

# NEUER RÄUME

Die Zeitung der Bussemann und Wolters Holzbau GmbH & Co. KG



## 2 IDEEN RUND UM DIE TERRASSE

Planen Sie schon jetzt für's nächste Frühjahr – mit unseren praktischen Tipps.



## 4 DIE WELT DER FASSADEN

Erfahren Sie alles über Möglichkeiten, Vorteile und die verschiedenen Bauarten.



## 6 MEHR PLATZ UND WOHNQUALITÄT

Sechs Argumente für einen Anbau mit Holz.

### LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

mit der aktuellen Ausgabe unserer Hauszeitung „NeueRäume“ möchten wir Ihnen wieder einmal Anregungen und Tipps rund um das Thema Holzbau geben. Der Rohstoff Holz ist nach wie vor ein unschlagbares Baumaterial und bietet Bauherren kurze Bauzeiten, Energieeffizienz und erholsamen Wohnkomfort.

Sehen Sie sich die Fortsetzung der Frühjahrsausgabe an und lesen Sie, wie der Wohnraum von Familie Richter sprichwörtlich weiter gewachsen ist. Denn pünktlich zum Frühjahr wurde der Außenbereich fertiggestellt. Stöbern Sie ganz in Ruhe durch unsere „NeueRäume“ und lassen Sie uns dann gemeinsam Ihre Wünsche verwirklichen.

Viel Spaß beim Lesen wünscht



Stefan Wolters

Geschäftsführer der Firma Bussemann und Wolters Holzbau GmbH & Co. KG



Die wärme-  
gedämmte Fassade  
nach Vorbild der  
Schwedenhäuser.

## EIN KLEINES PARADIES MIT SCHWEDISCHEM LEBENSGEFÜHL

FAMILIE RICHTER GENIESST DEN KOMFORT IHRES ÖKOLOGISCHEN WOHNKONZEPTS

Eine freie Grundriss- und Raumplanung, ein gesundes Raumklima, kurze Bauzeiten und eine individuelle Fassadengestaltung – das sind nur einige Vorteile des flexiblen Holzrahmenbaus. Kein Wunder, dass sich Gisela und Jürgen Richter für den nachhaltigen Baustoff entschieden haben. Anfang des Jahres sind sie in ihr neues Zuhause eingezogen und würden alles noch einmal genauso machen.

Priorität. Das Paar wünschte sich ein natürliches und helles Ambiente mit vielen Fensterflächen und Wänden aus Lehmputz.

Gemeinsam mit dem Paar planten wir ein kleines, wunderschönes Haus in Holzrahmenbauweise. Für die Außenverkleidung sind Lärchenbretter genutzt worden, die mit natürlichen Farben behandelt und in Boden-Deckel-Verlegung angebracht wurden. Die Fassade erinnert an die sogenannten „Schwedenhäuser“. Einen hervorragenden Schutz gegen die im Winter und Sommer auftretenden Temperaturunterschiede bieten die mit Zelluloseflocken gedämmten Wände. Der Wunsch nach natürlichem Wohnkomfort wurde bis ins letzte Detail umgesetzt. So sorgen nicht zuletzt die Wände aus Lehmputz für ein gesundes Wohlfühlklima.

### EIN KURZER RÜCKBLICK

Die Richters hatten einige genaue Vorstellungen von ihrem Wunschhaus. Zunächst einmal sollte es kleiner sein, da sie nach dem Auszug der Kinder weniger Platz benötigten. Auch die Verwendung ökologisch sinnvoller Baustoffe hatte oberste

### AUS EINEM GUSS

Nach dem Einzug der Richters gingen die Arbeiten im Frühjahr rund ums Haus weiter. Der Eingangsbereich und der überdachte Teil der umlaufenden Terrasse bekamen ein Geländer aus Holz. Ein Carport mit abschließbarem Abstellraum im gleichen Fassadenlook wie das Haupthaus bietet Platz für Auto, Fahrräder und Gartengeräte. Und der Garten verwandelte sich in ein blühendes Idyll. „Die Terrasse ist für uns wie ein zweites Wohnzimmer,“ schwärmen die Richters. „Und wenn der Herbst kommt, machen wir es uns wieder drinnen gemütlich.“ Ihr Haus, da sind sich die beiden sicher, verbreite zu jeder Jahreszeit Urlaubsstimmung.

### BEGEISTERTE KUNDEN BERICHTEN:

„Das Bauen mit Holz hat uns vollkommen überzeugt. Wir sind immer wieder begeistert von dem hohen Wohnkomfort und der einladenden Atmosphäre. Danke noch mal an das BuWo-Team für die gute Beratung, Planung und Umsetzung.“

– Gisela und Jürgen Richter



Skandinavisches Ambiente mitten in Niedersachsen.



Das Carport gliedert sich nahtlos in die Fassadengestaltung ein.

# SO KOMMT DER NÄCHSTE SOMMER AUF IHRE TERRASSE

→ VON FRÜHJAHR BIS HERBST SPIELT SICH DAS LEBEN AUF DER TERRASSE AB

Eine gemütliche Terrasse macht Spaß. Und ist schnell sowie individuell realisiert. Wer pünktlich zur nächsten Saison die ersten Sonnenstrahlen daheim genießen möchte, fasst seine Wünsche am besten jetzt schon in Worte. Die Umsetzung überlassen Sie dann ganz einfach uns. Sorgfältig geplant, können Sie das neue „Draußenwohnzimmer“ bald nutzen. Jetzt von uns beraten lassen und das kommende Frühjahr auf der Terrasse genießen!



## TIPPS ZUR TERRASSENPLANUNG

**Die wichtigste Frage:** Für welchen Zweck möchten Sie Ihre Terrasse bauen (lassen)? Denn die gewünschte Nutzung beeinflusst Größe, Lage und Ausstattung. Wir haben für Sie Wissenswertes über die möglichen vier Ausrichtungen zusammengetragen:

### WEST



Sie wollen die späten Nachmittags- und Abendstunden auf Ihrer Terrasse verbringen? Eine West-Ausrichtung bringt das warme Abendlicht. Für Sonnenuntergänge eignet sich die Ausrichtung nach Südwesten. Wind- und Wetterschutz wären eine sinnvolle Ergänzung.

### SÜD



Eine Terrasse mit Südlage ist die beliebteste Variante: Die Sonne scheint ab der Mittagszeit bis zum späten Nachmittag. Damit es Ihnen nicht zu heiß wird, ist eine Terrassenüberdachung die perfekte Ergänzung. Sie bietet Sonnen- und auch Wetterschutz.

### OST



Diese Ausrichtung eignet sich ideal für einen schönen Frühstückstisch oder auch als kleine Zweiterrasse. So fangen Sie morgens die ersten Sonnenstrahlen des Tages ein. Und wenn die Tage sehr heiß sind, finden Sie hier ab mittags Schatten zum Entspannen.

### NORD



Zwar bietet die Nord-Ausrichtung keine direkte Sonneneinstrahlung, doch ein kühles Plätzchen ist viel wert. Der Hauseingang liegt nach Norden? Ideal für eine Veranda, die zum Plausch mit den Nachbarn einlädt. Zudem bietet sie Witterschutz für Einkäufe, Fahrrad und Weiteres.

## TERRASSENDIELEN AUS EUROPÄISCHEN ODER TROPISCHEN WÄLDERN?

Nicht jedes Holz eignet sich für eine Terrasse. Was zeichnet also eine gute Terrassendiele aus? Technische und gestalterische Kriterien sind abzuwägen. Welches sind Ihre? Wir beraten Sie gern.

### KRITERIEN FÜR DAS HOLZ IHRER DIELEN

#### TECHNISCH:

- Dauerhaftigkeit
- Festigkeit
- Rissigkeit
- Abschieferung
- Quellen & Schwinden
- Aufheizung

#### GESTALTERISCH:

- Profil
- Oberflächenstruktur
- Farbe
- Maserung
- „Holzfehler“ wie Äste
- Vergrauen



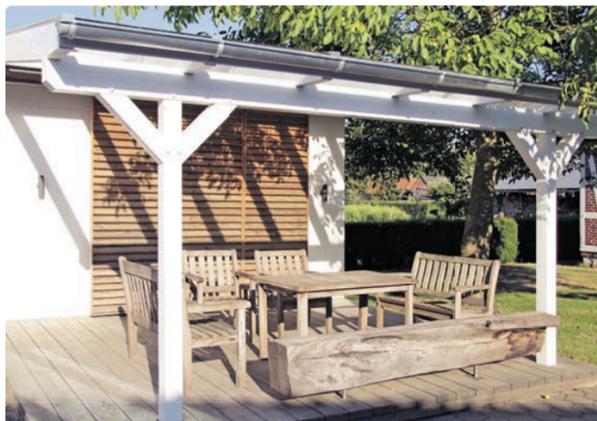
## DIE KUNST DER FUGE

Das wesentliche Qualitätsmerkmal von Holzterrassen ist eine korrekte Verlegung (Fugenbreite und Befestigung). Denn der Feuchtegehalt der Terrassenhölzer schwankt im Jahresverlauf stark. Zudem unterscheiden sich die Holzarten in ihrem Quell- und Schwindverhalten deutlich, sodass die Fugenbreite dahingehend angepasst werden muss.

Lassen Sie die Verlegung Ihrer Holzterrasse nur von Experten durchführen. Wir errechnen die optimale Fugenbreite: Vor dem Einbau messen wir die Holzfeuchte und berücksichtigen die Holzart sowie die Dielenbreite. So gelangen Sie Schritt für Schritt zu Ihrer Traumterrasse!



Das natürliche Material Holz ist ideal, um einen Übergang zum Garten zu schaffen – sowohl als Terrassenbelag als auch für das Tragwerk der Überdachung. Der Balkon bietet einen zweifachen Nutzen: oben Platz zum Sonnen – unten eine witterungsgeschützte Terrasse. Zudem führt eine Außentreppe direkt in den Garten.



Glas als Deckungsmaterial bietet großzügige Transparenz und verdunkelt weder den Terrassenbereich noch angrenzende Räume. Die Tragkonstruktion ist filigran und ästhetisch. Der Charakter des Außenraums bleibt erhalten. Eine Markise schützt vor zu intensiver Sonneneinstrahlung.



Ein Wintergarten mit Wärmeschutzverglasung und festem Dach schafft eine Erweiterung des Wohnbereiches. Der Raum wird im Winter nicht zu kalt und im Sommer kommt es nicht zu einer Überhitzung. So kann der Platz an der Sonne das ganze Jahr über genutzt werden.

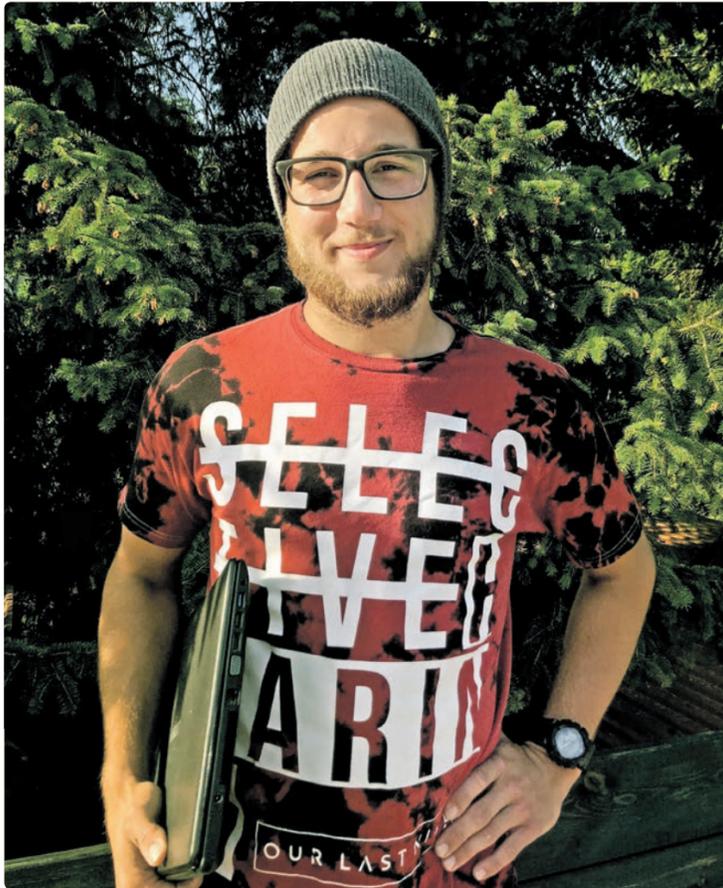
# WAS BIN ICH?

ICH HABE EINEN TOLLEN BERUF! KÖNNEN SIE IHN ERRATEN?

Als Vorbild für dieses Ratespiel dient die früher beliebte Quizsendung „Was bin ich?“. Anstelle von zehn Fragen erhalten Sie zehn absolut bestechende Argumente für meinen Traumberuf.

## ICH LIEBE MEINEN BERUF, WEIL ...

- 1 → ich abends sehen kann, was ich geschafft habe.
- 2 → ich mit Computern arbeiten kann.
- 3 → ich mit einem Werkstoff arbeite, der die Umwelt verbessert.
- 4 → ich Gebäude baue, die klimaneutral sind.
- 5 → ich ein Teamplayer bin.
- 6 → ich indoor sowie outdoor arbeite.
- 7 → ich Kenntnisse in Mathe und Physik anwende.
- 8 → ich einen modernen Beruf habe und gleichzeitig Traditionen bewahre.
- 9 → ich viele Chancen auf der Karriereleiter habe.
- 10 → ich beruflich andere Länder kennenlernen kann.



MEINE ANTWORT

# WELCHE FASSADENKOMBINATIONEN GEFALLEN IHNEN?



Foto: Röben



Foto: Rheinzink



Fotos o. / u.: Rathscheck Schiefer



UND WIE FUNKTIONIERT DER ATTRAKTIVE MIX? ANTWORTEN, HINTERGRÜNDE UND WEITERE INSPIRATIONEN FINDEN SIE AUF DEN FOLGSEITEN.



## KFW-PROGRAMM „ENERGIEEFFIZIENT SANIEREN“ GUTE KUNDENBEDINGUNGEN FÜR EINZELMASSNAHMEN ODER KOMPLETTSANIERUNG

Lassen Sie sich Ihre Investition vom Staat fördern!

WAS WIRD GEFÖRDERT?	KREDITVARIANTE		ZUSCHUSSVARIANTE
	Investitionen in Wohngebäuden, inkl. Planung und Nebearbeiten. Fertigstellung vor Februar 2002. Die Angaben beziehen sich auf eine Wohneinheit.	als zinsverbilligter Kredit (Antrag über Hausbank)	als verlorener Zuschuss (Antrag direkt bei der KfW)
WER WIRD GEFÖRDERT?	Antrag vor Beginn der Maßnahme	als zinsverbilligter Kredit (Antrag über Hausbank)	als verlorener Zuschuss (Antrag direkt bei der KfW)
WER WIRD GEFÖRDERT?	Eigentümer selbstgenutzter oder vermieteter Wohngebäude. Bauherren als Privatpersonen, Gesellschaften oder Anstalten des öffentlichen Rechts.		

WIEVIEL WIRD GEFÖRDERT?	TILGUNGSZUSCHUSS Kreditbetrag max. € 100.000,-	ZUSCHUSS auf Eigenkapital
Einzelmaßnahmen bis € 50.000,-	7,5 % bis € 3.750,-	10 % bis € 5.000,-
Heizungs-/Lüftungspaket bis € 50.000,-	12,5 % bis € 6.250,-	15 % bis € 7.500,-
KfW-Effizienzhaus 115	12,5 % bis € 12.500,-	15 % bis € 15.000,-
KfW-Effizienzhaus 100	15 % bis € 15.000,-	17,5 % bis € 17.500,-
KfW-Effizienzhaus 85	17,5 % bis € 17.500,-	20 % bis € 20.000,-
KfW-Effizienzhaus 70	22,5 % bis € 22.500,-	25 % bis € 25.000,-
KfW-Effizienzhaus 55	27,5 % bis € 27.500,-	30 % bis € 30.000,-

## KREDIT BIS € 100.000,- (Zinsbindung 10 Jahre, Tilgungsfreijahre: min. 1 Jahr, max. 5 Jahre)

KREDITLAUFZEIT	TILGUNGSFREIJAHRE	ZINSSÄTZE (effektiv)	ANNUITÄT BEI € 10.000,- / MONAT
10 Jahre	2 Jahre	0,75 %	€ ~ 107
20 Jahre	3 Jahre	0,75 %	€ ~ 52
30 Jahre	5 Jahre	0,75 %	€ ~ 37

# EIN MAL RUND UM DEN GLOBUS: CHARAKTERISTISCHE FASSADEN

Die Fassade ist eines der wichtigsten Gestaltungsmerkmale. Sie prägt das Erscheinungsbild von Gebäuden. Zugleich muss sie zahlreiche Anforderungen hinsichtlich Sicherheit und Stabilität erfüllen. Wer sich in der Welt umsieht, entdeckt ihre feinen Unterschiede.

## MITTELEUROPA SKANDINAVIEN AUSTRALIEN, NEUSEELAND UND NORDAMERIKA



Schiefer als Bekleidungsmaterial hat vor allem in den Mittelgebirgen eine lange Tradition. Heute sind viele verschiedene Materialien und Formate für Fassaden verfügbar, die miteinander kombiniert werden können.



Viele alte Gebäude im Norden Europas zeigen, dass hinterlüftete Holzfassaden überaus dauerhaft sind. Auch heute noch ist die Holzfassade bei den Skandinaviern sehr beliebt und findet reichlich Anwendung.

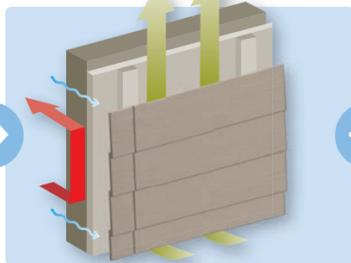


Auch fern von Europa wird auf die Fassade ein spezielles Augenmerk gelegt: Neben der Optik ist die Sicherheit entscheidend – besonders in Gebieten, die oft von Erdbeben oder Wirbelstürmen heimgesucht werden.



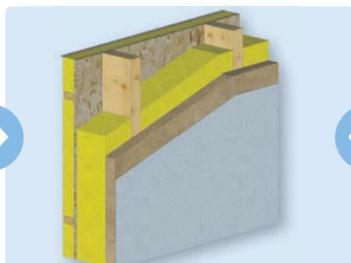
## ...UND SO MACHEN WIR ES BEI UNS

IN DEUTSCHLAND SIND GANZ VERSCHIEDENE FASSADENARTEN GÄNGIG. ALLE VON IHNEN LASSEN SICH BEIM ROHBAU AUS HOLZ REALISIEREN.



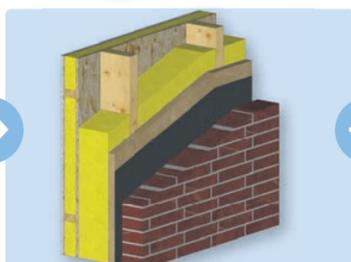
### VORGEHÄNGTE HINTERLÜFTETE FASSADE (VHF)

Das uralte und bewährte Konstruktionsprinzip der VHF bietet nicht nur die Möglichkeit, Bekleidungsmaterialien in die Fassade zu kombinieren. Vielmehr ist es auch der robusteste Wetterschutz aller Fassadenarten! Die Hinterlüftung macht den Unterschied. Hinter einer vorgehängten Fassade ist es dauerhaft trocken.



### WÄRMEDÄMM-VERBUNDSYSTEM (WDVS)

Das Holzfaser-WDVS ist als preisgünstige Fassadenlösung sehr beliebt. Den Witterungsschutz übernimmt allein die Putzschicht. Putz und Holzfaserdämmplatten sind aufeinander abgestimmt und als System bauaufsichtlich zugelassen.



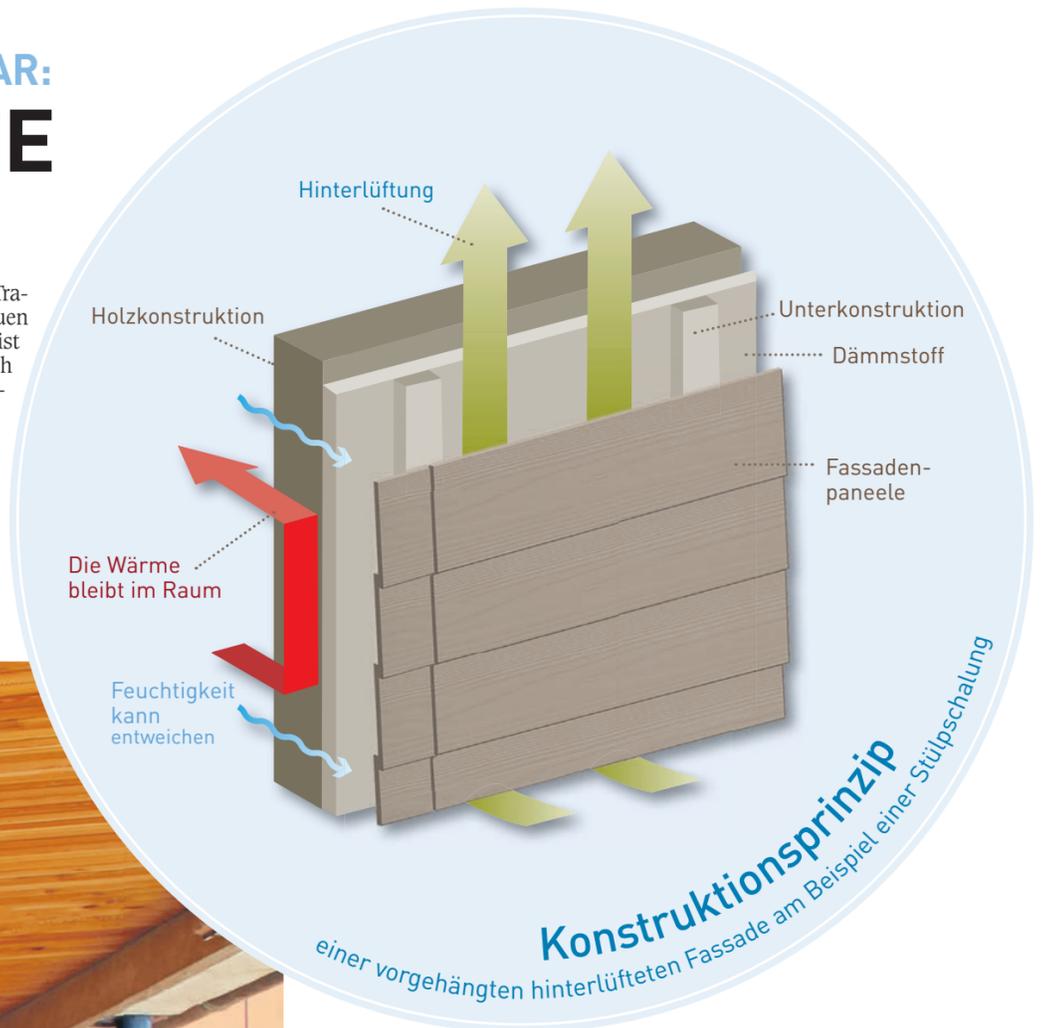
### VERBLENDER

Die Verblenderfassade hat besonders in Nord- und Westdeutschland Tradition. Ihr Platzbedarf ist größer als bei anderen Fassadentypen. Die Verblendschale aus Klinker oder Vormauerziegeln übernimmt die Funktion des Witterungsschutzes. Im Holzrahmenbau wird das Verblendermauerwerk mit einer Luftschicht ( $\geq 40$  mm) ausgeführt.

## SICHER, ROBUST UND EXTREM WANDELBAR: DIE HINTERLÜFTETE FASSADE

Das Prinzip der vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF) hat eine jahrhundertalte Tradition. Nicht ohne Grund liegt der Ursprung dieser Bauweise in Regionen mit rauen Witterungsbedingungen. Der Clou: Die Bekleidung als äußerer „Schutzmantel“ ist konstruktiv von der tragenden Außenwand getrennt. Die Hinterlüftungsebene, die sich hinter der Bekleidung befindet, bildet die zweite Funktionsebene für den Witterungsschutz. Hier kann gegebenenfalls auftretende Feuchtigkeit wieder abgeführt werden. Doppelt hält besser!

Die vorgehängte hinterlüftete Fassade gehört heute zu den erfolgreichsten Fassadensystemen – und zwar auf der ganzen Welt. Neben der funktionalen Sicherheit schätzen Planer und Bauherren vor allem die gestalterischen Möglichkeiten einer VHF. Musste früher noch auf örtlich verfügbare Bekleidungsmaterialien zurückgegriffen werden, wie Schiefer, gebrannter Ton oder Holzschindeln, so ist die Auswahl heute fast unbegrenzt.

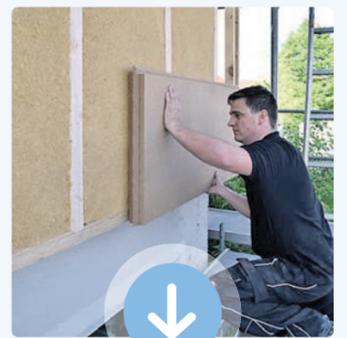


## DIE KORREKTE FASSADENDÄMMUNG IN ALT- UND NEUBAU



FASSADEN AM NEUBAU

Bei der Holzrahmenbauweise ist das Rahmenwerk voll ausgedämmt und bildet die Hauptdämmebene. Zusätzliche vollflächige Dämmebenen bilden Unterdeckungen aus Holzfaserverplatten oder auch Holzfaserver-WDVS. So wird bereits mit einem geringen Wandquerschnitt ein hoher Dämmstandard erreicht. Durch eine zusätzliche gedämmte Installationsebene wird der Wärmeschutz nochmals verbessert und die Verlegung von Rohren und Kabeln erleichtert. Das Foto zeigt die Vorfertigung einer Holzrahmenwand. Die Dämmung ist bereits verbaut worden, die Unterdeckplatten werden nun montiert.



FASSADENSANIERUNG

Auf einer gedämmten Grund- bzw. Traglattung können zwei Fassadenvarianten montiert werden: Holzfaserver-WDVS als Putzfassade oder eine vorgehängte hinterlüftete Fassade mit Unterdeckplatten, Traglattung und einer Fassadenbekleidung nach Wunsch. So können Sie Ihren Altbau sogar auf den energetischen Standard eines Passivhauses oder Niedrig-Energie-Hauses bringen. Platz für die Dämmung bieten vertikale Grundlatten, die auf der Bestandswand verankert sind (siehe Foto). Die Holzfaserverdämmplatten werden auf den Holzprofilen mit Klammern sicher befestigt.

# DIE HOLZRAHMENBAUWEISE EIGNET SICH IDEAL FÜR DIE GEBÄUDEERWEITERUNG

BAUEN BEI BEGRENZTEN PLATZVERHÄLTNISSEN UND ENGEM TERMINPLAN



Wussten Sie, dass unsere Holzrahmenbauweise die Marktführerschaft bei Aufstockungen in Deutschland hat? **Wir nennen Ihnen 6 Argumente, weshalb auch viele Anbauten perfekt mit Holz gebaut werden.**



Diese Frage ist gar nicht so leicht zu beantworten. Die Antwort heißt wie so oft: „Je nachdem“. Kann die Haustechnik auch den Anbau oder die Aufstockung mitversorgen? Ist eine neue Erschließung geplant? Gelten für das Bestandsgebäude besondere bauliche Anforderungen – zum Beispiel für den Brandschutz – oder sind besondere Anpassungen notwendig? Und wie ist der Entwurf? Wie viele Ecken hat die Erweiterung? Oder welche Ausstattung ist gewünscht?

Als unterer Preisbereich kann mit 2.000 € pro m<sup>2</sup> Wohn-/Nutzfläche gerechnet werden. Dies kann sich nach Anforderung und Ausstattung aber auch wesentlich erhöhen. Uns ist wichtig: Wir kalkulieren vorher sehr genau, damit Sie bezüglich der Kosten vor der Ausführung Sicherheit haben.



Eine komplexe Geometrie wirkt sich kosten-erhöhend aus

Wohnraum ist günstig herzustellen. Bäder, Erschließung und Gebäudetechnik sind eine Kostenvariable.



**1** GERINGES EIGENGEWICHT BEI HOHER TRAGFÄHIGKEIT

Oft haben Bestandsgebäude kaum Lastreserven. Eine Aufstockung in Holzrahmenbauweise führt zu weniger kostspieligen Verstärkungen in der Statik. Ein eindrucksvolles Beispiel ist die Geschossdecke aus Brettsperrholz. Die Leistungsfähigkeit sorgt für einen vielseitigen Einsatz.

**2** HOHER WÄRMESCHUTZ BEI GERINGEM FLÄCHEBEDARF

Bei der Holzrahmenbauweise wird bereits die tragende Konstruktion als Hauptdämmebene genutzt. Hohe Energieeffizienz lässt sich bei vergleichsweise geringer Außenwandstärke realisieren. So generieren Sie mehr Nutzfläche bei der Gebäudeerweiterung mit sehr geringem Energiebedarf.

**3** KURZE MONTAGEZEIT DANK PRÄZISER VORFERTIGUNG

Die Gebäudeteile werden trocken in der Werkhalle vorgefertigt. Schlechtwetterphasen können den Zeitplan nicht durcheinanderbringen. Die Montage der Elemente auf der Baustelle benötigt nur noch kurze Zeit. An einem Tag ist das Gebäude oben regendicht. Außerdem werden Störungen von Anwohnern oder der Baufamilie so gering wie möglich gehalten. Zusätzlich entfallen sonst notwendige Trocknungszeiten durch die trockene Bauweise.

**4** ATTRAKTIVER FASSADENMIX

Ein Holzrahmenbau lässt Kombinationen mit jeder Fassadenart zu. Dabei ist das System der vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF) mit 2 bis 3 Ebenen im Hinblick auf den Witterungsschutz besonders feuchterobust. Auch eine Putzfassade lässt sich mit dem System VHF realisieren. Das eröffnet Ihnen äußerst große Gestaltungsspielräume, sodass reizvolle Fassadenkombinationen möglich sind.

**5** AUSKRAGEN UND EINRÜCKEN

Mit der Holzbauweise lassen sich Geschosse leicht einrückend oder auskragend bauen. So kann ein großzügiger Zuwachs an Wohnfläche erreicht oder eine Dachterrasse als Freifläche gewonnen werden. Holz trägt und dämmt. Wärmebrücken wie beim Beton entfallen.

**6** WERTVOLLER KLIMASCHUTZ

Im Holz ist Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) gespeichert. Das macht die Holzbauweise in Sachen Umweltschutz und Klimawandel so wertvoll. Gerade bei der Nachverdichtung ist das ein bedeutender Pluspunkt. Bauen Sie auf einen nachwachsenden Rohstoff – wir beraten Sie gern zur Herkunft unserer Holzprodukte.

**↓ KOSTENSCHÄTZUNG LEICHT GEMACHT!**

Die Grafik zeigt Schieberegler, die Sie mit einer Markierung „verstellen“ können. Links befindet sich Ihre Gebäudeerweiterung in einem kostengünstigen Rahmen, nach rechts bewegen sich die Kosten in die Höhe. Daraus können Sie Ihre persönliche Einschätzung des Kostenniveaus ableiten. **Kostenintensiv oder preiswert? Kreuzen Sie nach Ihren Vorstellungen an!**

<p><b>Statik</b></p> <p>    ←→    </p> <p>tragfähiger Unterbau    Decke/Wände verstärkt    aufgeständerte Aufstockung</p>	<p><b>Geometrie</b></p> <p>    ←→    </p> <p>kubisch    verschachtelt komplex</p>	<p><b>Bauliche Anforderungen</b></p> <p>    ←→    </p> <p>Wärmeschutz nach EnEV    Passivhaus, Schall-/Brandschutz</p>	<p><b>Erschließung</b></p> <p>    ←→    </p> <p>vorhandene Treppe    Außen-treppe    neues Treppenhaus</p>
<p><b>Gebäudetechnik</b></p> <p>    ←→    </p> <p>Erweiterung möglich, einfacher Standard    autark, gehobener Standard</p>	<p><b>Freisitz</b></p> <p>    ←→    </p> <p>freie Terrasse    Loggia    Dach-terrasse</p>	<p><b>Ausstattung</b></p> <p>    ←→    </p> <p>preis-orientiert    mittlerer Standard    gehoben oder zusätzliches Bad</p>	<p><b>Leistungsumfang</b></p> <p>    ←→    </p> <p>viele Eigen-leistungen    Gewerke-teilung    komplett, inkl. Gewährleistung</p>

# ERDBEBENSICHERE HOLZBAUTEN

## DIE KONSTRUKTIONEN SIND IM NOTFALL HÖCHST BELASTBAR

**Wie entstehen Erdbeben?** • Die Erdkruste besteht aus einem Mosaik einzelner Kontinentalplatten, die sich verschieben. Dadurch entstehen an deren Rändern große Spannungen. Wird die Bruchfestigkeit des Gesteins überschritten, kommt es zu ruckartigen Bewegungen und einem Spannungsabbau: die Hauptursache für ein Beben. Andere Ursachen können sein: das Aufsteigen von Magma (Vulkanismus), Einsturz von Hohlräumen (Gebirgsschläge, Bergbau) oder Veränderungen von Druckverhältnissen (z. B. Erdgasförderung).

**Weshalb sind speziell Holzgebäude besonders erdbebensicher?** • Erdbeben bewirken rasche horizontale und vertikale Bodenbewegungen von kurzer Dauer. Widerstandsfähig sind Bauweisen, die bei horizontaler Belastung große Verformungen zulassen. Holzkonstruktionen haben hier erhebliche Vorteile:

- geringes Eigengewicht bei hoher Tragfähigkeit
- mechanische Verbindungsmittel, die sich unter Belastung plastisch verformen

**Vorteil Elastizität** • Schwere Geschosdecken aus Beton sind ungünstig: Die Masse wird bei Erdstößen horizontal beschleunigt und zerreißt die unteren Wände. Mehrere übereinander liegende Geschosdecken vergrößern das Problem.

**Decken aus Holz dagegen sind leicht und elastisch. Die Gefahr der Zerstörung durch Bewegung des Bodens ist hierdurch wesentlich geringer.**



Foto: © Binderholz

**Italien baut auf Holz** • Nach dem Erdbeben in L'Aquila (2009) wurden im Zuge des Wiederaufbaus ca. 2.500 Wohneinheiten in Holzbauweise erstellt (oben).



In Südeuropa sind Erdbeben keine Seltenheit – doch auch hierzulande (z. B. in Rotenburg/Wümme und in der Eifel) kommt es gelegentlich zu Erschütterungen. Werden hier Gebäude neu errichtet, wird dies bei der Gebäudekonstruktion berücksichtigt.



Foto: StrongTie

**USA und Japan betreiben Forschung** • Die Universität of California in San Diego verfügt über einen Outdoor-Erdbebensimulator. Dort prüfen Ingenieure unter anderem die Standfestigkeit von Holzgebäuden, um diese zu optimieren. In Japan wurde 2005, zehn Jahre nach einem schweren Erdbeben, der Hightech-Erdbebensimulator „E-Defense“ zum gleichen Zweck fertiggestellt.

**China setzt auf Tradition** • Hier zählt der Holzbau in Erdbebengebieten zu den bewährten Bauweisen. Eines der höchsten Holzgebäude weltweit, die 67 m hohe Sakya-Pagode in der nordchinesischen Provinz Shanxi, hat in den 900 Jahren seit ihrer Fertigstellung (Baubeginn 1056) zahlreichen Beben widerstanden.

← Das siebenstöckige Gebäude in Holzrahmenbauweise dient in Japan zu Forschungszwecken.

→ Erdbebensichere Konstruktion aus einem Rahmen mit mehreren Holzschichten und Zapfenverbindungen.

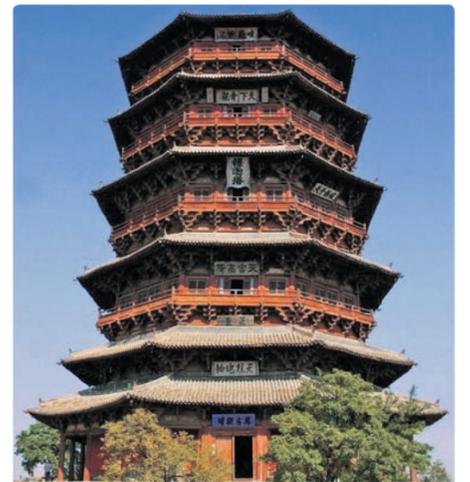


Foto: Giesling/Wikipedia



## ZIMMERERER-WISSEN

Heute:  
Holz-  
schutz

Der Baustoff Holz als organisches Material kann durch Organismen wie Pilze und Insekten abgebaut werden. Die verschiedenen Baumarten unterscheiden sich in ihrer Widerstandsfähigkeit. Daher wurden bereits in der Vorzeit resistente Holzarten wie Eiche, Lärche oder Robinie für Bereiche hoher Feuchte verwendet. Außerdem gelten seit jeher Regeln zum konstruktiven Holzschutz:

- Holz von oben abdecken und
- Steinsockel im Spritzwasserbereich

Nach 1945 bis in die 80er-Jahre wurde jedoch dem chemischen Holzschutz gegenüber dem konstruktiven Holzschutz Vorrang eingeräumt – leider mit gesundheitsschädigenden Auswirkungen auf den Menschen. Zum Glück ist diese Phase vorbei. Inzwischen hat man sich wieder auf die baulichen Maßnahmen zum Holzschutz besonnen. Denn trockenes Holz ist über Jahrhunderte dauerhaft! Heute wird für Tragwerke Bauholz mit hoher Qualität eingesetzt.

**Bei der Planung und dem Bauen mit Holz wird auf zwei Klassifizierungen geachtet:**

### Gebrauchsklasse GK 0 – Bleibt die Konstruktion trocken?

Planer und Zimmerer sind bestrebt, die Holzbauteile so zu konstruieren, dass sie der GK 0 zugeordnet werden können. Das bedeutet, dass ein chemischer Holzschutz nicht erforderlich ist. Das Holz ist abgedeckt „unter Dach“. Es ist weder der Witterung noch anderer unzuträglicher Befeuhtung ausgesetzt. Die Gefahr aus Schädlingsbefall kann ausgeschlossen werden.

### Nutzungsklassen (NKL) – Ist das Material geeignet?

Nicht jedes Holz ist für alle Feuchtebereiche geeignet. Mit den NKL werden 3 Bereiche unterschieden:

- **NKL 1** geschlossene und beheizte Räume, Luftfeuchte ≤ 65 %
- **NKL 2** überdachte offene Bauwerke, Luftfeuchte ≤ 85 %
- **NKL 3** höhere Feuchten, z. B. der Witterung ausgesetzt

In den Nutzungsklassen NKL 1 und 2 sind alle üblichen Holzprodukte einsetzbar. Anders ist es z. B. im bewitterten Bereich der NKL 3. Hier wird sehr genau auf die Materialauswahl geachtet. Verleimte Holzprodukte sind nur noch einsetzbar, wenn dies so deklariert ist.

AUFLÖSUNG „WAS BIN ICH?“ VON SEITE 2



ICH BIN  
VON BERUF  
ZIMMERER

Die typische Handbewegung: Holz sägen mit dem „Fuchsschwanz“



Der Zimmermann verstärkt seit dem Sommer als Meister das BuWo-Team

## NEU IM UNTERNEHMEN: JULIAN MÜLLER

„Hallo, ich heiße Julian Müller, bin 26 Jahre jung und komme aus Isernhagen. Nach Abschluss meiner Ausbildung zum Zimmermann machte ich im Folgejahr direkt meine Meisterprüfung und arbeitete noch ein weiteres Jahr in meinem alten Ausbildungsbetrieb. Im Jahr 2015 wechselte ich den Betrieb und zog nach Hannover. Dadurch konnte ich viele neue Erfahrungen und Eindrücke gewinnen.“

Mit ein paar Jahren Berufserfahrung trat ich im Juni 2018 meine Stelle als Meister bei der Firma Bussmann und Wolters in Winsen (Aller) an. Hier legt man viel Wert auf Ausbildung, Fort- und Weiterbildung. Es ist schön, in einem guten Team zu arbeiten, dem daran gelegen ist, gemeinsam das Beste für die Kunden zu geben. Daran soll sich auch in Zukunft nichts ändern.“

## AUF GUTE NACHBARSCHAFT ÖKOLOGISCHES KONZEPT IN ANDERER OPTIK

In der unmittelbaren Umgebung zum „Schweden“-Bungalow der Richters entsteht derzeit das neue Zuhause von Familie Mustermann\*: eine Stadtvilla mit viel Platz für die gesamte Familie. Auch hier sind die Holzbau-Experten von Bussmann und Wolters am Werk. In vielen Gesprächen haben wir mit den Bauherren überlegt, wie die natürlichen Baustoffe zu einem stimmigen Gesamtpaket verbunden werden können. Darunter recyclingfähige Materialien wie Dämmstoffe aus Holzfaser und Zellulose sowie natürlich Holz, welches das Grundgerüst unserer Häuser bildet. Noch kann man die geplante Stadtvilla nur erahnen. Doch die Fortsetzung folgt: In der nächsten Ausgabe gibt es mehr zu sehen und Sie erfahren Details rund um das attraktive Projekt.



\* Name wurde von der Redaktion geändert.



## UNSER RUCKZUCK SERVICE – WIR HELFEN IHNEN AUCH GERN BEIM KLEINKRAM.

Rufen Sie einfach an!  
05143-98811

### SCHNELLE REPARATURARBEITEN

Ihre Vertäfelung hat sich gelöst? Das Carport hat sich bei Sturm selbstständig gemacht? Das Dach braucht ein paar neue Balken? Die Holzwand im Flur soll versetzt werden?

Kein Problem! Ob Sturm- oder Wasserschaden, Umbau oder Erneuerungsarbeiten – unser RuckZuck Service

erledigt das für Sie, ganz nach Ihren Wünschen.

Ein Anruf genügt und wir kommen schnellstmöglich bei Ihnen vorbei. Denn unser RuckZuck Service ist unkompliziert, zeitnah und zuverlässig unterwegs. Natürlich mit der bewährten BuWo-Qualität!

### UNSER LEISTUNGSSPEKTRUM UMFASST:

- Neubau, Umbau und Anbau
- Wohnraumerweiterung durch Anbau oder Hausaufstockung
- Sanierung von Altbauten und Fachwerksanierung
- Reparaturen
- Ingenieur-Holzbau
- Trockenbau
- Modernisierungen
- Carports, Terrassen
- Dachstühle, Erker, Dachgauben
- ökologischer Holzbau



Unser Warenlager hat die benötigten Hölzer.



ERFAHREN SIE  
MEHR ÜBER UNS:



☎ 05143-98811

[www.buwo-holzbau.de](http://www.buwo-holzbau.de)

IMPRESSUM

## NEUERÄUME

Bussmann & Wolters Holzbau GmbH & Co. KG  
Am Rathberg 7 | 29308 Winsen/Aller  
Tel: 05143-98811 | Fax: 05143/98812

[info@buwo-holzbau.de](mailto:info@buwo-holzbau.de) | [www.buwo-holzbau.de](http://www.buwo-holzbau.de)

Koordination: Ingenieurbüro Holger Meyer  
Konzeption & Gestaltung: attentus.com | Bremen  
Alle Angaben ohne Gewähr. Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

Fotos: Herstellerfotos, eigene Aufnahmen, Thinkstock®, AdobeStock®