

„QASA“ schafft mehr Platz im Passivhaus

In Stegen bei Feiburg entstand auf einem Mini-Grundstück ein Reihenhaus im Passivhausstandard. Da der Platz für dicke Dämmpakete stark begrenzt war, entschied sich Architekt Martin Forstner für einen Mix aus massiven und hölzernen Systembauteilen sowie das Vakuumdämmsystem „QASA“ von VARIOTEC. Auch die Passivhausfenster „Alterna Vallo“ und die vakuumgedämmte „Multifunktionstür“ des Neumarkter Herstellers helfen dabei, die Gebäudehülle optimal zu schließen.

Neumarkt, den 8. November 2011. „Wie integriere ich ein Passivhaus in eine Baulücke, wenn mein bebaubares Grundstück nur 200 m² groß ist, der Bebauungsplan ein Satteldach mit Ost-West-Ausrichtung vorgibt, der Platz für Solarkollektoren nicht ausreicht und mein Bauherr nur ein begrenztes Budget zur Verfügung hat?“ Vor diesen Fragen stand Architekt Martin Forstner, als er den Planungsauftrag für das Reihenmittelhaus in der 4000-Seelen-Gemeinde Stegen bei Freiburg erhielt.

Der Architekt aus Neumarkt in der Oberpfalz beschäftigt sich seit 26 Jahren mit dem Thema energieeffizientes Bauen und ist ein glühender Verfechter des Passivhauses. Für ihn ist dieser Standard der einzig Richtige, ein Gebäude zu bauen – egal unter welchen Bedingungen. Mit seinem „Institut für energieeffiziente Modularbauweise“ (IEM) berät er Bauzulieferer und Architektenkollegen. Der 48-Jährige steht unter anderem auch der benachbarten Passivhausfenster- und Türenschieme VARIOTEC in baupraktischen Fragen zur Seite. In jahrelanger Zusammenarbeit entstanden z.B. die platzsparenden Vakuumdämmelemente namens „QASA“.

Materialwahl leicht gemacht

Bei der Wahl der Baustoffe hat Forstner sein Rezept gefunden. Er schwört auf einen Mix aus Holz- und Betonfertigteilen mit klaren Schnittstellen - d.h. ein massives Tragsystem für Innenwände und Decken sowie Holzbauteile aufgrund sehr guter Dämmeigenschaften und schneller Vorfertigung für die Außenwände und das Dach.

VARIOTEC GmbH & Co. KG
Weißmarterstr. 3
D-92318 Neumarkt i. d. Opf.

Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-0
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: info@variotec.de
Internet: www.variotec.de

Ansprechpartnerin Presse

Mara Keller
Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-16
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: m.keller@variotec.de

Texte und Bilder im Internet unter
www.variotec.de -> Presse

Zwei Belegexemplare erbeten

Knifflige Eckdaten

Um ein Passivhaus bauen zu können, muss ein Planer folgende Kriterien erfüllen:

- Jahresheizwärmebedarf $\leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$
- Maximale Heizwärmelast $\leq 10 \text{ W}/\text{m}^2$
- Gebäudehülle $U \leq 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Fenster $U_W \leq 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, $g = 0,50 - 0,60$
- Weitestgehende Wärmebrückenfreiheit
- Luft- und Winddichtheit: $n_{50} \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$
- Zu-/Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung $\eta_{\text{WBG,t,eff}} \geq 75\%$, Elektroeffizienz $p_{\text{el}} \leq 0,40 \text{ Wh}/\text{m}^3$
- Jahresprimärenergiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung und Haushaltsstrom $\leq 120 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Was für ein freistehendes Gebäude mit Nord-Süd-Ausrichtung, entsprechendem Platz für Wärmedämmung und dem Einsatz von Haustechnik wie Solarkollektoren kein Problem ist, war in Stegen eine Herausforderung: Als zu bebauende Grundfläche standen lediglich 9 x 10 m zur Verfügung. Um hier möglichst viel Wohnraum auf drei Etagen zu schaffen, mussten die Außenwände dünn werden. Solartechnik auf dem Dach war auch tabu, da vier Gauben den Platz beanspruchen würden. Und die sonnendurchflutete Südseite? „Fehl-anzeige, denn die war leider schon vom angrenzenden Nachbarhaus zugestellt“, erzählt Forstner.

Nach Partnern für sein Projekt musste der Passivhausexperte nicht lange suchen. Seine „Bestenliste“ hatte er bereits im Kopf. Für den Architekten war der Neubau im Südschwarzwald ein Pilotprojekt für die Hybridbauweise auf Basis vorhandener Bausysteme.

Massiver Kern mit Innenleben

Die Betonfertigteile für das innere Tragsystem lieferte die im Allgäu ansässige Rudolph Baustoffwerk GmbH nach Stegen. Als Kellerumfassungswände kamen „Syspro-Thermowände“ mit einer innenliegenden 20 cm XPS-Dämmung und Ortbetonauffüllung zum Einsatz (Wandtyp AW 1). Sie tragen die Filigrandecke zum Erdgeschoss. Zudem unterteilen mehrere ungedämmte Massivwände das Unter-

VARIOTEC GmbH & Co. KG
Weißmarterstr. 3
D-92318 Neumarkt i. d. Opf.

Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-0
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: info@variotec.de
Internet: www.variotec.de

Ansprechpartnerin Presse

Mara Keller
Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-16
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: m.keller@variotec.de

Texte und Bilder im Internet unter
www.variotec.de -> Presse

Zwei Belegexemplare erbeten

geschoss in vier Räume plus Treppenloch. Dorthinein ließ die Rohbaufirma die Fertigteiltreppe einschweben.

Als Giebelwände zu den Nachbarn kamen ebenfalls kerngedämmte „Thermowände“ zum Einsatz. Aufgrund der „beheizten“ Nachbargebäude reichte hier allerdings eine 6 cm starke PUR-Dämmung aus (Wandtyp AW 2). Weitere massive Doppelwände und Fertigteilunterzüge formen die Innenbereiche im Erd- und Obergeschoss.

Die eigentliche Besonderheit bilden die sogenannten „Green Code Klimadecken“ des Herstellers Rudolph. Die armierten Beton-Halbfertigteile mit Spannweiten von bis zu 10 m, verfügen bereits über eingebaute Heiz- und Kühlregister, die Unterseite ist streichfertig. Alle weiteren haustechnischen Leitungen für Be- und Entlüftung, Sanitär und Elektrotechnik finden auf der Oberseite Platz, bevor der Rohbauer den Ortbeton einbringt. Die Klimadecken schaffen eine Heizleistung von bis zu 83 Watt und eine Kühlleistung von bis zu 74 Watt. „Diese Lösung spart uns zum einen eine Menge Bauzeit, zum anderen kann ich die Punkte Leitungsführung Haustechnik, Schallschutz und Brandschutz gleich mit einem Mal abhaken“, erläutert Forstner und ergänzt: „Die Decke als Heiz- und Kühlfläche ist für mich im Übrigen die beste Form der Wärmestrahlungsübertragung in einem Passivhaus, da sie die größtmögliche auf den Raum bezogene freie Fläche bietet.“ Auf zusätzliche Heizkörper können Bauherren damit verzichten.

Dünnes Duo formt Außenwand

Als das massive Innenleben stand, kamen die Holzbauer an die Reihe. In Stegen übernahm die benachbarte Zimmerei Hansmann aus Haslach im Kinzigtal diesen Job. „Für unser Projekt war eine relativ dünne Hüllfläche sehr wichtig, um Platz zu sparen. Hier wiederum spielt der Holzbau seine Vorzüge aus“, erläutert der Architekt.

Forstner entschied sich für das Außenwandssystem „Kerto-in-Leno“ der Aichacher Spezialisten von Finnforest Merk in 85 mm Stärke. Die 6 m hohen Einzelelemente ließen sich inklusive aller Fenster- und Türenausschnitte problemlos vor die Massivkonstruktion setzen (Wandtyp AW 3). Gepaart mit einer vorgesetzten nur 5 cm starken „QASA“-Vakuumdämmung von VARIOTEC erzielt dieses dünne

VARIOTEC GmbH & Co. KG
Weißmarterstr. 3
D-92318 Neumarkt i. d. Opf.

Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-0
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: info@variotec.de
Internet: www.variotec.de

Ansprechpartnerin Presse

Mara Keller
Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-16
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: m.keller@variotec.de

Texte und Bilder im Internet unter
www.variotec.de -> Presse

Zwei Belegexemplare erbeten

Duo einen U-Wert von 0,12 W/(m²K) bei lediglich 14 cm Wandstärke. „Mit einer konventionellen Dämmung hätte ich 25 bis 30 cm Isolierstärke gebraucht, um auf den gleichen U-Wert zu kommen“, rechnet Forstner vor. Bei innerstädtischen kleinen Grundstücken gewinnt man über diese Lösung etwa 6 bis 10 Prozent mehr Grundfläche, ein Vorteil, der sich gerade in teuren Lagen mehr als rechnet. Die Vakuum-Isolations-Paneele (VIP) von VARIOTEC arbeiten mit einem Kern aus pyrogenener Kieselsäure, einem umhüllenden Vlies sowie einer gasdichten Hochbarrierfolie. Das Innenleben ist luftleer, steht also komplett unter Vakuum. Da dieser Aufbau nahezu keine Wärme weiterleitet, lassen sich bei extrem schlanken Abmessungen sehr hohe Dämmwerte erzielen. Baustellentauglich macht der Neumarkter Hersteller die exakt nach Plan gefertigten Elemente mittels spezieller Beplankungen und Kantenabdichtungen.

Forstner ist Spezialist auf dem Gebiet der VIP-Dämmung, denn er baute sie erstmals 2005 großflächig im dreigeschossigen Nullheizenergiehaus im Bayerischen Voggenthal ein – ebenfalls ein Mischbau. Auf die Frage, ob sich Vakuumdämmung aufgrund des höheren Preises auch bei konventionellen Bauten lohne, antwortet er: „Vakuumdämmung ist ideal in Bereichen, welche keine hohen Dämmstärken zulassen bzw. erhöhte Kosten durch konventionelle Dämmungen erzeugen würden. Dazu zählen z.B. Fassaden, Flachdächer, Detailsituationen wie Raffstorekästen oder Fensterlaibungen und die Innendämmbereiche von Wänden, Decken und des Böden. Als Planer kann ich durch Vakuumdämmung auch Abstandsflächen einhalten. Der hohe Flächengewinn sowie die geringeren Baukosten der Begleitgewerke machen diese Dämmvariante wirtschaftlich.“

Außenwand im Detail

Die aus kreuzweise verleimten Fichtenlamellen hergestellten Brettsperrholz-Außenwände mit der luftdichten Mittellage aus „Kerto-Furnierschichtholz“ montierte die Zimmerei mittels Stahlwinkeln und Gleitlagern an den Massivdecken. Auf der Außenseite brachten die Handwerker nach Verlegeplan die exakt vorgefertigten Vakuumdämmpaneele an und klebten diese ab. Um diese befestigen zu können, versieht VARIOTEC sie mit einem schmalen PUR-Rand,

VARIOTEC GmbH & Co. KG
Weißmarterstr. 3
D-92318 Neumarkt i. d. Opf.

Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-0
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: info@variotec.de
Internet: www.variotec.de

Ansprechpartnerin Presse

Mara Keller
Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-16
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: m.keller@variotec.de

Texte und Bilder im Internet unter
www.variotec.de -> Presse

Zwei Belegexemplare erbeten

durch den der Handwerker später schrauben kann. Mit einer zusätzlichen Abklebung der Stöße bildet die VIP-Außenseite gleichzeitig die winddichte Ebene. „Mittels Holzbauschrauben war es uns möglich, die vorgehängte hinterlüftete Fassade, in diesem Fall mit Rockpanel-Platten, auszubilden“, erläutert der Architekt. Auch andere Materialien wie Stein-, Metall-, Holzfaserzement oder hinterlüftete Putzfassaden lassen sich vor die VIP-Ebene setzen.

VIP macht Gauben schlank

Beim Dach griff Forstner ebenfalls in die Holzbausystemkiste. „Finnframe“ heißt die Lösung für die Dachelemente. Dabei bildet eine OSB-Platte als statische Scheibe und Dampfbremse die Innenseite und die 40 cm starken „Finnjoist“-Träger spannen bis zum First. Eine Einblasdämmung aus Zellulose WLG 040 und die oben liegende 16 mm Agepan DWD-Platte sorgen für einen passivhaustauglichen Dämmwert von 0,11 W/(m²K). In den Dachelementen verzichtete der Architekt auf die Vakuumdämmung, da er nach oben hin ausreichend Platz zum Dämmen hatte. An den vier Gauben jedoch, ebenfalls aus „Kerto-in-Leno“ hergestellt und bereits auf die Dachelemente vormontiert, verhindern die außenseitig angeordneten VIP-Dämmelemente zu breite Ansichtsflächen.

Dämm-Marathon geht weiter

Die Fenster und die Haustür lieferte ebenfalls VARIOTEC nach Stegen. Die Passivhausspezialisten brachten ihr neues Fenstersystem „Alterna Vallo“ in Form von Kippfenstern, doppelflügeligen Fenstern und einer Hebe-Schiebetür im Erdgeschoss zum Einsatz. Die Neuentwicklung vereint alle Funktionen für Wärme-, Kälte-, Schall- und Einbruchschutz in einem System und bietet zugleich Sturm- und Schlagregensicherheit. Mit U_w-Werten ab 0,60 W/(m²K) ausgestattet, schaffte der Planer mit dem CE-konformen Passivhausfenster alle Vorgaben spielend leicht. Die zwischen den Scheiben angeordnete Jalousie sorgt zudem für eine mögliche Verschattung, egal bei welchem Wetter. Den Hauseingang verschließt eine „Multifunktions-tür“. Hier verhilft die integrierte Vakuumdämmung der patentierten und CE-zertifizierten Konstruktion zu einem Spitzendämmwert von

VARIOTEC GmbH & Co. KG
Weißmarterstr. 3
D-92318 Neumarkt i. d. Opf.

Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-0
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: info@variotec.de
Internet: www.variotec.de

Ansprechpartnerin Presse

Mara Keller
Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-16
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: m.keller@variotec.de

Texte und Bilder im Internet unter
www.variotec.de -> Presse

Zwei Belegexemplare erbeten

bis zu 0,58 W/(m²K) bei nur 68 mm Aufbaustärke. Bei der Tür kann VARIOTEC im Übrigen Zusatzeigenschaften wie Brand- und Rauchschutz, Einbruchhemmung sowie Panik- und Notausgangsfunktionen problemlos integrieren. Mit den sorgfältig ausgewählten Hüllelementen, einer sauber ausgeführten Luftdichtheitsschicht und gut verklebten Anschlüssen erreichte das Haus bereits im Rohbaustand im Blower Door-Test einen n₅₀-Wert von 0,33 h⁻¹.

Kühlung zum Nulltarif

Für die Heizung wählte Forstner eine Gas-Brennwerttherme. Sie schickt das warme Wasser auf die Reise durch die Register der „Klimadecken“, die das Gebäude in der kalten Jahreszeit über angenehme Strahlungswärme temperieren. Im Sommer hingegen kühlen die gleichen Register das Haus mit kaltem Wasser auf Wohlfühltemperatur ab. Dieses kommt über ein geschlossenes System aus der mit Regenwasser gefluteten Kühlzisterne namens „Terracool“, die im kühlenden Erdreich des Gartens vergraben wurde. „Für die Kühlung des Passivhauses – und die wird zunehmend wichtiger – zahlen Sie keinen Cent. Einzig und allein der Strom für die Umwälzpumpe, die das Wasser in die Decken befördert, schlägt hier mit ein paar Euro pro Jahr zu Buche“, erläutert der Architekt. Die mit einer Mischerbatterie kombinierte Heizanlage ermöglicht es dem Bauherrn, die gewünschte Temperatur in seinen Räumen einzustellen. Für sein „Hybridkonzept“ arbeitet Forstner mit dem Neumarkter Kühlzisternen-Hersteller Viatherm als Vierten im Bunde zusammen. Die Be- und Entlüftungsanlage kommt von Aerex.

Nutzerverhalten im Visier

Nach fünfmonatiger Bauzeit war das Stegener Passivhaus im März 2011 fertig gestellt. Seitdem arbeitet Architekt Forstner an einem weiteren Projekt, das ihn nicht mehr ruhen lässt. Im Fokus steht dabei das Nutzerverhalten im Passivhaus. Mit der Software „Passivhaus-Projektierungspaket“ (PHPP) lasse sich ein solches problemlos auf den geforderten Jahresheizwärmebedarf von ≤ 15 kWh/(m²a) rechnen. Allerdings beruhe das angenommene Nutzerverhalten immer noch auf Unwägbarkeiten. Im Vorfeld würden ideale Annahmen ge-

VARIOTEC GmbH & Co. KG
Weißmarterstr. 3
D-92318 Neumarkt i. d. Opf.

Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-0
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: info@variotec.de
Internet: www.variotec.de

Ansprechpartnerin Presse

Mara Keller
Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-16
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: m.keller@variotec.de

Texte und Bilder im Internet unter
www.variotec.de -> Presse

Zwei Belegexemplare erbeten

troffen, die sich später oft als abweichend herausstellten. Beispiel sommerlicher Wärmeschutz: „Sie können zwar die prognostizierten Kühllastwerte eines Passivhauses rechnerisch erreichen, aber will der Nutzer deshalb später im Hochsommer in einer dunklen Höhle sitzen, weil die Raffstores automatisch schließen?“ bemerkt der Architekt. Um diese Unklarheiten im Vorfeld ausschließen zu können, feilt sein IEM-Institut derzeit zusammen mit Hochschulen und Instituten an praxistauglichen Lösungen – bis zum nächsten Passivhausprojekt in Hybridbauweise.

11004 Zeichen

VARIOTEC GmbH & Co. KG
Weißmarterstr. 3
D-92318 Neumarkt i. d. Opf.

Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-0
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: info@variotec.de
Internet: www.variotec.de

Ansprechpartnerin Presse

Mara Keller
Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-16
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: m.keller@variotec.de

Texte und Bilder im Internet unter
www.variotec.de -> Presse

Zwei Belegexemplare erbeten

Bautafel im Überblick

Bauvorhaben: Neubau eines Reihenmittelhauses in Stegen
Bruttogeschossfläche: 261,58 m²
Grundfläche Gebäude: 90 m²
Grundstücksfläche: 200 m²
Energiestandard: Passivhaus, Energiekennwert 11kWh(m²a)
Haustechnik: Gasbrennwerttherme, Be- und Entlüftungsanlage mit WRG, Kühlzisterne
Bauzeit : Oktober 2010 – März 2011
Architekt: Dipl.-Ing. (FH) Architekt Martin Forstner ByAK,
92318 Neumarkt in der Oberpfalz
www.iem-forstner.de

Rohbauunternehmen: Fehr Bau GmbH
88353 Kißlegg
www.fehrbau.de

Holzbauunternehmen: Zimmerei Hansmann,
77716 Haslach im Kinzigtal
www.zimmerei-hansmann.de

Ausgewählte Hersteller:

Fenster/Haustür/
Vakuumdämmung: VARIOTEC GmbH & Co. KG
92318 Neumarkt in der Oberpfalz
www.VARIOTEC.de

Massivbauteile: Hermann Rudolph
Baustoffwerk GmbH,
88171 Weiler Simmerberg
www.rudolph-baustoffwerk.de

Holzbauteile: Finnforest Merk GmbH,
86551 Aichach
www.finnforest.de

799 Zeichen

Interview mit dem Architekten

Innovativ zur passenden Lösung

Dipl.-Ing. (FH) Architekt Martin Forstner ByAK, Planer des Passivhauses in Stegen, verrät im Interview, warum er gerne VARIOTEC-Komponenten für seine Projekte einsetzt.

Warum arbeiten Sie im Bereich des energieeffizienten Bauens mit der Firma VARIOTEC zusammen?

Forstner: VARIOTEC ist für mich die derzeit innovativste Firma auf dem Sektor der energieoptimierten Gebäudekomponenten und -systeme. Wir arbeiten bereits seit dem Jahr 2000 intensiv zusammen und es entstehen ständig Neuentwicklungen. Bei VARIOTEC habe ich als Architekt die Möglichkeit, meine langjährigen Erfahrungen mit Profis in der Produktentwicklung auszutauschen, wichtige Forschungsprojekte durchzuführen und gemeinsam mit den dortigen Kollegen optimierte Bauprodukte zu entwickeln.

Welche Vorteile bringt der Einsatz des Vakuumdämmsystems „QASA“ in der täglichen Praxis?

Forstner: Für mich ist „QASA“ ein wichtiger Dämmstoff und als Dämmsystem in meiner täglichen Arbeit inzwischen unverzichtbar

VARIOTEC GmbH & Co. KG
Weißmarterstr. 3
D-92318 Neumarkt i. d. Opf.

Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-0
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: info@variotec.de
Internet: www.variotec.de

Ansprechpartnerin Presse

Mara Keller
Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-16
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: m.keller@variotec.de

Texte und Bilder im Internet unter
www.variotec.de -> Presse

Zwei Belegexemplare erbeten

geworden. Es spielt seine Stärken sowohl im Bereich schlanker Gebäudehüllen durch die großen Flächengewinne aus, als auch bei Detaillösungen wie Rollladenkästen und bei vielen Anwendungen im Flach- und Steildachbereich. Nicht zu vergessen ist natürlich der gesamte Bereich der Innendämmung.

Ab wann rechnet sich der Einsatz der QASA-Dämmelemente?

Forstner: Der Einsatz rechnet sich einerseits immer im Bereich von Details, wie z.B. Verschattungssystemen oder zur Minimierung von Wärmebrücken als Ergänzung bestehender Dämmstoffe. Andererseits spielt das System natürlich bei Sanierungs- und Neubauprojekten durch den hohen Flächengewinn, bedingt durch die geringe Dämmstärke, seine Vorteile aus. Im Sanierungsbereich ermöglicht QASA sehr wirtschaftliche Lösungen, zum Beispiel im Flachdach oder im Bereich der Innendämmung, da hier unnötige Leistungen anderer Gewerke wie Ergänzungs- oder Rückbaumaßnahmen vermieden werden können.

Worin liegen die Stärken der VARIOTEC-Passivhausfenster und -türen?

Forstner: VARIOTEC stellt Fenster- und Türe Systeme her, welche alle notwendigen Zertifikate, wie z.B. das CE-Zeichen, aufweisen. Die Bauteile orientieren sich alle stark an der Praxis und bieten einen hohen Nutzwert bei sehr guten energetischen Werten. Neuentwicklungen, wie z.B. das Passivhausfenster „Altern Vallo“ mit integrierter Verschattungseinheit, ermöglichen es mir als Planer mit einem Fenstersystem mehrere Funktionen wärmebrückenoptimiert abzudecken. VARIOTEC hilft mir zudem mit wertvollen Details und projektorientierten, technischen Angaben weiter. Zudem zähle ich die Produkte zu den qualitativ hochwertigen und wirtschaftlichen Systemen. Außerdem sind alle Produkte so untereinander abgestimmt, dass alle VARIOTEC-Systeme miteinander funktionieren.

2415 Zeichen

VARIOTEC GmbH & Co. KG
Weißmarterstr. 3
D-92318 Neumarkt i. d. Opf.

Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-0
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: info@variotec.de
Internet: www.variotec.de

Ansprechpartnerin Presse

Mara Keller
Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-16
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: m.keller@variotec.de

Texte und Bilder im Internet unter
www.variotec.de -> Presse

Zwei Belegexemplare erbeten

Das Unternehmen in Kürze

Die VARIOTEC GmbH & Co. KG mit Sitz im oberpfälzischen Neumarkt ist führender Hersteller und Systemgeber von Außen-, Spezial- und Funktionstüren, Passivhausfenstern und Wandsystemen sowie Sandwichelementen im Bereich des energieoptimierten Bauens. Das Unternehmen beschäftigt rund 100 Mitarbeiter und erwirtschaftete 2010 einen Umsatz von 16 Millionen Euro. Für die Entwicklung des QASA-Dämmsystems erhielt das Unternehmen 2007 den Innovationspreis „Produktinnovation Bauen im Bestand“. 2008 zeichnete die Oskar-Patzelt-Stiftung VARIOTEC mit dem „Großen Preis des Mittelstandes“ aus.

VARIOTEC GmbH & Co. KG
Weißmarterstr. 3
D-92318 Neumarkt i. d. Opf.

Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-0
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: info@variotec.de
Internet: www.variotec.de

Ansprechpartnerin Presse

Mara Keller
Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-16
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: m.keller@variotec.de

Fotos:

FP_4_2011_PHStegen_Bild1.jpg



BU: Das Reihenmittelhaus in Stegen ist fertig. Der rote Erker sorgt für Abwechslung in der Fassade. Die Arbeiten für die Grünanlagen laufen seit Sommer 2011 auf Hochtouren.

FP_4_2011_PHStegen_Bild2.jpg



BU: Die Klimadecken sind eingebaut. Jetzt verlegen die Handwerker alle Rohrleitungen für die Haustechnik. Danach folgt der Ortbeeton.

Texte und Bilder im Internet unter www.variotec.de -> Presse

Zwei Belegexemplare erbeten

FP_4_2011_PHStegen_Bild3.jpg



BU: Einheben der geschossübergreifenden Brettsperrholzwände mit einem Mobilkran.

VARIOTEC GmbH & Co. KG
Weißmarterstr. 3
D-92318 Neumarkt i. d. Opf.

Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-0
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: info@variotec.de
Internet: www.variotec.de

Ansprechpartnerin Presse

Mara Keller
Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-16
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: m.keller@variotec.de

Texte und Bilder im Internet unter
www.variotec.de -> Presse

Zwei Belegexemplare erbeten

FP_4_2011_PHStegen_Bild4.jpg



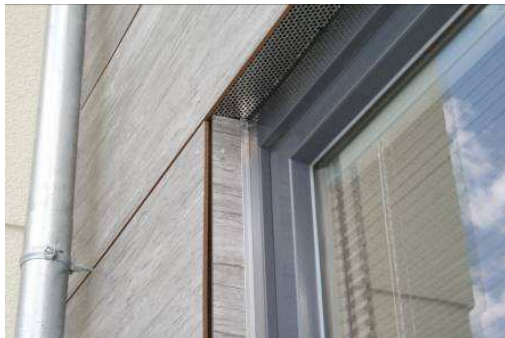
BU: Außenwand auf Diät: Nach Plan montieren die Handwerker die vorkonfektionierten „QASA“-Vakuumdämmpaneelen an die Massivholzwand.

FP_4_2011_PHStegen_Bild5.jpg



BU: Um die Ansichtsbreiten zu schmälern, dämmt die Gauben eine Hülle aus „QASA“-Vakuumdämmpaneelen auf Passivhausniveau.

FP_4_2011_PHStegen_Bild6.jpg



BU: Durch die nur 5 cm starke Vakuumdämmung fallen die Laibungen sehr schmal aus. Zwischen den Scheiben des Passivhausfensters „Alterna Vallo“ versteckt sich die Jalousie.

FP_4_2011_PHStegen_Bild7.jpg



BU: „Für mich ist ‚QASA‘ ein wichtiger Dämmstoff und als Dämmsystem in meiner täglichen Arbeit unverzichtbar geworden“, erläutert Architekt Martin Forstner.

Bildnachweis: VARIOTEC / Forstner

Achtung: Für den Beitrag stehen weiterhin Zeichnungen wie Grundrisse, ein Schnitt und verschiedene Außenwanddetails zur Verfügung. Diese können bei Frau Keller angefordert werden.

VARIOTEC GmbH & Co. KG
Weißmarterstr. 3
D-92318 Neumarkt i. d. Opf.

Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-0
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: info@variotec.de
Internet: www.variotec.de

Ansprechpartnerin Presse

Mara Keller
Telefon ++49 (0) 9181 / 69 46-16
Telefax ++49 (0) 9181 / 88 25
E-Mail: m.keller@variotec.de

Texte und Bilder im Internet unter
www.variotec.de -> Presse

Zwei Belegexemplare erbeten