

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR

Groupement 15

Session 2009

ALLEMAND

Durée : 2 h

- SUJET -

Dès remise du sujet, assurez-vous qu'il est complet.

Spécialités :

Agencement de l'environnement architectural
Aménagement - finition
Bâtiment
Charpente - couverture
Constructions métalliques
Enveloppe du bâtiment
Études et économie de la construction
Géomètre topographe
Systèmes constructifs bois et habitat
Travaux publics

L'usage du dictionnaire bilingue est autorisé.

Leben im Passivhaus

Wenn die Körperwärme¹ Wohnräume heizt: Das Energiespar-Potenzial moderner Gebäude klingt wie pure Fiktion. Doch für viele Deutsche ist das Leben ohne Heizkörper² Realität. Auch für Familie Radons, die seit November 2005 in einem Passivhaus lebt. Ein Hausbesuch :

5 „Das funktioniert doch nicht, baut auf jeden Fall einen Schornstein³ ein“, rieten besorgte Nachbarn den Radons...Familie Radons ließ sich aber von gut gemeinten Ratschlägen nicht beeindrucken. Ein energiesparendes Passivhaus wollten sie bauen – mit einer luftdichten Dämmung⁴, High-Tech-Wärme ohne Schornstein! Das Gebäude sollte nicht nur wenig Energie verbrauchen, sondern auch komfortabel sein. Seit November 2005 wohnt die vierköpfige Familie in ihrem Traumhaus.

10 Rund zwei Euro geben die Radons pro Monat für Warmwasser und Wärme aus. Ihr Haus verbraucht im Jahr nicht mehr als 15 Kilowattstunden Heizenergie pro Quadratmeter. Das entspricht jährlich etwa 1,5 Litern Heizöl pro Quadratmeter! „Das ist nur durch eine Kombination aus High-Tech-Komponenten und zuverlässigem Handwerk zu erfüllen“, sagt der Architekt Rainer Wildmann.

15 Im Gegensatz zu konventionellen Häusern ist ein Passivhaus von einem luftdichten Mantel⁵ umgeben. Durch ihn dringt keine Wärme nach außen. Familie Radons hat sich für umweltfreundliche Zellulose als Dämmstoff entschieden. So schützen 24 Zentimeter Wärmedämmung das Haus vor Energieverlusten.

20 High-Tech-Fenster mit drei Scheiben, die mit Edelgas⁶ gefüllt sind, garantieren eine optimale Sonneneinstrahlung und Isolation. „Die Fenster sind eine der wichtigsten Komponenten⁷ für energiesparendes Bauen“, weiß Architekt Wildmann.

25 Um die Innentemperatur konstant bei 17 bis 18 Grad zu halten, nutzt das Passivhaus die Wärme des Sonnenlichts, der Bewohner und die Wärme, die die Elektrogeräte produzieren. Für die Familie war dies jedoch nicht warm genug. „Wir wollten es gerne gemütlich warm haben und haben uns daher für eine zusätzliche Heizung entschieden“, sagt Frau Radons. Eine Wärmepumpe mit Warmwasseraufbereitung heizt mit Hilfe von Erdwärme zusätzlich im Winter. Außerdem stellt sie das ganze Jahr über warmes Wasser zum Duschen und Waschen bereit.

30 Damit man sich auch im kalten Winter wohl fühlen kann, hat der Architekt das Prinzip der horizontalen Fußbodenheizung ins Vertikale übernommen. In den tragenden Wänden sind Schläuche⁸ eingelegt, die die erwärmte Luft durch das gesamte Wandsystem transportieren.

Im ganzen Haus verteilt wird diese Wärme von einer so genannten kontrollierten Lüftung⁹. Rund 80 Prozent der Wärme wird aus der Abluft¹⁰ zurückgewonnen.

35 Auch für die elektrische Energie haben sich die Radons etwas einfallen lassen. Auf der Südseite des Daches haben sie eine Fotovoltaikanlage installiert.

Herr Radons zieht Bilanz: „Das Passivhaus war im Vergleich zu einem Standardhaus rund 13 Prozent teurer. Investitionen, die sich - je nach Ausstattung - nach sieben bis zwölf Jahren durch die niedrigen Energiekosten amortisieren.“

Nach Dorit Amelang (www.magazine-deutschland.de) März 2007

¹ die Körperwärme : la chaleur humaine

² der Heizkörper : le radiateur

³ der Schornstein : la cheminée

⁴ die luftdichte Dämmung : l'isolation étanche

⁵ der Mantel : l'enveloppe

⁶ das Edelgas : le gaz rare

⁷ die Komponenten : les composants

⁸ der Schlauch, pl Schläuche: le tuyau

⁹ die Lüftung : la ventilation

¹⁰ die Abluft : l'air usé, vicié

- TRAVAIL DEMANDÉ -

I - COMPRÉHENSION (10 points)

Vous rendrez compte, en français, des éléments de construction essentiels d'une «maison passive».

(120 à 130 mots environ)

II - EXPRESSION (10 points)

Répondez en allemand à la question 1 et à l'une des questions 2 :

Question 1:

Welche Aspekte eines Passivhauses sind Ihrer Meinung nach am wichtigsten oder besonders interessant für die Zukunft?

Begründen Sie Ihre Antwort.

60 à 70 mots environ - 5 points

Question 2:

Vous traiterez **au choix** l'une des questions suivantes:

80 à 90 mots environ - 5 points

- a. „Rund 13 Prozent teurer war das Passivhaus im Vergleich zu einem Standardhaus.“
Lohnt sich das?

- b. Sie sind Architekt und stellen einem Kunden verschiedene Modelle von Ökohäusern vor. Mindestens 60 Wörter - 5 points