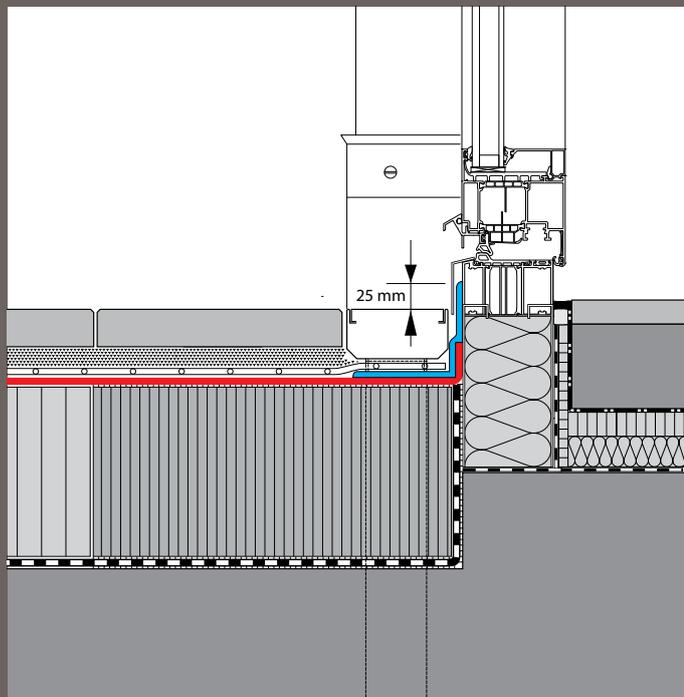
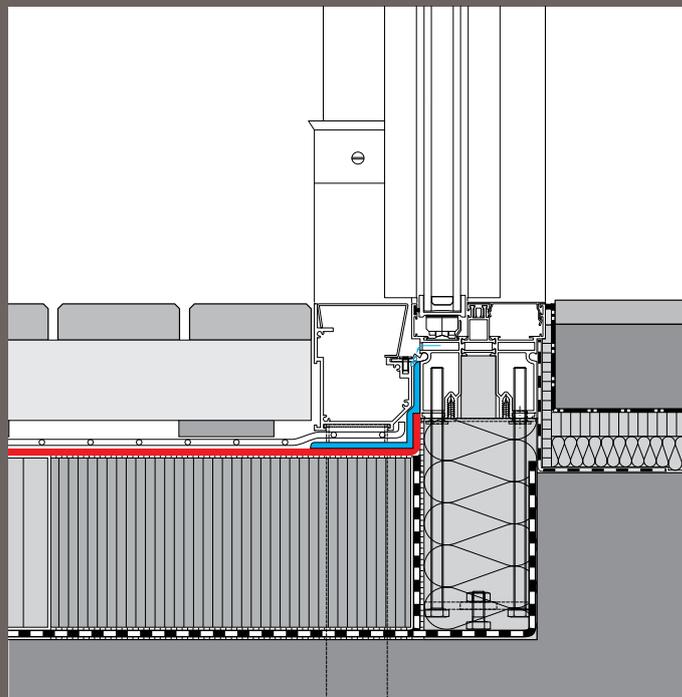


25 BIS 60 MM SCHWELLENHÖHE vgl. Punkte 1 bis 18



SCHWELLENLOS (Sonderlösung) vgl. Punkte 1 bis 20



ABDICHTUNGSANSCHLÜSSE AN TÜR- UND FENSTER- ELEMENTE BEI AUFBORDUNGSHÖHE UNTER 60 MM

Die technischen Anforderungen bei schwellenlosen Abdichtungsanschlüssen an Tür- und Fensterelemente sind sehr hoch. Der Abdichtungsanschluss ist anspruchsvoll, weil das Flachdach wasserdicht sein muss, ein Fensterelement jedoch nur wasserabweisend ist. Diese unterschiedlichen Eigenschaften auf Höhe des Terrassenbelages können nur dann zu einem erfolgreichen Bauteilübergang führen, wenn die Planung systemübergreifend und koordiniert – Fenster/Abdichtung/Entwässerung – erfolgt.

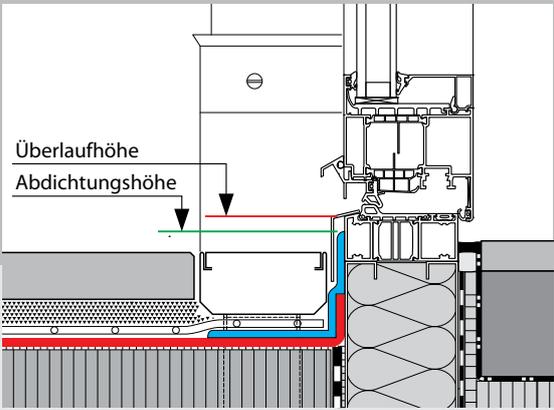
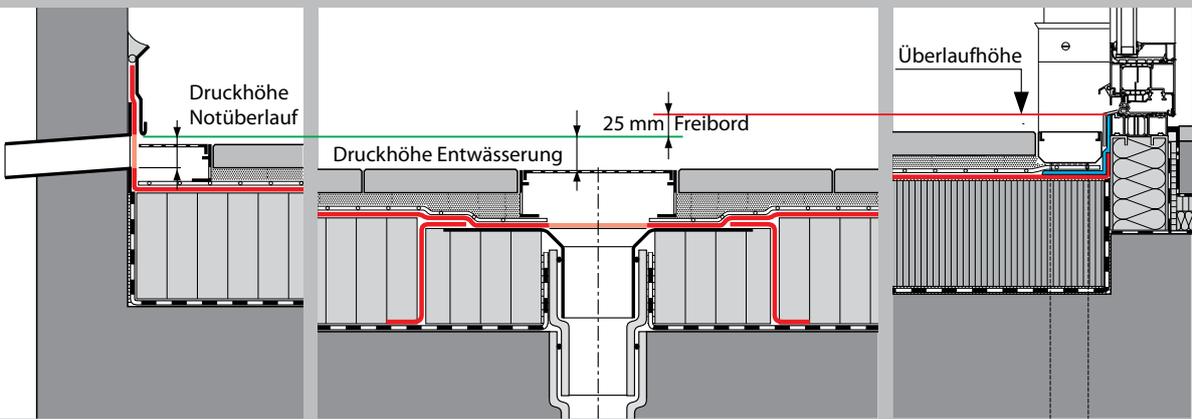
Diese Checkliste dient zur Planung und Ausführung von Anschlüssen unter 60 mm Aufbordungshöhe. Anschlüsse mit mehr als 60 mm Aufbordung sind der Regelfall und werden deshalb in dieser Checkliste nicht behandelt.

Grundlage dieser Checkliste sind:

- Norm SIA 271
- Richtlinie Dachentwässerung Suissetec 2016
- Merkblatt Gebäudehülle Schweiz «Flachdachanschlüsse an Tür- und Fensterelemente»

Objekt:

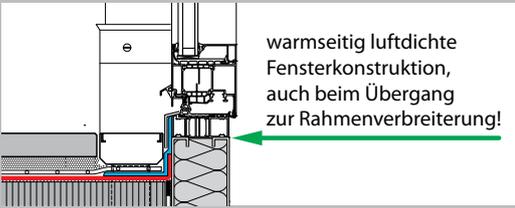
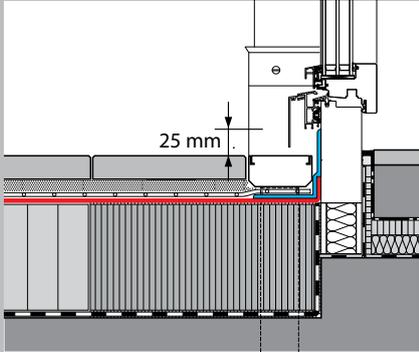
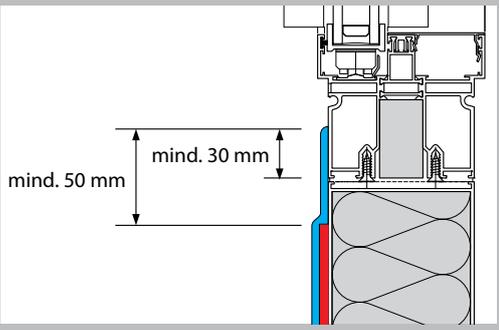
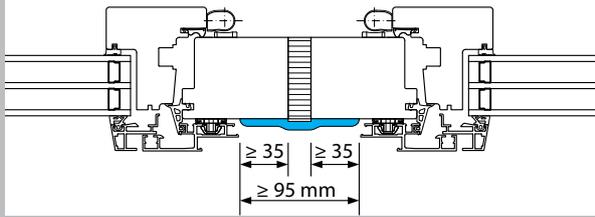
ANFORDERUNG AN DIE PLANUNG UND AUSFÜHRUNG

Nr.	Zu berücksichtigende Anforderungen und Bestätigung, dass diese berücksichtigt sind	trifft zu trifft nicht zu
1	<p>Die Abdichtung weist in der Falllinie der Fläche ein Gefälle von mindestens 1,5 % in Richtung der Entwässerung auf (vgl. Norm SIA 271, Ziffer 2.6.1.1).</p> <p>Anmerkungen:</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	<p>Das Mindestgefälle der Flachdach-Abdichtung von 1,5 % führt vom Fensteranschluss weg (vgl. Norm SIA 271, Ziffer 5.2.3).</p> <p>Anmerkungen:</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	<p>Die Abdichtung ist nicht hinterläufig und weist eine Anschlusshöhe in der Vertikalen von mind. 80 mm (50 + 30 mm) auf. Bis zur Überlaufhöhe gewährleistet das Fenster bzw. das Fenster zusammen mit der Abdichtung die Dichtigkeit. Wenn die Abdichtung nicht bis zur Überlaufhöhe aufgebordet wird, muss das Fenster in diesem Bereich dicht sein; dies kann nur mit Metall- oder Kunststofffenster sichergestellt werden. Die Abgrenzung der Dichtheit ist durch den Planer auf einem Plan festgehalten und durch den Fensterzulieferer und Abdichter schriftlich bestätigt. (Vgl. Norm SIA 271, Ziffern 2.2.1.8, 4.9.5.4 und 5.2.6).</p> <p>Anmerkungen:</p>	
4	 <p>Die Oberkante des wasserdichten Anschlusses (Überlaufhöhe) liegt mind. 25 mm (Freibord) über der Druckhöhe der Entwässerung beziehungsweise der Notentwässerung (vgl. Norm SIA 271, Ziffer 5.2.7).</p> <p>Anmerkungen:</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	<p>Die Dachentwässerung ist gemäss der Richtlinie Dachentwässerung Suissetec berechnet, unter Berücksichtigung von Regenmenge, Sicherheitsfaktor, Abflussbeiwert, Abflussleistung und Notentwässerung. Die Aufteilung Entwässerung/Notentwässerung wurde gemacht und liegt vor. Die Dimensionierung und Höhenquote des Notüberlaufes oder der Überlaufkante ist bestimmt. (Vgl. Norm SIA 271, Ziffer 2.8.2).</p> <p>Anmerkungen:</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

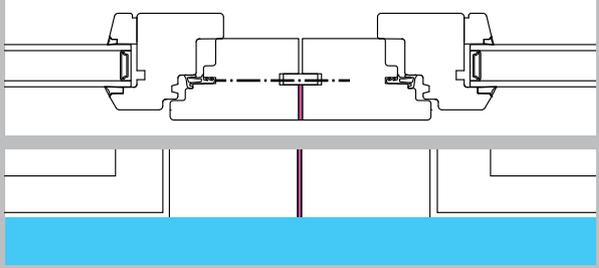
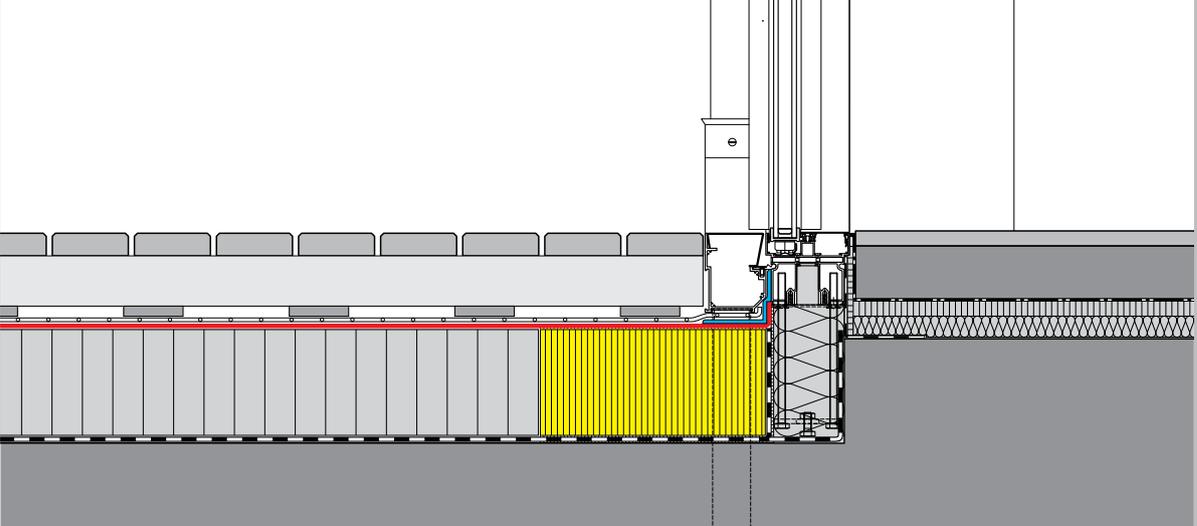
ANFORDERUNG AN DIE PLANUNG UND AUSFÜHRUNG

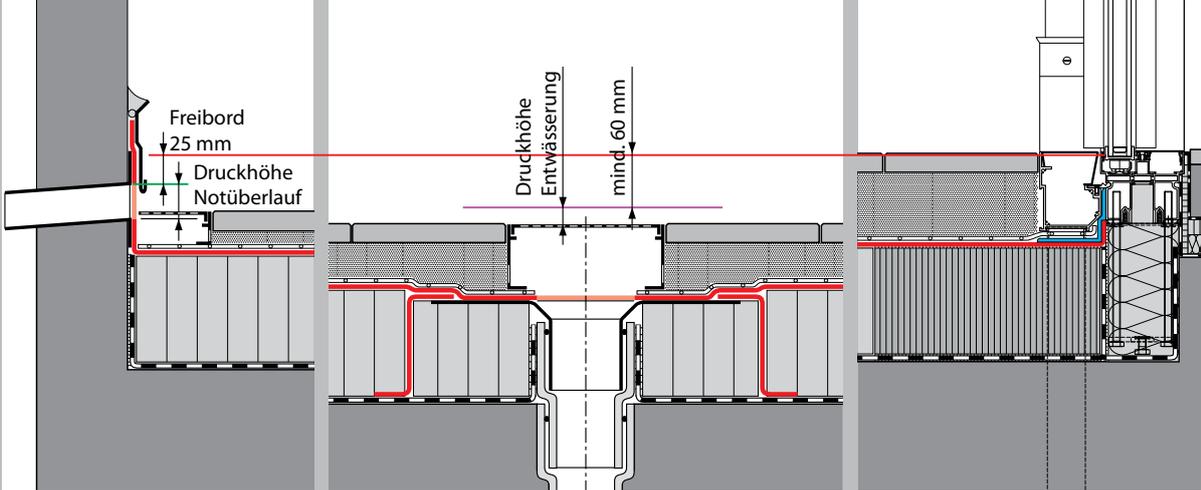
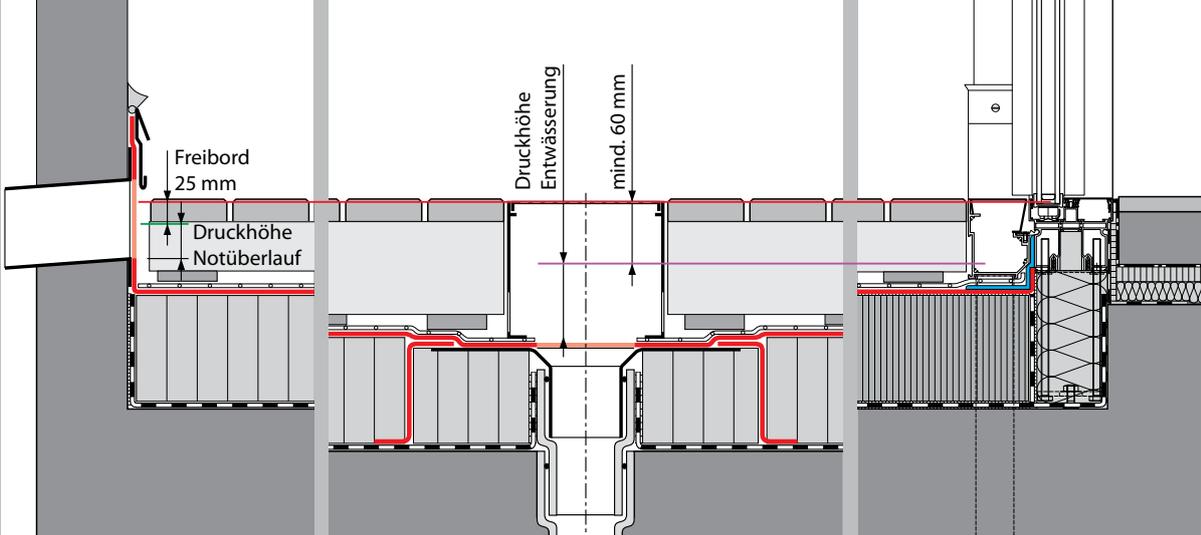
Nr.	Zu berücksichtigende Anforderungen und Bestätigung, dass diese berücksichtigt sind	trifft zu trifft nicht zu	
6	<p>Die Nutzschrift wird mit einer der folgenden Variante ausgeführt (vgl. Norm SIA 271, Ziffer 5.2.3):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Plattenbelag auf Stelzlager mit normkonformem Fugenanteil (offene Nutzschrift). <input type="checkbox"/> Plattenbelag auf Bettungsschicht (mit 1,5 % Gefälle oder 5 % Fugenanteil mit mind. 4 mm offenen Fugen). Bei der Türschwelle ist eine entwässerte Sicherheitsrinne von mind. 2'000 mm² Querschnitt vorhanden, die bis zur Grund- und Sammelleitung geführt oder ausserhalb des Gebäudes entwässert wird. <input type="checkbox"/> Grossflächiger Rost mit normkonformem Fugenanteil (offene Nutzschrift) <p>Anmerkungen:</p>		
7	<p>Dachwassereinläufe und Notüberläufe sind für Reinigungszwecke zugänglich. Die Roste über den Einlaufgarnituren und Sicherheitsrinnen sind abnehmbar (vgl. Norm SIA 271, Ziffer 5.2.4).</p> <p>Anmerkungen:</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8	<p>Die Abdichtung ist im Leibungsbereich der Fensterelemente, vertikal dicht angeschlossen. Die Anschlussbreite ist mind. 35 mm seitlich auf dem Fensterrahmen und 120 mm über die Nutzschrift geführt.</p> <p>Im Anschlussbereich ist der Elementrahmen oder die Anschlussfläche durch den Fensterbauer so ausgeführt, dass mit FLK die Haftung gewährleistet ist.</p> <p>Materialwechsel, Übergänge, Schlitze usw. sind dicht und nicht hinterläufig ausgeführt (keine Silikone). (Vgl. Norm SIA 271, Ziffern 5.2.6 und 2.6.1).</p>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	<p>Die Abdichtung wurde auf den Rahmen appliziert. Die hinterlüfteten Metallprofile (Holz-Metallfenster/Holzfenster/Light-Fenster) sind unten offen (sekundäre Entwässerung), Wasser kann entweichen (vgl. Norm SIA 271, Ziffer 5.2.6).</p>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	<p>Beim Türschwellenanschluss ist eine gesamte Anschlussfläche von mind. 80 mm vorhanden (30 bis 50 mm Aufbordnung der Flächenabdichtung + 50 mm Flüssigkunststoff (FLK)).</p> <p>Anschlüsse mit Kunststoffdichtungsbahnen werden in Zusammenarbeit mit dem entsprechenden Hersteller geplant und schriftlich dokumentiert. (Vgl. Norm SIA 271, Ziffern 4.9.5.3 und 5.2.6).</p>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Anmerkungen:			

ANFORDERUNG AN DIE PLANUNG UND AUSFÜHRUNG

Nr.	Zu berücksichtigende Anforderungen und Bestätigung, dass diese berücksichtigt sind	trifft zu trifft nicht zu
11	<p>Beim Fensterelement ist sichergestellt, dass durch Konvektion keine Feuchtigkeit hinter die Abdichtung gelangen kann. Das Fenster, inklusive untere Rahmenverbreiterung, ist luftdicht ausgeführt. (Vgl. Norm SIA 271, Ziffer 5.2.8; Norm SIA 331, Ziffer 2.4.4; Norm SIA 274, Anhang C8).</p>  <p>Anmerkungen:</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	<p>Werden im unteren Anschlussbereich für den Fensterrahmen verrottbare Materialien wie zum Beispiel Holz verwendet, wird die Abdichtung aus verarbeitungstechnischen Gründen (zum Beispiel Vorbehandlung für die FLK-Abdichtung) 25 mm über die Nuttschicht (Plattenbelag) geführt. (vgl. Norm SIA 271, Ziffer 2.6.1.5).</p> <p>Anmerkung: Die Variante «Schwellenlos» ist nur mit unverrottbaren Materialien möglich (Metall-/oder Kunststoffrahmenprofile).</p>  <p>Anmerkungen:</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13	<p>Im Idealfall besteht die 50 mm hohe Anschlussfläche bei den Fensterprofilen aus dem gleichen Material (kein Materialwechsel). Der Fensterbauer garantiert, dass bei zweigeteilter Anschlussfläche der Anschluss auf zwei Materialien/Oberflächen mit gleicher oder ähnlicher Ausdehnung erfolgen kann und dass es zwischen den zwei flächenbündigen Anschlussprofilen zu keinen Scherbewegungen kommt. Der obere Bereich der Klebefläche ist mindestens 30 mm hoch, einteilig und aus dem gleichen Material. Der Flüssigkunststoff muss mind. 50 mm hoch auf die Rahmenprofile geklebt werden. (Vgl. Norm SIA 271, Ziffern 4.9.5.3 und 5.2.6).</p> <p>Anmerkung: Es dürfen keine Silikone verwendet werden.</p>  <p>Anmerkungen:</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14	<p>Undichte Fensterelementzusammenbauten oder Bewegungsfugen weisen im Bereich des Flachdachanschlusses eine Breite von ≥ 95 mm auf. Die Abdichtung wird mind. 120 mm bis über Oberkante der Nuttschicht hochgeführt. (Vgl. Norm SIA 271, Ziffer 5.2.8, Pt. 3).</p>  <p>Anmerkungen:</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

ANFORDERUNG AN DIE PLANUNG UND AUSFÜHRUNG

Nr.	Zu berücksichtigende Anforderungen und Bestätigung, dass diese berücksichtigt sind	trifft zu trifft nicht zu
15	<p>Beim Fensterzusammenbau sind die beiden Fenster fest miteinander verschraubt und die Fuge ist über die gesamte Fensterhöhe bis zur Oberfläche mit Dichtungsmasse ausgefüllt (vgl. Norm SIA 271, Ziffern 2.2.1.8 und 5.2.8, Pt. 4).</p>  <p>Anmerkungen:</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
16	<p>Der Fensterbauer garantiert gemäss Norm SIA 331 «Fenster und Fenstertüren», Ziffer 2.4.1, dass die Anforderungen an die Klebefläche, in der Regel für Flüssigkunststoff betreffend der Abdichtung bei den Türen und bei den Fensterelementen im Schwellenbereich erfüllt sind. Übergänge unter Profilen in der Horizontalen wie auch beim Übergang in die Vertikale sind nichthinterläufig ausgebildet und in sich dicht. Im Bereich der Klebeflächen werden keine Silikone verwendet. Es werden mit Flüssigkunststoff verträgliche Dichtstoffe verwendet. (Vgl. Norm SIA 271, Ziffern 4.9.5.2 und 4.9.5.3).</p> <p>Anmerkungen:</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17	<p>Die Dampfbremse ist nicht hinterläufig an das Rahmenprofil angeschlossen (vgl. Norm SIA 271, Ziffer 5.2.2).</p> <p>Anmerkungen:</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18	 <p>Im Anschlussbereich wird eine druckfeste Wärmedämmung (≥ 350 kPa), 300 bis 600 mm breit, eingebaut. Die druckfeste Wärmedämmung wird auf die Dampfbremse/Bauzeitabdichtung geklebt. Die Flachdachabdichtung wird auf die druckfeste Wärmedämmung geklebt. (Vgl. Norm SIA 271, Ziffer 5.2.5).</p> <p>Anmerkungen:</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Nr.	Zu berücksichtigende Anforderungen und Bestätigung, dass diese berücksichtigt sind	trifft zu trifft nicht zu
19	 <p>Variante mit Nutz- und Bettungsschicht: Schwellenloses Detail (Sonderlösung), mit hierfür speziell entwickelten, unverrottbaren Fenstersystemen. Die Fensterelemente inkl. Zusammenbauten übernehmen über der FLK-Abdichtung die Dichtheitsfunktion. Es sind sämtliche Anforderungen gemäss Norm SIA 271: 2007, Absatz 5.2, eingehalten. Direkt vor der Fenstertüre wird, als zusätzliche Sicherheit, eine durchlaufende Sicherheitsrinne eingebaut. Diese wird separat, mit eigener Leitung, bis zur Grund- und Sammelleitung geführt oder ausserhalb des Gebäudes entwässert. Der tiefste Punkt der Türschwelle liegt mind. 60 mm über der benötigten Druckhöhe der Entwässerung. Die Druckhöhe bei Plattenbelägen mit Bettungsschicht muss über der Nuttschicht berechnet werden. (Vgl. Norm SIA 271, Ziffer 5.2.7, Richtlinie Dachentwässerung suissetec, Ziffer 4.1).</p> <p>Anmerkungen:</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20	 <p>Variante mit grossflächigem Rost (offene Nuttschicht): Schwellenloses Detail (Sonderlösung), mit hierfür speziell entwickeltem, unverrottbarem Fenstersystem. Die Fensterelemente inkl. Zusammenbauten übernehmen über der FLK-Abdichtung die Dichtheitsfunktion. Es sind sämtliche Anforderungen gemäss Norm SIA 271: 2007, Absatz 5.2 eingehalten. Die Sicherheitsrinne vor der Türschwelle ist bei dieser Ausführung nicht zwingend einzubauen; sie dient zur Kontrolle der Abdichtung und zu Reinigungszwecken. Der tiefste Punkt der Türschwelle liegt mind. 60 mm über der benötigten Druckhöhe der Entwässerung. Die Druckhöhe bei grossflächigen Rosten kann vom Dachwassereinlauf aus (Höhe Abdichtung) berechnet werden. (Vgl. Norm SIA 271, Ziffer 5.2.7, Richtlinie Dachentwässerung Suissetec, Ziffer 4.1).</p> <p>Anmerkungen:</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

GENEHMIGUNG

Zusammenfassende Beurteilung

Folgende Variante wurde beurteilt:

- 25 mm bis 60 mm Schwellenhöhe
- Schwellenlos (< 25 mm Schwellenhöhe)

Sind Abweichungen zur fachgerechten Ausführung vorhanden?

- Nein, keine
- Ja, welche Nummern betrifft es?

.....

Konsequenzen und Massnahmen bei Abweichungen

Folgende Konsequenzen und Massnahmen werden von den Beteiligten beschlossen:

.....

Die Beteiligten erklären sich mit der Beurteilung einverstanden
 (wichtig ist, dass bei Abweichungen alle Beteiligten diese Checkliste unterzeichnen)

Planer/Bauleitung:

.....

Ort/Datum:

.....

Unterschrift:

.....

Flachdachunternehmer:

.....

Ort/Datum:

.....

Unterschrift:

.....

Fensterbauer:

.....

Ort/Datum:

.....

Unterschrift:

.....

Bauherr:

.....

Ort/Datum:

.....

Unterschrift:

.....

IMPRESSUM

Projektleitung

Andy Nussbaumer, Menzingen, Technische Kommission Flachdach
Hansueli Sahli, Uzwil, Leiter Technik, Gebäudehülle Schweiz

Projekt/Autoren

Technische Kommission Flachdach Gebäudehülle Schweiz

Grafik Detail

Marco Ragonesi, RSP BAUPHYSIK AG, Luzern

Druck

Cavelti AG. medien. digital und gedruckt, 9201 Gossau SG

Herausgeber

GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

Verband Schweizer Gebäudehüllen-Unternehmungen

Technische Kommission Flachdach

Lindenstrasse 4

9240 Uzwil

T 0041 (0)71 955 70 30

F 0041 (0)71 955 70 40

info@gebäudehülle.swiss

gebäudehülle.swiss

