

Modul: Planung und Umsetzung

Holzschutz im Aussenbereich

_ Sylvia Polleres, Holzforschung Austria, Wien

Oberste Prämisse...

... HOLZ TROCKEN HALTEN! ...

... d.h. baulicher/konstruktiver Holzschutz

- Feuchteeinwirkungen von Außen vermeiden
 - Schutz vor Niederschlägen / rasche Ableitung von Niederschlagswasser
 - Überdachung, Vordach, Abschrägungen, Tropfkanten, Leitbleche, 2. wasserführende Ebene,...
 - Schutz vor Spritzwasser
 - Sockelhöhe
 - Schutz vor aufsteigender Feuchtigkeit
 - Sockelhöhe, Abdichtungsmaßnahmen



Anforderungen aus der Architektur

- vielfach gar kein Vordach
 - Detailausbildung
- immer mehr Fassaden mit offenen Fugen
 - horizontal und vertikal
 - höhere Ansprüche an Materialien
 - Fassadenbahn UV-beständig
 - höhere Ansprüche an Ausführung „dahinter“
 - Wasserableitung
 - Anschlüsse
 - wenig Langzeiterfahrungen
 - Gefahr von Vandalismus



3

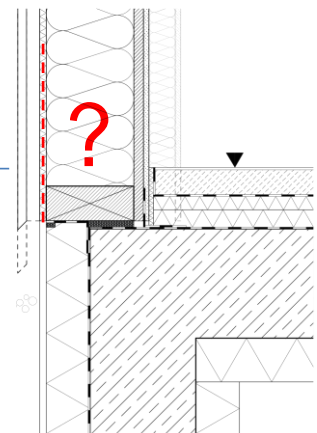
3

Oberste Prämisse...

... **HOLZ TROCKEN HALTEN!** ...

... d.h. baulicher/konstruktiver Holzschutz

- zu hohe Feuchteinwirkung von Innen vermeiden
 - Diffusionstechnisch ordnungsgemäß bemessene Bauteile
 - kein schädliches Kondensat infolge Wasserdampfdiffusion
 - luftdichte Gebäudehülle, um Konvektion zu verhindern

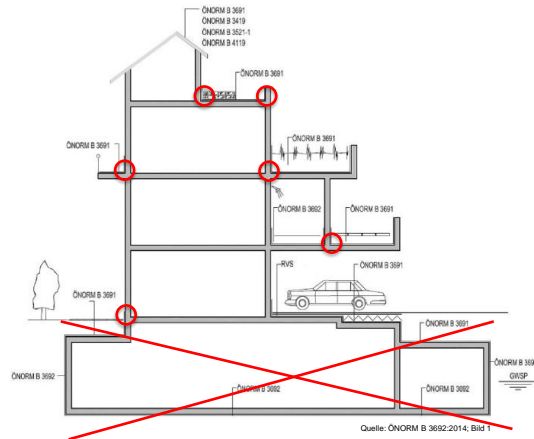


4

4

Sockelanschluss

- Sockelbereich
- Balkon-/Terrassenbereich
- Flachdachbereich



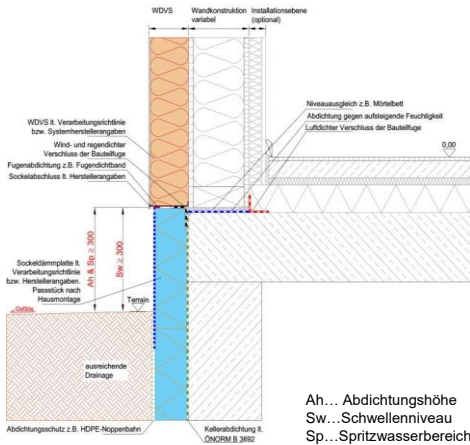
5

Sockelanschluss



6

Normsockelanschluss



Ah... Abdichtungshöhe
Sw...Schwellenniveau
Sp...Spritzwasserbereich

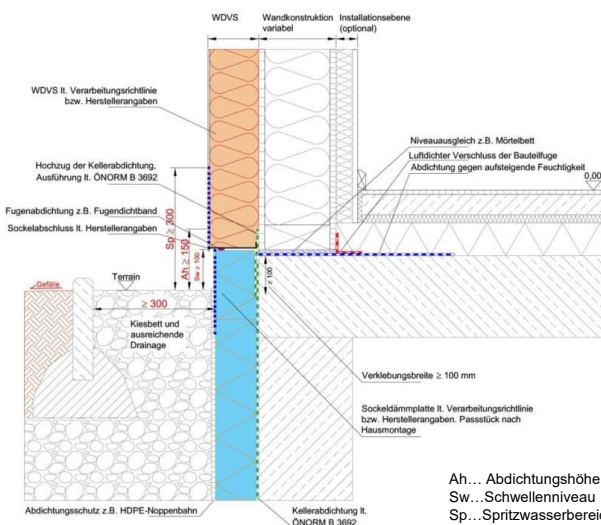
gemäß ÖNORM B 2320:2017
Wohnhäuser aus Holz – technische Anforderungen

- Holz und Holzwerkstoffe dürfen **niemals mit dem Erdreich** in Berührung kommen.
- Wohnhäuser aus Holz sind auf **geeignete** (z.B. gemauerte oder betonierte) **Unterbauten** zu stellen.
- Eine Sockelhöhe von **mind. 30 cm** ist sicherzustellen.
- Die zwischen Außenwand und Unterbau **vorhandene Fuge** ist außenseitig gegen Niederschlags- und Spritzwasser **abdichten**.

7

7

Mindest-Sockelhöhe 10 cm



Ah... Abdichtungshöhe
Sw...Schwellenniveau
Sp...Spritzwasserbereich

gemäß ÖNORM B 2320:2017 Wohnhäuser aus Holz – technische Anforderungen

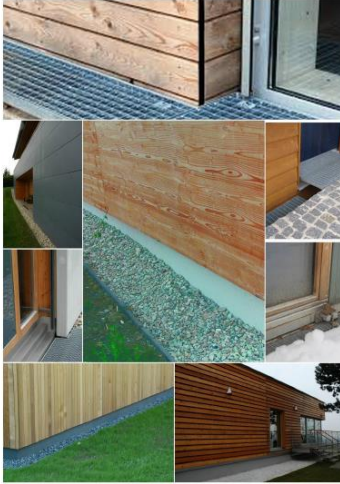
- Ein **Mindestmaß von 10 cm zum Erdreich** und **5 cm zu wasserführenden Ebenen** (z.B. betonierte Terrassen) ist jedenfalls einzuhalten.
- Abdichtungshochzug gemäß ÖNORM B 3692 bzw. ÖNORM B 3691

8

8

Richtlinie Sockelanschluss im Holzhausbau

als Leitfaden für die Planung und Ausführung



Österreichische Arbeitsgemeinschaft Sockelanschluss im Holzhausbau

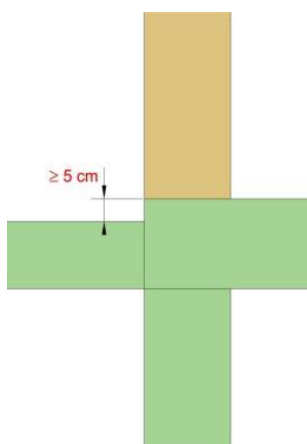
1. Ausgabe, 10.04.2015

- praxistaugliche Leitdetails
- Lösungsansätze für Planer, Architekten und Ausführende
- www.dataholz.eu

9

9

Geometrische Stufe unerlässlich



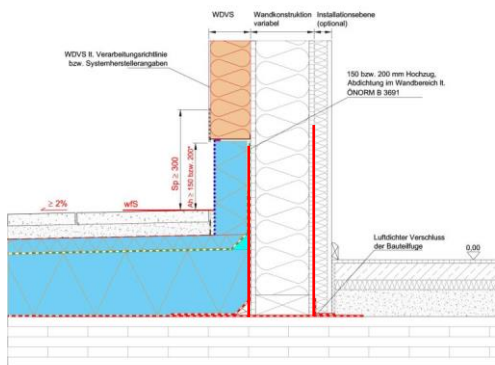
10

Geometrische Stufe unerlässlich!?



11

Durchgehende Decke/Flachdach



Holzmassivdecke - Holzrahmenwand

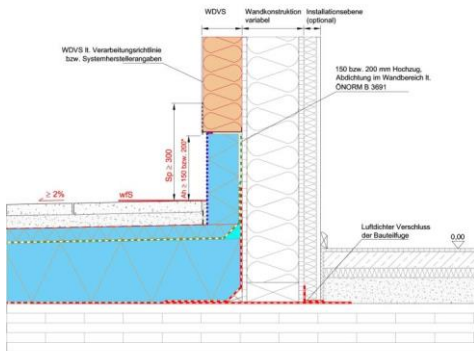
- außen dicht / innen geringer sd-Wert (2-3 m) - **Diffusion!**
- außen dicht / innen dicht - **NO GO!**



12

12

Durchgehende Decke/Flachdach



Holzmassivdecke - Holzrahmenwand

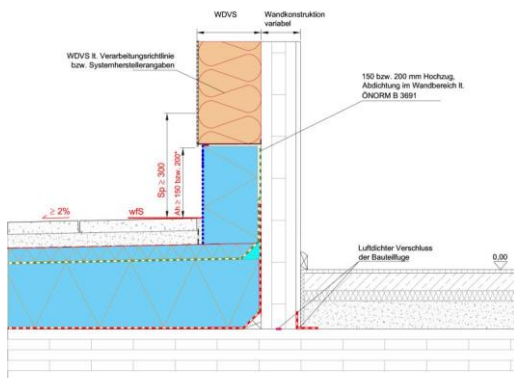
Folgende Ausführungen sind möglich:

- Der Dämmwert der Dämmung außerhalb der Abdichtung muss mindestens ein Drittel des Wärmedurchlasswiderstandes R [m^2K/W] der gesamten Wand betragen. oder
- Die Abdichtung muss einen sd -Wert ≤ 2 m aufweisen um nachweisfrei ausgeführt zu werden. - Flüssigabdichtung oder
- Gesonderter projektbezogener Nachweis mittels hygrothermischer Simulation.

13

13

Durchgehende Decke/Flachdach



Holzmassivdecke - Holzmassivwand

- Obwohl Abdichtungshochzug mit ca. 50 cm z.B. mit $sd = 300$ m in diesem Fall kein diffusionstechnisches Problem, da Dämmung außerhalb der Abdichtung liegt.
- Risiko einer Undichtheit in der Abdichtung bzw. in der Dampfsperre bleibt und damit ein Schadenspotential für Holzdecke und – wand.

14

14

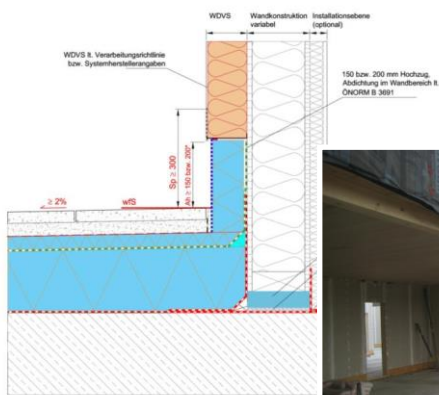
Sicherheit!



15

15

Durchgehende Decke/Flachdach



Betondecke - Holzriegelwand

- Diffusionstechnisch für die Wandkonstruktion selbe Situation.
Möglichkeit: Betonsockel
- Holzschutz – Prinzip der geometrischen Stufe zu verfolgen:
 - zusätzliche Schwelle aus druckfestem feuchteunempfindlichen Material
 - Kunststoffklötze

16

16

Terrassentür / Bodentiefe Fenster Anschluss



17

17

Richtlinien Bauwerksabdichtung – Anschluss an bodentiefe Fenster und Türen

Teil 1_Planung

Teil 2_Ausführung

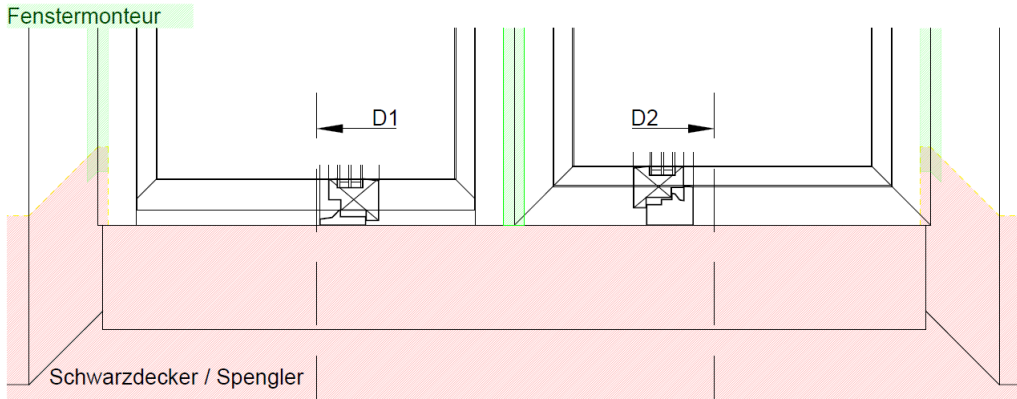


www.fenstereinbau.info

18

18

Nahtstelle

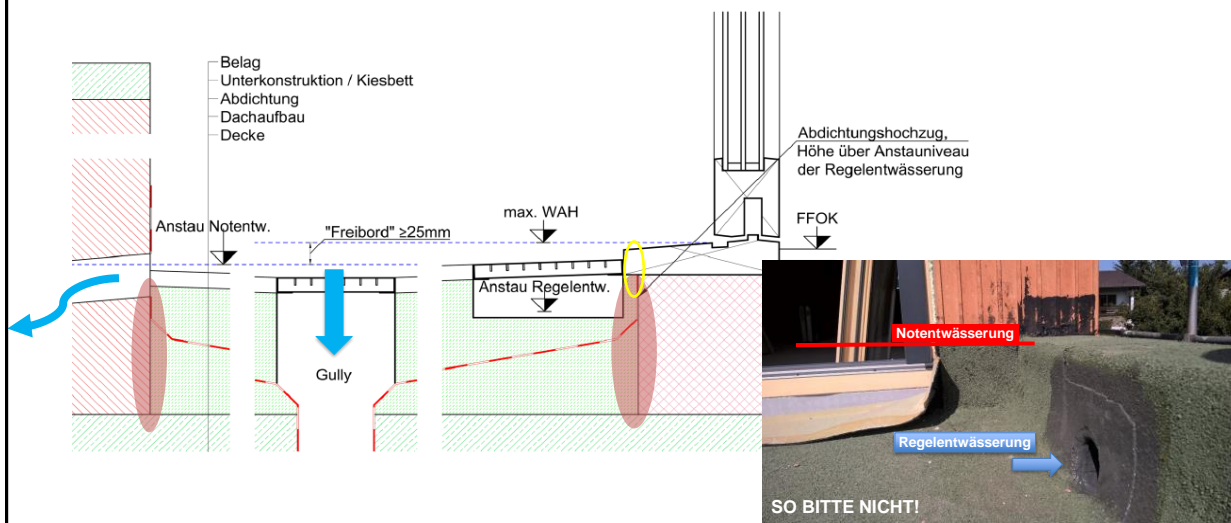


Nahtstelle → Fenstermonteur / „Abdichter“

- Wer macht was?
- Wer hat was zur Verfügung zu stellen bzw. wer kann was erwarten?
- Prüf- und Warnpflicht!

19

Worum geht es?



20

Begriffe



Maximale Wasseranstauhöhe (max. WAH)

Jene Höhe, bis zu der Wasser kurzfristig an Fenster- und Türelemente angestaut werden darf.

Anmerkung: Kurzfristig heißt in diesem Zusammenhang jene Zeitspanne, in der ein funktionsfähiges Regelentwässerungssystem (z.B. bei Starkregen, Unwetter) überstaut werden kann.

Die maximale Wasseranstauhöhe muss mindestens der rechnerischen Anstauhöhe der Notentwässerung, zuzüglich eines Freibordes von mind. 25 mm entsprechen.



21

Begriffe



Maximale Wasseranstauhöhe (max. WAH)

Jene Höhe, bis zu der Wasser kurzfristig an Fenster- und Türelemente angestaut werden darf.

Anmerkung: Kurzfristig heißt in diesem Zusammenhang jene Zeitspanne, in der ein funktionsfähiges Regelentwässerungssystem (z.B. bei Starkregen, Unwetter) überstaut werden kann.

Die maximale Wasseranstauhöhe muss mindestens der rechnerischen Anstauhöhe der Notentwässerung, zuzüglich eines Freibordes von mind. 25 mm entsprechen.

Stauwasserdicht

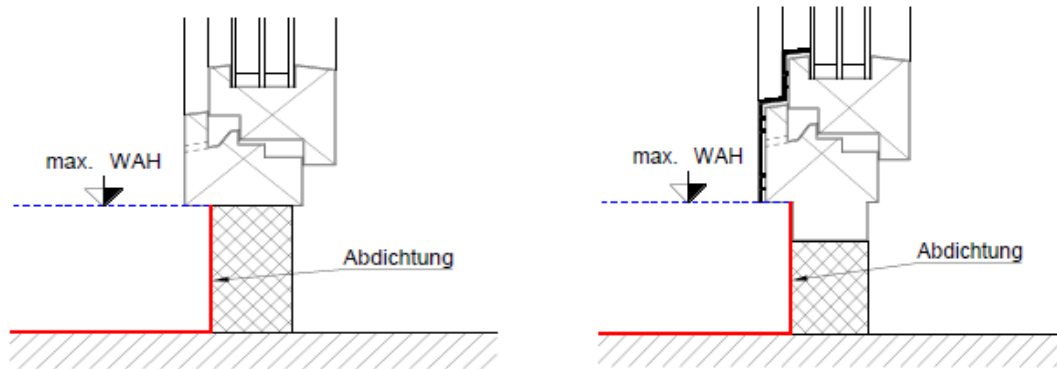
Eigenschaft eines Bauteils oder einer Kombination aus Bauteilen, die das **Eindringen von Wasser**, auch unter jenem Druck, der sich aus der jeweiligen Anstauhöhe ergibt, **sicher verhindert**.



22

Regeleinbau

Beim Regeleinbau entspricht die max. WAH der Oberkante der Abdichtung.



23

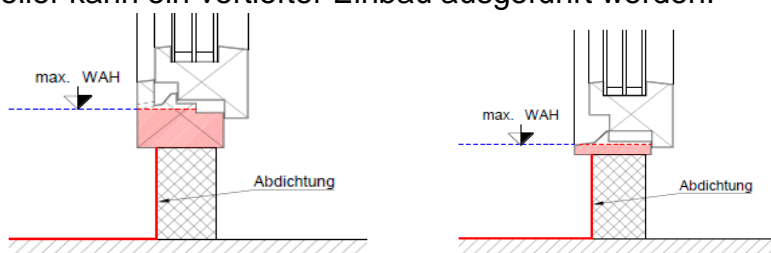
Vertiefter Einbau

Beim vertieften Einbau liegt die max. WAH im Fenster- bzw. Türinnenprofil und übersteigt die Oberkante der Abdichtung.

→ **Fenster-/Türprofil ist Teil der Abdichtung**

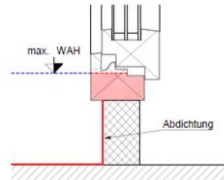
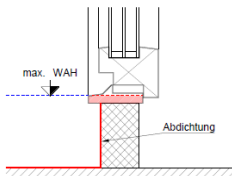
Die max. WAH im Fenster wird vom **Fensterhersteller** festgelegt!

Nur in Absprache zwischen dem Bauherrn, Abdichter, Fenstermonteur und Fensterhersteller kann ein vertiefter Einbau ausgeführt werden!



24

Vertiefter Einbau



25

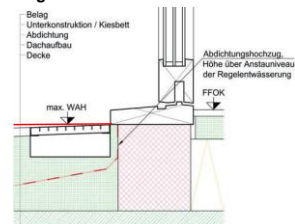
Anschlussmöglichkeiten

Regeleinbau ↔ Vertiefter Einbau

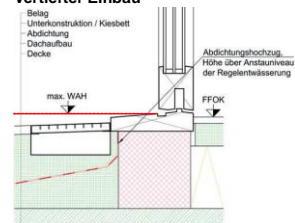
Folgende Voraussetzungen müssen gegeben sein:

- Die max. WAH und die Oberkante der Abdichtung ist seitens des Fensterherstellers festzulegen.
- Die eingesetzten Materialien im Bereich der Wasseranstauhöhe müssen feuchteunempfindlich oder gegen Feuchtigkeit geschützt sein (z.B. Holz mit Dickschichtlasur).
- Fugen und Verbindungen müssen im Anschlussbereich der Abdichtung bis zur max. WAH stauwasserdicht ausgeführt sein (z.B. Eckverbindungen, Rahmenverbindungen, Rahmenverbreiterungen, Unterbauprofilanschluss, Elementkoppelungen, Lisenenanschlüsse).

Regeleinbau



Vertiefter Einbau



26

26

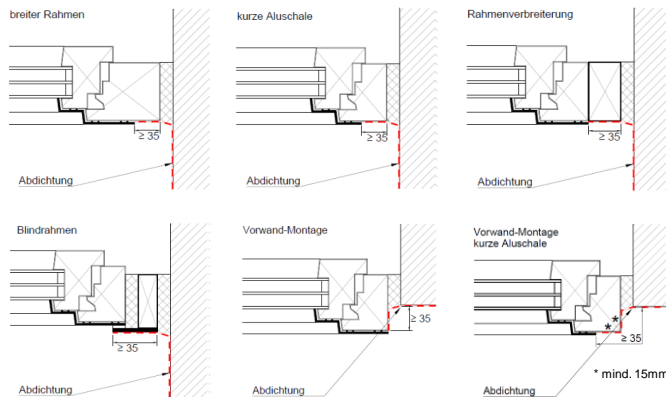
Anschluss direkt am Fenster- oder Türelement

Die Mindestanschlussbreiten für den Anschluss der Abdichtung am Fenster- oder Türelement beträgt unten **horizontal mind. 50 mm** und seitlich **vertikal mind. 35 mm**, auf einer Anschlusshöhe von 150 mm über die wasserführende Ebene gemessen.



27

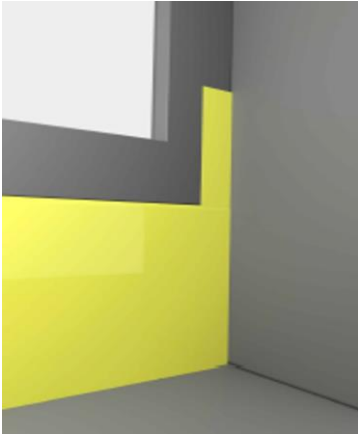
Anschluss direkt am Fenster- oder Türelement



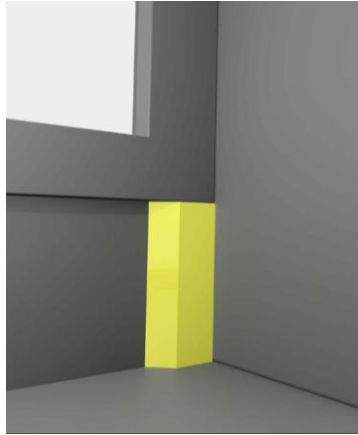
28

Lösungsmöglichkeiten

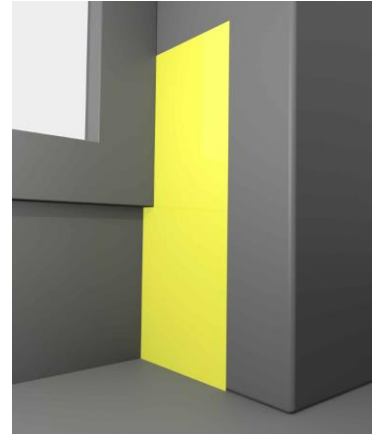
flächenbündiger Anschluss



Anschlusskeil

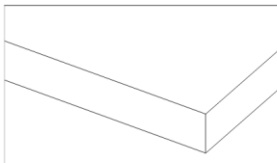


seitlicher Anschlussflansch



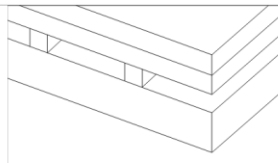
29

dataholz.eu



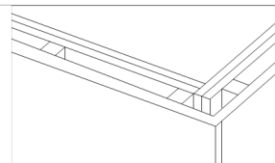
Geprüfte/zugelassene Baustoffe

- Stabförmige Werkstoffe
- Spanwerkstoffe
- Faserwerkstoffe
- Lagenwerkstoffe
- Hobelwaren
- Holzfußböden und Parkett
- Dämmstoffe
- Bekleidungsstoffe
- Folien/Abdichtungen
- Fassadensysteme
- Fenstereinbaumaterialien



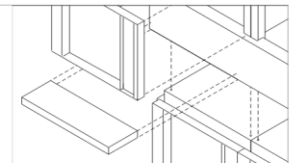
Geprüfte/zugelassene Bauteile

- Aussenwand
- Innenwand
- Trennwand
- Geschossdecke
- Decke gegen unbeheizt
- Geneigtes Dach
- Flachdach / flachgeneigtes Dach



Bauteilfügungen

- Aussenwand
- Innenwand
- Trennwand
- Geschossdecke
- Flachdach / flachgeneigtes Dach



Anwendungen

- Planungshilfe Flachdach
- Planungshilfe Fenstermontage
- Holzbauprojekte
- Technische Broschüren, Literatur

30



Standort Stetten



Standort Arsenal

DI Sylvia Polleres

s.polleres@holzforschung.at

Tel. +43/1/798 26 23-67

www.holzforschung.at