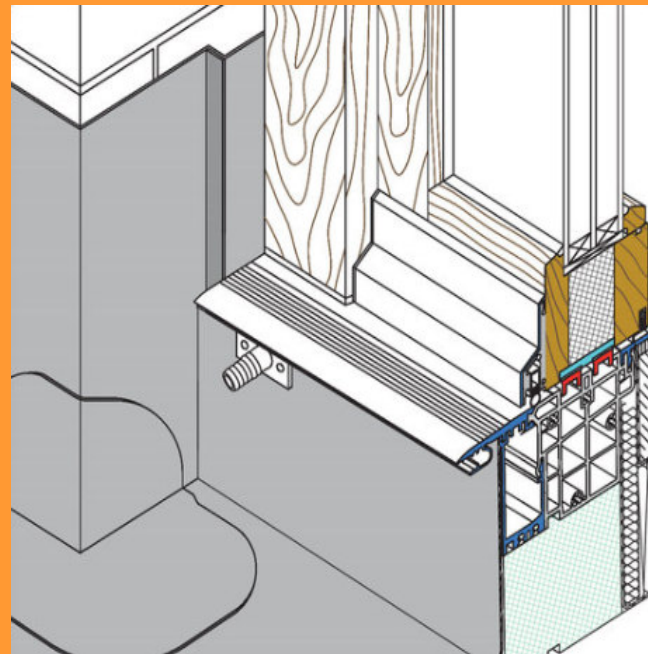


Thema: barrierefrei bauen und sanieren

Barrierefreie Details

Balkon – Terrasse - schwellenlos



©Alumat GmbH

1. Barrierefreiheit – allgemein gedacht



**Nicht jeder hat eine körperliche Einschränkung, aber
jeder profitiert von Barrierefreiheit !**

2. Allgemeine Schritte zur Barrierefreiheit

1. Erstes Beratungsgespräch

Abstecken der Kundenwünsche, Terminabsprachen

2. Bedarfsermittlung vor Ort

Kundenwünsche und Bedarfsermittlung aufgrund der vorhandenen körperlichen Einschränkungen; Raum-, Maß- und Planungsdetails; Grundrissituation vor Ort auf Umsetzbarkeit prüfen; Förderfähigkeit und Fördermittel-Randbedingungen

3. Entwurfsplanung

Abhängig vom Umfang der Baumaßnahmen; Fachplaner; Einhaltung der technischen Mindestanforderungen; Kostenplanung

4. Präsentation und Materialwahl, Nachhaltigkeit

5. Detailplanung

Grundriss-Anpassungen, Schnittstellen, Detailentwicklung, Boden- und Wandbeschaffenheiten prüfen (Festigkeit Untergrund...)

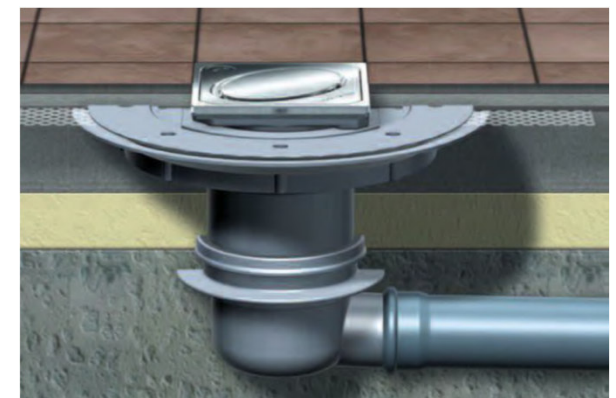
6. Umsetzung der Baumaßnahmen;

Gewerkeübergreifendes Arbeiten vor Ort; Einhaltung aller technischen, gesetzlichen fördermitteltechnischen Mindestanforderungen; Kostenmanagement

3. Schnittstellen Barrierefreiheit

Welches sind die klassischen Schnittstellen im barrierefreien Bauen und Sanieren?

- Bodengleiche Dusche
- Schwellenloser Übergang Terrasse, Balkon
- Bedienungskomfort Küche
- Elektrische Hilfsmittel (neue Kabel)
- Elektrische Schließelemente (Rolläden / Türen...)

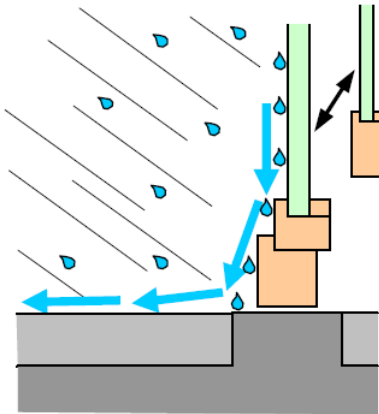


©aco

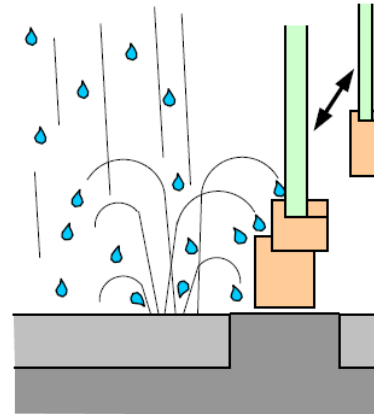
3.1 Schwelle: Terrassen, Balkon - allgemein:

- Anforderungen an die Ausführung durch:

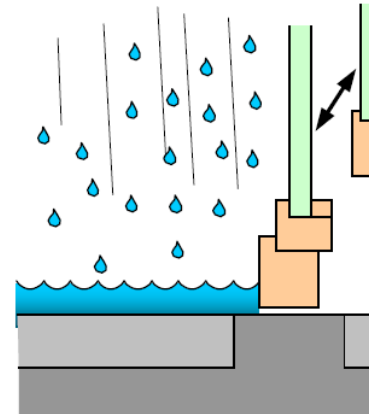
*Direkter
Schlagregen &
Wasserableitung*



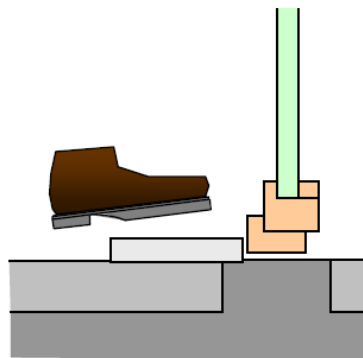
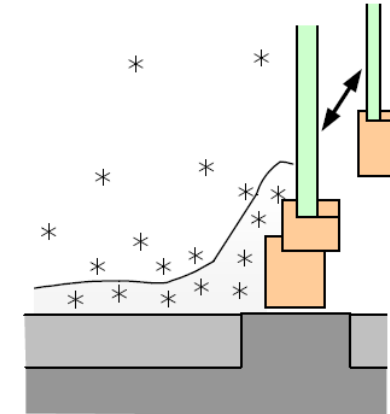
Spritzwasser



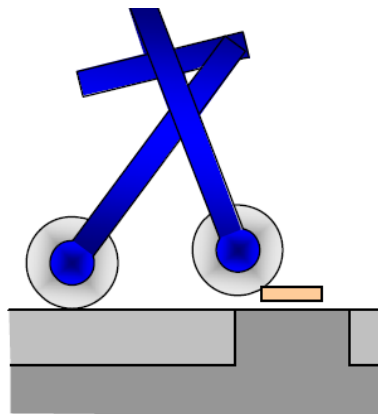
*Wasser-
anstauungen
(kurzzeitig)*



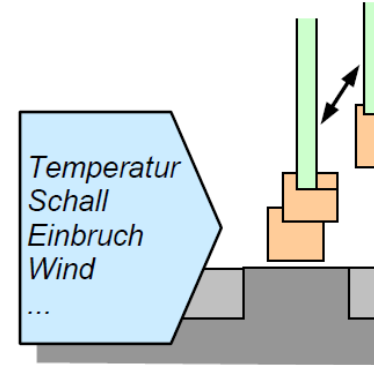
*Schnee-
ansammlungen*



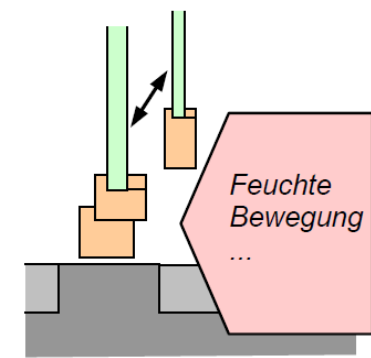
*Betretbarkeit der
Konstruktionen*



*Überrollbarkeit
(Rollatoren,
Rollstühle)*



*Allgemeine
Beanspruchungen
von außen*



*Allgemeine
Beanspruchungen
von der Raumseite*

Folgende Kriterien sind beim Bodenanschluss und Schwellenausbildung zu beachten:

- Seitlicher Schutz an Fenstertüren zur Wand; **Abdichtungshöhe sicherstellen**
 - Schutz an unterem Anschluss an Fenster und Mauerwerksübergang; Übergang zur seitlichen Abdichtung muss nahtlos erfolgen
 - Schutz gegen Spritzwasser, Schmelzwasser, Niederschlag, Ablauf des Wasser sicherstellen
-
- Es sind alle flankierenden Maßnahmen zu beachten
 - **An diesen Schnittstellen ist das ineinandergreifen angrenzender Gewerke zu planen, Leistungen eindeutig abzugrenzen und die Ausführung zu koordinieren**

3.2 Planungsgrundlage barrierefreie Schwelle:

- **Bauen: DIN 18040-2: Abs. 5.5.2 und LBO**
 - barrierefreie Ausführung; max. 2cm (wenn die Randbedingungen es nicht anders zulassen)
 - Bewegungsfläche Balkon / Terrasse: 1,20m x 1,20m oder 1,50m x 1,50m (R)
 - Schwellenreduzierte Anschüsse gelten im Hinblick auf fachgerechte Abdichtungen als Sonderkonstruktionen

3.3 Was bedeutet Sonderkonstruktion:

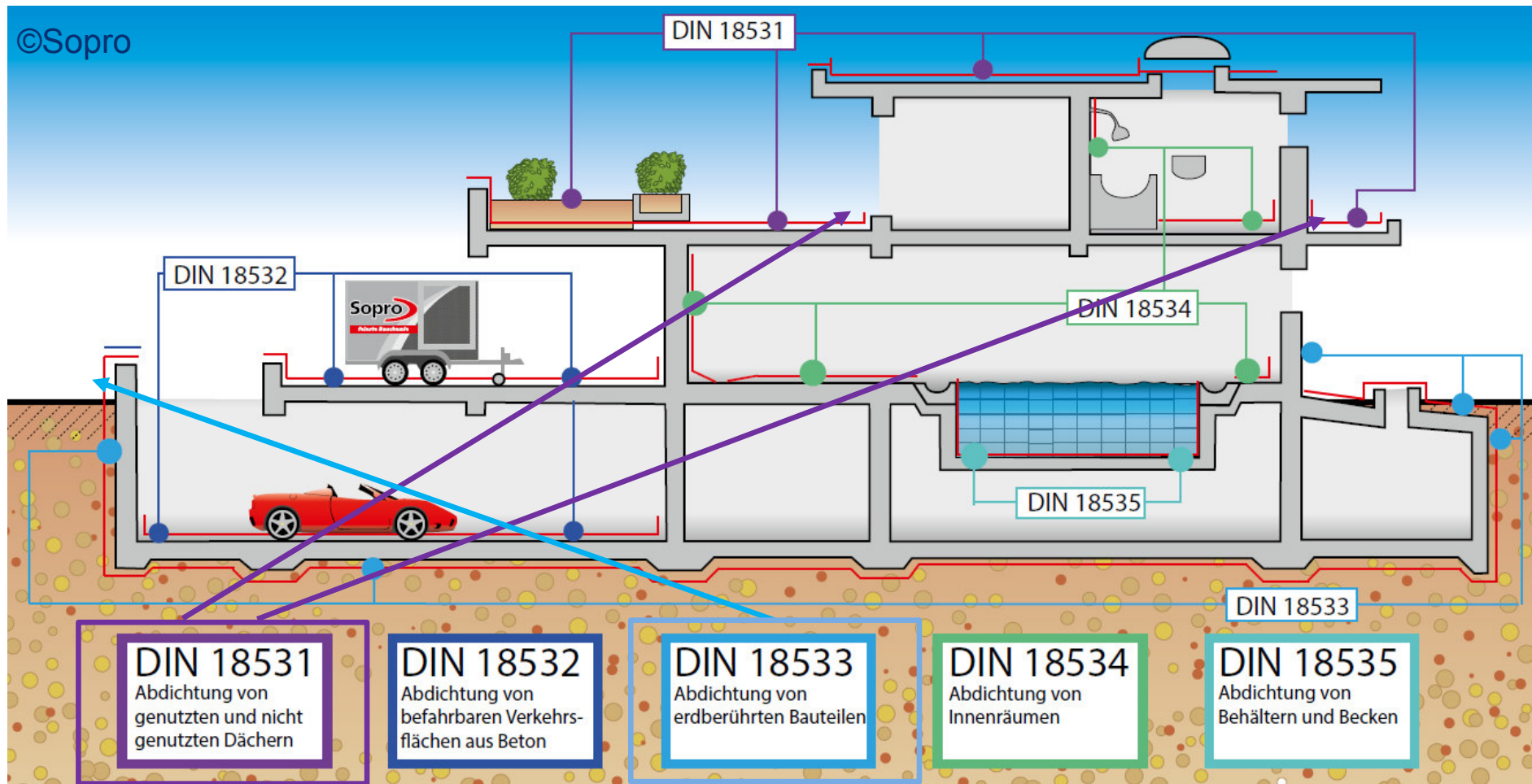
Wenn Abdichtungen alleine die Dichtigkeit am Türanschluss nicht sicherstellen können:

→ sind i.d.R. Zusatzmaßnahmen nötig ! (auch hier gibt es Ausnahmen von der Regel)

- Wannens- oder rinnenförmige Entwässerungsröste (gegebenenfalls beheizbar)
- Erhöhtes Gefälle der wasserführenden Ebene; vom Gebäude weg
- Schlagregen – und Spritzwasserschutz durch Überdachung
- Zusätzliche Abdichtung im Innenraum im Bereich der Türschwelle mit gesonderter Entwässerung
- Die Notentwässerung (Balkon, Loggien) ist so tief anzuordnen, dass die Türschwelle bei einer möglichen Verstopfung der Hauptentwässerung nicht überstaut wird, und somit das Wasser nicht in die Wohnung läuft.

4. Sonderkonstruktion und Abdichtungen

4.1 Kurzer Blick auf die DIN 18531 - 18535



Gliederung bauteilbezogen und nach Anwendungsbereichen bzw. Wassereinwirkungsklassen. Detail- und Ausführungshinweise bei der Planung und Umsetzung.

DIN 18531: 2017-07 Geltungsbereich

NEU aufgenommen:

Genutzte Dächer:

- begehbare Dachflächen, z.B. Dachterrassen, Gehwege in begrünten Dächern und
- Dachflächen mit intensiver Begrünung, auch mit Anstaubewässerung ≤ 100 mm.

(gestern: DIN 18195-5)

NEU (bislang nicht geregelt):

- Dächer mit am Tragwerk befestigten oder ballastierten Solaranlagen und/oder haustechnische Anlagen.

verblieben:

- Nicht genutzte Dächer (z. B. auch Wartungswege) und Dachflächen mit extensiver Begrünung

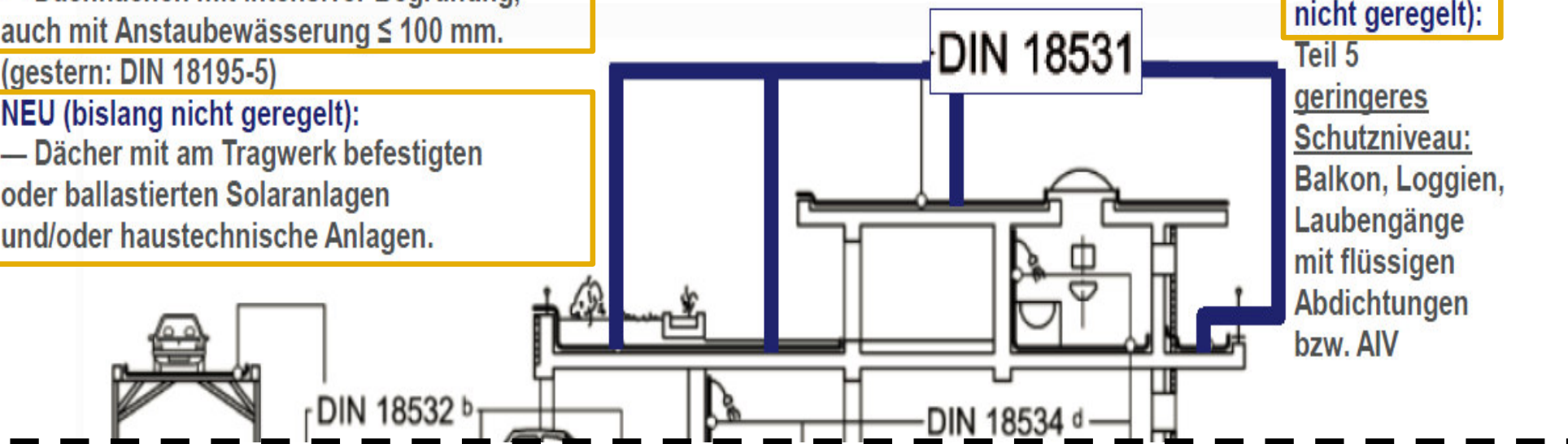
NEU (bislang nicht geregelt):

Teil 5

geringeres

Schutzniveau:

Balkon, Loggien,
Laubengänge
mit flüssigen
Abdichtungen
bzw. AIV



4.2 für die Abdichtung gibt es zwei maßgebliche Regelwerke

- **DIN 18531 Abdichtungen Dächer, Balkon, Terrasse (2017)**
 - **Flachdachrichtlinien des deutschen Dachdeckerhandwerks (2016)**
- **Beide wurde kürzlich überarbeitet, aber nicht aufeinander abgestimmt. Es gibt sogar Unterschiede, die es für Planer und Ausführende nicht einfacher macht:**

Die maßgeblichen Unterschiede:

- Anwendungsklassen K1 und K2 gibt es nur in der DIN
- Einwirkungsklassen IA, IB, IIA, IIB sind in den Flachdachrichtlinien gestrichen
- Keine Unterscheidung zwischen genutzten und ungenutzten Dächern in den Flachdachrichtlinien
- Mit dem Wegfall der Anwendungsklassen K, ist die Zuordnung des Gefälles unklar
- Stoffliche und Konstruktive Kriterien fallen in den FI-DA Regeln weg, da es keine eindeutige Zuordnung nach Anwendungsklassen, Eigenschaftsklassen, Einwirkungsklassen mehr gibt

➤ **Fazit aus dieser Erkenntnis:**

- **Es wird empfohlen, die neue DIN 18531 als Planungsgrundlage für die Abdichtung von nicht genutzten und genutzten Dächer, Balkonen, Terrassen, Loggien, im Sinne der anerkannten Regeln der Technik heranzuziehen.**
- **Die Flachdachrichtlinien nur dann, wenn diese sich an den Punkten zur DIN nicht unterscheiden**
- **Man befindet sich planerisch auf der sicheren Seite, da mit der DIN auch die „anerkannten Regeln der Technik“ eingehalten werden. Wichtig für eine mögliche Rechtssprechen, die im Schadenfalls fast immer die DIN zugrunde gelegt wird.**

4.3 Definitionen für die Materialwahl Abdichtung aus der DIN 18531

a) Definition Anwendungsklassen (K1 und K2)

- **K1:** Standardanforderungen;
Mindestgefälle 2%; Ausführung ohne Gefälle ist auch möglich, wenn Materialien aus der Anwendungsklasse K2 verwendet werden

- **K2:** erhöhte Anforderungen:
Mindestgefälle 2%; Abdichtung mit erhöhter Nutzung (z.B. Solaranlagen; schwer zugängliche Dächer ; Zusätzlich Anforderungen an die Ausführung der Details.
Auch anzuwenden: wenn, hohe Nutzungsdauer, geringere Instandhaltungs-Maßnahmen oder Zuverlässigkeit sichern will.

4.4 Definitionen für die Materialwahl Abdichtung aus der DIN 18531

b) Definition Eigenschaftsklassen E1 – E4

Eigenschaftsklasse	Hoher mechanischer Widerstand	Mäßiger mechanischer Widerstand
Widerstand gegen hohe thermische Beanspruchung	E1	E3
Widerstand gegen mäßige thermische Beanspruchung	E2	E4

4.4 Definitionen für die Materialwahl Abdichtung aus der DIN 18531

c) Beanspruchungsklassen

Dachkonstruktion	Mechanische Beanspruchung	Thermische Beanspruchung	Beanspruchungs-Klasse
Industriedach: Stahltrapezblech, kein Oberflächenschutz	hoch (Stufe I)	hoch (Stufe A)	IA
Wohnungsbau: Betondecke mit Oberflächenschutz	niedrig (Stufe II)	mäßig (Stufe B)	IIB
Wohnungsbau: Betondecke ohne Oberflächenschutz	niedrig (Stufe II)	hoch (Stufe A)	IIA
Grühdach	hoch (Stufe I)	niedrig	IB

4.5 Bewährtes Abdichtungs-Material

- Bitumen- und Polymerbitumenbahnen
- Kunststoff- und Elastomerbahnen (z.B. Evalon)
- Flüssigkunststoffe nach ETAG 005 (z.B. Triflex)

müssen aufweisen:

- Fähigkeit zur Rissüberbrückung
- Widerstand gegen Frost, UV, und starke Temperaturschwankungen
- Abriebfestigkeit, Rutschhemmend

Bei Sonderkonstruktionen haben sich bewährt:

- Spezialanfertigungen für fachgerechte Anbindungen an vorhandene Flächenabdichtungen:
- Z. B.; vorkonfektionierte Rahmenelemente mit integrierter Kunststoffbahn

Konzeption schwellenloser Anschluss muss ganzheitlich betrachtet werden:

- Wärmeschutz
- Bauphysikalische Randbedingungen
- Abdichtung

5. Im Detail

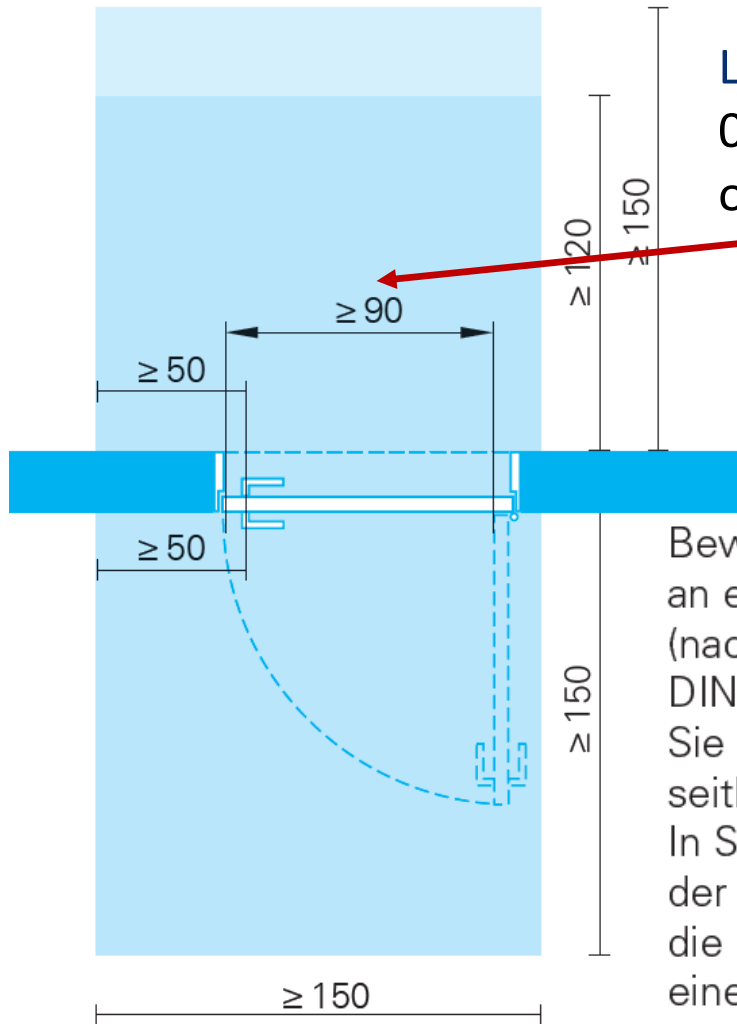
5.1 Reihenfolge der Arbeiten an der Schwelle:

Schwellenlose Übergänge haben keine 15cm hohe Aufkantung und gelten als Sonderkonstruktion. Aufgrund der Komplexität des Anschlusses ist eine Koordination und Absprache zwischen den Gewerken ist unabdingbar!

- Planer, Fachingenieure
- Rohbau (bei Neubau oder Erweiterung)
- Fensterbauer (Schreiner)
- Abdichtungen (Dachdecker, Innenausbau, Fensterbauer)
- Innenausbau (Verputzer, Maler, Estrichleger, Fußboden)
- Fassadenbau (Maurer, Maler / Verputzer)
- Außenanlagen / Außen-Beläge

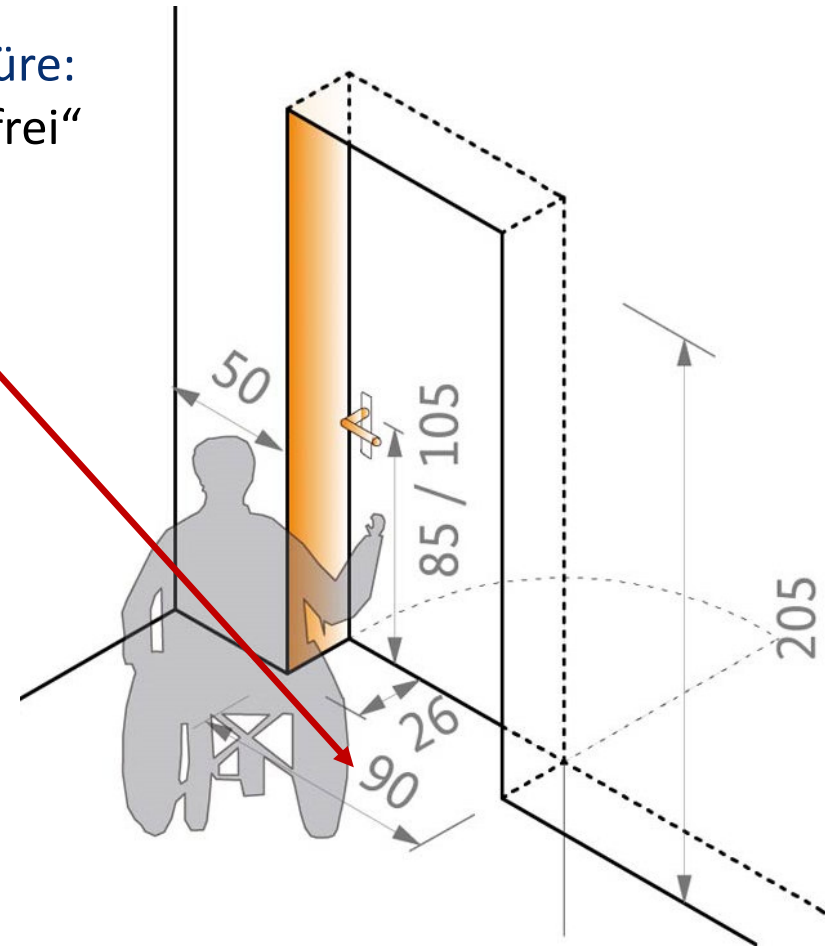


5.2 Im Detail: Abmessungen nach DIN 18040-2

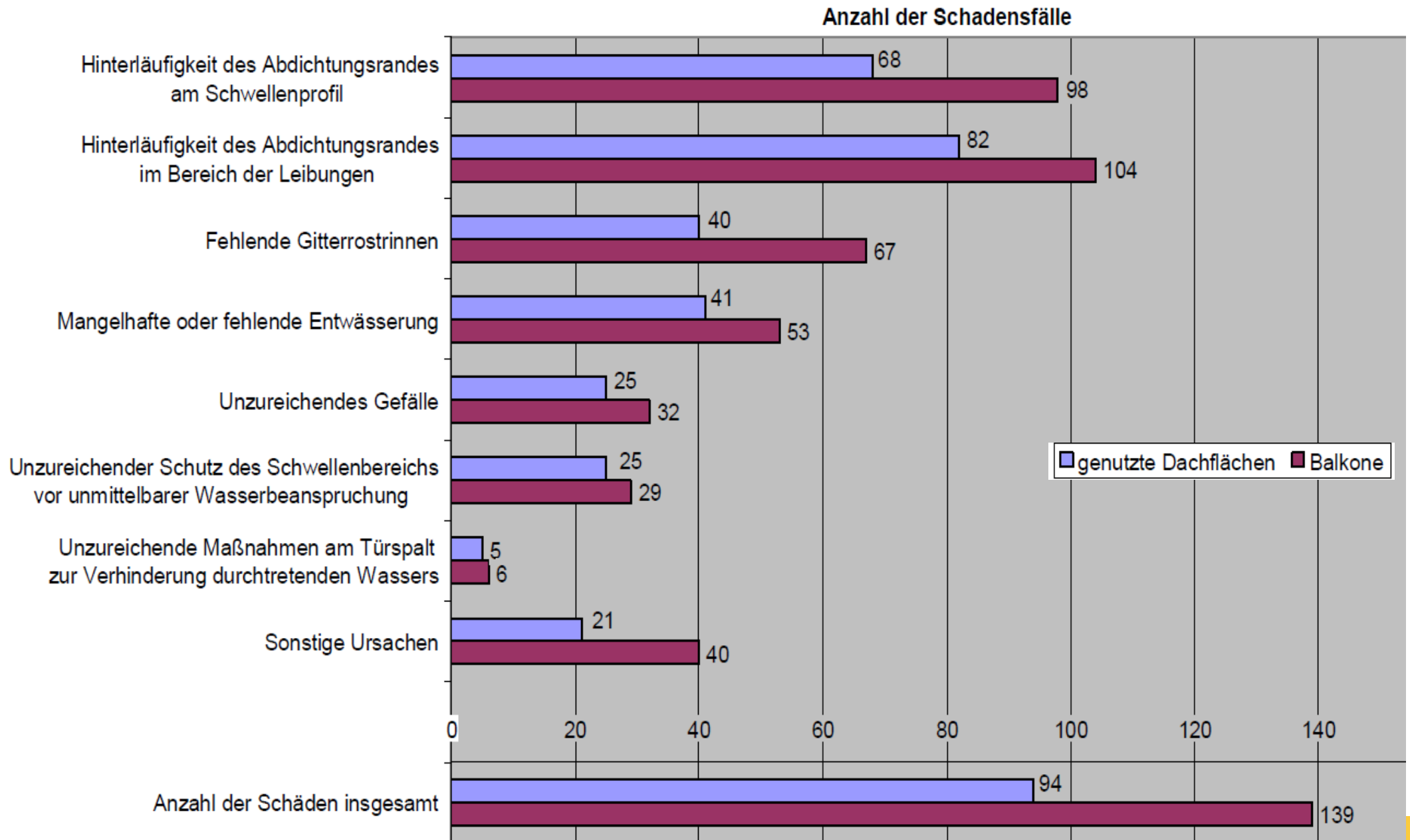


Lichter Durchgang Türe:
0.80m bei „barrierefrei“
ohne (R)

Bewegungsflächen
an einer Drehflügeltür
(nach Bild 4
DIN 18040-2).
Sie beginnen 50 cm
seitlich vom Drücker.
In Schließrichtung
der Tür ist zudem
die Überlagerung mit
einer Rangierfläche
(150 cm tief) darge-
stellt, wenn ein Bauteil
gegenüberliegt (siehe
auch Abb. 12 a, 12 b,
12 c, 13).



5.3 Im Detail: Schadensfälle an der Außen-Schwelle



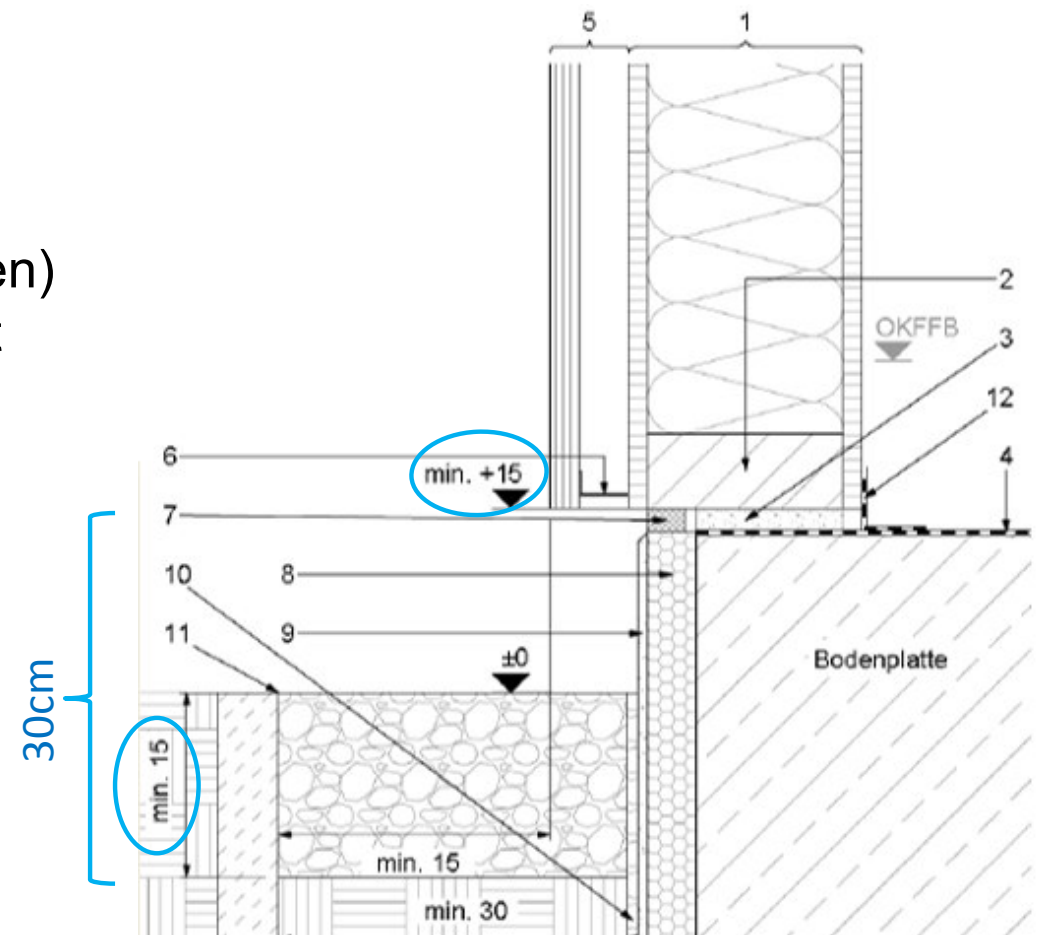
6. Konstruktion Schwellenlose Anbindung Balkon / Terrasse

6.1 „Woher kommen eigentlich die 15cm ???“

- **Sockelbereich:**
 - Abdichtung bis 30cm im Rohbauzustand über GOK hochzuführen (Anpassungsmöglichkeit für Geländemodellierung sicher stellen)
 - Im Endzustand sollten 15cm nicht unterschritten werden!
 - Anschlusshöhe:
 - bis 5° Gefälle mind. 15cm
 - über 5° Gefälle mind. 10cm

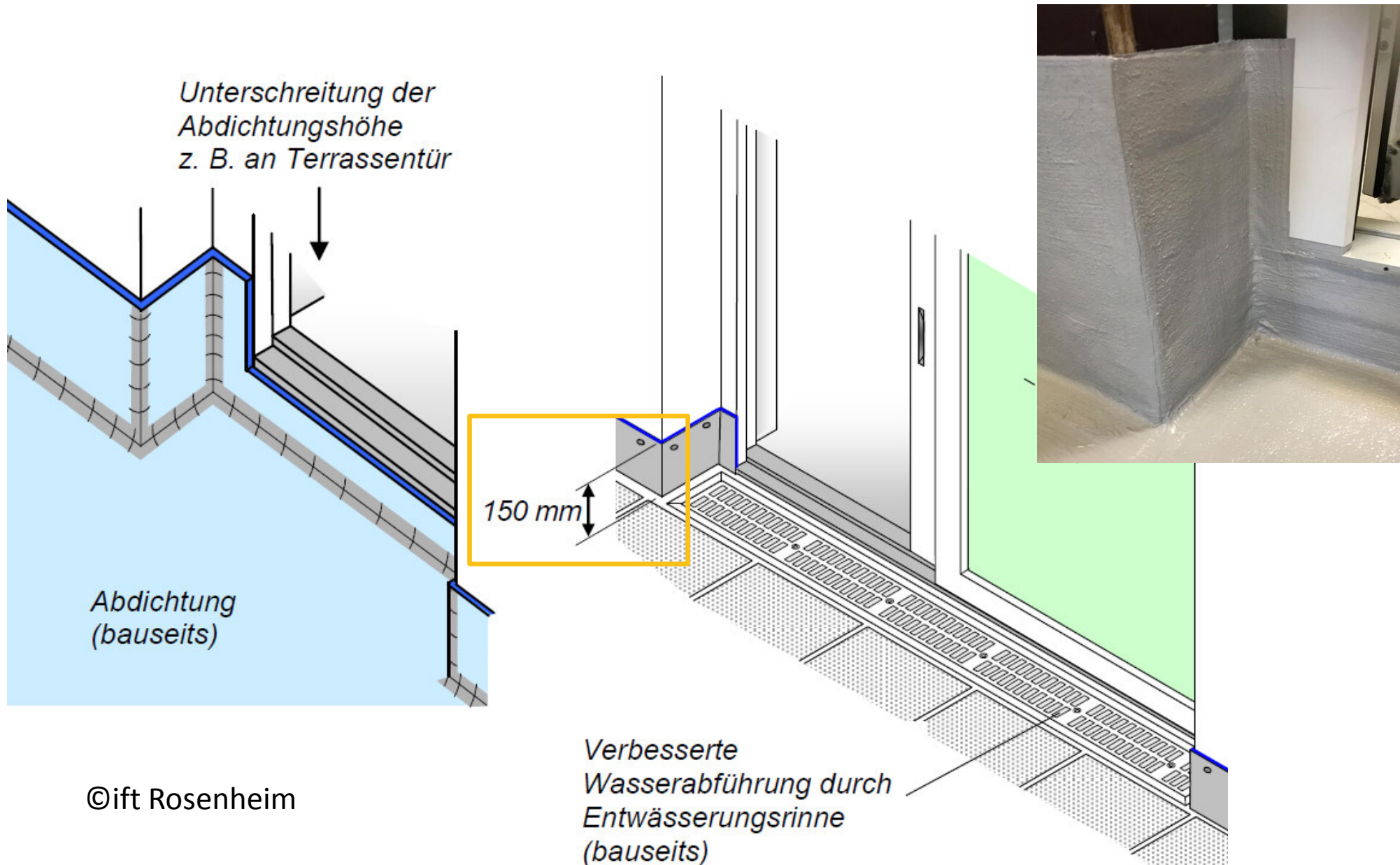
Ausnahmen:
Barrierefrei (Sonderkonstruktion)

(Auszug aus DIN 18533-2017)

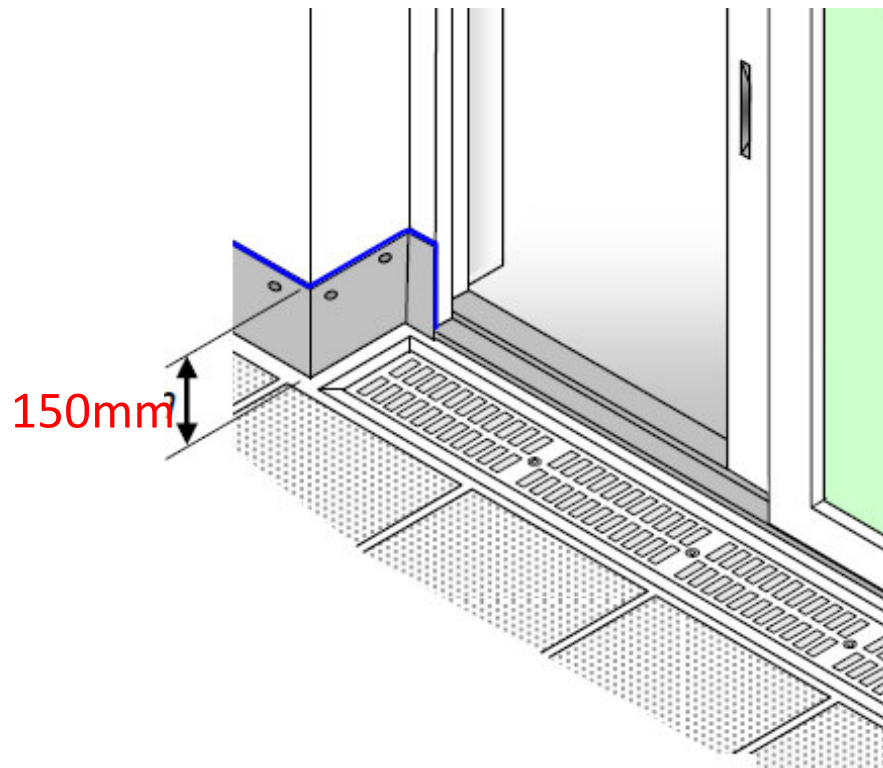


<https://www.derdichtebau.de/planung.726.htm>

6.2 Detailausbildung bei Unterschreiten der Abdichtungshöhe



6.2 Detailausbildung bei Unterschreiten der Abdichtungshöhe



©ift Rosenheim

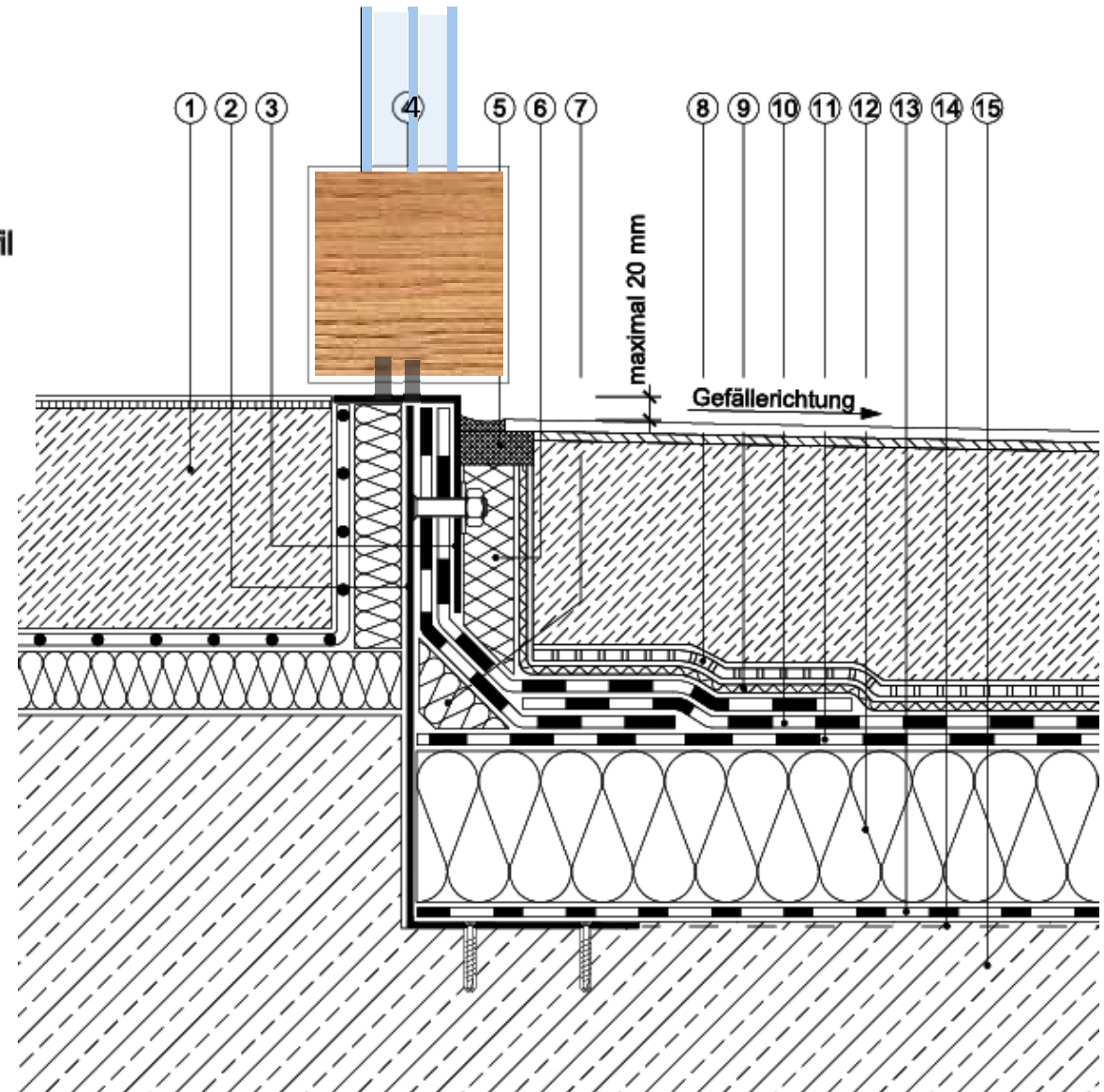


Werden die **150 mm** Abdichtungshöhe (DIN 18531-5) an aufsteigenden Wänden und Anschlüssen unterschritten:

- Einbau, bspw. einer wannenbildenden Entwässerungsrinne mit Anschluss an die Entwässerung (ungestörten Wasserablauf gewährleisten)

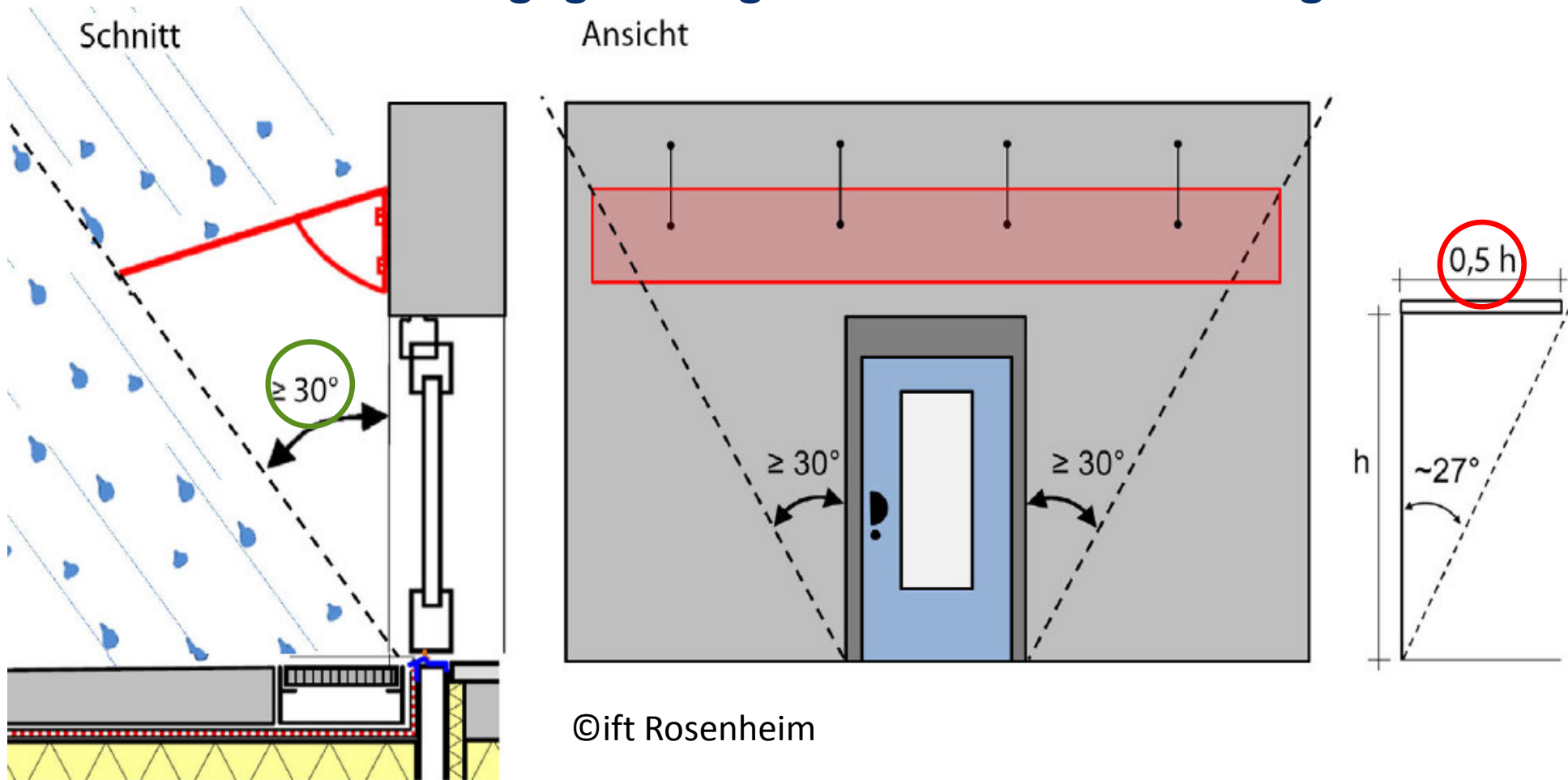
6.3 Detailausbildung Türanschluss – worauf kommt es an?

- ① Estrich, Belag o.ä.
- ② Festflansch
- ③ Losflansch
- ④ auf den Anwendungsfall abgestimmtes Türprofil
- ⑤ Fugenmasse
- ⑥ Extrudiertes Polystyrol
- ⑦ Keil
- ⑧ Drainageschicht
- ⑨ Trennvlies
- ⑩ obere Lage der Abdichtung
- ⑪ untere Lage der Abdichtung
- ⑫ Wärmedämmung
- ⑬ Dampfsperre
- ⑭ Bitumen-Voranstrich
- ⑮ Beton



- Dargestellte Konstruktion funktioniert nur mit Vordach, sodass keine Einwirkungen von Schnee oder Regen hat. (Rost fehlt)

6.4 Planungsgrundlagen für eine Überdachung:



©ift Rosenheim

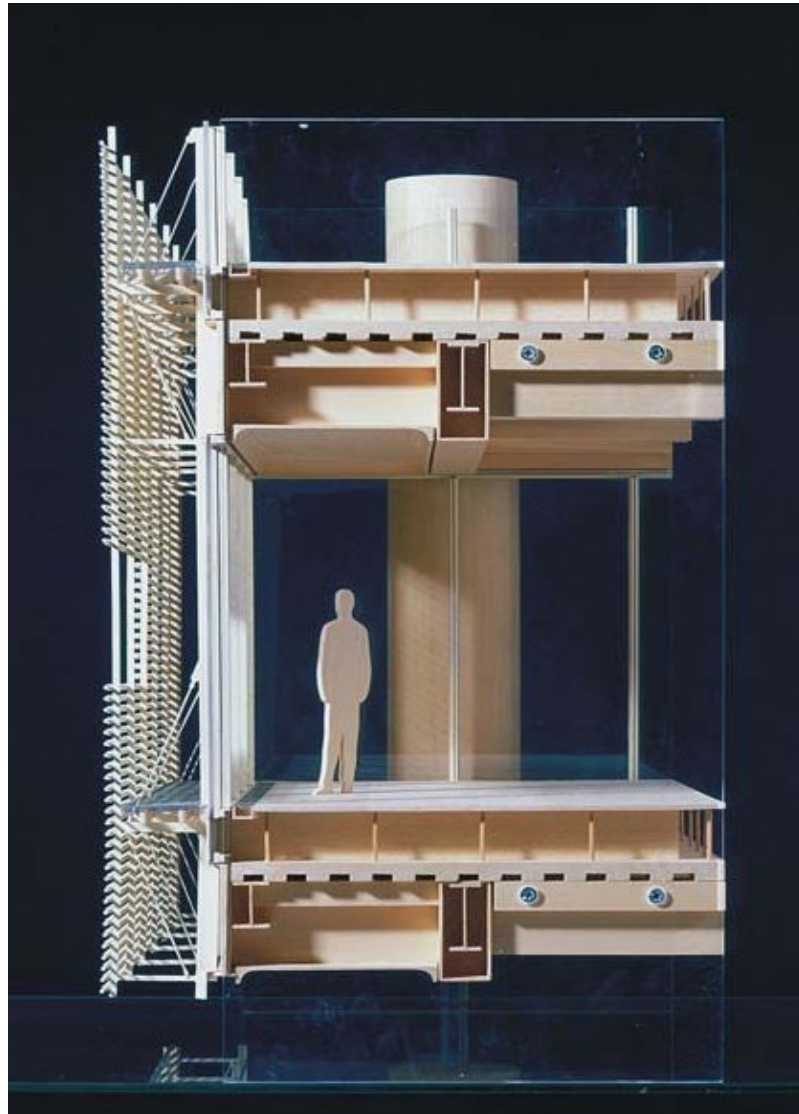
Wirksames Vordach:

- wenn der Überdeckungswinkel von der Schwelle gemessen $> 30^\circ$ beträgt
- Faustformel: der allseitige Überstand beträgt mind $0,5$ (die Hälfte) der Vordachhöhe, gemessen ab OK Belag

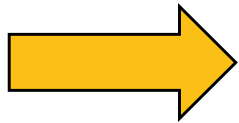
Wichtig zu wissen:

- Übergang von Terrassen gelten die Anforderungen an erdberührende Bauteile, DIN 18533
- Übergang an Balkonen, Loggien und Laubengängen gelten die Anforderungen an Abdichtungen für Flachdächer, DIN 18531
- Materialwahl: Die Haftung und Verträglichkeit mit dem Untergrund sicher stellen
 - Zwei Kategorien: - Flüssigabdichtung
 - Abdichtungsfolien
- DIN 18531-Teil 5: zwingend bei barrierefrei zu beachten (Zusatzmaßnahmen)

9. Detail-Beispiel-Abbildungen –barrierefreier Anschluss „Schwelle“



Hilfreiche Links



Alumat: Vortrag über die Null Schwelle

<https://youtu.be/PiEOeTJOGK4> Einbau Schiene Alumat

<https://www.moebel-koenig.de/barrierefrei> Barrierefreie Küchen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Das Projekt „Smart Builder“, wird im Rahmen des ESF-Bundesprogramms „Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung“ befördert. Über grüne Schlüsselkompetenzen zu klima- und ressourcenschonendem Handeln im Beruf, durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Verbraucherschutz und dem Europäischen Sozialfonds gefördert.



Handwerkskammer Frankfurt-Rhein-Main
Bockenheimer Landstraße 21
60325 Frankfurt am Main
T 069 97172 -818 • F 069 97172 -5818 • service@hwk-rhein-main.de

www.hwk-rhein-main.de • www.rhein-main-campus.de