



Fenster- und Glaselemente: SCHNITTSTELLEN UND ANSCHLÜSSE

w.linhart, 2019-05-24



IN EIGENER SACHE

- Gutachten
- Normung
- Training + Schulung
- Interessensvertretung
- ... und das eigene Unternehmen





IN EIGENER SACHE

LINHART Handel + Produktion



AGENDA

- 1 EINLEITUNG & VORSTELLUNG
- 2 GLASDÄCHER - Ergänzung
- 3 GLAS+TERRASSE
- 4 BODENNAHE FENSTER / TÜREN
– was bleibt, was kommt.....
- 5 ZUSAMMENFASSUNG & DISKUSSION

NORMEN-FLUT ?

- Wunsch = einfache, klare Bauregeln... aber:
- Heute hochkomplexe Bauweisen
- 6000 Baunormen, davon national: ca. 650
- Widersprüche Norm - OIB - Bauordnung
- Haftung durch Rechtsprechung
-



www.dialogforumbau.at

5

GIBT ES EIN LEBEN AUSSERHALB VON NORMEN?

- **JA!!**
- **2 OB 221/08a:**
 - „.....Mag es ... auch zutreffen, dass ein Bauen entsprechend den einschlägigen ÖNORMEN dem Stand der Technik entspricht, so kann daraus **doch nicht der Umkehrschluss gezogen werden, dass jegliches Bauen, das gewissen ÖNORMEN nicht entspricht, schon dadurch allein dem Stand der Technik nicht genügt.**“
- ABER.....
 - Das ist kein Freibrief
 - Nachweis der Gleichwertigkeit kann erforderlich sein
 - **Gefährlich bei (expliziter) Vereinbarung der Norm**

6

WIE ENTKOMMT MAN DEM DILEMMA?

Vielleicht....?



Vertragsvorbehalt zu:

- weiterentwickelten, verbesserten Produkten
- abweichende, technisch gleichwertige Lösungen
- veröffentlichte oder direkt dem Auftragnehmer zugesagte Qualitätsversprechen der Hersteller

7

Glasdächer sind keine Badewannen...



8

|... die Falzentwässerungen



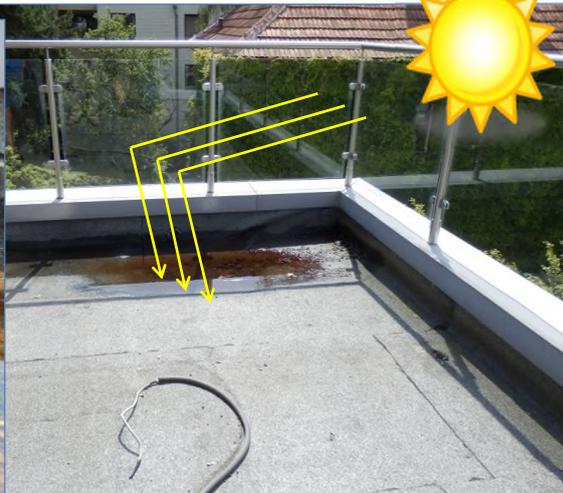
9

|... und sind immer wieder Schadensbringer





GLASGELÄNDER vor ungeschützter Abdichtung



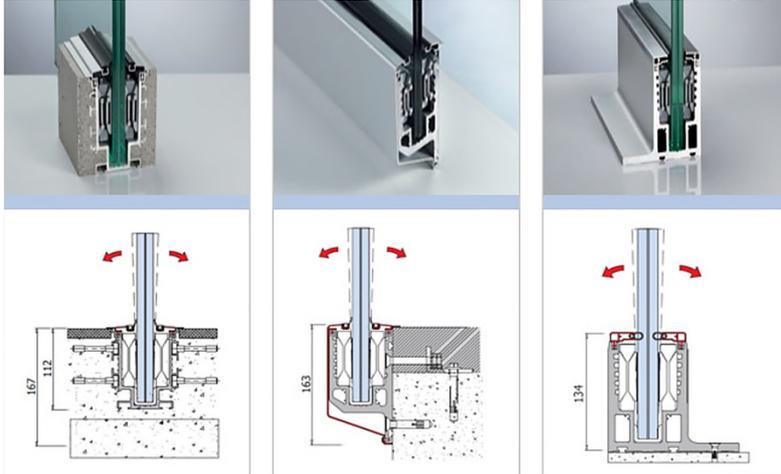


EPS SCHMILZT BINNEN WENIGER MINUTEN!

Besonders Anfällig: EPS plus W20!!



Nur solange's nicht regnet.....



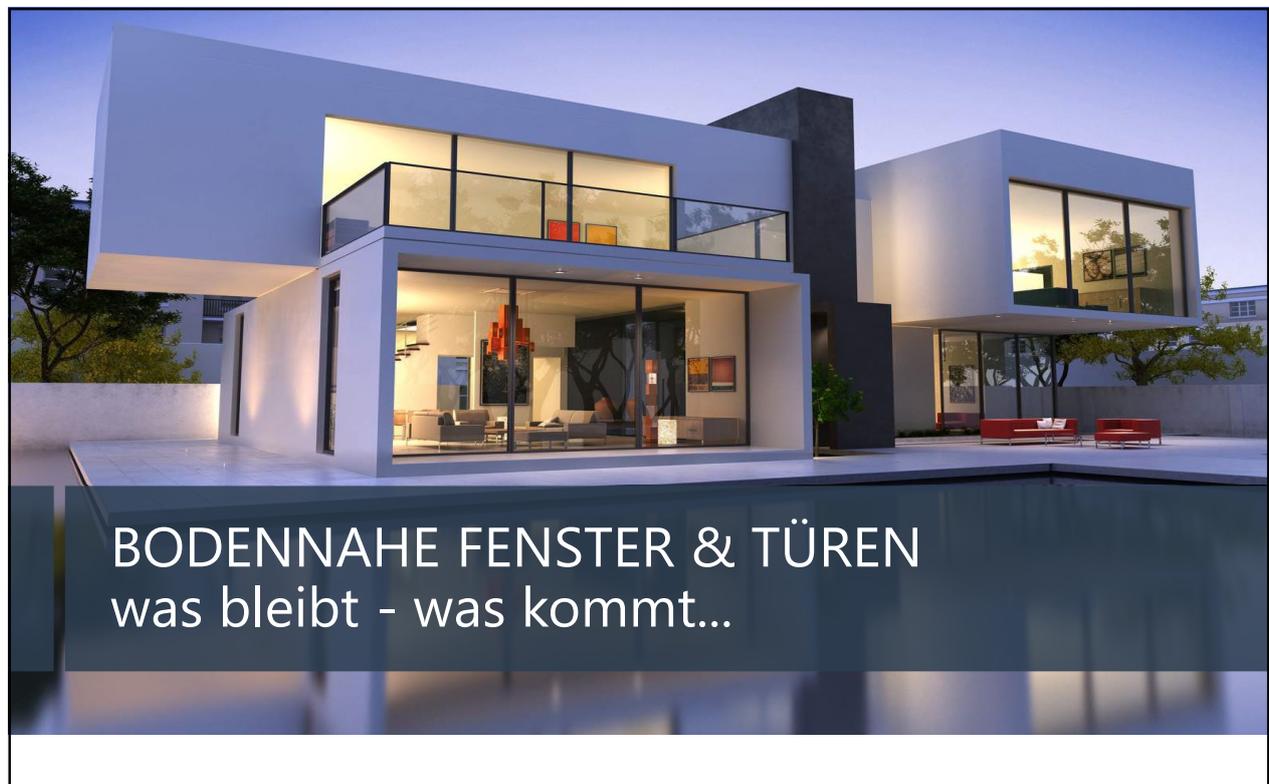
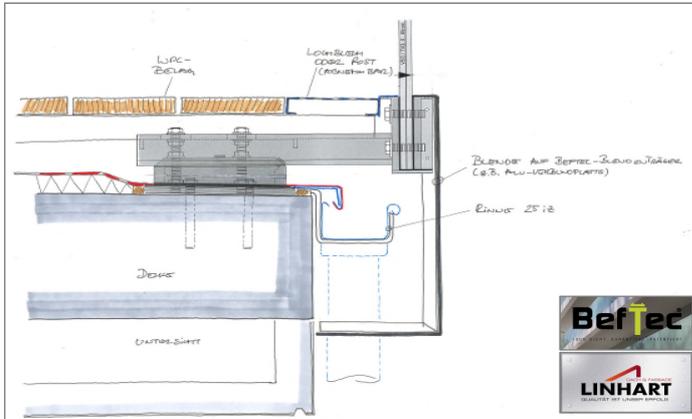
15

Glashalteprofile + Abdichtung = unlösbar?



16

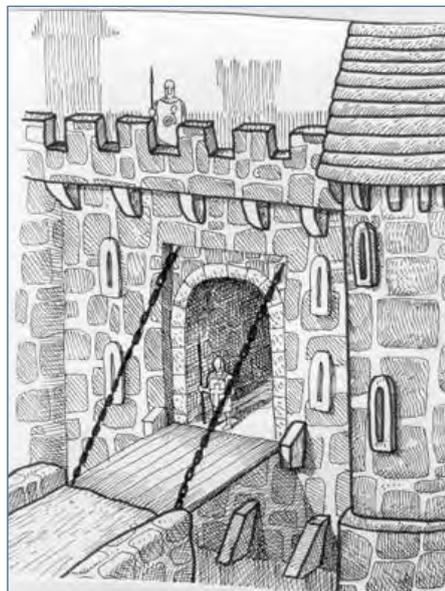
Stütze und Glashalterung trennen!



BODENNAHE FENSTER & TÜREN
was bleibt - was kommt...

Barrierefreiheit

-einst
-heute



19

... und die Praxis



BRECHMARKS - national / international

ÖNORM
B 3691
Ausgabe: 2019-02-01

Planung und Ausführung von Dachabdichtungen
Design and execution of roof wat.
Conception et execution d'étanch.

MERKBLATT
TECHNISCHE KOMMISSION FLACHDACH

FENSTER
UND FENSTERFASSADEN

suissetec

Richtlinie-Bauwerksabdichtung--Anschluss-an-bodentiefe-Fenster-u.-Türen--Teil-1-Planung

Ausgabe: V1
Version: 18.12.2018

Teil-1-Planung

Dachentwässerung
Richtlinie
Zusammenhang Sanierung Gebäudeteile

21

IFB INSTITUT FÜR FACHBEREICH UND BAUFASSADEN

FENSTER
UND FENSTERFASSADEN

Richtlinie-Bauwerksabdichtung--Anschluss-an-bodentiefe-Fenster-u.-Türen--Teil-1-Planung

Ausgabe: V1
Version: 18.12.2018

Teil-1-Planung

IFB INSTITUT FÜR FACHBEREICH UND BAUFASSADEN

FENSTER
UND FENSTERFASSADEN

Richtlinie-Bauwerksabdichtung--Anschluss-an-bodentiefe-Fenster-u.-Türen--Teil-2-Ausführung

Ausgabe: V1
Version: 18.12.2018

Teil-2-Ausführung

GEMEINSAME RICHTLINIE mit PLATTFORM-FENSTER-ÖSTERREICH



Bauhilfsgewerbe
Dachdecker, Glaser und Spengler



*WESENTLICHE INHALTE

- Begriffsdefinition
- Planungsablauf
- Erläuterungen zur Regelung
- Ausführungsbeispiele / Eckk...
- Details
- Flüssigkunststoff- Anschluss
- Prüfungsmethode



Tabelle 1: Planungsablauf

PLANUNGSSCHRITTE zum ABDICHTUNGSANSCHLUSS an FENSTER- und TÜRELEMENTE

	Planungsaufgaben	Zuständigkeit	siehe auch Pkt.	Anmerkung
1. Erhebung der Ausgangsparameter	Örtliche klimatische Anforderung (schnee- / regenreiches Gebiet, besondere Exponiertheit)	Planer	4.2	Ohne vollständiger Festlegung dieser Parameter ist keine vollständige Planung des Bodenanschlusses möglich!
	Angabe Fußbodenniveau innen	Polierplanung / Auftraggeber		
	Angabe geforderte Barrierefreiheit bzw. zulässige Schwellenhöhe	Angabe Auftraggeber / Behördenauflagen	4.3	
	Geplanter Terrassen-/Abdichtungsaufbau außen (Dämmstärke, Belag)	Polierplanung / Auftraggeber	4.4	
	Einbaulage des Tür-/Fensterelementes: Vordach, Höhe des Türelementes zum Außenbelag; vertiefter oder Regel-Einbau	Polierplanung / Auftraggeber	4.5	
	Festlegung von vorgelagerten Entwässerungsrinnen	Polierplanung / Auftraggeber	4.6	
	Ermittlung der erforderlichen Anschlusshöhen gemäß ÖNORM B 3691/3692	Planer	4.7	
2. Bestimmung der Höhenlagen Außen	Festlegung des Außenniveaus beim Tür-/ Fensterelement (wird bestimmt durch Terrassen-/Abdichtungsaufbau, Gefälle und Gefällestrecke)	Polierplanung		Die Höhen sind in die Detailplanung für jede Türe bzw. für den ungünstigsten Fall einzutragen.
	Bestimmung der Anstauhöhe der regulären Entwässerung (Anstauhöhe der Gully bei 5-jährigen/5 min Niederschlagsereignis r5/5)	Detailplanung	4.8	

Wozu Abdichtung an Türen&Fenster?

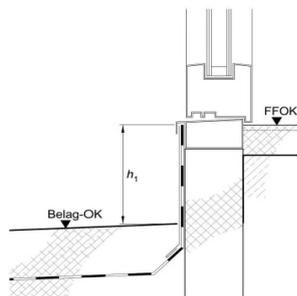


25

Türanschlüsse bisher nach ÖNORM B 3691:2012

B.4 Türanschlüsse ohne Entwässerungsrinne

Ein Beispiel für einen Türanschluss ohne Entwässerungsrinne ist in Bild B.4 dargestellt.



Es bedeutet:

h_1 Mindesthöhe

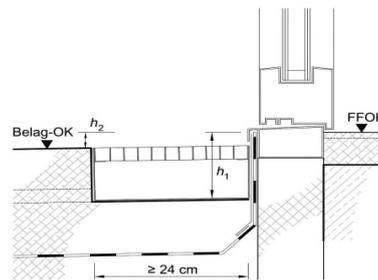
Bild B.4 — Türanschlüsse ohne Entwässerungsrinne

Tabelle B.4 — Mindesthöhen gemäß Tabelle 9

Mindesthöhen	Regelfall	Erhöhte Anforderung
h_1 ohne Vordach	≥ 10 cm	≥ 15 cm
h_1 mit Vordach	≥ 5 cm	≥ 7 cm

B.6 Türanschluss mit Entwässerungsrinne

Ein Beispiel für einen Türanschluss mit einer Entwässerungsrinne, deren Breite mindestens 24 cm ist, ist in Bild B.6 dargestellt.



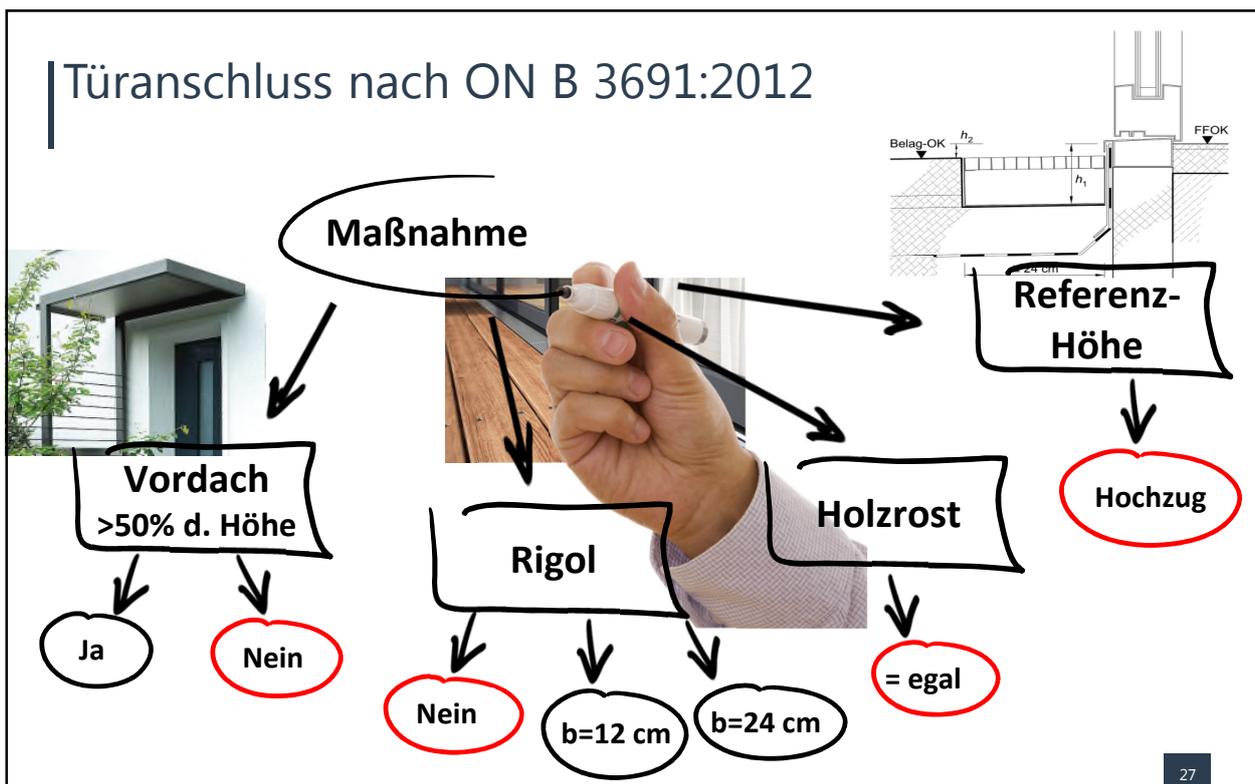
Es bedeutet:

h_1, h_2 Mindesthöhen
 l Tiefe der Entwässerungsrinne

Bild B.6 — Türanschluss mit Entwässerungsrinne ($b \geq 24$ cm)

Tabelle B.6 — Mindesthöhen gemäß Tabelle 9

Mindesthöhen	Regelfall	Erhöhte Anforderung
h_1 ohne Vordach	≥ 10 cm	≥ 15 cm
h_1 mit Vordach	≥ 5 cm	≥ 7 cm
h_2 generell	≥ 1 cm	≥ 3 cm



WEITERENTWICKLUNG der ON B 3691:2019



ÖNORM
B 3691

Ausgabe: 2019-05-01

- Lage: geschützt, teilgeschützt, ungeschützt
- Einbeziehung des Türrahmens ist zulässig
- Erleichterungen bei Holzroste
- Neue Regenmenge 500l/s*ha ($r_{5/5}$)
- Neigung „im Regelfall“ weg vom Anschluss
- Bei Sanierungen Sonderlösungen zulässig

UNGESCHÜTZT - TEILGESCHÜTZT - GESCHÜTZT nach Entwurf B 3691:2018

Nix

**50% vorne,
25% seitlich**

**100% vorne,
50% seitlich**

ANSCHLUSSHÖHE OHNE RIGOL (Regelfall/erhöhte Anforderung)

10 cm / 15 cm	5 cm / 7 cm	1 cm / 3 cm
----------------------	--------------------	--------------------

Vordach / (teil-)geschützte Lage

Tabelle 2: Mindestüberstände von Vordächern und ähnliche bauliche Maßnahmen

	Mindest-Überstand des Vordaches oder der baulichen Maßnahme in % der Höhe des Vordaches	
	nach vorne	seitlich
Geschützte Lage	100%	50%
Teilgeschützte Lage	50%	25%
Ungeschützte Lage	kein Überstand	

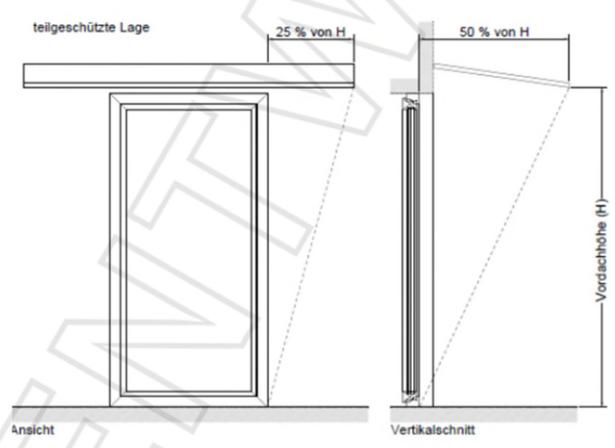


Abbildung 7: Vordach bei teilgeschützter Lager

Geschützte Lage.....



Türanschlüsse nach ÖNORM B 3691:2019

ÖNORM B 3691:2019-05

B.4 Türanschlüsse ohne Entwässerungsrinne

Ein Beispiel für einen Türanschluss ohne Entwässerungsrinne



Legende:
 h_1 Mindestanschlusshöhe
 FFOK fertige Fußbodenoberkante

Bild B.4 — Türanschlüsse ohne Entwässerungsrinne

Tabelle B.4 — Mindestanschlusshöhen

Mindestanschlusshöhe h_1	Lage des Anschlusses	
	Regelfall	Erhöhte Anforderung
Mindestanschlusshöhe h_1	Regelfall	10 cm
	Erhöhte Anforderung	15 cm

B.5 Türanschluss mit Entwässerungsrinne

Ein Beispiel für einen Türanschluss mit einer Entwässerungsrinne 20 cm breit, ist in Bild B.5 dargestellt.



Legende:
 h_1 Mindestanschlusshöhe
 h_2 Mindesthöhe über Belag
 t Tiefe der Entwässerungsrinne
 b Breite der Entwässerungsrinne
 FFOK fertige Fußbodenoberkante

Bild B.5 — Türanschluss mit Entwässerungsrinne

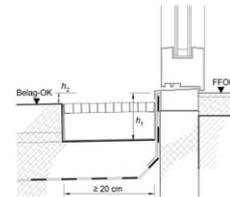
Tabelle B.5 — Mindesthöhen

Mindestanschlusshöhe h_1	Lage des Anschlusses	
	Regelfall	Erhöhte Anforderung
Mindestanschlusshöhe h_1	Regelfall	10 cm
	Erhöhte Anforderung	15 cm
Mindesthöhe h_2 über Belag	Regelfall	$(h_1 - t/2)$, mindestens 1 cm
	Erhöhte Anforderung	$(h_1 - t/2)$, mindestens 3 cm

ÖNORM B 3691:2019-05

B.6 Türanschluss mit Entwässerungsrinne

Ein Beispiel für einen Türanschluss mit einer Entwässerungsrinne, deren Breite mindestens 20 cm beträgt, ist in Bild B.6 dargestellt.



Legende:
 h_1 Mindestanschlusshöhe
 h_2 Mindesthöhe über Belag
 t Tiefe der Entwässerungsrinne
 b Breite der Entwässerungsrinne
 FFOK fertige Fußbodenoberkante

Bild B.6 — Türanschluss mit Entwässerungsrinne ($b \geq 20$ cm)

Tabelle B.6 — Mindesthöhen gemäß Tabelle 9

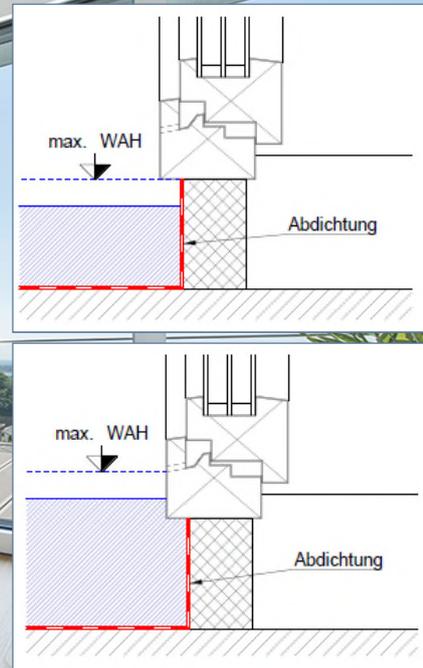
Mindestanschlusshöhe h_1	Lage des Anschlusses	Lage des Anschlusses		
		Ungeschützt	Teilgeschützt	Geschützt
Mindestanschlusshöhe h_1	Regelfall	10 cm	5 cm	1 cm
	Erhöhte Anforderung	15 cm	7 cm	1 cm
Mindesthöhe h_2 über Belag	Regelfall	$(h_1 - \text{Rinnentiefe})$, mindestens 1 cm	$(h_1 - \text{Rinnentiefe})$, mindestens 1 cm	1 cm
	Erhöhte Anforderung	$(h_1 - \text{Rinnentiefe})$, mindestens 3 cm	$(h_1 - \text{Rinnentiefe})$, mindestens 3 cm	$(h_1 - \text{Rinnentiefe})$, mindestens 1 cm

NEUE BEGRIFFE

„Regeleinbau“

„Vertiefter Einbau“

Internorm



NEUE BEGRIFFE

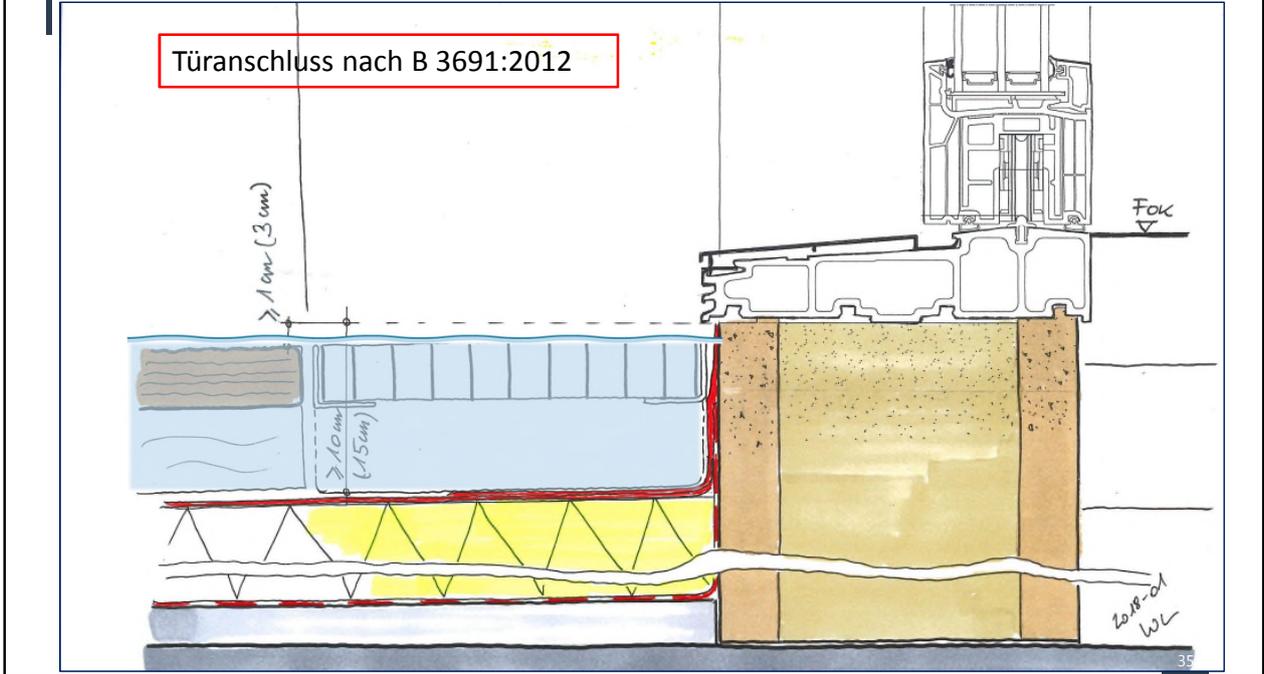
„Maximale
Wasseranstauhöhe“

Internorm

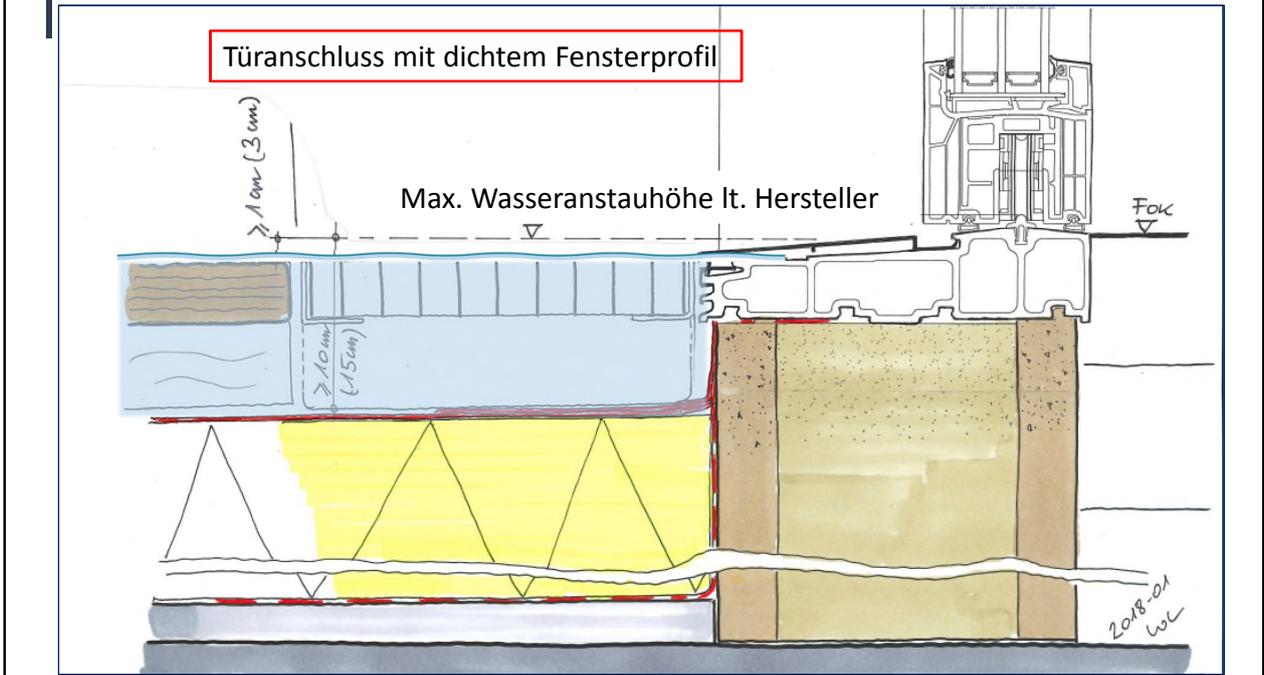


Foto:
Forschungsprojekt,
HFA Holzforschung Austria

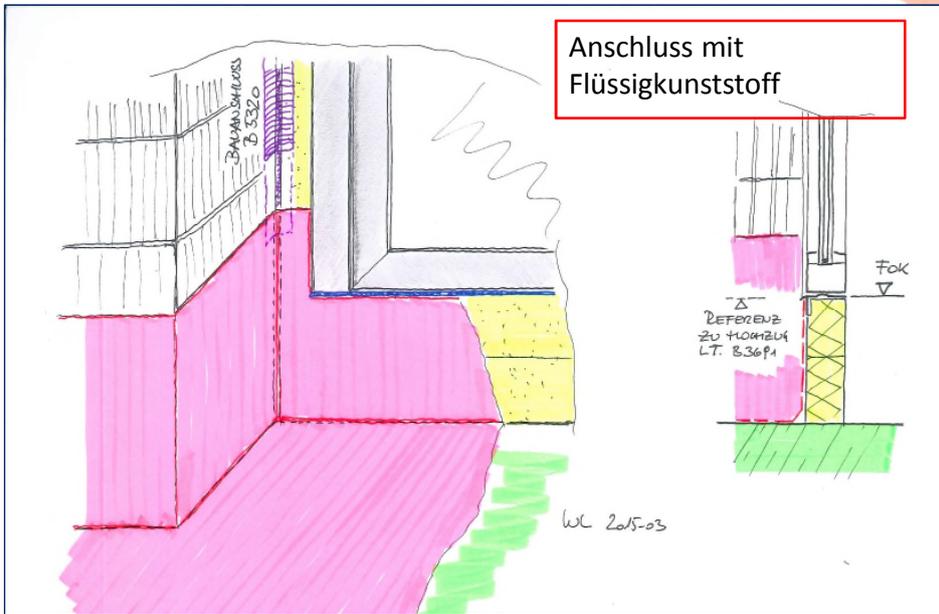
B 3691 versus DICHTES FENSTERPROFIL



B 3691 versus DICHTES FENSTERPROFIL

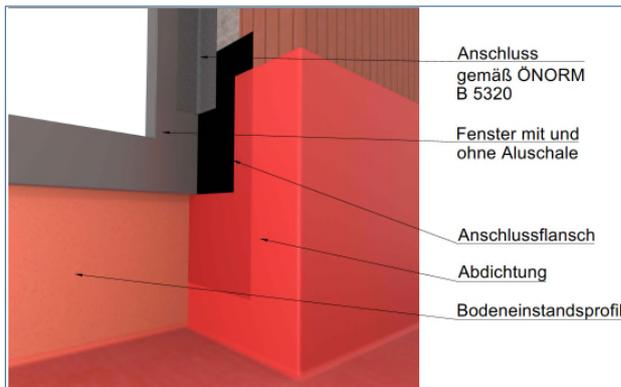


Das ECKPROBLEM



37

ECKLÖSUNGEN

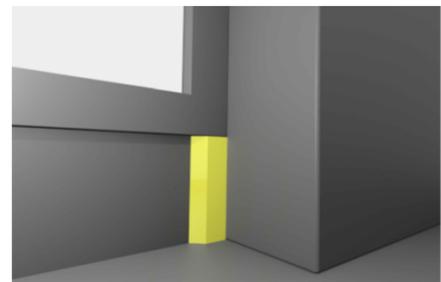
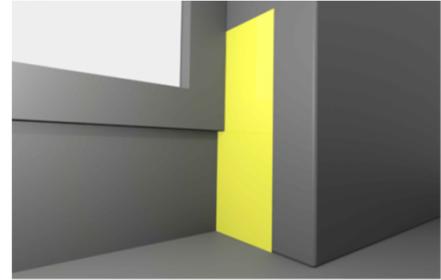


38

NEUER BAUTEIL

„Anschlussflansch“

„Anschlusskeil“



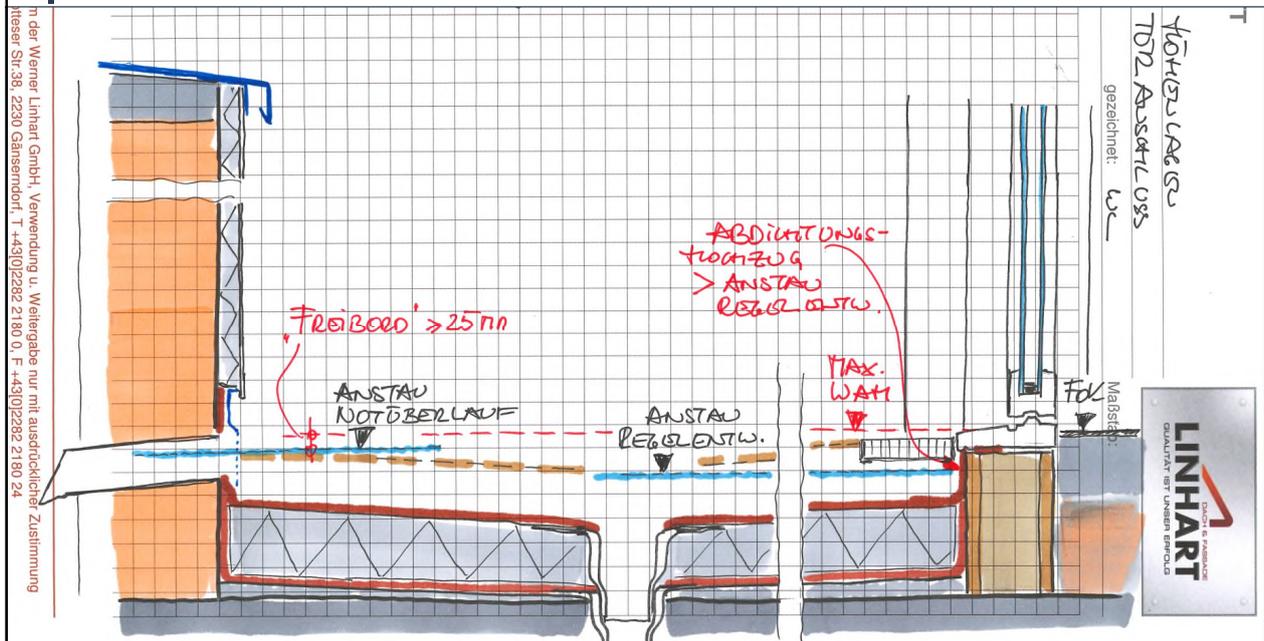
39

ECKFLANSCH - bald Standard?



40

HÖHENLAGE bei vertieftem Einbau



ZUSAMMENFASSUNG

- ✓ Normen und Normenflut
- ✓ Glasdächer - Schadensbringer?
- ✓ Glasgeländer auf Abdichtungen - eine Herausforderung
- ✓ Anschlüsse an bodennahe Türen - B 3691 + neue Richtlinie definieren Bestimmungen zum Türanschluss
- ✓ ... und beschreiben erstmals den vertieften Einbau



In eigener Sache: Werner Linhart

Schulische Ausbildung	HTL Mödling, Abt. Hochbau, Matura 1982 WU Wien, Betriebswirtschaft, 1. Studienabschnitt
Beruflicher Hintergrund	1984 Einstieg im elterlichen Betrieb in Zistersdorf Meisterprüfung im Dachdecker- und Spenglerhandwerk, geprüfter Wärme-, Kälte- und Schallsolierer 1990 Gründung der Werner LINHART GmbH als eigenes Dachdecker- und Spenglerunternehmen in Gänserndorf, mit derzeit ca. 30 Mitarbeiter 2006 Gründung der LIKUNET GmbH gemeinsam mit Walter Buchegger Allg. beeideter, gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Dachdecker- und Spenglerarbeiten sowie für Abdichtungen im Hochbau (zertifiziert seit 1998)
Interessenvertretung, Normentätigkeit	Langjährige Mitarbeit in Bundes- und Landesinnungsausschuss Österr. Delegierter zur IFD (Int. Föderation der Dachdecker) Mitglied in zahlreichen Normengremien, maßgebliche Mitgestaltung der aktuellen Normwerke zu Unterdächer, Dacheindeckungen, Spenglerarbeiten usw.
Autor- und Vortragstätigkeit	Laufende Fachvorträge und Seminare 1995 – 2005 verantwortlicher Kursleiter der österr. Meisterausbildung für Dachdecker Autor und Mitautor diverser Fachartikel, Sicherheitshandbücher und Broschüren
Innovationen	(Mit-)Erfinder mehrerer patentierter bzw. geschützter Innovationen z.B. LIKUNET®, STG-Rohrschellenhalter etc.



werner linhart
protteser str. 38 • A-2230 gänserndorf

w.linhart@linhart-dach.at
www.linhart-dach.at
w.linhart@linhart-produkte.at
www.linhart-produkte.at
tel +43 2282 2180