Flüssigkunststoffabdichtungen gem. Norm SIA 271, 118/271 «Abdichtungen von Hochbauten»

Flüssigkunststoff FLK

FLK der Alleskönner? Vielleicht, vorausgesetzt, dass sämtliche Einflussfaktoren und Umwelteinflüsse, die Rahmenbedingungen und die Qualität des Untergrundes sowie die Untergrundvorbereitung berücksichtigt werden (und das passende Produkt eingesetzt wird). In der Merkblatt-Reihe PAV-FLK (PAVIDENSA-Empfehlungen PAV-FLK 271, PAV-FLK 272 und PAV-FLK 273) wird in Form eines Leitfadens auf die wichtigsten Gegebenheiten eingegangen, welche für die optimale Wahl von Produkt und Einbaumethode berücksichtigt werden müssen.

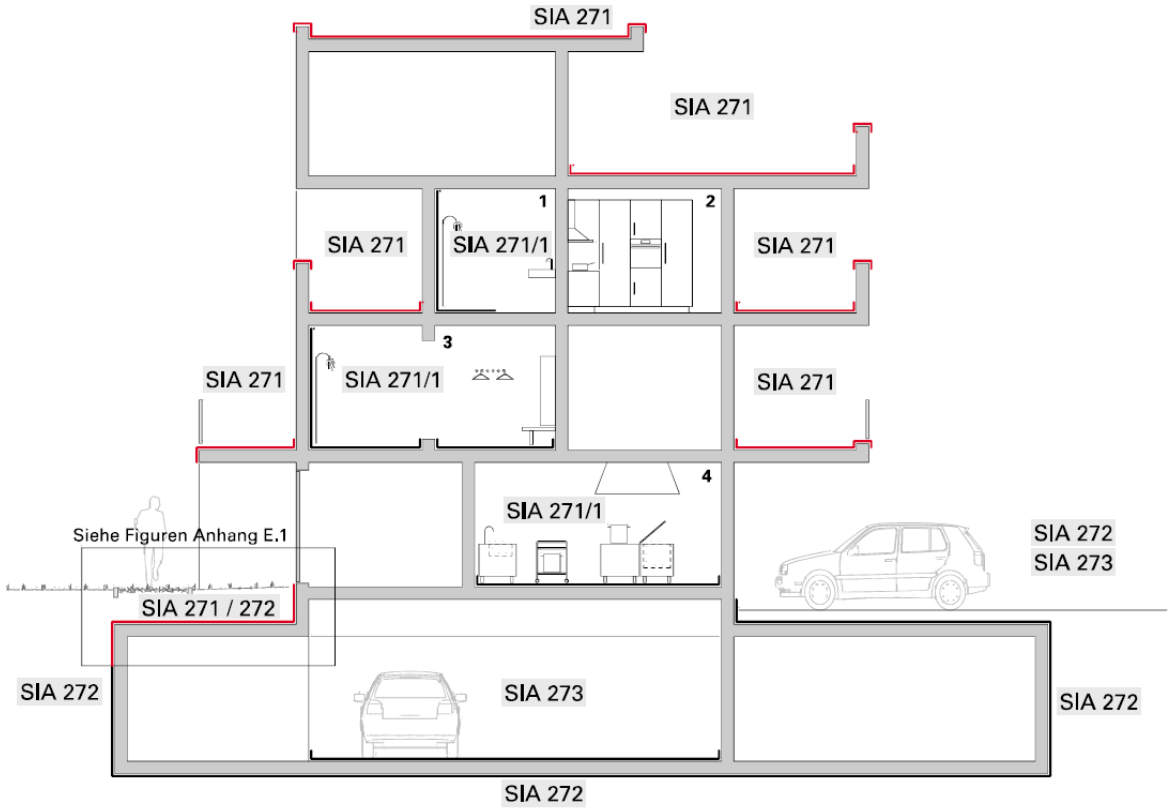
Inhalt

1. Normative Grundlagen 2
1.1. Normative Abgrenzung 2
1.2. Bauten und Bauteile gemäss SIA 271 2
1.3. Baustoffe 3
2. Projektierung / Planung 3
2.1. Nutzungsvereinbarung 3
2.2. Planungshilfen 3
2.3. Systemwahl 3
2.3.1. Beanspruchungen 4
2.3.2. Art des Untergrunds (Abdichtungsträger) 4
2.3.3. Rissüberbrückungsfähigkeit 4
2.3.4. Art der Nutzschicht 4
2.3.5. Mögliche Aufbauhöhen 4
2.3.6. Statisch zulässige Auflast 4
2.3.7. Bewitterung 4
2.3.8. Geometrie 4
2.3.9. Gefällesituation 4
2.3.10. Ästhetik 5
2.3.11. Klimatische Bedingungen während Ausführung 5
2.3.12. Zugänglichkeit 5
2.4. Kontrollplan 5
3. Ausführung / Einbau 5
3.1. Zugänglichkeit / Arbeitssicherheit 5
3.2. Untergrund / Untergrundvorbereitung 5
3.3. FLK-Abdichtung 5
3.4. Klima / Witterung 5
3.5. Qualitätssicherung 6
4. Nutzung und Unterhalt 6

1. Normative Grundlagen

1.1. Normative Abgrenzung

Grundsätzlich werden die Projektierung und Schnittstellen der verschiedenen Anwendungsgebiete von Abdichtungen in den Normen SIA 271, SIA 271/1 sowie SIA 272-274 geregelt.



1 Badezimmer Wohnen
2 Küche Wohnen
3 Öffentliche Garderobe mit Duschen
4 Gewerbliche Küche

Dieses **Merkblatt PAV-FLK 271** behandelt die Voraussetzungen für die Anwendung von FLK bei **Abdichtungen im Hochbau sowie bei nicht befahrbaren Bodenbelägen mit Abdichtungsfunktion**. Bodenbeläge ohne Abdichtungsfunktion sind in der Norm SIA 252 behandelt.

1.2. Bauten und Bauteile gemäss SIA 271

Die Norm SIA 271:2021 ist Regelwerk für Abdichtungen von Flächen auf folgenden Bauten und Bauteilen im Hochbau (Liste nicht abschliessend):

- Flachdach
- Nasszellen, Nassräume und Beckenumgang
- Balkone /Laubengänge
- Terrassen
- Nichtbefahrbare Bodenbeläge mit Abdichtungsfunktion

1.3. Baustoffe

Die eingesetzten Produkte müssen der Norm SIA 282 «Flüssig aufzubringende Abdichtungen, Produkte und Baustoffprüfung, Konformitätsbescheinigung» und der Norm SIA 271, Anhang C Tabelle 14 entsprechen.
Die produktebezogenen technischen Merkblätter der Lieferanten sind zu beachten.

2. Projektierung / Planung

Die Projektierung sollte durch ausgewiesene Planer und Spezialisten mit entsprechender Fachkenntnis und Erfahrung durchgeführt werden. Die Projektierung ist in der Norm SIA 271 Ziffer 2 beschrieben.

2.1. Nutzungsvereinbarung

Die Anforderungen an die Abdichtung und an die begehbaren Flächen des Bauwerks und der konstruktiven Elemente müssen in der Nutzungsvereinbarung festgelegt und in den Projektunterlagen ausführlich beschreiben werden.
In der Nutzungsvereinbarung werden vor Baubeginn die funktionellen Anforderungen an das Abdichtungssystem definiert. Nur klare Angaben zu den Einwirkungen auf die Bauteile und auf die FLK-Abdichtung ermöglichen die optimale Auswahl eines FLK Systems. Das Einhalten der zulässigen Nutzungen muss während der gesamten Nutzungsdauer gewährleistet sein. Soweit in der Nutzungsvereinbarung nichts anderes festgelegt wird, gilt für das Abdichtungskonzept von feuchteempfindlichen Nutzungen und Bauteilen die Dichtigkeitsklasse 1. Falls angezeigt, ist auch das Reinigungskonzept in der Nutzungsvereinbarung zu beschreiben.

2.2. Planungshilfen

Planungshilfen sind:

- Normen SIA 271 und 118/271
- Norm SIA 282
- NPK 364
- Wegleitung zur Norm SIA 271:2021 Abdichtungen von Hochbauten (Gebäudehülle Schweiz, suissetec)
- «Leitfaden für Planung und die Ausführung von Abdichtungen aus Flüssigkunststoff» (VBK Schweizerischer Verband Bautenschutz ● Kunststofftechnik am Bau)
- Merkblätter des Schweizerischen Plattenverbandes SPV

2.3. Systemwahl

Zuerst gilt es abzuklären ob der Einsatz von Systemaufbauten mit FLK möglich ist oder nicht. Folgende Einflussfaktoren müssen berücksichtigt werden (Liste nicht abschliessend):

- Beanspruchungen
- Rissüberbrückungsfähigkeit
- Art der Nutzschicht
- Mögliche Aufbauhöhen
- Statisch zulässige Auflast
- Bewitterung während Nutzung
- Geometrie
- Gefällesituation

- Ästhetik
- Art des Untergrunds
- Klimatische Bedingungen während Ausführung

2.3.1. Beanspruchungen

Die Beanspruchungen müssen in der Nutzungsvereinbarung festgehalten werden (vergl. SIA 271, Ziffer 2.8.2.2 und 2.9.2.1). Die Beanspruchungen durch allfälligen Winterdienst sind dabei mit zu berücksichtigen.

2.3.2. Art des Untergrunds (Abdichtungsträger)

Die möglichen Untergründe sind in der Norm SIA 271, Ziffer 2.2. beschrieben. Poröse Ausgleich- und Gefälleschichten sind nicht zugelassen (Norm SIA 271, Ziffer 2.2.1.3).

2.3.3. Rissüberbrückungsfähigkeit

Die Möglichkeit des Auftretens von Rissen und deren Bewegungen (statisch und/oder dynamisch) muss bekannt sein. Das Abdichtungssystem muss in der Lage sein, die in SIA 271 Ziffer 2.2.3.5 zulässigen Rissbreiten und Rissbreitenänderungen zu überbrücken.

2.3.4. Art der Nutzschicht

Mögliche Arten von Nutzschichten sind in der Norm SIA 271, Ziffer 2.8 definiert.

2.3.5. Mögliche Aufbauhöhen

Mögliche Aufbauhöhen werden beeinflusst durch:
Dachrand, Rinnen, Gefälle, system- und materialbedingte Mindestschichtdicken, Schwellenanschlüsse, etc.

2.3.6. Statisch zulässige Auflast

Verträgt der Baukörper das Eigengewicht des Aufbaus aus Abdichtungssystem, Nutzschicht und Nutzung? Abdichtungssystem, Nutzschicht und Nutzung sind in der Nutzungsvereinbarung zu definieren (SIA 271 / 2.1.3.3).

2.3.7. Bewitterung

Der Einfluss von UV-Bestrahlung, Wechseltemperaturen, Schnee, Eis und Frosteinwirkung ist abzuklären.

2.3.8. Geometrie

FLK-Abdichtungen können bei allen Geometrien eingesetzt werden.

2.3.9. Gefällesituation

Anforderung an das Minimalgefälle sind gemäss SIA 271 Ziffer 2.8.1.1 zu berücksichtigen.

2.3.10. Ästhetik

Die ästhetischen Ansprüche der Bauherrschaft sind durch den Planer festzulegen und die Möglichkeit deren Erreichung mit dem Unternehmer abzuklären. Material- und ausführungsbedingte Differenzen im Erscheinungsbild sind nicht vermeidbar. In der Nutzungsvereinbarung sind Anforderungen anhand von Musterflächen, Grenzmustern oder Referenzobjekten zu bestimmen.

2.3.11. Klimatische Bedingungen während Ausführung

Die FLK-Abdichtung muss bei den klimatischen Bedingungen während der Bauzeit ausführbar sein. Das Mikroklima (abdichtungsnahe Luftschicht) muss ebenfalls beachtet werden.

2.3.12. Zugänglichkeit

Die Ausführbarkeit von FLK-Abdichtung (händisch/maschinell) muss bei den gegebenen Platz-verhältnissen möglich sein.

2.4. Kontrollplan

Der Kontrollplan ist durch den Planer zu erstellen, Beispiele für zu prüfenden Eigenschaften und Prüfintervalle sind in der Norm SIA 273, Ziffer 5 aufgeführt, weiter Beispiele im VBK-Leitfaden.

3. Ausführung / Einbau

Die Ausführung soll nur an ausgewiesene Firmen und Spezialisten mit entsprechender Fachkenntnis, Erfahrung und Leistungsausweis übertragen werden.

3.1. Zugänglichkeit / Arbeitssicherheit

Der gefahrenlose Zugang zur Bearbeitungsstelle muss gewährleistet sein. Sicherheitsvorrichtungen wie allenfalls Gerüstungen, Absturzsicherungen Geländer usw. müssen den gesetzlichen Anforderungen und der Bauarbeiterverordnung entsprechen.

3.2. Untergrund / Untergrundvorbereitung

Der Untergrund und die Untergrundvorbereitung sind in der Norm SIA 271, Ziffer 4.2 beschrieben. Die Anforderungen an den Untergrund sind in der Norm SIA 271, Ziffer 2.2.1.3 Tabelle 1 beschrieben.

3.3. FLK-Abdichtung

Die Ausführung der FLK-Abdichtung ist in der Norm SIA 271, Ziffer 4.7.5 beschrieben. Für die Schichtdicke gilt SIA 271, Ziffer 2.8.2.12.

3.4. Klima / Witterung

Während der Applikation und dem Abbindeprozess (je nach Produkt von wenigen Stunden bis zu sieben Tage) ist zu berücksichtigen, dass die Anforderungen an Klima und Erstbelastung erfüllt werden. Die zulässigen Einbaubedingungen sind in der Norm SIA 271, Ziffer 4.7.5.1 beschrieben. Massgebend sind die technischen Merkblätter des Materiallieferanten. Die klimatischen Witterungsbedingungen während der Ausführung sind zu protokollieren.

3.5. Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung erfolgt gemäss Kontroll-/Prüfplan (Ziffer. 7.4).

4. Nutzung und Unterhalt

Der Eigentümer muss sicherstellen, dass die Nutzung gemäss Nutzungsvereinbarung erfolgt. Fugen sowie An- und Abschlüsse sind unterhaltspflichtig und müssen periodisch kontrolliert und wenn notwendig gereinigt und/oder erneuert werden: SIA 274 «Abdichtungen von Fugen in Bauten», Ziffer 2.1.11 "Das (Fugen)-Abdichtungssystem ist so zu planen, dass Kontrolle und Unterhalt sichergestellt sind".

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