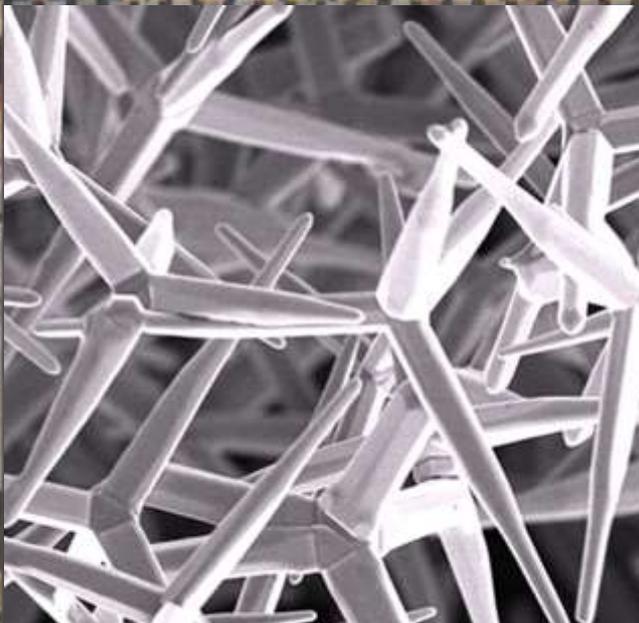
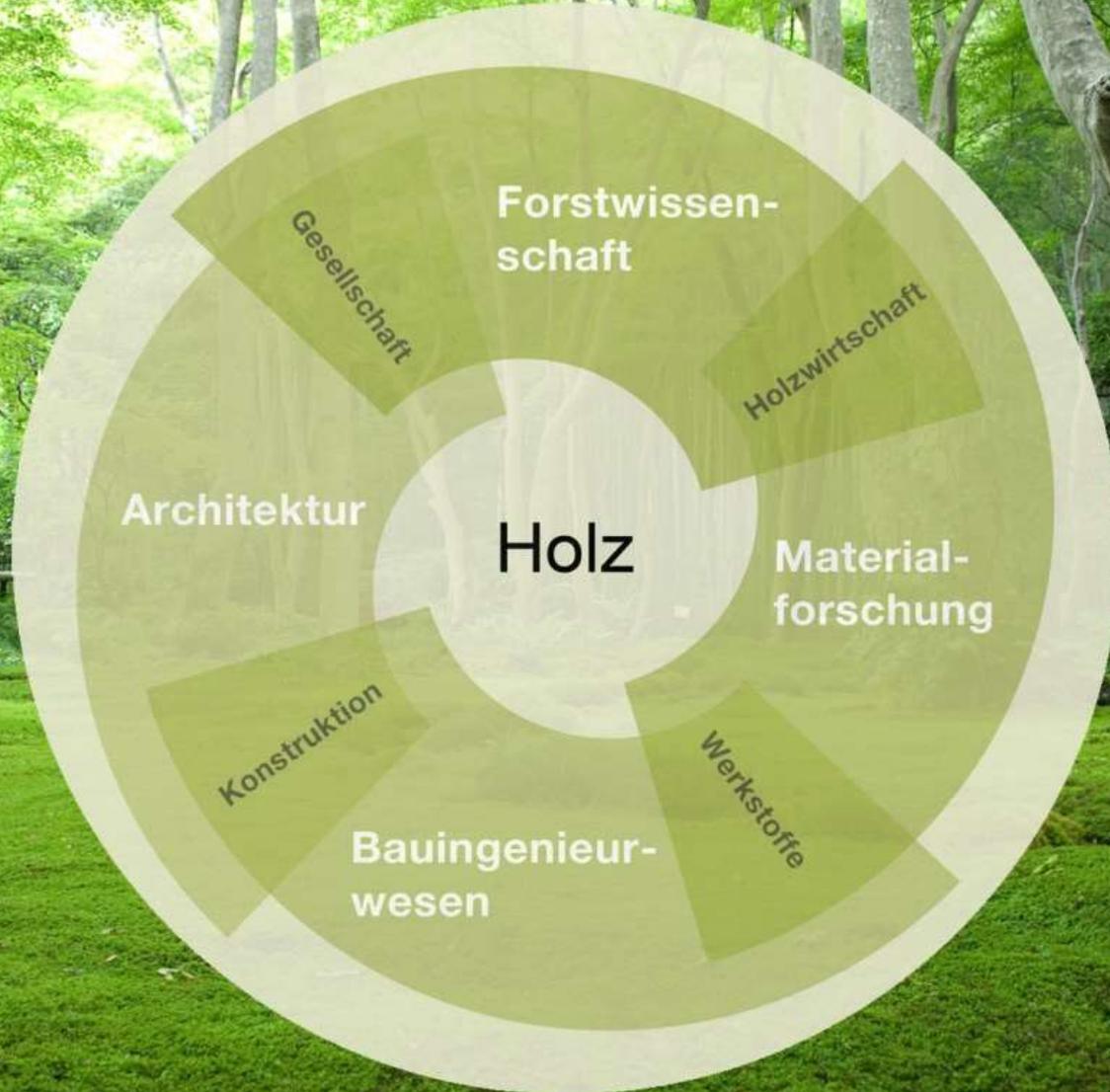


TUM.wood







DIE BETEILIGTEN LEHRSTÜHLE

**Lehrstuhl für Waldbau**

Prof. Dr. Dr. Reinhard Mosandl
www.waldbau.wzw.tum.de

**Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion**

Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter
www.hb.bv.tum.de

**Holzforschung München****Lehrstuhl für Holzwissenschaft**

Prof. Dr. Klaus Richter

**Fachgebiet Entwerfen und Holzbau**

Prof. Hermann Kaufmann
www.holz-tum.de

**Fachbereich Holztechnologie**

Prof. Dr.-Ing. Jan Willem van de Kuilen
www.holz.wzw.tum.de

**Lehrstuhl für Entwurfsmethodik und Gebäudelehre**

Prof. Florian Nagler
www.leg.ar.tum.de

**Fachgebiet Biogene Polymere**

Prof. Dr. Cordt Zollfrank
www.wz-straubing.de



Ansprechpartner | Koordination

Dipl.-Ing. Wolfgang Huß
Professur Entwerfen und Holzbau
Prof. Hermann Kaufmann

Arcisstraße 21
80333 München
Germany

Tel +49.89.289.25492
Fax +49.89.289.25494

wood@tum.de
www.holz.tum.de



DIE BETEILIGTEN LEHRSTÜHLE



Lehrstuhl für Waldbau
Prof. Dr. Dr. Reinhard Mosandl
www.waldbau.wzw.tum.de



Holzforschung München
Lehrstuhl für Holzwissenschaft
Prof. Dr. Klaus Richter



Fachbereich Holztechnologie
Prof. Dr.-Ing. Jan Willem van de Kullen
www.holz.wzw.tum.de



Fachgebiet Biogene Polymere
Prof. Dr. Cordt Zollfrank
www.wz-straubing.de



Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion
Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter
www.hb.bv.tum.de



Fachgebiet Entwerfen und Holzbau
Prof. Hermann Kaufmann
www.holz-tum.de



Lehrstuhl für Entwurfsmethodik und Gebäudelehre
Prof. Florian Nagler
www.leg.ar.tum.de

DER INTERDISZIPLINÄRE FÄCHERKATALOG



- Waldbauliche Grundlagen
- Forest Ecosystem Management
- Plantation Forestry and Agroforestry



- Nutzung von Holz und anderen Lignocellulosen
- Mikroskopische und physikalische Verfahren in der Holzforschung
- Eigenschaften von Holz und sonstigen biogenen Rohstoffen



- Technologie und Verwertungslinien von Holz
- Rohstoffmärkte und Qualitätssicherung
- Political and Social Perspectives of Renewable Resources



- Biogene Polymere
- Werkstoffliche Nutzung biogener Rohstoffe
- Verarbeitung von Kunststoffen



- Holzbau Grundkurs + Ergänzungskurs
- Holz im Bauwesen
- Entwerfen im Ingenieurholzbau
- Grundlagen des Brandschutzes
- Brandingenieurwesen



- Interdisziplinäres Entwerfen
- Biogene Baustoffe
- Sonderthemen des Holzbaus
- Konstruktion 2
- Entwerfen, Typus + Konstruktion



- Interdisziplinäres Entwerfen
- Konstruktion 1



Forschung: Laufende Projekte



Bausystem für Parkhäuser in Buchenfurnierschichtholz

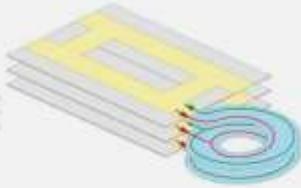


B. Typologien - Übersicht

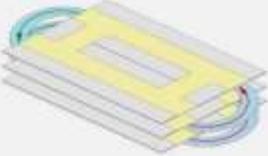
Vollgeschoss
Gerade Vollrampen



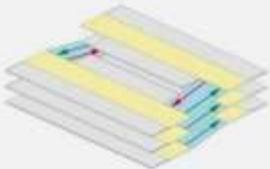
Vollwendelrampen



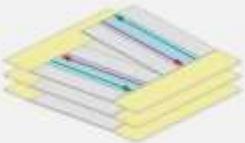
Halbwendelrampen



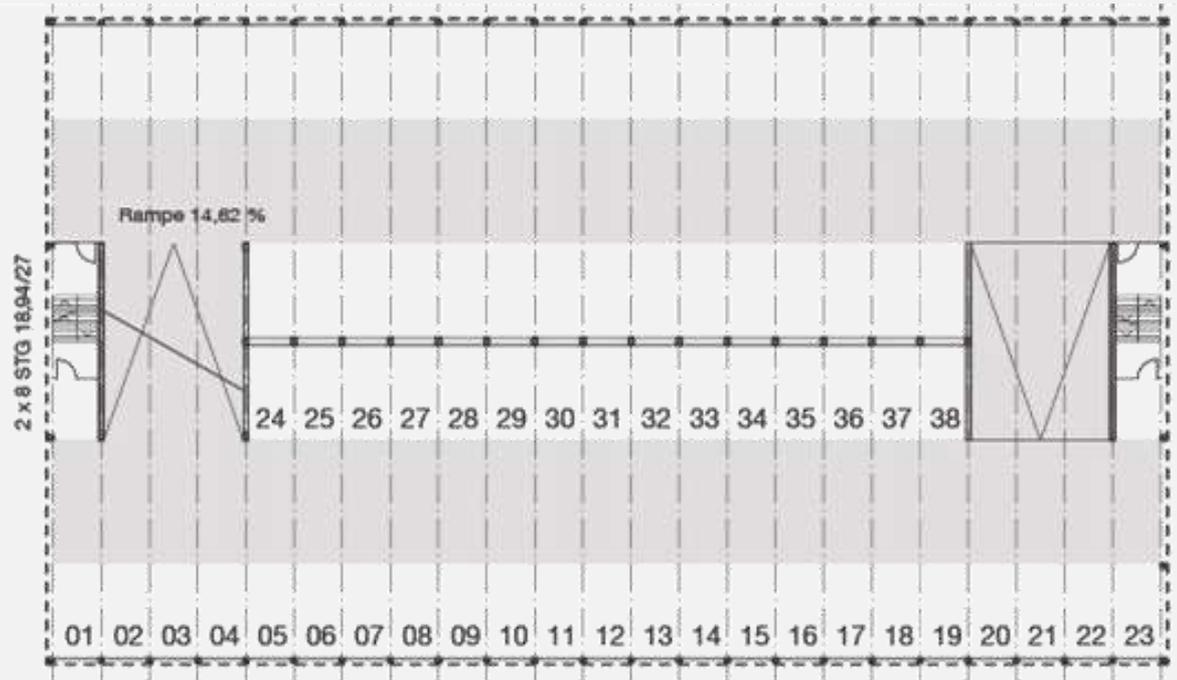
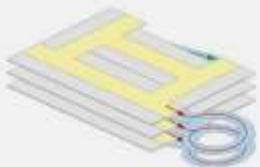
Halbgeschoss
Gerade Halbrampe



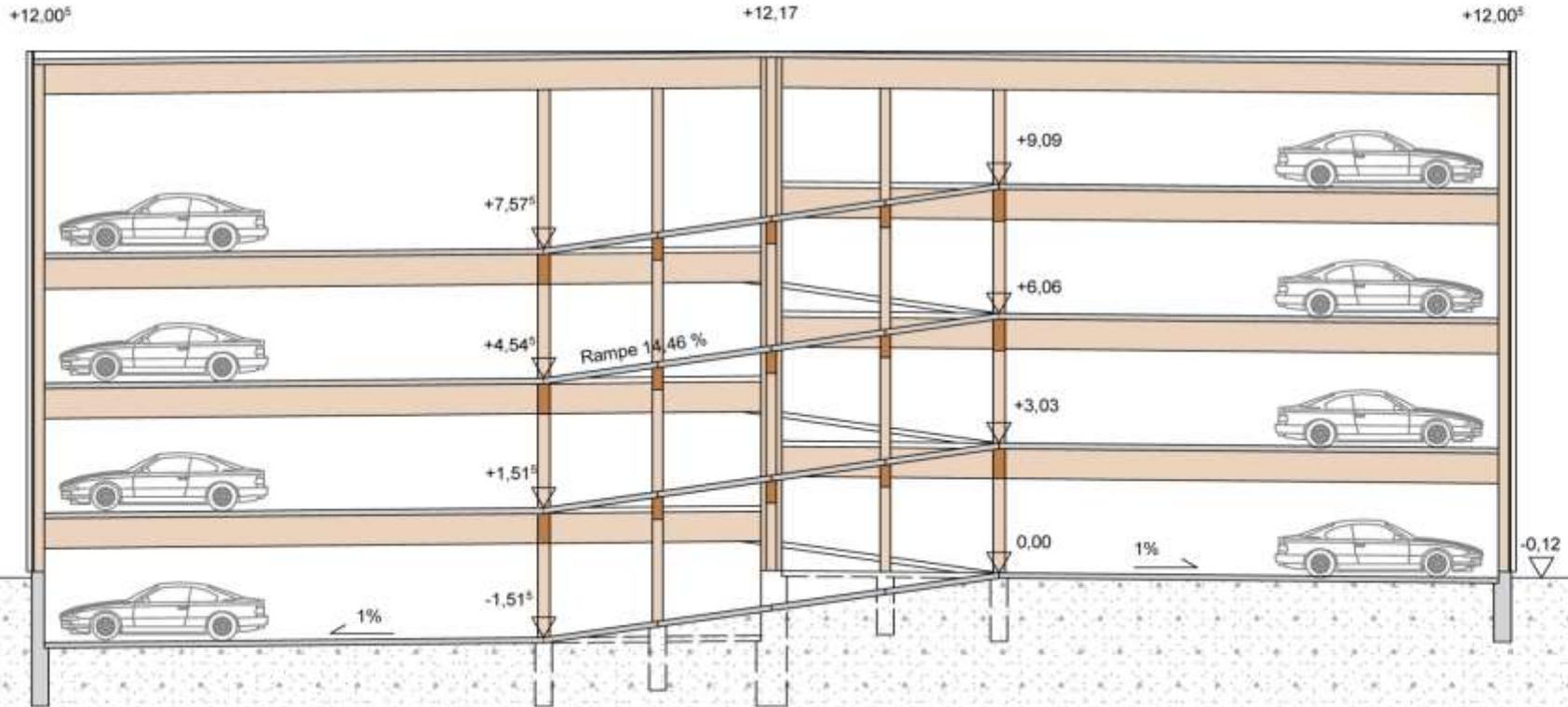
Parkrampe



Sonderformen / Hybridkonstruktion



Bausystem für Parkhäuser in Buchenfurnierschichtholz



Bausystem für Parkhäuser in Buchenfurnierschichtholz









muster.dataholz.de



**HOLZ
FORSCHUNG**

A U S T R I A





Was ist **dataholz.com**?

dataholz.com ist ein österreichischer Katalog mit bauphysikalisch, ökologisch geprüfter und/oder zugelassener Holz- und Holzwerkstoffe, Baustoffe, Bauteile und Bauteilanschlüsse für den Holzbau freigegeben von akkreditierten Prüfanstalten.



dataholz.com

Service der Holzforschung Austria

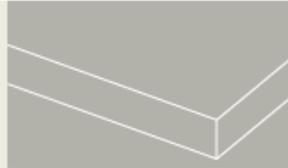
Kontakt

Nutzungsbedingungen

Behördenzugang

Deutsch English Español

Italiano



Baustoffe

Holz/Holzwerkstoffe

Stabförmige Werkstoffe
Spanwerkstoffe
Faserwerkstoffe
Lagenwerkstoffe
Hobelwaren

Sonstige

Dämmstoffe
Bekleidungsstoffe
Folien/Abdichtungen
Fassadensysteme

Erklärung zu den
Datenblättern



Bauteile

Wand

Aussenwand
Innenwand
Trennwand

Decke

Geschossdecke
Trenndecke
Decke gegen Dachraum
Kellerdecke

Dach

Flachdach
Steildach

Suche Bauteil ID

Namenskonvention
Erklärung zu den
Datenblättern



Bauteilanschlüsse

Wandknoten

Aussenwand
Trennwand
Innenwand

Deckenknoten

Geschossdecke
Trenndecke
Decke gegen Dachraum
Decke gegen Aussen
Kellerdecke

Dachanschluss

Steildach
Flachdach

Fenster und Türen

Fensteranschluss
Türanschluss
sonstige Anschlüsse
Nassraum
Balkon
Fangdurchführung
Sockel

Erklärung zu den
Datenblättern

Katalog bauphysikalisch,
ökologisch geprüfter
und/oder zugelassener
Holz- und Holzwerkstoffe,
Baustoffe, Bauteile und
Bauteilanschlüsse für den
Holzbau freigegeben von
akkreditierten Prüfanstalten.

Die Kennwerte können als
Grundlage für die
Nachweisführung gegenüber
österreichischen
Baubehörden herangezogen
werden.

- [Information über dataholz.com](#)
- [Meldungen rund um dataholz.com](#)
- [Links – weitere Infos](#)
- [Setzen Sie einen Link zu dataholz.com](#)
- [Wie kommen Unternehmen zu einem Firmeneintrag auf dataholz.com?](#)

Neue Passivhausbauteile online

Zwölf zeitgemäße Grundbauteile für den Passivhausstandard in Holzmassiv- und Holzrahmenbauweise erweitern den interaktiven Bauteilkatalog.

Die zwölf Aufbauten umfassen 40 Bauteilvarianten und bestehen aus sieben Außenwänden, drei Decken (gegen Dachraum), einem Flach- und einem Steildach.

z. B. awmhho01a – I-Träger und Brettsperrholz

Technische Anforderungen

Zur Darstellung der druckbaren Datenblätter im PDF-Format wird der [Adobe Acrobat Reader](#) benötigt.



Aussenwand

Bauteile - Aussenwand

Eingrenzen nach Konstruktionsart

Konstruktion:

Installationsebene:

Hinterlüftung:

Fassade:

Eingrenzen nach bauphysikalischen Eigenschaften

Brandschutz:

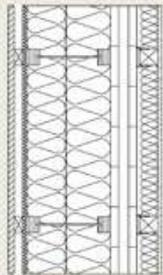
Schallschutz: $R_w(C, C_{tr})$ $L_{n,w}(C)$

Wärmeschutz: U

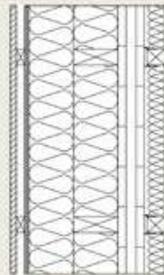
Zurücksetzen

Anzeigen

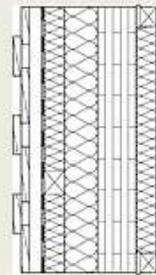
Ergebnis



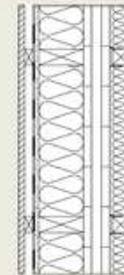
awmhh01a
Anzahl Varianten: 3



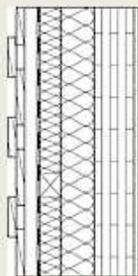
awmhh02a
Anzahl Varianten: 3



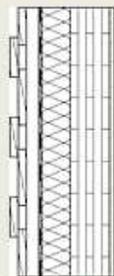
awmoh01a
Anzahl Varianten: 5



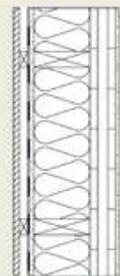
awmoh02a
Anzahl Varianten: 4



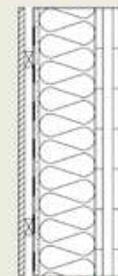
awmoho01a
Anzahl Varianten: 4



awmoho02a
Anzahl Varianten: 5

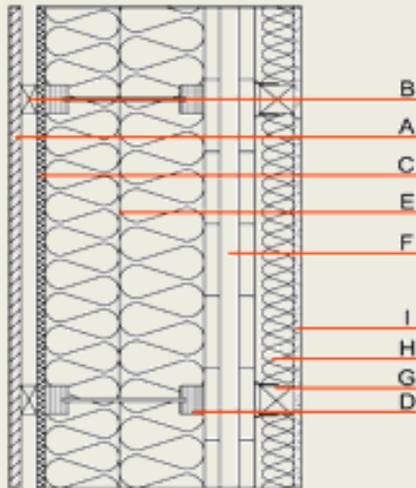


awmoho03a
Anzahl Varianten: 4



awmoho05a
Anzahl Varianten: 3

Bauteile - Aussenwand - awmhh01a

Schnitt des Referenzaufbaus
[weitere Ansichten]

letzte Änderung 20.11.2014/hfa.plb

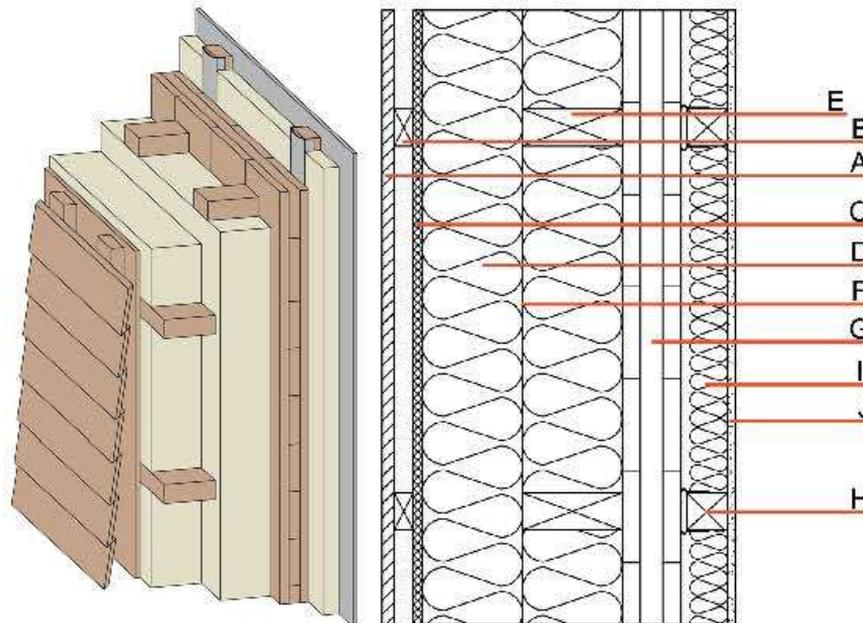
Aussenwand: Holzmassivbau, hinterlüftet, mit Installationsebene, ges

Baustoffangaben zur Konstruktion, Schichtaufbau

(außen nach innen, Maße in mm)

	Dicke	Baustoff	λ	μ min - max	ρ	c	Brandverhalte EN
A	20.0	Holz Lärche Außenwandverkleidung	0,150	50	600	1,600	D
B	30.0	Holz Fichte Lattung (30/60) - Hinterlüftung	0,130	50	500	1,600	D
C	15.0	MDF	0,120	11	600	1,700	D
D	300.0	Leichter Holzbauträger (I-Träger) mit Vollholzgurten (60/45) und Hartfasersteg ($\geq 6,7$) e=625	0,400	20 - 30	800	1,700	D
E	*	Dämmstoff					
F	*	Brettsper Holz ($\geq 94,0$; mind. 3-lagig, Decklage mind. 30 mm)	0,130	50	500	1,600	D
G	80.0	Holz Fichte Lattung (50/80; e=625) auf Schwingbügel	0,130	50	500	1,600	D
H	*	Dämmstoff					
I	12.5	GKF oder	0,250	10	800	1,050	A2
I	12.5	Gipsfaserplatte	0,320	21	1000	1,100	A2

Aussenwand - Holzmassivbau, hinterlüftet, mit Installationsebene, geschalt



Bauphysikalische und ökologische Bewertung

Brandschutz	REI	90
--------------------	-----	----

max. Wandhöhe = 3 m; max. einwirkende Last $E_{d,ff} = 35 \text{ kN/lm}$
 Klassifizierung durch HFA

Wärmeschutz	U [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$]	0,10
	Diffusionsverhalten	geeignet
	$m_{w,B,A}$ [kg/m^2]	14,2

Berechnung durch HFA

Schallschutz	R_w ($C; C_{tr}$)	52 (-)
	$L_{n,w}$ (C)	-

Variante ohne Schwingbügel $R_w \geq 49 \text{ dB}$
 Beurteilung durch HFA

Ökologie*	$OI3_{kon}$	-4,4
------------------	-------------	------

Berechnet mit GKF; im verwendeten Datensatz für das Brettsperrholz sind 3-, 5- und 7-lagige Brettsperrhölzer erfasst.
 Berechnung durch HFA

Baustoffangaben zur Konstruktion, Schichtaufbau

(von außen nach innen, Maße in mm)

	Dicke	Baustoff	Wärmeschutz				Brandverhaltenskl.
			λ	μ min – max	ρ	c	
A	20,0	Holz Lärche Außenwandverkleidung	0,150	50	600	1,600	D
B	30,0	Holz Fichte Lattung (30/60) - Hinterlüftung	0,130	50	500	1,600	D
C	15,0	MDF	0,120	11	600	1,700	D
D	160,0	Konstruktionsholz quer, (60/160; e=625)	0,130	50	500	1,600	D
E	160,0	Konstruktionsholz (60/160; e=625)	0,130	50	500	1,600	D
F	320,0	Zellulosefaser [040; 50]	0,040	1	50	2,000	E
G	94,0	Brettsperrholz	0,130	50	500	1,600	D
H	80,0	Holz Fichte Lattung (50/80; e=625) auf Schwingbügel	0,130	50	500	1,600	D
I	80,0	Zellulosefaser [040; 50]	0,040	1	50	2,000	E
J	12,5	GKF oder	0,250	10	800	1,050	A2
J	12,5	Gipsfaserplatte	0,320	21	1000	1,100	A2

*Ökologische Bewertung im Detail

GWP [kg CO ₂ Äqv.]	AP [kg SO ₂ Äqv.]	PEI ne [MJ]	PEI e [MJ]	EP [kg PO ₄ Äqv.]	POCP [kg C ₂ H ₄ Äqv.]
-142,1	0,234	732,9	1.970,6	0,080	0,063

*Flächenbezogene Masse

m [kg/m ²]	Berechnet mit
116,20	GKF

dataholz.com – Katalog bauphysikalisch und ökologisch geprüfter und/oder zugelassener Holz und Holzwerkstoffe, Baustoffe, Bauteile und Bauteilanschlüsse für den Holzbau, freigegeben von akkreditierten Prüfanstalten.

Die Kennwerte können als Grundlage für die Nachweisführung gegenüber österreichischen Baubehörden herangezogen werden.



dataholz.com

Bezeichnung: kvh
Stand: 08.11.2012
Quelle: Holzforschung Austria
Bearbeitung: HIA, PLB

Keilgezinktes Konstruktionsbauholz



Typische Maße [mm]

Höhe	Breite			
	60	80	100	120
120	*	*	*	*
160	*	*		
200	*	*	*	*
240	*	*		*

Längen bis 13000 mm

Allgemeine Beschreibung

Bei keilgezinktem Konstruktionsholz handelt es sich um sortiertes, technisch getrocknetes und gehobenes Vollholz, das mittels Keilzinkung in fast beliebiger Länge hergestellt werden kann. Zur Verwendung für Bauzwecke muss keilgezinktes Konstruktionsholz visuell oder maschinell gemäß ÖNORM EN DIN 14081-1 festigkeitssortiert werden. Die visuelle Sortierung in Österreich erfolgt weiterhin nach der anerkannten Sortiernorm ÖNORM DIN 4074-1. Es gelten dabei unterschiedliche Festigkeitsklassen. Die Keilzinkung ist in der ÖNORM EN 385 geregelt.

Diese Norm legt neben den Leistungsanforderungen an die Keilzinkung auch die max. Holzfeuchte von 18% fest. Der Klebstoff muss die Anforderungen der ÖNORM EN 301 bzw. der ÖNORM EN 15425 für tragende Holzbauteile entsprechen. Je nach Holzart weist das Konstruktionsholz eine unterschiedliche natürliche Dauerhaftigkeit gegenüber Schädlingsbefall auf. Zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit kann das Holz mit vorbeugenden Holzschutzmitteln behandelt werden. Die Anforderungen der ÖNORM EN 15228 sind zu berücksichtigen.

Technische Grundlagen

ÖNORM EN 385	Keilzinkenverbindungen in Bauholz - Leistungs- und Mindestanforderungen an die Herstellung
ÖNORM EN 14081-1	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
ÖNORM DIN 4074-1	Sortierung von Nadelholz nach der Tragfähigkeit - Teil 1: Nadelschnittholz
ÖNORM EN 338	Bauholz für tragende Zwecke - Festigkeitsklassen
ÖNORM EN 15228	Bauholz - Bauholz für tragende Zwecke mit Schutzmittelbehandlung gegen biologischen Befall
ÖNORM EN 1995-1-1/2	Eurocode 5 - Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Bemessung für den Brandfall
ÖNORM B 1995-1-1/2	Eurocode 5: Nationale Festlegungen, nationale Erläuterungen und nationale Ergänzungen zu ÖNORM EN 1995-1-1/2

dataholz.com

Bezeichnung: kvh
 Stand: 08.11.2012
 Quelle: Holzforschung Austria
 Bearbeitung: HFA, PLB

Keilgezinktes Konstruktionsbauholz



Typische Maße [mm]

Höhe	Breite			
	60	80	100	120
120	*	*	*	*
160	*	*		
200	*	*	*	*
240	*	*		*

Längen bis 13000 mm

Allgemeine Beschreibung

Bei keilgezinktem Konstruktionsholz handelt es sich um sortiertes, technisch getrocknetes und gehobeltes Vollholz, das mittels Keilzinkung in fast beliebiger Länge hergestellt werden kann. Zur Verwendung für Bauzwecke muss keilgezinktes Konstruktionsholz visuell oder maschinell gemäß ÖNORM EN DIN 14081-1 festigkeitsortiert werden. Die visuelle Sortierung in Österreich erfolgt weiterhin nach der anerkannten Sortiernorm ÖNORM DIN 4074-1. Es gelten dabei unterschiedliche Festigkeitsklassen. Die Keilzinkung ist in der ÖNORM EN 385 geregelt.

Diese Norm legt neben den Leistungsanforderungen an die Keilzinkung auch die max. Holzfeuchte von 18% fest. Der Klebstoff muss die Anforderungen der ÖNORM EN 301 bzw. der ÖNORM EN 15425 für tragende Holzbauteile entsprechen. Je nach Holzart weist das Konstruktionsholz eine unterschiedliche natürliche Dauerhaftigkeit gegenüber Schädlingsbefall auf. Zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit kann das Holz mit vorbeugenden Holzschutzmitteln behandelt werden. Die Anforderungen der ÖNORM EN 15228 sind zu berücksichtigen.



Technische Grundlagen

ÖNORM EN 385	Keilzinkenverbindungen in Bauholz - Leistungs- und Mindestanforderungen an die Herstellung
ÖNORM EN 14081-1	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
ÖNORM DIN 4074-1	Sortierung von Nadelholz nach der Tragfähigkeit - Teil 1: Nadelschnittholz
ÖNORM EN 338	Bauholz für tragende Zwecke - Festigkeitsklassen
ÖNORM EN 15228	Bauholz - Bauholz für tragende Zwecke mit Schutzmittelbehandlung gegen biologischen Befall
ÖNORM EN 1995-1-1/2	Eurocode 5 - Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Bemessung für den Brandfall
ÖNORM B 1995-1-1/2	Eurocode 5: Nationale Festlegungen, nationale Erläuterungen und nationale Ergänzungen zu ÖNORM EN 1995-1-1/2

dataholz.com

Bezeichnung: kvh
 Stand: 08.11.2012
 Quelle: Holzforschung Austria
 Bearbeitung: HFA, PLB

Keilgezinktes Konstruktionsbauholz



Typische Maße [mm]

Höhe	Breite			
	60	80	100	120
120	*	*	*	*
160	*	*		
200	*	*	*	*
240	*	*		*

Längen bis 13000 mm

Allgemeine Beschreibung

Bei keilgezinktem Konstruktionsholz handelt es sich um sortiertes, technisch getrocknetes und gehobeltes Vollholz, das mittels Keilzinkung in fast beliebiger Länge hergestellt werden kann. Zur Verwendung für Bauzwecke muss keilgezinktes Konstruktionsholz visuell oder maschinell gemäß ÖNORM EN DIN 14081-1 festigkeitssortiert werden. Die visuelle Sortierung in Österreich erfolgt weiterhin nach der anerkannten Sortiernorm ÖNORM DIN 4074-1. Es gelten dabei unterschiedliche Festigkeitsklassen. Die Keilzinkung ist in der ÖNORM EN 385 geregelt.

Diese Norm legt neben den Leistungsanforderungen an die Keilzinkung auch die max. Holzfeuchte von 18% fest. Der Klebstoff muss die Anforderungen der ÖNORM EN 301 bzw. der ÖNORM EN 15425 für tragende Holzbauteile entsprechen. Je nach Holzart weist das Konstruktionsholz eine unterschiedliche natürliche Dauerhaftigkeit gegenüber Schädlingsbefall auf. Zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit kann das Holz mit vorbeugenden Holzschutzmitteln behandelt werden. Die Anforderungen der ÖNORM EN 15228 sind zu berücksichtigen.



leanWood

leanWood develops improved process and working models for production related planning standards to streamline the making of multi-storey wood buildings based on value chain management.



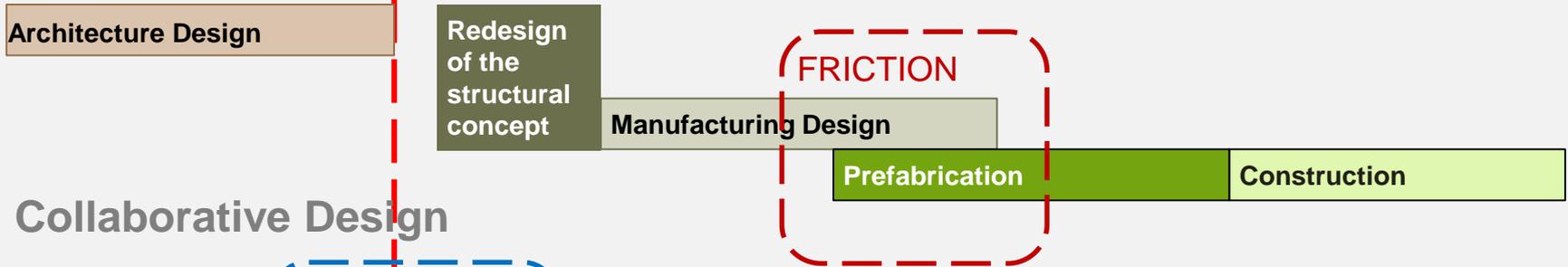


Design Freeze
Contract

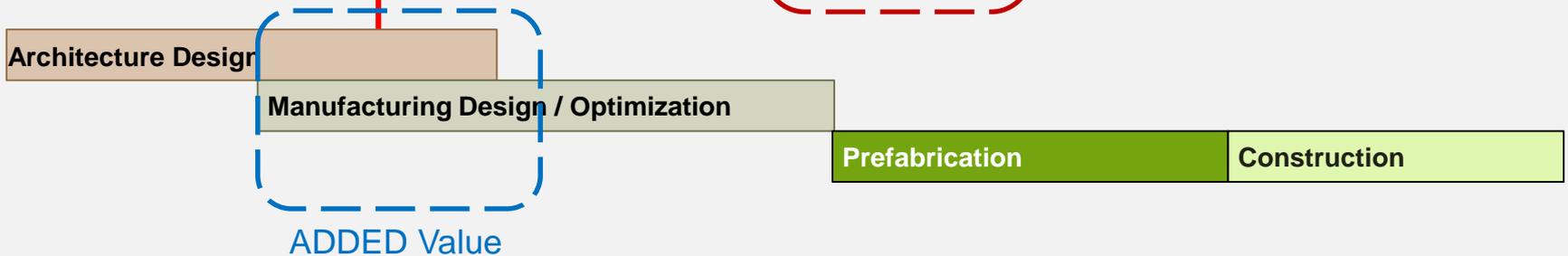
Design-Bid-Build (should)



Design-Bid-Build (is)



Collaborative Design





	Name	Type	Country	Role
1	Technische Universität München	RD	Germany	Leader WP 5, WP 6
2	Aalto University	RD	Finland	Leader WP 4
3	VTT	RD	Finland	Leader WP 2
4	FCBA	RD	France	Leader WP 2
5	Hochschule Luzern	RD	Switzerland	Leader WP 3
6	Gumpp & Maier (Timber manufacturer)	SME	Germany	Participant RD
7	Timbatec (Engineer)	SME	Switzerland	Advisory board
8	Makiol und Wiederkehr (Engineer)	SME	Switzerland	Participant RD
9	Lignatur (Manufacturer ceilings)	SME	Switzerland	Participant RD
10	Uffer AG (Timber manufacturer)	SME	Switzerland	Participant RD
11	WoodPrime (Timber manufacturer)	SME	Finland	Advisory board
12	lattkearchitekten (Architect)	SME	Germany	Participant RD
13	Arbonis (Timber manufacturer)	SME	France	Participant RD





DAAD Deutscher Akademischer Austausch Dienst
Kooperative Hochschullehre für Ägypten –
Ressourcenschonendes Bauen mit biogenen Materialien



