

Neubau eines Büro- und Geschäftshauses:

# Holzbau mit vorbildlichem Energiekonzept geschaffen

Mitte 2013 entstand in Wenden-Hillmicke ein außergewöhnliches Bürogebäude – ganz aus Holz. Gebaut wurde das zweistöckige Bauwerk im Passivhausstandard von der Zimmerei Hammer Hausbau GmbH.

WENDEN-HILLMICKE (ABZ). – Das Haus präsentiert sich als Vorzeigebeispiel für einzigartige Architektur in Verbindung mit einem vorbildlichen Energiekonzept. Hammer Hausbau ist Mitglied in der seit knapp



Mitte 2013 entstand in Wenden-Hillmicke ein außergewöhnliches Bürogebäude – ganz aus Holz.

Foto: ZimmerMeisterHaus

Was haben ein Apfel und Kalksandstein gemeinsam?

30 Jahren deutschlandweit aktiven Gruppe ZimmerMeisterHaus.

Sparsam mit Energie umzugehen und natürliche Ressourcen zu schonen, das ist für Manfred Hammer seit mehr als 15 Jahren Pflichtprogramm. Meisterhaft umgesetzt hat der engagierte Geschäftsführer der Hammer Hausbau GmbH diese Bedingungen bei seinem eigenen neuen Bürogebäude. Das Gebäude im Passivhausstandard mit moderner Rhombus-Fassade vereint sämtliche Ansprüche, die ein moder-

ner Bauherr heute an ein Gebäude stellt. „Wir haben hier viele innovative Ideen umgesetzt, die es um den schönen Baustoff Holz gibt.“

Das Beste daran: „Das Thema Heizenergie kann man hier getrost hintenanstellen“, sagt Manfred Hammer. Sein Haus verbraucht weniger als 1,5 l oder 12 kW/h Heizenergie pro Quadratmeter im Jahr und ist trotzdem behaglich warm. „Unser Heizkostenverbrauch ist mit 2,45 Euro für Heizung und Lüften am Tag und das gesamt für knapp 400 m<sup>2</sup> sensationell niedrig“, betont er. Das von der Zimmerei konzipierte Passivhaus steht für umweltfreundliches Bauen mit einem zukunftsfähigen Baustoff. Die moderne 240 mm starken Dämmung aus Holzfaser und Zellulose mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,35 schützt das Gebäude wirksam vor Hitze und Kälte. Der erreichte U Wert liegt mit 0,105 W/m<sup>2</sup>\*K unter dem gesetzlichen Standard. Durch die effektive passive Solarnutzung über die großen Fensterflächen speichert das Haus zusätzlich Energie.

Die Lüftungs-Technik spielt ebenfalls eine wesentliche Rolle im Hauskonzept: Sie

wird unter anderem durch eine bedarfsgerechte CO<sub>2</sub>- und Feuchte-Sensorik gesteuert. Der entstehenden Abluft wird die restliche verwertbare Energie entzogen, der Anlage wieder zugeführt und somit verwertet. Der tatsächliche Lüfterenergiebedarf lässt sich fortlaufend ermitteln und die dem Raum zugeführte Luftmenge wird dadurch ständig angepasst. Diese Technik stellt 365 Tage rund um die Uhr die Frischluft zur Verfügung. „Der natürliche Bau-



stoff Holz ist wegen seiner hervorragenden Ökobilanz der Baustoff schlechthin!“, sagt Manfred Hammer. „Alle weiteren verwendeten Materialien wie die ausgewählten Schallschutzelemente und mineralischen Putze sind ebenso natürlich und umweltneutral.“

Auch der Architekt Daniel Klein ist begeistert. „Ein Holzgebäude ist ungeheuer schnell aufgebaut“, sagt er. Die Bauelemente können bereits ab Werk mit vorgefertigten Holzoberflächen zur Baustelle geliefert werden. Die Planung dieser Bauteile erfolgt entsprechend bis in die Ausbaustadien: schon in der Vorfertigungsphase werden technische Versorgungsleitungen in die dafür vorgesehenen Ausfräsungen eingebaut. So geht der Aufbau später enorm schnell und überaus termingerecht.

Manfred Hammer ist überzeugt, dass ein konsequenter Wandel in Richtung „Umweltverträgliches Bauen“ mit dem dafür geeigneten Baustoff Holz nicht nur möglich, sondern auch dringend nötig ist: „Für mich ist das der richtige Weg in die Zukunft, weil wir heute schon den Standard von morgen bauen“, sagt er.

Natürliche Rohstoffe immer beliebter:

## Holzkonstruktionen stellen Alternative zum Massivbau dar

KÖLN (ABZ). – Der Holzbau erlebt bei öffentlichen Gebäuden eine Renaissance. Immer mehr Bauherren setzen laut Lagebericht 2015 vom Bund Deutscher Zimmermeister auf den natürlichen Rohstoff. Holzkonstruktionen können es dabei sowohl architektonisch als auch in puncto Bauzeit und Kosten mit jedem Massivbau aufnehmen, bei dem traditionell Beton oder Naturstein die Hauptbaumaterialien sind. Wie innovativ, nachhaltig und effizient mit Holz gebaut werden kann, belegt die bereits mehrfach prämierte Immanuel-Kirche Köln, bei der Holzprodukte von Metsä Wood zum Einsatz kamen.

Häufig wird Kirchenbau mit Prunk und Protz gleichgesetzt. Mit der Immanuel-Kirche zeigt die evangelische Brückenschlag-Gemeinde Köln-Stammheim, dass es auch anders geht. Die Gemeinde um Pfarrer Vorländer wurde 2004 mit der Nachbargemeinde Flittard zusammengelegt. Die Errichtung des neuen Gotteshauses stellte dabei eine große Herausforderung dar: Baukosten und -zeit sollten möglichst gering gehalten werden. Gleichzeitig galt es, ein architektonisch anspruchsvolles Gebäude zu errichten. Im Rahmen der Projektschreibung erhielt schließlich der Entwurf der Berliner Architekten Sauerbruch Hutton den Zuschlag – ein Kirchenbau komplett aus Holz.

Holz als Baumaterial bietet zahlreiche Vorteile. Es ist nicht nur eine ästhetische und nachhaltige, sondern auch eine effiziente Lösung. Durch seine Beschaffenheit punktet Holz als hervorragender Wärmeschutz im Winter und Sommer gleichermaßen.

Außerdem ermöglicht es leichte Strukturen und ist schnell zu verbauen. „Neben hohen architektonischen Anforderungen galt es bei der Immanuel-Kirche vor allem, den sehr eng gesteckten Kostenrahmen im Blick zu behalten“, fasst Maria Schmitt, technischer Vertrieb Building & Industry bei Metsä Wood Deutschland GmbH, zusammen. „Alle Holzbauteile waren daher auf maximale Wirtschaftlichkeit ausgelegt.“ Um eine effiziente Lösung zu erzie-



Das 11 m hohe Mittelschiff lässt sich je nach Bedarf erweitern, indem die Seitenflügel mit Faltwänden aus Holz geöffnet werden. Der Raum wird durch diese besondere Konstruktionsart multifunktional genutzt.

Fotos: Metsä Wood

len, kamen bei der Immanuel-Kirche innovative Holzprodukte wie Kerto-Furnierschichtthölzer zum Einsatz. Das Furnierschichtholz verfügt über eine sehr hohe

Festigkeit, Stabilität und Steifigkeit. Es ist also sehr formstabil und daher großen statischen Herausforderungen gewachsen. Eine präzise und sehr detaillierte Elementfertigung ermöglichte die schnelle und reibungslose Montage der Einzelteile vor Ort. Die Bauzeit konnte somit stark beschleunigt und die Kirche in weniger als einem Jahr fertiggestellt werden. Gleichzeitig wurden durch die Verwendung von Holz die Baukosten gesenkt: Mit Gesamtbaukosten von 3,7 Mio. Euro blieb das Projekt genau in dem vorgesehenen Budgetrahmen.

Das Ergebnis spricht für sich selbst: Die neue Immanuel-Kirche interpretiert den Bautypus der Basilika neu. Das Gebäude ist klar strukturiert, der Kirchenraum hell, ruhig und warm. Die Gestaltung ergibt sich allein aus dem einfachen, unmittelbar raumbildenden Tragsystem, das aus einer Rippenkonstruktion aus Furnierschichtholzbalken besteht. Holz, wohin man schaut. „Die sichtbaren Holzkonstruktionen sind ein wahrer optischer Hingucker. Das Furnierschichtholz Kerto kommt ohne zusätzliche Verkleidung aus und erfüllt somit die hohen architektonischen Ansprüche an Haptik, Ästhetik und Raumklima“, so Maria Schmitt.

Die vorgefertigten Furnierschichtholzelemente sind weiß gewachst. Einen sinnlichen Kontrapunkt hierzu bildet die Stirnwand des Kirchenraumes: Hinter einer Wand aus farbigen Holzlamellen verbirgt sich die Orgel. Das 11 m hohe Mittelschiff

KS\*. Der Kalksandstein aus regionaler Herstellung. Mit dem Besten aus der Natur.

lässt sich je nach Bedarf erweitern, indem die Seitenflügel mit Faltwänden aus Holz geöffnet werden.

Der Raum wird durch diese besondere Konstruktionsart multifunktional genutzt. Täglich finden hier vielfältige Aktivitäten und Begegnungen statt: Vorträge, Konzerte, Feste.

Seine Helligkeit bezieht der Kirchenraum zum einen durch das Himmelsfenster, ein Oberlicht über dem Altar, und zum anderen durch die mattierte Scheibe hinter der ansteigenden Empore.

Insgesamt 160 Personen finden im Kirchenraum Platz, 60 weitere Besucher können auf den Stufen der Empore sitzen. Der ebenfalls holzverkleidete Glockenturm, 17 m hoch, kündigt das Gotteshaus vorne an der Straße an. Eine hölzerne Andachtskapelle, die durchgängig geöffnet ist, steht auf dem Vorplatz. Durch die besondere Anordnung des Gebäudeensembles im Halbrund um eine begrünte Mitte öffnet die Kirchengemeinde ihr Grundstück für die Allgemeinheit und leistet damit einen wertvollen Beitrag für eine lebendige Stadt. In ihrer Schlichtheit demonstriert die Immanuel-Kirche, wie aus weniger mehr wird. Sie belegt, dass die moderne Holzbautechnologie es mit jedem Massivbau aufnehmen kann.

Das Gebäude fasziniert Kirchengänger, Anwohner und Fachpublikum gleichermaßen. Aufgrund seiner innovativen und effizienten Holzbautechnik erhielt das Bauwerk den Deutschen Holzpreis 2015 und den Holzbaupreis NRW 2013. Architekten sind von der nachhaltigen und zukunfts-trächtigen Baukultur ebenfalls beeindruckt und prämierten die Kirche mit dem Deutschen Architekturpreis 2015 und dem Kölner Architekturpreis 2014.

Auch international fand der Bau bereits Anerkennung: 2015 stand die Immanuel-Kirche auf der Shortlist für den Mies van der Rohe Award, einer renommierten Auszeichnung der Europäischen Union für zeitgenössische Kultur. Pfarrer Vorländer ist überzeugt, dass viele – fasziniert von der besonderen Architektur – den Weg in seine Kirche gefunden haben. Wiedergekommen seien sie dann wegen der Inhalte.

Naturkalkprodukte:

## Auf natürliche Weise gegen Schimmel resistent

RUPPERSWIL/SCHWEIZ (ABZ). – Kalkfarben und -putze gehören zu den erfolgreichsten Baustoffen aller Zeiten und sind heute für Wand- und Fassadengestaltung beliebter denn je. Es gibt ein umfangreiches Angebot. Doch Kalkputz ist nicht gleich Kalkputz und Kalkfarbe ist nicht gleich Kalkfarbe. Es werden in Zeiten wie diesen Kalkputze verkauft, mit einem ver-schwindend geringen Kalkanteil. Es werden künstliche, organische Zuschlagstoffe verwendet, die die Verarbeitung vereinfachen sollen, aber – wie im Lebensmittelbereich – die Produkte zum Nachteil der Verbraucher und deren Gesundheit verfälschen. Da fällt ein kleiner Schweizer Hersteller auf, der seine Inhaltsstoffe voll deklariert und reinen Naturkalk nach alten Traditionen und Rezepturen verarbeitet. Der ökologische Naturfarbenhersteller Haga produziert bereits seit 1953 in konsequenter biologischer Qualität. Verwendet wird ausschließlich Kalkstein aus den

diese später durch Verdunstung wieder abgeben. So wird Algen und Pilzen die Wachstumsgrundlage entzogen. Zudem ist Naturkalkputz antistatisch und zieht Schmutzpartikel erst gar nicht an. Naturkalkfassaden zeichnen sich sogar durch einen gewissen Selbstreinigungseffekt aus. Winzige Calciumcarbonat-Kristalle bilden im Lauf der Zeit eine Art Nano-Oberflächenstruktur. Kleine Beschädigungen und Haarrisse werden sogar überlagert und verschlossen. Die gesündeste und wirkungsvollste Art, Schimmel und Bakterien in Wohn- und Arbeitsräumen zu bekämpfen ist, die Selbstheilungskräfte der Natur zu nutzen. Naturkalk entzieht Schimmelpilzen den benötigten Nährboden. Das Schimmel-Wachstum wird nämlich stark vom pH-Wert der Oberflächen beeinflusst. Haga Naturkalkprodukte haben pH-Werte von 11, 12 und mehr und sind damit auf natürliche Weise gegen Schimmel resistent. Ähnliches gilt für Bakterien. Darüber



Naturkalkfassaden zeichnen sich durch einen gewissen Selbstreinigungseffekt aus. Foto: Haga

Schweizer Alpen von unvergleichlichem Reinheitsgrad (98 % Calciumcarbonat). Die natürliche Reinheit dieser Kalkputze und -farben wurde vom Fraunhofer Institut überprüft und bestätigt. Der strahlende Helligkeitsgrad dieses Schweizer Naturkalkes ist unerreicht, ebenso wie die Wirkung gegen Schimmel und feuchte Wände sowie die wohltuende, wohngesunde Wirkung auf das Raumklima. Kaum ein anderer Wandbaustoff bietet eine derartige Vielfalt an außerordentlichen Gestaltungsmöglichkeiten, vom einfachen Wandsanstrich bis zu hochwertigen Stuccotechniken.

Algen, Pilze und Schmutz finden sich nach wenigen Jahren auf allen konventionell gestalteten Fassaden. Nicht so bei Naturkalkputz: Aufgrund der hohen Diffusions-offenheit und der herausragenden Feuchtigkeitsregulation kann Naturkalkputz sehr viel Feuchtigkeit aufnehmen und

hinaus reguliert der dampfdiffusionsoffene Kalkputz durch sein feines Kapillarsystem auf sehr effektive Weise die Luftfeuchtigkeit im Raum. Frische Luft und angenehmes Raumklima sind die Folge.

Der häufigste und ärgerlichste Bauschaden im Alt- und Neubau entsteht durch Feuchtigkeit in den Wänden. Viele gängige Sanierputze und Hightech-Lösungen verstärken langfristig das Problem. Naturkalkputz von Haga bietet dazu eine erstaunlich nachhaltige und konsequent biologische Lösung. Der Spezialputz Biotherm wirkt innen als natürliche Wärmedämmung und effektives Entfeuchtungssystem. Die aufsteigende Feuchte dringt in die Wand ein, Salz kristallisiert aus und wird durch Biotherm abtransportiert. Die Rest-feuchte wird vom Naturkalkputz einfach aufgesaugt und verdunstet je nach Feuchtigkeit in der Raumluft.

Sicheres Bauen:

## Erster Hersteller fertigt nach neuer EC-5-Norm

BURG (ABZ). – Die europäische Holzbaunorm Eurocode 5 (EC 5) für die Bemessung und Konstruktion von Holzbauten hat 2015 die deutsche DIN 1052 abgelöst. Bei Schnoor sind Produkte und Prozesse jetzt nach EC 5 zertifiziert, erkennbar am CE-Zeichen. Der Spezialist für Nagelplattenbinderkonstruktionen ist damit das erste holzverarbeitende Unternehmen in Deutschland, das die verschärften Sicherheitsanforderungen nach EC 5 erfüllt.

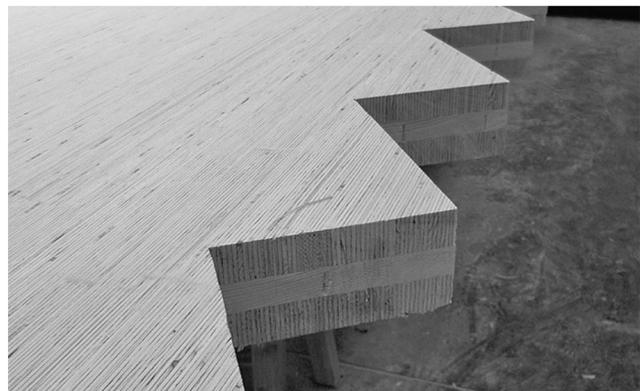
Im Schnoor-Werk in Burg bei Magdeburg wird seit 1. Juli nach EC 5 produziert. „Von der Nagelplatte über das Holz, die Messinstrumente, den Verarbeitungsprozess, die komplette Fertigungskette ist hier so ziemlich alles EC-5-zertifiziert“, hebt Geschäftsführer Kay-Ebe Schnoor stolz hervor. Von der neuen Norm nicht erfasst ist bislang lediglich das Konstruktionsvollholz (KVH), das noch nach DIN 1052 eingesetzt wird. An der Umstellung hat der Holzbauspezialist seit 2014 konsequent gearbeitet. Zwar sei der Eurocode 5 (EC 5) in Teilen kompatibel zur alten DIN 1052; aber es gibt auch bedeutende Unterschiede. Intensiv begleitet wurde der Umstellungsprozess in Burg von Prof. Dipl.-Ing. Dieter Beyer, Prüfungskommissionsmitglied für die Zulassung von Prüfingenieuren für Standsicherheit in mehreren Bundesländern.

Änderungen betreffen bspw. den Bereich der Anslusstechnik. „Viele gängige Verbindungsmittel für Holz-Holz- und Holz-

Stahl-Verbindungen fallen in der neuen Norm weg“, erläutert Kay-Ebe Schnoor, Geschäftsführer der Ing.-Holzbau Schnoor GmbH, der auch stellvertretender Vorsitzender der Gütegemeinschaft Nagelplattenprodukte e. V. und des Interessenverbandes Nagelplatten e. V. ist.

Neue Verbindungsmittel in EC-5-Qualität hat der Ingenieur-Holzbauer teils selbst entwickelt. „Ein Aufwand, der sich für unsere Kunden lohnt“, unterstreicht Kay-Ebe Schnoor. Denn anders als bei der alten DIN-Norm muss die Eignung von Verbindungsmitteln künftig nachgewiesen werden. „Zu jedem einzelnen EC-5-Anschluss gibt es den Nachweis, dass er tatsächlich hält.“ Damit setzt Ing.-Holzbau Schnoor ein Zeichen für vorbildliche Qualität und maximale Sicherheit im Holzbau.

Auch in der statischen Bemessung schafft die neue Norm mehr Transparenz und Sicherheit. Viele Lastfälle, wie bspw. das Schwingungsverhalten von Holzbalkendecken, sind in der EC-5-Norm erstmals erfasst. In anderen Bereichen wie dem Nachweis der Steifigkeit wurden die Anforderungen verschärft. Für den Schnoor-Chef steht fest: „Mit dem EC-5-Standard schrauben wir das Sicherheitsniveau im Holzbau noch einmal deutlich nach oben.“ Im April 2015 wurde Schnoor von der Bundes-Gütegemeinschaft Montagebau und Fertighäuser e. V. (BMF) nach EC 5 erstüberprüft, im Juni erfolgte die Zertifizierung.



Aufgrund seiner innovativen und effizienten Holzbautechnik erhielt das Bauwerk Immanuel-Kirche mehrere Auszeichnungen, darunter den Deutschen Holzpreis 2015 sowie den Deutschen Architekturpreis 2015.

Massiv bauen mit Kalksandstein. Nur aus den rein natürlichen Rohstoffen Kalk, Sand und Wasser. www.ks-original.de

\*KEINE SORGEN.

