Firma Renke³ Bauunternehmung GmbH, Weil-



Die außergewöhnliche Fassade aus Polycarbonat-Paneelen zeigt sich dank ihrer ästhetischen Optik und ihrer Energieeffizienz im doppelten Sinn funktional.

heim, und die 848 m² umfassende Lager- und Vorkonfektionierungshalle, errichtet durch die Industriebau Bönnigheim GmbH & Co. KG. Die beiden Gebäudeteile zeichnen sich über die Fassadengestaltung deutlich voneinander ab und sind dennoch ineinander verzahnt. „Die Verschränkung steht sinnbildlich für die enge Vernetzung von Planung und Ausführung im Betrieb“, erläutert Pörtner das architektonische Konzept.

Funktionelle Fassade

In der Fassade der Lagerhalle verbirgt sich allerdings auch handfeste Funktionalität, denn die Außenseiten sind mit großen Polycarbonat-Paneelen verkleidet. Eine gleichermaßen außergewöhnliche wie intelligente Lösung, da der robuste Kunststoff günstiger als Glas ist und dank seiner Schlagfestigkeit und UV-Beständigkeit über eine sehr hohe Lebensdauer verfügt. Gleichzeitig weisen die Paneele eine gute Wärmedämmung mit einem U-Wert von 1,4 W/m²K auf. Darüber hinaus ist die opake Oberfläche so lichtdurchlässig, dass bei Tag auf künstliche Beleuchtung in der Halle verzichtet werden kann, bei Nacht dagegen der Gebäudeteil eindrucksvoll von innen leuchtet. Ästhetisch und energieeffizient – die ausgefallene Fassadengestaltung zeigt sich hier im doppelten Sinn effektiv.

Ausgeklügeltes Technikkonzept

Auch in der Gebäudetechnik des Neubaus verbergen sich multifunktionale Elemente. Als Energiequelle und -speicher dienen ausschließlich Erde, Beton und Luft. Die installierte Technik ist optimal darauf abgestimmt und sorgt bei jeder Witterung für ein ausgeglichenes Klima im gesamten Gebäude. Bei der gesamten Konzeption der Anlage arbeitete der Hersteller Bartl Wärmepumpen eng mit der Firma Wölpper zusammen. So entstand ein ausgeklügeltes Konzept, das wirtschaftliche und umweltfreundliche Energienutzung miteinander verbindet. Kern der Anlage ist die Sole-Wärmepumpe ECO 16 S HG von Bartl mit einer Leistung von 30 kW und einer integrierten Heißgasentwärmung. Über einen zusätzlichen Wärmeübertrager, der zwischen Verdichter und Verflüssiger der Wärmepumpe liegt, wird dabei dem Heißgas ein kleiner Wärmeanteil entnommen und auf hohem Temperaturniveau direkt in den Warmwasserspeicher übertragen. So kann die Wärmepumpe dauerhaft mit geringer Vorlauftemperatur im effizienten Bereich arbeiten.

Erde als Energielieferant

Das Erdreich liefert die nötige Wärmeenergie, die über vier Erdwärmesonden mit je 140 m Länge zur Wärmepumpe geführt wird. Ein Teilstück der Bohrkerns zeigt die Firma Wölpper sogar als sichtbaren Nach-



Die beiden Gebäudeteile Verwaltung und Lager sind ineinander verschränkt und durch eine Eingangshalle erschlossen.



Im Verwaltungstrakt wirkt die Betondecke durch ein innenliegendes Rohrsystem als thermisches Bauteil.



Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und integriertem CO₂-Sensor sorgt für ein angenehmes Arbeitsklima.

weis der Bohrungen in ihrem Heizungsraum. Der Vorteil einer Energieversorgung über das Erdreich ist die Eignung sowohl für den Heiz- als auch für den Kühlbetrieb. Da die Erde sich gleichermaßen als Speicher für Wärme und Kälte nutzen lässt, entsteht im Laufe des Jahres ein Kreislauf: Im Winter wird das Gebäude mit der dem Erdreich entzogenen Wärme beheizt, während sich gleichzeitig ein Kälteverrat im Boden sammelt. Dieser lässt sich im Sommer wiederum zur Kühlung in den Bau leiten; zugleich wird die überschüssige Wärme dem Boden zugeführt. Besonderes Sparpotenzial bietet die

bei diesem Objekt installierte Freikühlung. Damit lässt sich bei höheren Außentemperaturen die in der Erde eingelagerte Kälte über einen Wärmeübertrager dem System zuführen. So entfallen die Kosten für einen Kältemaschinenbetrieb.

Thermische Bauteilaktivierung

Unterstützt und verstärkt wird dieser Kreislauf durch eine thermische Bauteilaktivierung: In die massiven Betondecken des Verwaltungstrakts ist ein Rohrsystem ähnlich der ebenfalls installierten Fußbodenheizung integriert. So speichern auch die Decken

Wärme oder Kälte aus dem durchfließenden Wasser und geben sie gleichmäßig über einen längeren Zeitraum wieder ab. „Gerade im Kühlmodus fallen auf diese Weise nur die Stromkosten der Umwälzpumpen an“, erklärt Wölpper das mit Bartl entworfene Technikkonzept. Darüber hinaus lässt sich die Wärmepumpe dank einer sehr niedrigen Vorlauftemperatur von 25°C für die Betonkernaktivierung und 28°C für die Fußbodenheizung wirtschaftlich betreiben.

An das System angekoppelt ist eine Lüftungsanlage, deren Wärmeübertrager ebenfalls von der Bartl Wärmepumpe versorgt wird. Auf diese Weise kann die einströmende Frischluft bereits warm oder kühl vorkonditioniert und die Energie durch Wärmerückgewinnung aus der verbrauchten Luft wieder aufgefangen werden. Um sowohl eine hohe Energieeffizienz als auch ein angenehmes Arbeitsklima zu erreichen, wird die Belüftung über einen integrierten CO₂-Sensor gesteuert. Zusätzlich zu den drei Elementen (Fußbodenheizung, Betonkernaktivierung und Lüftung) versorgt die Sole-Wärmepumpe einen Hygienespeicher mit Edelstahl-Wellrohrwärmeübertrager, der als Warmwasserbereiter im Durchlaufprinzip fungiert.

Auszeichnung für „Beispielhaftes Bauen“

Das neue Firmengebäude wurde von der Wölpper GmbH bereits bezogen und setzt nun neue Maßstäbe in puncto Architektur und Gebäudetechnik. Dies überzeugte auch die Architektenkammer Baden-Württemberg. Sie verlieh Katja Pörtners Konzept, das von der Architektur über die ausgeklügelte Gebäudetechnik bis hin zum individuell entworfenen Schreibtisch reicht, die Auszeichnung „Beispielhaftes Bauen“.



Ebenso durchdacht wie das Gebäude mutet der Technikraum an. Rechts im Vordergrund ist eine Gesteinsprobe der Bohrungen für die Erdsonden zu sehen. Ein Hygienespeicher mit Edelstahl-Wellrohrwärmeübertrager liefert im Durchlaufprinzip warmes Wasser. Die Sole-Wärmepumpe von Bartl wird in Verbindung mit einer Freikühlung mit Erdwärmesonden betrieben und versorgt Fußbodenheizung, Betonkernaktivierung, Wärmeübertrager des Lüftungssystems und einen Hygienespeicher für die Warmwasserversorgung.



Annette Rauhaus,
pro publica GmbH,
Filderstadt