

Greenliving in Stuttgart- Contracting als Teil eines ökologischen Energiekonzeptes



Green-Lagoon: das „Arco“-Niedrigenergiehaus



Vom alten Fabrikgebäude zu modernen Townhouses

STUTT GART

Im Zentrum von Wangen, einem beliebten Ortsteil von Stuttgart, hatte seit Beginn des letzten Jahrhunderts die für Etiketten und Etikettiermaschinen weltweit bekannte Firma Herma ihren Sitz.

Im Jahr 2008 verlegte Herma den Standort wegen mangelnder Erweiterungsmöglichkeiten. Mit der Umwandlung des Herma-Areals in ein modernes Quartier mit Wohnungen, Stadthäusern, Büros und Geschäften ergab sich die Chance für eine städtebauliche Belebung, die vollumfänglich von der Firma Planbau Schwaben als Bauträger genutzt wurde.

Die seitens des Bauträgers gesetzten hohen Ansprüche bezüglich der architektonischen Gestaltung wurden auch für die energetischen Maßnahmen übernommen. Deshalb kommen für die Wohnungen hochdämmende Materialien, dreifach Verglasung und Niedertemperatur-Fußbodenheizung zum Einsatz. Damit werden die Anforderungen an ein „KfW-Effizienzhaus 70“ unterschritten.

Anspruchsvolle Vorgaben: die Umsetzung nach KfW-Energie- Standards

Das Sahnestück des neuen Stadtviertels entsteht jedoch mit dem Neubauprojekt „Arco“ für 46 Wohneinheiten und einen Lebensmittelmarkt.

Hier gehen die energetischen Maßnah-

men noch weiter als bei den sanierten Bauten des Areals. So soll „Arco“ den Standard „Niedrigenergiehaus KfW 55“ erhalten. Diese Effizienzklasse wird durch moderne Baustoffe, hochwertige Dämmung, Dreifach-Verglasung, Raumlüftung über Wärmetauscher und Niedertemperatur-Fußbodenheizung erreicht.

Beide KfW-Energie-Standards setzen zur Erlangung von Fördermitteln voraus, dass Umbaumaßnahmen mit den Technologien Brennwerttechnik, Blockheizkraftwerk, Brennstoffzellen, Wärmepumpen, solarthermischen Anlagen oder Biomasse-Heizanlagen umgesetzt werden. Planbau Schwaben entschied sich für den Einsatz einer Pelletheizung, die über einen Contractor errichtet und betrieben werden soll.



ÖKOTHERM®-Biomasseheizanlage mit 450 kW und Pellet-Spiralförderer

Contractor erfüllt alle ökonomische und ökologische Vorgaben

Als Contractor zur Versorgung von Wärme für Heizung und Warmwasser, einschließlich der Abrechnung mit den Abnehmern, wurde im Oktober 2009 die Firma Cofely Deutschland gewonnen. Die Vorgaben des Auftraggebers waren niedrigste Primärenergiefaktoren und Wärmekosten, die mit denen fernwärmeversorgter Gebäude vergleichbar sind. Cofely konzipierte eine mit Pellets und Erdgas betriebene zentrale Heizanlage, welche die Kriterien Nachhaltigkeit, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit optimal erfüllt. Basis der Planung war die vorhandene Infrastruktur mit Heizraum und Nahwärmeleitungen.

ÖKOTHERM®-Pelletkessel als Garant für niedrigste Wärmepreise

Um die Vorgaben für das Contracting bestmöglichst zu erfüllen, hat sich Cofely für einen ÖKOTHERM®-Biomasse-Heizkessel entschieden, der mit Pellets aus nachwachsender Biomasse und Reststoffen befeuert wird. Er liefert zuverlässig die Heizwärme über das Nahwärmenetz für die rund 14.000 Quadratmeter Wohn- und Nutzfläche.



Verteilerstation und Pufferspeicher

Die Heizzentrale befindet sich im Kellergeschoss. Der in einem angrenzenden Nebenraum untergebrachte Pellet-Silo speichert den Brennstoff für mindestens 3 Wochen. Von dort wird er über einen im Boden verlegten mechanischen Förderer zum Heizkessel transportiert. Die Staubemissionen des Pelletkessels werden über einen Multizyklonabscheider gereinigt, um die



Die ÖKOTHERM® Anlage fliegt über die Dächer...

Grenzwerte der 1.BImSchV zuverlässig zu erfüllen.

Die nach KfW-Standard errichteten Gebäude werden ausschließlich mit Wärme aus dem ÖKOTHERM®-Pelletkessel versorgt, die Bestandsgebäude mit Wärme aus Pellets und Erdgas. Die Wärmemengenzählung erfolgt in den jeweiligen Hausübergabestationen.



...mit sicherer Landung im Heizhaus

TECHNISCHE DATEN UND FAKTEN

Biomasse-Heizanlage:	ÖKOTHERM® C4
Wärmeleistung:	450 kW
Spitzenlast- und Notversorgung:	1 x Gaskessel mit 254 kW
Brennstoff:	Holzpellets (Industriequalität)
Verbrauch / a:	220.000 kg
Heizöl-Äquivalent:	ca. 100.000 Liter
Beheizte Fläche für Wohnungen und Büros	ca. 14.000 m ²
Brennstoff-Vorratsbehälter:	Pelletlager mit Schrägböden; Inhalt ca. 48 m ³
Brennstoff-Zuführung:	Spiral-Förderschnecke; Länge ca. 10 m
Brennstoff-Reichweite:	20 Tage (bei Volllast)
Pufferspeicher:	12.000 Liter
Abgasreinigungsanlage:	Hochleistungs-Multizyklon
Genehmigung:	1. BImSchV
Außenkamin:	Edelstahl
Verteiler und Nahwärmeleitungen	
Hausübergabestationen mit Warmwasserleitungen	
Fernüberwachung	