baustoffe.fnr.de

ARCHITEKTURFÜHRER

NACHHALTIG BAUEN IN STADT UND LAND

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

CHARTA FÜR HOLZ 2.0
KLIMA WERTE RESSOURCEN

FNR
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

IMPRESSUM

Herausgeber
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)
OT Gülzow, Hofplatz 1
18276 Gülzow-Prüzen
Tel.: 03843/6930-0
Fax: 03843/6930-102
info@fnr.de
www.fnr.de

Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Text
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR),
Abteilung Öffentlichkeitsarbeit sowie Planer der dargestellten Objekte
Die Verantwortung für den Inhalt liegt allein bei den Autoren.

Redaktion
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR),
Abteilung Kompetenz- und Informationszentrum Wald und Holz (KIWUH)

Bilder
Titel: Conné van d'Grachten, Seite 4–5: dmitr1ch/Adobe.Stock
Sofern nicht am Bild vermerkt: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)

Gestaltung/Realisierung
www.tangram.de, Rostock

Druck
www.mkl-druck.de, Ostbevern

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier mit Farben auf Pflanzenölbasis

Bestell-Nr. 1.134
1. Auflage
FNR 2021

VORWORT

Liebe Leserinnen und Leser,
vor Ihnen liegt ein Reiseführer der besonderen Art: Als Nah- und Fernziele stellen wir Ihnen in Wort und Bild 48 Bauwerke vor – allesamt saniert oder neu errichtet aus Holz und natürlichen Baustoffen und mit nachhaltigen Energiekonzepten ausgestattet.

Reisen Sie also mit uns von Objekt zu Objekt quer durch die Republik – von Hennstedt und Rothenhusen in Schleswig-Holstein über Schwerin und Gülzow in Mecklenburg-Vorpommern nach Marburg und Witzenhausen in Hessen oder von Berlin nach Bautzen in Sachsen und Weimar in Thüringen bis nach Remagen in Rheinland-Pfalz, nach Uttenreuth und Braunsbach in Baden-Württemberg oder nach Schechen in Bayern. Entdecken Sie Fachwerkbauten oder Güterbahnhof, Einfamilienhaus und Wohnanlage, Fährhaus oder Dorfkirche, Herrenhaus und Jugendburg, Ferienhäuser oder Familienhotel, Kindergarten, Seniorenwohnhaus, Atelier, Gewerbehalle, Besucherzentrum und, und, und …

Die in jüngster Vergangenheit umgesetzten Bauprojekte dokumentieren die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des nachwachsenden Baustoffes Holz und natürlicher Dämmmaterialien. Der Holzbau gewinnt zunehmend an Tempo, und mit ihm vollzieht sich ein spannender gestalterischer und bautechnischer Wandel.

Holzhäuser haben eine unvergleichliche Ästhetik, bieten hohen Wohnkomfort, überzeugen mit überragenden baubiologischen Eigenschaften und verbrauchen wenig Energie. Sie schonen die Umwelt und helfen, Betriebskosten zu sparen. Die mit Naturstoffen wie Holzfaser, Seegras oder Stroh gedämmten Holzbauwerke belegen zugleich eindrucksvoll, dass nachwachsende Baustoffe – sorgsam ausgewählt und kenntnisreich verbaut – keineswegs anfällig und kurzlebig sind, sondern in puncto Langlebigkeit, Belastbarkeit oder Brandschutz konventionellen Baustoffen in nichts nachstehen. Andere natürliche Bauweisen, etwa der Lehm- oder Strohballenbau, finden ihre ideale Ergänzung in den Holzkonstruktionen. Besonders effektiv lässt sich Holz auch in der Bestandssanierung und im urbanen Wohnungsbau bei Aufstockung und Lückenerschließung verwenden.

Mit Produkten und Baukonstruktionen aus Holz und natürlichen Dämmstoffen lassen sich verlässliche und ebenso kosteneffiziente wie kreative Lösungen umsetzen. Sie sind recycelbar und tragen als Kohlenstoffspeicher zum Klimaschutz bei. Und nach Ende ihrer Nutzungszeit können Holz und Naturfasern klimaneutral energetisch genutzt werden.

Ich wünsche mir, dass der „Architekturführer – NACHHALTIG BAUEN IN STADT UND LAND“ Sie nachhaltig inspiriert. Vielleicht liegen einige der hier vorgestellten Objekte tatsächlich auf der Route Ihrer nächsten Urlaubsreise. Und möglicherweise gibt die Reise sogar den Anstoß für das Umsetzen eigener Bau-Ideen.

In diesem Sinne: Viel Vergnügen beim Lesen!

Dr.-Ing. Andreas Schütte,
Geschäftsführer
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)

NACHHALTIG BAUEN IN STADT UND LAND: EINE ÜBERSICHT

Schleswig-Holstein

1 Kita Lummerland 6
2 Gärtnerei Breedenhof 8
3 Restaurant Marktpirat 10

Mecklenburg-Vorpommern

4 Sudhaus 12
5 Seehäuser Usedom 14
6 Feriendorf Meerleben 16
7 Bürogebäude der FNR 18

Niedersachsen

8 Wohnprojekt Speicherbogen ... 20
9 Norddeutsches Zentrum für Nachhaltiges Bauen ... 22
10 Besucherzentrum des UNESCO-Weltnaturerbe ... 24

Brandenburg

11 Gasthof Gutengermendorf ... 26
12 Atelier unter Bäumen ... 28
13 Haus Köris ... 30
14 Neubau aus Holz in denkmalgeschütztem Mauerwerk ... 32

Berlin

15 Nebengebäude der Dorfkirche Tempelhof ... 34
16 Wohnhaus Walden 48 ... 36
17 Wohnprojekt 3XGRÜN ... 38

Sachsen-Anhalt

18 Strohwohnturm ... 40
19 Familienwohnanlage Kirschgarten ... 42
20 Haus Girmes ... 44
21 Barockes Fachwerkhaus Aschersleben ... 46

Sachsen

22 Knorre-Baumdienst-Büro ... 48
23 Konrad-Wachsmann-Haus ... 50

Thüringen

24 Vollholzbauweise in Stadtroda ... 52
25 Familienhotel Weimar ... 54
26 Wohnhaus aus Holz und Lehm ... 56
27 Gesindehaus Kapellendorf ... 58

Hessen

28 Neubau in Marburgs historischer Altstadt ... 60
29 Enno-Narten-Bau auf Burg Ludwigstein ... 62
30 Kinderzentrum Hessen ... 64
31 Shakti-Haus – Neubau in Darmstadt ... 66

Nordrhein-Westfalen

32 Tree Houses im Tiny-Stil ... 68
33 Bürogebäude Wiehl ... 70
34 Wohnhaus Neßhoven ... 72

Rheinland-Pfalz

35 Floßherrenhaus am Rhein ... 74
36 Einhaus in der Eifel ... 76
37 Haus der Nachhaltigkeit ... 78
38 Güterbahnhof Remagen ... 80

Saarland

39 Green house ... 82

Baden-Württemberg

40 Logistikzentrum elobau ... 84
41 Luftikus ... 86
42 Marienhof Leutkirch ... 88
43 Wohnhaus und Gewerbehalle mit Strohdämmung ... 90

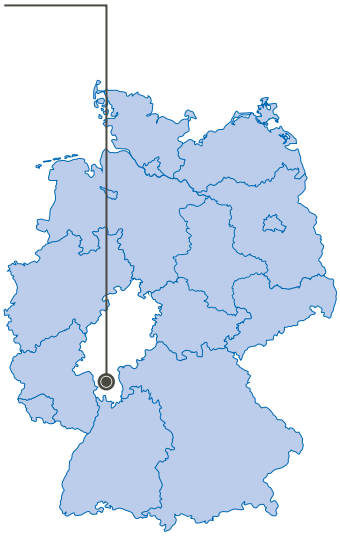
Bayern

44 Sanierung eines Fünfziger-Jahre-Wohnkomplex ... 92
45 Seniorenwohnen Schechen ... 94
46 Grünes Zentrum Immenstadt ... 96
47 Steigerwald-Zentrum ... 98
48 Kindergarten Uttenreuth ... 100

© Axel Hartmann

BAMBUS, HANF UND STROH: SHAKTI-HAUS – NEUBAU IN DARMSTADT

HESSEN
64285 Darmstadt



In der Innenstadt von Darmstadt entstand das erste Haus in Deutschland mit einer tragenden Konstruktion aus Bambus.

Der zu Süßgräsern gehörende Bambus hat viele Vorzüge. Bei geringem Eigengewicht erreicht er extreme Festigkeit und lässt sich daher hervorragend in der Tragkonstruktion einsetzen. Das Material lässt sich einfach und kostensparend montieren. Als schnell nachwachsender Rohstoff schont Bambus Ressourcen und verbraucht wenig Fläche, in nur 5 bis 7 Jahren ist die Graspflanze für den Hausbau einsatzfähig.

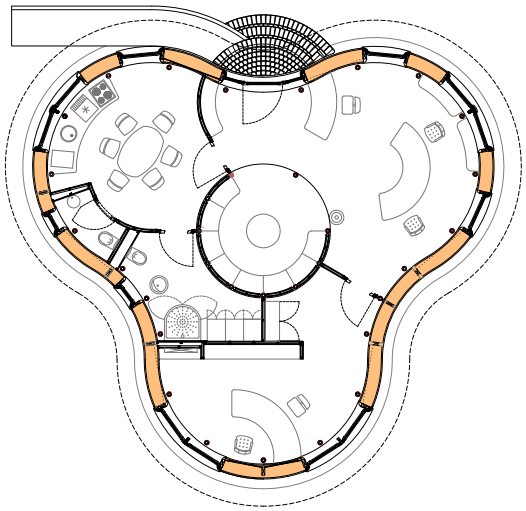
Aufgrund dieser Eigenschaften fiel Henry Nolds Wahl für seinen Büro-Neubau auf Bambus. Aber auch bei der Ausführung der weiteren Bauteile achtete der Bauherr auf einen möglichst hohen Anteil ökologischer Baustoffe. Neben den 33 Bambusstützen sind die Wände aus gepressten Strohballen aufgebaut. Hanf wurde als Dach- und Innenwanddämmung eingesetzt, Lehmputz, Lehmsteine, Holz und ein Gründach sind weitere wichtige ökologische Bestandteile.

Im Innenbereich warten einige besondere Highlights auf die Besucher wie handgefertigte Kacheln aus Marokko, außergewöhnliche Sanitärinstallationen, maßgeschneiderte Möbel aus unbehandelter Esche, Designer-Lampen, eiförmige Fenster aus Antikglas und ein Kornkreis-Fußbodenmosaik.

Die einzigartige und ungewöhnliche Gestaltung des Gebäudes beruht auf den Grundlagen des Feng-Shui und der Verwendung von harmonischen, geometrischen Proportionsgesetzen. Im Feng-Shui genießt Bambus eine besondere Stellung: Es ist das Symbol für Glück und Gesundheit.

Link zum Objekt online:
architekturfuehrer.fnr.de/2021-objekt31

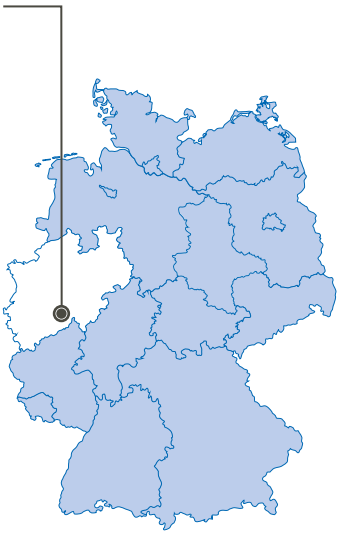
© 4 x Axel Hartmann


© SHAKTI-HAUS

PROJEKT: Neubau Bürogebäude
BAUHERR: Henry Nold
ARCHITEKT: SHAKTI-HAUS
KONSTRUKTION: Bambusstützen und Stroh

GEDÄMMT MIT 700 STROHBALLEN: WOHNHAUS NESSHOVEN

NORDRHEIN-WESTFALEN
53804 Much



Dieses besondere Einfamilienhaus in Holzständerbauweise mit Strohballendämmung besticht durch seine konsequente natürliche Bauweise. Insgesamt wurden rund 700 Strohballen eingebaut, die in Kombination mit einem Putzträger aus einer fünf Zentimeter dicken Holzweichfaserplatte die Anforderung an den Passivhausstandard erfüllt. Glasschaumschotter kam als Dämmung unter der Bodenplatte, Zelluloseeinblasdämmung für die Innenwände und das Dach zum Einsatz.

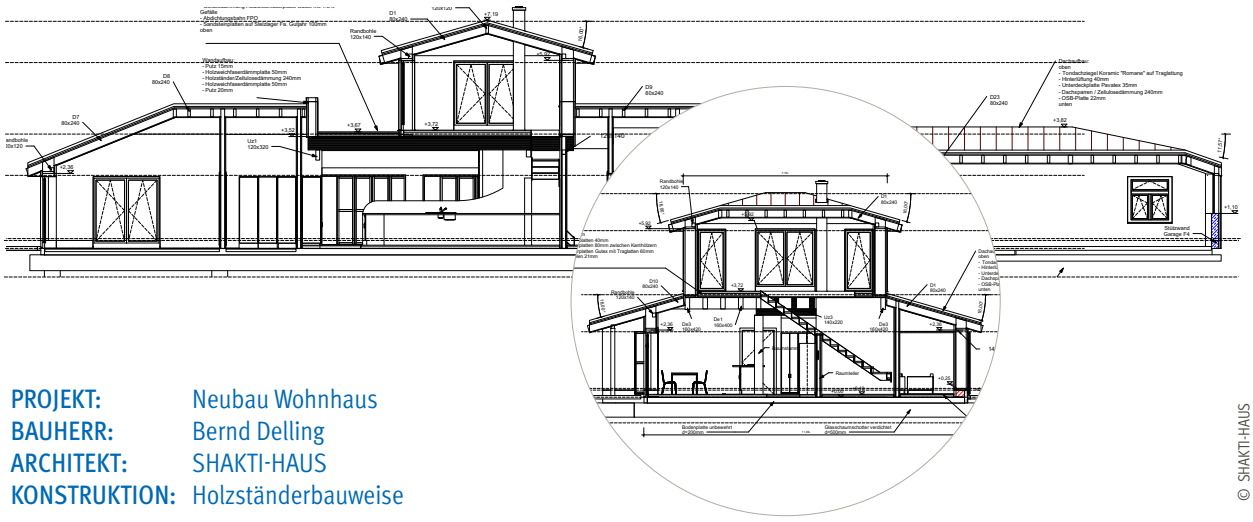
Auch der Innenausbau erfolgte mit natürlichen Baustoffen. Alle Wände sind mit Lehm- und Kalkputzen versehen und mit Lehmfarbe gestrichen worden. Hochwertige Mosaikfliesen, ein geölter Eichendielenboden, Holzfenster und Massivholzinnentüren gehören zur Innenausstattung.

Für dauerhaft niedrige Heizkosten sorgt ein innovatives Heizsystem, dass sich die solarthermischen Energiegewinne zunutze macht. Eine Eisspeicherheizung in Kombination mit Solarkollektoren auf dem Dach und einer Wärmepumpe versorgt das Wohnhaus mit Warmwasser und Wärme für die Fußbodenheizung. Für zusätzliche Gemütlichkeit im Haus sorgt ein kleiner Kaminofen.

Strom generiert eine große Photovoltaik-Anlage. Eine 9.300 Liter Regenwasserzisterne sammelt Wasser für die Nutzung in den Toiletten, Waschmaschinen und für die Gartenbewässerung und komplettiert das nachhaltige Gesamtkonzept.

Link zum Objekt online:
architekturfuehrer.fnr.de/2021-objekt34

© Axel Hartmann



PROJEKT: Neubau Wohnhaus
BAUHERR: Bernd Delling
ARCHITEKT: SHAKTI-HAUS
KONSTRUKTION: Holzständerbauweise

© SHAKTI-HAUS

© 3 x Axel Hartmann

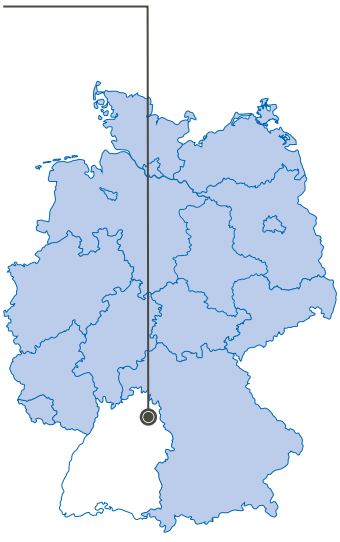
ÖKOLOGISCH BEDACHT: WOHNHAUS UND GEWERBEHALLE MIT STROHDÄMMUNG

Wohnen und Arbeiten ökologisch unter einem Dach zu einen, war der Wunsch der Bauherren. Das rund 275 Quadratmeter große eingeschossige Gebäude trennt und verbindet auf intelligente Weise die privaten und geschäftlichen Bereiche. Durch die Gebäudeform entstehen Außenräume für die unterschiedlichen Nutzungsanforderungen: ein „Arbeitshof“ zwischen Haupthaus und Gewerbehalle, ein privater Gartenbereich im Süden, die Terrasse vor dem Wohnraum mit Blick auf die Kocher. Die Gewerbehalle liegt als Riegel zwischen Haupthaus und Straße und bildet so einen Schall- und Sichtschutz.

Zur Dämmung der kalkgeputzten und holzverschalten Außenwände und des Daches wurden in die Holzständerkonstruktion an die 1.200 Strohballen eingearbeitet. Ergänzt durch eine außenliegende Weichfaserplatte entspricht der Wand- und Dachaufbau so den Anforderungen für ein Passivhaus. Die Innenwände wurden lehmverputzt, in Wohn- und Schlafräumen Holzböden verlegt.

Beheizt werden Haus und Gewerbehalle durch einen Pellet-Ofen. Eine Lüftungsanlage mit Erdwärmetauscher sorgt für konstant gute Luft und mindert die Wärmeverluste durch Lüften. Das Dach der Gewerbehalle ist mit Photovoltaik-Modulen bestückt, auf dem Haupthaus wurde eine Solarthermie-Anlage installiert. Ein Teil der Flachdächer wurde begrünt.

BADEN-WÜRTTEMBERG
74542 Braunsbach



Link zum Objekt online:
architekturfuehrer.fnr.de/2021-objekt43

© 4 x Michael Ankenbrand

© SHAKTI-HAUS

PROJEKT:	Neubau Wohnhaus und Gewerbehalle
BAUHERR:	Esther und Markus Schmidt
ARCHITEKT:	SHAKTI-HAUS
KONSTRUKTION:	Holzständerbauweise