

Energiesparhaus „Eikenpatt“



Baubeschreibung Energiesparhaus „Eikenpatt“

Angaben zum Grundstück:

Das Grundstück liegt zentral gelegen im Rheda-Wiedenbrücker Ortsteil St.Vit hinter der Sparkasse und Volksbank an der Straße Eikenpatt. Es ist damit nur etwa 50m vom Betriebsgelände der Spletker Baugesellschaft entfernt, die das Haus schlüsselfertig zum Festpreis erstellte.

Das Grundstück selbst hat eine Größe von 538 qm und lag in den letzten 15 Jahre brach. Vorher wurde das gesamte Gelände als Lagerplatz für Schotter und andere Schüttgüter genutzt, bis das Gelände Ende der 80iger Jahre mit Wohn- und Geschäftshäusern bebaut wurde.

Angaben zur Nutzung:

Das Haus wird vorübergehend als Musterhaus der Spletker Baugesellschaft genutzt. Anschließend wird es vermietet.

Angaben zum Gebäude:

Das Gebäude wurde als Energiesparhaus 60 (KfW 60-Haus) mit einem Primärenergieverbrauch von unter 60kwh/qm a geplant. Umgerechnet in Heizöl entspricht das weniger als 6 ltr. pro qm Wohnfläche und Jahr. Wenn eine Solaranlage zur Trinkwassererwärmung eingebaut würde, sind sogar die Voraussetzungen für ein KfW 40-Haus (40 kwh/qm a, umgerechnet in Heizöl 4l pro qm Wohnfläche und Jahr) gegeben.

Eine Solaranlage wird jedoch zunächst nicht realisiert, weil die entstehenden Kosten im schlechten Verhältnis zum Nutzen der Anlage stehen würden. Durch den im Schornstein vorhandenen Leerschacht, und ein Leerrohr in der Sohle (vom Schornstein bis zur Heizungsanlage) ist eine spätere Montage und Anbindung an die Heizungsanlage jedoch möglich. Grundsätzlich könnte aber auch eine Photovoltaik Anlage durch diese Leerrohre angeschlossen werden.

Das gesamte Gebäude (Wohnflächen) bekommt eine Fußbodenheizung ausgenommen das Studio im Spitzboden.

Zum Allgemeinen Baustil des Hauses:

Das Haus Eikenpatt ist nicht unterkellert, zum Ausgleich für den fehlenden Abstellraum wurde aber ein sogenannter Kellerersatzraum anstelle der Garage errichtet. Außerdem noch ein Carport mit einem Abstellraum für Fahrräder und Gartengeräte.

**Energiesparhaus
„Eikenpatt“**



Das Haus selber ist ein roter Ziegelbau mit schwarzer Tonziegelindeckung aus glatten Dachziegeln.

Die Gesamt Wohnfläche beträgt mit dem zum Wohnraum ausgebauten Spitzboden 155,9 qm. Ohne Spitzboden 137,22 qm; der Kellerersatzraum hat eine Fläche von 25,72 qm.

Das Erdgeschoss:

Im Erdgeschoss befinden sich die Zimmer:

Raum	Wohnfläche
Wohnen / Essen	40,19 qm
Kochen	12,67 qm
WC	1,86 qm
Diele / Garderobe	8,17 qm
Hauswirtschaftsraum	10,73 qm
Summe Erdgeschoss	73,80 qm

Das Erdgeschoss hat eine Rohbauhöhe von 2,75m. Das ergibt eine lichte Fertighöhe von 2,57m bei einem Fußbodenaufbau von 18cm. Bei den Fenstern wird auf den Einbau von Rollläden verzichtet; stattdessen wird bei den Fenstern der Südseite ein Sonnenschutzsystem montiert, die lichte Fensterhöhe im Erdgeschoss beträgt daher 2,45m (oben bleibt ein 8cm Sturz, was später das Anbringen von Gardinen erleichtert).

Der Zugang vom Hauswirtschaftsraum ins Nebengebäude ist stufenlos durch eine wärme gedämmte Zwischentür.

Das Dachgeschoss:

Im Dachgeschoss befinden sich folgende Zimmer:

Raum	Wohnfläche
Kinderzimmer 1	12,61 qm
Kinderzimmer 2	12,63 qm
Flur / Abstellbereich	10,00 qm
Schrankraum / Ankleide	5,15 qm
Schlafen / Eltern	12,44 qm
Bad	10,59 qm
Summe Erdgeschoss	63,42 qm

Energiesparhaus „Eikenpatt“



Die Drenpelhöhe (Kniestock) beträgt im Dachgeschoss 100cm, die lichte Raumhöhe 2,485m; das Dach ist ein 45°-Satteldach. Im Dachgeschoss bekommen alle Fenster Rollläden.

Der Spitzboden:

Dank des hohen Drenpels ergibt sich im Spitzboden noch ein vollwertiges Zimmer (Studio). Die netto Wohnfläche beträgt immerhin noch 18,68 qm. Dank des großen Dreieckfensters auf der West-Seite eignet sich der Raum im Spitzboden auch als Büro oder Arbeitszimmer.

Das Nebengebäude:

Das Nebengebäude (Kellerersatzraum) wird mit 14cm WLK 035 wärmegeklämmt ausgeführt. Hier wird die Heizungs- und Lüftungsanlage (Wärmepumpe) installiert. Der Raum dient auch für Lebensmittelvorräte oder als Trocknungsraum für Wäsche. Die Wände werden als KS-Sichtmauerwerk erstellt nicht verputzt. Die lichte Raumhöhe beträgt fertig 2,32m. Die Nutzfläche des Raumes beträgt 24,61 qm.

Carport und Fahrradraum:

Sie erhalten ebenfalls ein Sichtmauerwerk. Die Decke wird als Sichtbetondecke ausgeführt.

Heizungs- und Anlagentechnik:

Die Heizung wurde als Luft-Wärmepumpe mit integrierter Lüftungsanlage und Wärmerückgewinnung erstellt.

Erd- und Dachgeschoss incl. Bad und Wc erhalten eine Fußbodenheizung. Durch den Einsatz dieser „Flächen-Heizung“ können äußerst niedrige Heizkreis-Temperaturen gefahren werden, dies ermöglicht einen besonders wirtschaftlichen Betrieb der Luft-Wärmepumpe.

Die Integrierte Wohnraumbelüftung garantiert den geforderten Luftaustausch und sorgt zusätzlich für ein angenehmes Raumklima. Durch die eingesetzten Filter ist dieses System auch für Allergiker besonders geeignet.

Die Wärmepumpe funktioniert indem sie die Außenluft ansaugt, komprimiert und die enthaltene Wärme an das Heizungswasser abgibt.

Der Wärmetauscher der Lüftungsanlage entzieht der Abluft aus den Wohnräumen ca. 90% der Wärme und gibt diese an die Frischluft beziehungsweise an das Brauch- und Heizungswasser

**Energiesparhaus
„Eikenpatt“**



wieder ab.

Die verbrauchte Luft wird in Küche, WC und Bad abgesaugt. Frischluft wird dann im Wohnzimmer und in den Schlafzimmern zugeführt.

Als Standort der Anlage wurde das Nebengebäude (Kellerersatzraum) gewählt, da so durch die Trennung von Wohnhaus und Nebengebäude sichergestellt werden kann, dass Schallemissionen durch den Kompressor zu keiner Lärmbelästigung führen.

Die Bauteile und U-Werte im Haus „Eikenpatt“:

und die Gesamt-Dämmstoffdicken die verbaut wurden

Bauteil	U-Wert Standard	U-Wert „Eikenpatt“	Dämmstoffdicke „Eikenpatt“
Sohle Wohngebäude	0,31 W/m ² K	0,16 W/m ² K	8 cm + 12cm = 20cm
Außenwände Haus	0,22 W/m ² K	0,16 W/m ² K	10cm + 10cm = 20cm
Dachschräge	0,22 W/m ² K	0,15 W/m ² K	26cm + 3cm = 29cm
Fenster (U-Glas)	1.10 W/m ² K	0,80 W/m ² K	3-Scheiben Iso-Verglasung
Wand zum Nebeng.	0,31 W/m ² K	0,25 W/m ² K	8 cm + 6 cm = 14cm

Die hohen Dämmstoffdicken führen dazu, dass die Außenwände sehr dick werden (Gesamt-Außenwandstärke 50cm).

Energiesparhaus „Eikenpatt“



Die Bauteile und deren Aufbau:

Bodenplatte: von außen nach innen

- 8cm Polystorolschaum Wlg 035
- 25cm Stahlbeton
- 12cm Polystorolschaum Wlg 035
- 6cm Zementestrich

Außenwände: von außen nach innen

- 11,5cm Klinker
- 1cm Fingerspalt (Luftspalt)
- 2x10cm = 20cm Dämmung Wlg 035
- 17,5cm Kalksandstein (Tragende Schale und Wärmespeicher)
- 1 cm Gipsputz (glatte Oberfläche)

Außenwand zum Nebengebäude: von außen nach innen

- 11,5cm KS-Wand (Sichtmauerwerk)
- 1cm Fingerspalt (Luftspalt)
- 8cm + 6cm = 14cm Dämmung Wlg 035
- 17,5cm Kalksandstein (Tragende Schale und Wärmespeicher)
- 1cm Gipsputz (glatte Oberfläche)

Dach-Schräge: von außen nach innen

- Dachpfannen
- Lattung und Konterlattung
- Unterspannbahn (gegen Schneeflug und Feuchte) 26cm hohe Sparren (getrocknete Fichte) mit 26cm Dämmstoff Wlg 035
- Dampfsperre
- Lattung mit 3cm Dämmung Wlg 035 übergreifend über die Sparren.
- Gipskartonplatte (Tapezierfähige Oberfläche)

Fenster:

- Wärmeschutzverglasung Isolier-Verglasung
Ug=0,8 W/(m²K) (4mm -12mm-4mm-12mm-4mm),
Rahmen Uf=1,3 W/(m²K), Uw= 1,0 W/(m²K)