

09-14 Wohnhausneubau mit Einliegerwohnung und Doppelgarage



Bauherr

C. und Dr. B. Reckmann

Architekt

E. Hinkel, Darmstadt

ERNST HINKEL
DIPL.-ING. ARCHITEKT

Kurzbeschreibung

Bei dem Bauvorhaben handelte es sich um ein 3-geschossiges, unterkellertes Einfamilienhaus mit Einliegerwohnung und unterkellerten Doppelgarage. Das Gebäude wurde in Massivbauweise mit einem konventionellen Holzdachstuhl mit harter Bedachung aus Schiefer- oder Ziegeldachdeckung des "Kernhauses" errichtet. Die an das "Kernhaus" anschließenden Gebäudeteile erhielten Flachdächer, die als Dachterrassen bzw. begrünt ausgeführt wurden.

Im Kellergeschoss befinden sich - außer der Einliegerwohnung - die Bibliothek, der Saunabereich und die Vorratsräume der Haupt-Wohneinheit. Im Erdgeschoss sind der Wohn-, Koch- und Essbereich sowie ein Arbeitszimmer mit Duschbad angeordnet. Im Obergeschoss sind das Schlafzimmer, das Bad und ein Schrankraum sowie ein weiteres Arbeitszimmer vorgesehen.

Die TechDesign hat die Gewerke der technischen Gebäudeausrüstung vollumfänglich geplant und die Ausführung begleitet.

Die Wärmedämmung wurde gemäß Wärmeschutznachweis über und unter der Bodenplatte, auf den Außenwänden und im Dachbereich eingebaut. Die Belichtung der Räume erfolgte durch ausreichend dimensionierte Fenster- und Fenstertürflächen. Die Räumlichkeiten wurden über eine zentrale Wohnraumlüftungsanlage mit WRG und additiver Kühlung belüftet.

Als Wärmequelle wurde die im zugänglichen Teil der Erdkruste gespeicherte Wärme (Erdwärme/Geothermie) genutzt.

Mit Hilfe von 4 Erdbohrungen bis zu einer Tiefe von 100 m und je einer Doppelsonde, liefert die Geothermie das ganze Jahr über konstante Temperaturen.

Bei der Nutzung erneuerbarer Energie durch eine Erdwärmepumpe, gewährleistet die Fußbodenflächenheizung mit niedriger Temperatur eine optimale Effizienz der Wärmequelle.

Kennzahlen

Brutto-Grundfläche	BGF	673 m ²	Luftmenge Gesamt	400 m ³ /h
Nutzfläche	NF	-, m ²	Kälteleistung Gesamt	ca. 12 kW
Brutto-Rauminhalt	BRI	2.573 m ³	Heizleistung Gesamt	ca. 20 kW
Höhe		10 m	Wasseranschlusswert	6 m ³ /h
Etagen		3	Sprinklerfläche	-, m ²

Leistungen der TechDesign in diesem Projekt

- Abwasseranlagen
- Abwasseraufbereitung
- Grundleitungen
- Freiflächenentwässerung
- Wasseranlagen
- Gasanlagen
- Badetechnische Anlagen
- Wärmeerzeugungsanlagen
- BHKW
- Dampfumformung
- Kondensatanlagen
- Wärmeversorgungsanlagen
- Geothermie
- Solartechnische Anlagen
- Lüftungsanlagen
- Teilklimaanlagen
- Klimaanlage
- Prozessluftanlagen
- Rauchschutzanlagen
- Entrauchungssysteme
- Druckbelüftungsanlagen
- Kälteanlage
- Kühldeckensysteme
- Kraft-Wärme-Kopplung
- Absorptionskälteanlagen
- CO₂-Kälteanlagen
- Wärmepumpensysteme
- Küchentechnische Anlagen
- Lüftungsdeckensysteme
- Feuerlöschanlagen
- Hydrantensysteme
- Sprinkleranlagen
- Gaslöschanlagen
- Prozesskältesysteme
- Kühlräume
- Medienversorgungsanlagen
- Laborversorgung
- Gebäudeautomation
- offene Bussysteme
- Systemintegration
- Energieberatung
- Energieoptimierung

09-14 Wohnhausneubau mit Einliegerwohnung und Doppelgarage

Planungsumfang TechDesign GmbH

- ⇒ **KG 410 Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsanlagen DIN 18 381**
 - 411 Abwasseranlagen
Abläufe, Abwasserleitungen, Abwassersammelanlagen, Hebeanlagen
 - 412 Wasseranlagen
Regenwassernutzungsanlage, Druckerhöhungsanlagen, Rohrleitungen, dezentrale Wassererwärmer, Sanitärobjekte
 - 419 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen, sonstiges
Installationsblöcke, Sanitärzellen
- ⇒ **KG 420 Pumpenwarmwasserversorgung DIN 18 380**
 - 421 Wärmeerzeugungsanlagen
Wärmeerzeugung auf der Grundlage von unerschöpflichen Energiequellen mit natürlicher Kühlung im Sommer, zentrale Wassererwärmungsanlagen
 - 422 Wärmeverteilnetze
Pumpen, Verteiler; Rohrleitungen für Raumheizflächen, raumlufttechnische Anlagen und sonstige Wärmeverbraucher
 - 423 Raumheizflächen
Heizkörper, Flächenheizsysteme
 - 429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges
Schornsteine, soweit nicht in anderen Kostengruppen erfasst
- ⇒ **KG 430 Raumlufttechnische Anlagen DIN 18 379**
 - 431 Lüftungsanlagen
Zu- und Abluftanlagen mit einer thermodynamischen Luftbehandlungsfunktion und WRG

09-14 Wohnhausneubau mit Einliegerwohnung und Doppelgarage

Organisation TechDesign und Leistungsphasen der Beauftragung

Planung der Leistung der Technischen Gebäudeausrüstung für die Anlagengruppen 1,2 und 3 sowie Teile der Anlagengruppe 4 (MSR) entsprechend der Leistungsbeschreibungen der §§ 68 ff HOAI



Kostenverfolgung

Kostengruppe (nach DIN 276)		Kostenschätzung Phase 1	Kostenberechnung Phase 3	Kostenanschlag Phase 7	Kostenfeststellung Phase 8
KG 200	öffentl. u. nichtöffentl. Erschließung	1,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
KG 410	GWA	1,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
KG 420	WBR	1,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
KG 430	RLT	1,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
KG 434	KAE	1,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
KG 440	Starkstrom	-	0,00 €	0,00 €	0,00 €
KG 450	Schwachstrom	-	0,00 €	0,00 €	0,00 €
KG 460	Fördertechnik	-	0,00 €	0,00 €	0,00 €
KG 470	Nutzerspez. Anl. SPR/FL	1,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
KG 480	GLT/MSR	1,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
KG 490	Sonstiges	1,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
KG 400	Isolierung über alle KG	1,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
KG 540	Techn. Anl. Außenanlage	1,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Sonstiges o. KG	-	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gesamtkosten		10,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €