

Doppelter Raum, gleiche Heizkosten – Sanierung eines Einfamilienhauses

Referenzobjekt Einfamilienhaus, Meerbusch



Für den Fachbetrieb / Fachmann

ROCKWOOL[®]
DÄMMT PERFEKT & BRENNT NICHT

SCHMELZPUNKT
> 1000 °C

Effizient dämmen mit Rockwool – hier ist der Beweis.

Gesund leben, attraktiv wohnen, Wohlfühlräume schaffen und den Wert von Gebäuden nachhaltig sichern – Dämm Lösungen von Rockwool spielen eine zentrale Rolle, wenn man diese Ziele verfolgt und mit System baut oder modernisiert. Denn der marktführende Hersteller von Steinwolle-Dämmsystemen bietet ausgereifte Lösungen für die Dämmung von Schräg- und Flachdächern, Geschoss- und Kellerdecken, Fassaden und Raumtrennwänden. Mit Rockwool gedämmt, bewahren diese Systeme ein Gebäude und seine Nutzer vor Wärmeverlusten im Winter, unerträglicher Hitze im Sommer und: vor Lärm. Weil sie nachweislich nichtbrennbar sind, helfen Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe zusätzlich, im Falle eines Brandes Menschenleben und Werte zu schützen.

Architekten, Baustoff-Fachhandel und Fachhandwerk vertrauen seit mehr als 50 Jahren der Kompetenz von Rockwool: Die Produkte des Spezialisten ebenso wie seine Serviceleistungen überzeugen alle, die langfristig sicher und ökologisch bauen wollen. Lesen Sie selbst, wie Bauherren, Kommunen und Unternehmen von ihrer Investition in eine moderne Gebäudedämmung mit Systemen von Rockwool profitieren.

Doppelter Raum – identische Heizkosten

Mehr Platz für die ganze Familie, höhere Energieeffizienz und eine möglichst kurze Bauzeit – das waren die drei Zielvorgaben, mit denen der Eigentümer eines Einfamilienhauses in Meerbusch bei Düsseldorf die Erweiterung seines Eigenheims begann. Das bis dahin eingeschossige Haus mit Walmdach sollte für die vierköpfige Familie um zwei Obergeschosse erweitert werden. Dank einer ausgefeilten Holzfertigungsbauweise konnten die Maßnahmen in Rekordzeit umgesetzt werden.



Für die geplante Wohnraumerweiterung sollte der Winkelbungalow um zwei Stockwerke aufgestockt werden.

Bislang lebte der Bauherr mit seiner Frau und zwei kleinen Kindern auf rund 117 Quadratmetern in dem Anfang der 1960er Jahre erbauten Winkelbungalow. Als der Entschluss gefasst wurde, den Wohnraum zu erweitern, war schnell klar, dass dies durch eine Aufstockung des Gebäudes erfolgen musste. Gemeinsam mit der „Hausherrin“ plante der Aachener Architekt Jürgen Weber zwei neue Obergeschosse, die die Wohnfläche auf insgesamt 250 Quadratmeter erweitern.



Moderne Holzbauweise ermöglicht Schall- und Wärmedämmung in einem.

Neue Außenwände in drei Tagen

Um dem Wunsch des Bauherrn nach einer überschaubaren Bauzeit und einer verbesserten Energieeffizienz gerecht zu werden, entschied man sich bei der Errichtung der neuen Außenwände für eine moderne Holzfertigungsbauweise.

Hierfür wurden in der Werkstatt der zuständigen Zimmerei Holzrahmenwände in einem Raster von 625 mm erstellt und direkt mit der Steinwolle-Dämmung „Flexirock“ von Rockwool ausgefüllt. Diese einfach in die Holzgefache geklemmten Steinwolle-Platten (Dicke 140 mm) sorgen nicht nur für den nötigen Wärmeschutz, sondern dienen auch dem

vorbeugenden Brandschutz: Steinwolle ist nichtbrennbar und erfüllt die höchsten Brandschutzanforderungen (Euroklasse A1). Dank der Dämmung bietet die Konstruktion außerdem einen hervorragenden Schallschutz: Störende Nebengeräusche vom nahegelegenen Düsseldorfer Flughafen werden zuverlässig ausgesperrt. Ebenfalls direkt in der Zimmerei wurden die Wände noch mit 12,5 mm dicken, baubiologisch und ökologisch vorteilhaften „Rigidur“-Gipsfaserplatten beplankt.



Beplankung der Außenwände.



Verkleidung der Installationsebenen mit Gipsfaserplatten.

Die gesamten Außenwände der beiden Obergeschosse konnten auf diese Art und Weise innerhalb von nur drei Tagen montiert und fertig auf das ursprüngliche Winkelgebäude aufgesetzt werden. Lediglich die Installationsebenen ließ man für die späteren Elektrikarbeiten noch offen und ungedämmt.



Einziehen der Zwischendecke.



Die vorgefertigten Wandelemente wurden direkt auf die Baustelle geliefert und in einer Rekordzeit von drei Tagen vollständig montiert.

Zeitgleich zu den Arbeiten in der Zimmerei machte man sich auf der Baustelle in Meerbusch an die Demontage des alten Walmdachs. Unebenheiten auf der alten Betondecke des Erdgeschosses ließen sich einfach mit einer Ausgleichsschüttung aus Blähschiefer eibebnen.



Als erstes wurde das alte Walmdach demontiert.

Wirkungsvolle Details: Böden, Fenster, Fassade

Das erste Obergeschoss – hier befinden sich inzwischen ein Wohn- und ein Schlafzimmer sowie ein Büroraum und ein Badezimmer – sollte mit einer Fußbodenheizung ausgestattet werden, die ein gesundes und gut regelbares Raumklima gewährleistet. Für den notwendigen Schallschutz in der belastbaren Fußbodenkonstruktion sorgten spezielle Trittschalldämmplatten – ebenfalls aus Steinwolle von Rockwool.

Breite Fensterfronten mit Doppelverglasung und anthrazitfarbenen Profilen geben den Wohnräumen ein lichtdurchflutetes Ambiente. Das Besondere: Durch eine moderne Pfosten-Riegel-Konstruktion schließen die Glasfronten

bündig mit der Fußbodenkonstruktion ab – für Bewohner wie Besucher ein echter Hingucker. Ebenso wie die individuell gestaltete Fassade aus Holzlamellen:

Die damit erzielte offene Optik besteht aus einer wasserdichten PE-Folie und darauf verlegten Profilen aus Douglasie. Das Nachdunkeln des Holzes durch Witterungseinflüsse ist dabei explizit erwünscht.

Das zweite Obergeschoss, das vollständig als Gästezimmer genutzt wird, bietet ausreichend Platz und Komfort. Direkt an das Gästezimmer schließt sich eine neue, rund 30 Quadratmeter große, Terrasse an.



Die aus Holzlamellen gestaltete Fassade verleiht dem Gebäude eine offene Optik.

Fit für den Energieausweis

Da das gesamte Gebäude und nicht nur die beiden neuen Obergeschosse einen aktiven Beitrag zur Energieeinsparung leisten sollte, ließ der Bauherr in einem weiteren Schritt auch die Außenwände des Erdgeschosses mit einem Wärmedämm-Verbundsystem nachträglich dämmen. Dieses schützt zum einen die vorhandene Bausubstanz und erhöht zum anderen die Energieeffizienz des Gesamtgebäudes, was sich im Energieausweis durch einen geringeren Energiebedarfswert widerspiegelt.

Neben der Dämmung ist auch die Luftdichtheit des gesamten Gebäudes ein entscheidender Faktor für den Umfang der Energieeinsparung: Ist die Abdeckung der Dämmung mit der luftdichten Dampfbremse an einer Stelle des Hauses lückenhaft oder sind Gebäudeanschlüsse, beispielsweise an den Fensterbeschlägen, ungenau ausgeführt, kann durch diese Stellen wertvolle warme Luft entweichen.

Um dies zu überprüfen und etwaige Schwachstellen noch nachträglich ausbessern zu können, erfolgte nach Abschluss der Umbauarbeiten ein so genannter Blower-Door-Test. Hierzu wurden zunächst alle Fenster, Türen und Gebäudeöffnungen wie zum Beispiel auch der Kamin verschlossen. Anschließend wurde durch die Haustür heller Rauch in das Gebäudeinnere geblasen, der an undichten Stellen wieder ins Freie ausgetreten wäre.

In Meerbusch jedoch war die Gebäudehülle fachgerecht abgedichtet worden, so dass kein Rauch austrat.

Im Zuge des Ausbaus wurde die ehemalige Ölheizung mit einem durchschnittlichen Jahresverbrauch von etwa 3.000 Litern durch eine moderne Gas-Brennwert-Anlage ersetzt. Was diese neue Anlagentechnologie im Verbund mit einer effizienten Wärmedämmung ausmacht, zeigen erste Vergleichsrechnungen der Heizkosten: Trotz steigender Kosten für Erdgas und mehr als verdoppelter Wohnfläche sind die Heizkosten für das Einfamilienhaus nahezu gleich geblieben!



Das Projekt in Daten & Fakten



Kurzbeschreibung

Anwendung: Außenwand, Dach, Innenausbau
Das bisher eingeschossige Haus mit Walmdach wurde nicht nur energieeffizient saniert, sondern auch in Holzfertigbauweise um zwei Obergeschosse erweitert, wobei der Bauherr bei Außenwand-, Dach- und Trittschalldämmung auf Steinwolle setzte.

Produkte

Flexirock 035
Steinwolle-Dämmplatte mit elastischen, flexiblen Einbaueigenschaften.

Klemmrock 035
Nichtbrennbare, kunstharzgebundene Steinwolle als hoch komprimierte Rolle für die auf Maß geschnittene Dämmung zwischen den Sparren.

Floorrock GP
Druckfeste Steinwolle-Dämmplatte für die Wärme- und Trittschalldämmung von Decken unter Estrichen aus Estrichmörteln/-massen auf Dämmschicht.

Bautafel

Fenster:
Gebr. Müller GmbH, Essen

Wärmedämmverbundsystem:
Fa. Dieter Kopper, Daufenbach

Außenwanddämmung innen:
Flexirock, Deutsche Rockwool

Technische Beratung:
DEUTSCHE ROCKWOOL
Mineralwoll GmbH & Co. OHG
45952 Gladbeck

**DEUTSCHE ROCKWOOL
Mineralwoll GmbH & Co. OHG**

Postfach 207
45952 Gladbeck
Telefon: +49 (0) 20 43/408-0
Telefax: +49 (0) 20 43/408-444
www.rockwool.de

**Geschäftsbereich Hochbau
Region Nord**

Angebote/Auftragsservice
Telefon: +49 (0) 20 43/408-374
Telefax: +49 (0) 20 43/408-520

Verkaufsbüro
Postfach 207
45952 Gladbeck
Telefon: +49 (0) 20 43/408-304
Telefax: +49 (0) 20 43/408-258

**Geschäftsbereich Hochbau
Region Mitte**

Angebote/Auftragsservice
Telefon: +49 (0) 20 43/408-373
Telefax: +49 (0) 20 43/408-535

Verkaufsbüro
Postfach 207
45952 Gladbeck
Telefon: +49 (0) 20 43/408-419
Telefax: +49 (0) 20 43/408-626

**Geschäftsbereich Hochbau
Region Süd**

Angebote/Auftragsservice
Telefon: +49 (0) 20 43/408-237
Telefax: +49 (0) 20 43/408-560

Verkaufsbüro
Ruhrstraße 13
86633 Neuburg
Telefon: +49 (0) 84 31/501-183
Telefax: +49 (0) 84 31/501-200

**ROCKWOOL**
DÄMMT PERFEKT & BRENNT NICHT

Kommen Sie zu uns. Wir informieren Sie gerne.



Fachberatung und
technische Informationen:

Rockline 24.de

Fon: 02043/408-408 • Fax: -401

Unsere technischen Informationen geben den Stand unseres Wissens und unserer Erfahrung zum Zeitpunkt der Drucklegung wieder, verwenden Sie bitte deshalb die jeweils neueste Auflage, da sich Erfahrungs- und Wissensstand stets weiterentwickeln. In Zweifelsfällen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. Beschriebene Anwendungsbeispiele können besondere Verhältnisse des Einzelfalles nicht berücksichtigen und erfolgen daher ohne Haftung. Unseren Geschäftsbeziehungen mit Ihnen liegen stets unsere Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen in der jeweils neuesten Fassung zugrunde, die wir Ihnen auf Anforderung gerne zur Verfügung stellen. Wir verweisen insbesondere auf Ziff. VI. dieser Bedingungen, wonach wir für Planungs-, Beratungs- und Verarbeitungshinweise etc. eine wie auch immer geartete Haftung nur dann übernehmen, wenn wir auf Ihre schriftliche Anfrage hin verbindlich und schriftlich unter Bezugnahme auf ein bestimmtes, uns bekanntes Bauvorhaben mitgeteilt haben; in jedem Fall bleiben Sie verpflichtet, unsere Vorschläge unter Einbeziehung unserer Ware auf die Eignung für den von Ihnen vorgesehenen konkreten Verwendungszweck hin zu untersuchen, ggf. unter Einbeziehung von Fachingenieuren u.Ä. mehr.