



THEMA 1: SCHNITTSTELLE, NORMEN & CO

SCHNITTSTELLE IIM WERKVERTRAG



Grundlage sind die Werkvertragsnormen und ABGB

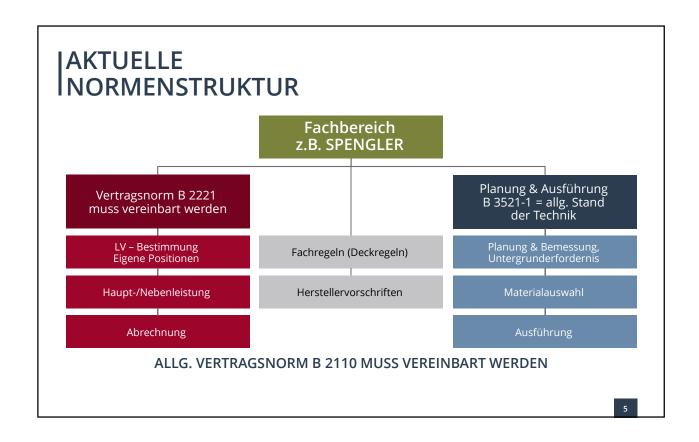


B 2110 und B 22xx regeln: Untergründe, Prüf- und Warnpflichten, Toleranzen (ergänzend zur ON DIN 18202)



ABGB und Rechtsprechung: "Technischer Schulterschluss"

4



| WICHTIGE, | AKTUELLE NORMPROJEKTE



ÖN B 3417

Planung und Ausführung von Sicherheitsausstattungen auf Dächern



ÖN B 4119

Planung und Ausführung von Unterdächern und Unterspannungen



ÖN B3691

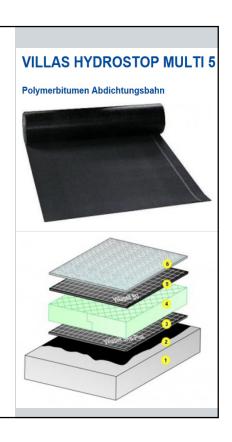
Planung und Ausführung von Dachabdichtungen

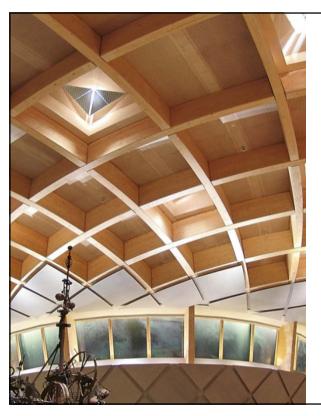
6



JUNTERGRUND FÜR DACHABDICHTUNGEN

- Ebenheit und Rauheit
- Gefälle
- Keine Rohrleitungen im Warmdach
- Für Holz, Profilblech, Beton eigene besondere Bestimmungen





|UNTERGRÜNDE AUS |HOLZ

Schalung nach B 2215 (22mm, 8-16cm)

Holzwerkstoffeplatten mind. OSB/III 25mm oder KLH etc.

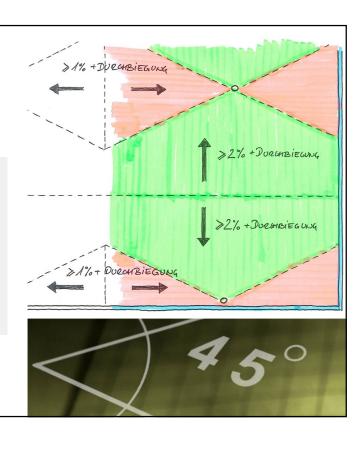
Fugen > 5mm Maßnahmen setzen (z.B. Schleppstreifen)

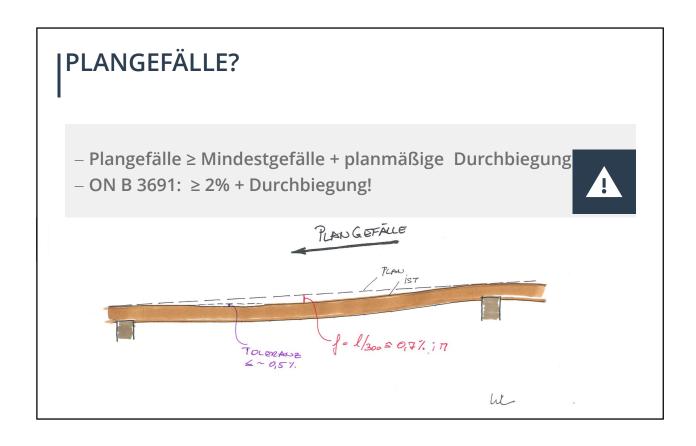


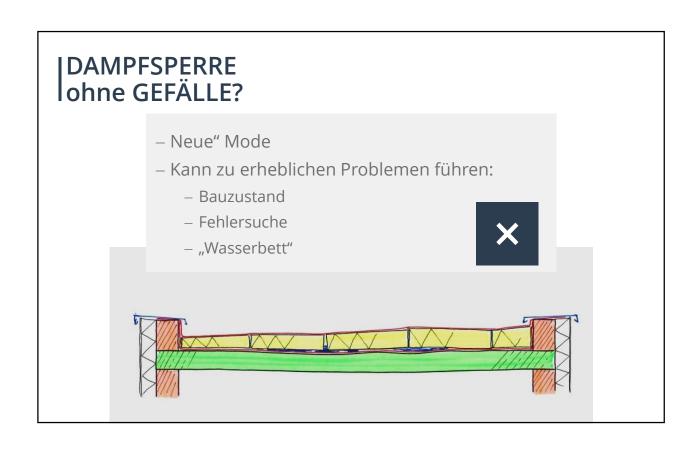
9

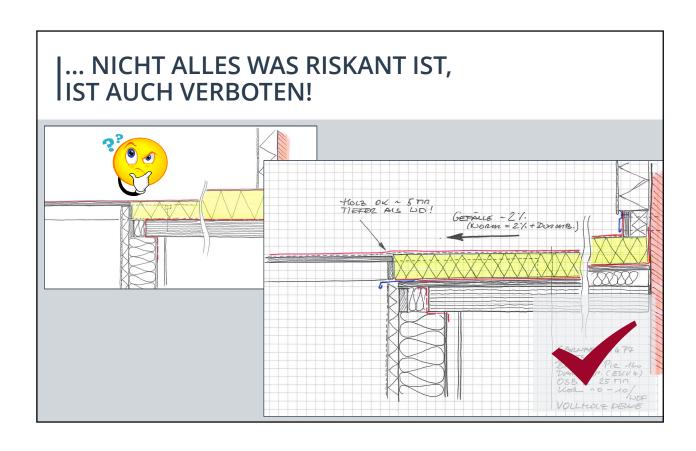
| MINDESTGEFÄLLE | gem. ÖN B 3691

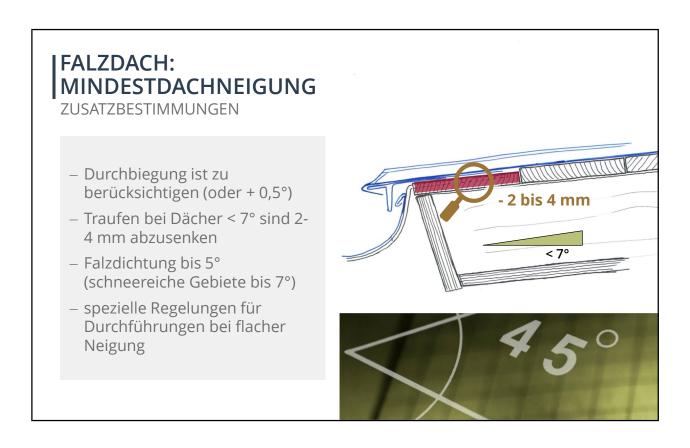
- Mindestgefälle 2%
- Quergefälle 1%
- Aber:
 - + Durchbiegung (meist 0,7%)
- Wenn Durchbiegung nicht bekannt: Mindestens 3%











JUNTERDACH REGENSICHER ODER ERHÖHT REGENSICHER?

NEIGUNGSGRENZEN FÜR ERHÖHTE REGENSICHERHEIT

	SCHNEELAST (S _K AM BODEN)		
DACHHAUT	≤ 3,25 kN/m²	> 3,25 kN/m²	
"klassische" Dacheindeckung (Ziegel, Beton, Schiefer)	< 15°	< 25°	Verschneidungen, unabhängig von der Dachneigung: 1m seitlich von Ichsen bzw. um Einbauten und Durchführungen > 0,25 m ²
Metalldachplatten "Prefa"	< 12°	< 25°	
Stehfalz / Profilbleche über ausgeb. DG	< 12°	< 20°	
Belüftete Abdichtungen	< 10°		



| Winddichtheit – nicht | neu, aber bis vor | kurzem umstritten!

- Bauphysik: Winddichte Schichte außen verbessert Gesamtdichtheit und schützt Dämmung
- Neue Studie der HFA belegt die Notwendigkeit, aber auch die Toleranzen
- ON B 8110 fordert "ausreichende Luft- und Winddichtheit"
- OIB -RL 6 Pkt. 7.2: "Gebäudehülle muss Luft- und Winddicht ausgeführt sein"

FORSCHUNGSBERICHT

WINDDICHTHEIT VON UNTERDÄCHERN

ENDBERICHT

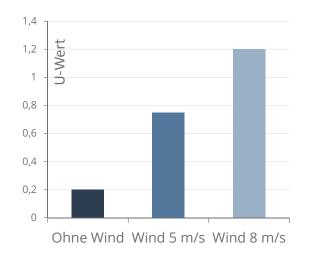


Unterdächer sind grundsätzlich winddicht auszuführen

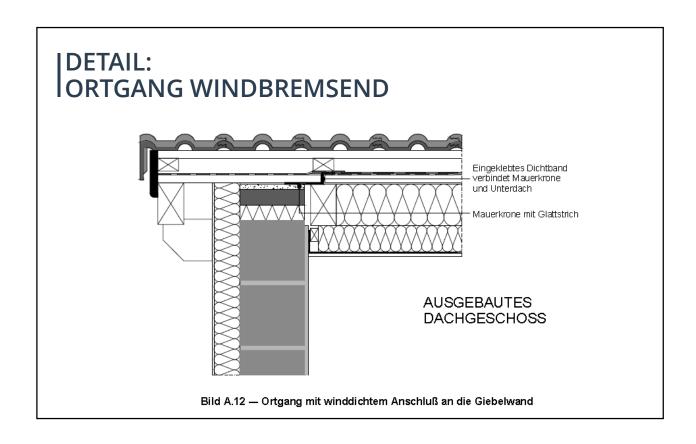


|WÄRMEVERLUSTE DURCH |WINDEINSTRÖMUNG IN DIE DÄMMUNG

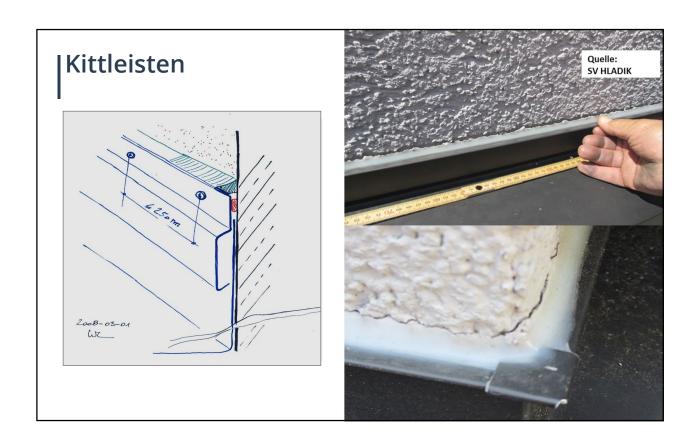
- Wind erhöht Wärmedurchgang v.a. bei exponierter Lage
- Wann ist eine Lage exponiert?
- Schaden: UNBEWOHNBARKEIT weil zeitweise nur z.B. 16° Innentemp.



17



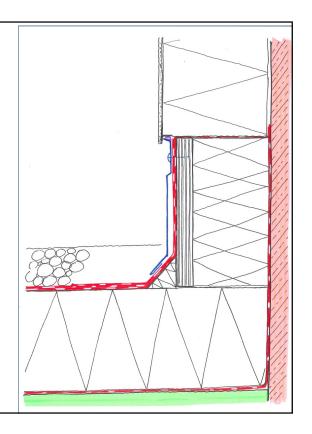




|WDVS-Anschlüsse

- Keine Z-Anschlussleisten
- Keine Dichtfugen
- ✓

... mit SOCKELAUSBILDUNG!

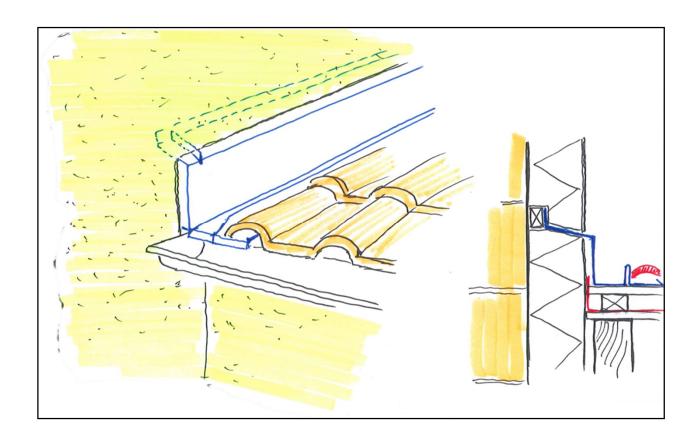


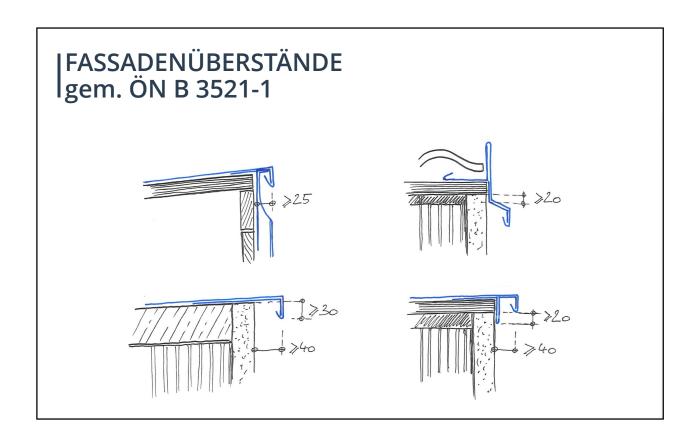


|Grenzen der |Sockellösung

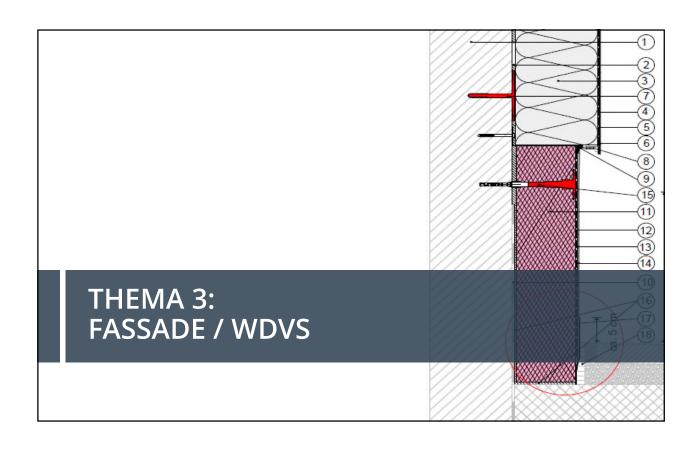
- Steile Wandanschlüsse
- Z-Anschlüsse nur mit guter Neigung und sorgfältiger Dämmung

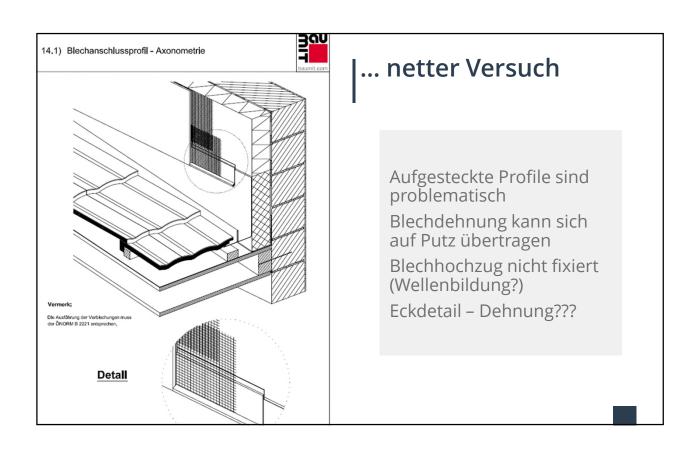


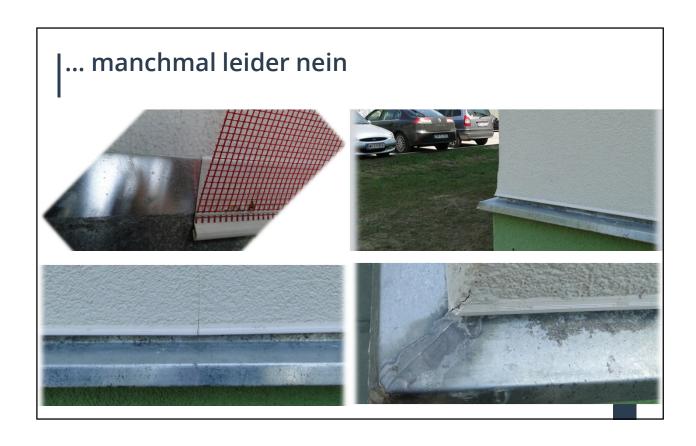


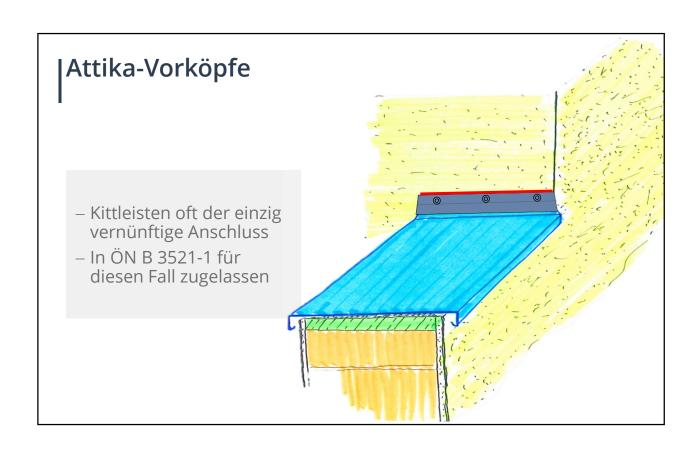






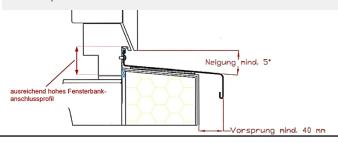






Fassade - Fensterblech

- Abstand für Hochzug ist entsprechend einzuhalten!
- Hochzug beim Fenster mind. 25 mm, bei Fenster >3 m Höhe oder bei breiten Fensterblechen mind. 50 mm
- richtige Entwässerungsnut beachten
- Fassadenabschluss: 2. Dichtebene
- Gefälle ≥5° (bei Spengler-Fensterblech auch ≥3°)



Richtlinie für den Einbau von Fensterbänken bei WDVS- und Putzfassaden



|So wird das nichts werden...



|Neue Ideen für |Laibungen?

- Fertigelement: Schaut erst gut aus, aber ...
- Problem I: Rissbildung Zufall?







|Neue Ideen für | Laibungen?

- Fertigelement: Schaut erst gut aus
- Problem I: Rissbildung?
- Problem II: Fensterbleche können nicht "eingedreht" werden.... ⇒ Nicht schlagregensicher





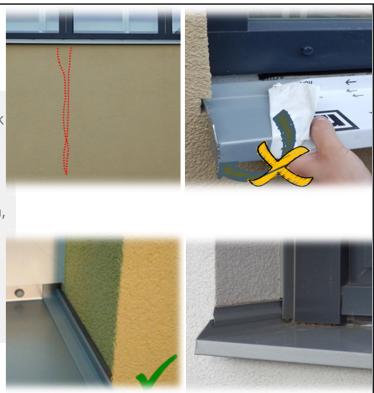


- 2-teiliger Anschluss mit kurzer Kittleiste
- ... nach 6 Jahren wetterseitig



|Fensterbleche: |Konsequenzen

- "AUF-PUTZ" = grundsätzlich ok– aber Wartung notwendig
- Laibung "IN PUTZ" klingt gut, aber schwer umsetzbar, auch mit Formteile (Fensterblech kann nicht eingedreht werden, wenn Putz fertig ist)
- Wasserführung auf 2. Ebene⇒ Schlieren / Schäden?!
- Zukunft: zweiteilige Systeme?



|FASSADENBLECHE GENERELL

(Sohlbänke, Gesimse, Attiken)

- Fassade unterhalb ist abschließen (Kondensat)
- Unterkonstruktion keine OSB!
- Gefälle mind. 3°
- Stehfalzdeckung (Neigung, Dichtung, Fälze...):
 bei > 800 mm Zuschnitt / oder > 600 mm Breite



|ÖFHF – Fachverband für |hinterlüftete Fassaden



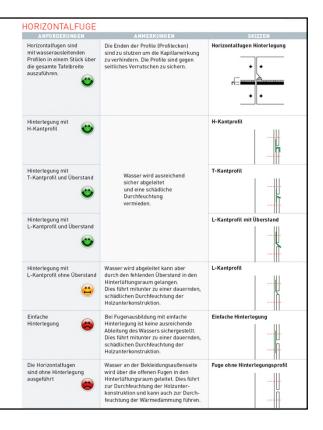
|Merkblätter

- Verbandsregel
- Brandschutz
- Holz-Unterkonstruktion
- Geklebte Fassaden
- In Arbeit:
 - Toleranzen

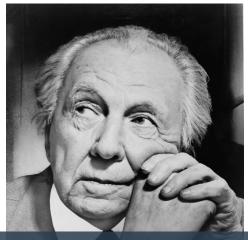


IVHF mit HOLZ-IUNTERKONSTRUKTION

- Anteil ca. 50%
- Ampelsystem für:
 - Sockel
 - Belüftungsquerschnitt
 - Fugenprofile







... If the roof does not leak, the architect wasn't creativ enough! (F.Lloyd Wright)

|Türanschluss - Theorie

... ÖNORM B 3691



ÖNORM B 3691

Ausgabe: 2012-12-01

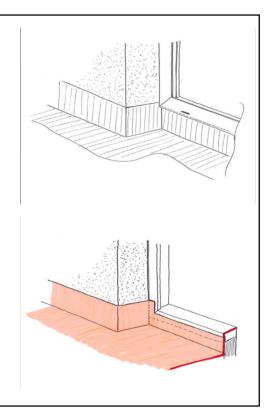
Planung und Ausführung von Dachabdichtungen

Design and execution of roof waterproofing

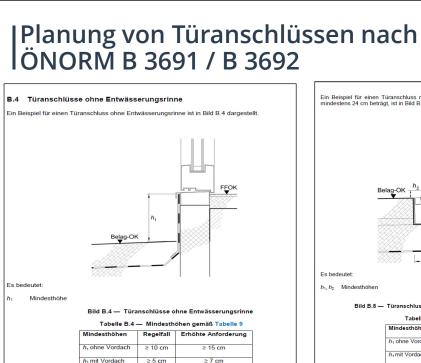
Conception et exécution d'étanchéités de toitures

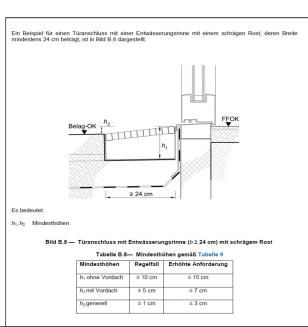
|Türanschluss -|Theorie ...

- B 3691 lässt alle üblichen Techniken zu
- B 5320 definiert Schriftt- Nahtstelle zum Bauanschluss
- geeignete Anschlussnut / -Falz ...
 Anschluss in die Nut = "regensicher",
 nicht dicht! → Hochzugshöhe lt. 3691
 ab Nut erforderlich
- Anschluss mit Abdichtung...
 Profil wird Teil der Abdichtung
 → Klebefläche erforderlich







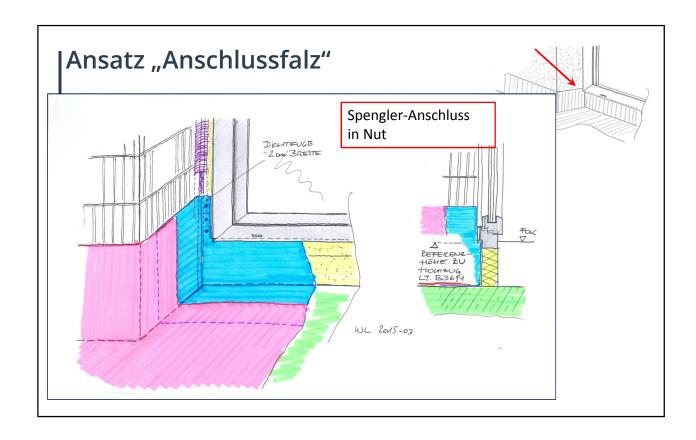


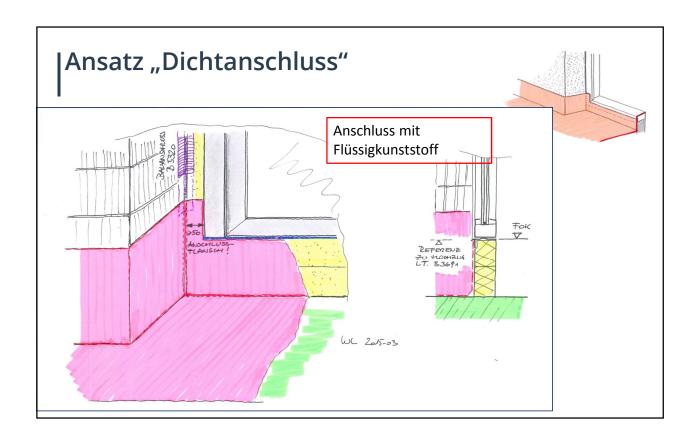


l... und die Praxis Terrassenausgang









|Konsequenzen dringend gefordert!

- NUT-/FALZ:

- Nut oder Falz ist ca. 2cm vor dem Stockende zu kürzen,
- Seitlicher Bereich ca. 2cm für Dichtfuge in einer Ebene!
- Nut ausreichend breit und tief
- Referenzhöhe = Nut

- KLEBEANBINDUNG

- Umlaufender ebener Klebeflansch mind. 5 cm breit
- Selbstklebefolien keine Abdichtungsmaßnahme, nur als Unterlage
- Referenzhöhe = dichtes Ende des Profils



THEMA 5: UNTERDECKBAHN - MATERIALFEHLER

| Material für regensichere | Unterdächer



- Elastomerbitumen: ab E-KV 10
- Kunststoff (diffusionsoffen!)
 - Gemäß ÖN B 3661 "UD...."
- Holzwerkstoffplatte
 - Mindestqualitäten beachten!

| Material für Unterdächer mit | erhöhter Regensicherheit

- Bitumen: ≥3mm Sk (zB. "UDS 3")
- Kunststoff (diffusionsoffen!)
 - (Schweißbare) Bahnen ≥ 330gr ("UD-do-s")
 - Nageldichtungen (auch Einzeldichtungen zulässig)
 - Nähte geschweißt
- Sonderbestimmungen
 - Klebeverbindungen theoretisch zulässig Achtung Klebeverbindung muss im Labor hohe Werte erreichen
 - Bahnen ≥ 220gr im Sonderfall zulässig bei: Neigung > 15° und Schneelast < 4,0kN/m²



|UNTERDECKBAHN - KAPUTT | was nun?









RECHTLICHES PROBLEM

- Gewährleistung verschuldensunabhängig
- Schadenersatz setzt Verschulden voraus
- Herstellergarantien Hersteller haftet

– Gewährleistung für Herstellerangaben – Problem!!

Gesetzestext

§ 922 ABGB

(Berücksich)

30 JAHRE

Den Auslaufen von

(1) Wer einem anderen eine Sache gegen Entgelt überlässt, leistet Gewähr, dass sie dem Verf die Sache die bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten Eigenschaften hat, dass sie sein Muster entspricht und dass sie der Natur des Geschäftes oder der getroffenen Verabredung 06

(2) Ob die Sache dem Vertrag entspricht, ist auch danach zu beurteilen, was der Übernehmer al öffentlichen Äußerungen des Übergebers oder des Herstellers, vor allem in der Werbung und in d erwarten kann; das gilt auch für öffentliche Äußerungen einer Person, die die Sache in den Europa. oder die sich durch die Anbringung ihres Namens, ihrer Marke oder eines anderen Kennzeichens an Solche öffentlichen Äußerungen binden den Übergeber jedoch nicht, wenn er sie weder kannte noch ken. Abschluss des Vertrags berichtigt waren oder wenn sie den Vertragsabschluss nicht beeinflusst haben konnie.

In eigener Sache Werner Linhart geb. 1962

Ausbildung und Beruf HTL Mödling, Abt. Hochbau, Matura 1982

WU Wien, Betriebswirtschaft, 1. Studienabschnitt

Dachdecker- und Spenglermeister, geprüfter Wärme- Kälte- Schallisoliere Allg. beeideter, gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Dachdecker- un Spenglerarbeiten sowie für Abdichtungen im Hochbau (zertifiziert seit 1998)

Unternehmen Werner LINHART GmbH

Dachdecker, Spengler, Isolierungen

LIKUNET GmbH

Interessenvertretung, Langjährige Mitarbeite in Bundes- und Landesinnungsausschuss

Autoren- und Vortragstätigkeit Mitglied in zahlreichen Normengremien

Laufende Fachvorträge

Autor und Mitautor diverser Fachartikel, Sicherheitshandbücher und Broschüren

Innovationen Mehrere Patente und geschützte Innovationen

zB. LIKUNET®, STG-Rohrschellenhalter, etc.