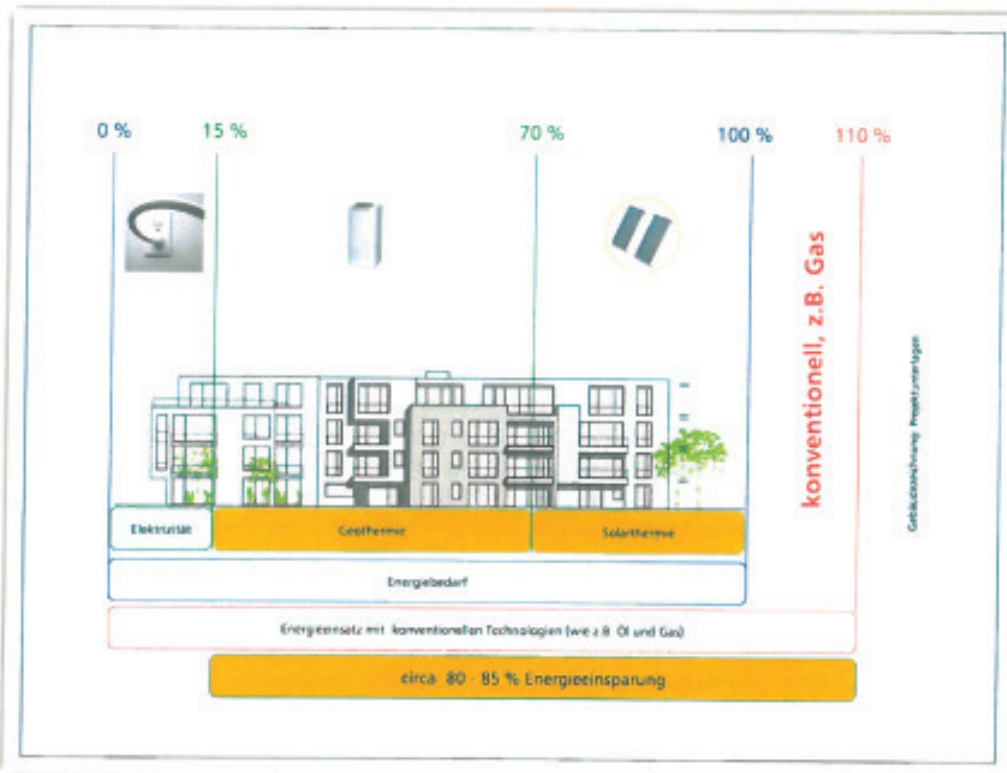




BAUVORHABEN:

NEUBAU VON ZWEI MEHRFAMILIENHÄUSERN

DOSENHEIMER LANDSTRASSE 73/75 IN HEIDELBERG-HANDSCHUHSHEIM –
HEIZEN UND KÜHLEN MIT NUR EINEM SYSTEM



Energiebilanz Neubau
Dossenheimer Landstraße

Mit dem Ingenieurbüro IBV Defièvre-Stefan, das die Haustechnikplanung bei diesem Projekt leitet und BES als Hersteller und Lieferant der Technik, setzen wir dieses hocheffiziente und ressourcenschonende Projekt der Kraus Immotec GmbH um. IBV Defièvre-Stefan hat langjährige Erfahrung mit unserem System, im In- und Ausland.

Energiebedarf mit regenerativen Energiequellen bereitstellen

Das Hauptziel dieses Projektes ist, den Großteil des Energiebedarfs für die Wärme- und Kälteversorgung des Gebäudes mit regenerativen Energiequellen (Sonnen- und Erdwärme) bereitzustellen. Die CO₂-Emissionen werden reduziert und die Betriebskosten minimiert.

Bauherr:

Kraus Immotec GmbH

Alte Glockengießerei 9, 69115 Heidelberg

Architekt:

Kochhan + Weckbach Architekten GbR, Heidelberg

Projektleiter: Frau E. Hornek; Herr T. Riedel

Haustechnikplanung: IBV Defièvre-Stefan, Heidelberg

Projektleiter: Herr D. Defièvre

Ausführung Heizung: Fa. Flietel GmbH & Co. KG, Heidelberg

Geschäftsführer: Herr A. Herter

Ausführung Sanitär: Fa. Sanitär Kleissner GmbH

Geschäftsführer: Herr M. Kleissner



Neubau Dossenheimer
Landstraße 73/75

Weitere Ziele und Vorgaben

- Senkung der laufenden Energiekosten
- Aktive Kühlung
- Fußbodenheizung und -kühlung
- Ästhetisch ansprechende Kollektorintegration
- Wertsteigerung der Immobilie
- Nutzung von kostenloser Umweltwärme
- Versorgungssicherheit

Kopplung von Solarthermie und Erdspeichertechnologie maximiert Effizienz

Bei diesem Bauvorhaben kommt ein zweilagiger Erdspeicher mit rd. 1200 m² unter der Tiefgarage zum Einsatz. Das System deckt mit der Kopplung von Solarthermie und Erdspeichertechnologie etwa 80-85% des Gesamtenergiebedarfs durch die Nutzung kostenloser Umweltenergie ab. Während der Sommermonate wird die überschüssige Sonnenenergie aus den Kollektoren und die Abwärme, i.e. der Kälteerzeugung dem Erdspeicher unter der Bodenplatte zugeführt und zwischengespeichert. Diese Energie wird dann in der Heizperiode von der Wärmepumpe auf ein für Heizzwecke nutzbares Temperaturniveau angehoben und den Heizflächen zugeführt.

Wärmepumpe heizt und kühlt je nach Bedarf

Im Sommer stellt sich das System um auf Kühlfunktion, und die Wärmepumpe übernimmt die Kühlfunktion. Die hierbei entstehende Abwärme wird dem Erdspeicher zugeführt. Ein weiteres Kälteerzeugersystem ist nicht notwendig.

Erdspeicher verursacht kaum Mehrkosten

Somit ist keine weitere Wärmequellenschließung in Form einer Tiefenbohrung oder eines Flächenkollektors im Garten notwendig. Dadurch werden die Baukosten niedrig gehalten, da bei der Installation eines Erdspeichers lediglich die Baugrube um ca. 45 cm tiefer ausgehoben werden muss. Die Registermatten des Erdspeichers werden in eine Sandschicht eingebettet und verdichtet. Der Bagger steht sowieso schon vor Ort – lediglich der Aushub erhöht sich.

Solarenergie wird bei Bedarf sofort an die Verbraucher weitergeleitet oder zur späteren Nutzung zwischengespeichert. Dabei werden Pufferspeicher und Erdspeicher je nach Priorität nacheinander be- oder entladen.

Effiziente Solarkollektoren

Die Sonnenkollektoren decken den Großteil der Warmwasserbereitung und einen großen Teil der Heizungswärme. Die Kollektoren sind direkt mit der Wärmepumpe verbunden, was die Effizienz des Gesamtsystems enorm verbessert, selbst Temperaturen unterhalb von 30 °C können so genutzt werden. Das Kollektorfeld auf dem Flachdach besteht aus 70 Kollektoren mit einer Absorberfläche von ca. 188 m².

Optimierte Wärmepumpen

Als Wärmeerzeuger kommen zwei optimierte Wärmepumpen mit je 48 KW zum Einsatz. Diese zeichnen sich durch Optimierung nach ökologischen Gesichtspunkten aus. Ein hoher Wirkungsgrad bedeutet einen hohen Anteil an regenerativer Umweltenergie, die zur Beheizung der Räumlichkeiten genutzt wird. Die Wärmepumpe bedient sich entweder der Energie direkt aus den Solarkollektoren oder der im Erdspeicher vorhandenen Überschussenergie.

Fußbodenregister komplettieren das System

Komplettiert wird das System durch Fußbodenregister. Sie werden mit einem niedrigen Temperaturniveau von maximal 35 °C Vorlauftemperatur bedient. Dadurch wird eine optimale Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe bei gleichmäßiger Temperaturverteilung im Gebäude mit behaglicher Strahlungsenergie garantiert. Ein zusätzliches Wärme- bzw. Kälteabgabesystem ist nicht notwendig.

Die Trinkwasserversorgung erfolgt zentral über ein Frischwassersystem. Der größte Teil der Warmwasserbereitung wird solar gedeckt.

Mit dem Ingenieurbüro IBV Defièbre-Stefan haben Sie Ihren kompetenten Ansprechpartner in der Metropolregion Rhein-Neckar für diese hocheffiziente Technik. Wir haben langjährige Erfahrung im In- und Ausland mit diesem System und alle technischen Möglichkeiten, auch Ihr Projekt zu planen und eine dynamische Gebäudesimulation durchzuführen, die Ihnen sogar eine Systemfunktionsgarantie der Herstellerfirma BES BuildingEnergySolutions GmbH ermöglicht.

Sprechen Sie mit uns!