

EVALON®-Dichtungsbahnen Verlegeanleitung

für Bauwerksabdichtungen
gemäß DIN 18533
Abdichtung von
erdberührten Bauteilen



Verlegeanleitung für EVALON®-Dichtungsbahnen als Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken gemäß DIN 18533

Allgemeines:

Diese ergänzende Verlegeanleitung bildet zusammen mit der aktuellen **EVALON®-Dachbahnen Verlegeanleitung** die Basis für die technische Anwendung im Bereich der Abdichtung von erdberührten Bauteilen.

Grundsätzlich sind die Hinweise der nachfolgend angegebenen Normenteile bei der Planung und Ausführung zu berücksichtigen.

DIN 18533-2:2017-07, Abdichtung von erdberührten Bauteilen –
Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze

DIN 18533-2:2017-07, Abdichtung von erdberührten Bauteilen –
Teil 2: Abdichtung mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen

Für die Abdichtung von erdberührten Bauteilen sind EVA-Bahnen nach Anforderungen der europäischen Produktnorm DIN SPEC 20000-202 (Anwendungstyp „BA“ – Bauwerksabdichtung) zu verwenden. EVALON®-Dichtungsbahnen erfüllen diese Anforderungen.

Diese Verlegeanleitung beinhaltet Grundregeln und Hinweise für die Ausführung von Bauwerksabdichtungen mit EVALON®-Dichtungsbahnen bei Neubau und Sanierung. Sie ist Herstellervorschrift und Leitfaden für Verarbeiter und bauleitendes Personal. Andere örtliche Verhältnisse oder auch Kombinationen von Materialien, die in dieser Verlegeanleitung nicht aufgeführt oder beschrieben sind können die Funktionalität beeinflussen. Ausreichende Eigenversuche sind demzufolge durchzuführen.

Verlegeanleitung für EVALON®-Dichtungsbahnen als Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken gemäß DIN 18533

Die Einhaltung der jeweils in den einzelnen Ländern relevanten technischen Regeln, veröffentlicht in Normen und Richtlinien, und von Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften wird vorausgesetzt. Andere Materialkombinationen/Materialdicken als in dieser Verlegeanleitung beschrieben sind je nach Land/Kontinent entsprechend der jeweiligen länderspezifischen Zulassung möglich.

Von dieser Verlegeanleitung bzw. länderspezifischen Zulassungen abweichende Ausführungen bedingt durch örtliche Verhältnisse oder Kombination von Materialien bedürfen der schriftlichen Genehmigung von alwitra, ansonsten entfällt jegliche Haftung für die Eignung/Tauglichkeit unserer Bahnen inkl. Zubehör für die von uns beschriebenen Anwendungen. Die Verarbeitungsvorschriften und – Hinweise auf den Gebindeaufklebern und Sicherheitsdatenblättern der alwitra-Kleb- und Hilfsstoffe sind einzuhalten.

Zeichnerische Darstellungen in der Anleitung sind unmaßstäblich und schematisch.

Stand: Januar 2022

Technische Änderungen vorbehalten

Verlegeanleitung für EVALON®-Dichtungsbahnen als Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken gemäß DIN 18533

1. Anwendungsbereich

Die folgende Verlegeanleitung beschreibt die Abdichtung verschiedener Einsatzbereiche mit EVALON®-Dichtungsbahnen. Nicht erwähnte spezielle Gegebenheiten oder Situationen bedürfen einer Absprache mit der alwitra-Anwendungstechnik oder dem alwitra-Produktmanagement.

Diese Verlegeanleitung gilt für Abdichtungen gegen nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken

2. Abdichtung von erdberührten Bauteilen

2.1 Wassereinwirkungsklassen

| Nr. | 1 | 2 |
|-----|-------------|---|
| | Klasse | Art der Einwirkung |
| 1 | W1-E | Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser |
| 2 | W1.1-E | Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden |
| 3 | W1.2-E | Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Dränung |
| 4 | W2-E | Drückendes Wasser |
| 5 | W2.1-E | Mäßige Einwirkung von drückendem Wasser ≤ 3 m Eintauchtiefe |
| 6 | W2.2-E | Hohe Einwirkung von drückendem Wasser > 3 m Eintauchtiefe |
| 7 | W3-E | Nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken |
| 8 | W4-E | Spritzwasser und Bodenfeuchte am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter Wänden |

Für die Abdichtungen gegen nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken gilt die Wassereinwirkungsklasse **W3-E**.

Die Anstauhöhe von 10 cm darf nicht überschritten werden. Andernfalls ist die Abdichtungsbauart **W2-E** auszulegen.

Verlegeanleitung für EVALON®-Dichtungsbahnen als Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken gemäß DIN 18533

2.2 Rissklassen

Die Abdichtungsschicht muss die zu erwartenden Rissbreitenänderungen oder Rissbildungen des Untergrundes überbrücken können.

Die Anforderungen sind zu berücksichtigen für:

- Rissklassen **R1-E** $\leq 0,2$ mm (Rissbildung/Rissbreitenänderung)
- Rissklassen **R2-E** $\leq 0,5$ mm (Rissbildung/Rissbreitenänderung)

2.3 Rissüberbrückungsklassen

Die in der DIN 18533 geregelten Abdichtungsbauarten sind entsprechend der definierten Rissklassen (s. oben) einer Rissüberbrückungsklasse zugeordnet.

Der Wassereinwirkungsklasse **W3-E** ist die Rissüberbrückungsklasse min. **RÜ3-E** zugeordnet (RÜ3-E= hohe Rissüberbrückung $\leq 1,0$ mm, mit einem Rissversatz $\leq 0,5$ mm)

2.4 Raumnutzungsklassen

Raumnutzungsklassen definieren unterschiedlich hohe Anforderungen an die Trockenheit der Raumluft von erdseitig abgedichteten Räumen und die Zuverlässigkeit der Abdichtungsbauart.

RN1-E (geringe Anforderung, z. B. offene Werk- oder Lagerhalle, Tiefgarage)

RN2-E (übliche Anforderung, z. B. Aufenthaltsräume, Keller- und Lagernutzung in üblichen Wohn- und Bürogebäuden)

RN3-E (hohe Anforderung, z. B. Raum für Zentralrechner, Magazin zur Lagerung unersetzlicher Kulturgüter)

Verlegeanleitung für EVALON®-Dichtungsbahnen als Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken gemäß DIN 18533

3. Stoffe

3.1 Abdichtungsstoffe und deren Verarbeitung

Die Wahl der Abdichtungsbauart ist von folgenden Kriterien abhängig:

- Wassereinwirkungsklasse
- Rissklasse
- Rissüberbrückungsklasse
- Raumnutzungsklasse

Für die Abdichtung von erdüberschütteten Decken sind EVALON®-Dichtungsbahnen (EVALON® V/VSK) in der Materialdicke von **1,5 mm** zu wählen.

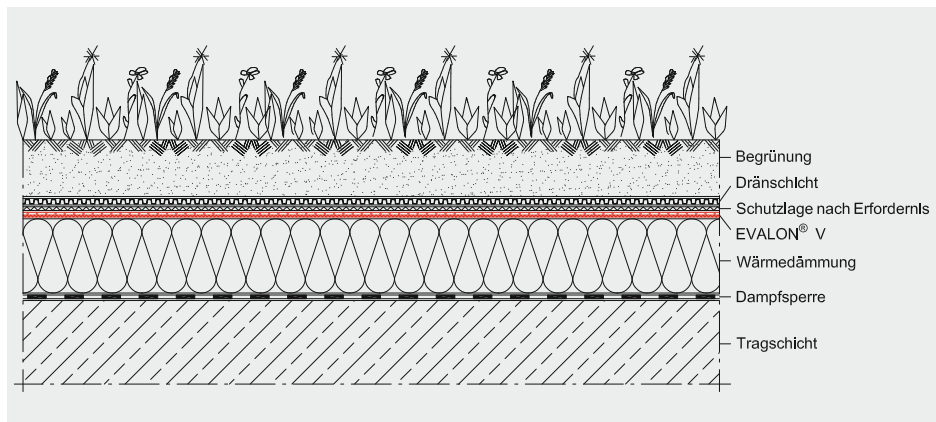
3.1.1 Lose Verlegung

EVALON® V Dichtungsbahnen werden auf einer Schutzlage lose aufgelegt.

Schutzlage bestehend aus:

- Vlies aus synthetischen Fasern bzw. Geotextilien aus Chemiefasern $\geq 300\text{g/m}^2$ oder
- Bitumen- oder Polymerbitumenbahn nach DIN 18533-2 oder
- druckfester Wärmedämmung (DAA dh oder DAA ds)

Die Verlegung/Nahtfügetechnik erfolgt nach der Verlegeanleitung für EVALON®-Dachbahnen.



Verlegeanleitung für EVALON®-Dichtungsbahnen als Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken gemäß DIN 18533

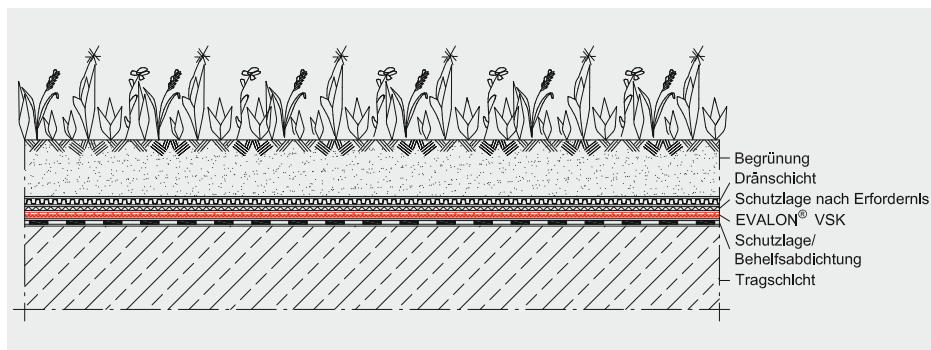
3.1.2 Verklebte Verlegung

EVALON® V Dichtungsbahnen können wie nachfolgend beschrieben verklebt verlegt werden:

- a) Verklebung mit Systemklebstoff L 40 auf Bitumen- oder Polymerbitumenbahn nach DIN 18533-2
- b) im Flämmverfahren auf einer vollflächig verschweißten Bitumenschweißbahn nach DIN SPEC 20000-202, Tabelle 1 Zeile 5,8,11,12 oder 15

EVALON® VSK Dichtungsbahnen, selbstklebend, in Verbindung mit alwitra Haftgrund SK oder SK-L auf geeigneter Bitumen- oder Polymerbitumenbahn nach DIN 18533-2.

Die Verlegung/Nahtfügetechnik erfolgt nach der Verlegeanleitung für EVALON®-Dachbahnen.



Verlegeanleitung für EVALON®-Dichtungsbahnen als Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken gemäß DIN 18533

3.1.3 Prüfverfahren für Nahtverbindungen

Gemäß DIN 18534-2 sind auf der Baustelle ausgeführte Naht- und Stoßverbindungen auf ihre Dichtheit zu prüfen. Dazu ist eine Kombination aus mindestens 2 Prüfverfahren anzuwenden.

Die Kontrolle durch die mechanische Prüfung (Nutzung der alwitra-Prüfnadel) sollte daher mit der optischen Prüfung (visuelle Nahtkontrolle) kombiniert werden.¹



4. Anschlüsse

Anschlüsse werden mit EVALON®-Zuschnitten oder EVALON® VSKA hergestellt.

Für Anschlüsse/Detailausbildungen, die in Kombination mit einem geeigneten Flüssigkunststoff (FLK) erfolgen, ist vor der Ausführung zu klären, welche Materialkombinationen (Materialverträglichkeit) möglich sind.

4.1 Anschlüsse - allgemein

Der obere Abschluss der Abdichtungsschicht, z. B. am Wandsockel darf nicht hinterlaufen werden. Die aufgehenden Bauteile sind so zu gestalten, dass auf den Abdichtungsrand möglichst kein oder nur geringfügig Wasser einwirkt und dass das hochgeführte Abdichtungsende (Abschluss) vor mechanischen Beschädigungen geschützt ist.

Der Sockelabschluss der Abdichtung (Randaufkantung) erdüberschütteter Decken sollte mit dem auch für die Deckenflächen verwendeten Abdichtungswerkstoff erfolgen.

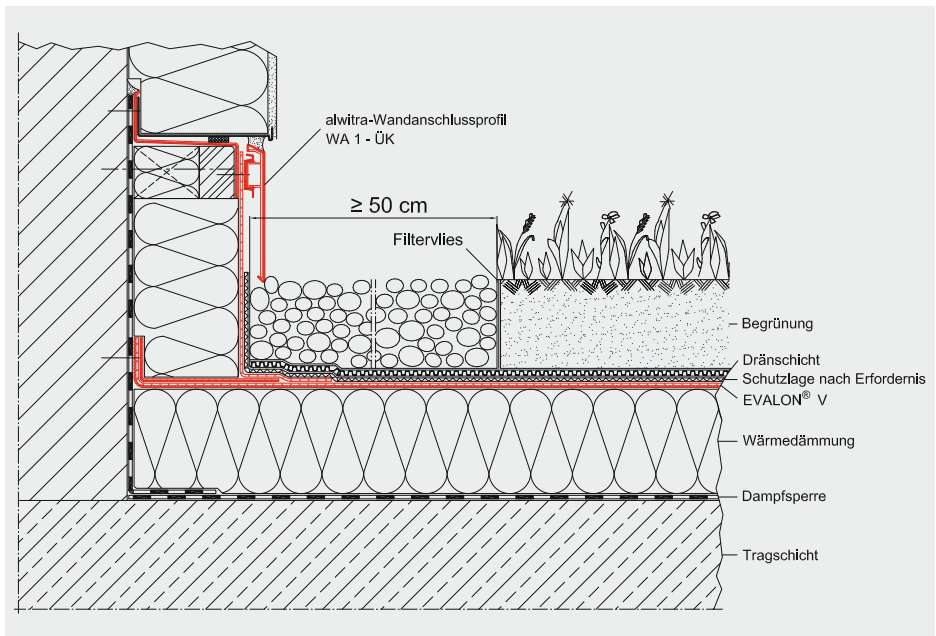
¹ Tipp: Prüfprotokoll über Prüfung der Naht- und Stoßverbindung erstellen

Verlegeanleitung für EVALON®-Dichtungsbahnen als Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken gemäß DIN 18533

4.2 Abschlüsse mit Bekleidung

Sind die Abschlüsse durch eine abdeckende Wandbekleidung vor Wassereinwirkung geschützt und durch eine Abdeckung oder Verklebung gegen Abrutschen gesichert, sind an Abschlüssen keine weiteren Einbauteile erforderlich. Die Bekleidungen (z. B. Verblendmauerwerk, Wärmedämmverbundsystem) sind so zu verankern, dass die Abdichtung im Wasser einwirkenden Bereich nicht perforiert wird. Ist eine Perforation unvermeidlich, sind die Verankerungen abzudichten.

Der obere Abschluss (Randverwahrung) ist im Endzustand mind. 15 cm über Abdichtungsebene bzw. Oberkante Belag/Begrünung herzustellen.



4.3 Durchdringungen

Anschlüsse an Einbauteile oder Durchdringungen sind entweder durch geeigneten Anschweißflansch (PVC-Einbauteil) mit EVALON®-Zuschnitten oder EVALON®-Manschetten oder durch eine Los- und Festflanschkonstruktion (EVALON® unkaschiert) auszuführen. Bei nicht überdeckten Durchdringungen ist die Abdichtung am oberen Ende zu verwahren. Schellen verhindern das Abgleiten und Hinterlaufen der Abdichtung durch Wasser bei runden Durchdringungen. Schellen müssen aus korrosionsbeständigem Metall bestehen und mehrfach nachspannbar sein. Soweit für den Einbau erforderlich, dürfen sie mehrteilig sein. Ihre Anpressflächen müssen mindestens 25 mm breit sein. Der Anpressdruck ist so zu bemessen, dass die Abdichtung aus EVALON® nicht abgeschnürt wird.

5. Abdichtung von Bewegungsfugen

Die Regelungen in der DIN 18533-1, Abschnitt 11 sind bei der Planung und Ausführung zu beachten. Lage, Ausbildung und Verlauf von Bewegungsfugen sowie die Größe und Richtung der Bewegungen werden durch Einwirkungen bestimmt, die sich aus den Einflüssen von Baugrund, Bauablauf, Umgebungsbedingungen, dem Bauwerk, den Bauteilen selbst und seiner Nutzung ergeben. Sie sind bereits bei der Planung zu berücksichtigen.

Die Anordnung der Bewegungsfugen, die Art, die zu erwartende Größe und die Richtung der Bewegungen sind anzugeben und bei der Planung der Abdichtung zu berücksichtigen. Die Ausbildung von Fugen in der Bauwerkskonstruktion und die Fugenabdichtung müssen aufeinander abgestimmt sein.

Je nach Art der Bewegung ist zwischen Fugen des Typs I und des Typs II zu unterscheiden. Fugen Typ I sind Fugen für langsam ablaufende und einmalige oder selten wiederholte Bewegungen, z. B. Setzungsbewegungen oder Längenänderungen durch jahreszeitliche Temperaturschwankungen.

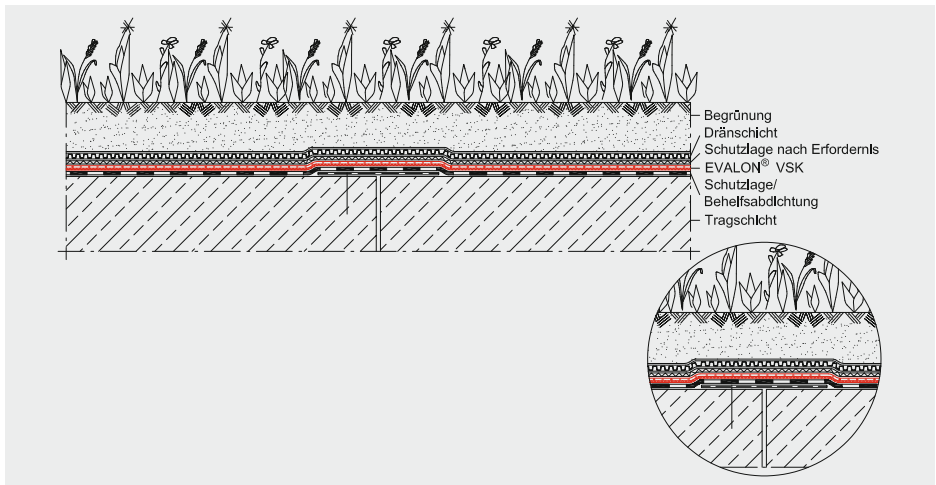
Verlegeanleitung für EVALON®-Dichtungsbahnen als Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken gemäß DIN 18533

Fugen Typ II sind Fugen für schnell ablaufende oder häufig wiederholte Bewegungen, z. B. Bewegungen durch wechselnde Verkehrslasten (Nutzlasten nach DIN EN 1991-1-1/NA) oder Längenänderungen durch tageszeitliche Temperaturschwankungen.

5.1 Fugentyp 1 W3-E

Für die Herstellung der Abdichtung über Fugen ist die Flächenabdichtung über den Fugen durchzuziehen und entsprechend der maßgeblichen Verformungsklasse (VK) auszuführen.

| Verformungsklasse | Stützblech oder Fugenband |
|-------------------|---------------------------|
| VK1-E | nicht erforderlich |
| VK2-E bis VK5-E | erforderlich |



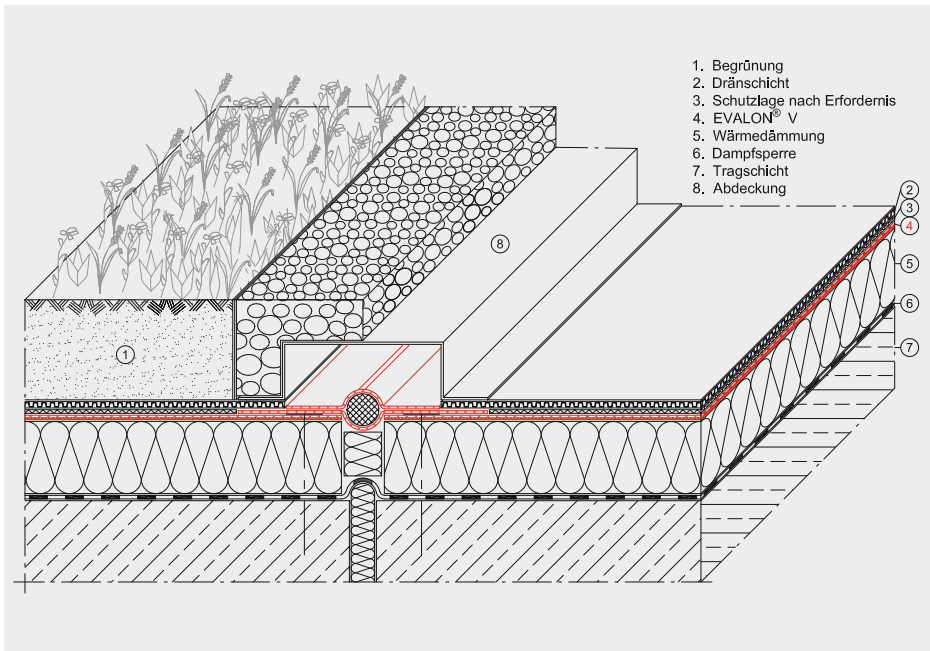
Beispiel: Ausführung bei VK2-E bis VK5-E

Über der Fuge kann die Abdichtung aus EVALON® bei loser Verlegung vereinfacht in ebener Ausführung durchlaufen, wenn die Bahnen im Fugenbereich unterstützt sind. Bei verklebter Verlegung sind die Bahnen über dem Fugenbereich durch geeignete Maßnahmen (z. B. Schleppstreifen) unverklebt zu verlegen.

Verlegeanleitung für EVALON®-Dichtungsbahnen als Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken gemäß DIN 18533

5.2 Fugentyp II bei W3-E

Unter Berücksichtigung der Größe und Häufigkeit der Fugenbewegung sowie der Wassereinwirkung ist die Art der Abdichtung im Einzelfall festzulegen, z. B. durch Unterbrechen der Flächenabdichtung und schlaufenartige Anordnung geeigneter Abdichtungsstoffe bzw. Anordnung von Fugenbändern, mit Hilfe vorgefertigter Fugenkonstruktionen mit integrierten Kunststoff- oder Elastomerprofilen oder mit Hilfe von Los- und Festflanschkonstruktionen und Einbau von Fugenbändern. Die Ausbildung der Fugenabdichtung ist durch geeignete Maßnahmen (z. B. Kontrollschacht) vor Beschädigungen zu schützen.



Verlegeanleitung für EVALON®-Dichtungsbahnen als Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken gemäß DIN 18533

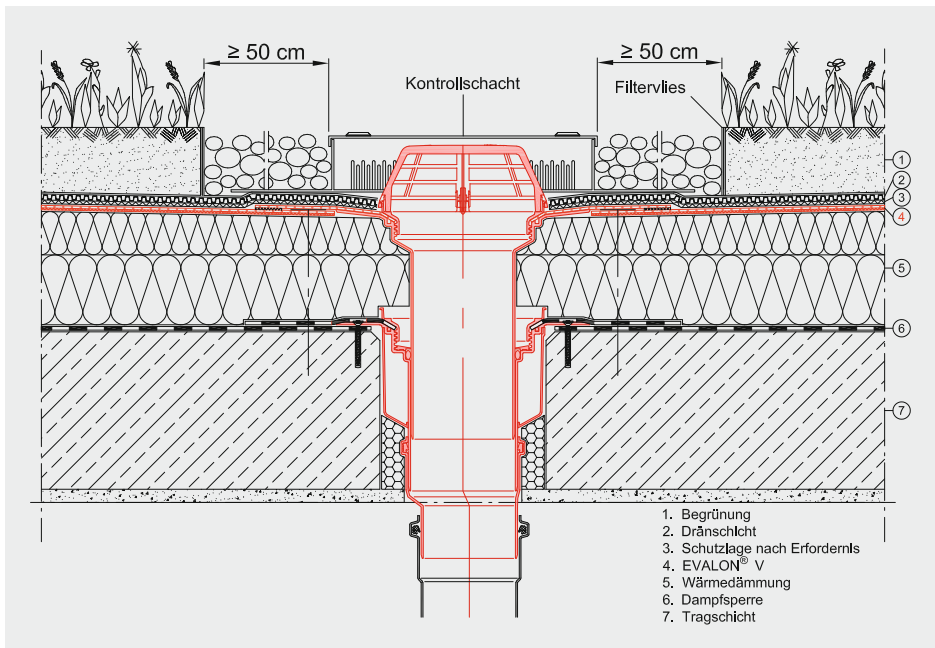
6. Entwässerung

Die Entwässerung von erdüberschütteten Deckenflächen ist nach DIN EN 12056-3 und DIN 1986-100 zu planen und auszuführen. Sie kann als Innenentwässerung mit Abläufen oder als Außenentwässerung über die Dränung ins Erdreich erfolgen.

6.1 Abläufe

Abläufe müssen so geplant und eingebaut werden, dass sie für Wartungszwecke zugänglich sind. Über dem eingedichteten Ablauf ist ein Kontrollschacht anzuordnen. Die Schachthöhe ist an die entsprechende Aufbauhöhe anzupassen.

Die Eindichtung von alwitra-Abläufen erfolgt nach der Verlegeanleitung für EVALON®-Dachbahnen. Ferner können auch Abläufe mit Los-/Festflanschkonstruktion eingedichtet werden.



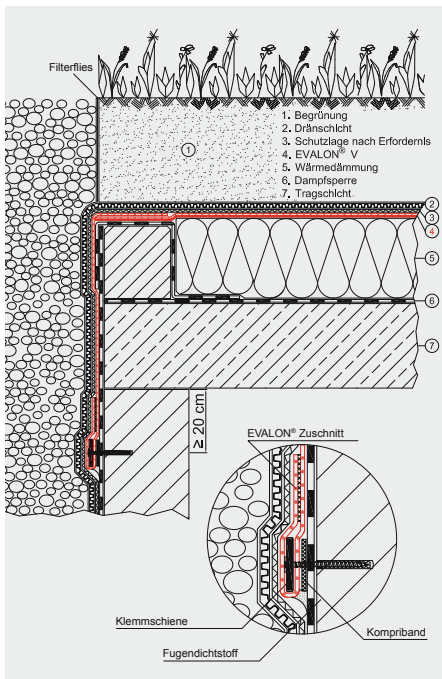
Verlegeanleitung für EVALON®-Dichtungsbahnen als Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken gemäß DIN 18533

6.2 Entwässerung erdüberschütteter Deckenflächen

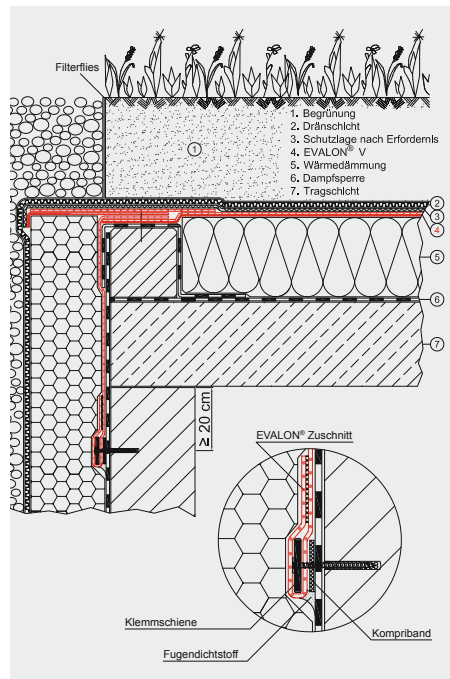
Wenn eine Dränung der erdüberschütteten Deckenflächen zur Ableitung des Wassers erfolgen soll, muss diese der DIN 4095 entsprechen. Soll Wasser von einer Deckenfläche direkt in das angrenzende Erdreich geleitet werden, sind auch im Bereich der senkrechten Wände Dränungen vorzusehen.

Übergang waagerechte Abdichtung (erdüberschüttete Decke) zur senkrechten Abdichtung (Wandabdichtung)

Beispiel ohne Wärmedämmung im senkrechten Bereich



Beispiel mit Wärmedämmung im senkrechten Bereich



7. Schutz der Abdichtung

Die Abdichtung ist durch eine Schutzschicht, Schutzlage oder Schutzmaßnahmen zu schützen. Die hierfür verwendeten Stoffe müssen mit der Abdichtung verträglich² und gegen Einwirkungen mechanischer, thermischer und chemischer Art widerstandsfähig sein.

Eine Schutzlage oder Schutzschicht, die auf der fertigen Abdichtung aufgebracht wird, ist möglichst unverzüglich nach Fertigstellung einzubauen.

Eine Schutzmaßnahme dient dem vorübergehenden Schutz der Abdichtung während der Bauarbeiten. Sie muss auf die Dauer des maßgebenden Bauzustandes, z. B. einer Arbeitsunterbrechung, abgestimmt sein. Auf einer ungeschützten Abdichtung dürfen keine Lasten, z. B. Baustoffe oder Geräte, gelagert werden.

Abdichtungsanschlüsse sind während der Bauzeit durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigung zu schützen.

² Z. B. Bautenschutzmatten „Kraitec top plus“, Fa. Salzwedel.

Die Verwendung anderer Bautenschutzmatten kann ggf. zu leichten Verfärbungen und Prägungen an der Oberfläche der Abdichtungsbahn führen. Die Verlegeanleitung des jeweiligen Herstellers ist zu beachten! Bei anderen Produkten (Dränmatten, Noppenbahnen mit integrierter Gleit-, Schutz- und Lasteverteilerschicht) ist die Eignung der Materialkombination mit der Abdichtung beim jeweiligen Hersteller zu klären.



alwitra GmbH
54229 Trier
Tel.: +49 651 9102-0
Fax: +49 651 9102-500
alwitra@alwitra.de · www.alwitra.de