

proHolz Austria

1

Fassade

Korrekte Ausführung, Details für Übergänge, Holzschutz

Do. 13. April 2023

Sylvia Polleres, Holzforschung Austria, Wien

proHolz Austria

2

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



3

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



4

4

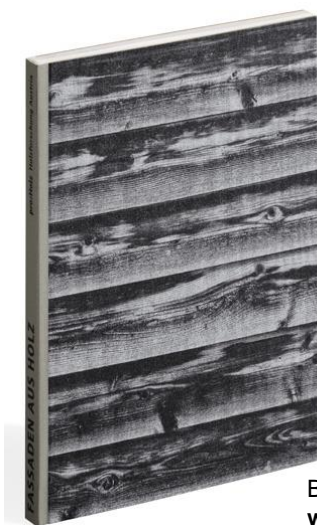
Basis für eine lange Lebensdauer auch in der modernen Architektur

- Feuchtenester verhindern
- Wasserablauf sicherstellen (Windbelastung berücksichtigen)
- Hinterlüftung bevorzugen
- Optimale Durchlüftung zum Abtrocknen gewährleisten
- Fugen planen! → $\geq 10 \text{ mm}$
- Holz auf Holz Kontaktflächen reduzieren → $b \leq 50 \text{ mm}$
- Ausreichende Befestigung sicherstellen
- Holz nicht „eingraben“, ausreichende Sockelhöhe
- Spritzwasser → Verschleißschichten vorsehen

5

5

Veröffentlichungen



Bestellung unter:
www.proholz.at



Bestellung unter:
www.holzforschung.at

6

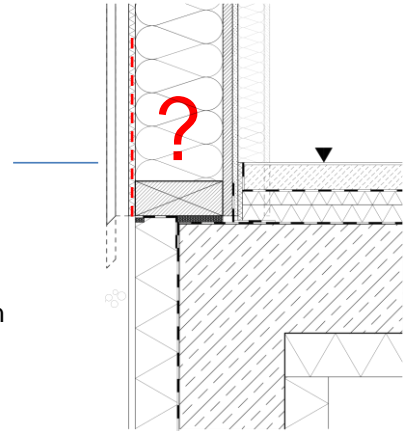
6

Oberste Prämisse...

... HOLZ TROCKEN HALTEN! ...

... d.h. baulicher/konstruktiver Holzschutz

- Feuchteinwirkungen von außen vermeiden
 - Schutz vor Niederschlägen / rasche Ableitung
 - Schutz vor Spritzwasser
 - Schutz vor aufsteigender Feuchtigkeit
- zu hohe Feuchteinwirkung von innen vermeiden
 - diffusionstechnisch ordnungsgemäß bemessene Bauteile
 - kein schädliches Kondensat infolge Wasserdampfdiffusion
 - luftdichte Gebäudehülle, um Konvektion zu verhindern



7

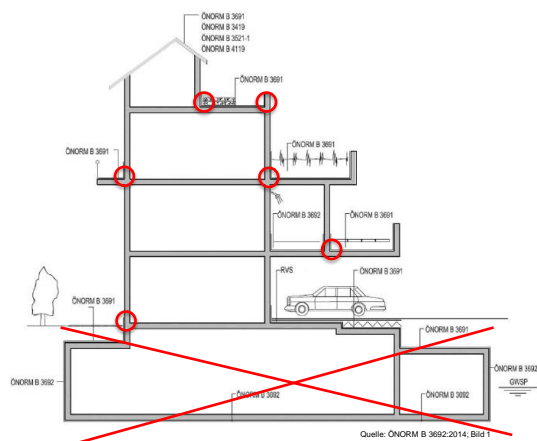
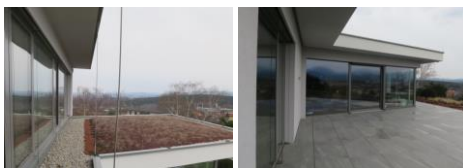
Feuchteschutz - Anschlüsse

■ Gebäudesockelbereich



■ Balkon-/Terrassenbereich

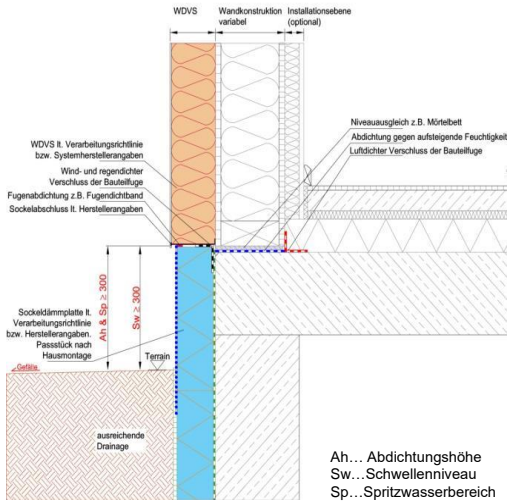
■ Flachdachbereich



Quelle: ÖNORM B 3692:2014, Bild 1

8

Normsockelanschluss



gemäß ÖNORM B 2320:2022
Gebäude aus Holz – technische Anforderungen

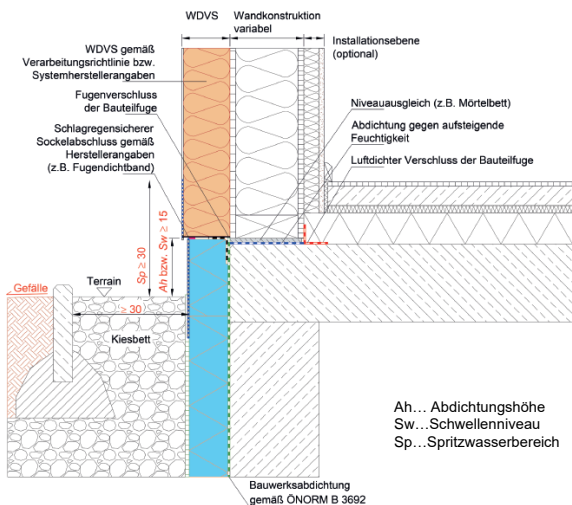
- Holz und Holzwerkstoffe dürfen **niemals mit dem Erdreich** in Berührung kommen.
- Wohnhäuser aus Holz sind auf **geeignete** (z.B. gemauerte oder betonierte) **Unterbauten** zu stellen.
- Eine Sockelhöhe von **mind. 30 cm** ist sicherzustellen.
- Die zwischen Außenwand und Unterbau **vorhandene Fuge**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

9

9

Reduzierte Sockelhöhe 15 cm

Maße in Zentimeter



gemäß ÖNORM B 2320:2022
Gebäude aus Holz – technische Anforderungen

- Die 30 cm Sockelhöhe dürfen unterschritten werden, wenn **besondere technische Vorkehrungen** getroffen werden.

10

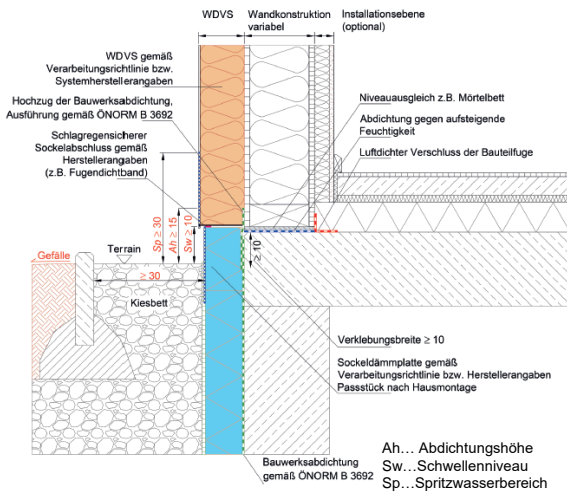
10

Mindest-Sockelhöhe

Maße in Zentimeter

gemäß ÖNORM B 2320:2022

Gebäude aus Holz – technische Anforderungen



- Ein **Mindestmaß von 10 cm zum Erdreich** und **5 cm zu wasserführenden Ebenen** (z.B. betonierte Terrassen) ist jedenfalls einzuhalten.
- Nicht mehr nur „Fugenverschluss“ sondern **Abdichtungshochzug** gemäß ÖNORM B 3692

11

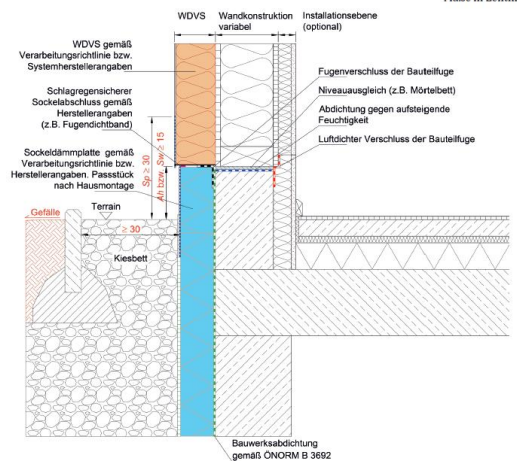
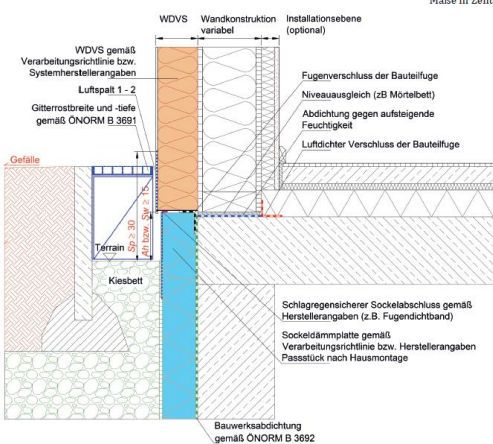
11

Lokal abgesenkter Sockel

Maße in Zentimeter

Betonsockel

Maße in Zentimeter



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

12

12

Richtlinie Sockelanschluss im Holzhausbau

als Leitfaden für die Planung und Ausführung



- praxistaugliche Leitdetails
- Lösungsansätze für Planer, Architekten und Ausführende

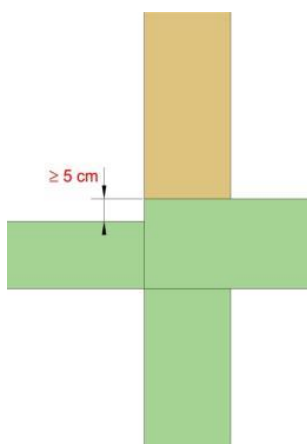
- www.holzforschung.at – Information – Publikationen
- www.dataholz.eu – Anwendungen



Österreichische Arbeitsgemeinschaft Sockelanschluss im Holzhausbau

1. Ausgabe, 10.04.2015

Geometrische Stufe unerlässlich

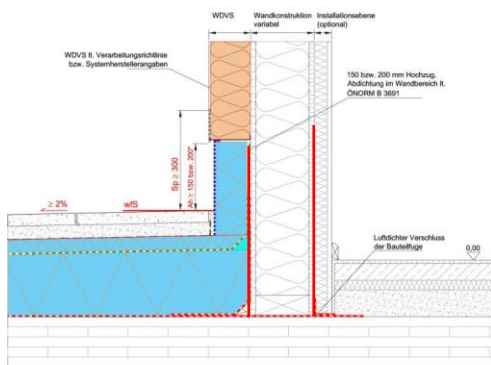


Geometrische Stufe unerlässlich!?



15

Durchgehende Decke/Flachdach



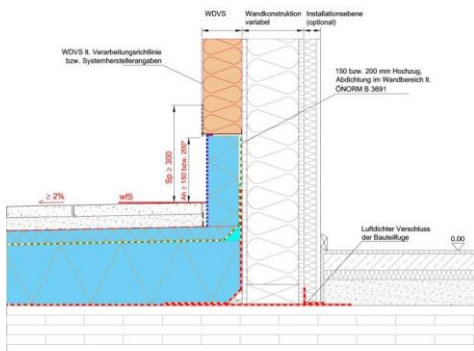
Holzmassdecke - Holzrahmenwand

- außen dicht / innen geringer sd-Wert (2-3 m) - **Diffusion!**
- außen dicht / innen dicht - **NO GO!**
- außen dicht / innen feuchtevariable Dampfbremse - **bedingte Lösung in diesem Bereich**

16

16

Durchgehende Decke/Flachdach



Holzmassivdecke - Holzrahmenwand

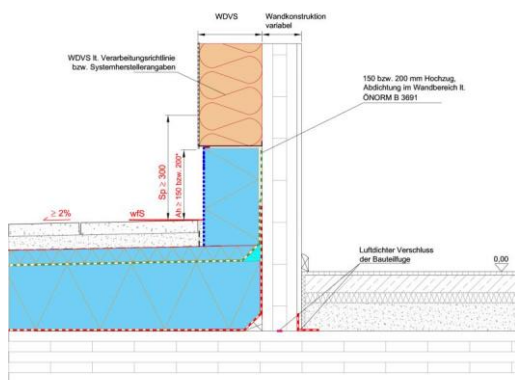
Folgende Ausführungen sind möglich:

- 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.

17

17

Durchgehende Decke/Flachdach



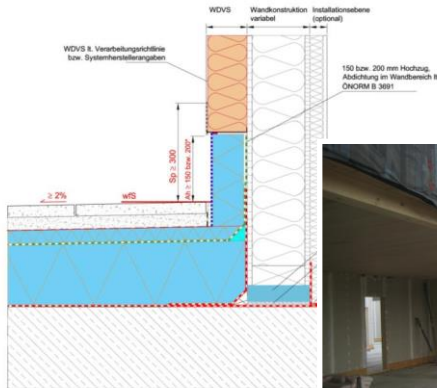
Holzmassivdecke - Holzmassivwand

- 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.

18

18

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

19

19

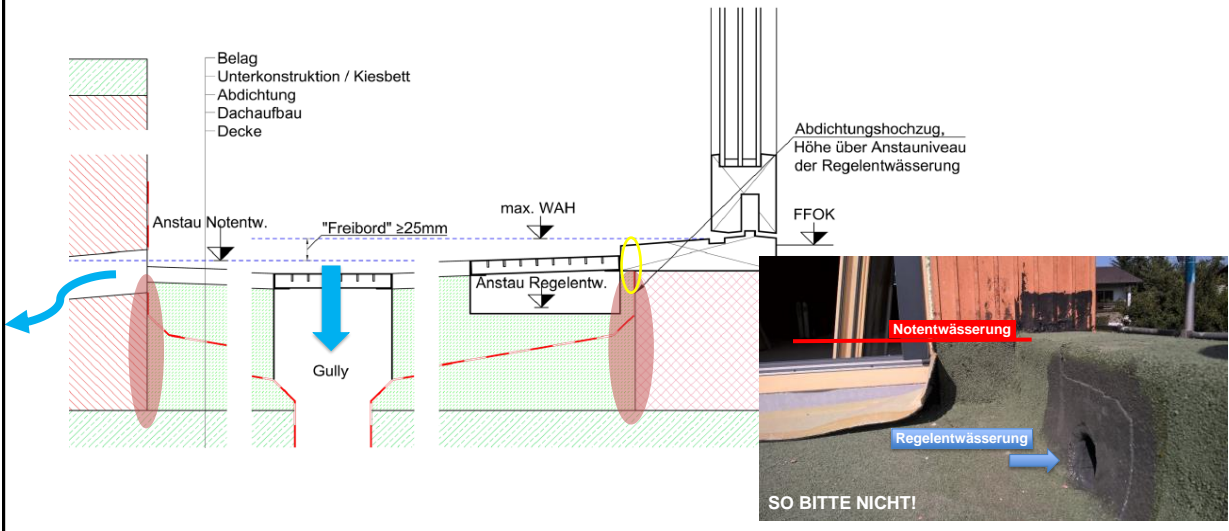
Terrassentür / Bodentiefe Fenster Anschluss



20

20

Worum geht es?



22

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.

23

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.

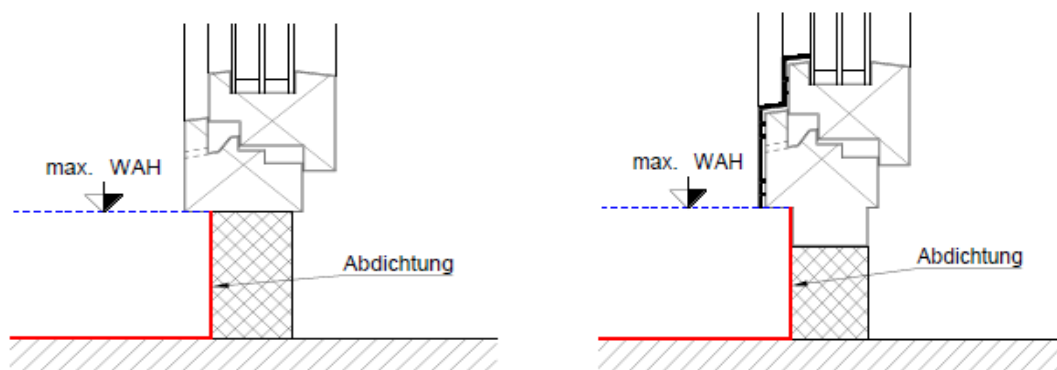
Stauwasserdicht

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**.

24

Regeleinbau

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



25

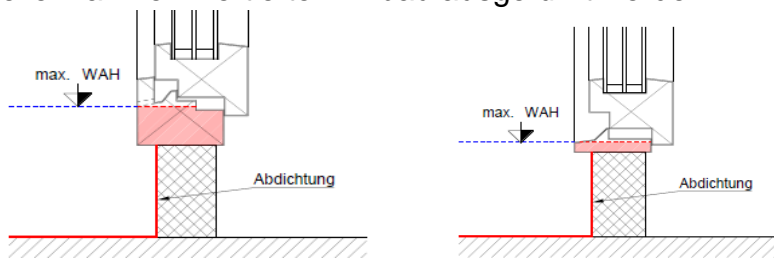
Vertiefter Einbau

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

→ Fenster-/Türprofil ist Teil der Abdichtung

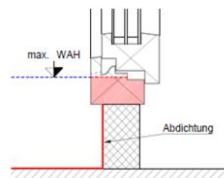
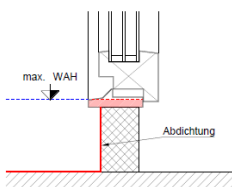
Die max. WAH im Fenster wird vom **Fensterhersteller** festgelegt!

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



26

Vertiefter Einbau



27

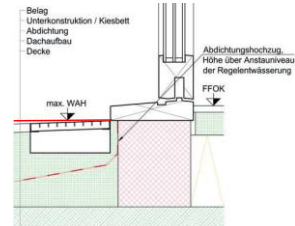
Anschlussmöglichkeiten

Regeleinbau ↔ Vertiefter Einbau

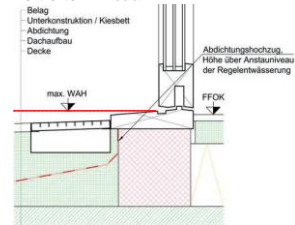
Folgende Voraussetzungen müssen gegeben sein:

- 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

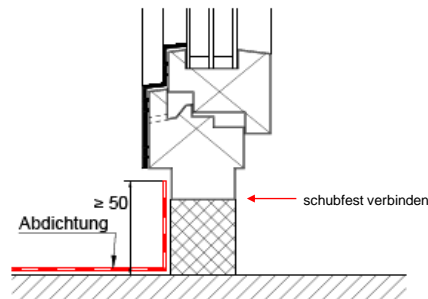
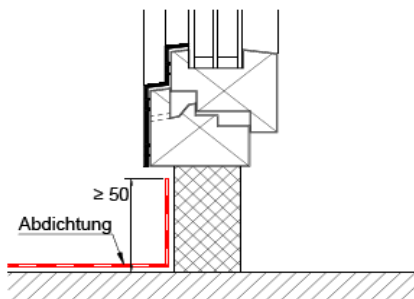


28

28

Anschluss direkt am Fenster- oder Türelement

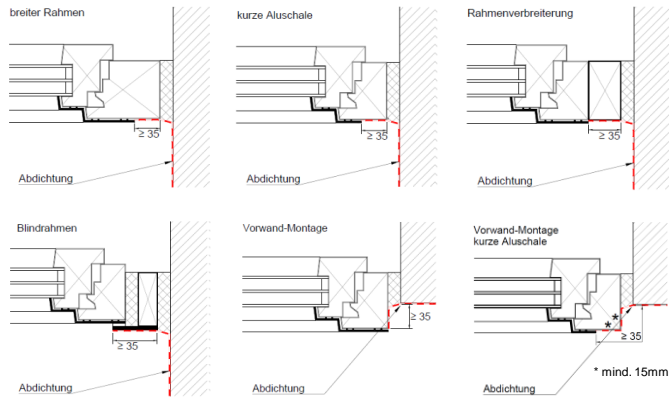
Die Mindestanschlussbreiten für den Anschluss der Abdichtung am Fenster- oder Türelement beträgt unten **horizontal mind. 50 mm** und seitlich **vertikal mind. 35 mm**, auf einer Anschlusshöhe von 150 mm über die wasserführende Ebene gemessen.



29

29

Anschluss direkt am Fenster- oder Türelement



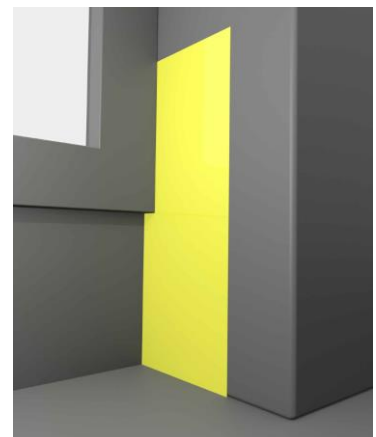
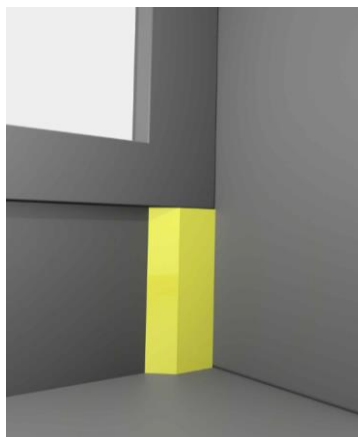
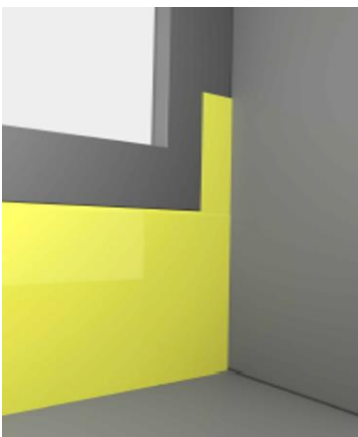
30

Lösungsmöglichkeiten

flächenbündiger Anschluss

Anschlusskeil

seitlicher Anschlussflansch

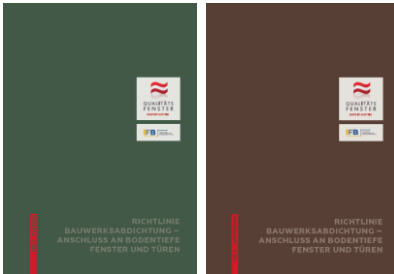


31

Richtlinien Bauwerksabdichtung – Anschluss an bodentiefe Fenster und Türen

Teil 1_Planung

Teil 2_Ausführung



www.fenstereinbau.info

Kontaktdaten:

DI Sylvia Polleres
Holzforschung Austria
01 798262367
s.polleres@holzforchung.at