

Flüssigkunststoff auf begehbaren Aussenflächen – die 10 wichtigsten Bestimmungen aus der SIA 271

Inhalt

1. Ausgangslage / Geltungsbereich.....	1
2. Nutzungsvereinbarung / Anforderungswerte.....	1
3. Untergrund	1
4. Gefälle.....	2
5. Einbaubedingungen	2
6. Schichtdicken	2
7. Prüfungen / QS	2
8. Rissüberbrückung / Fugen	2
9. FLK auf zementösen Schichten über Wärmedämmungen.....	3
10. Schwellenanschlüsse.....	3
11. Oberflächenschutzsysteme / Beschichtung.....	3

1. Ausgangslage / Geltungsbereich

In dieser Empfehlung werden auf die wichtigsten Parameter für eine erfolgreiche Planung und Ausführung von Flüssigkunststoffabdichtungen auf begehbaren Aussenflächen hingewiesen. Selbstverständlich sind diese Hinweise nicht abschliessend. Grundsätzlich gelten alle Bestimmungen und Vorgaben der SIA 271. Es wird auch ausdrücklich empfohlen, für detailliertere Angaben die entsprechenden Normen zu konsultieren.

2. Nutzungsvereinbarung / Anforderungswerte

- Grundsätzlich gilt im Geltungsbereich der SIA 271 eine Flüssigkunststoff-Applikation immer als eine Abdichtung. Wird eine Beschichtung und/oder Anstrich gefordert, ist dies in der Nutzungsvereinbarung festzuhalten.
- Flüssigkunststoffe ohne Vlieseinlagen gelten ausdrücklich auch als Abdichtungen, sofern sie den Nachweis der Leistungsbeständigkeit gemäss SIA 282 resp. Anhang C Tabelle 14, erbringen. Diese Anforderungen sind auch von allen anderen Flüssigkunststoffen einzuhalten.

3. Untergrund

- Bei Arbeiten mit Flüssigkunststoff gelten immer die Anforderungen für eine Abdichtung im Verbund.
- Bei Abdichtungssystemen im Verbund sind poröse Schichten, wie zum Beispiel Zementüberzüge, nicht zulässig, sofern der Wasseraufnahmekoeffizient $\geq 0.2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \sqrt{\text{h}})$ ist.

- Ist während der geplanten Ausführungs- und Aushärtungszeit mit Untergrund- oder Umgebungstemperaturen unter +5°C zu rechnen, muss der Planer in der Offerte die entsprechenden Winterbaumassnahmen ausschreiben.

4. Gefälle

- Die Abdichtung hat ein Fallliniengefälle von min. 1.5% in Richtung Entwässerung aufzuweisen.
- Massgebend ist die Tabelle 8 Anhang B

5. Einbaubedingungen

- Grundsätzlich sind die produktspezifischen Einbaubedingungen zu beachten.
- Gemäss Norm SIA 271 gelten folgende Einbaubedingungen:
 - o Keine Niederschläge
 - o Luft- und Untergrundtemperatur +5°C bis +30°C
 - o Relative Luftfeuchte ≤ 80%
 - o Taupunkt ≥ 3 °C = Abstand zwischen Taupunkt und Oberflächentemperatur (Oberflächentemperatur muss mind. 3 K über der Taupunkttemperatur liegen).
 - o Restfeuchte im Beton ≤ 4 Massenprozent
 - o Die Einbaubedingungen müssen während dem Einbau und der gesamten Abbindezeit eingehalten werden!

6. Schichtdicken

- Die minimale Schichtdicke der reinen Abdichtungsmembrane beträgt in der Fläche 2 mm. Bei Aufbordungen muss der Mittelwert min. 1.5 mm, der kleinste Einzelwert min. 1.3 mm, betragen. Bei Übergängen und Baustoffwechsel im Untergrund ist die Mindestschichtdicke um 1 mm zu erhöhen.

7. Prüfungen / QS

- Grundsätzlich ist die Art und der Umfang der Qualitätssicherung systembezogen bei der Projektierung festzulegen.
- Alle Prüfungen und Qualitätssicherungsmassnahmen sind zu protokollieren.
- Bei der Schälzugprüfung von Hand gemäss SIA 271, Anhang D, Tabelle 15 muss die Bewertung 3 oder 4 erreicht werden.
- Haftzugprüfungen müssen gemäss SIA 281/3 ausgeführt werden.
- Die Witterungsverhältnisse sind während der Applikation und während der gesamten Abbindezeit zu protokollieren.

8. Rissüberbrückung / Fugen

- Die zulässige maximale Rissbreite in der Unterkonstruktion beträgt bei Flüssigkunststoff-Abdichtungen 0.4x die Schichtstärke. Die max. zulässige Rissbreitenänderung aber lediglich 0.2x die Schichtstärke.
Beispiel: 2 mm Schichtdicke = max. 0.4 mm Rissbreitenänderung
- Sind grössere Breiten vorhanden oder ist mit grösseren Bewegungen zu rechnen, sind durch den Planer zusätzliche Massnahmen wie z.B. der Einbau von Fugenbänder gemäss SIA 274, zu projektieren.

- Zu beachten ist, dass die vom Lieferanten angegebenen Leistungswerte hinsichtlich der Reissdehnung, am „freien Film“ gemessen werden.
- Mit einer „Entkopplung“ des Flüssigkunststoffes vom Untergrund kann der Dehnweg allenfalls vergrössert werden.

9. FLK auf zementösen Schichten über Wärmedämmungen

- Flächige FLK-Abdichtungen auf zementösen Schichten über Wärmedämmungen sind nicht zu empfehlen, da eine solche Ausführung mit grossen Risiken behaftet ist. Da es sich um eine schwimmende Konstruktion handelt ist es schwierig, die Anschlüsse an die Massivbauteile zu lösen. Empfohlen wird eine Ausführung als Flachdachaufbau. Wird ein FLK als Nutzbelag gewünscht, ist dies als Beschichtung resp. Oberflächenschutz auszuführen.
- Bauphysikalische Eigenschaften des Systemaufbaues sind speziell zu beachten.

10. Schwellenanschlüsse

- Obere dichte Anschlüsse müssen min. 25 mm über die oberste Kante des Dachrandes resp. über die Oberkante des Notüberlaufes geführt werden.
- Das Gefälle der Abdichtung von geschlossenen Nuttschichten muss vom Anschluss wegführen.
- Der FLK-Abschluss muss eine ebene Klebefläche von min. 50 mm aufweisen und frei von Durchdringungen sein.

11. Oberflächenschutzsysteme / Beschichtung

- Beschichtungen und Anstriche gelten nicht als Abdichtung im Sinne der SIA 271.
- Oberflächenschutzsysteme (OS) sind u.a. in EN 1504-2 beschrieben und geregelt.
- Anforderungen an Beschichtungen / Anstriche sind vom Planer sinngemäss zu den Oberflächenschutzsystemen gemäss EN 1504-2 zu definieren.

Haftungsausschluss

PAVIDENSA ist darum bemüht, dass die Informationen auf den Empfehlungen korrekt sind. Sie beziehen sich auf Normalfälle und beruhen auf den Kenntnissen und Erfahrungen der PAVIDENSA-Fachgruppenmitglieder. PAVIDENSA kann aber keine Gewähr bezüglich ihrer Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Eignung gewähren. PAVIDENSA schliesst die eigene Haftung und sonstige Verantwortung für allfällige Fehler oder Unterlassungen sowie für die Folgen der Benutzung der Empfehlungen aus.