CARE

RIESENSCHRITT MIT SUBVENTIONEN

GESCHÄFTSMÖGLICHKEITEN FÜR LÄNDLICHE GEGENDEN

TOTAL MAKEOVER EINES 100JÄHRIGEN FLAGGSCHIFFS

WIR NEHMEN 16 ENERGIE-EFFIZIENTE PROJEKTE IN EUROPA UNTER DIE LUPE

EIN MAGAZIN VON BUILD WITH CARE, EINEM TRANSNATIONALEN PROJEKT, DAS ES SICH ZUM ZIEL GESETZT HAT, ALLE VERFÜGBAREN KRÄFTE ZU MOBILISIEREN, DAMIT DIE ENERGIEEFFIZIENTE BAUWEISE IN EUROPA ZUR NORM WIRD.

LEITARTIKEL

Woran denken Sie, wenn ich energieeffiziente Gebäude sage?

Langweilige Häuser mit Fenstern wie Schießscharten? Komplizierte Technik? Nicht für jeden geeignet?

Das Magazin, die Sie gerade in den Händen halten, wurde zusammengestellt, um das Gegenteil zu beweisen. Wir möchten Ihnen erzählen, dass jeder energieeffizient bauen kann, ohne Abstriche in Bezug auf Design, Komfort oder Funktion. Es muss auch nicht mehr kosten.

Anhand von 16 Beispielen aus Nordeuropa zeigen wir innovatives und hübsches Design, das darüber hinaus energieeffizient ist. Wir haben uns mit den Menschen getroffen, die in diesen Gebäuden leben und arbeiten, und lassen sie von dem guten Raumklima und dem ausgezeichneten Komfort berichten.

Sie werden entdecken, dass es nicht eine, sondern viele Lösungen gibt. Energieeffizienz ist sowohl bei Neubauten als auch bei Sanierungen möglich. Sie kann in Wohnhäusern, Schulen, Büros und kulturhistorisch wertvollen Gebäuden zum Einsatz kommen.

Die Welt steht vor einer riesigen Herausforderung. Wir müssen unsere Emissionen klimarelevanter Gase senken, und zwar jetzt. Der Bausektor steht für gut ein Drittel des weltweiten Energieverbrauchs und der globalen Kohlendioxidemissionen. Außerdem haben Gebäude eine Lebenserwartung von mindestens 50 Jahren. Wenn wir nicht umgehend durchgreifen, wird es zu spät sein, um die Umweltziele, die die europäischen Entscheidungsträger für das Jahr 2050 gesetzt haben, zu erreichen.

Die gute Nachricht ist, dass der Bausektor alle Möglichkeiten hat, sein Potential voll auszuschöpfen und einen großen Beitrag zu den umfassenden Emissionssenkungen zu leisten, die umgesetzt werden müssen. Die Technik und das Wissen sind vorhanden. Jetzt brauchen wir politisches Durchsetzungsvermögen und Menschen und Unternehmen, die sich nicht davor scheuen, den Weg zu bereiten und zu zeigen, was möglich ist.

Das Projekt Build with CaRe möchte eine solche Kraft sein. Wir sind ein Zusammenschluss von Regionen, Städten, Gemeinden und öffentlichen/privaten Organisationen in fünf Ländern um die Nordsee, die sich zusammengetan haben, um sich Gehör zu verschaffen. Mit dieser Zeitung möchten wir innovative Lösungen zeigen und Sie auffordern, uns in die Zukunft zu begleiten. Eine Zukunft ohne Umweltzerstörung, in der wir Häuser für Menschen bauen, die darin ein gutes Leben führen.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen. Für weitere Informationen und einen fortgesetzten Dialog stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung.

HANNA BLOMDAHL
Projektleiterin Build with CaRe,
Region Västra Götaland, Schweden

Die Region Västra Götaland leitet seit dem Frühjahr 2008 das EU-Projekt Build with CaRe. Das Projekt setzt sich für einen niedrigeren Energieverbrauch, sowohl in neuen als auch in bestehenden Gebäuden ein. 18 Organisationen aus fünf unterschiedlichen Ländern - Belgien, die Niederlande, Großbritannien, Deutschland und Schweden - beteiligen sich an Build with CaRe. Das Projekt ist für gut drei Jahre angesetzt, bis einschließlich 2011. Build with CaRe wird teilweise von dem Programm Interreg IVB, dem europäischen Regionalfonds, finanziert.

Redaktion:
Projektleiter: Lukas Åvall, WBL Reklambyrå, www.wbl.se
Art Director: Teddy Wagnborg
Autoren: Mia Olsson Broander u.v.a.
Fotografen: Magnus Cimmerbeck u.v.a.
Übersetzung: Gothia Translations AB

INHALT

EUROS ALS LOCKMITTEL
IBA Dock, Hamburg, Deutschland _____ 4

HELLWACH AUF DEM VERSCHLAFENEN LANDE
Pumpkällehagen, Viskafors, Schweden _____ 8

OPERATION MARKETING
Noord-Beveland, Niederlande _____ 12

EIN GRÜNERES GRONINGEN
Der Bezirk De Tuinwijk, Groningen, Niederlande _____ 13

SIE HABEN IHR HAUS SELBST GEBAUT
Schnelsen, Hamburg, Deutschland _____ 17

PINNASBERG, HAMBURG
Mehrpersonenhaus in Hamburg, Deutschland _____ 18

CHAPEL OF HOPE
Prittlewell Chapel, Southend-on-sea, Großbritannien _____ 19

GRÜNE IKONE
Marischal College, Aberdeen, Großbritannien _____ 23

LEHRREICH VERLOCKEND
Informationszentrum Puyenbroeck, Gent, Belgien _____ 27

EINE WIN-WIN-SITUATION
Die Sporthallen der Albert Einstein Schule, Bremen, Deutschland _____ 30

EIN BESSERES RAUMKLIMA SORGT FÜR SCHLAUERE SCHÜLER
Hauptschule Kreyenbrück, Oldenburg, Deutschland _____ 32

AZB, ERSTKLASSIGE BAUAUSBILDUNG SETZT SICH DURCH
Ausbildungzentrum-Bau, Hamburg, Deutschland _____ 36

NORWICH BAUT SEINE ZUKUNFT
Thomas Paine Study Centre, Norwich, Großbritannien _____ 38

WIR UNTERSTÜTZEN BUILD WITH CARE _____ 42

BÜROHEIM
Wohnung und Büroräume, Steubenstrasse, Oldenburg, Deutschland _ 43

PRAKTISCHE INFORMATIONEN ÜBER PASSIVHÄUSER IN BREMEN
bauraum, Bremen, Deutschland _____ 44

EIN BEISPIEL MACHT SCHULE
Grundschule Ulzburg Süd, Henstedt-Ulzburg, Deutschland _____ 47

WORTLISTE UND DEFINITIONEN _____ 48

BWC PARTNER
Karten und Kontaktangaben _____ 50

IBA_HAMBURG

EUROS ALS LOCKMITTEL

IBA DOCK, HAMBURG, DEUTSCHLAND

240 Euro/m² beim Bau eines Passivhauses. Das stellt die Hamburgische Wohnungsbaukreditanstalt (HWK) für Bauherren und Bewohnern als Anreiz zur Verfügung. Seit drei Jahren und noch bis 2013 betreibt die Stadt eine Nachhaltigkeitsarbeit, ausgehend von der progressiven Bauausstellung IBA Hamburg.

Es ist nicht übertrieben zu behaupten, dass Deutschland in der ersten Liga mitspielt, wenn es um den Bau von Passivhäusern geht. Schließlich wurde die Passivhaustechnik im Jahre 1990 in Darmstadt entwickelt. Seitdem wurden in Deutschland 10 000 Passivhäuser gebaut. Und diesen Vorsprung werden wir weiter ausbauen, wenn sich nicht mehr Länder unserem taktischen Spiel anschließen: finanzielle Anreize zu geben und Anforderungen zu stellen, um einen Wandel in der oft so traditionellen Bauindustrie zuwege zu bringen.

In Hamburg sponsert die Hamburgische Wohnungsbaukreditanstalt (hwk) jedes gebaute Passivhaus mit 240 Euro/m².

Urbane Entwicklung mit IBA

Eine weitere entscheidende und treibende Kraft zur Förderung energieeffizienter Bauweisen in Hamburg ist die internationale Bauausstellung IBA Hamburg, die 2007 als aktiver Projektpartner innerhalb von Build with CaRe ins Leben gerufen wurde. Simona Weisleder, Projektleiterin bei IBA Hamburg:

„Ziel der IBA ist es, innovative Lösungen für ein Problem zu finden, mit dem eine Stadt sich konfrontiert sieht. In Hamburg haben wir drei Nachhaltigkeitsthemen um die zentrale Inseln Wilhelmsburg, Veddel und Harburger Binnenhafen genauer unter die Lupe genommen: Wie können wir das Klima schützen, während die Stadt wächst, wie kann man die U-Bahnzonen der Insel bewohnbar machen und wie kann man das Leben bereichern, indem man die Vielschichtigkeit der Bevölkerung nutzt?

Ein großer Schritt für die Bewohner und vielleicht für die ganze Menschheit. Die Stadt Hamburg selbst nennt das Projekt „Sprung über die Elbe".

Rein physisch lag die Insel Wilhelmsburg wie ein Bremsklotz zwischen dem Hamburger Zentrum und den Bezirken im Süden. Anfang der 1960er-Jahre sind in Hamburg 300 Menschen gestorben, 200 davon auf der Insel Wilhelmsburg, als der Wasserstand bei einem Hochwasser deutlich gestiegen ist. Danach kam im Prinzip die gesamte Stadtentwicklung auf der Insel, auf der circa 55 000 Menschen aus 40 verschiedenen Nationen leben, ins Stocken.

IBA Hamburg möchte Wilhelmsburg zu einem sozialen, ökologischen und im Energiebereich gut entwickelten Bezirk mit einer Bebauung machen, die die Anforderung der Zukunft erfüllt. Das Projekt ist wie eine offene Experimentierwerkstatt, in der interdisziplinäre Kompetenzen aufeinandertreffen, um neue nachhaltige Ideen und Lösungen hervorzubringen. Die Bewohner werden auf unterschiedlichste Art und Weis aufgefordert, an dem Projekt teilzunehmen. 2010 wurden Gestaltungslösungen mit Skizzen der unterschiedlichen Teilprojekte und deren Häusern und Themen vorgestellt. Nach Beratungen und Diskussionen fing man noch im selben Jahr an, vier verschiedene Unterthemen einzubauen: energieeffiziente Gebäude mit neuen, intelligenten Materialien, Hybridhäuser, die sich flexibel an die wechselnden Bedürfnisse der Bewohner anpassen, kosteneffiziente Wohnhäuser und Gebäude, auf die wechselnde Wasserstände keinerlei Auswirkungen haben.

IBA DOCK

Die Hauptniederlassung der IBA Hamburg GmbH, IBA Dock, wurde im Mai 2010 eingeweiht und ist das erste Gebäude, das ihm Rahmen der Ausstellung gebaut wurde. Das Gebäude besteht aus einer dreigeschossigen, schwimmenden, energieeffizienten Struktur, die auf einem armierten Beton-Poton von 1 075 m² gebaut wurde.

„Das Gebäude dient jedoch nicht nur als Büro- und Ausstellungsfläche, sondern ist darüber hinaus ein greifbarer Initiator eines Dialogs mit der Öffentlichkeit und ein Symbolgebäude für das ganze Projekt", so Hans-Christian Lied, Projektkoordinator bei IBA Hamburg.

Drinnen, in der Ausstellung „IBA bei der Arbeit", erfährt der Besucher mehr über die laufenden Projekte der IBA in Wilhelmsburg, den Ansatz der Ausstellung und die Geschichte der IBA-Ausstellungen in Deutschland. Das Gebäude, das den Gezeitenbewegungen der Elbe folgt, ist ein konkretes Beispiel dafür, wie innovative Konstruktionsmethoden den negativen Auswirkungen der Erderwärmung trotzen und damit die Überschwemmungsgefahr für viele Städte beseitigen können.

Die Technik des IBA Dock erfüllt die Ambitionen des Projektes in Bezug auf nachhaltige, kohlendioxidneutrale Bauweisen. Mit Solarzellen (die Sonnenlicht in elektrische Energie umwandeln!), Sonnenkollektoren (die die Wärme der Sonne nutzen), Heizen/Kühlen mit Hilfe des Wassers der Elbe, einem Ventilationssystem mit Wärmetauscher und einer isolierten Klimahülle, die die Anforderungen in Bezug auf den Energiebedarf bei der Planung des Gebäudes um 50 % unterschritten hat, wird ein ausgezeichnetes Exempel in Bezug auf haltbare Konstruktionen auf mehreren Niveaus statuiert.

Eine Wärmepumpe gewinnt über einen Wärmetauscher, der am Fundament des Potons befestigt wurde, Wärme aus dem Hafenwasser. Die höhere Temperatur wird genutzt und in Form von warmer Luft in die Büro- und Ausstellungsflächen geblasen. Auf dem unteren Deck speichern Akkumulatorentanks tagsüber die Wärme. Das Ventilationssystem ist mit Luftwärmetauschern ausgestattet, die die Wärme aus der Abluft der Büros und des Ausstellungsbereichs nutzen.

Hans-Christian Lied:
„Auf dem Dach neigen sich 34 m² Sonnenpaneele in Richtung Sonne, führen Warmwasser hinzu und ergänzen die Heizung. Dort stehen auch 103 m² Sonnenzellen, die genauso viel Energie erzeugen sollen, wie die Wärmepumpe während eine Jahres verbraucht. Damit ist die Heizung des Gebäudes als CO_2-neutral zu betrachten.

IBA Dock ist vom Kai aus über eine Laufplanke mit beweglichen Stützpunkten erreichbar, die unabhängig vom Wasserstand dafür sorgen, dass man heile ankommt. Das Gebäude hat eine Grundfläche von 1 623 m². 760 m² davon sind Ausstellungsflächen und 863 m² Büroflächen. Von einer Terrasse im Anschluss an das Café im Westen, die einmal ganz herum führt, lernt der Besucher den Hafenbereich kennen.

Das Gebäude nimmt keine Bodenfläche in Anspruch und liegt im heruntergekommenen südlichen Teil Hamburgs, wo neue Büros, Wohnhäuser

und Parks sich langsam aber sicher einschleichen und für Innovationen in diesem Teil der Stadt sorgen. Das originelle „Bootshaus“ passt ausgezeichnet in die Umgebung und hat einen großen Symbolwert. Es spielt mit seinen farbenfrohen Stahlmodulen und harmoniert dank seines Ausdrucks und einem Hauch von Normalität mit dem angrenzenden internationalen Hafen: aufeinandergestapelte Container.

100 % erneuerbare Energie mit Klimaschutzkonzept

Normalerweise werden erneuerbare Energieprojekte für ländliche Gegenden geplant. Das Klimaschutzprojekt von IBA ist eine Art Straßenkarte, die von IBA Hamburg entwickelt wurde, um das Konzept der 100 % erneuerbaren Energie auf ländliche Zusammenhänge zu übertragen.

Der erste Schritt ist das Erreichen von Klimaneutralität für alle Bauprojekte innerhalb der internationalen Bauausstellung und die Messung der CO_2-Emissionen der einzelnen Projekte. Die IBA-Projekte sollten die Kohlenstoffbilanz durch zunehmende Treibhausgasemissionen nicht steigern. CO_2-Emissionen im Neubau werden durch die Senkung in bestehenden Projekten und durch die Steigerung der Anzahl erneuerbarer Energieprojekte kompensiert.

Für das Projekt ist entscheidend, dass die Pilotkonzepte in der örtlichen wirtschaftlichen und sozialen Umgebung auf den Elbinseln verankert werden. Die Bewohner und Unternehmer vor Ort werden eingeladen, Partner und damit auch die großen Gewinner des Klimaschutzkonzeptes für ein erneuerbares Wilhelmsburg zu werden.

Das Konzept hat vier strategische Grundpfeiler, die folgende Ziele verfolgen: Schritt für Schritt das Verhältnis zwischen erneuerbarer Energie und erzeugter Energie auf 100 % erneuerbar zu erhöhen, die Energieeffizienz durch die Kombination aus Wärme- und Kraftsystemen sowie lokalen und regionalen Netzwerkstationen zu verbessern, den Energieverbrauch über virtuelle Kraftwerke mit technisch erstklassischen Bauwerkzeugen zu senken (bei Neubau und Sanierung), die Bewohner der Elbinseln durch leicht verständliche Informationen und wirtschaftliche Anreize für die Teilnahme zu motivieren und einzubeziehen.

Energiebunker

Die Umwandlung eines denkmalgeschützten Luftschutzbunkers ist ein weiteres Schlüsselprojekt im Rahmen des Themas „Stadt im Klimawandel“ der IBA Hamburg. Der Bunker wird saniert und neuen Anwendern zugänglich gemacht. In Zukunft wird er als technisches Zentrum für ein lokales Wärmenetzwerk und als Zentrum für den Erfahrungsaustausch mit einem Café für die Öffentlichkeit dienen. Ab 2012 wird sich die Wärme- und Stromproduktion des Viertels in einem mit Pellets betriebenen Wärmekraftsystem im unteren Geschoss des Bunkers konzentrieren. Darüber hinaus werden 3 000 m² Sonnenzellen und –paneele auf dem Dach und der Südfassade Strom und Wärme aus Sonnenwärme generieren. Dank dieses

Energiemixes wird, in einem ersten Schritt, das nahegelegene Weltquartier, das aus über 800 Wohnungen besteht, mit Wärme aus erneuerbaren Energiequellen versorgt. Zugleich wird ein Teil des Stroms in dem Gebäude erzeugt. Ein 2 000 m² großer Wassertank sorgt für einen Wärmepuffer im Energiebunker.

„In Deutschland muss jedes Gebäude, das 2010 oder später gebaut wird, mit so genannten Smart Grids ausgestattet werden, Messgeräten, die registrieren und zeigen, wann der Stromverbrauch mehr oder weniger kostet. Das soll den Bewohnern helfen, Strom zu sparen und alles aus dem System herauszuholen", erklärt Simona Weisleder.

Gleichzeitig mit dem Gipfel der IBA Hamburg im Jahre 2013 startet die internationale gartenschau (igs) in Wilhelmsburg.

Mitarbeiter von IBA Dock: Hans-Christian Lied, Jan Gerbitz und Caroline König.

Regeln, die den Wandel stimulieren

Frankfurt hat bereits seit mehreren Jahren den Passivhausstandard als Norm für die eigenen Neubau- und Sanierungsprojekte der Stadt. Die Stadt schafft finanzielle Anreize für das energieeffiziente Bauen und die Gemeinde verkauft Grundstücke nur an diejenigen, die die Passivhaustechnik einsetzen. Im Moment läuft eine Diskussion über die Passivhaustechnik als Standard für alle öffentlichen Gebäude in Deutschland ab 2012.

HELLWACH AUF DEM VERSCHLAFENEN LANDE

PUMPKÄLLEHAGEN, VISKAFORS, SCHWEDEN

Als in Viskafors, einem Vorort der Textilmetropole Borås, Mietwohnungen gebaut werden sollten, hatte man zwei Wahlmöglichkeiten: billig zu bauen, oder einzigartig. Heute locken 18 qualitativ hochwertige Passivhäuser Besucher und Bewohner aus der ganzen Welt.

Gigantische alte Industriegebäude aus roten Backsteinen, protzige Holzhäuser, von denen die Farbe abblättert, der Fluss, der abwechselnd durch die grüne Landschaft säuselt und donnert. Wenn man durch diese dösende Schlafstadt des schwedischen Textilzentrums Borås fährt, ist an der Landschaft deutlich zu merken, dass die Region auf eine stolze Tradition zurückblickt. Eine Schlafstadt, die dank ihrer langfristigen und identitätssteigernden Denkweise langsam aus ihrem 30jährigen Dornröschenschlaf erwacht.

„Das Passivhausviertel Pumpkällehagen war eine lang erwartete Vitaminspritze für die Gegend", erzählt der Geschäftsführer von Viskaforshem, Mikael Bengtsson.

Nachhaltigkeit mit einem Zuhausegefühl

Schon vor zehn Jahren hat Bengtsson damit angefangen, die Möglichkeiten zur Schaffung langfristiger Lebens- und Wohnmöglichkeiten in der Region Viskafors zu untersuchen. In diesem Zuge musste der Immobilienbestand in der Gemeinde analysiert werden. Was hatte ausgedient und was konnte bewahrt werden? Wie konnte Viskafors seinen Status zurückgewinnen?

„Unser Ausgangspunkt war es, Häuser mit einem Zuhausegefühl für die Menschen und nicht für die Bauindustrie zu bauen. Häuser und Wohnviertel, die dafür sorgen, dass die Menschen in unserer Stadt wohnen bleiben. Und die unserer Stadt den Weg in die Zukunft weisen. Aus dieser Vision sind mehrere Projekte entstanden. Und dann ist da dieses Grundstück direkt neben dem Zentrum aufgetaucht: ein zauberhaft gelegener Hügel, der mit Laub- und Nadelbäumen bewachsen ist und für neue Wohnungen in Viskafors sorgen konnte.

„Die Verwendung von Öl hatten wir bereits kategorisch ausgeschlossen und wir beschäftigten uns mit energiesparenden Maßnahmen in vorhandenen Häusern. Als es an der Zeit war, die Mietwohnungen am Pumpkällehagen zu planen, erschien es uns nur natürlich, in Lebenszyklen zu denken und uns nicht davon verleiten zu lassen, für den Augenblick zu sparen."

Der Hüttenindustrieort Viskafors schaut zurück auf eine lange Handwerksgeschichte.

In seiner Blütezeit gab es in dem Städtchen über die Rydboholmsbolaget, die erste schwedischen Webfabrik, die im Jahre 1834 gegründet wurde, und die Viskafors Gummifabrik aus dem Jahre 1890 ganze 2000 Arbeitsplätze. Die zunehmende Konkurrenz hat zu sukzessiven Stilllegungen geführt und 1982 wurden beide Fabriken geschlossen. Viskafors wurde zu diesem Städtchen mit einem niedrigen Status, in dem die Pendler aus Borås leben.

Doch trotz seines niedrigen Status: die Geschichte des Designs und guten Handwerks ist zu einem Teil der Identität der Einwohner von Viskafors geworden. Sie sollte außerdem der gesamten Planung des Pumpkällehagen ihren Stempel aufdrücken.

„Wir vermissten die richtig spannenden Grundrisse, als wir 2004 auf der Suche nach Inspirationen durch Europa und Schweden gereist sind und angefangen haben, das Viertel zu entwerfen.

Der Schwerpunkt lag deutlich auf der Technik. Auf einer Konferenz haben wir einen Vortrag des Architekten Ola Nylander über die nicht zu messenden Werte in unseren Wohnungen gehört. Dabei standen Nachhaltigkeit, Schönheit und Bequemlichkeit im Mittelpunkt. Dieses Treffen war ein Aha-Erlebnis.

Wir haben ein neues Gestaltungsprogramm und neue Grundrisse entwickelt, die Ola Nylanders Unterschrift trugen. Wie eine Vision, die Passivhaustechnik mit der größten Liebe zum Detail zu kombinieren. Damit würden die Häuser lange stehenbleiben, preiswert im Unterhalt sein und ein authentisches Wohngefühl bieten."

Die dichtesten Häuser Schwedens 2009

Nach einem intensiven und ungewöhnlichen Bauprozess, bei dem die Handwerker sich erst darüber aufgeregt haben, dass sie Kunststoff zu Isolierungszwecken zuschneiden mussten, um schließlich stolz einzusehen, dass sie die dichtesten Häuser in Schweden gebaut haben, steht das Passivhausviertel Pumpkällehagen nun an Ort und Stelle.

Die Häuser sind voller zufriedener Mieter. Einer davon ist Jan-Åke Brorsson, der mit seiner Frau Inger aus einem 200 m² großen Haus, über eine vorübergehende Wohnung mit 55 m², hergezogen ist:

„Unsere Töchter sind ausgezogen und wir waren auf der Suche nach einer Wohnung in Viskafors. Als wir von Pumpkällehagen gehört haben, wussten wir sofort, dass das genau das Richtige für uns ist. Ungewöhnliche Grundrisse, in der Nähe zu Bussen und Zentrum – und außerdem in Viskafors."

Es folgte eine lehrreiche Zeit, da der Bau sich aufgrund der zu hohen Kosten des ersten Bauunternehmers verzögerte. Es wurden neue Angebote eingeholt und nach zwei Jahren konnten Inger und Jan-Åke einziehen.

„Es waren zwei sehr nützliche Jahre. Wir mussten unsere Habseligkeiten ein paar Mal aussortieren und das Verhältnis zwischen Fläche und Sachen immer wieder neu berechnen. Jetzt gefällt es uns richtig." In ihrer 109 m² großen, hellen Wohnung haben beide ihr eigenes Arbeitszimmer.

„Außer dem hübschen großen Wohnzimmer hat unsere Wohnung drei gleichgroße Zimmer. Es ist ein Riesenvorteil, dass die Häuser flexibel sind und sowohl für unterschiedliche Familienzusammenstellungen geeignet als auch zeitlos sind. Wir haben beispielsweise das Zimmer mit der Terrasse zu unserem Schlafzimmer gemacht."

Muss man ein Umweltfreak sein, um in einem Passivhaus zu wohnen?

„Überhaupt nicht, man wohnt ja schließlich nur hier. Uns ist dank des sparsamen Systems jedoch klar geworden, was man machen kann, und wir denken immer umweltbewusster – sowohl wenn es um das Finanzielle als auch um die Umwelt selbst geht. Und wir haben eingesehen, was die Wohnumgebung für die Lebensqualität bedeutet."

Denken in Lebenszyklen

Die Häuser wurden ausgehend von der Philosophie von Ola Nylander bezüglich der Bedeutung der nicht messbaren Werte einer Wohnung gebaut: gut ausgeführtes Handwerk, Axialität (die Möglichkeit, ein gemeinsames Erlebnis in mehreren Räumen gleichzeitig zu schaffen), Generalität (wahlfreie Anwendungsbereiche für die Räume), viel Lichteinfall und ein Gleichgewicht zwischen der Umschlossenheit und Offenheit, die man erfährt.

Die Häuser aus mit Leinöl imprägniertem Holz sind nach hinten raus, in Richtung einer privaten, vor Einblicken geschützten Terrasse, offen gestaltet. Sie haben weniger Fensterflächen in Richtung der Nachbarn und des zentralen Platzes. Dort befindet sich ein etwas öffentlicherer Sitzplatz. Zu jeder Wohnung gehört ein eigener Carport, ein Hintereingang aus der Waschküche, Bodenbeleuchtung zum Platz vom Briefkasten aus – damit man nicht von Straßenlaternen geblendet wird, wenn man zu den Sternen hinauf schaut – und graue Rheinzinkdächer.

Mikael Bengtsson erklärt:

„Die Wahl der Dächer ist ein Beispiel für das Denken in Lebenszyklen. Wir haben lange über einfachere Lösungen diskutiert. Der Rheinzink hält 100–150 Jahre - im Vergleich zu einem Pappdach, das die Hälfte kostet, allerdings nach

15 Jahren ausgetauscht werden muss. Das Denken in Lebenszyklen betrifft nicht nur die Häuser selbst. Während des Baus wurden außerdem möglichst wenige Eingriffe in die Natur gemacht.

Darüber hinaus wurden weitestgehend mit Materialien und Handwerkern aus der Gegend gearbeitet, um sie zu stimulieren und Transporte einzusparen.

Kosteneffiziente Harmonie

Innen haben die Häuser dicke Holzfußböden und hell lasierte Holzwände, an die man Bilder hängen kann und die ihnen eine designte und aufgeräumte Ausstrahlung verleihen. Mikael Bengtsson:

„Die Kombination aus Passivhaus und hoher Qualität verfolgt den Zweck, dass die Häuser lange stehen bleiben und preiswert im Unterhalt sind. Man spürt das gute Handwerk, sobald man eintritt: sie strahlen Sorgfalt und Unverfälschtheit aus. Im Wohnzimmer geht die Decke bis unter den Giebel und es gibt einen ungewöhnlichen Lichteinfall über ein Dachfenster."

„Der Architekt musste kämpfen, damit er das so lassen durfte. Es ist ja schließlich kein echter Passivhausstandard. Das hat uns sehr gefreut.

Die Energieverschwendung ist minimal, man muss weniger Licht anhaben und zu den unterschiedlichen Tageszeiten werden lebendige Lichtspiele an die Wände geworfen. Die Fenster zur Terrasse hin sind großzügig und die niedrigen Fensterbretter sind aus massivem Stein vom in der Nähe gelegenen Berg Kinnekulle. Die Küche hat energieeffiziente Elektrogeräte, die Arbeitsplatten aus Stein stammen von demselben Lieferanten und die Einrichtung aus Eiche ist von Lidhult, einem Fürsprecher des gediegenen Handwerks, das ein ganzes Leben lang hält. Anstelle von Schränken in jedem Zimmer, gibt es einen großen begehbaren Kleiderschrank. Dort steht auch das Herz des Hauses, die Wärmepumpe.

„Wir haben unseren ersten Winter in dem Haus hinter uns, den kältesten seit Menschengedenken. Die Leistung war im Januar tatsächlich nicht ausreichend. Das hat Viskaforshem allerdings mit einer erhöhten Leistung ausgeglichen. Ich selbst musste gar nichts machen. In einem Passivhaus wird es einem leicht gemacht, ein Umweltheld zu sein“, so Jan-Åke Brorsson lächelnd.

Modellwohnung mit local Touch

Die geschmackvolle Modellwohnung des Viertels hat bereits unzählige Delegationen von Politikern, Architekten und Medien empfangen.

Außer dem Schwerpunkt auf energieeffizienten Lösungen und der Architektur, wurden die Lieferanten aus der Gegend in den Vordergrund gerückt. Gunilla Allard, Szenografin und Möbeldesignerin, hat die Modellwohnung mit ausgewählten Möbeln aus Lammhult, einem Teppichen aus Kasthall und einem in Rydboholm bedruckten Stoff mit Josef Frank-Print ausgestattet. Außerdem findet man in der Wohnung Stoffe von Spira in Borås, Keramik von Rotor Borås und Betten von Kinna.

„Wir haben eine Art kleine Studienuniversität rund um Pumpkällehagen geschaffen, die Besucher aus der ganzen Welt empfängt“, erzählt Mikael Bengtsson.

Potential in der Region

Obwohl viele nach Borås pendeln, gibt es auch in Viskafors und Umgebung Arbeit, vor allem im Pflegebereich. Jedoch auch in der Konfektion. Viele der großen alten Räume dienen heute als Lagerräume für die Konfektionsindustrie. Und Rydboholms Textil ist nach dem Konkurs im Jahre 1982 heute wieder in Betrieb. 1992 wurde der Name wieder eingeführt und heute arbeiten 35 Mitarbeiter in den alten Backsteingebäuden am Fluss in Rydboholm.

Über 2 Mio. Meter Stoff werden hier im Auftrag unterschiedlicher Hersteller, Großhändler und Geschäftsketten gefärbt, bedruckt und vorbereitet.

Die Umwelt in allen Ehren, aber bei den Investitionen in Viskafors geht es auch um soziale Nachhaltigkeit. Das Stadtzentrum versorgt den Nahbereich mit allem Möglichen, wie Bibliotheksbüchern, Spiel und Bowling bis hin zu Essen, Brot und geistiger Nahrung. Wir haben einen fantastischen Konditor hergelockt, der dank seines handwerklichen Geschicks und seiner Leidenschaft aus seiner Konditorei, die anfänglich ein Einmannbetrieb war, ein Unternehmen mit fünf Angestellten gemacht hat.Inzwischen kommen die Kunden für sein Brot und Gebäck von nah und fern“, erzählt Mikael Bengtsson.

Doch Wille und Visionen haben noch mehr Kompetenz in die Region gelockt. Junge Menschen und Familien mit Kindern ziehen her. Und als das Krankenhaus in Borås auf der Suche nach Mitarbeitern war, erhielt Viskaforshem die Nachricht, dass ein Arzt sich für eine der Stellen beworben hatte – aus dem weit entfernten Deutschland.

„Wie groß war die Chance, dass ein Arzt aus Deutschland sich in einem

Pumpkällehagen, Viskafors

Hochklassig in Bezug auf die Ästhetik der Wohnungen, sehr niedriger Energieverbrauch und ökologisch haltbare Materialien, hergestellt nach den Anforderungen der Agenda 21.

- 18 Wohnungen mit der Qualität eines Einfamilienhauses
- 109 m² beheizte Grundfläche
- Aus Holzrahmen bestehende Außenwände, unterteilt in vier Schichten
- Mechanische Ventilation mit Wärmerückgewinnung
- Ökologisch durchdachte Materialwahl
- Gesundes und behagliches Ambiente
- Erste Passivhäuser in Schweden, die als Mietshäuser gebaut wurden
- Architekt: Nylander Arkitektur/Karlsson Wachenfeldt Arkitekter
- Energiebedarf etwas unter 60 kWh/m² (inkl. Heizung und Warmwasser)
- Kaltmiete: 1 146 Euro/Monat
- Wasser: 17 Euro/Monat (feste Gebühr)
- Abfall: 21 Euro/Monat (130 in Tonne)
- Heizung/Warmwasser: 400–450 kWh/Monat
- Bauunternehmer: Olofssons Bygg AB

„WENN MAN DAS HAUS BETRITT, SPÜRT MAN MEHRERE RÄUME ZUGLEICH. DAS SCHAFFT EIN ANGENEHMES UND ERWARTUNGSVOLLES GEFÜHL DER ANWESENHEIT.“

MIKAEL BENGTSSON, GESCHÄFTSFÜHRER VON VISKAFORSHEM

verschlafenen Nest auf dem Lande in Schweden niederlässt? Es ist mir gelungen, die Gemeinde davon zu überzeugen, von Pumpkällehagen zu erzählen. Der Arzt hat die Stelle angenommen und ist im vergangenen Herbst in eins der Häuser in Pumpkällehagen eingezogen."

KREISE AUF DEM WASSER

Parallel zum Bau am Pumpkällehagen saniert Viskaforshem im Rahmen eines Pilotprojekts 20 von 100 Wohnungen in einem Millionenprogrammviertel aus den 70er Jahren, um sie energieeffizienter zu machen.

„Wir haben die Fenster und die Ventilation ausgetauscht, sind von Direktheizung übergegangen zur Wasserheizung. Wir haben den Wasser- und Stromerbrauch dem Budget der Mieter entsprechend an eine individuelle Energiemessung gekoppelt. Und wir haben ein System mit Waschküchen eingeführt, in denen das Waschen bei unterschiedlichen Temperaturen auch unterschiedlich viel kostet", erzählt der Geschäftsführer von Viskaforshem, Mikael Bengtsson.

„Die Sanierung, die auch das Interesse vieler Besucher weckt, hat zu einer gerechteren Art des Vermietens geführt, den Wasserverbrauch um ca. 30–35 % gesenkt und der Energiebedarf beträgt jetzt ungefähr 60 kWh/m².“

In einem nächsten Schritt plant Viskaforshem Privatpersonen die Möglichkeit zu geben, ihr eigenes Passivhaus in einem ökologischen Einfamilienhausgebiet zu bauen.

„Es gibt bereits Zeichnungen und Interessenten für die 18 Mietshäuser. Das Interesse, ökologisch, hübsch und mitten in der Natur zu wohnen, ist groß. Viele möchten ihr eigenes Haus für die Familie bauen. Wir möchten ihnen die Voraussetzungen geben. Im Bauprozess erhalten Lieferanten aus der Gegend Vorrang."

Lokalen Lieferanten wurde innerhalb des Bauprozesses Vorrang gewähr.

OPERATION MARKETING

Die hübsche Ferieninsel im Südwesten der Niederlande befand sich auf dem Weg in die Zukunft, als die Finanzkrise Einhalt gewährte. Jetzt setzen sie auf das Marketing des Build with CaRe-Projekts in Noord-Beveland.

„Wir waren bereit, haltbare Werte für die Zukunft zu schaffen, indem wir in Passivhäuser investieren. Die Finanzkrise hat 2007 allerdings einen Riegel vor unsere Finanzierungsmöglichkeiten geschoben“, so Tom Vermin, der das Build with CaRe-Projekt in Noord-Beveland leitet.

Anstatt Kostenvoranschläge von Bauunternehmen und Architekturbüros einzuholen, gerieten die Baupläne ins Stocken. Zu diesem Zeitpunkt hatten Pionierarchitekten aus Italien und Deutschland ihren Gestaltungsvorschlag für das Gebiet mit Passivhaustypen, die gut zur vorhandenen Bebauung vor Ort passten, bereits fertig. An dem vorgesehenen Platz sollten vier Seniorenhäuser, fünf flexible Lebenszyklushäuser für alle Altersgruppen, 16 „Starter-Houses“, in denen man auf einer kleineren Wohnfläche anfangen und dann weiterbauen kann, wenn die Wirtschaft es wieder zulässt, 16 freistehende Einfamilienhäuser, 8 Doppelhäuser und 10 kleinere Wohnungen entstehen.

Der Architekt Erik Franke von Franke Architekten ist bereits seit dem Start der Passivhausorganisation in den Niederlanden im Jahre 1981 auf der Suche nach Möglichkeiten, um die Passivhaustheorie zu realisieren und nachhaltig zu bauen:

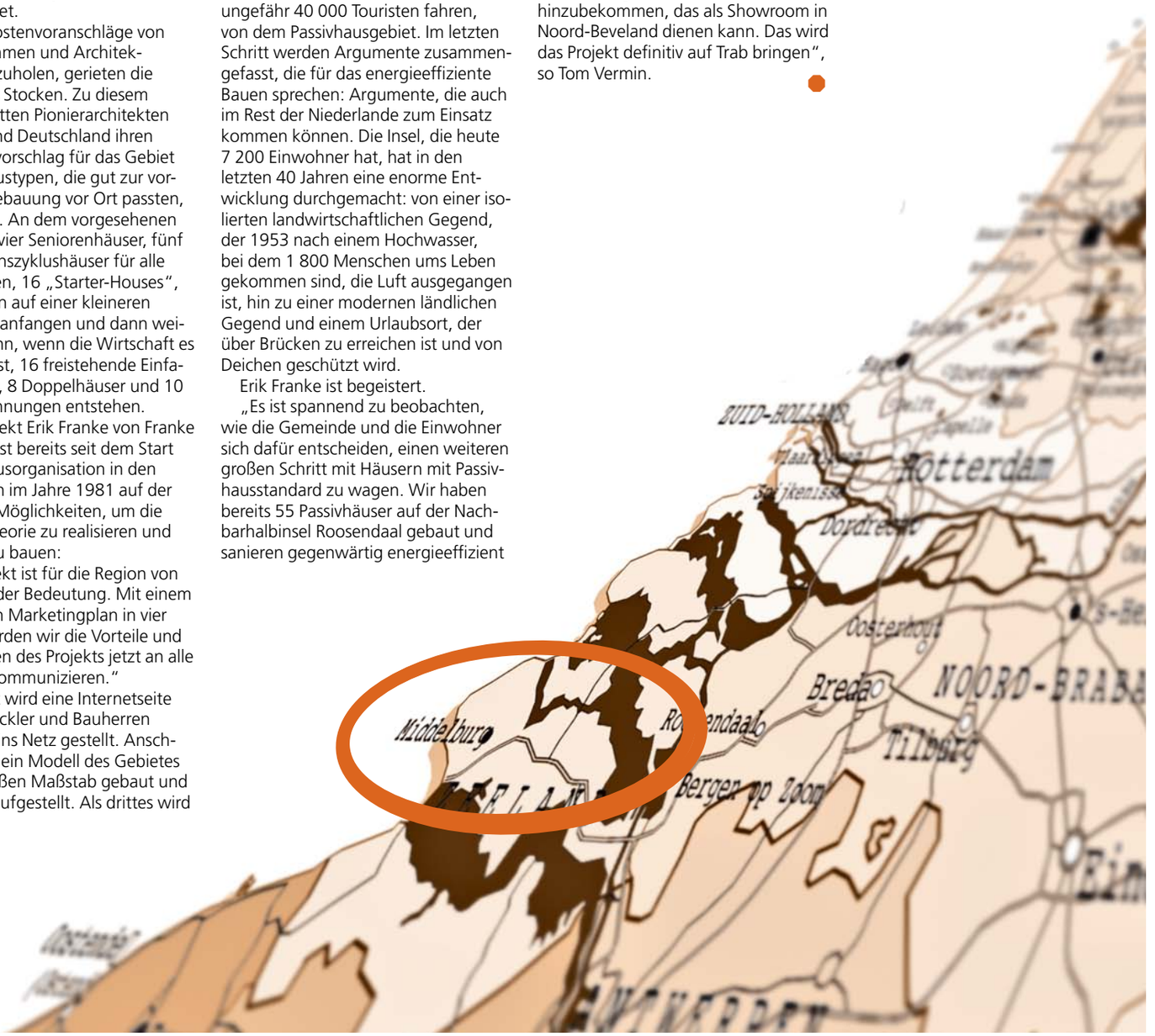
„Das Projekt ist für die Region von entscheidender Bedeutung. Mit einem strategischen Marketingplan in vier Schritten werden wir die Vorteile und Möglichkeiten des Projekts jetzt an alle Beteiligten kommunizieren.“

Zuallererst wird eine Internetseite für die Entwickler und Bauherren des Projekts ins Netz gestellt. Anschließend wird ein Modell des Gebietes in einem großen Maßstab gebaut und im Rathaus aufgestellt. Als drittes wird ein künstlerisches 3D-Modell erstellt, in dem jeder Bauherr bzw. jede Familie sehen kann, wie sein bzw. ihr Haus in das Gebiet passt. Dann erzählen wir auf großen Reklameschildern entlang der von Osten nach Westen verlaufenden Autobahn, über die jährlich ungefähr 40 000 Touristen fahren, von dem Passivhausgebiet. Im letzten Schritt werden Argumente zusammengefasst, die für das energieeffiziente Bauen sprechen: Argumente, die auch im Rest der Niederlande zum Einsatz kommen können. Die Insel, die heute 7 200 Einwohner hat, hat in den letzten 40 Jahren eine enorme Entwicklung durchgemacht: von einer isolierten landwirtschaftlichen Gegend, der 1953 nach einem Hochwasser, bei dem 1 800 Menschen ums Leben gekommen sind, die Luft ausgegangen ist, hin zu einer modernen ländlichen Gegend und einem Urlaubsort, der über Brücken zu erreichen ist und von Deichen geschützt wird.

Erik Franke ist begeistert.

„Es ist spannend zu beobachten, wie die Gemeinde und die Einwohner sich dafür entscheiden, einen weiteren großen Schritt mit Häusern mit Passivhausstandard zu wagen. Wir haben bereits 55 Passivhäuser auf der Nachbarhalbinsel Roosendaal gebaut und sanieren gegenwärtig energieeffizient und werden analysieren, ob die Technik auch für Häuser in Noord-Beveland funktioniert.“

„Wir arbeiten im Moment, außer mit der Vermarktung des Projektes, daran, den Bau eines Pilothauses mit einer niedrigen Kohlenstoffbilanz hinzubekommen, das als Showroom in Noord-Beveland dienen kann. Das wird das Projekt definitiv auf Trab bringen“, so Tom Vermin.



EIN GRÜNERES GRONINGEN

DER BEZIRK DE TUINWIJK, GRONINGEN, NIEDERLANDE

Sebastiaan van der Haar, Energieberater, Provinz Groningen.
Ilja van der Veen, Groningen Stadt.

Die niederländische Provinz und die gleichnamige Stadt Groningen verfolgen hochgesteckte Ziele: Es reicht nicht aus, dass sich die Stadt Groningen vor kurzem an der energieeffizienten Sanierung zweier alter Arbeiterviertel beteiligt hat. Die Provinz Groningen hat die niederländische Regierung außerdem vor die Herausforderung einer neuen, strengeren Energienorm gestellt.

Die Stadt Groningen im Norden der Niederlande möchte zu den nachhaltigsten Städten im ganzen Lande zählen. Zu diesem Zweck baut man beispielsweise „grüne Korridore“ im Stadtkern, wird Groningen möglichst fahrradfreundlich gestaltet und hat man dafür gesorgt, dass die Groninger Universität ihren Schwerpunkt auf Energiefragen verlegt hat. Am Kempensberg entsteht gerade das erste energieneutrale Bürogebäude der Stadt. Außerdem hat sich die Provinz Groningen, zusammen mit einigen anderen nordniederländischen Provinzen, für eine neue, strengere Energienorm für den gesamten nördlichen Teil des Landes stark gemacht. Das Build with CaRe-Projekt der Provinz Groningen ist das Ergebnis eines Energieabkommens zwischen der niederländischen Regierung und den nordniederländischen Provinzen Friesland, Drenthe und Groningen. Das Abkommen verfolgt u.a. das Ziel einer neuen Baunorm auf der Grundlage der Passivhausprinzipien.

„Um die neue Norm umsetzen zu können, benötigen wir die Unterstützung des Großteils der Parteien innerhalb des Bauprozesses, beispielsweise Gemeinden, Bauunternehmen, Planer und Wohnungsbaugesellschaften“, so Sebastiaan van der Haar, Energieberater der Provinz Groningen.

Neben der Entwicklung der Norm selbst wird viel Zeit in die Kommunikation und Verhandlungen zwischen den betroffenen Parteien investiert. Es geht nicht nur um eine neue Norm, sondern auch darum, den Bauprozesses zu verbessern, die Zusammenarbeit zwischen der Baubranche und den Gemeinden reibungsloser zu gestalten und last but not least den Kunden richtige Informationen zur Verfügung zu stellen.

„In Groningen ist die Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde und der Provinz gut entwickelt. Das ist eine Voraussetzung dafür, dass auf breiter Front etwas passiert“, meint Sebastiaan van der Haar.

Innerhalb der Anstrengungen, das niederländische „Enery-Valley“ zu werden, ist es besonders wichtig, die vorhandenen Gebäude der Stadt so energieeffizient wie möglich zu machen. Weil die meisten der Häuser, die 2050 in Groningen stehen werden, bereits gebaut wurden, können die wirklich großen Energieeinsparungen nur durch die Verbesserung vorhandener Gebäude erzielt werden.

Energieeffizient sanieren

Eins der interessantesten Projekte läuft gegenwärtig in zwei Stadteilen: de Tuinwijk und de Hoogte. Die alten Arbeiterviertel, die in den 20er und 30er Jahren des letzten Jahrhunderts gebaut und zuletzt in den 70er und 80er Jahren saniert wurden, werden jetzt in Bezug auf Farben und Materialien in ihren Originalzustand zurückversetzt. Im Tuinwijk verfolgt man außerdem den Gedanken, mit Hilfe der Bewohner die Gemüsegärten zurückzubekommen, die es hier früher gab. Vor allem werden die für die Niederlande so typischen braunen und roten Backsteinhäuser umgebaut, um energieeffizienter zu werden.

Wir machen eine Rundtour durch das Viertel, zusammen mit dem Projektleiter Roelof Jong und Jos Idema, dem strategischen Berater der Wohnungsbaugesellschaft „De huismeesters“:

„Es geht um insgesamt 284 Reihenhäuser, von denen bis jetzt 245 modernisiert wurden. Wir haben vor allem die Dächer, Fußböden und Fassaden der Häuser isoliert. Das hat sie nicht nur energieeffizienter gemacht, sondern auch zu einem besseren Geräuschpegel geführt. Darüber hinaus haben wir Isolierverglasung eingesetzt, Luftaustauscher hinter den Heizkörpern in den Wohnzimmern eingebaut und intelligente Ventilationssysteme mit Wärmerückgewinnung und Heizsysteme auf den Dachböden eingesetzt“, erzählt Roelof Jong, der parallel an einem ähnlichen Sanierungsprojekt im in der Nähe gelegenen Wohnviertel de Hoogte arbeitet.

2008 wurde in den Niederlanden eine neue Energienorm eingeführt, die die sanierten Häuser weit übertreffen.

„Mehr als die Hälfte der Häuser im Tuinwijk bleiben Mietwohnungen, der Rest wird verkauft. Wenn man bedenkt, dass wir genau zum Anfang des Abschwungs mit dem Verkauf angefangen haben, ist er gut verlaufen. Viele der Käufer der Häuser haben hier schon vorher gewohnt. Sie haben zum Dank dafür, dass sie sich mit einem Haustausch einverstanden erklärt haben, 5 000 Euro bekommen. Das Versprechen einer niedrigeren Energierechnung nicht vergessen!“

Niedrige Energiekosten

Wir schauen uns ein Modellhaus an, bei dem zwei der alten Wohnungen zusammengefügt wurden – die Nachfrage nach größeren Häusern hat mit der Zeit zugenommen. Die gut 130 m² sind auf drei Etagen verteilt und das Haus wird circa 200 000 Euro kosten. Der kleine Garten hat neue Holzbretter erhalten, die ihm eine wärmere Ausstrahlung verleihen.

Hinter den Investitionen in einen energieeffizienteren Tuinwijk stehen vor allem die früher einmal staatliche Wohnungsbaugesellschaft „De huismeesters“ und die Gemeinde Groningen. „De huismeesters“ haben sich auf Wohnungen für sozial schwächere und andere verletzliche Bevölkerungsgruppen spezialisiert und Jos Idema ist davon überzeugt, in Zukunft viele solcher Projekte zu sehen:

„‚De huismeesters‘ werden bis 2015 insgesamt 17,5 Mio. Euro in energiesparende Sanierungen investieren. Außerdem gibt es Pläne für andere energiesparende Maßnahmen. Vor allem, damit die Bewohner unserer Wohnungen in Zukunft möglichst

geringe Energiekosten haben. Diese zusätzliche Hilfe ist für unsere Zielgruppe sehr wertvoll, da es ihr oft schwerfällt, selbst in diese Art der Nachhaltigkeit zu investieren."

„De Tuinwijk und de Hoogte sind wichtige Investitionen. Bis jetzt wurde viel zu wenig getan, um den Energieverbrauch sozial schwacher Bevölkerungsgruppen zu senken", so Jos Idema.

Die Bewohner mit einbeziehen

In einem der Versammlungsräume des Viertels treffen wir Gerry Wijlhuizen und André van Zalen, die im Tuinwijk wohnt. Sie sind Mitglieder einer Planungsgruppe, die sich u.a. regelmäßig mit Roelof Jong und Jos Idema treffen, um die Zukunft des Viertels zu planen und Erfahrungen in Bezug auf die Energieeinsparung im Allgemeinen und insbesondere im Tuinwijk auszutauschen. Sie haben außerdem eine Internetseite ins Netz gestellt, auf der sie ihre Erfahrungen mit den Bewohnern des Viertels teilen.

André van Zalen gehörte zu den ersten, die eins der sanierten Häuser gekauft haben. Er hat es im Dezember 2009 gegen sein altes Haus im Viertel getauscht.

„In dem neuen Haus ist es viel leiser. Die Isolation spart nicht nur Energie, sondern wirkt auch geräuschdämpfend. Die Fenster und Türen ziehen nicht mehr. Und selbstverständlich ist meine Energierechnung jetzt niedriger", erzählt er.

„Das Raumklima ist viel besser", findet Gerri Wijlhuizen. „Ich habe nie mehr kalte Füße. Die Wände sind nicht feucht, das konnte früher schon mal vorkommen, und es ist angenehmen, dass es nicht mehr zieht."

André van Zalen und Gerri Wijlhuizen betrachten es als eine wichtige Aufgabe, die anderen Bewohner des Viertels zu motivieren, mehr über Energieeinsparung zu lernen.

Die einfachsten Maßnahmen machen auf Dauer einen Unterschied. Wie beispielsweise kurz und intensiv zu lüften, oder das Essen kalt werden zu lassen, bevor man es in den Kühlschrank stellt. Außerdem macht es viel mehr Spaß zusammen zu wohnen, wenn man dieselben Ziele verfolgt.

Handbuch der nachhaltigen Sanierung

„Wir möchten das, was wir in diesem Pilotprojekt gelernt haben, an möglichst viele weitergeben", so Jos Idema. „Innerhalb der Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde, KAW Architekten, Nooderling Communications, dem Projektentwickler BAM Woningbouw und Agentschap NL haben wir bei De huismeesters die Initiative zu einem Handbuch ergriffen, das beschreiben soll, wie man diese Art der Sanierungen in Zusammenarbeit mit den Bewohnern am besten durchführt. Damit möchten wir dem Leser wertvolle Tipps in einfacher Punktform geben. Das Handbuch wird durch eine Internetseite ergänzt, die für alle Interessenten zugänglich sein wird.

„Es ist unwahrscheinlich wichtig, dass man die Bewohner der Wohnviertel auf seine Seite bekommt", meint Jos Idema. „Sie zu motivieren, mehr über Energiesparfragen zu lernen, und sie zu stimulieren, wenn sie etwas gut machen. Außerdem werden wir andere Parteien an dem Handbuch beteiligen: Wohnungsbaugesellschaften, Bauträger, Bauherren, Verhaltensforscher und Marketingspezialisten. Wir möchten, dass auch andere alte Gebäude in moderne, energieeffiziente Wohnhäuser verwandelt werden.

Energieeffiziente Sanierung alter Arbeiterviertel.

„VOR ALLEM WERDEN DIE FÜR DIE NIEDERLANDE SO TYPISCHEN BRAUNEN UND ROTEN BACKSTEIN-HÄUSER UMGEBAUT, UM ENERGIEEFFIZIENTER ZU WERDEN."

SIE HABEN IHR HAUS SELBST GEBAUT

SCHNELSEN, HAMBURG, DEUTSCHLAND

Nicht alle können sich den Luxus leisten, einen Architekten ins Haus zu holen. Das ist zum Bau eines Passivhauses auch gar nicht notwendig. Die Umwelt muss jedoch über gewisse Kompetenzen verfügen. Oder den Willen, diese zu erlangen.

„Ich habe mit vielen gesprochen, die erzählt haben, dass sie über die Passivhaustechnik gelesen haben und sie beim Bau ihres neuen Hauses anwenden möchten. Stattdessen haben sie ein normales Haus gebaut, weil die Firma das Produkt nicht hatte bzw. nicht über die notwendige Kompetenz verfügte.

Das Doppelhaus von Nisse und Yvonne Gerster liegt in Schnelsen, einem Außenbezirk von Hamburg. Hier wohnen sie, zusammen mit ihren Kindern Merle, 6, und Neele, 1, in einem schönen Haus mit Garten. Ohne Heizelemente und mit Betriebskosten für Heizung und Warmwasser in Höhe von 55 Euro im Monat für beide Wohnungen – und mit den Mieteinnahmen der Mieter aus der zweiten Wohnung.

Vom Kunden überzeugt

Es war ziemlich selbstverständlich, dass die Familie ein Passivhaus bauen würde. Nisse Gerster hatte bereits 2005 sein erstes Passivhaus für einen Kunden gebaut, der sich nicht aus ideologischen Gründen für ein Passivhaus entschieden hatte. Die Familie wünschte sich eigentlich einfach nur ein ruhiges Haus.

„Er hat mich so oft eingeladen, dass ich schnell anfing genauso zu schwärmen, wie mein Kunde. Das Raumklima in einem Passivhaus ist so angenehmen, dass man gar nicht mehr anders wohnen möchte. Es ist still. Die Kinder spielen oder liegen und schlafen direkt neben den Fenstern, ohne dass es zieht. Und die Betriebskosten sind minimal, was genauso gut für den Geldbeutel, wie für die Seele ist."

Die Gersters haben das Grundstück im Mai 2007 gekauft und ihr Haus als dreigeschossiges Doppelhaus mit zwei Wohnungen von 138 bzw. 124 m² gebaut. Sie haben einen Großteil der Arbeit selbst erledigt.

„Sachen wie das Ausgraben und Gießen des Fundaments, das Einsetzen von Gipsplatten, das Bauen des Daches und die Malerarbeiten", meint Nisse Gerster und Yvonne bestätigt mit einem Nicken, dass es sich um Teamarbeit gehandelt hat.

Das Haus wurde nach dem Motto gebaut: Dicke Mauern, isolierte Außenwände und ein hocheffizientes Ventilationssystem, das die warme Luft aus Küche und Badezimmer aufnimmt und die frische Luft aufwärmt und in Wohn- und Schlafzimmer bläst. Heizelemente sind überflüssig, stattdessen wird das Haus von der Familie selbst und von der elektrischen Ausstattung geheizt. Warmwasser wird über 10 m² Sonnenpaneele auf dem Dach und eine ergänzende Wärmepumpe erzeugt, wenn die Sonne über Hamburg mal nicht scheint.

Kein protziges Haus

Von außen wollte die Familie das Haus schlicht halten und nicht damit angeben, dass das Haus auf irgendeine Art und Weise besonders ist. Das Haus ist jedoch trotzdem alles andere als bescheiden und mit seiner pflaumenfarbenen Fassade und der gemütlichen Terrasse ganz im Gegenteil sehr präsent. Im Garten hat die Familie einen Schuppen mit Carport aus Holz gebaut.

2008 ist die Familie in ihr neues Haus in Schnelsen eingezogen. Und sie ist zufrieden.

„Es macht viel mehr Spaß, sein Haus abzubezahlen, als teure Stromrechnungen zu bezahlen."

Zu schnell für Zuschuss

Den Zuschuss von 240 Euro/m², den die Hamburgische Wohnungsbaukreditanstalt an diejenigen vergibt, die Passivhäuser bauen, haben die Gersters verpasst. Ihr Haus war schon fertig, als der Zuschuss 2008 zur Sprache kam.

„Das war natürlich sehr schade", meint Nisse Gerster. „Wir hätten 30 000 Euro pro Teil bekommen, also gut 60 000 Euro. Aber das ist ja rein hypothetisch. Und wir hatten schon eine Lösung, was die Finanzierung betrifft." Heute finanziert die Familie ihr Haus teilweise durch ihre Mieter, die richtige Botschafter für das Wohnen im Passivhaus geworden sind. Nisse Gerster verwendet das Haus selbst als Vorzeigeobjekt für Build with CaRe und seine neuen Kunden, die sehen möchten, wie ein Passivhaus funktioniert.

„Das funktioniert einfach am besten. Wenn sie selbst die Stille und die saubere Luft erleben und merken, dass es an Fenstern und Ecken überhaupt nicht zieht." Nisse Gerstner wendet sich an Yvonne:

„Das meiste ist doch gut gegangen, oder? Wir hatten während des Baus im Prinzip nur ein einziges Problem, und das waren die Fenster. Der Lieferant hatte uns vollkommen dichte Fenster versprochen, aber das waren sie leider nicht. Jetzt haben wir das Problem gelöst, sie sind also wieder dicht. Sorgfalt ist im Bauprozess das A und O."

Wissenswertes über das Haus: Schnelsen, Hamburg

BESCHREIBUNG: 3-geschossiges Doppelhaus mit Passivhausstandard
GRÖSSE: 138 + 124 m²
GRUNDSTÜCKGRÖSSE: 550 m²
ENERGIEBEDARF ZUM HEIZEN: 12 kWh/m²
ZUGEFÜHRTE HEIZLEISTUNG: 9 W/m²
PRIMÄRER ENERGIEBEDARF: 56 kWh/m²
WARMWASSER: 10 m² Sonnenpaneele mit Akkumulatortank, sowie Luft-Wärmepumpe

PINNASBERG
HAMBURG

In den 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts wurden mehrere verfallene Häuser in St. Pauli, direkt neben Hamburgs Rotlichtviertel, besetzt. Die Grundbesitzer gaben ihre Pläne auf, Büros zu bauen, und die Besetzer bekamen ihren Willen und die geschichtsträchtigen Gebäude wurden saniert. 2003 wurde in der Nachbarschaft ein Passivhaus mit 19 Wohnungen gebaut, zum damaligen Zeitpunkt eins der ersten und ganz bestimmt höchsten in der Stadt. Der Spielplatz mit seinen Palmen und fliegenden Teppichen wurde nach Zeichnungen der Kinder aus dem Haus verwirklicht. Das Haus war ein Facelift für ganz St. Pauli und viele der früheren Bewohner wohnen heute noch hier. Und es gefällt ihnen.

Wissenswertes über das Haus

HAUSTYP: Mehrfamilienhaus

ANZAHL WOHNUNGEN: 19

ENERGIEBEDARF HEIZUNG: 14 kWh/m²

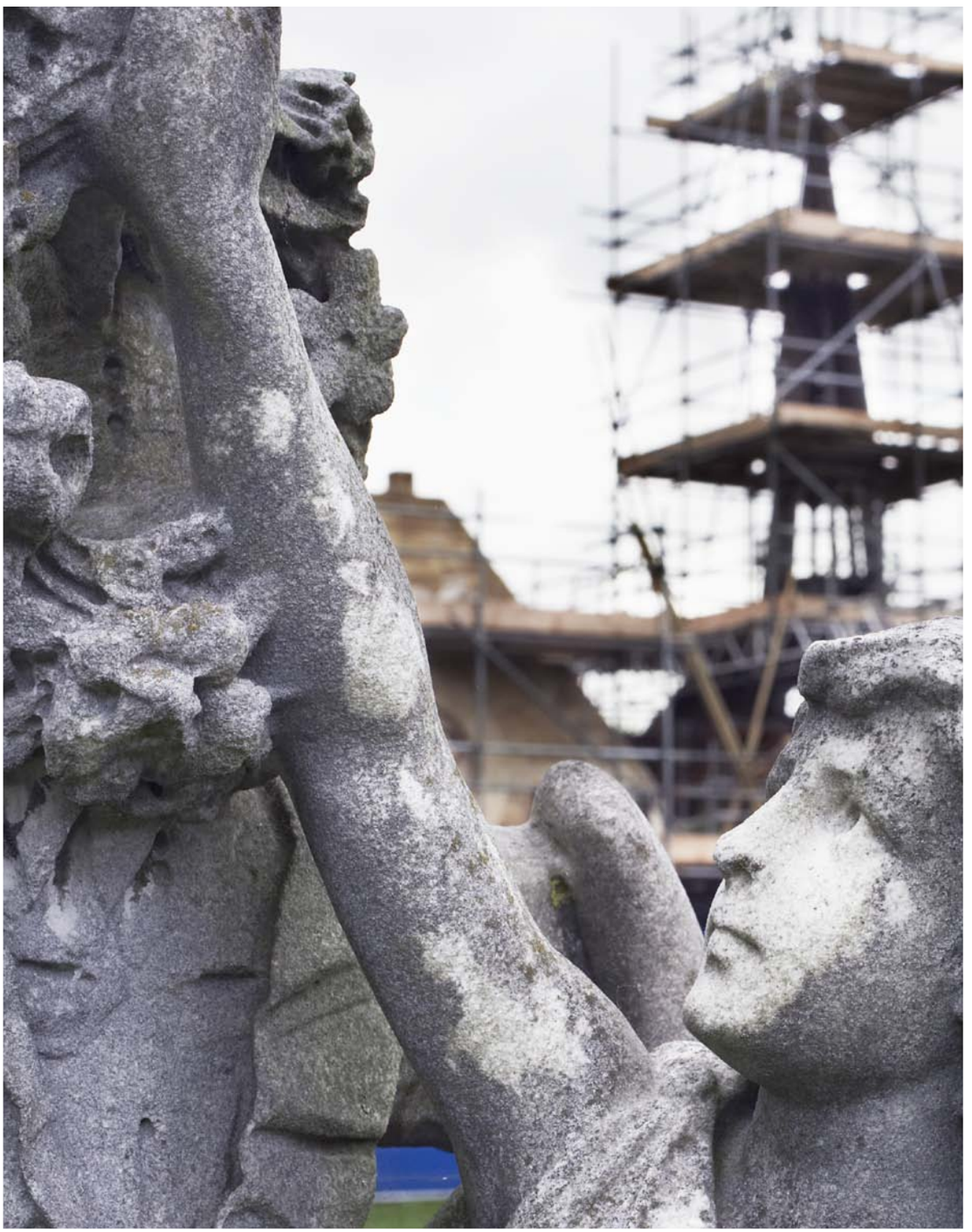
ZUGEFÜHRTE HEIZLEISTUNG: 8 W/m²

PRIMÄRER ENERGIEBEDARF: 96 kWh/m²

ÖKOLOGISCHER ASPEKT:
Solarzellen 5,2 kW

CHAPEL OF HOPE

PRITTLEWELL CHAPEL, SOUTHEND-ON-SEA, GROSSBRITANNIEN



Sie sind Meister im Restaurieren alter Häuser, die Engländer. Jetzt erweitern sie ihr Konzept um Energieeffizienz!

„Düster, unheimlich, zerstört und heruntergekommen." So hat eine Gruppe Fünftklässler Prittlewell Chapel und ihren Friedhof beschrieben, als sie diese mit staunenden Augen in einer Geschichtsstunde im September 2009 besucht haben. Die 130jährige Kapelle ist bereits seit fast 60 Jahren verlassen und der Friedhof war zu einem Opfer von Graffitis, Rastplatz für Kampfhunde und allgemeinen Aufenthaltsort für rastlose Gruppen von Jugendlichen geworden.

Natürlich bekamen die Gräber und die Kapelle ab und zu auch noch andere Besucher und es gab sogar einmal ein Begräbnis in einem Familiengrab. Nur wenige fühlten sich jedoch zu ihren Verwandten in diesem sozial vernachlässigten Viertel um Victoria Ward hingezogen.

In derselben Woche, in der die Schulklasse sich dafür entschieden hatte, die Einwohner in der örtlichen Zeitung aufzurufen, Geschichten über diejenigen zu erzählen, die auf dem Friedhof begraben lagen (und unglaublich viele Reaktionen erhielt), hat der Southend Borough Council einen staatlichen Zuschuss für die Sanierung bewilligt, um Prittlewell Chapel mit ihrem Friedhof zu einem gastfreundlicheren und einladenderen Ort zu machen.

Neue Hoffnung in einem Gebiet, das aufgegeben wurde

Neil Pointer, Projektleiter der Sanierung von Prittlewell Chapel.

„Wir waren uns schon lange über den architektonischen Wert der Kapelle und ihr Potential, sich mit ihrem Friedhof zur grünen Lunge der Region und zu einem Treffpunkt zu entwickeln, im Klaren. Schon 2005 hatten wir die Möglichkeiten, die Kapelle nachhaltig zu sanieren und eine neue Funktion für sie zu finden, genauer unter die Lupe genommen. Das sollte jedoch 1 Mio. Pfund kosten, und wo sollten wir das Geld bloß hernehmen? Glücklicherweise wurde Southend-on-Sea von

▶ ▶ ▶

der britischen Regierung zu einem bevorzugten Entwicklungsgebiet erklärt.

Als wir im September 2009 also die Finanzierung des Projektes rund hatten, hatten wir die Lösung und mussten nur noch auf den Knopf drücken, um mit vollem Tempo loszulegen.

Der Architekt Rob Neobard von Urbanology war mit dabei und hat 2010 die Grundrisse und technischen Lösungen entworfen.

„Bevor wir losgelegt haben, haben wir uns erst einmal ein Bild von der Denkweise der Erbauer gemacht. Ausgehend davon haben wir unseren Weg skizziert: Wie wir die traditionelle Technik und Ästhetik mit ihren modernen Gegenstücken kombinieren konnten. Und wie wir die ursprünglichen Werte nachhaltig, respektvoll und mit einem modernen Twist bewahren konnten."

Gemeinsame Sanierung

Die ursprüngliche Kapelle, die 1879 im viktorianisch gotischen Stil mit einer Fassade aus goldgelben Steinen aus Bath gebaut wurde, bestand aus zwei Hauskörpern: die linke (nördliche) Kapelle verrichtete Begräbnisse für Ungläubige und die rechte (südliche) für Gläubige. Zwischen den Kapellen gab es eine Öffnung, durch die Kutschen und Pferde mit dem Sarg hereinfahren konnten, um dann direkt zum Begräbnis auf dem Friedhof weiterzufahren.

„Die Öffnung zwischen den Kapellen hat diese früher voneinander getrennt. Jetzt befindet sich dort eine verglaste Rezeption, die beide miteinander verbindet", erzählt Rob Neobard.

Die Sanierungsarbeiten verliefen schnell; teilweise, weil es aufgrund der Finanzierungsform notwendig war.

„Die Antragstellung ist reibungslos verlaufen", erzählt Sophie Glendinning, die als Planerin beim Southend Borough Council arbeitet.

„Das Haus war seit so vielen Jahren nicht mehr benutzt worden, und das Projekt gibt ein so unglaublich positives Signal, dass man das,

was man hat, nutzen und ausbauen kann, und nicht immer neu bauen muss."

Die Steine der Fassade wurden nicht nur gereinigt, sondern untersucht und bei Bedarf durch neue ersetzt. Außerdem wurde das Gebäude überall dort, wo man es für notwendig hielt, mit möglichst nachhaltigen Materialien auf den neusten Stand gebracht.

Ein dichter Hauskörper mit Finessen

Der Hauskörper ist inzwischen dicht und gut isoliert, mit dicken Mauern und hocheffizienten Isolierglasscheiben. Das Gebäude soll lange halten und Nässe, Wind und Vandalismus standhalten.

„Darum u.a. die Fußbodenheizung."

Es war etwas ganz Besonderes, auf einem Friedhof arbeiten zu dürfen. Hier liegen die Leichen wie Heringe in einer Dose, nicht nur horizontal, sondern auch in mehreren Schichten übereinander, und das musste so bleiben. Es gibt also keine Möglichkeit für irgendeine Entwässerung", so Neil Pointer.

Die Energiezufuhr erfolgt durch erneuerbare Energien über Sonnenzellen auf der Südseite des südlichen Daches und eine Luftwärmepumpe. Ventilation und Heizung werden in fünf unterschiedlichen Zonen reguliert, in denen die Wärme in Wärmetauschern genutzt wird – alles automatisch, mit der Möglichkeit einer manuellen Steuerung. Toilettenabfälle und Wasserspülung werden über einen neben dem Haus befindlichen Biotank bzw. Regenwassertank reguliert. Die Böden

Neil Pointer, Projektleiter.

haben wie gesagt Fußbodenheizung, zur Beleuchtung werden Sparlampen des Typs LED verwendet und ein BMS-System überwacht die Energieeffizienz des Hauses.

„Die technische Ausrüstung der Kapelle ist hochmodern. Mit einem integrierten Alarm-, Beleuchtungs- und Bewachungssystem kann man über einen Monitor an der Einzäunung sehen, wer herein möchte, den Alarm ausschalten, das Licht anmachen und Leute ins Gebäude lassen", erzählt Neil Pointer.

Die besten Botschafter

Zurück zur Schulklasse von der Westborough School. Nach dem Aufruf in der Zeitung wurde eine kreative Arbeit eingeleitet, die von Szenografen des London Royal Opera House geleitet wurde. Die Kinder mussten Bilder über das Leben, den Tot und die Geschichten der Menschen, die dort begraben wurden, machen. Die Bilder wurden zum einen auf den Isolierglasscheiben angebracht, zum anderen zur Dekoration in der Kapelle aufgehängt. Die Bepflanzung des Friedhofs erfolgte nach Ideen der Kinder.

„Das war eine fantastische Investition in eine wichtige Generation. Die Kinder haben eine unglaubliche Kreativität und ein tolles Engagement an den Tag gelegt. Und sie haben ein starkes Gefühl und Verständnis für den Ort entwickelt. Es wäre komisch, wenn sie das, woran sie beteiligt waren und was sie erforscht und mit aufgebaut haben, zerstören wollten", meint Neil Pointer.

Schnittstelle für neue Unternehmer

Inzwischen wurde die sanierte Kapelle (für eine symbolische Miete) an SAVS übergeben, einer örtlichen wohltätigen Organisation, die Menschen berät und unterstützt, die neue wohltätige Unternehmen starten möchten oder Hilfe mit ihren vorhandenen Unternehmen benötigen. Es kann sich dabei um soziale Einrichtungen, Gruppen, die Verwandte zu Hause pflegen, behinderte oder kranke Menschen, Mietervereine usw. handeln. Hauptsache ist, dass die Unterstützung die Lebensbedingungen und den Zukunftsglauben in der Region verbessert.

Build with CaRe verbreitet die Botschaft

Neil Pointer und seine Gruppe sind dankbar für den Austausch, den sie über Build with CaRe hatten.

„Das Projekt wird in Form eines Films über die Arbeit mit den Kindern und vier Expertenfilmen zusammengefasst. Dass wir unsere Arbeit dank der Finanzierung von Build with CaRe austauschen können, ist unglaublich wertvoll – sowohl regional als auch international. Die energieeffiziente Sanierung und die Aufrüstung des Friedhofs haben nicht nur einen praktischen Nutzen, sondern erfüllen auch eine symbolische Funktion für den Wiederaufbau der Region."

Lehrreich

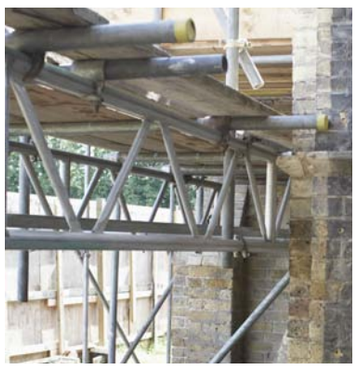
Was war die schwierigste Erfahrung im Laufe des Projekts?

Neil Pointer und Rob Neobard sind sich einig.

„Im August haben wir entdeckt, dass fast das ganze Holz in der Decke der südlichen Kapelle, das bei der oberflächlichen Besichtigung und einem Test mit dem Schraubenzieher einen ordentliche Eindruck gemacht hat, vollkommen verrottet war. Es war nicht einfach, die großen Abmessungen zu bekommen, die wir benötigten, ohne Zeit zu verlieren. Nächstes Mal stellen wir Gelder für eine minutiöse Anfangskontrolle der vorhandenen Materialien zur Verfügung, auch wenn wir riskieren, Zeit zu verlieren oder das Projekt nicht zu bekommen."

Und die beste Erfahrung?

„Es ist ein total fantastisches Projekt. Vom Engagement der Kinder bis hin zu der Tatsache, dass wir dieses hübsche Gebäude und den Friedhof den Menschen zurückgeben konnten, die hier wohnen. Dass das Gebäude in den nächsten 130 Jahren nicht mehr renoviert werden muss, ist gelinde gesagt ein Bonus."



GRÜNE IKONE

MARISCHAL COLLEGE, ABERDEEN, GROSSBRITANNIEN

Visualisierung des neuen Eingangs und der neuen Fassade.

ABERDEEN
CITY COUNCIL

Aberdeen, die Stadt des Granits, macht jetzt einen Vollstart in Richtung der neuen schottischen Bauvorschriften: eine 30-prozentige Senkung der CO_2-Emissionen ab Oktober 2010.

Die Einwohner von Aberdeen waren skeptisch, als die Stadt sich in Zeiten der Finanzkrise dafür entschied, Geld für die Sanierung des Marischal College bereitzustellen – und ihre eigenen Büroräume dorthin zu verlegen.

„Die Stimmung ist jedoch schnell umgeschlagen, als die Vorteile ans Licht gekommen sind. Sowohl in Bezug auf die Einsparungen als auch die Möglichkeit, das Erbe und die wichtigen Werte der Stadt auszubauen und zu pflegen. Es soll ein Gebäude für die gesamte Bevölkerung werden", erzählt der Projektleiter Andrew Sproull.

Die Sanierung wird etwas ganz Besonderes. Das 16 200 m² große Granitgebäude mit seinen 70 m hohen Türmen und seiner detaillierten Fassade wurde von innen völlig entkernt, Konstruktionsrahmen und Isolierung wurden erneuert und es wurde mit energieeffizienten Lösungen und einem modernen Design mit Platz für 1 300 Arbeitsplätze ausgestattet.

Preiswerte Sanierung

„Eine energieeffiziente Sanierung muss nicht unbedingt mehr als eine normale kosten. Nicht so wie wir das machen, sorgfältig und von Grund auf", so Andrew Sproull.

Das protzige Universitätsgebäude war seit zwölf Jahren verlassen und unbenutzt, als Sproull und sein Team anfingen, die Sanierung zu berechnen und zu planen.

„Innen gab es nichts, das es wert war, erhalten zu bleiben. Außer einem fantastischen früheren „Senate Room", in dem beispielweise Trauungen stattfinden werden, haben wir innen alles herausgerissen. Wir haben die Außenfassade mit elf Gerüsttürmen gesichert und eine ganz neue Struktur mit Balken und Konstruktionsrahmen an der Innenseite aufgebaut."

4 200 t Materialien wurden während des Abrissprozesses entfernt, 90 % davon wurden wiederverwertet. Der Granit wurde sorgfältig gereinigt (mit einem Hochdruckreiniger, ganz ohne giftige Chemikalien) und bei Bedarf ersetzt.

Architektonischer Balanceakt

Douglas Jack vom Architekturbüro Holmes ist der Hauptarchitekt bei der Konvertierung des Marischal College. Genau wie Andrew Sproull verfügt er nach vielen feinfühligen Sanierungen alter Gebäude über eine gesunde Kombination aus Furchtlosigkeit und Respekt vor der Aufgabe:

„Wir haben es hier mit einem einzigartigen Schatz der Stadt Aberdeen zu tun. Es ist unsere Aufgabe, ohne sentimental zu werden und die Nachhaltigkeit aufs Spiel zu setzen die besten Erinnerungen der Stadt zu bewahren, die die Bewohner zu ihren Wurzeln zurückbringen."

Die größte architektonische Herausforderung war es laut Douglas Jack, die beiden Flügel des Gebäudes miteinander zu verbinden, die zuvor über drei Etagen von einer Passage getrennt waren, die den Autoverkehr in den Innenhof geleitet hat.

„Wir haben die Flügel zusammengefügt, indem wir eine Glasfassade in die Öffnung gesetzt haben, die in den vorhandenen Granitbogen der Passage einfügt wurde. Hinter der Glasfassade wird sich die Halle des Haupteingangs des Gebäudes befinden. Die Besucher sollen die Räumlichkeit spüren und sich willkommen fühlen, und zugleich die Pracht des Gebäudes begreifen.

Die öffentlichen Teile des Gebäudes liegen in direktem Anschluss an die Eingangshalle, mit der Hauptrezeption zur Linken. Die doppelte Deckenhöhe schafft einen ersten atemberaubenden Kontakt mit dem Gebäude und sorgt dafür, dass die originalen Fensteröffnungen, die höher als ein Stockwerk sind, in ihrer ursprünglichen Form zu sehen sind (jedoch ergänzt durch Isolierglasscheiben).

Rechts neben der Eingangshalle liegt das Kundendienstcenter, dass das doppelte Volumen ebenfalls voll ausnutzt. Der längliche Raum, mit seiner doppelten Deckenhöhe und den hohen Originalfenstern zur Broad Street, ist sehr beeindruckend. Von diesem Raum, der für die Öffentlichkeit zugänglich ist, erreicht man den hübschen „Hochzeitssaal", den reich verzierten „Senate Room" des ursprünglichen Universitätsgebäudes.

„Aus dem leeren, verlassenen Gebäude des Marischal College wird also ein vibrierendes und attraktives Verwaltungszentrum für die Stadt und ihre Einwohner", erklärt Andrew Sproull.

Im restlichen Gebäude werden Büros mit einem offenen Grundriss und stille Gruppenräume für 4,10 bzw. 20 Personen untergebracht. Im obersten Stockwerk thront zwischen den Flügeln ein repräsentativer Sitzungsraum für 60 Personen mit Aussicht über die Stadt, bis in den Giebel verglast und mit einem Panorama auf den (oft granitgrauen) Himmel und die Zinnen und Türme der Gebäude auf Augenhöhe.

Innen ist das Design ansonsten hochmodern, wie in jedem anderen Bürogebäude. Nur die Sprossen der Fenster aus Sandstein lassen das Alter des Marischal College und die Großzügigkeit seiner Fassaden erahnen.

BREEAM excellent

Die Nachhaltigkeitsberaterin Angela McCann ist mit ihrem Team von Wallace Whittle 2007 in das Projekt eingestiegen. Sie waren an der Materialwahl und allen technischen Konstruktionen beteiligt.

„Unser Ziel ist es, ein optimales Raumklima zu schaffen und auf diesem Gebiet das höchste Niveau zu erreichen, nämlich BREEAM excellent."

Die Lösung besteht aus Isolierung, Konstruktionen für eine hohe Luftdichtheit, energieeffizienten Isolierglasfenstern hinter den Originalfenstern und einem mechanischen Ventilationssystem, in dem die Wärme in einem Wasser-Wärmetauscher genutzt wird.

„Das Raumklima wird sehr angenehm sein. Die Luft wird frisch und die Wärme gleichmäßig über den Raum verteilt sein. Niemand wird weiter als 15 m vom direkten Tageslicht entfernt arbeiten."

Die Räume werden mit der kostenlosen Wärme der elektrischen Geräte, der einfallenden Sonnenstrahlung und der Menschen in den Räumen geheizt. Die restliche Erwärmung erfolgt über ein Wasser-Wärmepumpensystem, das von einem Pelletkessel angetrieben wird.

„Wir haben uns das Ziel gesteckt, mit dem Gebäude eine Emissionsrate von 22 zu erreichen. Das ist mehr als 20 % besser, als für einen entsprechenden Neubau erforderlich ist, und wir erfüllen damit die Anforderungen einer Energiebewertung B", erklärt McCann.

Das Team des Marischal College ist sich einig, dass die neuen Regeln für viele in der Baubranche eine kalte Dusche sein werden. Und dass die Finanzierung von Build with CaRe wichtig war, um die energieeffiziente Botschaft verbreiten zu können.

„Was wir im Moment machen stellt nur einen Teil unseres Einsatzes für eine zielgerichtete Umweltarbeit dar. Mit dem Marischal College öffnen wir der Baubranche und der Öffentlichkeit die Augen. Im Jahre 2013 sollen die CO_2-Emissionen im gesamten Bau um die Hälfte gesenkt worden und 2016–2017 sollen alle Gebäude und Wohnungen in Schottland kohlendioxidfrei sein."

Ein Energieverschwender

Der anfängliche Grund für die Umzugspläne war, dass die Arbeitsplätze der 1 000 Angestellten der Stadt seit 40 Jahren im St. Nicholas House untergebracht waren, einem Gebäude aus den 60er Jahren mit einem schlechten Raumklima, das pure Energieverschwendung war.

„Eine energieeffiziente Sanierung muss nicht unbedingt mehr als eine normale Renovierung kosten", meint Projektleiter Andrew Sproull.

Andrew Sproull:

„Wir hatten drei Wahlmöglichkeiten. St. Nicholas House zu sanieren, einen neuen Standort außerhalb des Stadtkerns zu finden und neu zu bauen – oder die verblasste Schönheit von Aberdeen genau gegenüber zu sanieren, so energieeffizient und gut, wie es nur ging."

Eine umfangreiche Untersuchung hat ergeben, dass die letzte Alternative nicht nur die wirtschaftlichste, sondern auch die umweltfreundlichste war.

„Das bot uns außerdem neue Möglichkeiten, die umliegenden Viertel zu öffnen und zu entwickeln. Nicht ganz unwichtig war außerdem, dass wir uns nicht auf die Suche nach einem neuen Grundstück außerhalb der Stadt machen mussten, und eine große und wichtige Bevölkerungsgruppe in der Stadt behalten konnten, was unserem Stadtkern und den Finanzen und der Entwicklung der dort ansässigen Unternehmen zugute kommt."

Der Schatz der Stadt des Granits

Etwas Geschichte. Marischal College ist nicht nur ein symbolträchtiges Gebäude für die Stadt Aberdeen, sondern ein denkmalgeschützter Kulturschatz für die ganze Nation. Das protestantische College wurde 1593 von Earl George Keith in einer Zeit gegründet, in der es in ganz England nur zwei Universitäten gab.

Die Fassade zur Broad Street wurde erst viel später, im Jahre 1906, fertig

gestellt, als die Granitindustrie der Stadt ihren Höhepunkt erlebte. Damit war das zweitgrößte Granitgebäude der Welt, nach dem Escorial Palast vor den Toren Madrids, gebaut.

„Marischal College erfüllte in der Stadt Aberdeen jedoch nicht nur eine pädagogische und kulturelle Funktion. Das Gebäude war darüber hinaus ein Potpourri großartiger Lösungen, die zu Marketingzwecken für den Granit und seine unterschiedlichsten Anwendungsgebiete eingesetzt wurden", erzählt Andrew Sproull.

Der Kreis hat sich mit der Sanierung des Marischal Colleges sozusagen geschlossen.

„Das stimmt. Neben der Planung an sich war die wichtigste Aufgabe innerhalb des Projektes, die Vision über die gesamte Laufzeit des Projekts lebendig zu halten und sichtbar zu machen und keine Kompromisse einzugehen", so Sproull lächelnd.

Und die Vision?

„Mit Hilfe des Marischal College als erstem energieeffizienten Projekt zeigen wir, dass wir es ernst meinen, wenn wir sagen, dass wir einmal die europäische Energiehauptstadt werden möchten."

Angela McCann,
Nachhaltigkeitsberaterin bei Wallace Whittle.

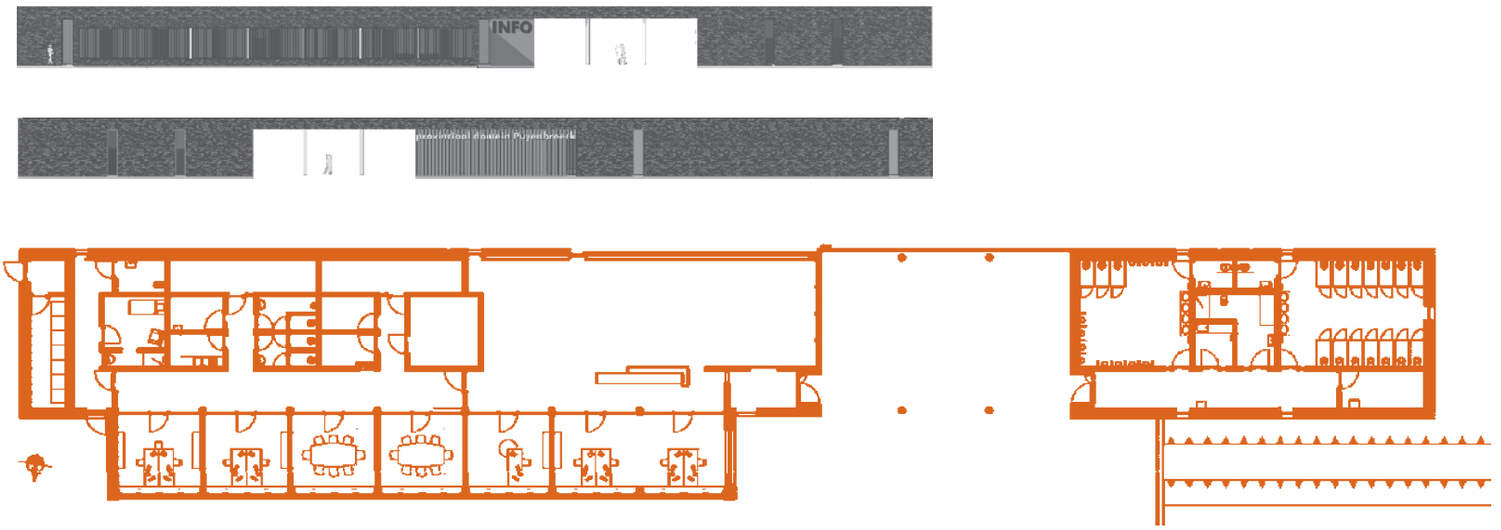
„AH! GRÖSSER ALS JEDE KATHEDRALE, TURM AUF TURM, EIN WALD VON ZINNEN, EINE GRUPPE VON PALASTÄHNLICHEN GEBÄUDEN DIE NUR MIT DEM PARLAMENTSGEBÄUDE IN WESTMINSTER KONKURRIEREN KÖNNEN...

MAN MUSS SIE GESEHEN HABEN UM ZU GLAUBEN DASS ES SIE GIBT."

DER POET JOHN BETJEMAN ÜBER DAS MARISCHAL COLLEGE

LEHRREICH VERLOCKEND

INFORMATIONSZENTRUM PUYENBROECK, GENT, BELGIEN



Das Besucherzentrum im Park Puyenbroeck etwas außerhalb von Gent ist nicht nur ein fantastischer Start für den Parkbesuch vieler Sonntagspaziergänger. Als erstes Passivhaus der Provinz Ostflandern erfahren sie hier in einer Ausstellung, die jeder versteht, außerdem mehr über Passivhäuser.

Die Zeichnung zeigt ein flaches, langgestrecktes Gebäude aus grauschwarzen Kalksandsteinklinkern. Es breitet sich wie eine kompakte Mauer am Eingang des Parks Puyenbroeck aus. Durch die großen Glastüren des Gebäudes sieht man das endlose Grün, das einen im Innern erwartet.

Wir befinden uns in der Nähe der belgischen Stadt Gent und studieren das, was einmal das erste Passivhaus der Provinz Ostflandern werden soll. Vor dem Parkplatz, auf dem die Architektin Tine van Besien uns die Zeichnungen zeigt, wird ab Herbst 2010 ein Informationszentrum für die Besucher des Parks entstehen. In dem Gebäude werden nicht nur Eintrittskasse, Shop und WCs, Sitzungsräume und Büros für die Angestellten, sondern auch eine zentrale Ausstellung über Passivhäuser, deren Ausgangspunkt genau dieses Gebäude sein wird, untergebracht sein.

Leicht verständliche Ausstellung

„Puyenbroeck ist der größte und bekannteste Park in der Provinz", so Marc de Ruelle, Architekt und Projektleiter im Dienst der Provinz Ostflandern. „Tausende belgische und niederländische Besucher kommen jedes Jahr her, darunter viele Familien. Sie bekommen die Passivhausausstellung als eine Art Bonus dazu und das macht meiner Meinung nach Sinn. In diesem Ambiente erreichen wir eine breite Öffentlichkeit, der wir eine erste, kurze Einführung in das Bauen der Zukunft geben können. Wir werden großen Wert darauf legen, die Prinzipien des Passivhauses auf eine Weise zu erläutern, die jeder versteht."

Puyenbroeck hat eine Größe von 500 Hektar. Der Park ist in einen wilden und einen kultivierten Teil unterteilt und umfasst so ziemlich alles, von Urwald bis hin zu Sporthallen. In der Hochsaison kann man mit der Bahn durch den Park fahren. Man kann sich ein Boot leihen, Minigolf spielen und die Kinder lernen im „Verkehrspark" die Verkehrsregeln. Wenn man nicht lieber auf dem 18-Loch-Golfplatz Golf spielt oder in den neuen Schwimmbecken des Hallen- und Freibads schwimmen geht. Schafft man nicht alles an einem Tag, kann man auf dem Drei-Sterne-Campingplatz übernachten, der sich in dem Park befindet.

„Als ich klein war, haben in diesem Park unsere Familienfeiern stattgefunden", erzählt Tine van Besien. Da das Informationszentrum jetzt zum natürlichen Start- und Endpunkt wird, spielt das Gebäude eine wichtige Rolle.

Traditionelle Bautechnik

Anfangs hatte sie eine Holzfassade vor Augen, nach einer Diskussion mit den Bauherren wurde die Fassade stattdessen ein weiteres Beispiel der traditionellen belgischen Bautechnik: eine äußere Schicht Klinker, Isolierung, eine innere Schicht Backsteine.

„In Belgien hat man Angst, dass Passivhäuser aus Holz im Sommer zu warm werden. In einem Backsteinhaus verändert sich die Temperatur langsamer", erklärt Tine.

Die fehlenden Erfahrungen der Bauherren mit Passivhäusern stellen hier, genau wie in anderen Ländern, ein Problem dar. Laut Tine van Besien ist es jedoch von vorübergehender Art. Sie selbst hat Erfahrungen erworben, indem sie parallel zum Informationszentrum ihr eigenes Wohnhaus mit Passivhausstandard baut.

Mit seinen vier Stockwerken und 150 m² wird das Wohnhaus auf einem kleinen Grundstück im Zentrum von Gent allerdings bestimmt viel höher und schmaler als das Informationszentrum.

Rein bautechnisch gibt es jedoch viele Parallelen, nicht zuletzt das Isoliermaterial, Resol, eine Art Schaum, der aussieht wie Mineralwolle, jedoch eine so gute Isolierfähigkeit hat, dass eine 4 cm dicke Schicht anstelle von 8 cm ausreicht. Dadurch erhält Tine in ihrem Haus wertvollen zusätzlichen Raum.

Auch das Prinzip der Solarzellenplatten, der passiven Sonnenwärme der Fenster und einer kleinen Wärmepumpe zur Reserve ist in beiden Gebäuden dasselbe.

Neue Verhaltensweisen

Tine van Besien hat sich schon an der Universität für Passivhäuser interessiert. Darum hat sie sich auf Bautechnik und Wärmeübertragung spezialisiert.

„Es ging dabei gar nicht so sehr um mein Interesse für Ökologie, sondern eher um eine Faszination für die Konstruktion der Gebäude und für die Problemlösung. Ich interessiere mich für neue Techniken. Und dafür, selbst eine niedrige Stromrechnung zu bekommen!"

In ihrem eigenen Haus wird Tine alles bis ins kleinste Detail regulieren können. Die gesamte Beleuchtung und der ganze Strom lassen sich mit einem einzigen Knopfdruck ausschalten.

Und ganz oben im Haus, direkt neben dem Schlaf- und dem Badezimmer, befindet sich der „Technikraum". Dort kann Tine alles so einstellen, wie es ihr gefällt. Die Heizung herunterdrehen, wenn sie vom Tennisspielen nach Hause kommt, zum Beispiel.

„Passivhäuser lassen uns unsere eingefleischten Denkmuster in Frage stellen", meint sie. „Wir müssen uns daran gewöhnen", umzudenken.

„Es ist beispielsweise höchste Zeit, den Begriff Frischluft umzudefinieren! Frische Luft muss nicht unbedingt kalt sein. Wenn man in einem Passivhaus wohnt, kann es sich bei frischer um warme Luft handeln. Vielen fällt es jedoch schwer, diese neue Wahrheit zu akzeptieren. Die Menschen möchten die Fenster öffnen, auch wenn das gar nicht notwendig ist, sie fühlen sich eingesperrt, und vermissen die Gerüche, an die sie gewöhnt sind."

Dann erzählt Tine van Besien davon, als Aiko, ihr Architektenbüro, ein Pflegeheim mit Passivhausstandard gebaut hat:

„Wenn die Heizkörper kalt waren, zogen die Senioren automatisch die Schlussfolgerung, dass es kalt im Zimmer war. Sie konnten nicht begreifen, dass die Heizkörper nur als Reserve dienten und eigentlich ein Wärmetauscher das Klima gesteuert hat. Wenn ich sie gefragt habe, Ist Ihnen kalt?' haben sie erstaunt geantwortet, Nein, aber...'."

Das Interesse für Passivhäuser steigt

Mia Versijpt ist Leiterin der Abteilung strategische Planung der Provinz Ostflandern.

Sie hat die Initiative für eine Zusammenarbeit mit dem EU-Projekt Build with CaRe ergriffen. Das war eine Voraussetzung für die Verwirklichung des Informationszentrums in Puyenbroeck.

„In Belgien hat das Interesse für Passivhäuser in den vergangenen zwei Jahren stark zugenommen", stellt sie fest. „Die Bauherren sind jedoch immer noch an ihr niedriges Budget gewöhnt, insbesondere, wenn sie sanieren."

„Die belgische Gesetzgebung ermuntert nicht zu Sanierungen mit Passivhausstandard", ergänzt Tine van Besien. „Für Neubauten gelten strengere Regeln als für Sanierungsprojekte und darum entscheiden sich viele dafür, zu sanieren anstatt ein neues Passivhaus zu bauen. Ich würde mir in diesem Punkt eine Gesetzesänderung wünschen."

Tine van Besien, Architektin bei Aiko.

Mia Versijpt, Chefstrategin,
Provinz Ostflandern.

„UNSER BUDGET WAR SO NIEDRIG, DASS WIR UNS GEZWUNGEN SAHEN, EIN PASSIVHAUS ZU BAUEN!"

Ingo Lütkemeyer, Architekt.

EINE WIN-WIN-SITUATION

DIE SPORTHALLE DER ALBERT EINSTEIN SCHULE, BREMEN, DEUTSCHLAND

Ein niedriges Budget ist keine Entschuldigung, um kein Passivhaus zu bauen. Der deutsche Architekt Ingo Lütkemeyer hat die erste Sporthalle mit Passivhausstandard Bremens entworfen, ohne einen Cent mehr auszugeben, als veranschlagt war.

„Unser Budget war so niedrig, dass wir uns gezwungen sahen, ein Passivhaus zu bauen! Bremens erste Sporthalle mit Passivhausstandard ist ein glasklarer Beweis dafür, dass es keine Wahrheiten gibt, deren Gegenteil man nicht beweisen könnte. Während die Faustregel besagt, dass die Baukosten für ein Passivhaus ca. 10–25 % höher ausfallen als bei einem konventionellen Gebäude, behauptet der Architekt Ingo Lütkemeyer das Gegenteil.

Dank einer pragmatischen Architektur und einer einfachen Konstruktion ist Lütkemeyer und seinem Architektenbüro IBUS Architekten und Ingenieure das Kunststück gelungen, zwei offensichtlich unvereinbare Größen miteinander zu kombinieren: Passivhausstandard und ein niedriges Budget.

Die Sporthalle der Albert Einstein Schule, mit einem Budget von 2,5 Mio. Euro, zeichnet sich durch eine einfache Holzkonstruktion, dreifache Isolierglasscheiben und sehr dichte Wände aus.

Das Licht einfangen

„Genau wie in anderen Projekten dieser Art war uns daran gelegen, die Sonnenenergie passiv zu nutzen, indem wir große Fenster in Richtung Süden und kleine in Richtung Norden bauen. Außerdem haben wir dafür gesorgt, dass das Tageslicht optimal genutzt wird, indem wir ein Gebäude mit Fenstern an mehreren Seiten entworfen haben", so Ingo Lütkemeyer, dessen Büro außer einer Anzahl Niedrigenergie- und Passivhausprojekte auch viele Forschungsberichte, u.a. über die Anwendung von Tageslicht, hervorgebracht hat.

Im Innern der Sporthalle riecht es nach Holz. Große, einklappbare „Garagentore" weisen den Weg zu mehreren Geräteschuppen. Deutliche Polaroidfotos zeigen, welche Ausrüstung wo hingehört: 20 Badmintonschläger, zehn Badminton-Federbälle und drei Kästen hier, zwei Tischtennistafeln, 20 Tischtennisschläger und 30 Tischtennisbälle dort. Das gestreifte Aussehen der Wände ist eine dekorative Sparmaßnahme: die relativ teuren Holzpaneele in Bodennähe werden weiter oben durch Hartfaserplatten bzw. geräuschdämpfende Platten ersetzt.

Passivhaus – eine Frage der Einstellung

„Es sollte einfach sein, ein Passivhaus zu bauen. Leider ist es das jedoch nicht", sagt Ingo Lütkemeyer. „Eigentlich geht es dabei vor allem um die falsche Einstellung. Viele zweifeln keinen Moment, 5 000 Euro mehr für ein Auto auszugeben. Geht es allerdings um ein Haus, wird als erstes die Frage gestellt: Wann habe ich das Geld zurückverdient?"

EIN BESSERES RAUMKLIMA SORGT FÜR SCHLAUERE SCHÜLER

HAUPTSCHULE KREYENBRÜCK, OLDENBURG, DEUTSCHLAND

Die Schüler der Hauptschule Kreyenbrück in Oldenburg loben ihre neue Passivhausschule für ihre ästhetischen Qualitäten. Die wichtigsten Verbesserungen sind allerdings mit dem bloßen Auge nicht sichtbar.

Wenn man nicht wüsste, dass es sich bei der Hauptschule Kreyenbrück um eine Schule handelt, könnte man sie leicht für etwas ganz anderes halten. Die anonyme Aluminiumfassade mit möglichst wenigen Fenstern zur Straße hin lässt nichts von der Holzfassade mit den großen Fenstern erahnen, die sich auf der anderen Seite in Richtung Schulhof öffnet.

Die erste Oldenburger Schule mit Passivhausstandard wurde jedoch laut Vorschriften gebaut:

„Die Daumenregel für Passivhäuser sind kleine Fenster in Richtung Norden und große in Richtung Süden. Auf diese Weise bewirkt man minimale Wärmeverluste und eine optimale Sonneneinstrahlung, die man zum Heizen des Gebäudes verwenden kann", erklärt der Architekt der Schule, Rolf Ellermann.

Tatsächlich hat die pragmatische Planung dem Gebäude seine ganz besondere Ausstrahlung verliehen. Während die Klassenzimmer sozusagen in der ersten Reihe in Richtung Süden liegen, hat Ellermann die technischen Räume in den Norden verlegt. Und da es weniger technische Räume gab, konnte das Dach auf der Nordseite flacher gestaltet werden. Daher das abfallende und abgerundete Aluminiumdach, das in die Fassade übergeht und dem Gebäude seinen Charakter verleiht.

Auch die Platzierung des Gebäudes hat dem Architekten viel Kopfzerbrechen bereitet. Aufgrund des kleinen Grundstücks und weil Ellermann sowohl strategisch platzierte Bäume behalten, als auch die passive Sonnenstrahlung ausnutzen wollte, wurde die Schule möglichst nahe an der Grundstücksgrenze zur Straße hin gebaut. Auf diese Weise hat der vorher zu kleine Schulhof eine normale Größe erhalten.

Weiche Werte

Die Hauptschule Kreyenbrück wurde im März 2010 in Betrieb genommen. Hier lernen 300 Schüler im Alter von 11–16 Jahren ästhetische Fächer und der Architekt hat sich ganz bewusst für eine ruhige Farbskala entschieden, die die Arbeit der Schüler in den Mittelpunkt stellt. Weiß und Grau dominieren, in Kombination mit einzelnen roten Farbkleksen. Die Klassenzimmer haben Sonnenrollos, die automatisch heruntergelassen werden, wenn die Scheiben zu warm werden, und die Beleuchtung geht automatisch an und aus, wenn man das Zimmer betritt bzw. verlässt.

Heiko Weber, der Direktor der Schule, spricht lange von den weichen Werten des neuen Gebäudes:

„Die Schüler fühlen sich hier wohl. Es ist deutlich zu merken, dass sie es zu schätzen wissen, dass sie in einem neuen, ästhetisch ansprechenden Gebäude zur Schule gehen. Sie streiten sich weniger als früher und es gibt keine Schmierereien. Es besteht kein Zweifel, dass sich die Investitionen, die die Gemeinde getätigt hat, auf lange Sicht bezahlt machen werden.

Ein Teil der wichtigsten Verbesserungen bleibt dem Auge jedoch verborgen. Die Luft in einem Passivbau zirkuliert in einem Ventilationssystem, das dafür sorgt, dass sie alle halbe Stunde ausgetauscht wird. Das ist in einem Klassenzimmer, in dem der Kohlendioxidgehalt nach circa 30 Minuten einen kritischen Zustand erreicht, natürlich besonders vorteilhaft. Ein niedrigerer Kohlendioxidgehalt der Luft führt zu konzentrierteren und motivierteren Schülern, das ist wissenschaftlich bewiesen."

Die Herausforderungen des Passivhauses

Da ein Passivhaus viel besser isoliert ist als ein normales, zieht es an den Fenstern auch nicht kalt, so dass man praktisch den ganzen Raum ausnutzen kann.

„Die Isolation in diesem Gebäude ist, sowohl in der Fassade als auch im Dach, doppelt so dick, wie in einem normalen Haus", erzählt Rolf Ellermann.

Auch wenn das während des Bauprozesses an sich nicht zu Schwierigkeiten geführt hat, hat es ihn teurer gemacht. Ellermann schätzt, dass 200 000 Euro des Budgets von 1,9 Mio. Euro Mehrkosten den Passivhausstandard betrafen. Also ungefähr 10 % der Gesamtkosten.

Die größte Herausforderung war die Cafeteria im Erdgeschoss. Das ist ein großer Raum mit Sitzplätzen für 70 Personen und gigantischen Fenstern, oder eher gesagt einer Glasfassade, in Richtung Schulhof.

„Schüler und Lehrer lieben die Glasfassade genauso wie ich, vor allem den Kontakt zwischen drinnen und draußen, den sie schafft. Einen Lieferanten für die erforderliche Glas-Aluminiumkonstruktion zu finden, war jedoch eine extrem zeitraubende Aufgabe. Eine von so vielen", meint Rolf Ellermann. Die Cafeteria war auch der Raum, der dem technischen Verantwortlichen der Schule, Dieter Kern, am meisten abverlangt hat. Türen, die ständig auf- und zugemacht werden, stellen in einem Passivhaus eine Herausforderung dar, da die Temperatur von der wärmetauschenden Ventilation reguliert wird und es eigentlich keinen Bedarf gibt, die Fenster überhaupt zu öffnen.

„Am Anfang hatte ich viel mit der Feineinstellung des Ventilationssystems zu tun", meint Dieter Kern und erzählt, dass die Schule beispielsweise Probleme damit hatte, dass Gerüche aus der Küche über das Ventilationssystem in die Klassenzimmer verteilt wurden. Dafür hat man inzwischen jedoch eine Lösung gefunden, indem man ein separates Ventilationssystem für die Küche/das Café eingebaut hat.

▶ ▶ ▶

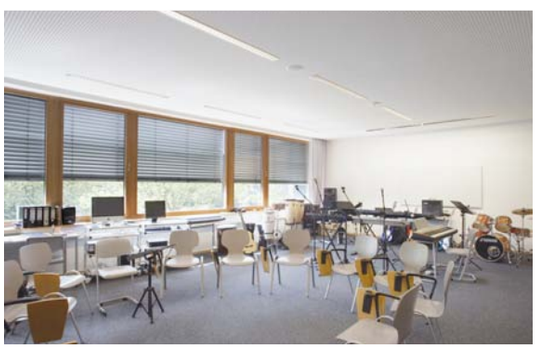
In einem Passivhaus stellen große Fensterfronten kein Problem dar.

Deutschland – ein Vorbild

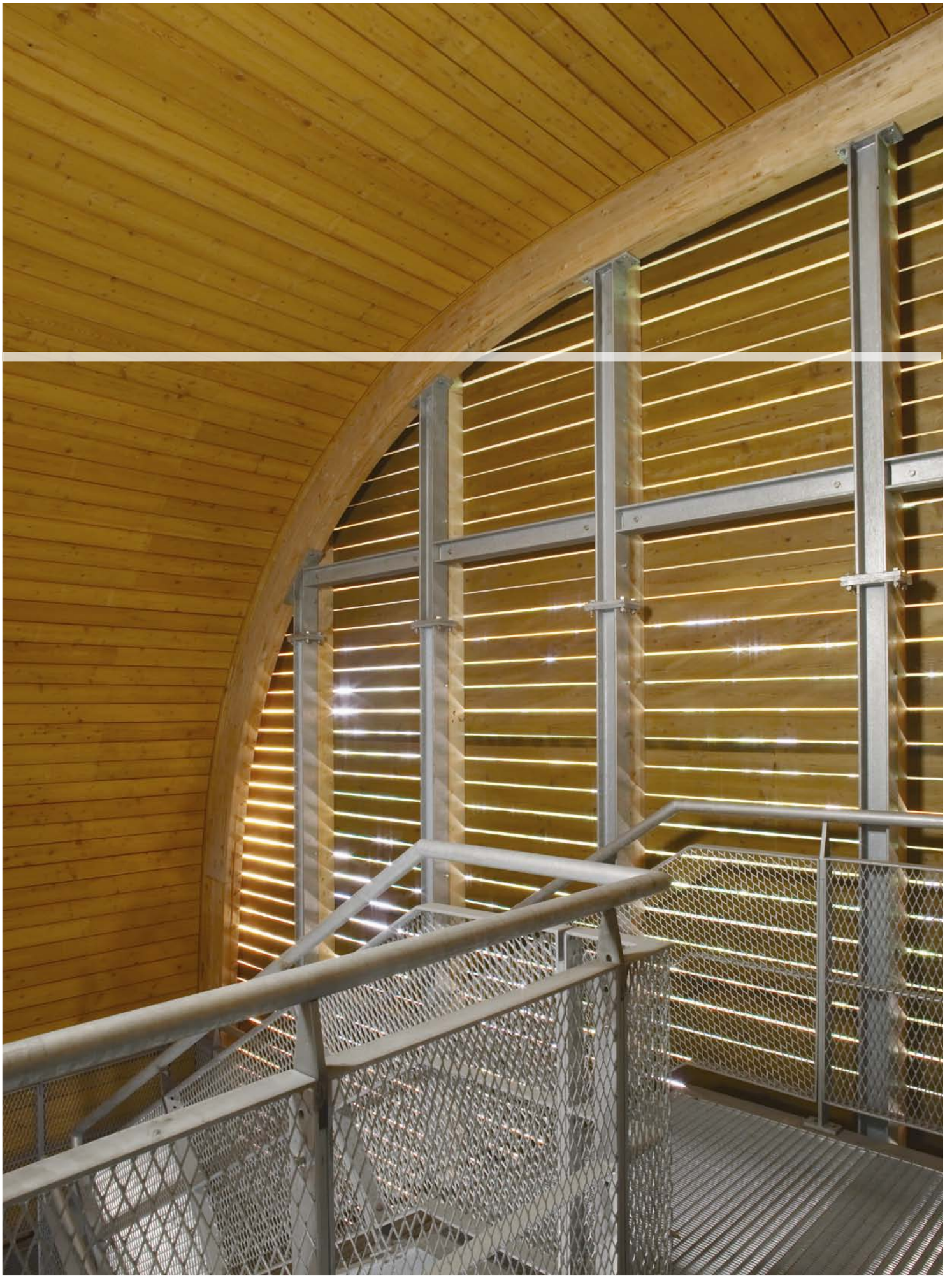
Gerd Iwanuk, Umweltleiter der Stadt Oldenburg, ist stolz auf die Arbeit der Gemeinde in Bezug auf das Energiesparen, muss jedoch zugeben, dass andere in Deutschland schon weiter gekommen sind.

„Heute gibt es in Deutschland über 10 000 Gebäude mit Passivhausstandard und Frankfurt hat es am weitesten gebracht. Dort verkauft die Gemeinde Grundstücke nur unter der Bedingung, dass neue Gebäude ausschließlich laut dem neusten Passivhausstandard gebaut werden. Und in allen Gebäuden, die die Gemeinde selbst baut, kommt bereits seit mehreren Jahren die Passivhaustechnik zum Einsatz. Die Frankfurter Wohnungsbaugesellschaft ABG Frankfurt Holding baut ausschließlich Passivhäuser und setzt die Technik auch bei Sanierungen ein. Oldenburg ist jedoch auch ein internationales Vorbild. 1995 wurde ein neuer Niedrigenergiestandard in Deutschland eingeführt und die Stadt liegt seitdem grundsätzlich 25 % unter den vorgeschrieben Niedrigwerten. Gerd Iwanuk ist jedoch der Ansicht, dass die Stadt noch mehr machen sollte! Auch in Bezug auf vorhandene Gebäuden.

„Die Stadt Oldenburg nimmt an einem europäischen Umweltmanagement- und Zertifizierungssystem mit dem Namen European Energy Award® teil. Dadurch können wir auch auf europäischer Ebene Einfluss ausüben. Bis jetzt waren wir ziemlich erfolgreich in unserer Arbeit und unsere Ambition ist es, führend in Europa zu werden. Wir haben noch mindestens ein Passivhausprojekt zu laufen, und es sollte uns gelingen, in ein paar Jahren einen allgemeinen Passivhausstandard zu erreichen. Man könnte das Projekt Build with CaRe als unseren Pacemaker bezeichnen."



Rolf Ellermann, Architekt.



AZB

ERSTKLASSIGE BAUAUSBILDUNG SETZT SICH DURCH

Europa braucht mehr kompetente Bauarbeiter. Das Ausbildungszentrum AZB in Hamburg hat eine erfolgreiche Ausbildungsmethode entwickelt. Außerdem betreibt es ein von Build with CaRe finanziertes Netzwerkprojekt, das Ausbildungsmaterial auf dem Gebiet der Passivhaustechnik in Europa verbreitet.

„Obschon die Bauindustrie in vielen europäischen Ländern sehr traditionell ist, sind dort umfangreiche Kompetenzen verfügbar. Wir alle können durch internationale Netzwerke viel gewinnen", stellt Jens Schwarz fest, der ein aktiver Netzwerker in vielen Bauorganen, Architekt und Ausbilder im Hamburger Ausbildungzentrum-Bau (AZB) ist.

Tatsächlich leitet das AZB gerade ein Build with CaRe-Projekt, dessen Ziel die Entwicklung einer Serie mit anwendbaren Ausbildungsmaterialien für den Bau von Passivhäusern ist – und damit die Kompetenz in Europa zu verbreiten. An diesem Projekt nehmen die Partner des Dundee College, des West Suffolk College, der Staatlichen Gewerbeschule für Bautechnik in Hamburg, der technischen Universität Hamburg und des Passivhuscentrum im schwedischen Alingsås teil.

„Die Teilnehmer des Projekts haben unterschiedliche Ansätze und Verantwortungsbereiche", so Jens Schwarz. „Dundee College ist beispielsweise für den Entwurf von e-Learning-Material verantwortlich."

Einblicke in andere Berufsgruppen

Genauso wichtig wie der Austausch zwischen den einzelnen Ländern ist es, dass die unterschiedlichen Berufsgruppen einander vollkommen begreifen: ein unverzichtbarer Bestandteil des Passivhausbaus.

„Ende Sommers 2010 haben wir hier im AZB mit einem neuen Workshop-Konzept angefangen, in dessen Rahmen wir uns in einer Gruppe aus unterschiedlichen Berufszweigen aus den Bereichen Konstruktion und Bau, jedoch auch Architekturstudenten und sogar Architekten auf die Suche nach interdisziplinären Kompetenzen machen. Die Gruppe durchläuft gemeinsam unterschiedliche Momente, um selbst darauf zu kommen, was in der Zeichnung, der Konstruktion oder im Baumoment erforderlich ist, um beispielsweise um ein Fenster herum für eine höhere Luftdichtigkeit zu sorgen.

Intervalltraining

AZB hat seit seiner Gründung im Jahre 1971 ca. 22 000 Handwerker für die deutsche Bauindustrie ausgebildet. Ihr auf Rotation basierendes Modell ist erfolgreich:

„Damit Jugendliche beim AZB anfangen können, müssen sie erst eine Ausbildungsstelle in der Bauindustrie haben. Das ist ihre Eintrittskarte für drei Jahre dynamische Schulungen in echten Arbeitssituationen und der neusten Technik. Die Ausbildung erfolgt anschließend in vierwöchigen Zyklen mit einem rotierenden Schema mit praktischen Schulungen hier im AZB, theoretischen Studien in der Staatlichen Gewerbeschule für Bautechnik und Praxis am Arbeitsplatz. Jedes Jahr bereichern Experten aus der Branche und aus anderen Ausbildungseinrichtungen die Schule mit neuen Energiekonzepten und Technologien. Sowohl der Berufsschule als auch dem AZB ist daran gelegen, eine neue Generation gut ausgebildeter Bauarbeiter zu formen.

„Die Schüler lernen im AZB nicht nur zu bauen. Während ihrer drei Jahre bei uns lernen sie, rationell zu denken und die Verantwortung für jeden Arbeitsmoment zu übernehmen. Build with CaRe versorgt uns mit einem permanenten Zustrom an Chancen für das proaktive Lernen", so Jens Schwarz.

Seit 39 Jahren bildet das AZB in Hamburg Arbeiter für die Bauindustrie aus. Heute ist das AZB außerdem ein gut besuchtes Kompetenzzentrum für den nachhaltigen Bau.

Jens Schwarz, Architekt und Ausbilder beim AZB.

NORWICH BAUT SEINE ZUKUNFT

THOMAS PAINE STUDY CENTRE, NORWICH, GROSSBRITANNIEN

Konsequenz und Langfristigkeit sind die Schlüsselbegriffe in der Umweltarbeit der University of East Anglia. Hier werden die Umweltexperten von morgen ausgebildet und die Universität hat bereits vor 15 Jahren das erste energieeffiziente Gebäude gebaut.

„Wenn die Studenten in diesem Gebäude in den Vorlesungen einschlafen, liegt das zumindest nicht an der schlechten Luft!" Martyn Newton, Umweltleiter der University of East Anglia (UEA) in Norwich, ist sichtlich stolz auf das Raumklima des vor kurzem eingeweihten Thomas Paine Study Center. Und dazu hat er allen Grund. Das Gebäude ist das letzte in einer Reihe von Niedrigenergiegebäuden auf dem 230 Hektar großen Campus der Universität. UEA gehört weltweit zu den führenden Universitäten in den Bereichen Umweltwissenschaft und Klimaforschung und hier hat man bereits früh begriffen, dass die Glaubwürdigkeit zunimmt, wenn man seine Lehren in Taten umsetzt.

„UEA ist die Universität, deren Forscher den größten Beitrag zu ICC geleistet haben. Wenn man sich so dafür eingesetzt hat, dass die Welt den Klimawandel versteht, sollte man selbst ein Vorbild in Bezug auf die Umwelt sein", so Roger Bond, Director of Estates and Buildings.

Darum war das erste Niedrigenergiegebäude der Universität, Elizabeth Fry Building, schon 1995 fertig. Das Thomas Paine Study Center ist bereits das sechste seiner Art.

In den letzten Jahren hat die UEA darüber hinaus einen sehr ambitiösen Plan zur Senkung der Kohlendioxidemissionen der Region ausgearbeitet. Er umfasst alles, von der Bedingung, dass neue Gebäude energieeffizient sein müssen, bis hin zur Steigerung der Energieeffizienz vorhandener Gebäude, dem Ausbau der Fernwärme (die in Großbritannien immer noch weniger gebräuchlich ist, als in vielen anderen Ländern) und Englands erster Biogasanlage mit einer kombinierten Wärme- und Stromproduktion, die kurz vor ihrer Einweihung steht. Die UEA verfolgt deutlich gesteckte Ziele: 2020 möchte man eine Senkung der Kohlendioxidemissionen der Universität, im Vergleich zu dem bereits niedrigen Stand des Jahres 2005, um weitere 60 % erreicht haben. Im Tomas Paine Study Centre ist das wirtschaftswissenschaftliche Institut der Universität untergebracht. Als wir dort zu Besuch sind, ist das Gebäude gerade erst ein paar Wochen in Gebrauch und das Semester hat noch nicht angefangen.

In einem Sitzungssaal in dem noch schwach bevölkerten Gebäude treffen wir Jonathan Stanley, einen der Studenten des Masterstudiengangs

Roger Bond

Dr. Bruce Tofield

Martyn Newton

"ICH MÖCHTE LIEBER EIN TEIL DER LÖSUNG ALS DES PROBLEMS SEIN."

JONATHAN STANLEY, STUDENT AN DER UEA

„Strategic Carbon Management" - nicht nur an der UEA sondern weltweit dem ersten derartigen Studiengang.

Er kommt aus England, stellt jedoch fest, dass die Ausbildung Studenten aus unterschiedlichen Ländern interessiert: von Indien, China und Japan bis Spanien und Frankreich. Mit seinen 31 Jahren gehört er zu den jüngeren Studenten dieser Studienrichtung.

„Ich möchte lieber ein Teil der Lösung als des Problems sein", sagt er, als er über den Klimawandel und seine Wahl für gerade diese Ausbildung spricht. Am Anfang seiner Karriere war Jonathan Einkäufer für die britische Geschäftskette Sainsbury. Anschließend ist er zu einem Restaurantunternehmen gewechselt, das er versucht hat aufzufordern, besser auf dem Gebiet der Haltbarkeit zu werden. Als ihm das nicht gelungen ist, hat er eingesehen, dass er mehr Kenntnisse benötigt.

„Ich habe mich für diesen Studiengang beworben, weil ich sehen wollte, ob sich eine geschäftsmäßige und eine nachhaltige Perspektive miteinander kombinieren lassen. Bis jetzt habe ich das Gefühl, dass es geht. Nicht zuletzt, weil ich Modelle wie die grüne Beschaffung kennen gelernt habe, ein Ausgaben- und Investitionsmodell, das mehr Kriterien als nur Preis und Qualität mit einbezieht. Das Thomas Paine Study Centre ist, wie auch die anderen energieeffizienten Gebäude auf dem Campus, ein gut isoliertes, dichtes Gebäude mit dreifachen Isolierglasscheiben. Außerdem beruht seine Konstruktion, genau wie die der anderen, auf dem energieeffizienten Klimasystem TermoDeck. Die Technik war ursprünglich eine schwedische Idee, die an der Universität weiterentwickelt wurde", so Martyn Newton.

„TermoDeck arbeitet mit dem Beton im Fundament des Gebäudes und nutzt die Heizkapazität auf effiziente Art und Weise. Die Idee beruht auf dem Prinzip des Wärmeeindringkoeffizienten– ein Gebäude mit einer großen physischen Masse speichert tagsüber Wärme, die es nachts abgibt. So wird die Temperatur ausgeglichen und die Variationen werden innerhalb eines Zeitraums von 24 Stunden verzögert. Das führt dazu, dass die Räume tagsüber etwas kühler und nachts etwas wärmer sind. Im TermoDeck-System wird die gesamte Luft durch ein Labyrinthsystem in der Betonbodenplatte geleitet, bevor sie den Raum erreicht. So wird die Raumtemperatur an der Decke und auf dem Fußboden angepasst und bleibt für diejenigen, die sich in dem Raum aufhalten, stabil und angenehm. Heizung, Kühlung und Ventilation werden integriert und die hereingeblasene Luft ist ruhig und erzeugt keinen Zug. Das System senkt den Bedarf an Heizelementen, Kühlsystemen und Geräuschdämpfern.

„Im Gebäude gibt es außerdem Lichtschranken, die die Lampen ausmachen, sobald ein Raum leer ist, und Bewegungsmelder schalten die Ventilation aus, wenn sich niemand mehr in dem Zimmer aufhält. Es ist jedoch trotzdem ein bisschen Low-tech, weil man die Fenster öffnen kann", so Martyn Newton.

„Das Elizabeth Fry Building war das erste britische Gebäude seiner Art, das gar keine Heizkörper mehr hatte", erzählt er. „Und obwohl es sich um ein 3 200 m² großes Gebäude handelt, ist der Heizkessel nicht größer als in einem Einfamilienhaus. Dank der TermoDeck-Technik hatte das Gebäude einen jährlichen Heizenergieverbrauch von 25–30 kWh/m², während der normale Standard in Großbritannien 120–140 kWh/m² im Jahr betrug. Die Werte lagen nur etwas über dem Passivhausstandard – und das war 1995!"

Martyn Newton und seine Kollegen haben von Anfang an darauf geachtet, wie das Gebäude auf unterschiedliche Jahres- und Tageszeiten reagiert. Das hat Nachweise gebracht, die es uns ermöglichen, spätere Gebäude zu verbessern.

„Inzwischen können wir sogar vorhersagen, wie ein Gebäude in der Zukunft reagieren wird. Die Kenntnisse aus den neuen Gebäuden verwenden wir auch, wenn wir die brutalen Betonbauten der Universität aus den 60ern sanieren."

Roger Bond findet, dass man zwar weit gekommen ist, die UEA ihre Studenten in Zukunft jedoch in höherem Maße beim Energiesparen mit einbeziehen sollte. Ein UEA-Student hat beispielsweise eine Kampagne mit dem Namen „Ausschalten" ins Leben gerufen, die sich bereits auf andere britische Universitäten übertragen hat. Jetzt gibt es Pläne, die Studenten zu motivieren, indem man ihnen das Geld zur Verfügung stellt, das ihr jeweiliges Institut dank ihres energieeffizienten Verhaltens einspart.

Darüber hinaus möchte man mehr Kooperationsprojekte dieser Art mit dem West Suffolk College starten, das Studenten für Berufe in der Baubranche ausbildet. Sie haben bereits zusammen Einfluss auf die britische Regierung genommen.

Ein Teil der Zukunft ist schon auf dem Campus zu finden. Am Rande des Parkplatzes wurde vor kurzem das erste Blockheizkraftwerk Großbritanniens, das mit Biogas aus vergasten Hackschnitzeln angetrieben wird, gebaut. Die Universität erzeugt bereits 60 % ihres Stroms vor Ort und wenn die Biogasanlage ihr volles Potential erreicht hat, wird diese Zahl auf 90 % steigen. Aber Martyn Newton sieht noch Verbesserungsbedarf.

„Bei der Vergasung von Hackschnitzeln entsteht als Nebenprodukt Biokohle. Es gibt Forscher an der UEA, die behaupten, dass diese feinporige Kohle für die Erde wird, was die Korallen für das Meer sind. Vergräbt man die Biokohle im Boden, kann sie das Kohlendioxid isolieren, das die Bäume absorbiert haben, und damit langfristig sogar zu einer Senkung des Kohlendioxidgehalts in der Atmosphäre beitragen!"

1
level

2

1.
3

1.
4

CHRISTIAN KORNEVALL
GESCHÄFTSFÜHRER,
WORLD BUSINESS COUNCIL
FOR SUSTAINABLE
DEVELOPMENT (WBCSD)

"BUILD WITH CARES WICHTIGSTER VERDIENST

...ist die klare Ambition, das energieeffiziente Bauen zur Norm zu machen. Da der Bausektor genauso komplex wie konservativ ist, gibt es viele Barrieren, die die Entwicklung bremsen.

Es ist deutlich, dass der Markt es nicht alleine schafft, den Anteil energieeffizienter Bauprojekte zu steigern, sondern es sind eine Reihe von Maßnahmen gefragt, um eine wirkliche Veränderung zu stimulieren. Außer Subventionen brauchen wir eine vermehrte Anwendung intelligenter Techniken und müssen wir nicht zuletzt die Arbeitskräfte in der EU ausbilden und schulen. Wenn uns das gelingt, werden wir neue Jobs schaffen, rentablere Unternehmen bekommen und vor allem dem Klimawandel die Stirn bieten. Ich habe die Hoffnung, dass Build with CaRe zu einem wirklichen Wandel im Bausektor beitragen kann."

WIR UNTERSTÜTZEN BUILD WITH CARE

OLE B. SÖRENSEN
VORSITZENDER INNOVATION & EDUCATION GROUP, NORTH SEA COMMISSION

„EINE DER GRÖSSTEN HERAUSFORDERUNGEN DER EU

...ist die zukünftige Verfügbarkeit und der zukünftige Verbrauch von Energie. Darum ist es wichtig, dass wir gemeinsam neue Wege für unsere Art des Energieverbrauchs finden. Das Projekt Build with CaRe ist eine solche Initiative für die Zukunft. Ich bin davon überzeugt, dass Build with CaRe das notwendige Potential besitzt, uns Lösungen für viele der wichtigen Energieprobleme der Zukunft zu geben."

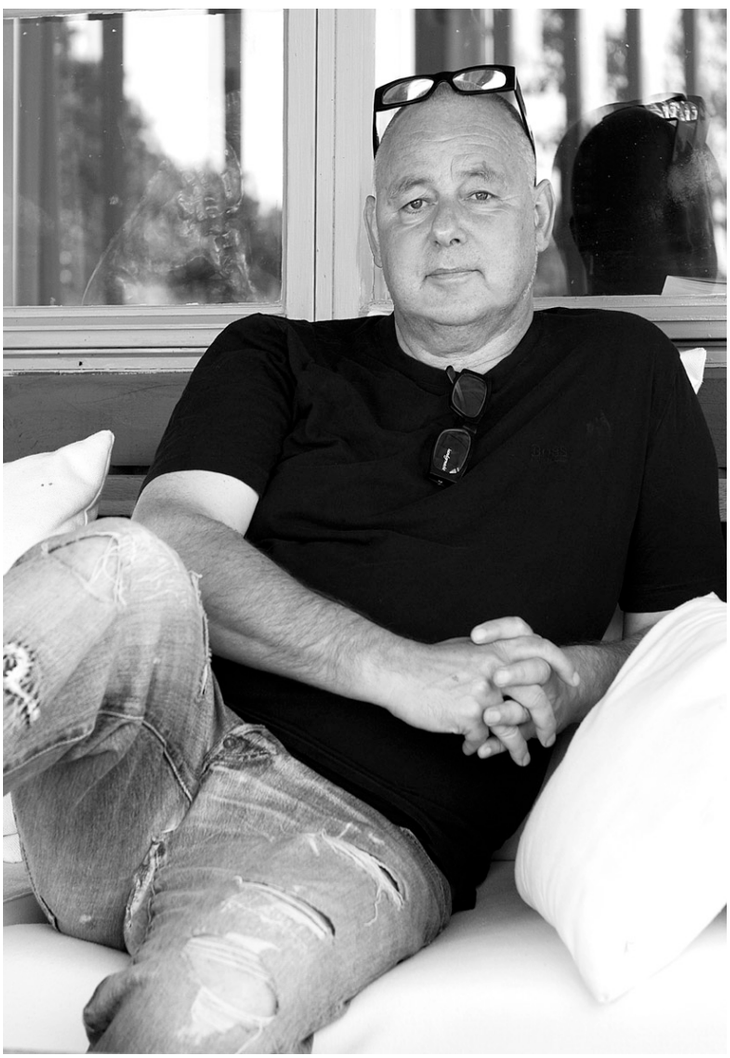


FOTO: JESPER RAY

„DIE LANGFRISTIGE PERSPEKTIVE UNSERER HÄUSER SIND EINE JAHRELANGE

... Funktionsfähigkeit, Komfort und Spaß. Qualitativ hochwertige Materialien und eine nachhaltige Energiewirtschaft sind für uns eine Selbstverständlichkeit. Wir sind gegen jede Form der Verschwendung!"

GERT WINGÅRDH
ARCHITEKT SAR/MSA

„ES IST EINE EHRE, BOTSCHAFTER

...für so ein progressives, innovatives und wichtiges Programm wie Build with CaRe sein zu dürfen. Da der Bausektor in Europa für fast 40 % der Emissionen innerhalb der EU steht, ist das Ziel von Build with CaRe, die Energieeffizienz von Gebäuden drastisch zu steigern, eine echte Notwendigkeit, damit wir die gemeinsamen Emissionsziele innerhalb der EU erreichen."

JEAN LAMBERT
GRÜNES MITGLIED DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS (MEP), LONDON

BÜROHEIM

WOHNUNG UND BÜROGEBÄUDE, STEUBENSTRASSE, OLDENBURG, DEUTSCHLAND

Jan Boos führt ein Unternehmen, das Energiesteuerungssysteme für intelligente Häuser vertreibt. Kein Wunder also, dass er sich dafür entschieden hat, ein Passivhaus zu bauen, als er mit seiner Wohnung und seinem Büro nach Oldenburg umgezogen ist.

Das neumodernistische, weiße Haus an der Steubenstraße im Zentrum von Oldenburg unterscheidet sich vom Aussehen her nicht von der es umgebenden Bebauung aus den 40er- und 50er-Jahren des letzten Jahrhunderts. Das neu gebaute Haus ist jedoch, im Unterschied zu den Nachbarhäusern, mit einem intelligenten Energiesteuerungssystem ausgestattet.

Hier wohnt und arbeitet Jan Boos, der zusammen mit seinem Vater ein Unternehmen leitet, das Energiesteuerungssysteme für schlaue Häuser vertreibt. Beleuchtung, Raumklima und Musik werden über eine Schaltfläche an der Wand kontrolliert, die sich auch über das Internet steuern lässt. Darum war für Jan der Schritt, in ein Passivhaus zu ziehen, gar nicht so groß.

Im Mai 2010 ist er sowohl mit seinem Büro, als auch mit seiner eigenen Wohnung nach Oldenburg umgezogen. Als wir ihn besuchen, wohnt er mit seiner Frau Silke erst ein paar Wochen in dem Haus.

„Das Wohngefühl ist nicht anders, als in anderen Häusern, obwohl das Raumklima natürlich viel besser ist“, meint Jan Boos. Manchmal muss man jedoch bereit sein, umzudenken.

An einem der ersten Abende in dem Haus hat Silke ihren Hometrainer vor den Fernseher gestellt und angefangen, Fahrrad zu fahren.

„Als ich frische Luft haben wollte, habe ich das Fenster geöffnet. Obwohl ich wusste, dass man in einem Passivhaus durch das Ventilationssystem immer frische Luft hat und die Fenster darum gar nicht öffnen muss! Natürlich gibt es auch visuelle Unterschiede. Im ersten Stockwerk hat das Haus in der Steubenstraße einen ganzen „Technikraum“, in dem Wärmetauscher und Ventilationssystem bis ins Detail gesteuert werden können. Und genau wie in anderen Passivhäusern sind die Fenster in Richtung Süden im Vergleich zu denen, die nach Norden zeigen, gigantisch. Die Essecke in Richtung Garten badet in Licht, genau wie das Wohnzimmer im ersten Stockwerk. Nur die Fensterscheiben markieren die Grenze zwischen drinnen und draußen.

Wissensübertragung braucht Zeit

Die Wahl des Architekten war von vornherein klar, da der Vater von Jan den Architekten Ulf Brannies kannte, eine echte Autorität auf diesem Gebiet. Der Oldenburger Architekt Brannies interessiert sich bereits seit den frühen Neunzigern für Umwelt- und Energiefragen und hat schon vor 15 Jahren sein erstes Passivhaus entworfen. Er sagt, dass das Interesse für diese eigentlich erst in den letzten fünf, sechs Jahren richtig zugenommen hat.

„Es ist jedoch immer noch schwierig Bauunternehmen zu finden, die Erfahrungen mit der Technik haben. Wissensübertragung braucht Zeit und wird auch von den Architekten gebremst, die ein ungutes Gefühl haben, wenn sie mit jemand arbeiten, der sein erstes Passivhaus baut.

„Ich habe die Erfahrung gemacht, dass 200 m² die optimale Größe für ein Einfamilienhaus mit Passivhausstandard sind. Wenn man kleiner baut, ist es schwierig, das Haus wirtschaftlich zu machen“, so Ulf Brannies.

Niedrigster Energieverbrauch

Das Haus in der Steubenstraße war 10–15 % teurer, als wenn man ein konventionelles Haus gebaut hätte. Dafür hat Jan Boos jedoch ein Haus bekommen, das nur 14 Kilowattstunden pro Quadratmeter im Jahr verbraucht.

„Wenn die Sonnenpaneele nicht genug Energie erzeugen, kommt eine Erdwärmepumpe zum Einsatz, um das Sonnenenergielager aufzufüllen. Im Sommer können wir die kalte Erde wiederum nutzen, um die Räume abzukühlen“, so Ulf Brannies.

Gegenwärtig baut Ulf Brannies ungefähr zwei Passivhäuser im Jahr und er hat das Gefühl, dass das Interesse zunimmt.

„Ich sehe einen deutlichen Zusammenhang mit den Ölpreisen. Jedes Mal, wenn die Ölpreise steigen, nimmt auch das Interesse für Passivhäuser zu. Wir sind jedoch noch weit von einer Passivhausnorm entfernt.“

Jan Boos und sein Hund.

Ulf Brannies, Architekt.

BAURAUM BREMEN, ZENTRUM FÜR MODERNISIEREN UND ENERGIESPAREN, BREMEN, DEUTSCHLAND

PRAKTISCHE INFORMATIONEN ÜBER PASSIVHÄUSER IN BREMEN

bauraum Bremen ist kein normales Bauzentrum. Hier stehen neben Energieeffizienz nämlich praktische und pädagogische Informationen im Mittelpunkt. Und das alles, um dem Thema Nachhaltigkeit seine Komplexität zu nehmen.

Verständlichkeit und Objektivität. Das sind die Schlüsselbegriffe hinter bauraum Bremen, einem Bauzentrum mit dem Schwerpunkt Energieeinsparungen, das dem nachhaltigen Bauen in Norddeutschland neue Möglichkeiten gegeben hat.

„Das Interesse für Energieeinsparungen ist groß, sowohl aufgrund des Klimawandels als auch im Hinblick auf den eigenen Geldbeutel. Viele geben jedoch auf, wenn ihnen klar wird, wie komplex das Thema ist", meint Jürgen Ritterhoff, Geschäftsführer von bauraum.

Die Idee einer Ausstellung über energieeffizientes Bauen war nichts Neues. Es gab in Deutschland schon mehrere andere Ausstellungszentren, die hochtechnologische Lösungen gezeigt, (oft abstrakte) technische Informationen bereitgestellt und ambitiöse Energiesparlösungen vorgestellt haben, die oft umfassende Investitionen erforderten.

„Die Besucher haben diese Ausstellungen genauso fasziniert wie voller Zweifel wieder verlassen", erzählt Jürgen Ritterhoff. „Wir haben den Bedarf eines Zentrums erkannt, das konkretere Informationen zur Verfügung stellt."

Selbsterklärende Ausstellung

bauraum wurde im April 2009 eröffnet und ist heute ein Ort, an dem Hausbesitzer, Architekten, Planer, Energieberater, Handwerker, Finanziers und Lieferanten sich treffen können und Einblick in objektiv ausgewählte, finanziell zu rechtfertigende Lösungen für Häuser in der Region Bremen erhalten.

Die Informationsweise der Ausstellung ist vorbildlich direkt und konkret. Sie ist um 20 Modelle herum aufgebaut, in denen die Besucher selbst fühlen, sehen, hören und messen können. „Das Puppenhaus" am Eingang ist ein gutes Beispiel für diese Art der Pädagogik. Es hat eine abnehmbare Dach-, Wand- und Bodenisolierung, mit der man selbst experimentieren kann. Welche Auswirkungen hat es auf den Energiewert, wenn man das Dach zusätzlich isoliert? Neue dreifache Isolierglasscheiben einsetzt? Die Wände zusätzlich isoliert?

Ein benachbartes Modell zeigt, wie dick die Isolationsschicht je nach verwendetem Material sein muss. Ein weiteres zeigt die Wärmeübertragung bei unterschiedlichen Sorten von Fensterglas. Ein drittes, wie unterschiedliche Isoliermaterialien als Geräuschdämpfer funktionieren.

Im bauraum gibt es außerdem Beispiele für Wärmepumpen, die in unterschiedlichen Zusammenhängen

„JEDER KANN IRGENDWIE SPAREN. ALLEIN SCHON DURCH DEN KAUF EINES NEUEN KÜHLSCHRANKS UND DAMIT AUFZUHÖREN, DEN FERNSEHER AUF STAND-BY STEHEN ZU LASSEN, KÖNNEN VIELE 100–200 EURO IM JAHR SPAREN.“

funktionieren, sowie für verschiedene Arten von Ventilationssystemen. Und selbstverständlich wird anhand eines so genannten Blower Door Tests gezeigt, wie man herausfindet, ob ein Passivhaus wirklich dicht ist.

Eine Blower Door ist ein starker Ventilator, der im Rahmen der Haustür montiert wird. Der Ventilator presst die Luft aus dem Haus und senkt den Luftdruck im Innern des Hauses. Der höhere Luftdruck draußen sorgt dann dafür, dass die Luft sich über alle möglichen undichten Stellen einen Weg ins Haus sucht, die auf diese Weise ans Licht kommen und die man so beseitigen kann.

Ganz hinten in der Ausstellung gibt es außerdem einen kleinen Raum, der überhaupt nicht isoliert ist, so dass man selbst spüren kann, wie warm es im Sommer und wie kalt es im Winter wird.

Expertenhilfe in Reichweite

„Es ist nicht schwer, in einem Passivhaus zu wohnen. Man sollte jedoch wissen, wie man es anwenden muss, damit es gut funktioniert. Darum haben wir uns darauf konzentriert, praktische, erreichbare Lösungen zu zeigen und eine Ausstellung zusammenzustellen, die selbsterklärend ist und die man darum auf eigene Faust erforschen kann“, so Jürgen Ritterhoff.

bauraum organisiert außerdem Treffen mit Energieberatern und anderen Experten. Das Zentrum möchte Energieeffizienz mit anderen hausbezogenen Themen kombinieren, wie Gesundheitsfragen, Bequemlichkeit und Geräuschisolierung.

„Wenn man gut wohnt, geht es einem auch gut. Und es geht einem gut, wenn man sich beispielsweise mit natürlichen, gesunden Materialien umgibt“, meint Jürgen Ritterhoff.

Zu den Besuchern von bauraum gehört ein stetiger Strom von Architekten, die neue Lösungen finden möchten, Lieferanten, die ihre Angestellten schulen möchten, und Hausbesitzern, die einfach nur auf der Suche nach Tipps sind. Das Zentrum ist zwei Tage in der Woche für Studienzirkel, Veranstaltungen für Unternehmen oder informative Treffen zu Umwelt- und Energiefragen geöffnet. An dem Tag, als wir Jürgen Ritterhoff treffen, hält er selbst später einen Vortrag über Energiesparmaßnahmen in einem Kindergarten in einem sozial schwachen Viertel in der Nähe.

„Jeder kann irgendwie sparen. Allein schon durch den Kauf eines neuen Kühlschranks und damit aufzuhören, den Fernseher auf Stand-by stehen zu lassen, können viele 100–200 Euro im Jahr sparen“, meint Jürgen Ritterhoff.

Zusammenarbeit und Geduld

Hinter bauraum stehen 60 unterschiedliche Unternehmen, Organisationen und Stiftungen. Hier gibt es Vertreter von Hausbesitzern, Banken, kleinen, mittleren und großen Unternehmen unterschiedlichster Art, Politikern, Umweltorganisationen, Energielieferanten und -experten. Sie alle haben unterschiedlichste Beweggründe für ihre Teilnahme an dem Projekt. Die Sparkasse sieht ihre Beteiligung an bauraum beispielsweise nicht nur als eine Art, sich als eine zukunftsorientierte, progressive Bank zu vermarkten, sondern auch als einen Treffpunkt, an dem man Kontakte zu zukünftigen Kreditnehmern knüpfen kann“, erzählt Jürgen Ritterhoff, der früher selbst bei einer Umweltorganisation gearbeitet hat.

„In einem gemeinsamen Projekt mit so unterschiedlichen Spielern zu arbeiten ist ein komplexer Prozess“, stellt er fest. „Alle haben unterschiedliche Motive für ihre Teilnahme. Unterschiedliche Arten, an eine Frage heranzugehen, unterschiedliche organisatorische Kulturen, unterschiedliche finanzielle und personelle Mittel. Kommerzielle Unternehmen investieren eher um Gewinne zu erzielen, und nicht um soziale und Umweltfragen voranzutreiben.“

Jürgen Ritterhoff hat im Laufe des Projekts jedoch auch gelernt, was die wichtigsten Erfolgsfaktoren sind: eine idealistische und hart arbeitende Kerngruppe. Ein gutes regionales Kontaktnetz. Geduld, Flexibilität, die Fähigkeit, unvorhergesehene Probleme zu lösen. Und last but not least: Überzeugungskraft.

EIN BEISPIEL MACHT SCHULE

GRUNDSCHULE ULZBURG SÜD, HENSTEDT-ULZBURG, DEUTSCHLAND

Langfristige Maßnahmen und Passivhäuser sind eine fantastische Kombination. Dank eines 25-Jahresvertrages mit dem Hauptbauunternehmer stehen die Chancen für die Grundschule Ulzburg Süd gut, dass sie zur Entwicklung des Passivhausmarktes beitragen kann.

Die Idee der Langfristigkeit ist für die Grundschule Ulzburg Süd in Henstedt-Ulzburg kennzeichnend. Sie hat nicht nur einen Passivhausstandard, was an sich schon ein nachhaltiges Denken vermuten lässt. Der Auftraggeber, die Gemeinde Henstedt-Ulzburg, hat außerdem einen 25-Jahresvertrag mit dem Hauptbauunternehmer des Gebäudes unterzeichnet.

„Das ist auf dem Gebiet der Passivhäuser einzigartig und gibt uns die fantastische Chance, unsere Lehren zu ziehen und damit den Markt für Passivhäuser weiterzuentwickeln", so Siw Wrobel, Projektleiter bei dem privaten Bauberatungsunternehmen IPC, das für die Durchführung und Nachverfolgung des Baus verantwortlich ist.

„Es braucht beispielsweise seine Zeit, ein Ventilationssystem für ein Passivhaus zu optimieren. Darum ist es eine unglaubliche Erleichterung, wenn ständig dieselben Personen mit dem Projekt beschäftigt sind."

Die Schule wurde im Oktober 2008 in Betrieb genommen und sieht mit ihrer traditionellen Backsteinfassade aus, wie jede andere Schule in Norddeutschland. Die Architektur hat tatsächlich ein anderes Schulgebäude zum Vorbild, was einer der Gründe dafür war, dass die Kosten nicht höher als 6,9 Mio. Euro ausfielen. In diesen Kosten war die angrenzende Sporthalle mit demselben Standard bereits inbegriffen.

Der Bauunternehmer war davon ausgegangen, dass die Mehrkosten für den Passivhausstandard bei 10 % liegen würden. Schließlich sind sie jedoch geringer ausgefallen.

„Je mehr Erfahrungen ein Unternehmer macht, umso geringer sind die Mehrkosten für ein Passivhaus", glaubt Siw Wrobel.

IPC überwacht den Energieverbrauch der Schule kontinuierlich und führt alle drei Monate eine „Umfrage" durch. Die Reaktionen waren sehr positiv, sowohl von den Schülern als auch von den Lehrern, die vor allem das perfekte Raumklima zu schätzen wissen. Das ist in Deutschland noch lange nicht selbstverständlich, da Schulen hier laut Gesetzt kein mechanisches Ventilationssystem haben müssen.

„Ich bin davon überzeugt, dass das gute Beispiel Schule macht, und Ulzburg Süd hat alle Voraussetzungen, zu einem solchen zu werden", meint Siw Wrobel.

„Tatsächlich hat die Schule ihre eigene Entstehung einem guten Beispiel zu verdanken. Alles hat damit angefangen, dass der Leiter der Abteilung Planung, Bau und Umwelt der Gemeinde von einer Passivhausschule in Frankfurt gelesen hat und sich hat inspirieren lassen."

WORTLISTE UND DEFINITIONEN

Was sind energieeffiziente Gebäude?

Energieeffiziente Gebäude sind Häuser, die in unterschiedlichem Maße für einen geringeren Energieverbrauch sorgen und diesen stimulieren. Sie sind so gebaut, dass sie nur minimale Wärme verlieren, mit Merkmalen wie luftdichten Gebäudehüllen, effizienter Wärmerückgewinnung sowie Techniken, die die Wärme der Bewohner, elektrischer Geräte und der Sonneneinstrahlung nutzen. Das erfordert gut durchdachte Lösungen und eine große Sorgfalt in der Bauphase.

Was sind Passivhäuser?

Passivhäuser sind gut isolierte Gebäude, die zum Großteil mit der Energie beheizt werden, die bereits im Gebäude vorhanden ist, wie beispielsweise Sonneneinstrahlung und Abwärme vom Kochen, elektrischen Geräten, Beleuchtung und Menschen. Zugleich werden Undichtigkeiten, mit Hilfe von gut isolierten Konstruktionen und einer effizienten Rückgewinnung der Wärme in der Ventilationsluft, auf ein Minimum reduziert. Um den Begriff Passivhaus für ein Gebäude benutzen zu dürfen, müssen einige grundlegende Anforderungen erfüllt sein.

Wichtige Begriffe

Solarzellen
Erzeugen Elektrizität aus Sonnenlicht.

Sonnenkollektoren
Erwärmen Wasser mit Hilfe der Sonne. Werden für die Erwärmung von Kranwasser und in bestimmtem Maße zum Heizen eingesetzt.

Wärmetauscher
Übertragen Wärme von einem Medium zum anderen. Kommen oft in Niedrigenergiegebäuden zum Einsatz, um die Wärme von der Abluft auf die Zuluft zu übertragen und auf diese Weise den Wärmeverlust bei der Ventilation auf ein Minimum zu reduzieren.

Starter Houses
Das erste Haus, das man kauft. Oft klein, schlicht und preiswert.

U-Wert
Beschreibt die Isolierungsfähigkeit eines Gebäudeteils. Die Einheit ist W/(m²/k) = die Wärme, die einen Quadratmeter des Bauteils per Grad des Temperaturunterschieds passiert. Der Wert ist von der Dicke und der Wärmeleitfähigkeit (dem Lamdawert) der Bauteile abhängig.

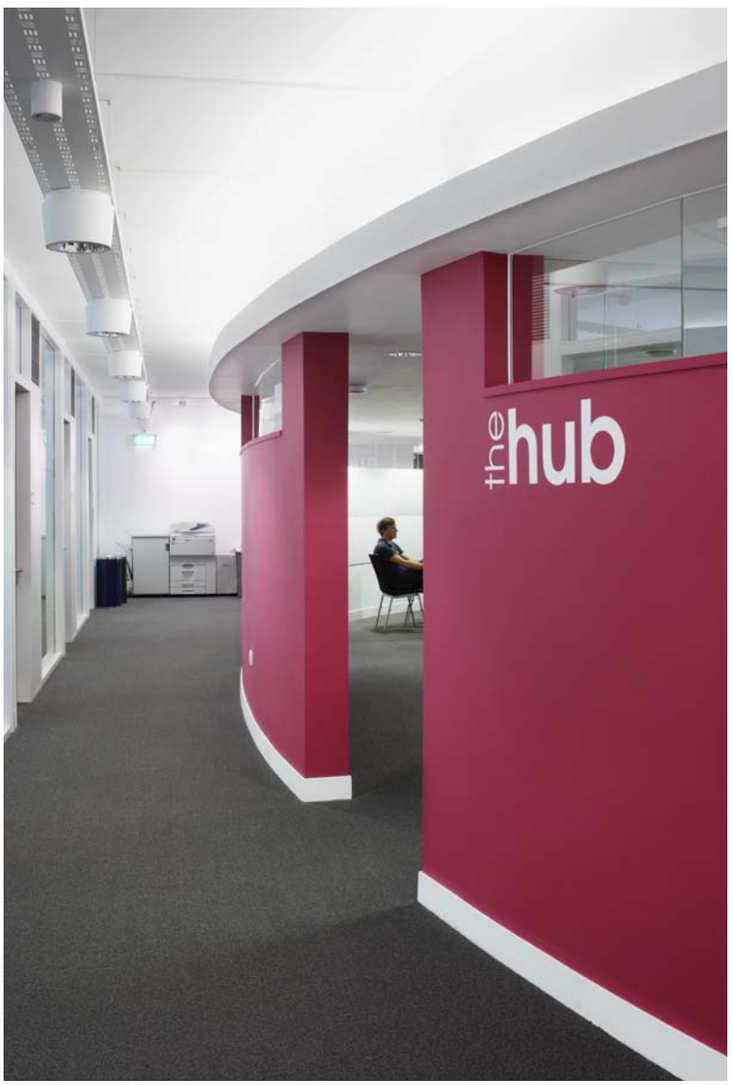
Erdwärmepumpe
Eine Wärmepumpe überträgt Wärme von einem Medium auf ein anderes. Wenn ein Stoff seinen Zustand ändert, beispielsweise von flüssig in gasförmig, kommt es zu einem großen Energieaustausch.

Die Erdwärmepumpe überträgt die Wärme mit Hilfe einer Wärmepumpe aus einem oder mehrere Bohrlöchern im Boden.

Blower Door
Eine Luftdichtigkeitsprüfung von Gebäuden erfolgt, indem einzelne Wohnungen oder das ganze Haus unter Druck gesetzt werden und die Strömung gemessen wird. Das erfolgt mit Hilfe eines computergesteuerten Ventilators, der in der Eingangstüröffnung angebracht wird, daher der Name.

BREEAM
BRE Environmental Assessment Method. Umweltbewertungssystem für Gebäude, das in Großbritannien entwickelt wurde.

Isolierglasscheiben
Normalerweise ein Fenster mit einer guten Isolierfähigkeit, U-Wert unter 0,8 W/(m²/k). Oft eine dreifache Isolierglasscheibe mit Inertgas zwischen den Scheiben und einer Schicht mit einem niedrigen Emissionsvermögen, das Licht hereinlässt, einen Großteil der Wärmestrahlung jedoch innen hält.



Innenansicht des Thomas Paine Study Centre, Norwich, Großbritannien.

TROSA
SCHWEDEN

Ökologisches, 120 m² großes Niedrigenergiehaus, Sonnenkollektoren und aus recycelten Backsteinen gebauten Innenwänden.

FOTO: EKOLOGISKA BYGGVARUHUSET AB

BWC PARTNER

Region Västra Götaland, Schweden
Hanna Blomdahl, Lave Thorell
info.miljo@vgregion.se, lave.thorell@vgregion.se

Aberdeen City Council, Großbritannien
Amy Smith
amysmith@aberdeencity.gov.uk

Dundee College, Großbritannien
Fiona Jurk
f.jurk@dundeecollege.ac.uk

Southend-on-Sea Borough Council, Großbritannien
Paul Mathiesson
paulmathieson@southend.gov.uk

University of East Anglia, Großbritannien
Bruce Tofield
b.tofield@uea.ac.uk

West Suffolk College, Großbritannien
Elizabeth Bray
elizabeth.bray@wsc.ac.uk

Oost Vlaanderen, Belgien
Mia Versijpt
mia.versijpt@oost-vlaanderen.be

Gemeente Groningen, Niederlande
Ilja van der Veen
vanderveen@pau.nl

Provincie Groningen, Niederlande
Brigitte Meiberger
b.meiberger@provinciegroningen.nl

Noord-Beveland, Niederlande
Tom Vermin
t.vermin@noord-beveland.nl

Innovationsstiftung Schleswig-Holstein, Deutschland
Winfried Dittmann
dittmann@i-sh.org

AZB, Ausbildungszentrum Bau in Hamburg GmbH, Deutschland
Jens Schwarz
jens.schwarz@azb-hamburg.de

Education and Training Technische Universität Hamburg-Harburg, Deutschland
Ing. Habil H-J Holle
h-j.holle@tuhh.de

Staatliche Gewerbeschule für Bautechnik (G19), Deutschland
Hans-Jürgen Hansen
nesnah@web.de

Internationale Bauausstellung Hamburg GmbH, Deutschland
Caroline König
caroline.koenig@iba-hamburg.de

ZEBAU Zentrum für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt, Deutschland
Jan Gerbitz
jan.gerbitz@zebau.de

Bremer Energie-Konsens GmbH, Deutschland
Sonja Kurtze
kurtze@energiekonsens.de

Stadt Oldenburg, Deutschland
Gerd Iwanuk
gerd.iwanuk@stadt-oldenburg.de

BWC PARTNER

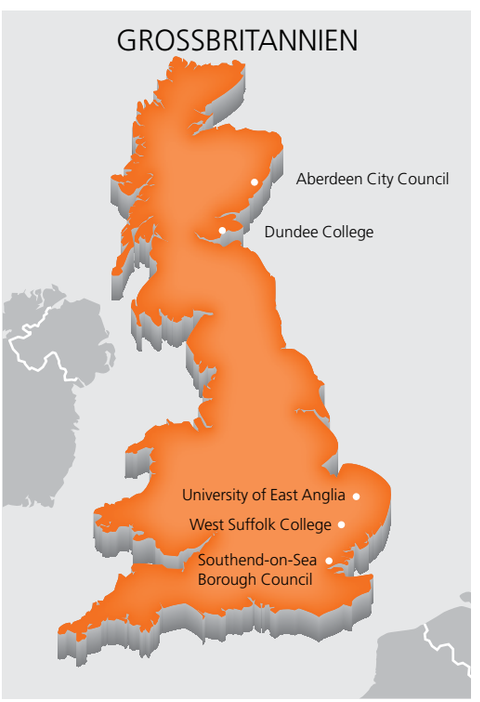
EUROPA

BELGIEN
Oost
Vlaanderen,
Gent

DEUTSCHLAND
Innovationsstiftung
Schleswig-Holstein
AZB, Ausbildungszentrum
Bau in Hamburg
– Technische Universität
Hamburg-Harburg
– Staatliche Gewerbeschule
für Bautechnik (G19)
– Internationale
Bauausstellung Hamburg
– ZEBAU Zentrum für Energie,
Bauen, Architektur und
Umwelt
Stadt Oldenburg
Bremer Energie-Konsens

NIEDERLANDE
Gemeente Groningen
Provincie Groningen
Noord Beveland

SCHWEDEN
Region
Västra Götaland


GROSSBRITANNIEN
Aberdeen City Council
Dundee College
University of East Anglia
West Suffolk College
Southend-on-Sea
Borough Council

Es gibt Grund zur Hoffnung

Die schlechten Umweltnachrichten kennen wir alle zu Genüge. Die guten Nachrichten führen oft ein Schattendasein. Nämlich, dass der Bausektor, der schließlich für 1/3 der weltweiten Kohlendioxidemissionen verantwortlich ist, die Führung übernehmen kann, wenn es um die Reduzierung derselben Kohlendioxidemissionen geht. Die Lösung heißt energieeffizientes Bauen.

Neubau oder sanieren? Supermodern oder traditionell? Jedes Gebäude kann energieeffizient gestaltet werden – ohne Abstriche in Bezug auf Design, Komfort oder Funktion zu machen. Es muss auch nicht mehr kosten. Das einzige, das man brauch, sind der politische Wille und mehr Menschen und Unternehmen, die bereit sind, die Technik anzunehmen und zu zeigen, was möglich ist.

Das Projekt Build with CaRe ist ein Zusammenschluss energiebewusster Regionen, Gemeinden und Organisationen aus fünf Ländern um die Nordsee. Mit unserem Magazin CaRe möchten wir aufrufen und Beispiele für energieeffiziente Projekte und Häuser geben, um zu Veränderungen und konkreten Handlungen beizutragen – jetzt.

European Union The European Development Fund

The Interreg IVB North Sea Region Programme

Investing in the future by working together for a sustainable and competitive region

BUILD WITH CaRe
ENERGY SAVING BUILDINGS

www.buildwithcare.eu

FSC
www.fsc.org
MIX
Papper från ansvarsfulla källor
FSC® C021184