



AN- UND ABSCHLÜSSE IM FLACHDACH MIT FLÜSSIGKUNSTSTOFF

Das Merkblatt «An- und Abschlüsse im Flachdach mit Flüssigkunststoff» der Technischen Kommission Flachdach GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ (Verband Schweizer Gebäudehüllen-Unternehmungen) richtet sich primär an Verarbeiter und soll aktuelles (Praxis)-Wissen in Kurzform verfügbar halten. Es soll zudem – abgestützt auf anerkannte Normen und Herstellerangaben – vereinheitlichte Schullösungen (Ausführungsdetails) aufzeigen.

Das vorliegende Merkblatt informiert über allgemeine Grundsätze und gibt Hinweise zur Herstellung von An- und Abschlüssen mit Flüssigkunststoff.

Es basiert auf folgenden Grundlagen:

- Norm SIA 271 «Abdichtungen von Hochbauten» (Ausg. 2007)
- VBK (Schweizerischer Verband Bautenschutz, Kunststofftechnik am Bau) «Leitfaden für die Planung und Ausführung von Abdichtungen in Flüssigkunststoff»
- Verlegerichtlinien der am Merkblatt beteiligten Hersteller
- Praktische Erfahrungen der TK Flachdach GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

Entscheidend für eine erfolgreiche Herstellung nachhaltiger An- und Abschlüsse aus Flüssigkunststoff (nachfolgend mit FLK bezeichnet) ist die sachgerechte Vorbereitung und Materialverarbeitung, insbesondere hinsichtlich Untergrund, Witterungsbedingungen und Wartezeiten. Zur Planung und Ausführung von Abdichtungen mit FLK definieren die Norm SIA 271 sowie der VBK-Leitfaden grundsätzliche Anforderungen.

Weitere Infos: Siehe Produktematrix GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ, mit allen handelsüblichen Produkten, die auf dem Schweizer Markt zur Anwendung kommen.

GRUNDLAGEN

**Allgemein bei Arbeiten mit FLK**

Leitfaden VBK, 5.1.1: Anforderungen an Projektierende: Verarbeitung und Applikation von FLK sind Spezialarbeiten. Sie müssen geplant, ausgeschrieben und überwacht, vorgängig klar definiert und die entsprechenden Verantwortlichkeiten zugeordnet werden. Planung und Bauleitung von Arbeiten mit FLK erfordern vertiefte Kenntnisse in der Baustofftechnologie, Bauphysik und Konstruktion sowie Baupraxis. Bei fehlenden Kenntnissen ist der Beizug von Fachleuten mit entsprechendem Erfahrungsausweis empfehlenswert.

Witterungsbedingungen

Norm SIA 271, 4.6.5.1: Beim Einbau und während der Abbindezeit sind folgende Vorgaben bezüglich Witterungsbedingungen einzuhalten:

- keine Niederschläge
- Lufttemperatur und Untergrundtemperatur zwischen +5 und +30 °C
- Relative Luftfeuchte $\leq 75\%$
- Taupunktstand ≥ 3 °C

Die Witterungsbedingungen während der Ausführung sind zu protokollieren.

Herstellerunterlagen

Norm SIA 271, 4.6.5.2: Die gültigen Ausführungsanweisungen der Hersteller müssen auf der Baustelle vorliegen und sind einzuhalten.

Schichtdicke FLK prüfen (gem. Norm SIA 271/2.6.2.11)

Norm SIA 271, 4.6.5.3: Während dem Einbau ist die Schichtdicke laufend zu prüfen. Bei Unterschreiten der Mindestdicken ist ein zusätzlicher Einbau von FLK erforderlich.

Untergrund

Norm SIA 271, 4.6.5.5: Bei Übergängen und Randabschlüssen ist zu prüfen, ob allfällige Fugen oder Risse im Anschlussbereich zu Unterläufigkeiten der Abdichtung führen können. Erforderlichenfalls sind diese mit geeigneten Massnahmen abzudichten.

Norm SIA 271, 4.9.5.1: An- und Abschlüsse direkt auf Wärmedämmstoffe sind nicht zulässig. Anschlüsse mit FLK dürfen nur auf starren bzw. kompakten Untergründen angewendet werden.

Norm SIA 271, 4.9.5.2: Der Untergrund muss aufgeraut, gereinigt und entsprechend den Vorschriften des Systemlieferanten vorbehandelt werden.

Anschlussbreite

Norm SIA 271, 4.9.5.3: Die minimale Anschlussbreite des FLK auf dem starren bzw. kompakten Untergrund beträgt 50 mm, auf andere «Abdichtungssysteme» 100 mm. Im Bereich der 100-mm-Anschlussfläche des Abdichtungssystems muss dieses kraftschlüssig mit dem Untergrund verbunden sein.

Bei nichtporösem Untergrund (Glas, Metall) kann die erforderliche Anschlussbreite des FLK auf 30 mm reduziert werden.

Überlaufhöhe

SIA 271, 4.9.5.4: Bei An- und Abschlüssen, die nicht bis zur Überlaufhöhe geführt sind, muss der Untergrund bis über die Überlaufhöhe dauerhaft dicht sein. Fugen und Dilatationen im Untergrund sind bis über die Überlaufhöhe mit auf das Abdichtungssystem abgestimmten Massnahmen abzudichten.

PLANUNG



FLK-Systeme

Der Einsatz von Flüssigkunststoff als An- bzw. Abschluss für Flachdachabdichtungen hat sich bewährt und gehört heute zum aktuellen Stand der Technik. Oft eingesetzt werden unter anderem FLK-Systeme mit folgender chemischer Basis:

- Elastische Duromere (Epoxi)
- Polymethylmethacrylate (PMMA)
- Polyurethane (PUR)
- Ungesättigte Polyester (UP)

Die Verarbeitung der verschiedenen Produkte ist unterschiedlich. Die Verarbeitungsvorschriften des jeweiligen Herstellers sind massgebend.

AVOR

Zur Planung

Die Auswahl des richtigen FLK-Produktes kann entscheidend sein! Detaillierte Angaben zu Produkten enthalten die Datenblätter der Hersteller. (Das Studium dieser Datenblätter gehört zur seriösen Arbeitsvorbereitung!) An- und Abschlüsse müssen geplant werden! Die TK empfiehlt, Detaillösungen für An- und Abschlüsse allenfalls mit FLK-Herstellern im Rahmen einer objektbezogenen Beratung zu besprechen.

Zur Ausführung

Die Ausführung von An- und Abschlüssen mit FLK erfordert Fachkenntnis, Erfahrung und muss durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Im Sinne nachhaltiger Qualität ist Folgendes zu beachten:

- An- und Abschlüsse aus FLK dürfen nicht als «Notlösung» dienen.
- An- und Abschlüsse aus FLK dürfen nur auf starre bzw. kompakte Untergründe appliziert werden.

- Jeder Untergrund muss vorbereitet und vorbehandelt werden!
- Die Anschlussbreiten sind gemäss Untergrundeigenschaften zu bestimmen.
- Führen eines Einbau-Protokolls bezüglich Witterungsbedingungen.
Feuchtigkeit ist ein entscheidender Faktor bei der Verarbeitung von FLK und muss zwingend berücksichtigt werden (siehe Auszug aus Norm SIA 271, 4.6.5.1 auf Seite 2 dieses MB). Oft sind Mängel auf unbewussten Umgang mit Feuchtigkeit zurückzuführen.

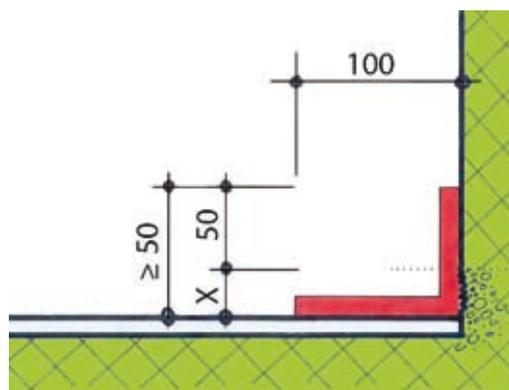
Anschluss zweilagiger Abdichtungen an die Aufbordnung **Die erste Lage der Abdichtung auf der Fläche wird grundsätzlich 50 mm aufgebordet.**

Als Grundsatz gilt: Das Flachdach ist beim Einbau auch ohne FLK bei den An- und Abschlüssen erstmals dicht.

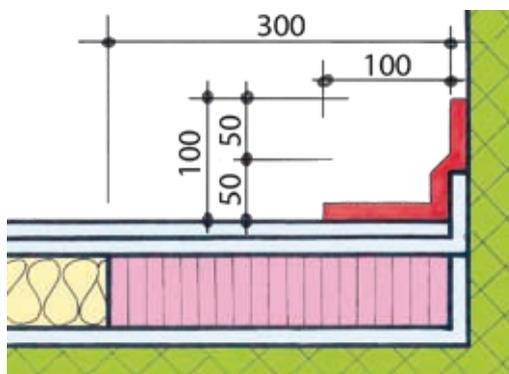
Minimale Anschlussbreiten und haftfähiger Untergrund

- Die Anschlussbreite auf die Flächenabdichtung beträgt 100 mm.
- Bei Anschlüssen an Stahl, Glas und Kunststoffmaterialien ist eine minimale Anschlussbreite von 30 mm, bei Anschlüssen an Beton eine minimale Anschlussbreite von 50 mm erforderlich.
- Auf haftabmindernden Stahl-, Glas- oder Beton-Untergründen – z.B. im Bereich von Verschraubungen bzw. Reprofilierungen – sind Anschlüsse mit FLK nicht zulässig! Die minimalen Anschlussbreiten sind in diesen Bereichen entsprechend zu erhöhen.

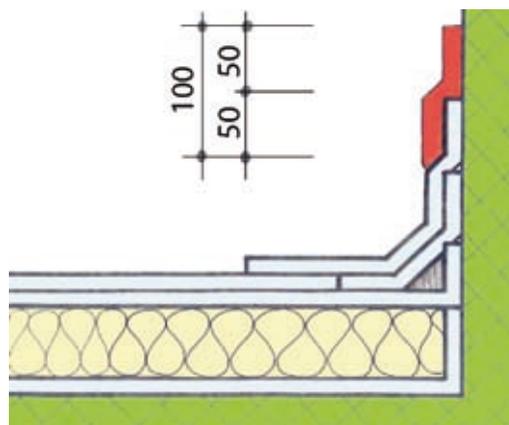
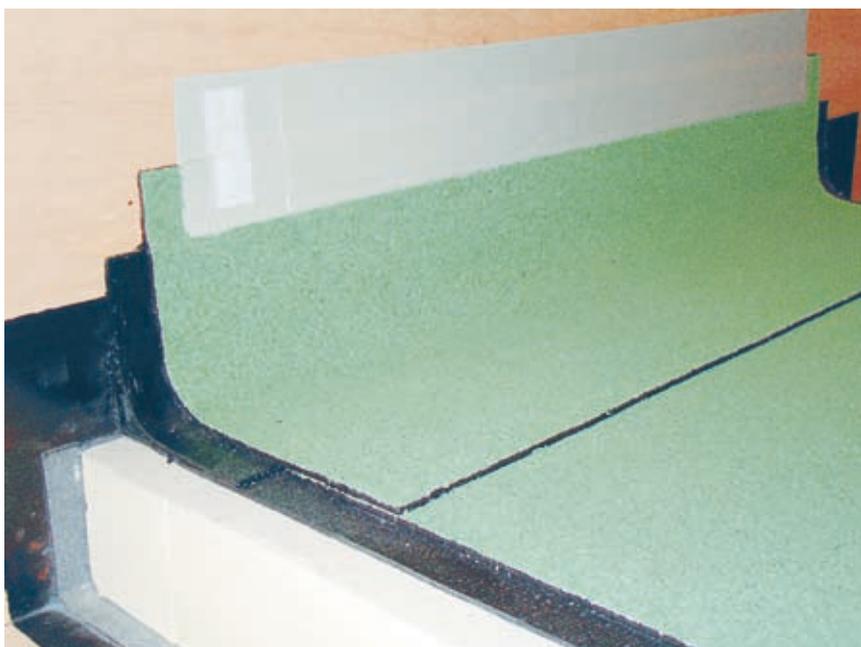
BASISDETAILS



FLK-Abschluss bei einlagigen Abdichtungen auf starre Untergründe. Anschlussfläche 50 mm ab festem Untergrund (X).



Bei gedämmten Schichtaufbauten. Es muss ein druckfester Dämmstreifen (Anforderungen gem. SIA 271, 5.2.5) in der Breite von min. 300 mm eingegossen werden.



Oberer Abschluss mit FLK als Ersatz des Blechabschlusses. Die Aufbordung wird konventionell nach den Grundsätzen der Ausbildungstechnik ausgeführt.

Die auf dieser Seite gezeigten Detailausbildungen sind als «Schullösungen» gedacht und entsprechen dem heutigen Stand der Technik. Es sind reine Basisdetails, sie zeigen nur die Grundsätze der Applikation auf. Stauhöhen, Freiborde sowie Nutz- und Schutzschichten sind nicht berücksichtigt.

BEISPIEL: AUFBAU EINES FLK-ANSCHLUSSES BEI KUNSTSTOFFZARGEN



1. Aufrauen des Untergrundes



2. Reinigen des Untergrundes



3. Abkleben der Anschlussfläche



4. Aufbringen von Haftvermittler/Primer



5. Auftragen von FLK



6. Einlegen des Vlieses in erste Schicht FLK



Pinsel und Roller zum Auftragen von FLK



7. Aufbringen einer zweiten Schicht FLK

Beteiligte bei der Erarbeitung des Merkblattes

- Technische Kommission Flachdach GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

Projektleiter

- Richard Hirter TK Flachdach GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

Bildungspartner GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

- Prenotec GmbH, Oberglatt, Paul Bauder, Küssnacht a. Rigi
- Sika Sarnafil AG, Sarnen
- Soprema AG, Spreitenbach
- Swisspor AG, Boswil

Kooperationspartner GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

- Contec AG, Uetendorf
- Kemper System GmbH & Co. KG, Vellmar (D)

Marktpartner GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

- Triflex System GmbH & Co. KG, Gränichen

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@gh-schweiz.ch

www.gh-schweiz.ch