



Knock on WOOD

TEXT: MARION MÜLLER-ROTH
BILDER: ALEXANDER KRÖNER

Bis auf die Haustechnik und das Mauern der Innenwände mit ökologisch gebrannten Ziegelhochlochsteinen hat Niels Nolte bei diesem Haus alles selbst gemacht. Und er hat es gut gemacht.

VORNE WIE HINTEN
besticht das Haus durch
seine natürliche Optik.



WANDAUFBAU/DÄMMUNG: Das Holzständerwerk dieses Hauses ist mit ökologischen Gipsfaserplatten ausgesteift statt mit den im Holzbau üblichen OSB-Platten, die oft VOC-belastet sind. Die Außenwandstärke beträgt insgesamt 48 Zentimeter. Davon sind 35 Zentimeter reine Wärmedämmung, die zudem vollkommen diffusionsoffen installiert wurde. Als Dämmmaterialien verwendete die Familie flexible und feste Holzfaserplatten sowie Schafwolle und Schilfrohrlehmplatten. Alle Innenwände sind aus ökologisch gebrannten Hohllochziegeln konstruiert, die beidseitig mit 12 mm starkem Lehmoberputz und Lehmfeinputz bedeckt sind. In und auf der Zwischendecke dämmen Schafwolle, Holzweichfaserplatten und Lehmrohlinge den Tritt- und Luftschall.

GUTES KLIMA

Lüftungsanlage und eine Hausstaubsauganlage sind für ein gesundes Rauminnenklima unerlässlich. Etwa zehn Mal am Tag kann mit der Lüftungsanlage die gesamte Raumluft des Hauses mit gefilterter Frischluft erneuert werden. Bei einer Wärmerückgewinnung von 90 Prozent sind die Energieverluste gering, zusätzlich schützen Filter im Zuluftkanal vor Pollen, Feinstaub und Insekten.



(1)



(2)

(1) DEM STAUB KEINE CHANCE: Im Haus gibt es mehrere Saugdosenanschlüsse. **(2) HOLZ ALS TRAGENDES ELEMENT:** Eine Holzterasse führt in die zweite Etage zu den Schlafräumen. **(3) EICHE RADIKAL:** Die Dielen, die Fenster, die Türen sowie die meisten Möbel sind aus unbehandelter Eiche. Einem sehr strapazierfähigen Material.



ZUSÄTZLICHE SICHERHEIT: Ein sechs Kilowatt Elektroheizstab erwärmt notfalls 14-tägig das Wasser auf 65 Grad, wenn diese Temperatur nicht von der Solaranlage erreicht wurde. So soll die Bildung von Legionellen ausgeschlossen werden.

Allergien

haben in diesem Haus keine Chance. Oberstes Bauziel war, ein schadstoffarmes Raumklima zu schaffen.



Äußerlich betrachtet fällt das Haus des Architektenehepaares dadurch auf, dass es gar nicht auffallen will. Die sibirische Lärchenholzfassade besteht aus rhombischen, horizontal angebrachten Leisten, das Haus hat eine kompakte Form mit einem 18 Grad geneigten Dach. Weder die Dachziegel noch die Solarkollektoren sind zu sehen. Die natürliche Schlichtheit ist ein Blickfang in Rissen, in Hamburgs westlichstem und sehr begerhtem Stadtteil, der direkt an der Elbe liegt und in dem hell verputzte, glatte Fassaden dominieren, oft geschmückt mit Giebelchen, Türmchen und verzierten Balkonen.

Niels Nolte, 39, Architekt, Zimmermann und mit einer eigenen Firma selbst Haushersteller, steht stolz in der Küche. Es riecht neu. Aber anders als bei frisch renovierten und eingerichteten Häusern ist es nicht der Geruch nach Lösungsmitteln, Farben und Klebern, sondern der nach Frucht, Erde und Holz. Anfang November 2009 hat er mit seiner Frau Anja Schweinberger, 32, und den zwei Kindern Ida, 6, und Leif, 2, den Umzug vollbracht. Und das war höchste Zeit. Wenige Tage später wurde das dritte Kind, Sohn Tjorven, geboren. „Eine Hausgeburt. Und zwar ohne Probleme“, strahlt der glückliche Vater. Und das ist keine Selbstverständlichkeit, denn Anja Schweinberger leidet unter schweren Allergien. Doch schon nach wenigen Tagen ging es ihr im neuen Haus so gut, dass sie ihr drittes Kind darin gebären konnte. Der schlussendliche Beweis, dass das wichtigste Bauziel erreicht wurde: ein schadstoffarmes Rauminnenklima. „Der Rahmen, um ein Haus für Allergiker zu bauen“, erklärt Niels Nolte, „ist eine baubiologisch perfekte und großzügige Wärmedämmung.“ Dazu verwendete er auf der 153 Quadrat-

meter umfassenden Wohnfläche 150 Kubikmeter Wärmedämmung. Diese besteht aus 100 Kubikmetern stabiler und flexibler Holzfaserdämmplatten sowie 30 Kubikmetern Schafwolle. Beide Dämmstoffe sind ökologische und nachhaltige Materialien, die sowohl diffusionsoffen als auch feuchtigkeitsaktiv sind. Schafwolle zeichnet sich zudem durch die Fähigkeit aus, Schadstoffe dauerhaft zu binden. Für Allergiker ein äußerst nützlicher Zusatzeffekt.

VOLLE FÖRDERUNG INKLUSIVE

Das Familienhaus ist außerdem ein Energiesparhaus, das von der Wohnungsbaukreditanstalt (WK) der Stadt Hamburg gefördert wurde. Um das Zertifikat KfW 40 Energiesparhaus zu erhalten, muss die Primärenergie unter 40 Kilowattstunden pro Quadratmeter Wohnfläche im Jahr liegen. Dieser Wert richtete sich nach der bei Bauantrag aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV) 2007, die bis Oktober 2009 gültig war. Mit der nun gültigen EnEV 2009 sind die Anforderungen an Wärmedämmung noch einmal erhöht worden. Bedingung einer solchen Förderung ist, dass ein Energieberater der WK das Bauprojekt begleitet, von der energetischen Planungsphase an über die gesamte Bauzeit hinweg bis zur Abnahme. „Und die ziehen einem wirklich die Hosen runter“, berichtet der Bauherr. Ihr besonderes Augenmerk richten die staatlich geprüften Energiespezialisten auf mögliche Wärmebrücken in den Konstruktionszeichnungen, auf die Energiekennzahlen der Anlagentechnik, aber auch auf die Lieferscheine der Dämmmaterialien.

„Wer gesund, ökologisch und energieeffizient bauen will, muss letztlich jeden möglichen Fehler vermeiden“, erklärt Niels Nolte. Das war auch der Grund, warum er sein Haus im wahrsten Sinne des Wortes eigenhändig aufstellte und ausbaute. Zumindest bis auf die Haustechnik und das Mauern der Innenwände mit ökologisch gebrannten Ziegeln.



„Wer gesund, ökologisch und energieeffizient bauen will, muss jeden Fehler vermeiden“

Niels Nolte, 39, Architekt, Zimmermann, Familienvater



hochlochsteinen hat Niels Nolte alles selbst gemacht. Denn kleinste Ungenauigkeiten in der Ausführung können bewirken, dass Feuchte den Bau schädigt. Dabei geht es neben unerwünschten Wärmebrücken immer um den Tauwasserpunkt. Das ist jener Punkt, an dem Luftfeuchte kondensiert. Dieser Punkt muss möglichst tief in die Wärmedämmebene verschoben werden. Das heißt, wenn Feuchtigkeit überhaupt kondensiert, soll sie das so machen, dass sie wieder verdunstet und abgeleitet werden kann. „Dafür sind diffusionsoffene Dämmstoffe und Dampfbremsen unablässig. Hilfreich ist aber auch eine in die Wand installierte Heizung, zumal, wenn sie von Lehmputz, wie in unserem Fall, umgeben ist“, sagt Nolte. Kondensiertes Wasser im Mauerwerk ist einer der Gründe für die Bildung von Schimmelpilzen.

Schimmel in Wohn- und Arbeitsräumen ist der Grund für viele Allergien. Seine zunehmende Verbreitung machen Umweltmediziner und Toxikologen dafür verantwortlich, dass in westlichen Industrieländern die Zahl der Allergiker und hypersensiblen Menschen stetig steigt. Einer der führenden Umweltmediziner ist Frank Bartram. Er bescheinigte Anja Schweinberger 2007 eine Allergie des Typ I und des Typ IV, bedingt durch jahrelange Schimmelpilzbelastung. „Ihr Immunsystem reagierte nicht nur auf jede Art von Pollen, Tierhaaren und Hausstaub, sondern auch auf chemische Substanzen und eben auf Schimmelpilze“, erklärt der Arzt.

Zu dieser Zeit lebte die vierköpfige Familie in einer „Hamburger Kaffeemühle“. Das sind Stadtvillen hanseastischer Kaufleute aus dem 20. Jahrhundert. Die Raumluft- und Staubanalyse, die das Paar damals durchführen ließ, zeigte, dass alle Räume des Hauses, in einem durchaus guten baulichen Zustand, mit verschiedenen Schimmelpilzarten belastet waren. „Nicht unge-

wöhnlich hoch, nicht besonders toxisch, aber für meine Frau reichte das schon aus. Sie litt unter chronisch entzündeten Atemwegen und dadurch bedingten Asthmaanfällen“, erinnert sich Nolte.

Das neue Haus für die Familie musste deshalb ein Raumklima haben, in dem möglichst wenige Schadstoffe vorhanden sind. Solche Raumschadstoffe sind neben den Mykotoxinen, den Stoffwechselprodukten der Schimmelpilze, Hausstaub und VOCs. Dieses Kürzel bezeichnet flüchtige organische Verbindungen, die in Baumaterialien wie OSB-Platten, Ölen, Leimen, Lacken und Klebern vorhanden sind und über einen langen Zeitraum hinweg ausgasen. „Besonders gesundheitsschädigend sind Schimmelpilze in chemikalisierten Räumen, denn sie bilden dort sehr viel giftigere und aggressivere Mykotoxine als etwa in freier Umgebung“, erklärt der Umweltmediziner Bartram. Für Niels Nolte und Anja Schweinberger war es deshalb wichtig, VOC-belastete Materialien auszuschließen. Doch mit ökologisch gekennzeichneten Baustoffen allein ist es nicht getan. Selbst Etiketten mit der Aufschrift „Bio“, „Natur“ und „Öko“ geben keine Garantie dafür, dass sie frei von VOCs sind, warnt selbst das Umweltbundesamt. Sicherheit geben nur unbehandelte Produkte und solche mit dem Qualitätszeichen „natureplus“.

Im Erdgeschoss befinden sich das Büro, die große Wohnküche und der Hauswirtschaftsraum. Dahinter liegt der Technikraum. Auch seine Ausstattung ist maßgeschneidert für die Bedürfnisse der Familie. In dem 300-Liter-Solarbrauchwasserspeicher wird das gesamte Brauchwasser, außer dem Heizungswasser, erwärmt. Die Lüftungsanlage sorgt mittels Filtern für eine reine Innenluft und garantiert durch ihre 90 Prozent Wärmerückgewinnung geringe Energieverluste beim „modernen“ Lüften. Außerdem gibt es eine Hausstaub-


sauganlage. Mit ihr können Feinststäube, Milbenkot und Bakterien direkt in die Abluft gesaugt und wirksam aus dem Haus befördert werden.

Eine Holzterasse führt in die zweite Etage zu den Schlafräumen, dem Bad und einer Infrarotsauna. Die Dielen, die Fenster, die Türen und die meisten Möbel sind aus unbehandelter Eiche, ein Material, das so stabil ist, dass es keine Holzschutzmittel braucht. Einziges Pflegemittel für die Dielen ist Auro-Öl, „das einzige Öl ohne Lösungsmittelanteile“, sagt Niels Nolte.

„GESÜNDESTES HAUS DEUTSCHLANDS“

Das Paar baute sich ein schadstoffarmes, energiesparsames und ökologisches Haus, zusammengefasst ein Allergiker-Haus, wie es sie bisher noch selten gibt. Und das war nicht das erste Mal. Mit ihrer Firma Neue Baukultur errichteten sie 2007 im Rahmen eines Forschungsprojektes der Deutschen Bundesumwelt Stiftung (DBU) für eine Allergiker Familie ein Wohnhaus. Ein extrem sauberes Raumklima sorgte für Presseberichte, so schrieb das „Hamburger Abendblatt“ vom „gesündesten Haus Deutschlands“, denn die strengen Empfehlungen des Bundesumweltamtes von 300 Mikrogramm VOCs pro Kubikmeter Innenraumluft wurden deutlich unterschritten. Zum Vergleich: In Neubauten sind mehrere tausend Mikrogramm die Regel.

Das Prinzip „natürlich ist gesund“ findet im Haus der Familie Nolte/Schweinberger seine Ästhetik. Die erkennt man selbst an der Fassade. Das sibirische Lärchenholz ist gänzlich unbehandelt und wird im Laufe der Zeit eine natürliche Patina ansetzen, mit anderen Worten, gleichmäßig ergrauen. Und das ist so gewollt. „Stellen Sie sich vor, wir würden als Menschen ein Leben lang gleich aussehen, das wäre doch einfach nur langweilig“, sagt Anja Schweinberger.



WÄRMENDE WÄNDE: Eine vollflächige Wandheizung ist in den gesamten Außenwänden installiert. Das sorgt für eine angenehme Strahlungswärme, staubfreie Raumluft, schützt vor Schimmelbildung und ist sehr energieeffizient, da sie selbst bei Minusgraden im Winter mit einer Vorlauftemperatur von 30 Grad Celsius auskommt. Zur Erwärmung des Heizungswassers entzieht das Außengerät der Luft-zu-Wasser-Wärmepumpe (Firma Daikin) der Umgebungsluft Wärme und leitet diese an eine Hydro-Box weiter. Diese Box speist das erwärmte Heizwasser in den Heizkreislauf, der aus zwölf Millimeter Kupferrohren besteht. Das Rohrsystem ist auf Lehmputz-Trägerplatten angebracht und zweilagig mit Lehmputz ummantelt. Der Lehm bewirkt durch seine Fähigkeit, Feuchtigkeit zu speichern eine hervorragende Wärmeableitung zum Innenraum und stabilisiert Raumfeuchte. Im Sommer kann das System auf Kühlung umgeschaltet werden. **Bild links:** Die Luft-wasser-wärmepumpe und rechts die Komfortlüftungsanlage

**FÜHLEN SICH AUCH DIE
EINEN WOHL:** Die wohnge-
nde Umgebung kommt nicht
jetzt auch den Kindern der
hülle zugute. Der Kleinste ist
ar im Haus geboren worden.