

NUR-HOLZ

DIE EINSTOFFLICHE MASSIVHOLZ-BAUWEISE
AUS DEM SCHWARZWALD. [PLANUNGSBROSCHÜRE.](#)



INHALT.

TRADITIONELLER HOLZBAU MODERN INTERPRETIERT	3
GRUNDLEGENDE KONSTRUKTIONSREGELN	4
ÜBERSICHT STANDARD-WAND- UND DECKENELEMENTE	5
STANDARD-WANDELEMENTE	6
STANDARD-WANDELEMENTE + DÄMMUNG	16
STANDARD-DECKEN- / DACHELEMENTE	20
ANSCHLUSSDETAILS	23
FUSSBODENAUFBAU	40
INSTALLATIONEN UND ÖFFNUNGEN	41
OBERFLÄCHENQUALITÄTEN	42
BAUPHYSIK	43
ÖKOLOGIE UND NACHHALTIGKEIT	46
VORBEMESSUNG	47
AUSSCHREIBUNGSTEXTE	51
ANGEBOT, BESTELL- UND LIEFERVORGANG	52
AUSZUG DER ZERTIFIKATE UND PREISE	53
EUROPÄISCHE TECHNISCHE ZULASSUNG	54
ALLGEMEINE INFORMATIONEN / IMPRESSUM	55

TRADITIONELLER HOLZBAU – MODERN INTERPRETIERT.

Mit unserem NUR-HOLZ System können Wand-, Decken- und Dach-Elemente zu 100 % aus dem Naturbaustoff Holz hergestellt werden. Die sogenannten Brettspertholz-Elemente werden mit der von uns selbst entwickelten, innovativen Buchenholzschraube absolut leim- und metallfrei in unserem Fertigungswerk im Schwarzwald produziert.

Das unbehandelte Schwarzwälder Nadelstammholz wird auf den Produktionstischen kreuzweise geschichtet und mittels der Buchenholzschraube kraftschlüssig und dauerhaft verbunden. So entsteht ein Bauprodukt, das bezüglich Ökologie, Gesundheit, Bauphysik und Statik neue Maßstäbe setzt. Die Elemente werden anschließend mit modernsten CNC-Maschinen bearbeitet, um auf der Baustelle innerhalb einer sehr kurzen Montagezeit zu Ihrem Traumhaus zusammengesetzt zu werden.

Unser Ziel ist es, für Sie ein ökologisches Haus nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen für die Zukunft zu bauen. In dem unbelasteten Innenraumklima lässt sich gut wohnen und schlafen. Die hohe Speichermasse bietet im Sommer einen hervorragenden Wärmeschutz und im Winter sorgen die hohen Dämmwerte für wohlige Wärme. Dabei garantiert die lange Auskühldauer der NUR-HOLZ Elemente niedrigste Betriebskosten.

Die Elemente können in Stärken zwischen 12,5 cm und 35,0 cm gefertigt werden und bieten Ihnen damit ideale Möglichkeiten individuell geplante Gebäude mit verschiedensten bauphysikalischen Konzepten zu realisieren.

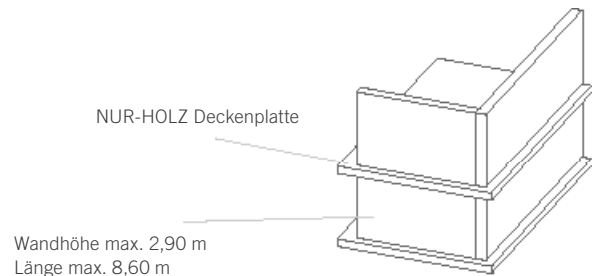
Sie können sich sehr gerne bei einer Besichtigung eines unserer fertiggestellten Kundenhäuser oder in unserer Fertigungshalle in Oberharmersbach von den Vorteilen dieser Bauweise überzeugen.



GRUNDLEGENDE KONSTRUKTIONSREGELN.

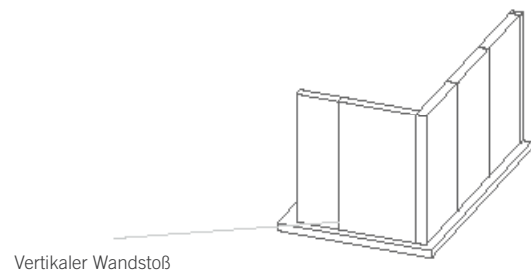
WANDSTÖSSE V1

Vorzugsweise sind NUR-HOLZ Elemente über die volle Geschosshöhe (ohne Stöße) anzustreben.



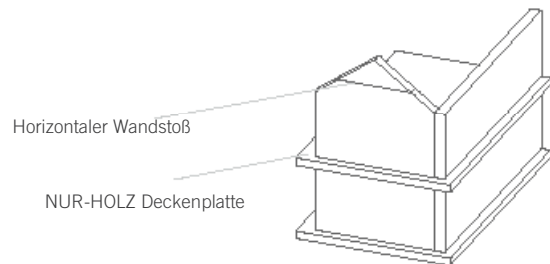
WANDSTÖSSE V2

Bei Wandhöhen über 2,90 m bzw. auch wenn überbreite Platten (Sondertransport) vermieden werden sollen, besteht die Möglichkeit die Wände vertikal zu stoßen.



WANDSTÖSSE V3

Wenn die Varianten 1 und 2 nicht in Frage kommen, können die Wandplatten auch horizontal gestoßen werden, vorausgesetzt die horizontal zu teilende Wände werden durch eine Querwand ausgesteift.

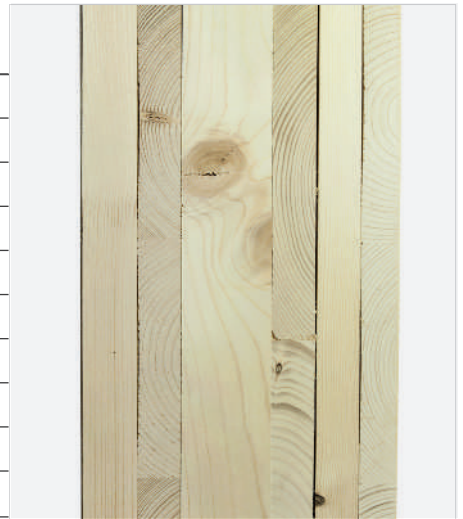


- Die Luftdichtigkeit der Wandelemente ist ab einer Stärke von 18,5 cm in der Fläche gewährleistet. Lediglich Eckstöße, Stöße, Übergänge sowie Öffnungen müssen entsprechend abgedichtet werden.
- Um die Unversertheit der Bauteile während der Bauphase zu garantieren, werden diese im eingebauten Zustand vor allem bei größeren und somit längeren Bauvorhaben mit einer regenwasserdichten Folie abgedeckt, bis die Außenhülle fertig ist.
- Zwischen den massiven Elementen kommt an den entscheidenden Stellen ein Elastomerlager zur Schallentkopplung zum Einsatz.
- Die Holzbauteile sind generell vor aufsteigender Feuchte zu schützen.

NUR-HOLZ STANDARD-ELEMENT-AUFBAUTEN.

NUR-HOLZ WANDTYPEN.

Wandstärke (cm)	Brettlage 29 mm	Brettlage 40 mm	Innenlage 40 mm	Kernlage 60 mm	Kernlage 80 mm
12,5	3		1		
13,5	2	1	1		
15,5	2		1	1	
18,5	3		1	1	
20,5	3		1		1
21,5	4		1	1	
24,0	5		1	1	
26,0	5		1		1
30,5	5	1	1		1
35,0	8		1		1



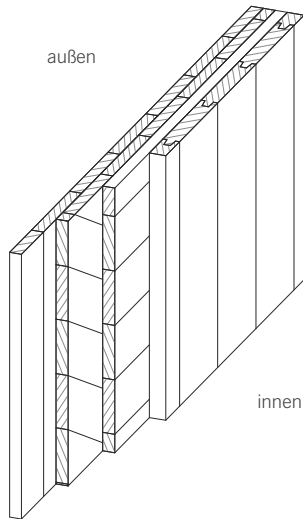
NUR-HOLZ DECKEN-/DACHTYPEN.

Deckenstärke (cm)	Brettlage 29 mm	Ober-/Untergurt 75 mm	Ober-/Untergurt 96 mm
17,9	1	2	
20,8	2	2	
25,0	2		2



WANDSTÄRKE 12,5 CM.

INNENWAND, FASSADENELEMENT



WANDAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/
4 SCHICHTEN.

- 40 mm Innendecklage, zwingend vertikal, Nut und Feder, Breite 160 mm, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Schraubentechnologie nicht sichtbar.
- 29 mm Kreuzlage, horizontal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 27 mm Außendecklage, vertikal, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar.

EIGENSCHAFTEN.

/

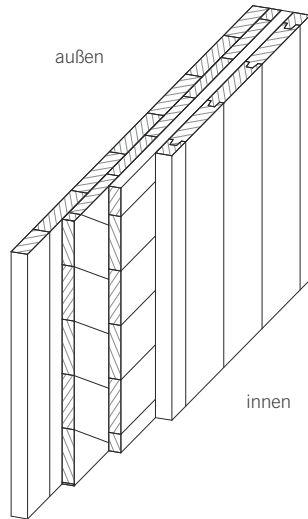
Material	Nadelholz-Balken und -Bretter, angeordnet in Kreuzlagen, technisch getrocknet auf 12 % \pm 1 %, verbunden mit Holzschrauben aus Buchenholz
Abmessungen	Breite/Höhe: max. 290 cm Länge: max. 860 cm Dicke/Stärke: 12,5 cm
Holzschutz	Durch technische Trocknung von mind. 8 h bei mind. 65 °C wird der chemische Holzschutz ersetzt
Verbindung	Holzschrauben (20 mm) aus darr getrocknetem Buchenholz, leimfrei, ca. 15 Schrauben pro m ²
Statik	ETA-11/0338
Rohdichte	Ca. 450 kg/m ³
Flächengewicht	60 kg/m ²
Dampfdiffusion	Diffusionssoffen, μ 20/50
Brandschutz	Abbrandrate gemäß EN 1995-1-2



Verschraubte 12,5 cm Wandelemente.

WANDSTÄRKE 13,5 CM.

INNENWAND, FASSADENELEMENT



WANDAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/

4 SCHICHTEN.

/

- 40 mm Innendecklage, zwingend vertikal, Nut und Feder, Breite 160 mm, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Schraubentechnologie nicht sichtbar
- 29 mm Kreuzlage, horizontal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 37 mm Außendecklage, vertikal, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar

EIGENSCHAFTEN.

/

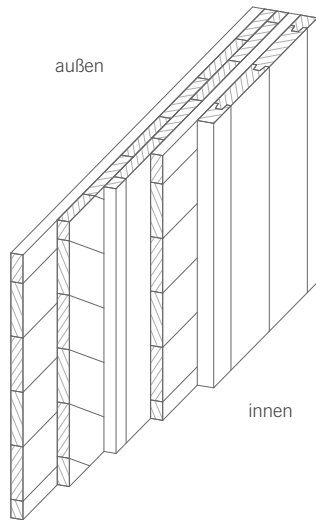
Material	Nadelholz-Balken und -Bretter, angeordnet in Kreuzlagen, technisch getrocknet auf 12 % \pm 1 %, verbunden mit Holzschrauben aus Buchenholz
Abmessungen	Breite/Höhe: max. 290 cm Länge: max. 860 cm Dicke/Stärke: 13,5 cm
Holzschutz	Durch technische Trocknung von mind. 8 h bei mind. 65 °C wird der chemische Holzschutz ersetzt
Verbindung	Holzschrauben (20 mm) aus darr getrocknetem Buchenholz, leimfrei, ca. 15 Schrauben pro m ²
Statik	ETA-11/0338
Rohdichte	Ca. 450 kg/m ³
Flächengewicht	65 kg/m ²
Dampfdiffusion	Diffusionsoffen, μ 20/50
Brandschutz	Abbrandrate gemäß EN 1995-1-2
Luftschalldämmung	$R_w = 39$ dB



Ein fertiges Wandelement wird mittels Kran eingehoben.

WANDSTÄRKE 15,5 CM.

INNENWAND, FASSADENELEMENT, WOHNUNGSTRENNWAND



WANDAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/

5 SCHICHTEN.

/

- 40 mm Innendecklage, horizontal oder vertikal, Nut und Feder, Breite 160 mm, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Schraubentechnologie nicht sichtbar
- 29 mm Kreuzlage, horizontal
- 29 mm Kreuzlage, vertikal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 28 mm Außendecklage, horizontal, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar

EIGENSCHAFTEN.

/

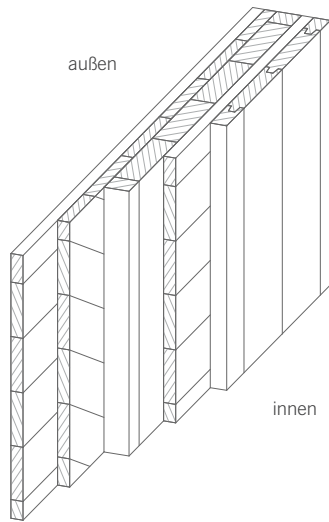
Material	Nadelholz-Balken und -Bretter, angeordnet in Kreuzlagen, technisch getrocknet auf 12 % \pm 1 %, verbunden mit Holzschrauben aus Buchenholz
Abmessungen	Breite/Höhe: max. 290 cm Länge: max. 860 cm Dicke/Stärke: 15,5 cm
Holzschutz	Durch technische Trocknung von mind. 8 h bei mind. 65 °C wird der chemische Holzschutz ersetzt
Verbindung	Holzschrauben (20 mm) aus darr getrocknetem Buchenholz, leimfrei, ca. 15 Schrauben pro m ²
Statik	ETA-11/0338
Rohdichte	Ca. 450 kg/m ³
Flächengewicht	70 kg/m ²
Dampfdiffusion	Diffusionsöffnen, μ 20/50
Brandschutz	Abbrandrate gemäß EN 1995-1-2



Eine 15,5 cm Wand im eingebauten Zustand.

WANDSTÄRKE 18,5 CM.

FASSADENELEMENT, WOHNUNGSTRENNWAND, AUSSENWAND



WANDAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/
5 SCHICHTEN.

- 40 mm Innendecklage, horizontal oder vertikal, Nut und Feder, Breite 160 mm, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Schraubentechnologie nicht sichtbar
- 29 mm Kreuzlage, horizontal
- 60 mm Kernlage, vertikal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 27 mm Außendecklage, horizontal, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar

EIGENSCHAFTEN.

/

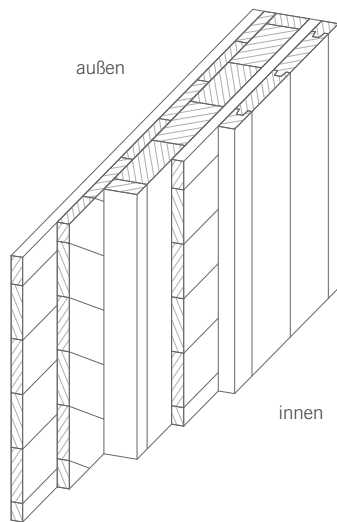
Material	Nadelholz-Balken und -Bretter, angeordnet in Kreuzlagen, technisch getrocknet auf 12 % \pm 1 %, verbunden mit Holzschrauben aus Buchenholz
Abmessungen	Breite/Höhe: max. 290 cm Länge: max. 860 cm Dicke/Stärke: 18,5 cm
Holzschutz	Durch technische Trocknung von mind. 8 h bei mind. 65 °C wird der chemische Holzschutz ersetzt
Verbindung	Holzschrauben (20 mm) aus darr getrocknetem Buchenholz, leimfrei, ca. 15 Schrauben pro m ²
Statik	ETA-11/0338
Rohdichte	Ca. 450 kg/m ³
Flächengewicht	85 kg/m ²
Dampfdiffusion	Diffusionsoffen, μ 20/50
Brandschutz	Abbrandrate gemäß EN 1995-1-2



Eine 18,5 cm Wand im Querschnitt.

WANDSTÄRKE 20,5 CM.

FASSADENELEMENT, WOHNUNGSTRENNWAND, AUSSENWAND



WANDAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/

5 SCHICHTEN.

/

- 40 mm Innendecklage, horizontal oder vertikal, Nut und Feder, Breite 160 mm, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Schraubentechnologie nicht sichtbar
- 29 mm Kreuzlage, horizontal
- 80 mm Kernlage, vertikal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 27 mm Außendecklage, horizontal, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar

EIGENSCHAFTEN.

/

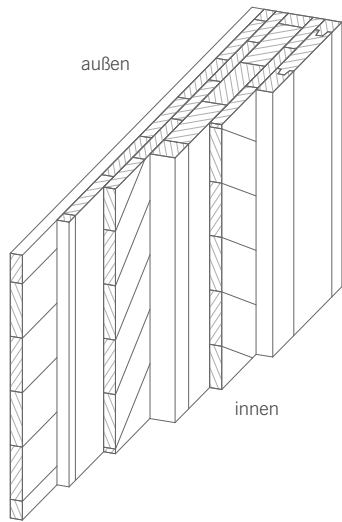
Material	Nadelholz-Balken und -Bretter, angeordnet in Kreuzlagen, technisch getrocknet auf 12 % \pm 1 %, verbunden mit Holzschrauben aus Buchenholz
Abmessungen	Breite/Höhe: max. 290 cm Länge: max. 860 cm Dicke/Stärke: 20,5 cm
Holzschutz	Durch technische Trocknung von mind. 8 h bei mind. 65 °C wird der chemische Holzschutz ersetzt
Verbindung	Holzschrauben (20 mm) aus darr getrocknetem Buchenholz, leimfrei, ca. 15 Schrauben pro m ²
Statik	ETA-11/0338
Rohdichte	Ca. 450 kg/m ³
Flächengewicht	95 kg/m ²
Dampfdiffusion	Diffusionsoffen, μ 20/50
Brandschutz	Abbrandrate gemäß EN 1995-1-2
Luftschalldämmung	$R_w = 41$ dB



Eine 20,5 cm Wand mit aufliegendem Deckenelement in eingebautem Zustand.

WANDSTÄRKE 21,5 CM.

FASSADENELEMENT, AUSSENWAND



WANDAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/

6 SCHICHTEN.

/

- 40 mm Innendecklage, horizontal oder vertikal, Nut und Feder, Breite 160 mm, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Schraubentechnologie nicht sichtbar
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 60 mm Kernlage, vertikal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 29 mm Kreuzlage, vertikal
- 28 mm Außendecklage, horizontal, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar

EIGENSCHAFTEN.

/

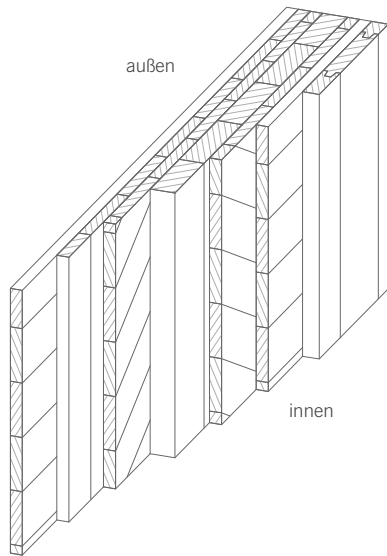
Material	Nadelholz-Balken und Bretter, angeordnet in Kreuzlagen, technisch getrocknet auf 12 % \pm 1 %, verbunden mit Holzschrauben aus Buchenholz
Abmessungen	Breite/Höhe: max. 290 cm Länge: max. 860 cm Dicke/Stärke: 21,5 cm
Holzschutz	Durch technische Trocknung von mind. 8 h bei mind. 65 °C wird der chemische Holzschutz ersetzt
Verbindung	Holzschrauben (20 mm) aus darr getrocknetem Buchenholz, leimfrei, ca. 15 Schrauben pro m ²
Statik	ETA-11/0338
Rohdichte	Ca. 450 kg/m ³
Flächengewicht	100 kg/m ²
Dampfdiffusion	Diffusionsöffnen, μ 20/50
Brandschutz	Abbrandrate gemäß EN 1995-1-2



Eine fertig abgebundene 21,5 cm Wand am Kranhaken.

WANDSTÄRKE 24,0 CM.

FASSADENELEMENT, AUSSENWAND



WANDAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/

7 SCHICHTEN.

/

- 40 mm Innendecklage, horizontal oder vertikal, Nut und Feder, Breite 160 mm, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Schraubentechnologie nicht sichtbar
- 29 mm Kreuzlage, horizontal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 60 mm Kernlage, vertikal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 29 mm Kreuzlage, vertikal
- 24 mm Außendecklage, horizontal, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar

EIGENSCHAFTEN.

/

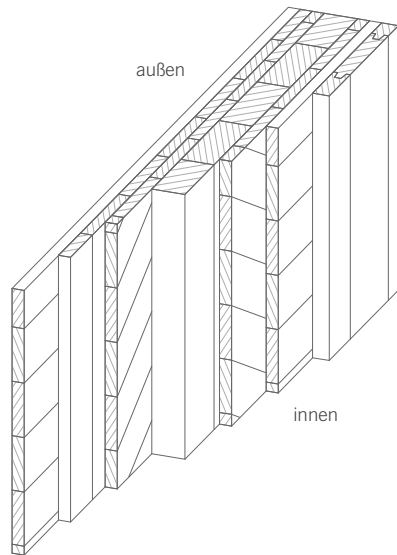
Material	Nadelholz-Balken und Bretter, angeordnet in Kreuzlagen, technisch getrocknet auf 12 % \pm 1 %, verbunden mit Holzschrauben aus Buchenholz
Abmessungen	Breite/Höhe: max. 290 cm Länge: max. 860 cm Dicke/Stärke: 24,0 cm
Holzschutz	Durch technische Trocknung von mind. 8 h bei mind. 65 °C wird der chemische Holzschutz ersetzt
Verbindung	Holzschrauben (20 mm) aus darr getrocknetem Buchenholz, leimfrei, ca. 15 Schrauben pro m ²
Statik	ETA-11/0338
Rohdichte	Ca. 450 kg/m ³
Flächengewicht	110 kg/m ²
Dampfdiffusion	Diffusionsöffnen, μ 20/50
Brandschutz	Abbrandrate gemäß EN 1995-1-2



Eine Eckverbindung mittels Ausklinkung.

WANDSTÄRKE 26,0 CM.

FASSADENELEMENT, AUSSENWAND



WANDAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/

7 SCHICHTEN.

/

- 40 mm Innendecklage, horizontal oder vertikal, Nut und Feder, Breite 160 mm, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Schraubentechnologie nicht sichtbar
- 29 mm Kreuzlage, horizontal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 80 mm Kernlage, vertikal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 29 mm Kreuzlage, vertikal
- 24 mm Außendecklage, horizontal, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar

EIGENSCHAFTEN.

/

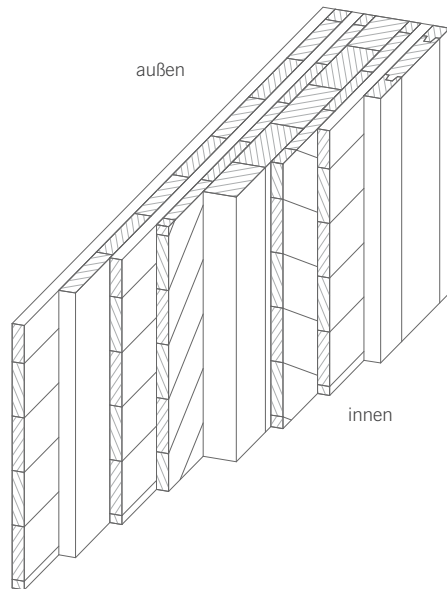
Material	Nadelholz-Balken und -Bretter, angeordnet in Kreuzlagen, technisch getrocknet auf 12 % \pm 1 %, verbunden mit Holzschrauben aus Buchenholz
Abmessungen	Breite/Höhe: max. 290 cm Länge: max. 860 cm Dicke/Stärke: 26,0 cm
Holzschutz	Durch technische Trocknung von mind. 8 h bei mind. 65 °C wird der chemische Holzschutz ersetzt
Verbindung	Holzschrauben (20 mm) aus darr getrocknetem Buchenholz, leimfrei, ca. 15 Schrauben pro m ²
Statik	ETA-11/0338
Rohdichte	Ca. 450 kg/m ³
Flächengewicht	120 kg/m ²
Dampfdiffusion	Diffusionsöffnen, μ 20/50
Brandschutz	Abbrandrate gemäß EN 1995-1-2



Die Montageschwelle wird bei größeren Wandstärken mittig gesetzt.

WANDSTÄRKE 30,5 CM.

FASSADENELEMENT, AUSSENWAND



WANDAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/
8 SCHICHTEN.

- 40 mm Innendecklage, horizontal oder vertikal, Nut und Feder, Breite 160 mm, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Schraubentechnologie nicht sichtbar
- 29 mm Kreuzlage, horizontal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 80 mm Kernlage, vertikal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 29 mm Kreuzlage, horizontal
- 40 mm Kreuzlage, vertikal
- 29 mm Außendecklage, horizontal, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar

EIGENSCHAFTEN.

/

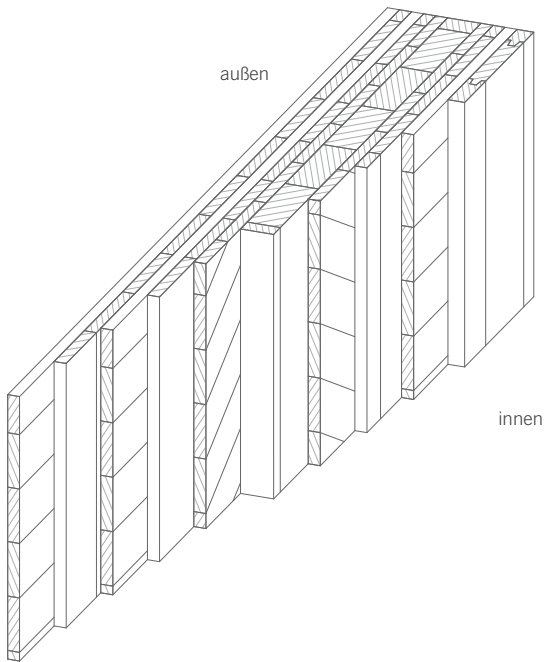
Material	Nadelholz-Balken und -Bretter, angeordnet in Kreuzlagen, technisch getrocknet auf 12 % ± 1 %, verbunden mit Holzschrauben aus Buchenholz
Abmessungen	Breite/Höhe: max. 290 cm Länge: max. 860 cm Dicke/Stärke: 30,5 cm
Holzschutz	Durch technische Trocknung von mind. 8 h bei mind. 65 °C wird der chemische Holzschutz ersetzt
Verbindung	Holzschrauben (20 mm) aus darr getrocknetem Buchenholz, leimfrei, ca. 15 Schrauben pro m ²
Statik	ETA-11/0338
Rohdichte	Ca. 450 kg/m ³
Flächengewicht	140 kg/m ²
Dampfdiffusion	Diffusionsoffen, μ 20/50
Brandschutz	Abbrandrate gemäß EN 1995-1-2



Massive Wände müssen millimetergenau eingebaut werden.

WANDSTÄRKE 35,0 CM.

AUSSENWAND



WANDAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/

10 SCHICHTEN.

/

- 40 mm Innendecklage, horizontal oder vertikal, Nut und Feder, Breite 160 mm, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Schraubentechnologie nicht sichtbar
- 29 mm Kreuzlage, horizontal
- 29 mm Kreuzlage, vertikal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 80 mm Kernlage, vertikal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 29 mm Kreuzlage, vertikal
- 29 mm Kreuzlage, horizontal
- 29 mm Kreuzlage, vertikal
- 27 mm Außendecklage, horizontal, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar

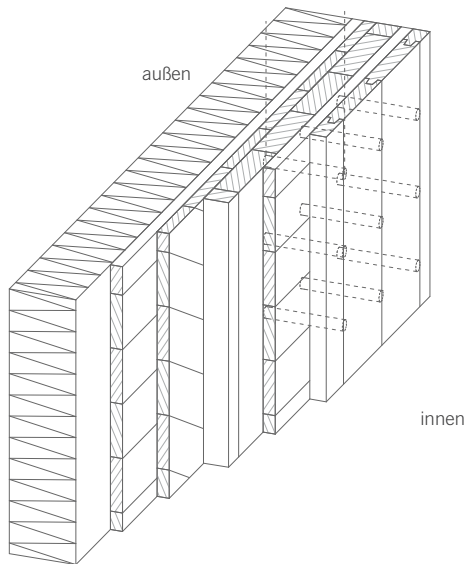
EIGENSCHAFTEN.

/

Material	Nadelholz-Balken und -Bretter, angeordnet in Kreuzlagen, technisch getrocknet auf 12 % \pm 1 %, verbunden mit Holzschrauben aus Buchenholz
Abmessungen	Breite/Höhe: max. 290 cm Länge: max. 860 cm Dicke/Stärke: 35,0 cm
Holzschutz	Durch technische Trocknung von mind. 8 h bei mind. 65 °C wird der chemische Holzschutz ersetzt
Verbindung	Holzschrauben (20 mm) aus darr getrocknetem Buchenholz, leimfrei, ca. 15 Schrauben pro m ²
Statik	ETA-11/0338
Rohdichte	Ca. 450 kg/m ³
Flächengewicht	160 kg/m ²
Dampfdiffusion	Diffusionsoffen, μ 20/50
Brandschutz	Abbrandrate gemäß EN 1995-1-2

18,5 CM WANDELEMENT + 16,0 CM DÄMMUNG (BAUSEITS).

DIE HOCHGEDÄMMTE TRAGENDE AUSSENWAND FÜR EINFAMILIENHÄUSER IM PASSIVHAUSSTANDARD



WANDAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/

5 SCHICHTEN + DÄMMUNG.

/

- 40 mm Innendecklage, horizontal oder vertikal, Nut und Feder, Breite 160 mm, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Schraubentechnologie nicht sichtbar
- 29 mm Kreuzlage, horizontal
- 60 mm Kernlage, vertikal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 27 mm Außendecklage, horizontal, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar
- 160 mm Holzweichfaser (bauseits) für einstoffliche Bauweise und als Winddichtung mit Nut und Feder, alternativ können auch andere Dämmstoffe verwendet werden, siehe Ausführung unten

EIGENSCHAFTEN.

/

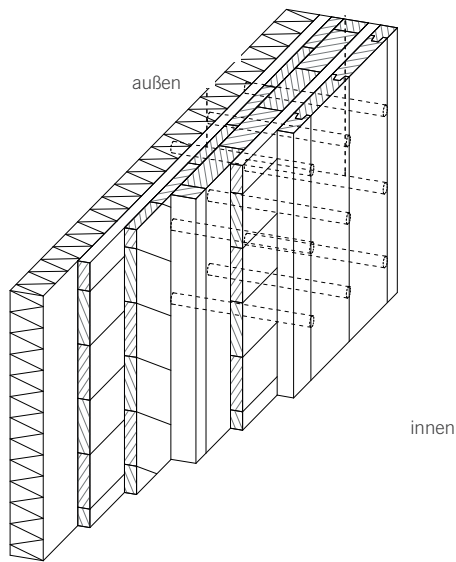
Wandstärke	34,5 cm = 18,5 cm NUR-HOLZ + 16,0 cm Dämmung (bauseits)
Statik	ETA-11/0338
Ausführung	Die Dämmung kann ggf. zum Teil in Form von Holzweichfaserplatten in die NUR-HOLZ Elemente integriert werden und muss somit nicht mehr bauseits montiert werden. Allerdings benötigen verputzte Fassaden mindestens 4,0 cm außenliegende Dämmung zur Egalisierung von Unebenheiten. Verwendet werden können alle zugelassenen winddichten Wärmedämmverbundsysteme.



Direkt auf die NUR-HOLZ Wand aufgebrachte Holzweichfaser-Dämmung.

18,5 CM WANDELEMENT + 8,0 CM DÄMMUNG (BAUSEITS).

DIE GEDÄMMTE TRAGENDE AUSSENWAND FÜR EINFAMILIENHÄUSER



WANDAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/

5 SCHICHTEN + DÄMMUNG.

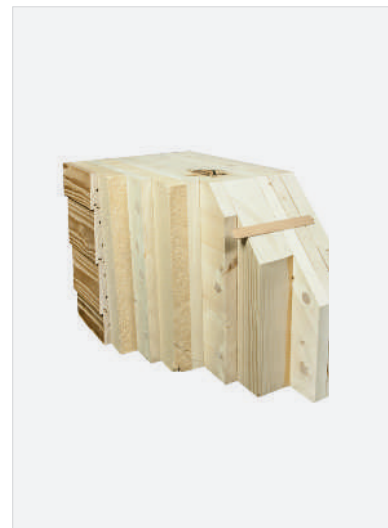
/

- 40 mm Innendecklage, horizontal oder vertikal, Nut und Feder, Breite 160 mm, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Schraubentechnologie nicht sichtbar
- 29 mm Kreuzlage, horizontal
- 60 mm Kernlage, vertikal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 27 mm Außendecklage, horizontal, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar
- 80 mm Holzweichfaser (bauseits) für einstoffliche Bauweise und als Winddichtung mit Nut und Feder, alternativ können auch andere Dämmstoffe verwendet werden, siehe Ausführung unten

EIGENSCHAFTEN.

/

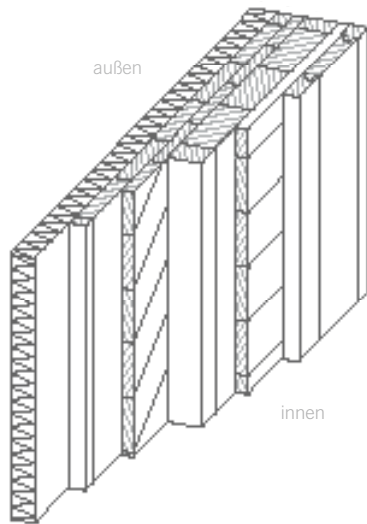
Wandstärke	26,5 cm = 18,5 cm NUR-HOLZ + 8,0 cm Dämmung (bauseits)
Statik	ETA-11/0338
Feuerwiderstand	Mehr als 55 Minuten bei 0,7 mm/Minute Abbrandrate
Ausführung	Die Dämmung kann ggf. zum Teil in Form von Holzweichfaserplatten in die NUR-HOLZ Elemente integriert werden und muss somit nicht mehr bauseits montiert werden. Allerdings benötigen verputzte Fassaden mindestens 4,0 cm außenliegende Dämmung zur Egalisierung von Unebenheiten. Verwendet werden können alle zugelassenen winddichten Wärmedämmverbundsysteme.



Wandaufbau mit außenseitiger Holzfassade (Horizontale + vertikale Lattung), 4,0 cm außenliegender und 4,0 cm integrierter Holzweichfaserdämmung.

21,5 CM WANDELEMENT + 6,0 CM DÄMMUNG (BAUSEITS).

DIE MASSIVE TRAGENDE AUSSENWAND FÜR BIS ZU 7 STOCKWERKE



WANDAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/

5 SCHICHTEN + DÄMMUNG.

/

- 40 mm Innendecklage, horizontal oder vertikal, Nut und Feder, Breite 160 mm, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Schraubentechnologie nicht sichtbar
- 29 mm Kreuzlage, horizontal
- 80 mm Kernlage, vertikal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 37 mm Außendecklage, vertikal, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar
- 60 mm Holzweichfaser (bauseits) für einstoffliche Bauweise und als Winddichtung mit Nut und Feder, alternativ können auch andere Dämmstoffe verwendet werden, siehe Ausführung unten

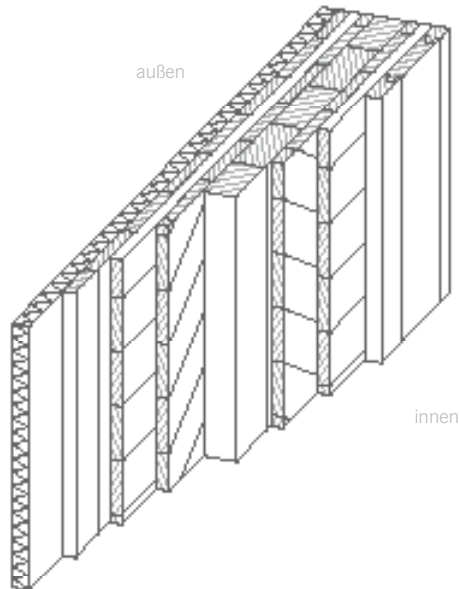
EIGENSCHAFTEN.

/

Wandstärke	27,5 cm = 21,5 cm NUR-HOLZ + 6,0 cm Dämmung (bauseits)
Statik	ETA-11/0338
Feuerwiderstand	Mehr als 90 Minuten bei 0,7 mm/Minute Abbrandrate
Ausführung	Die Dämmung kann zum Teil in Form von Holzweichfaserplatten von Rombach in die NUR-HOLZ Elemente integriert werden und muss somit nicht mehr bauseits montiert werden. Allerdings benötigen verputzte Fassaden mindestens 4,0 cm außenliegende Dämmung zur Egalisierung von Unebenheiten. Verwendet werden können alle zugelassenen winddichten Wärmedämmverbundsysteme.

26,0 CM WANDELEMENT + 4,0 CM DÄMMUNG (BAUSEITS).

DIE MONOLITHISCHE TRAGENDE AUSSENWAND FÜR BIS ZU 7 STOCKWERKE



WANDAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/

7 SCHICHTEN + DÄMMUNG.

/

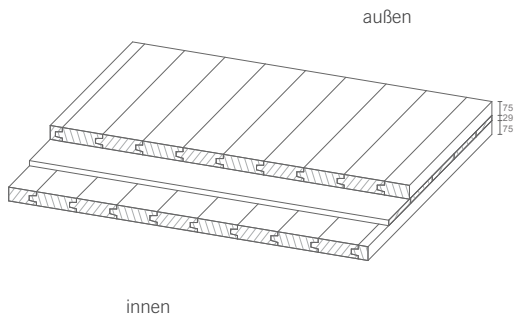
- 40 mm Innendecklage, horizontal oder vertikal, Nut und Feder, Breite 160 mm, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Schraubentechnologie nicht sichtbar
- 29 mm Kreuzlage, horizontal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 80 mm Kernlage, vertikal
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 29 mm Kreuzlage, horizontal
- 24 mm Außendecklage, vertikal, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar
- 40 mm Holzweichfaser (bauseits) für einstoffliche Bauweise und als Winddichtung mit Nut und Feder, alternativ können auch andere Dämmstoffe verwendet werden, siehe Ausführung unten

EIGENSCHAFTEN.

/

Wandstärke	30,0 cm = 26,0 cm NUR-HOLZ + 4,0 cm Dämmung (bauseits)
Statik	ETA-11/0338
Feuerwiderstand	Mehr als 120 Minuten bei 0,7 mm/Minute Abbrandrate
Ausführung	Die Dämmung kann zum Teil in Form von Holzweichfaserplatten von Rombach in die NUR-HOLZ Elemente integriert werden und muss somit nicht mehr bauseits montiert werden. Allerdings benötigen verputzte Fassaden mindestens 4,0 cm außenliegende Dämmung zur Egalisierung von Unebenheiten. Verwendet werden können alle zugelassenen winddichten Wärmedämmverbundsysteme.

17,9 CM DACH-/DECKENELEMENT.



DACH-/DECKENAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/ 3 SCHICHTEN.

- 75 mm Untergurt (Sichtseite) in Spannrichtung, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Brettbreite 190 mm, mit Nut und Feder
- 29 mm Kreuzlage, quer
- 75 mm Obergurt, in Spannrichtung, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar, Brettbreite 190 mm, mit Nut und Feder

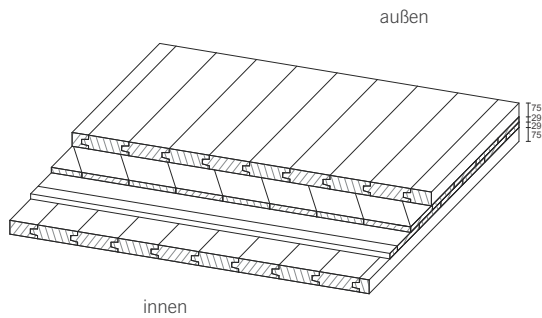
EIGENSCHAFTEN.

Material	Nadelholz-Balken und Bretter, angeordnet in Kreuzlagen, technisch getrocknet auf 12 % \pm 1 %, verbunden mit Holzschrauben aus Buchenholz
Abmessungen	Breite/Höhe: max. 290 cm Länge: max. 860 cm Dicke/Stärke: 17,9 cm
Holzschutz	Durch technische Trocknung von mind. 8 h bei mind. 65 °C wird der chemische Holzschutz ersetzt
Verbindung	Holzschrauben (20 mm) aus darr getrocknetem Buchenholz, leimfrei, ca. 15 Schrauben pro m ²
Statik	ETA-11/0338
Rohdichte	ca. 450 kg/m ³
Flächengewicht	85 kg/m ²
Dampfdiffusion	Diffusionsoffen, μ 20/50
Brandschutz	Abbrandrate gemäß EN 1995-1-2



Ansicht eines NUR-HOLZ Modells mit 17,9 cm Bodenplatte.

20,8 CM DACH-/DECKENELEMENT.



DACH-/DECKENAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/

4 SCHICHTEN.

/

- 75 mm Untergurt (Sichtseite) in Spannrichtung, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Brettbreite 190 mm, mit Nut und Feder
- 29 mm Kreuzlage, quer
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 75 mm Obergurt, in Spannrichtung, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar, Brettbreite 190 mm, mit Nut und Feder

EIGENSCHAFTEN.

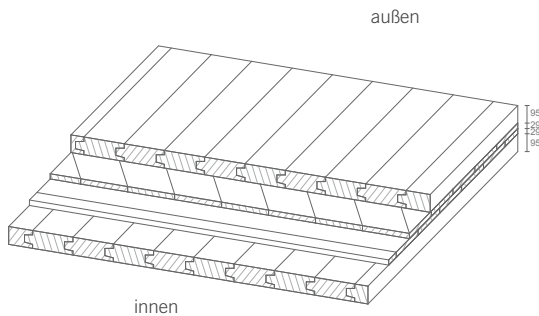
/

Material	Nadelholz-Balken und Bretter, angeordnet in Kreuzlagen, technisch getrocknet auf 12 % \pm 1 %, verbunden mit Holzschrauben aus Buchenholz
Abmessungen	Breite/Höhe: max. 290 cm Länge: max. 860 cm Dicke/Stärke: 20,8 cm
Holzschutz	Durch technische Trocknung von mind. 8 h bei mind. 65 °C wird der chemische Holzschutz ersetzt
Verbindung	Holzschrauben (20 mm) aus darr getrocknetem Buchenholz, leimfrei, ca. 15 Schrauben pro m ²
Statik	ETA-11/0338
Rohdichte	Ca. 450 kg/m ³
Flächengewicht	95 kg/m ²
Dampfdiffusion	Diffusionsoffen, μ 20/50
Brandschutz	Abbrandrate gemäß EN 1995-1-2



Ansicht eines NUR-HOLZ Modells mit 20,8 cm Deckenplatte

25,0 CM DACH-/DECKENELEMENT.



DACH-/DECKENAUFBAU VON INNEN NACH AUSSEN.

/

4 SCHICHTEN.

/

- 96 mm Untergurt (Sichtseite) in Spannrichtung, gehobelte, grob geschliffene, nachbearbeitete Oberfläche, Brettbreite 190 mm, mit Nut und Feder
- 29 mm Kreuzlage, quer
- 29 mm Kreuzlage, diagonal
- 96 mm Obergurt, in Spannrichtung, gefräste Oberfläche, Schraubentechnologie sichtbar, Brettbreite 190 mm, mit Nut und Feder

EIGENSCHAFTEN.

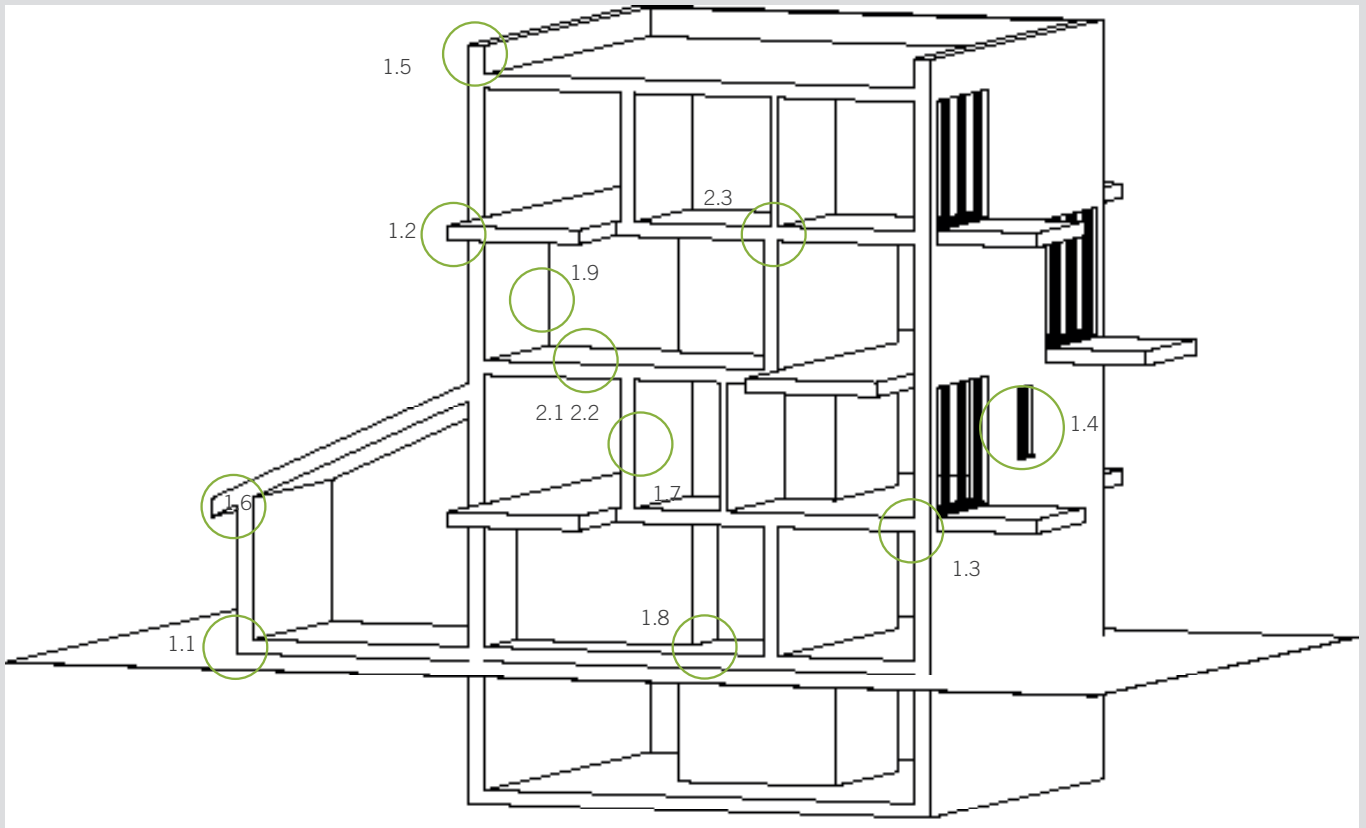
/

Material	Nadelholz-Balken und Bretter, angeordnet in Kreuzlagen, technisch getrocknet auf 12 % \pm 1 %, verbunden mit Holzschrauben aus Buchenholz
Abmessungen	Breite/Höhe: max. 290 cm Länge: max. 860 cm Dicke/Stärke: 25,0 cm
Holzschutz	Durch technische Trocknung von mind. 8 h bei mind. 65 °C wird der chemische Holzschutz ersetzt
Verbindung	Holzschrauben (20 mm) aus darr getrocknetem Buchenholz, leimfrei, ca. 15 Schrauben pro m ²
Statik	ETA-11/0338
Rohdichte	Ca. 450 kg/m ³
Flächengewicht	115 kg/m ²
Dampfdiffusion	Diffusionsoffen, μ 20/50
Brandschutz	Abbrandrate gemäß EN 1995-1-2



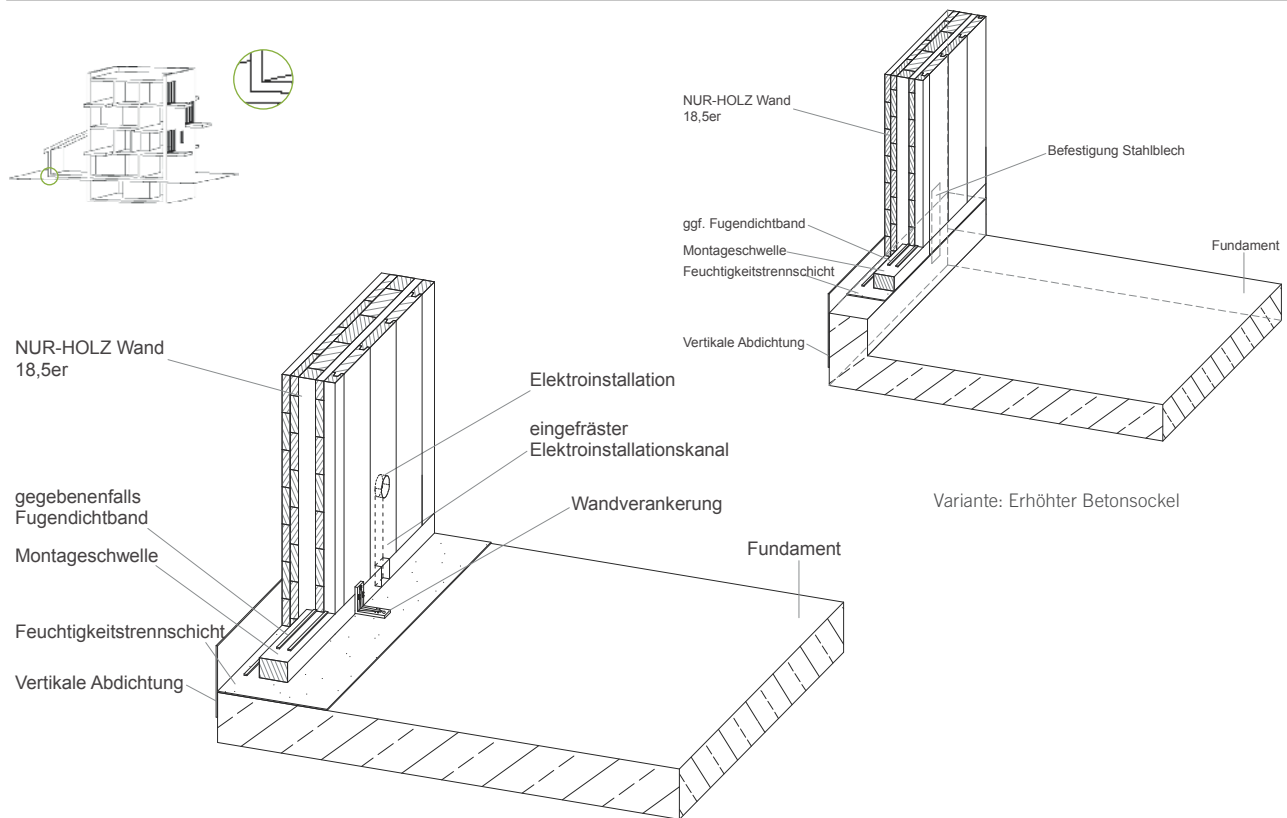
Das ausgeschnittene Treppenloch einer Wendeltreppe im Haus von unserem Vertriebspartner für Italien, Casa Salute.

DETAILÜBERSICHT DER ANSCHLÜSSE AN EINEM EXEMPLARISCHEN MEHRFAMILIENHAUS.



- | | | | |
|-----|--|-----|---|
| 1.1 | a Außenwand 18,5 cm auf Bodenplatte
b Außenwand 30,5 cm auf Bodenplatte | 1.7 | Wandstoß längs |
| 1.2 | Außenwand Geschossdecke | 1.8 | Wandstoß Ecke |
| 1.3 | a Außenwand Balkon abgehängt
b Außenwand Balkon auskragend | 1.9 | Wandstoß Innen-/Außenwand |
| 1.4 | Fensteranschluss | 2.1 | Deckenstoß |
| 1.5 | Außenwand Flachdach Attika | 2.2 | Decke an Stahlunterzug |
| 1.6 | Außenwand Schrägdach Traufe | 2.3 | a NUR-HOLZ Decke an Stahlbetonwand
b Stahlbeton-Decke an NUR-HOLZ Wand |

1.1A AUSSENWAND 18,5 CM AUF BODENPLATTE.



AUSFÜHRUNG.

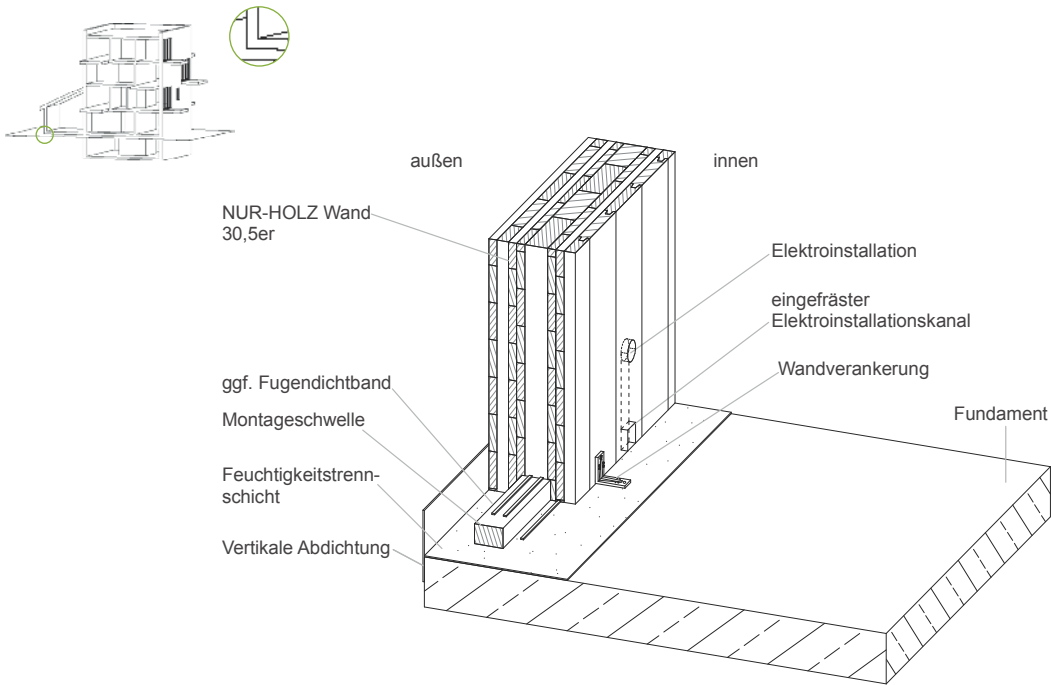
/

- Die Schwelle muss bei mineralischen Untergründen gegen aufsteigende Feuchtigkeit geschützt sein z. B. mit Bitumenbahnen
- Bei Wänden bis 24,0 cm Stärke wird die Montageschwelle zur Raumseite (innen) hin montiert
- Die Schwelle wird mit Hilfe von optischen Messgeräten einnivelliert und passgenau mit Mörtel unterfüllt
- Befestigung der Schwelle auf der Bodenplatte mit Schwerlastankern (Beton) oder Holzschrauben (Massivholz)
- Die Auswahl der Wandverankerung und Bemessung der Verbindungsmittel erfolgt nach statischen Erfordernissen
- Die Randabstände der Verbindungsmittel sind einzuhalten
- Abhängig von den Anforderungen an die Luftdichtheit kann ein Fugendichtband auf der Schwelle eingelegt werden
- Die Schwellen werden aus Fichten- oder Douglasienholz hergestellt
- Um z. B. die maximale Raumhöhe von 2,90 m zu erhöhen, kann die Montageschwelle auf einen Betonsockel montiert werden, alternativ können die Wände auch horizontal gestoßen werden, wenn es die Statik erlaubt



Fertig abgebundene Douglasien-Schwellen.

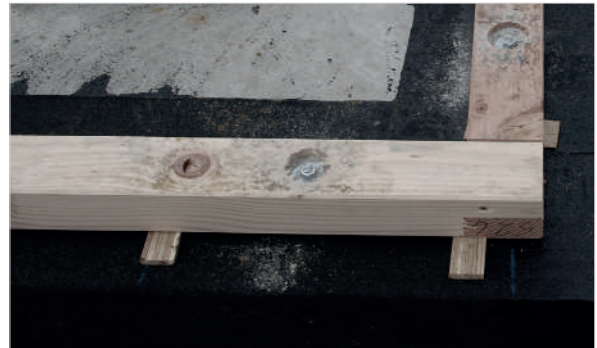
1.1B AUSSENWAND 30,5 CM AUF BODENPLATTE.



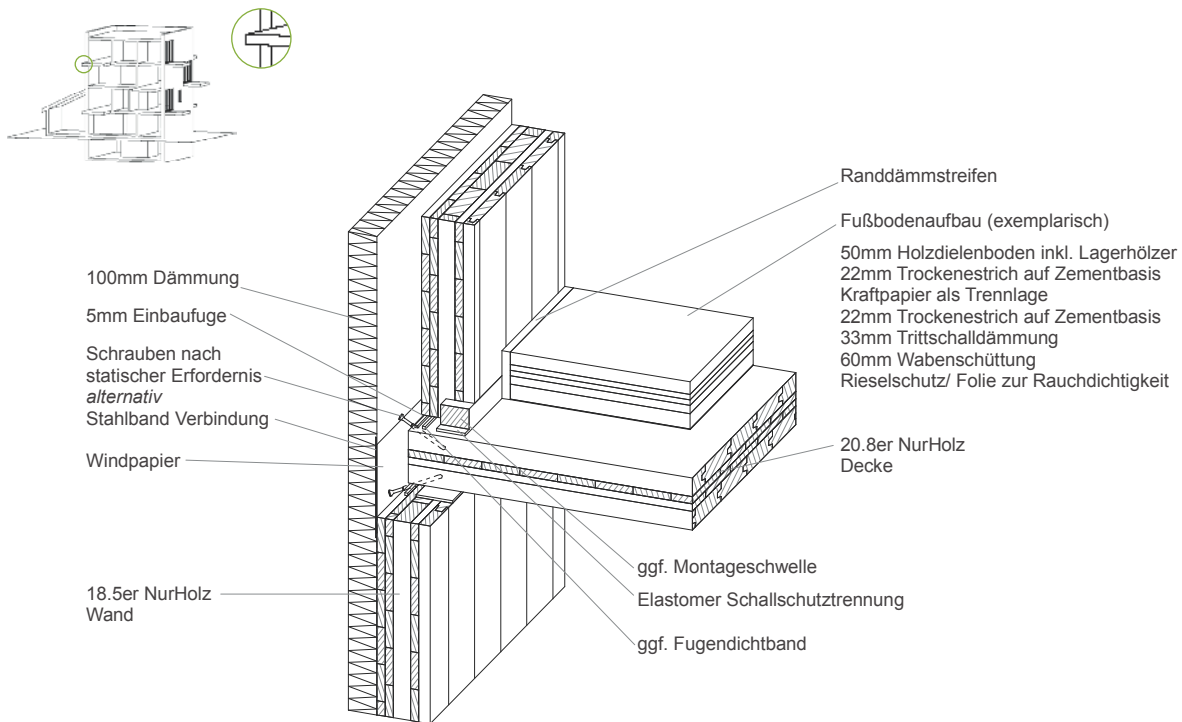
AUSFÜHRUNG.

/

- Die Schwelle muss bei mineralischen Untergründen gegen aufsteigende Feuchtigkeit geschützt sein z. B. mit Bitumenbahnen
- Bei Wänden ab 24,0 cm Stärke wird die Montageschwelle mittig in der Wand montiert
- Die Schwelle wird mit Hilfe von optischen Messgeräten einnivelliert und passgenau mit Mörtel unterfüllt
- Befestigung der Schwelle auf der Bodenplatte mit Schwerlastankern (Beton) oder Holzschrauben (Massivholz)
- Die Auswahl der Wandverankerung und Bemessung der Verbindungsmittel erfolgt nach statischen Erfordernissen
- Die Randabstände der Verbindungsmittel sind einzuhalten
- Abhängig von den Anforderungen an die Luftdichtheit kann ein Fugendichtband auf der Schwelle eingelegt werden
- Die Schwellen werden aus Fichten- oder Douglasienholz hergestellt
- Um z. B. die maximale Raumhöhe von 2,90 m zu erhöhen, kann die Montageschwelle auf einen Betonsockel montiert werden, alternativ können die Wände auch horizontal gestoßen werden



1.2 AUSSENWAND GESCHOSSDECKE.



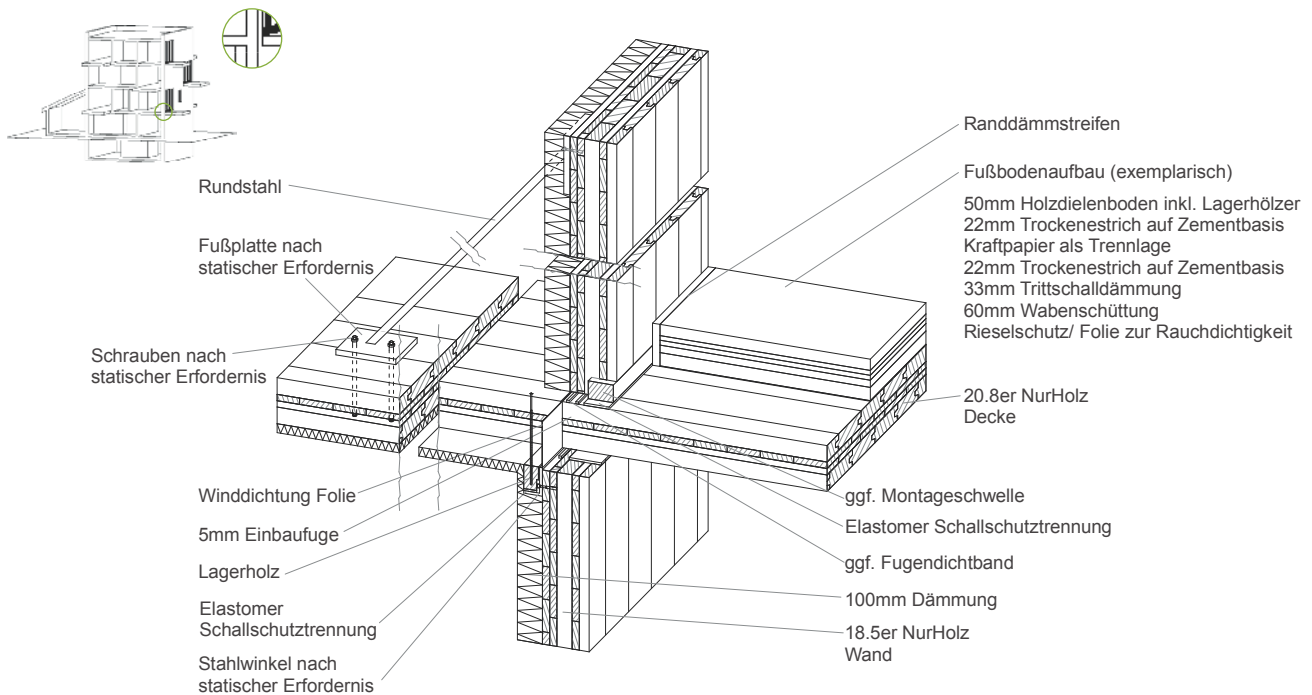
AUSFÜHRUNG.

/

- Im Normalfall wird die Geschosdecke zwischen den Wandelementen abgelegt und je eine Etage montiert - "platform frame"
- Bei mehrgeschossigen Projekten, sehr hohen Vertikallasten oder besonderen Anforderungen, können die Wandelemente auch über die Etage durchgehend gestellt werden, so dass die Deckenelemente eingehängt werden - "balloon frame"
- Zur Verminderung der Schall-Flankenübertragung können die Elemente im Auflagerbereich beim Geschossübergang entsprechend gelagert werden, z. B. mit Streifenlagern aus Sylomeren, Elastomeren oder Kautschukgranulaten
- Die Bemessung und Auswahl der Verbindungsmittel erfolgt nach statischen Erfordernissen
- Abhängig von den Anforderungen an die Luftdichtheit kann ein Fugendichtband in die Stoßfuge gelegt werden



1.3A AUSSENWAND BALKON ABGEHÄNGT.



AUSFÜHRUNG.

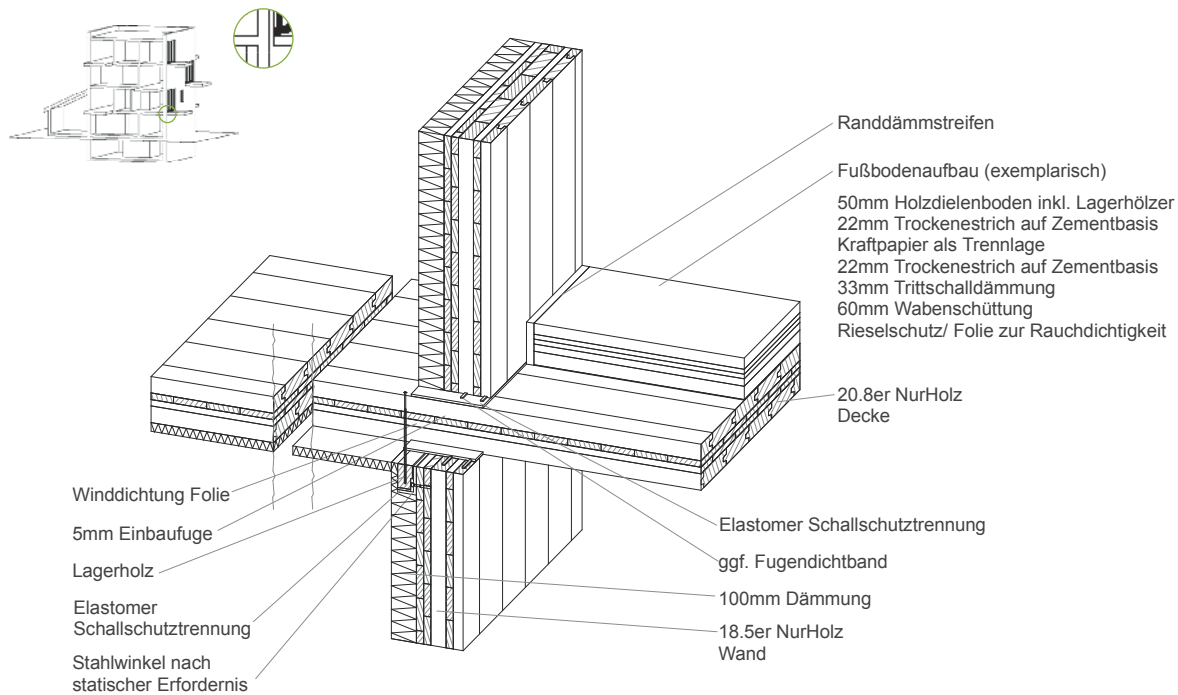
/

- Grundsätzlich sind mit dem NUR-HOLZ-System mehrere Varianten der Ausgestaltung von Balkonkonstruktionen möglich
- Bei dieser Variante mit Abhängung wird das Balkon- und das Deckenelement getrennt und eine Winddichtung montiert
- Die Bemessung und Auswahl der Verbindungsmittel erfolgt nach statischen Erfordernissen
- Abhängig von den Anforderungen an die Luftdichtheit kann ein Fugendichtband in den Anschlussbereich eingelegt werden
- Zur Verminderung der Schall-Flankenübertragung können die Elemente im Auflagebereich beim Geschossübergang entsprechend gelagert werden, z. B. mit Streifenlagern aus Sylomeren, Elastomeren oder Kautschukgranulaten



Bodenschüttung zur Schalldämmung.

1.3B AUSSENWAND BALKON AUSKRAGEND.



AUSFÜHRUNG.

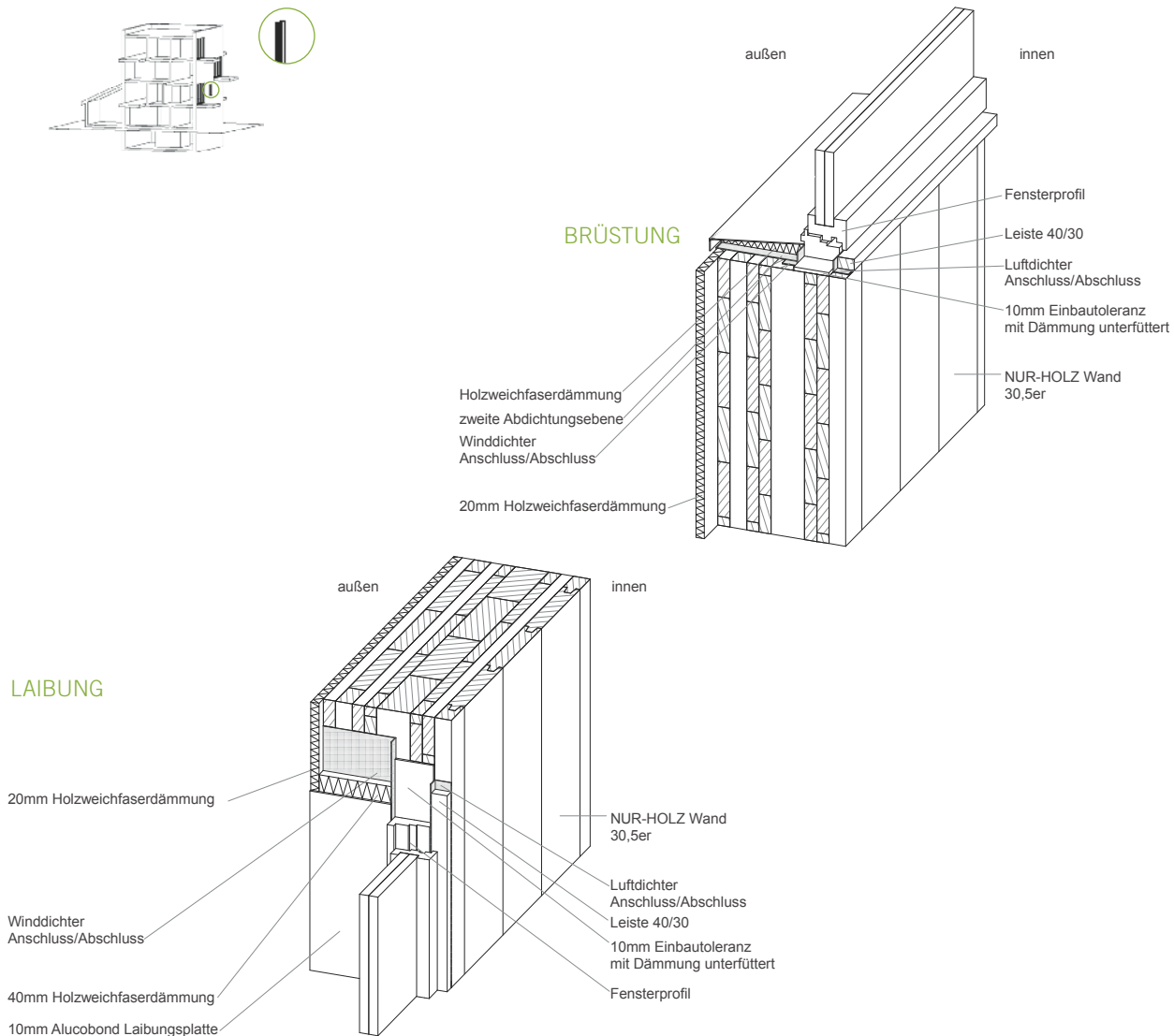
/

- Grundsätzlich sind mit dem NUR-HOLZ-System mehrere Varianten der Ausgestaltung von Balkonkonstruktionen möglich
- Bei dieser Variante krägt das Deckenelement aus und ermöglicht eine architektonisch ansprechende Lösung für Balkone oder sonstige Auskragungen
- Zur Erhöhung der Auflagerfläche ist je nach Wandstärke die Anbringung eines Lagerholzes erforderlich
- Die Bemessung und Auswahl der Verbindungsmittel erfolgt nach statischen Erfordernissen
- Abhängig von den Anforderungen an die Luftdichtheit kann ein Fugendichtband in den Anschlussbereich eingelegt werden
- Zur Verminderung der Schall-Flankenübertragung können die Elemente im Auflagerbereich beim Geschossübergang entsprechend gelagert werden, z. B. mit Streifenlagern aus Sylomeren, Elastomeren oder Kautschukgranulaten



Die Deckenelemente krägen über die Außenwand hinaus und bilden die Plattform für den Balkon.

1.4 FENSTERANSCHLUSS.



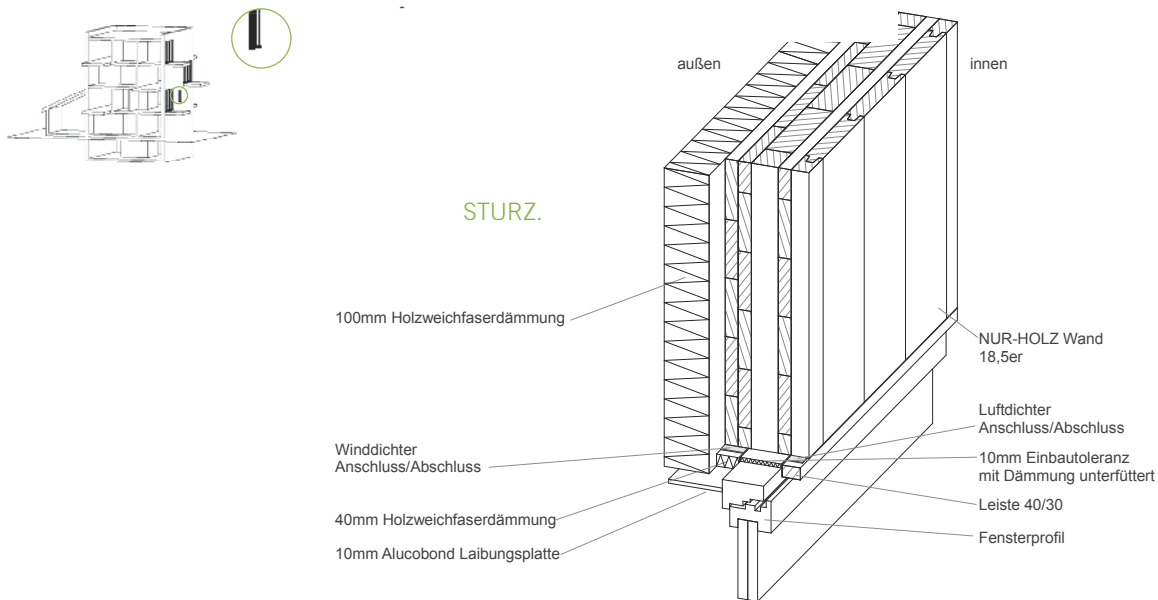
AUSFÜHRUNG.

/

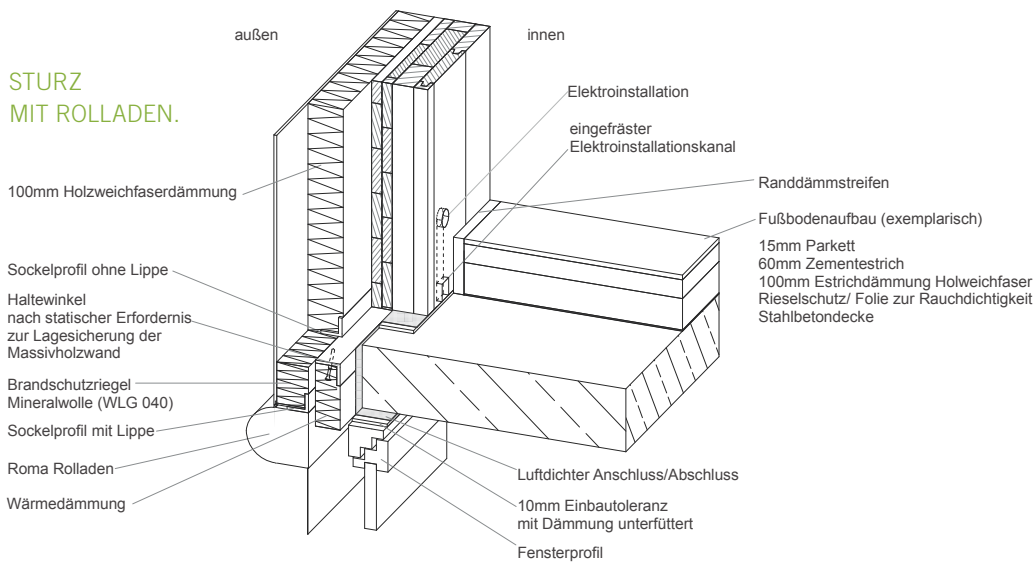
- Die Bemessung und Auswahl der Verbindungsmittel erfolgt nach statischen Erfordernissen
- Die Befestigung der Fenster- und Türflügel hat gemäß Hersteller und Statik zu erfolgen
- Einbau der Fenster mittels für Holz zugelassenen Kompribandern, Butylband o. a. speziellen Fensterdichtbändern
- Unter der Fensterbank ist eine zweite Abdichtungsebene vorzusehen, die auch seitlich an die Laibung gezogen werden sollte



1.4 FENSTERANSCHLUSS.



STURZ MIT ROLLADEN.

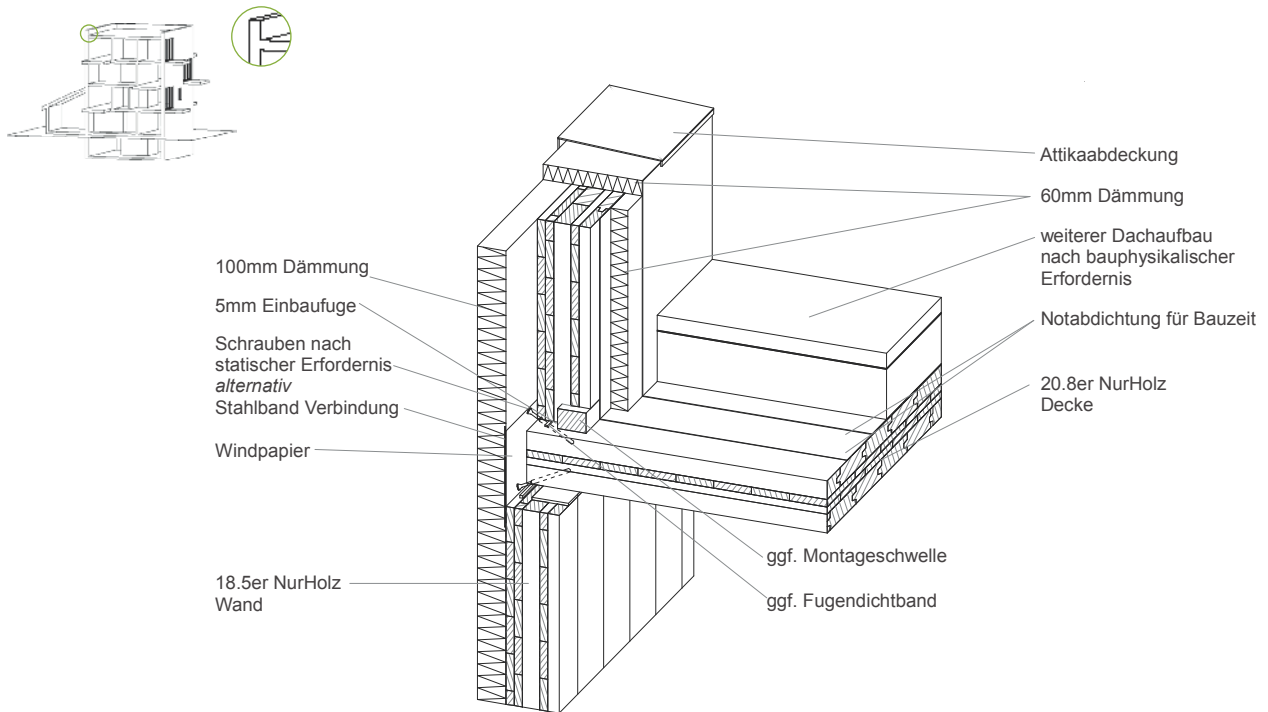


AUSFÜHRUNG.

/

- Die Bemessung und Auswahl der Verbindungsmittel erfolgt nach statischen Erfordernissen
- Die Befestigung der Fenster- und Türflügel hat gemäß Hersteller und Statik zu erfolgen
- Einbau der Fenster mittels für Holz zugelassenen Komprimbändern, Butylband o. a. speziellen Fensterdichtbändern
- Abhängig von den vorhandenen Wand-/Isolationstärken und Brand-/Schallschutzanforderungen können Rollladen in der Dämmebene oder davor ausgeführt werden
- Für einen luftdichten Fensteranschluss sind entsprechende Materialien vorzusehen

1.5 AUSSENWAND FLACHDACH ATTIKA.



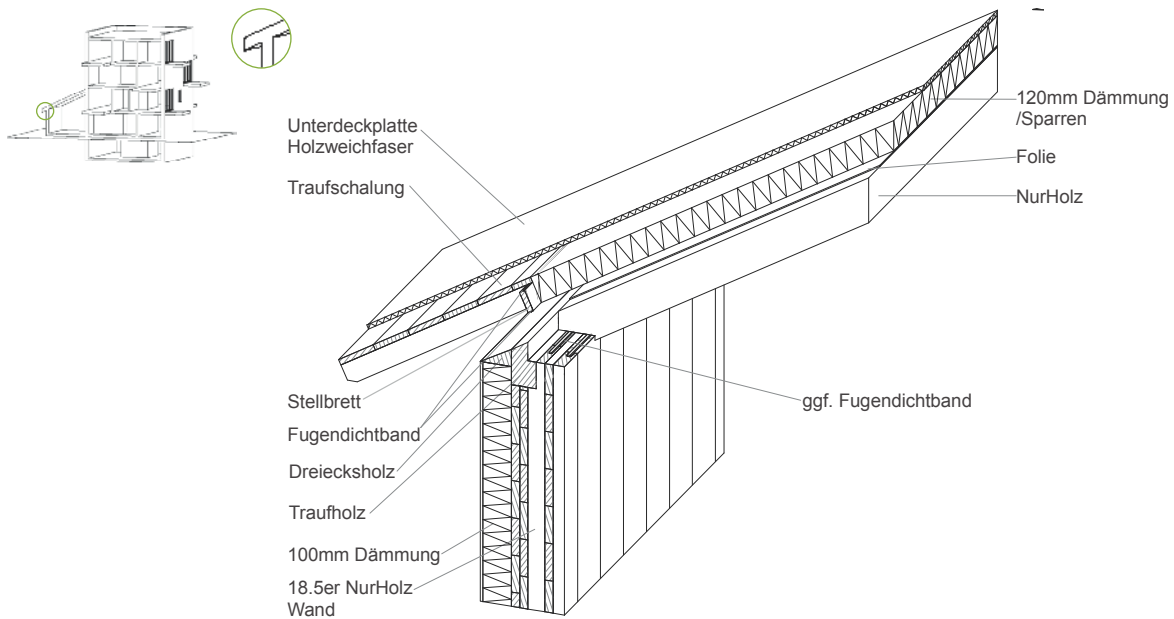
AUSFÜHRUNG.

/

- Verankerung der Attikawand auf der NUR-HOLZ Decke gemäß statischen Erfordernissen
- Attikadurchdringung für Entwässerung besonders sorgfältig planen und ausführen



1.6 AUSSENWAND SCHRÄGDACH TRAUFE.



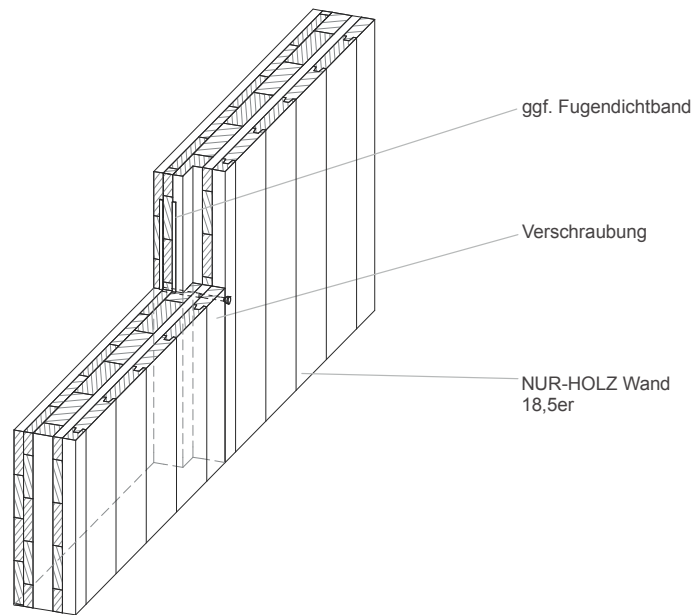
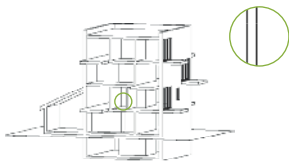
AUSFÜHRUNG.

/

- Abhängig von der Dachneigung, der Wandstärke und den Dichtheitsanforderungen wird das Traufdetail ausgearbeitet
- Alternativ ist eine Kerbe im Dachelement oder ein Auslaufen und stumpfes Ablegen des Dachelements auf der Wand möglich
- Die Auswahl der Verbindungsmittel ergibt sich aus den statischen Erfordernissen



1.7 WANDSTOSS LÄNGS.



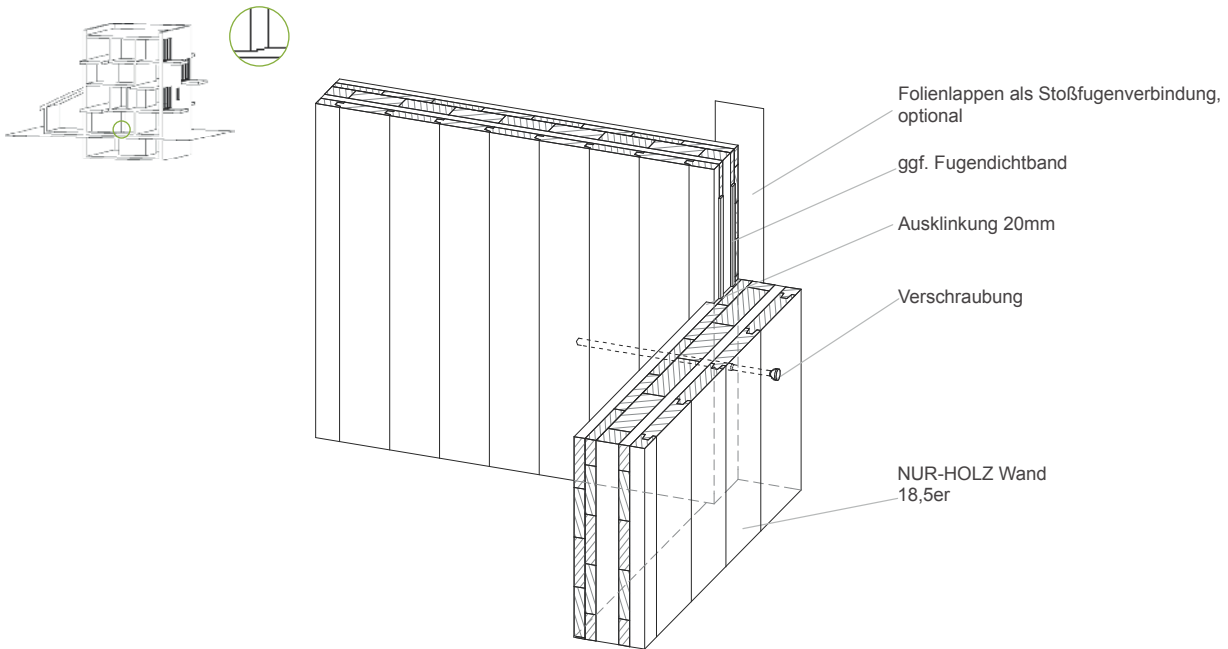
AUSFÜHRUNG.

/

- Wandelemente werden in der Regel mit einer Stufenfalz längs miteinander gestoßen
- Die Verschraubung wird mit Verbindungsmitteln gemäß den statischen Erfordernissen durchgeführt
- Für eine möglichst geschlossene Innenansicht bei Wandstößen werden die Decklagen an der Außenseite der Elemente mit 5 mm Luft zurückgefräst
- Abhängig von den Anforderungen an die Luftdichtheit kann ein Fugendichtband in den Falz eingelegt werden



1.8 WANDSTOSS ECKE.



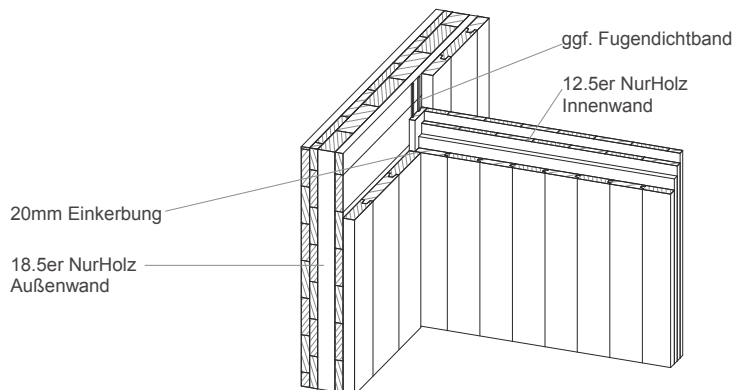
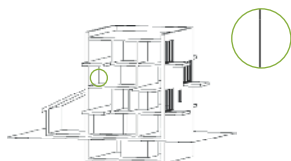
AUSFÜHRUNG.

/

- Bei Eckverbindungen werden die Elemente in der Regel mit einer Ausklinkung an einem der Wandelemente miteinander gestoßen
- Die Verschraubung wird mit Verbindungsmitteln gemäß den statischen Erfordernissen durchgeführt
- Abhängig von den Anforderungen an die Luftdichtheit kann ein Fugendichtband in den Falz eingelegt werden



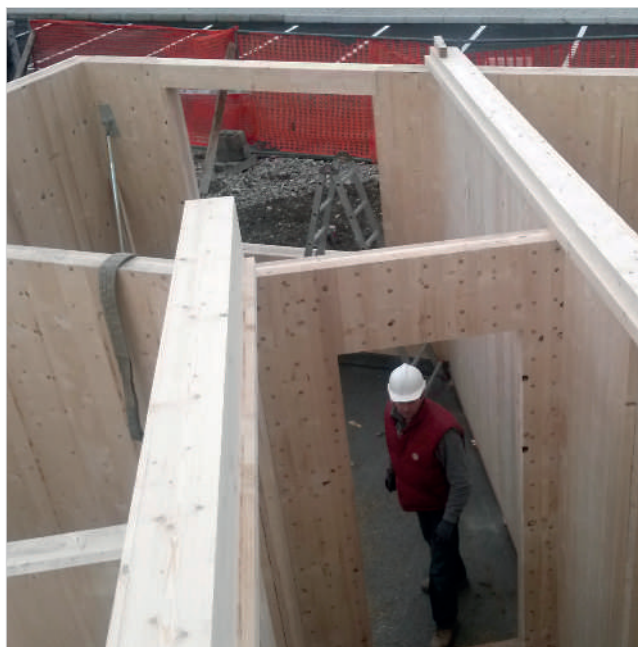
1.9 WANDSTOSS INNEN-/AUSSENWAND.



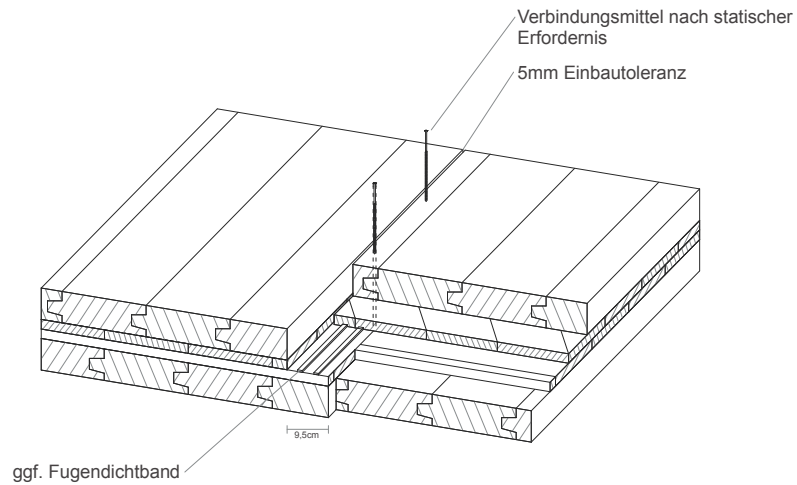
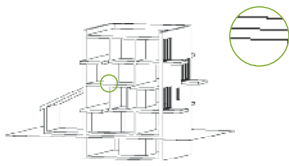
AUSFÜHRUNG.

/

- Bei T-Stößen zwischen Außenwand und Innenwand werden die Elemente in der Regel stumpf gestoßen. Gegen Aufpreis können die Elemente mit einer Einkerbung an dem Außenwandelement gestoßen werden
- Die Verschraubung wird mit Verbindungsmitteln gemäß den statischen Erfordernissen durchgeführt
- Abhängig von den Anforderungen an die Luftdichtheit kann ein Fugendichtband in den Falz eingelegt werden



2.1 DECKENSTOSS.



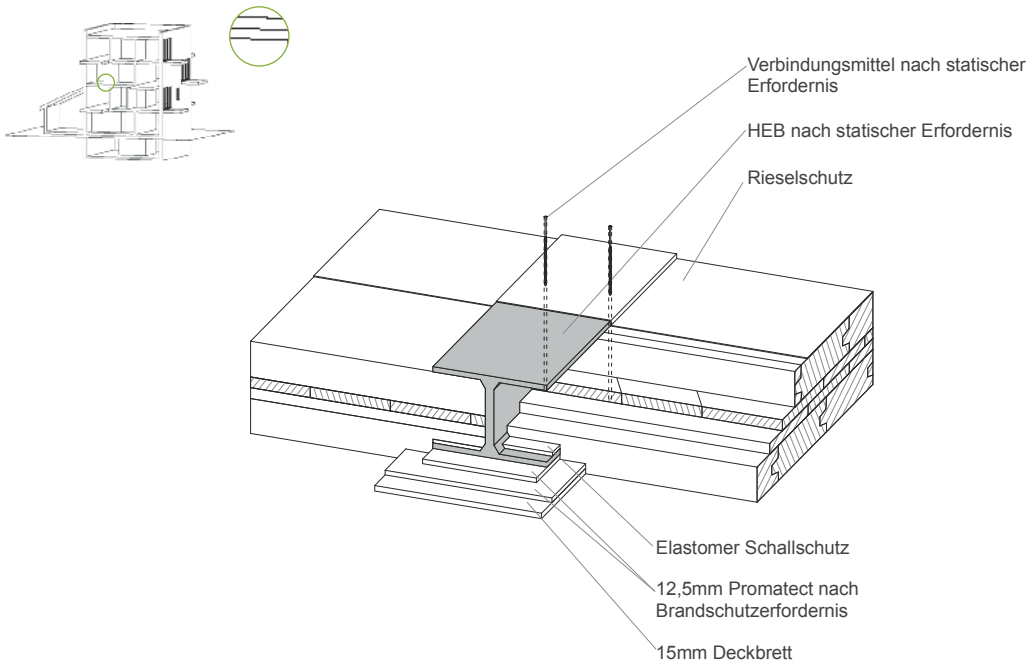
AUSFÜHRUNG.

/

- In der Regel werden die Elemente mit einem Stufenfalz gemäß Abbildung gestoßen
- Abhängig von den Anforderungen an die Luftdichtigkeit kann ein Fugendichtband in den Falz eingelegt werden
- Für eine geschlossene Untersicht bei Decken-/Dachelementen wird die obere Falz zurückgeschnitten
- Die Auswahl der Verbindungsmittel ergibt sich aus den statischen Erfordernissen



2.2 DECKE AN STAHLUNTERZUG.



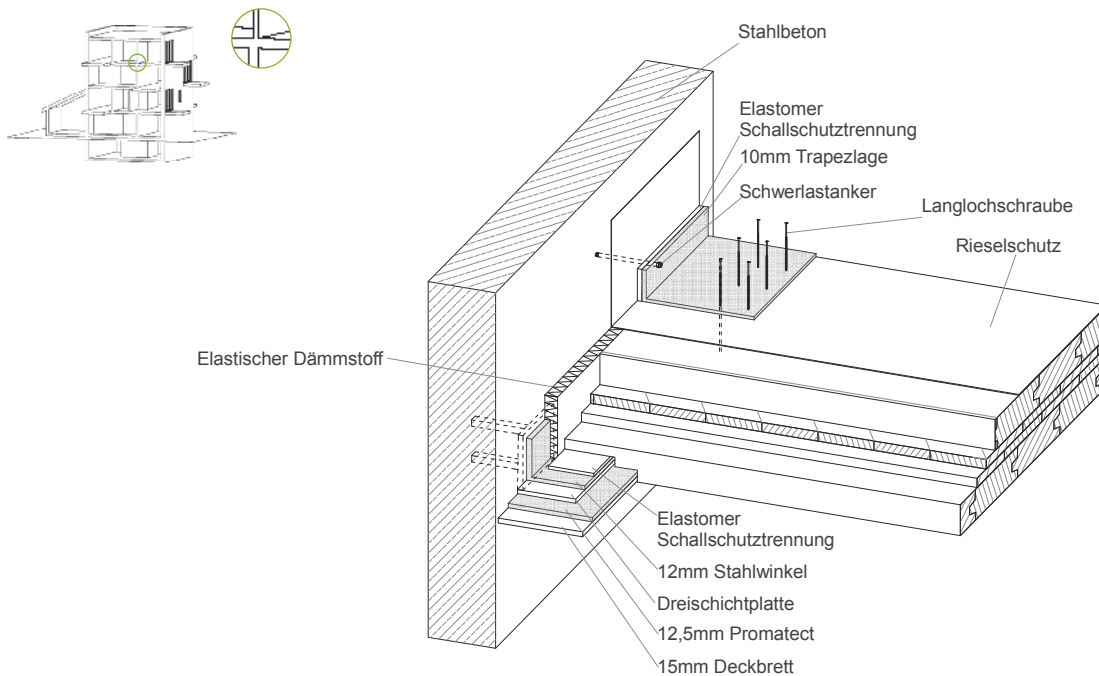
AUSFÜHRUNG.

/

- Bei der Verwendung von Stahlträgern werden die Elemente für die Montage unten und ggf. oben ausgefäلت
- Der Stahlträger wird je nach Anforderungen von Optik und Brandschutz verkleidet
- Abhängig von den Anforderungen an die Luftdichtheit kann ein Fugendichtband in den Falz eingelegt werden
- Für eine geschlossene Untersicht bei Decken-/Dachelementen werden die oberen Decklagen mit 5 mm Luft zurück gefräst
- Die Auswahl der Verbindungsmitteil ergibt sich aus den statischen Erfordernissen



2.3A NUR-HOLZ DECKE AN BETONWAND.



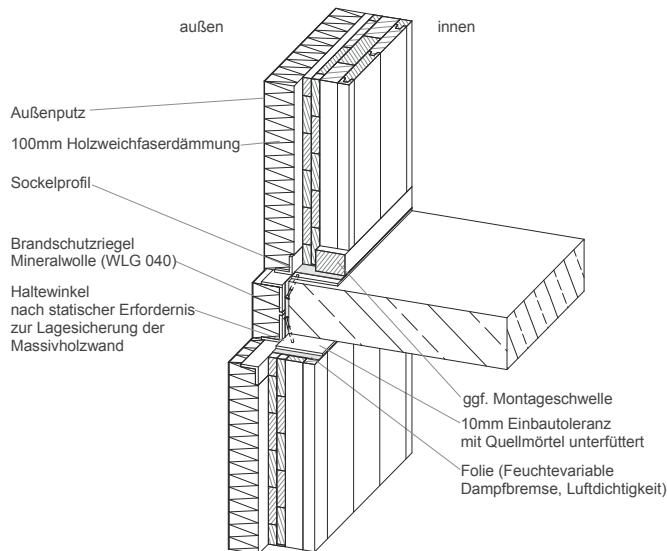
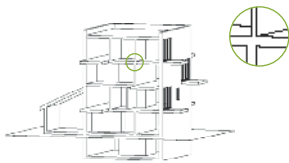
AUSFÜHRUNG.

/

- Bei Hybridkonstruktionen ist insbesondere auf die unterschiedlichen Fertigungstoleranzen zu achten
- Der Anschluss einer NUR-HOLZ Decke an eine Stahlbetonwand wird in der Regel über Stahlwinkel und Schwerlastanker durchgeführt
- Auf eine Minimierung der Schalllängsleitung und der Luftdichtigkeit ist zu achten
- Abhängig von den Anforderungen sind die Stahlteile mit Brandschutzverkleidung zu versehen

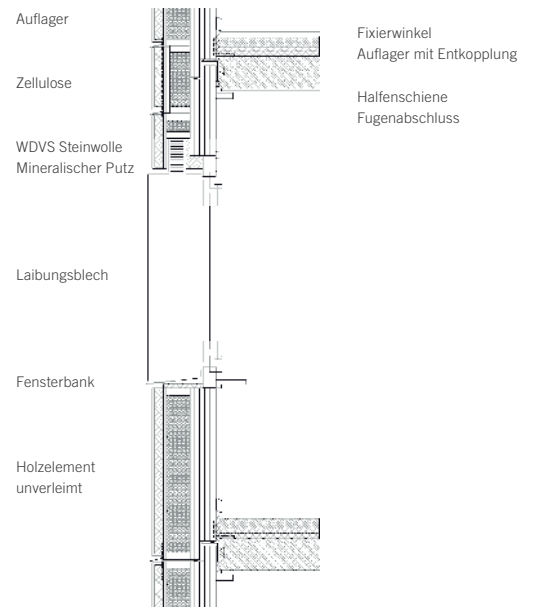


2.3B STAHLBETONDECKE AN NUR-HOLZWAND.

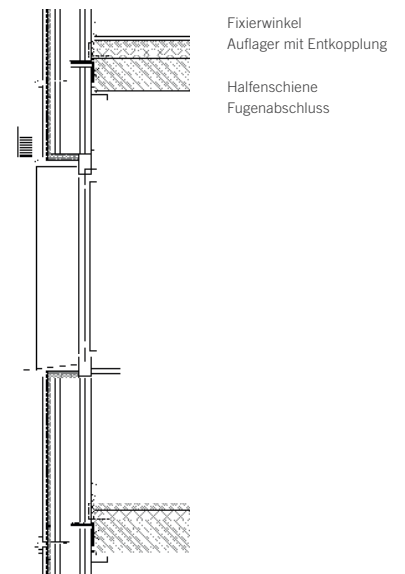


ANGEHÄNGTE 15,5 CM NUR-HOLZ WAND MIT ZUSÄTZLICHER DÄMMUNG.

ANGEHÄNGTE 26,0 CM NUR-HOLZ WAND MIT WINDDICHTUNG.



ANGEHÄNGTE 26,0 CM NUR-HOLZ WAND MIT WINDDICHTUNG.



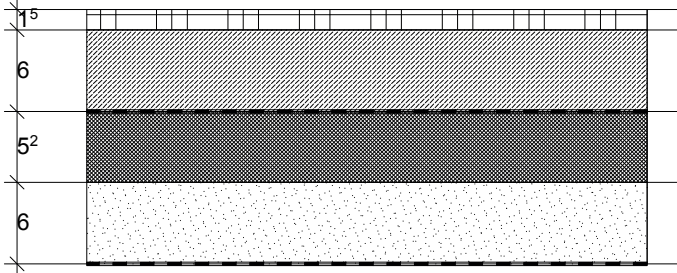
AUSFÜHRUNG.

/

- Stahlbetondecken können im Hybridbau ebenfalls mit den NUR-HOLZ Wänden kombiniert werden
- Im Idealfall kommen Stahlbetonfertigteile (trocken) zum Einsatz, um einen schnellen Bauablauf zu sichern und die Feuchtigkeit im Bau gering zu halten
- Bei Hybridkonstruktionen ist insbesondere auf die unterschiedlichen Fertigungstoleranzen und eine Minimierung der Schalllängsleitung zu achten
- Abhängig von den Anforderungen sind die Stahlteile mit Brandschutzverkleidungen zu versehen

FUSSBODENAUFBAU.

NASSAUFBAU.

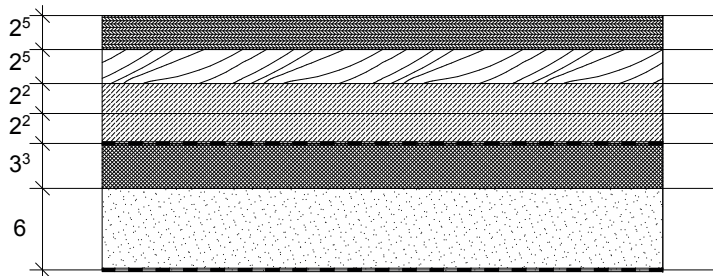


FUSSBODENAUFBAU VON OBEN NACH UNTEN

/
6 SCHICHTEN.

- /
- 15 mm Fliesen mit Kleber
 - 60 mm Nassestrich
 - Trennlage
 - 52 mm Trittschalldämmung
 - 60 mm Waben mit Kiesschüttung
 - Folie für Rieselschutz und Rauchabdichtung

TROCKENAUFBAU.



FUSSBODENAUFBAU VON OBEN NACH UNTEN

/
7 SCHICHTEN.

- /
- 25 mm Holzdielen
 - 25 mm Lagerholzer und Filzaufleger
 - 44 mm Trockenestrich
 - Trennlage
 - 33 mm Trittschalldämmung
 - 60 mm Waben mit Kiesschüttung
 - Folie für Rieselschutz und Rauchabdichtung

INSTALLATIONEN UND ÖFFNUNGEN.

LEERRÄUME FÜR ELEKTRO-INSTALLATIONEN.

/

Damit Elektro-Leitungen in den Wänden geführt werden können ist es möglich die NUR-HOLZ Wandelemente werkseitig mit vertikalen Schlitzern auszustatten. Diese können innerhalb der Wand verlaufen oder auf der innen- oder außenseitigen Oberfläche vorbereitet werden. Die Schlitzern werden bei Sichtqualität in der Regel in der zweiten oder dritten Brettlage vorgesehen und mittels Bohrungen für handelsübliche Elektro-Dosen vorbereitet. Die Leitungen benötigen keine zusätzlichen Leerrohre. Für die Kabelführung im Bodenaufbau werden die Schwellen beispielsweise unterhalb der entsprechenden Schlitzern ausgefräst. Einschlägige Richtlinien sind zu beachten.



ÖFFNUNGEN.

/

Es können nahezu beliebige Öffnungen für unterschiedliche Zwecke in NUR-HOLZ Wände und Decken eingebracht werden.

- Dezentrale Lüftungsanlagen
- Rundfenster
- Rundbogentüren/-fenster
- Polygonale Flächen
- Deckenöffnungen, z. B. für Treppen

OBERFLÄCHENQUALITÄTEN.

SICHTQUALITÄT.

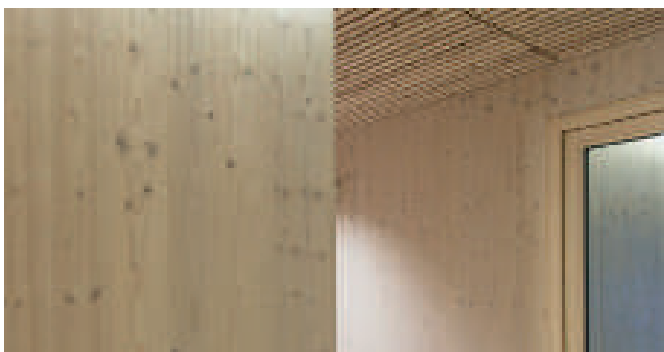
/

Die Standard-Sichtqualität ist Fichtenholz. Die Oberflächen werden werkseitig abgefräst und vorgeschliffen, Schadstellen werden ausgebessert. Möglich sind auch sortenreine heimische Nadelhölzer wie z. B. Weisstanne, Zirbe und Kiefer oder Laubhölzer wie Buche, Eiche und Esche. Vielfältige Oberflächenveredelungen, z. B. mit farbigen Lasuren oder Wachsen sind möglich, diese werden werkseits aber nicht angeboten sondern müssen bauseits vorgenommen werden. Bei Interesse erhalten Sie hierzu nähere Informationen.

- a Fichte
- b Weisstanne
- c Zirbe
- d Eiche Natur



Zirbenholz wirkt sich besonders positiv auf die Gesundheit aus.



Eine endbehandelte Tanneholz-Oberfläche

NICHTSICHTQUALITÄT.

/

Die Nichtsichtqualität ist ebenfalls aus Fichte. Die Oberfläche wird werkseitig abgefräst, Schadstellen wie Harzgallen und Astlöcher werden nicht behandelt. Diese Qualität wird vor allem für nachträgliches Verkleiden mit gängigen Plattenwerkstoffen aus Lehmputz, Gipskarton oder Faserzement gewählt.

SCHUTZ VOR HITZE- UND KÄLTE.

/

NUR-HOLZ Bauteile kombinieren niedrige Wärmeleitfähigkeit mit großer Masse und hoher Wärmekapazität und sind deshalb ideal für kalte Winter und heiße Sommer geeignet. Die anerkannte Wärmeleitfähigkeit von NUR-HOLZ Bauteilen beträgt $0,087 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$.

Die Oberfläche von NUR-HOLZ Bauteilen erwärmt sich im Vergleich zu konventionellen massiven Baustoffen, wie z. B. Kalksandstein oder Beton, deutlich schneller. Die Wärme staut sich an der Oberfläche und dringt erst langsam in das Bauteil ein. In der Folge reichen kleinere Heizimpulse, um selbst abgekühlte Räume schnell auf eine behagliche Temperatur zu heizen.

Ein entscheidender Vorteil der Massivholzwand liegt in seiner großen Wärmespeichermasse. Diese Eigenschaft schützt Räume vor schneller Auskühlung und Überhitzung und kann auch extreme Temperaturen über mehrere Tage hinweg abpuffern. Die Phasenverschiebung einer 30,5 cm dicken NUR-HOLZ Wand beträgt 24 Stunden und die Amplitudendämpfung 111.

Die Temperaturamplitudendämpfung beschreibt, wie stark die Temperatur der inneren Oberfläche im Vergleich zur äußeren Oberfläche schwankt. Ein Wert von 10 bedeutet, dass die äußere Oberfläche 10 mal stärkere Temperaturschwankungen aufweist, als die innere, z. B. 15°C bis 35°C außen und 24°C bis 26°C innen ($20^\circ \text{C}/2^\circ \text{C} = 10$). Dieser Wert sollte möglichst groß sein, gute Werte liegen bei 20 und höher.

Eine Vergleichsstudie der ETH-Zürich zwischen massiven und leichten Holzaußenwänden verdeutlicht den Vorteil der hohen Speichermasse durch den dynamischen U-Wert: Der dynamische U-Wert berücksichtigt den Wärmefluss durch ein Bauteil das auf der Außenseite typischen Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht ausgesetzt ist.

Durch die hohe Speichermasse der Massivholzelemente reagiert die Wand viel träger auf Temperaturschwankungen als eine Leichtbauwand, welche fast keine Speichermasse besitzt. Somit dringt bei einer Leichtbauwand die Temperatur schneller ins Innere durch und es muss durch zusätzliches Heizen bzw. Kühlen entsprechend gegengesteuert werden. Der statische U-Wert geht von konstanten (= statischen) Temperaturbedingungen auf beiden Seiten des Bauteils aus und berücksichtigt deshalb nicht den Wärmespeichereffekt.

Den Messungen der ETH-Zürich zufolge verbessert sich der dynamische U-Wert gegenüber dem statischen um knappe 27 % und zeigt wie wichtig der Wärmespeichereffekt wirklich ist. Eine NUR-HOLZ Wand mit einem (statischen) U-Wert von $0,24 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ hat dementsprechend einen dynamischen U-Wert von etwa $0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Die einstofflichen, massiven NUR-HOLZ Elemente ermöglichen eine wärmebrückenfreie Bauweise (Verzicht auf Wärmebrückenzuschlag).

WIND- UND LUFTDICHT.

/

Durch die Nut- und Federpassung der innenliegenden Decklage und die kreuzweise (horizontal, diagonal und vertikal) verlegten Brettlagen sind die NUR-HOLZ Elemente luftdicht und gleichzeitig diffusionsoffen. Die Winddichtigkeit der Außenbauteile wird z. B. durch eine außenliegende 2,0 cm dicke Holzweichfaserplatte oder eine Winddichtungsfolie erreicht.

FORMSTABILITÄT.

/

Alle NUR-HOLZ Elemente werden mit einer Ausgleichsfeuchte von $12 \% \pm 1 \%$ geliefert und unterliegen deshalb während der sachgemäßen Nutzungsphase keinen nennenswerten Quell- bzw. Schwindverformungen. Zudem erhöhen die kreuzweise verlegten Brettlagen, welche durch Holzschrauben verbunden sind, die Formstabilität der Bauteile.

Die sichtbare innenliegende Decklage wird durch zusätzliche rückwärtig gefräste Schlitze verbessert, die etwaige Verformungen der Decklage kompensieren und somit eine schöne, gleichmäßige Wandfläche garantieren.

U-WERT BERECHNUNGSÜBERSICHT.

NUR-HOLZ Massivholzwand Wärmedämmung mit Holzfaser-Weichplatten

	Dämmung	0 cm **	2 cm	4 cm	6 cm	8 cm	10 cm	12 cm	14 cm	16 cm	18 cm	20 cm
Wand	W/m.K		0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
12,5 cm	0,091	0,67	0,49	0,39	0,33	0,28	0,25	0,22	0,20	0,18	0,17	0,15
13,5 cm	0,091	0,60	0,46	0,38	0,32	0,27	0,24	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15
15,5 cm	0,090	0,53	0,42	0,35	0,29	0,26	0,23	0,20	0,19	0,17	0,16	0,15
18,5 cm	0,090 *	0,45	0,37	0,31	0,27	0,24	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14
20,5 cm	0,090	0,41	0,34	0,29	0,25	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,14	0,13
21,5 cm	0,089	0,39	0,32	0,28	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13
24,0 cm	0,089	0,35	0,30	0,26	0,23	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13
26,0 cm	0,088	0,32	0,28	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12
30,5 cm	0,087 *	0,27	0,24	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12
35,0 cm	0,086	0,24	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11

*) gemessener Untersuchungswert lt. Bericht vom 21.12.2011 des Forschungsinstitutes für Wärmeschutz e.V. München

***) lt. ETA unzulässig (fehlende Winddichtigkeit an der Aussenseite)

Passivhaus-Standard = $U < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

EnEV-Grenzwert = $U < 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$

Quelle: U-Wert Rechner <http://www.u-wert.net/berechnung/u-wert-rechner>

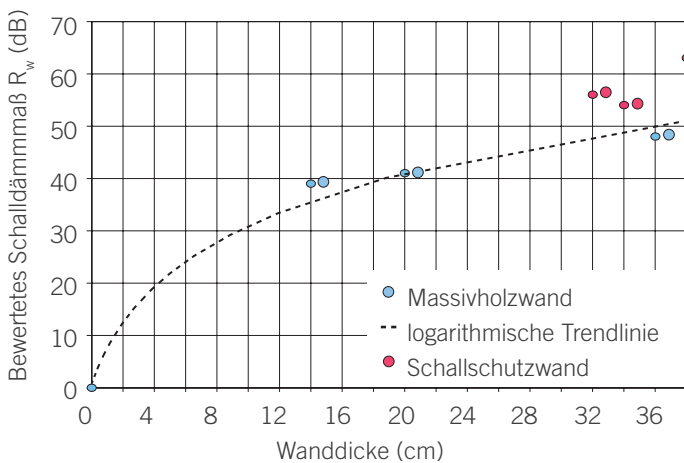
SCHALLSCHUTZ.

/

Generell eignen sich die massiven NUR-HOLZ Bauteile sehr gut zum Schallschutz. Das unten stehende Diagramm zeigt den Zusammenhang zwischen Wanddicke und bewertetem Schalldämmmaß R_w .

Eine 13 cm dicke Innenwand erreicht bereits eine Schalldämmung von $R_w = 39$ dB, eine 20 cm dicke Außenwand 41 dB. Noch bessere Werte erreichen zweischalige Schallschutzwände, welche eine Innendämmung, z. B. aus Holzweichfaser, besitzen und sich sehr gut als Wohnungstrennwände eignen.

Um die Luftschalldämmung um weitere 8-10 dB zu verbessern, kann eine einseitige Vorsatzschale angebracht werden.



DIFFUSIONSOFFENE BAUWEISE.

/

NUR-HOLZ Bauteile sind diffusionsoffen, μ -Wert = 20 / 50. Deshalb besteht bei unseren einstofflichen Außenwänden keine Gefahr von Tauwasserausfall im Bauteilinneren. Das garantieren wir Ihnen für 50 Jahre. Im Gegensatz zu konventionellen diffusionsdichten Bauweisen sparen Sie den größten Teil am Lüftungsbedarf, welcher der Regulierung der Raumluftfeuchtigkeit geschuldet ist.

Die natürliche Regulierung der Raumluftfeuchtigkeit wirkt sich positiv auf die Luftqualität und dementsprechend auf das Raumklima aus.

BRANDSCHUTZ.

/

Die NUR-HOLZ Elemente werden nach EN13051 – 1 in der Klasse D-s2,d0 eingeordnet (D = schwer brennbar, s2 = begrenzte Rauchentwicklung, d0 = kein Abtropfen). Der Abbrand von Massivholz wird durch eine natürliche, isolierende Holzkohleschicht, die sich im Brandfall automatisch bildet, stark verlangsamt. Die NUR-HOLZ Elemente sind anerkannt geprüft und haben eine Abbrandrate von durchschnittlich 0,7 mm pro Minute, bei einer Brandtemperatur von 1.000 °C. Damit hält eine 30,5 cm dicke NUR-HOLZ Außenwand im Brandfall ca. 140 Minuten stand, bis das Feuer den statisch tragenden Kern erreicht hat. Demnach können abhängig vom Brandschutzkonzept die äußeren Brettlagen als schützende Opferschichten deklariert werden.

Gleichzeitig steigt die Temperatur nach einer Stunde Beflammung mit 1.000 °C wegen der niedrigen Wärmeleitfähigkeit und der hohen Wärmespeicherkapazität des Massivholzelements auf der inneren Oberfläche bei einer 20,0 cm starken Wand um nur 1,5 °C, bei einer 12,5 cm Wand um nur 10 °C.



Beflammung mit 1.000 °C: nur wenige Zentimeter Abbrand.

ÖKOLOGIE UND NACHHALTIGKEIT.

HOLZQUALITÄT.

/

Das für NUR-HOLZ verwendete Holz stammt aus PEFC-zertifizierter, nachhaltiger Forstwirtschaft in Höhenlagen im Schwarzwald.

Die einzelnen Brettlagen sind zum größten Teil aus Fichtenholz und zu einem geringen Anteil aus Tannenholz. Die Schrauben zur Verbindung der einzelnen Holzlagen sind aus darr getrocknetem Buchenholz, Montageschwellen aus Tanne oder Fichte und auf Wunsch aus Douglasie.

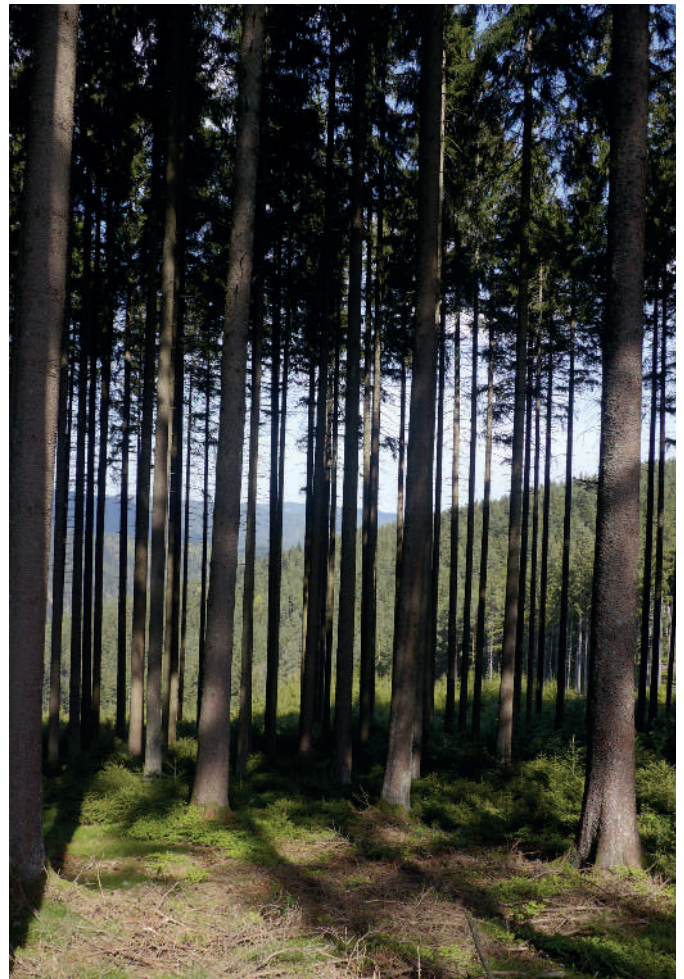
Auf chemischen Holzschutz kann komplett verzichtet werden, da das Holz zunächst drei Monate trocken gelagert und anschließend acht Stunden bei 65°C technisch getrocknet wird. Die fertigen NUR-HOLZ Elemente erreichen die Baustelle mit einer Feuchtigkeit von 12 % \pm 1 % und können dadurch ohne Gefahr von Pilz- oder Schädlingsbefall verbaut werden.

ÖKOLOGISCH UND NACHHALTIG.

/

Selbstverständlich bieten unsere einstofflichen NUR-HOLZ Elemente aus nachwachsendem Holz auch aus ökologischer Sicht wesentliche Vorteile:

- Großer CO₂-Speicher, dementsprechend negative Ökobilanz
- Geringes Abfallaufkommen bei der Herstellung, im Einbau und beim Abbruch
- Niedriger Primärenergieverbrauch im Vergleich zu konventionellen Baustoffen oder behandelten Holzkonstruktionen
- Nachwachsender Rohstoff aus PEFC-zertifizierter Forstwirtschaft
- 100 % recyclingfähig, kein downcycling



VORBEMESSUNG.

VERTIKALE TRAGFÄHIGKEIT

Dieses Kapitel dient der Vorbemessung von NUR-HOLZ Elementen. Die Firma Rombach Bauholz + Abbund GmbH übernimmt keine Haftung für die angegebenen Werte.

Die Lastannahmen sind gemäß DIN EN 1991-1-1 gewählt, die Widerstände gemäß DIN EN 1995-1-1. Die zugrunde gelegten Materialeigenschaften (Festigkeits- und Sortierklassen) entstammen der ETA-11/0338.

VERTIKALE TRAGFÄHIGKEIT.

/

Die erforderliche Wandstärke wird über die Knicklänge L und die vertikale dimensionierte Tragfähigkeit R_d je laufendem Meter ermittelt. Bei oben und unten gelenkig gelagerten Wänden entspricht die Knicklänge L der Wandhöhe H . Unter konzentrierten Lasten darf die Tragfähigkeit mit einer effektiven Breite von bis zu $B_{\text{eff}} = 5 \cdot B$ bis zu einem Maximum von $H / 2$ berechnet werden.

B = Elementbreite, normalerweise 1 m

H = Elementhöhe

WEITERE ANNAHMEN.

Bei der Berechnung wurde $k_{\text{mod}} = 0,8$ angesetzt, ein Querdrucknachweis an den Auflagern wurde nicht geführt. Die angegebenen Werte beinhalten eine kombinierte Beanspruchung mit einer Querbelastung infolge Wind von $0,4 \text{ kN/m}^2$ und gehen von dem Standardraster der Holzschrauben mit 48 cm aus.

BEISPIEL.

Eine Wand ist oben und unten gelenkig gelagert, hat die Höhe $H = 3 \text{ m}$. Wegen der gelenkigen Lagerung entspricht die Knicklänge L der Höhe H . Die Einwirkungen setzen sich aus 100 kN Eigengewicht, 50 kN Verkehrslast und 35 kN Schneelast zusammen. Daraus ergibt sich eine Bemessungslast von $1,35 \cdot (100 + 50 + 35) = 250 \text{ kN/m} \leq R_d$. Die dimensionierte Tragfähigkeit R_d muss also mindestens 250 kN/m betragen.

Die dünnste Wand, die bei einer Knicklänge von 3 m mindestens 250 kN/m tragen kann, ist die $20,5 \text{ cm}$ NUR-HOLZ Wand (Diagramm W-1) mit vertikaler Decklage mit einem Tragwiderstand bei 3 m Knicklänge von etwa $R_d = 259 \text{ kN/m}$.

Alternativ kann die Tabelle auf der folgenden Seite verwendet werden.

DIAGRAMM W-1.
WANDELEMENT MIT VERTIKALER INNENDECKLAGE

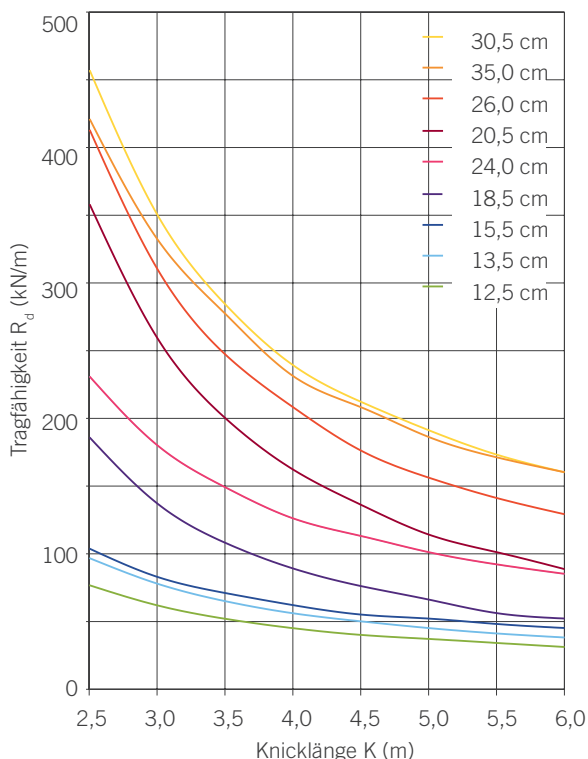
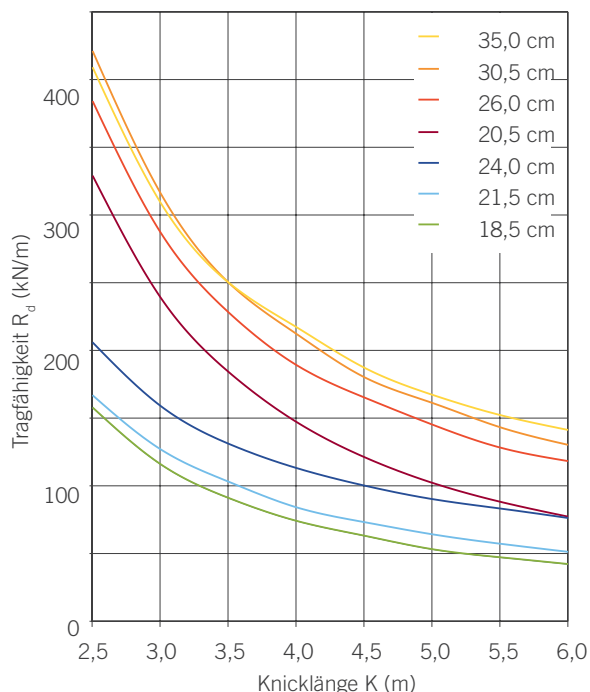


DIAGRAMM W-1.
WANDELEMENT MIT HORIZONTALER INNENDECKLAGE



VORBEMESSUNG.

VERTIKALE UND HORIZONTALE TRAGFÄHIGKEIT

TABELLENWERTE.

Die untenstehende Tabelle fasst die Diagramme über die vertikale Tragfähigkeit zusammen (W-1, W-2). Sie zeigt die Abhängigkeit zwischen der Knicklänge und der Tragfähigkeit R_d einer Pendelstütze für alle NUR-HOLZ Wandelemente mit vertikaler bzw. horizontaler Innendecklage.

Die grau hinterlegten Werte liegen „auf der sicheren Seite“: bei der Berechnung werden maximal drei Längslagen in den Wandelementen berücksichtigt, obwohl diese Wände mehr Längslagen haben.

Dicke/ Stärke (cm)	Decklage v = vertikal h = horizontal	Knicklänge (m)							
		2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
Tragfähigkeit R_d einer Pendelstütze (kN/m)									
12,5	v	77,0	62,0	52,0	45,0	40,0	37,0	34,0	31,0
13,5	v	97,0	78,0	65,0	56,0	50,0	45,0	41,0	38,0
15,5	v	104,0	83,0	71,0	62,0	55,0	52,0	48,0	45,0
	h	158,0	116,0	91,0	74,0	63,0	53,0	47,0	42,0
18,5	v	186,0	137,0	108,0	89,0	76,0	66,0	56,0	52,0
	h	158,0	116,0	91,0	74,0	63,0	53,0	47,0	42,0
20,5	v	358,0	259,0	200,0	162,0	136,0	114,0	101,0	88,5
	h	329,0	239,0	184,0	147,0	121,0	102,0	88,0	77,0
21,5	v	231,0	180,0	149,0	126,0	113,0	101,0	92,0	85,0
	h	167,0	127,0	103,0	84,0	73,0	64,0	57,0	51,0
24,5	v	231,0	180,0	149,0	126,0	113,0	101,0	92,0	85,0
	h	206,0	159,0	131,0	113,0	100,0	90,0	83,0	76,0
26,5	v	413,0	310,0	247,0	208,0	176,0	156,0	141,0	129,0
	h	384,0	287,0	228,0	189,0	165,0	145,0	128,0	118,0
30,5	v	457,0	350,0	284,0	239,0	212,0	191,0	173,0	160,0
	h	421,0	316,0	250,0	212,0	180,0	161,0	143,0	130,0
35,0	v	421,0	332,0	277,0	231,0	208,0	186,0	171,0	160,0
	h	409,0	309,0	250,0	217,0	187,0	167,0	152,0	141,0

VORBEMESSUNG.

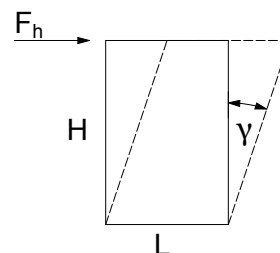
HORIZONTALE UND EBENENTRAGFÄHIGKEIT

HORIZONTALE TRAGFÄHIGKEIT.

/

Die erforderliche Wandstärke wird über die charakteristische horizontale Belastung $F_{h,k}$ z. B. infolge von Wind, Erdbeben, o. ä. ermittelt (siehe nebenstehende Abbildung).

Der maximale Schubfluss beträgt $f_{v,Rk} = F_{h,k}/m$ (kN/m). Der aufnehmbare Schubfluss hängt von der Anzahl der Dreierlagen ab. Eine Dreierlage besteht jeweils aus einer Längslage, einer Querlage und einer diagonalen Brettlage. Alle angegebenen Werte für den Schubfluss $f_{v,Rk}$ sind charakteristische Werte.



GRENZZUSTAND DER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT.

MAXIMALE HORIZONTALE VERFORMUNG $H/500$.

- eine Dreierlage $f_{v,Rk} = 12$ kN/m
- zwei Dreierlagen $f_{v,Rk} = 16$ kN/m

DECKENTRAGFÄHIGKEIT.

/

Die erforderliche Deckenstärke ergibt sich aus der Spannweite L der Decke und der charakteristischen Flächenbelastung E_k .

Ab einer Spannweite von 5 m müssen nach unserer Erfahrung zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden, um die Trittschall-dämpfung und das Schwingungsverhalten zu verbessern.

Achtung: Alle Deckenelemente mit nur einer Zwischenlage haben keine Diagonallage und sind deshalb nicht aussteifend.

WEITERE ANNAHMEN.

Die charakteristische Belastung E_k muss sowohl das jeweilige Eigengewicht der gewählten Decke beinhalten, als auch die Ausbau- und Verkehrslast. Eigengewichte der Decken:

- 17,9 cm ca. 0,81 kN/m²
- 20,9 cm ca. 0,94 kN/m²
- 25,0 cm ca. 1,13 kN/m²

Die Berechnungen gehen davon aus, dass sich die Belastung jeweils zur Hälfte aus Eigengewicht + Ausbaulast und Verkehrslast zusammensetzt. Die Decken werden einachsig gelagert, die Durchbiegung beträgt $L/250$. In den angegebenen Werten wurden Kriechverformungen der Holzschrauben berücksichtigt, Schwingungsnachweise sind nicht berücksichtigt.

BEISPIEL.

Eine Decke mit der Spannweite 5 m soll möglichst dünn gewählt werden und muss nicht aussteifend sein.

Die dünnste Decke mit 5 m Spannweite ist die 17,9 cm NUR-HOLZ Decke mit einer Zwischenlage und verdichtetem Schraubenraster von 10 cm (Diagramm D-1). Die maximale Belastung E_k beträgt somit etwa 3,9 kN/m². Für die Verkehrslast bleibt demnach die Hälfte, sprich 1,95 kN/m², für den Deckenaufbau $1,95 - 0,81 = 1,14$ kN/m².

VORBEMESSUNG.

EBENENTRAGFÄHIGKEIT

DIAGRAMM D-1.

17,9 CM DACH/DECKENELEMENT

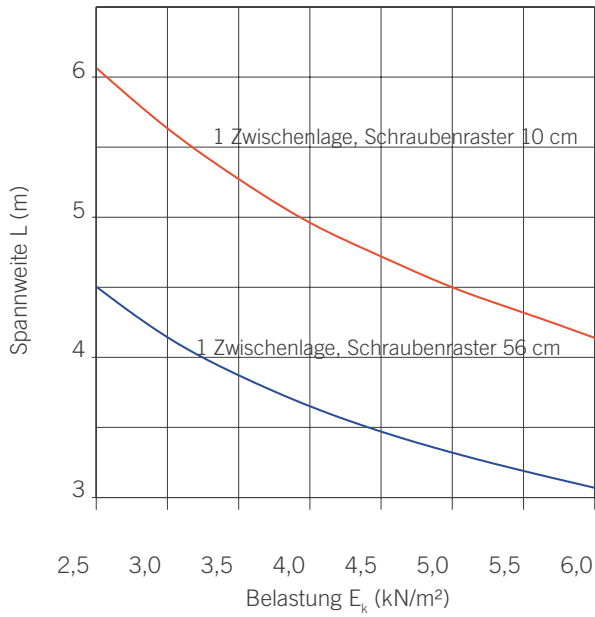


DIAGRAMM D-2.

20,9 CM DACH/DECKENELEMENT

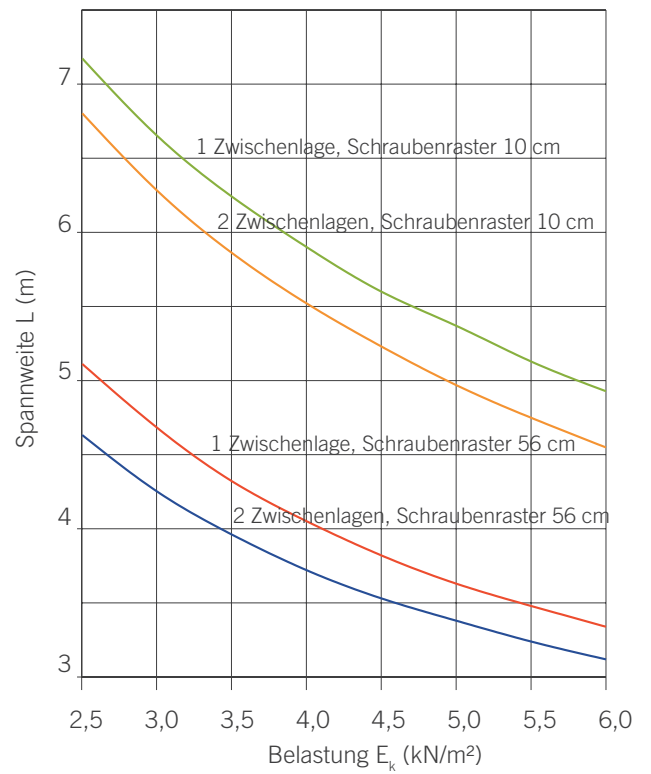
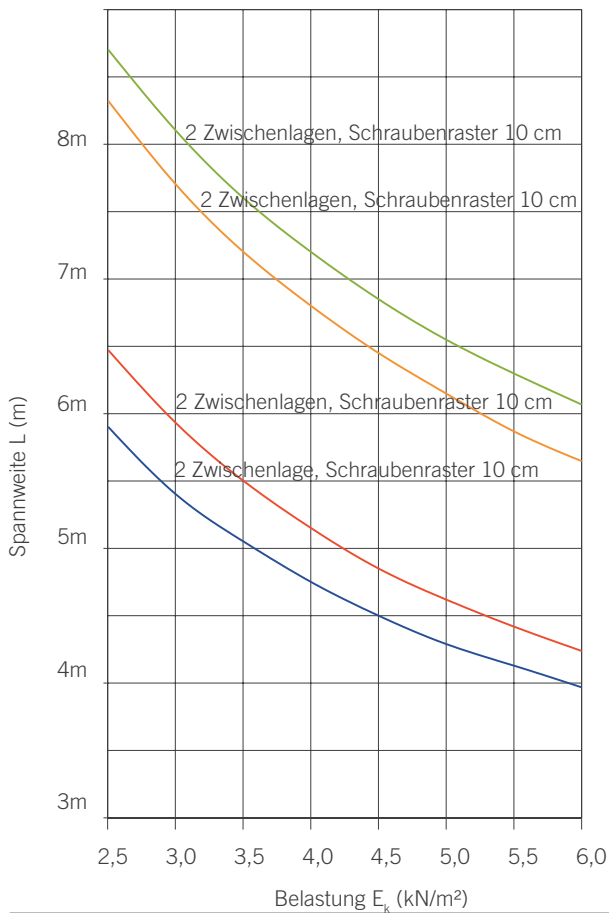


DIAGRAMM D-3.

20,9 CM DACH/DECKENELEMENT



VORBEMESSUNG.

EBENENTRAGFÄHIGKEIT

TABELLENWERTE

Die untenstehende Tabelle fasst die Diagramme über die Deckenspannweiten zusammen (D-1, D-2, D-3). Sie zeigt die Abhängigkeit zwischen Deckenspannweite und Belastung für alle NUR-HOLZ Decken mit 1 bzw. 2 Zwischenlagen und normalem Schraubenraster (52 cm) bzw. verdichtetem Schraubenraster (10 cm).

Achtung: Alle Deckenelemente mit nur einer Zwischenlage haben keine Diagonallage und sind deshalb nicht aussteifend.

Dicke/ Stärke (cm)	Zwischen- lagen (Stück)	Schrauben- raster (cm)	Belastung (kN/m ²)							
			2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
			Spannweite (m)							
17,9	1	52	4,50	4,14	3,87	3,65	3,47	3,32	3,19	3,07
	1	10	6,06	5,63	5,27	4,96	4,72	4,50	4,32	4,14
20,8	2	52	4,63	4,25	3,96	3,72	3,53	3,38	3,24	3,12
	1	52	5,11	4,68	4,32	4,05	3,82	3,63	3,48	3,34
	2	10	6,80	6,28	5,86	5,52	5,23	4,97	4,75	4,55
	1	10	7,17	6,65	6,24	5,90	5,60	5,37	5,13	4,93
25,0	2	52	5,90	5,40	5,05	4,75	4,50	4,29	4,13	3,97
	1	52	6,47	5,93	5,50	5,15	4,85	4,62	4,42	4,24
	2	10	8,32	7,70	7,20	6,80	6,45	6,15	5,87	5,65
	1	10	8,70	8,10	7,60	7,20	6,85	6,55	6,30	6,07

AUSSCHREIBUNGSTEXTE.

NUR-HOLZ WAND NICHTSICHTQUALITÄT.

/

Massivholz-Wandelement aus leim- und metallfrei miteinander verbundenen, kreuzweise angeordneten Nadelholz-Brettlagen, durch darr getrocknete Buchenholzschrauben nach statischen Erfordernissen verbunden. Oberfläche: Vorderseite gefräst; Rückseite gefräst mit Schraubentechnologie sichtbar. Liefern und Einbauen, einschließlich Verbindungen, Durchdringungen und Ausschnitten. Ausführung gemäß Zeichnungen: inbegriffen sind die Verbindungen, der Verschnitt und die Befestigungsstoffe. Technische Trocknung von mindestens 8 Stunden bei mindestens 65°C, Feuchtegehalt 12% ±1%. Holzart Fichte/Tanne, Wärmeleitfähigkeit 0,078 W/(m*K), Rohdichte 450 kg/m³, Dampfdiffusion diffusionsoffen μ 20/50, Eigenschaften gemäß ETA-11/0338, Brandschutz Abbrandrate gemäß EN 1995-1-2. Breite/Höhe: maximal 290 cm, Länge: maximal 860 cm.

Stärke/Dicke: _____ m² €

mögliche Dicken / Stärken [cm]: 12,5 / 13,5 / 15,5 / 18,0 / 18,5 / 20,5 / 21,5 / 22,0 / 24,5 / 26,5 / 30,5 / 35,5

NUR-HOLZ DECKE/DACH NICHTSICHTQUALITÄT.

/

Massivholz Dach-/Deckenelement aus leim- und metallfrei miteinander verbundenen kreuzweise angeordneten Nadelholz-Brettlagen durch darr getrocknete Buchenholzschrauben nach statischen Erfordernissen verbunden. Oberfläche: Vorderseite gefräst; Rückseite gefräst mit Schraubentechnologie sichtbar. Liefern und Einbauen, einschließlich Verbindungen, Durchdringungen und Ausschnitten. Ausführung gemäß Zeichnungen: inbegriffen sind die Verbindungen, der Verschnitt und die Befestigungsstoffe. Technische Trocknung von mindestens 8 Stunden bei mindestens 65°C, Feuchtegehalt 12% ±1%. Holzart Fichte/Tanne, Wärmeleitfähigkeit 0,078 W/(m*K), Rohdichte 450 kg/m³, Dampfdiffusion diffusionsoffen μ 20/50, Eigenschaften gemäß ETA-11/0338, Brandschutz Abbrandrate gemäß EN 1995-1-2. Breite / Höhe: maximal 290 cm, Länge: maximal 860 cm.

Stärke/Dicke: _____ m² €

mögliche Dicken/Stärken [cm]: 17,9 / 20,8 / 25,0

NUR-HOLZ SICHTQUALITÄT.

/

Oberfläche auf Vorderseite und Rückseite gefräst und geschliffen, Schadstellen werden ausgebessert. Holzart vordere und hintere Brettlage:

Holzart: _____ m² €

mögliche Holzarten: Fichte / Tanne / Weisstanne / Kiefer / Zirbe / Buche / Eiche / Esche / etc.

NUR-HOLZ SONDERBEARBEITUNGEN.

/

Zuschlag für Sonderbearbeitungen gemäß Zeichnung.

.....: _____ Stück €

Sonderbearbeitungen: Ausklinkung / Durchbruch / Fräsung / Bohrung / etc.

ANGEBOT, BESTELL- UND LIEFERVORGANG.

Sie möchten ihr Bauvorhaben ganz oder teilweise mit NUR-HOLZ realisieren? Die folgenden Informationen helfen Ihnen und uns, den Bestell- und Liefervorgang so reibungslos, wie möglich zu gestalten.

EINHOLUNG EINES ANGEBOTS.

/

Damit wir Ihnen zügig ein Angebot erstellen können benötigen wir von Ihnen:

- Eine Massenermittlung der Bauteile die Sie benötigen, geordnet nach Wand-, Decken-/Dachelementen mit den unterschiedlichen Stärken.
- Idealerweise eine CAD-Zeichnung von Ihrem Bauvorhaben in digitaler Form.

AUFTRAGSERTEILUNG.

/

Im Falle einer Auftragserteilung beginnen wir mit der Planung ihrer NUR-HOLZ Bauteile nach Eingang einer 10% Anzahlung der Angebotssumme. Hierfür benötigen wir eine zulässige Statik und Werkpläne mit folgenden Angaben:

- Wanddicken und -höhen, Deckenspannweiten, Fenster- und Türöffnungen sowie Brüstungshöhen vom Rohfußboden (Grundrisse, Ansichten und Schnitte mit Rohbaumaßen im Dateiformat DXF/DWG bzw. PDF)
- Kennzeichnungen welche Wandoberflächen in Sichtqualität/ Nichtsichtqualität bzw. anderen Holzarten gewünscht werden
- Abmessungen und Lage von Wand-, Decken- und Dachdurchbrüchen
- Abmessungen und Lage von Elektronikschlitzen, Dosen und Schaltern

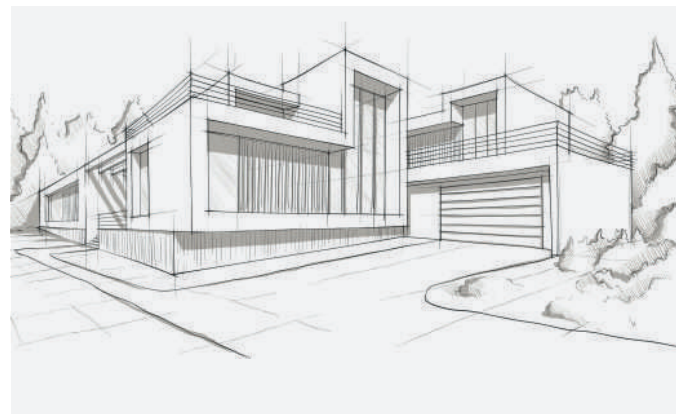
Im Anschluss beginnen wir in enger Abstimmung mit Ihnen Werkstattpläne zu erstellen (Grundrisse, Schnitte, 3D Innen- und Außenansichten), die von Ihnen freigegeben werden müssen. Ist die Freigabe ihrerseits erfolgt, sind etwaige nachträgliche Änderungswünsche kostenpflichtig.

PRODUKTION UND LIEFERUNG.

/

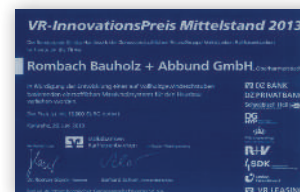
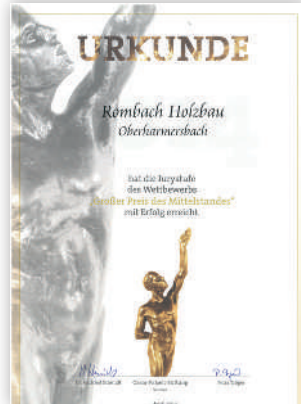
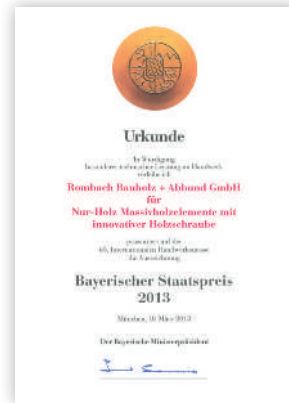
Die Produktion beginnt nach Zahlung weiterer 40% der Angebotssumme. Bei einem reibungslosen Ablauf benötigen wir ab Auftragserteilung für ein Bauvorhaben bis 200 m³ NUR-HOLZ ca. 8 Wochen bis zur Auslieferung der fertigen NUR-HOLZ Elemente. In Sommermonaten und/oder bei mangelhaften Werkplänen verzögert sich die Fertigung erfahrungsgemäß.

Die Auslieferung beginnt nach Zahlung weiterer 40% der Angebotssumme, die verbleibenden 10% müssen 10 Tage nach der Auslieferung entrichtet werden.



Detaillierte 3-D-Darstellungen optimieren die Planung und ermöglichen exakte Kalkulationen.

AUSZUG DER ZERTIFIKATE UND PREISE.



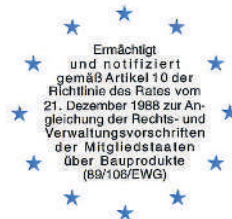
Deutsches Institut für Bautechnik
Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des
öffentlichen Rechts

Kolonnenstraße 30 B
D-10829 Berlin
Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de
www.dibt.de

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt



Mitglied der EOTA
Member of EOTA

Europäische Technische Zulassung ETA-11/0338

Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	NUR-HOLZ Vollholzelemente Mit "Vollholzschrauben" aus Buche verbundene Elemente <i>NUR-HOLZ Vollholzelemente</i> <i>Elements jointed with "wooden screws" made of beech</i>
Zulassungsinhaber <i>Holder of approval</i>	Rombach Bauholz+Abbund GmbH Holdersbach 7 77784 Oberharmersbach DEUTSCHLAND
Zulassungsgegenstand und Verwendungszweck <i>Generic type and use of construction product</i>	Plattenförmiges Vollholzbauteil - Bauteil aus mit Dübeln verbundenen Holzplatten zur Verwendung als tragendes Bauteil in Gebäuden <i>Solid wood slab element - element of dowel jointed timber boards to be used as a structural element in buildings</i>
Geltungsdauer: <i>Validity:</i>	vom <i>from</i> bis <i>to</i>
Herstellwerk <i>Manufacturing plant</i>	Rombach Bauholz+Abbund GmbH Obertal 22 77784 Oberharmersbach DEUTSCHLAND

Diese Zulassung umfasst
This Approval contains

16 Seiten einschließlich 7 Anhänge
16 pages including 7 annexes



Z29984.11

Europäische Organisation für Technische Zulassungen
European Organisation for Technical Approvals

8.03.04-52/10

ALLGEMEINE INFORMATIONEN.

Mit dieser Planungsbroschüre möchten wir allen Interessierten einen Einblick in das NUR-HOLZ Bausystem geben. Die Inhalte entsprechen dem neuesten Stand unserer Entwicklung und sind nach bestem Wissen und Gewissen für Sie zusammengestellt. Da sich die Produktionstechnik sowie Detaillösungen fortlaufend weiterentwickeln und verbessern, sind Änderungen vorbehalten. Bitte informieren Sie sich vor der Verwendung dieser Broschüre darüber, ob die vorliegende Ausgabe aktuell ist. Alle Lösungen und technischen Angaben verstehen sich als Empfehlungen. Der Herausgeber übernimmt hierfür keine Haftung. Druckfehler sind nicht auszuschließen. Unseren Geschäftsbeziehungen liegen ausschließlich unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen in der aktuellen Fassung zugrunde, die Sie auf Anfrage gern von uns erhalten. Abbildungen und Fotos von Bauteilen und Montagetätigkeiten verstehen sich als exemplarische Verwendungsmöglichkeiten, nicht als Verarbeitungsanleitung.

NUR-HOLZ als Produkt der Firma Rombach Bauholz + Abbund GmbH sowie die Inhalte dieser Broschüre sind urheberrechtlich geschützt. Alle Texte, Bilder, Grafiken und Illustrationen unterliegen dem Urheberrecht und anderen Gesetzen zum Schutz geistigen Eigentums. Sie dürfen weder für Handelszwecke oder zur Weitergabe kopiert, noch verändert oder in anderen Medien verwendet werden. Einige Beispiele enthalten auch Bilder, die dem Urheberrecht derjenigen unterliegen, die diese zur Verfügung gestellt haben. Der Autor ist bestrebt, in allen Publikationen die Urheberrechte der verwendeten Bilder und Texte zu beachten. Alle genannten und ggf. durch Dritte geschützten Marken- und Warenzeichen unterliegen uneingeschränkt den Bestimmungen des jeweils gültigen Kennzeichenrechts und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer. Allein aufgrund der bloßen Nennung ist nicht der Schluss zu ziehen, dass Markenzeichen nicht durch Rechte Dritter geschützt sind. Eine Vervielfältigung bedarf der schriftlichen Zustimmung des Herausgebers.

Diese Planungsbroschüre wurde in Zusammenarbeit mit DeepGreen Development und der Agentur CDCY entwickelt und produziert.

Oberharmersbach im März 2015,
Rombach Bauholz + Abbund GmbH
Geschäftsführer Rolf Rombach

PRODUKTION UND
VERTRIEB WELTWEIT.

NUR-HOLZ
ROMBACH

Rombach Bauholz + Abbund GmbH
Holdersbach 7
77784 Oberharmersbach

Tel.: 07837-9229-20
Fax: 07837-9229-25
info@nur-holz.com
www.nur-holz.com

NUR-HOLZ NETZWERK UND
GROSSPROJEKTE DEUTSCHLAND.

DeepGreen
DEVELOPMENT

DeepGreen Development GmbH
Am Insempark 7
21109 Hamburg

Tel. 040-18131421
mail@deepgreen-development.de
www.deepgreen-development.de