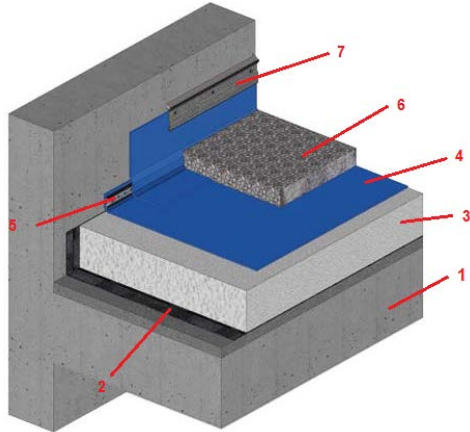


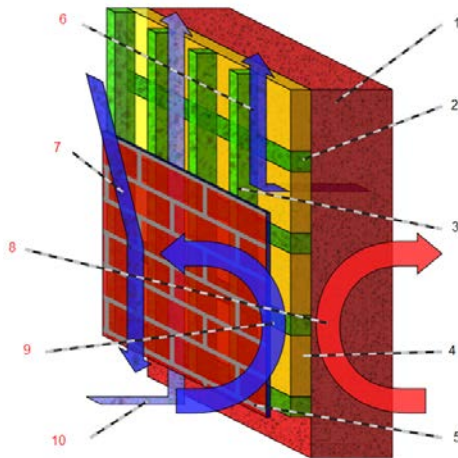
## 32 Fragen und Lösungen zum ABDICHTEN

### 1. Benennen Sie die einzelnen Teile



1. Unterkonstruktion Beton
2. Dampfbremse bituminös
3. Wärmedämmung
4. Abdichtung
5. Randbefestigung
6. Rundkies
7. Deckstreifen mit Kittfuge

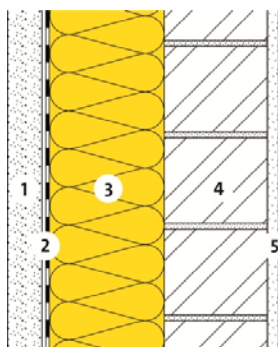
### 2. Wie wird dieses Mauerwerk bezeichnet? Benennen Sie die einzelnen Teile (schwarze Zahlen)! Erklären Sie die roten und blauen Pfeile (rote Zahlen)!



Einschalenmauerwerk mit hinterlüfteter Beplankung

- Mauerwerk
- Grundlattung
- Konterlattung
- Dämmplatten
- Beplankung
- Feuchtigkeit kann aus Mauerwerk entweichen
- Regen/Feuchtigkeit dringen nicht in Mauer ein
- Wärme bleibt drinnen
- Kälte bleibt draußen
- Luftstrom trocknet das Mauerwerk

### 3. Wie wird dieses Mauerwerk bezeichnet? Benennen Sie die einzelnen Teile!



Einschalenmauerwerk mit Innendämmung

- Gipsplatte
- Dampfbremse
- Wärme- und Schalldämmung
- Zementblockstein
- Außen putz

**4. Was für eine Funktion hat der Innenputz?**

- Verschönerung der Oberfläche
- Beeinflussung des Raumklimas

**5. Nenne 3 Eigenschaften von bituminösen Stoffen:**

- 1. thermoplastisch
- 2. wasserundurchlässig, wetterbeständig
- 3. unverrottbar, aber nicht beständig gegen Öl und Fett

**6. Welche Funktion hat der Außenputz?**

- Schutz des Mauerwerkes vor Witterungseinflüssen
- Verschönerung der Oberfläche

**7. Wie wird dieser Dämmstoff genannt?**

- EPS (Expandiertes Polystyrol)

**8. Wie nennt man diesen Dämmstoff?**

- XPS (Extrudierter Polystyrol-Hartschaum)

## 9. Technische Abkürzungen / Anwendungsgruppen, Dichtigkeitsklassen

Abkürzungen nach Norm 270:

- BD – Bitumen-Dichtungsbahn
- EDB – Elastomerdichtungsbahn
- FLK – Flüssigkunststoff
- KDB – Kunststoff-Dichtungsbahn
- PBD – Polymerbitumen-Dichtungsbahn
- WDB – Wasserdichter Beton
- WDM – Wasserdichter Mörtel
- AM – Asphaltmastix
- MA – Gussasphalt
- TDP – Tondichtungsbahn
- AC – Walzasphalt

## 10. Baupapiere und Folien

**Zählen Sie 1-2 Anwendungen für Ölpapiere, Kraftpapiere und Folien auf.**

- Ölpapiere (Packpapier in Öl getränkt, dadurch reißfest und feuchtigkeitsunempfindlich)
  - Kraftpapiere (Imprägnierte, beschichtete oder mehrlagige Papiere, Zwischenlage aus Glasfasern oder Bitumen mit Sisalfasern)
  - Folien (Der Begriff wird für dünnes Material wie Bau- und Schutzfolien gebraucht)
- 
- Ölpapiere: Feuchtigkeitsschutz der Dämmschicht bei Unterlagsböden
  - Kraftpapiere: Winddichtungen, Dampfbremsen, Träger von Dämmmatten
  - Folien: PE-Folien als Feuchtigkeitsschutz der Dämmschicht bei Unterlagsböden, als Abdeck- und Schutzfolien

## 11. Erdberührte Schutzsysteme – Wozu werden Schutzanstriche eingesetzt, wo Schutzbeschichtungen?

- **Schutzanstriche:** gegen Erdfeuchtigkeit auf Bitumenbasis (Schwarzanstrich), für Kellerwände, Pfeiler und Stützmauern.
- **Schutzbeschichtungen:** aus kunststoffvergüteter Bitumenemulsion, auf mineralischer- oder Kunststoff Basis, gegen Feuchtigkeit, Hang- und Sickerwasser.

## 12. Abdichten

Bauteile müssen gegen: Regenwasser, Oberflächenwasser, nichtdrückendes Wasser, drückendes Wasser, Wasserdampf, Kapillarwasser und Luft abgedichtet werden. Welche Abdichtungsmaterialien gibt es?

- Anstrich
- Imprägnierungen
- Beschichtungen
- Baupapiere
- Folien
- Dichtungsbahnen
- Dichtungsbänder und -profile

### 13. Ein Oberflächenschutz wird mit flüssigen Baustoffen aufgebracht. Welche Wirkung haben folgende Methoden?

- **Hydrophobierung:** nicht filmbildende, farblose Imprägnierung, verhindert kapillare Wasseraufnahme.
- **Imprägnierung:** Durch Tauchen, spritzen oder Beschichten schützt aufgebracht mittel saugfähige Untergründe wie Beton vor Wasseraufnahme.
- **Beschichtung:** Ein- oder mehrkomponentiges Schutzsystem.

### 14. Was sind bitumenhaltige Dichtungsbahnen?

Industriell hergestellter Baustoff bestehend aus einer Bitumenbahn, Polymerbitumen-Dichtungsbahn oder geosynthetischen Bitumendichtungsbahn. Sie dienen zu Abdichtung von Bauwerken im Bereich Dachhaut, aufsteigende Feuchtigkeit, Abdichtung auf Beton.

### 15. Was sind Kunststoffabdichtungsbahnen?

Industriell hergestellte Kunststoff- und Elastomer-Dichtungsbahnen, in Rollen geliefert. Sie dienen zur Abdichtung von Bauwerken wie Bauten unter Terrain, Grundwasserabdichtung sowie im Dach- und Fassadenbereich, Wasserdampf, Feuchtigkeit.

Begriffe zu den Kunststoffabdichtungsbahnen:

- **Einlage:** In die Bahn eingearbeitete Vlieseinlage, Gewebeeinlage oder Textilverbundstoff aus synthetischen Fasern.
- **Kaschierung:** Schicht aus einem Vlies, Gewebe oder Textilverbundstoff aus synthetischen Fasern die an der Unterseite der Abdichtungsbahn angebracht werden.
- **Mehrschichtige Bahnen:** Kunststoff-Dichtungsbahnen sind meistens 2 oder 3-lagig oder in einer Mehrzahl von Lagen gestrichen.
- **Verlegung:** Der Einbau erfolgt normalerweise einlagig. Sie müssen vollflächig und dauernd auf einem statischen Träger aufliegen, die Bahnen müssen begehbar sein.
- **Verbindungstechnik:** Heissluftschweißung, Verklebung (für KDB aus Elastomeren), Quellschweißung, Hochfrequenz- und Heizkeilschweißung

### 16. Was sind „Erdberührte Schutzsysteme“

- Schutzanstriche: gegen Erdfeuchtigkeit auf Bitumenbasis (Schwarzanstrich), für Kellerwände, Pfeiler und Stützmauern.
- Schutzbeschichtungen: aus kunststoffvergüteter Bitumenemulsion, auf mineralischer- oder kunststoffbasis, gegen Feuchtigkeit, Hang- und Sickerwasser.

### 17. Wogegen müssen Bauteile abgedichtet werden?

- Regenwasser
- Nichtdrückendes Wasser (Niederschlagswasser, Sickerwasser, Brauchwasser, Feuchtigkeit)
- Drückendes Wasser (Grundwasser, Schichtenwasser, Hangwasser, Pool)
- Wasserdampf
- Aufsteigende Feuchtigkeit (Kapillarwasser)
- Luft

**18. In welche Kategorien werden Abdichtungsmaterialien unterteilt?**

- Anstriche
- Imprägnierungen
- Beschichtungen
- Baupapiere und Folien
- Dichtungsbahnen

**19. Bei den Sperrstoffen (für Flächen) kennen wir drei Hauptkategorien. Nennen Sie diese drei und je ein Beispiel dazu.**

- **Bituminös:** Dachpappe besandet, mit Jutegewebe verstärkt, Asphalt
- **Polymerbitumen:** Bikutop/Bikuplan, mehrschichtig mit Glasvlieseinlage
- **Kunststoff:** PVC, OE, Butylkautschuk, EPDM

**20. Erklären Sie folgende Begriffe:**

- drückendes Wasser
  - Wasserdampf
  - Kapillarwasser
  - Hydrophobierung
- 
- **Drückendes Wasser** ist Wasser (Grundwasser, Schichtenwasser, Hangwasser) welches einen Druck auf das Gebäude ausübt. Es kann nicht bis schwer abfließen.
  - **Wasserdampf:** Gasförmiges Wasser; in der Luft vollständig aufgelöstes Wasser
  - **Kapillarwasser:** Wasser welches über Kapillarkräfte nach oben transportiert wird. Durch Heizen wird das Wasser aufgelöst und neues nachgezogen.
  - **Hydrophobierung:** Imprägnierung -> reduziert Wasseraufnahme der darunterliegenden Schicht

**21. Welche Abkürzungen (gemäß Norm SIA 270 aus dem Jahr 2007) sind im Abdichtungsbereich gebräuchlich?**

- **BD:** Bitumendichtungsbahn
- **EDB:** Elastomerdichtungsbahn
- **FLK:** Flüssigkunststoff
- **KDB:** Kunststoff-Dichtungsbahn
- **PBD:** Polymerbitumen-Dichtungsbahn
- **WDB:** Wasserdichter Beton
- **WDM: Wasserdichter Mörtel**
- **AM:** Asphaltmastix
- **MA:** Gussasphalt
- **TDP:** Tonabdichtungen
- **AC:** Walzasphalt

**22. Wie unterscheidet sich eine Beschichtung von einem Anstrich?**

- **Beschichtung:** Ein- oder mehrkomponentiges Schutzsystem mit einer Gesamtstärke über 0.5 mm, versiegelt Bauteil
- **Anstrich:** Einkomponenten Schutzsystem mit einer Schichtstärke bis 0.5 mm, reduziert Wasseraufnahme

**23. Wie unterscheiden sich Beschichtungen, Anstriche und Imprägnierungen von allen anderen Abdichtungsmaterialien?**

- Es sind alles "flüssige" Abdichtungsmaterialien.

**24. Wie viel sollte die Überlappung von mehrlagigen Abdichtungssystemen mindestens betragen? Und wie müssen die Nähte angelegt werden?**

- Die Überlappung sollte mindestens 100 mm betragen. Zweilagige Systeme werden direkt übereinander verlegt und vollflächig verklebt oder verschweißt. Die Nähte der einzelnen Lagen müssen versetzt oder kreuzweise angelegt werden.

**25. Was unterscheidet die Dampfsperre von der Wassersperre?**

- Die Dampfsperre ist sowohl wasser- wie auch dampfdicht - die Poren sind geschlossen, sie liegt immer auf der Warmseite der Wärmedämmung. Eine Wassersperre ist wasserdicht, wirkt Dampfbremsend, die Poren sind sehr klein, sie kann auf der Warm- wie auf der Kaltseite liegen.

**26. Welche Verbindungs- und Befestigungsarten gibt es bei flächig verlegten Sperrmaterialien?**

- Mechanisch befestigt, verklebt (heiß und kalt), verschweißen, vulkanisieren

**27. Je nach Fugenart stehen drei Abdichtungssysteme zur Verfügung. Nennen Sie diese drei.**

- Fugendichtungsmasse (Kittfuge) -> mit Hinterfüllmaterial
- Profildichtungen -> Kompressionsprofile, einbetonierte Fugenbänder, geklebte Membrandichtungen
- Dichtungselemente -> bei Leitungsdurchführungen

**28. Erklären Sie folgende Begriffe:**

- **Anschlussfuge:** Fuge zwischen Material oder Funktion unterschiedlicher Bauteile.
- **Arbeitsfuge:** Durch Arbeitsunterbruch bedingte Fuge oder Fugeneinlage, sofern das später eingebrachte Material nicht kraftschlüssig mit dem bereits eingebrachten verbunden wird.
- **Bauteilfuge:** Fuge zwischen Material oder Funktion gleichartigen Bauteilen.
- **Flügelfalzfuge:** Fuge zwischen Flügel und Rahmen beim Fenster.
- **Gebäudetrennfuge:** Fuge zwischen Bauwerk oder Bauwerksteilen, deren Auflager ebenfalls durch eine Fuge getrennt sind.
- **Lagerfuge:** Horizontale Fuge zwischen einem Auflager und einem auf ganzer Länge aufliegendem Bauteil.

- **Scheinfuge:** Sollbruchstelle in einem Bauteil, aus der beim Auftreten von Spannung eine durchgehende Bewegungsfuge entstehen kann.
- **Schwindfuge:** Durch Fugeneinlage, in ganzer Tiefe, in Ortbeton ausgebildete Fuge, die das Entstehen von Rissen infolge des Abbindeschwunds verhindern soll.
- **Verglasungsfuge:** Fuge zwischen Flügel bzw. Rahmen und Verglasung.

**29. Welche Art der Abdichtung inkl. Materialvorschlag nehmen Sie bei einer Bodenplatte und Außenwand unter Terrain aus Beton?**

- Bitumendichtungsbahn bzw. Schutzanstrich aus kunststoffvergüteter Bitumenemulsion

**30. Welche Art der Abdichtung inkl. Materialvorschlag nehmen Sie bei einer Decke über dem UG aus Stahlbeton mit darüberliegender Wärmedämmung und Unterlagsboden?**

- über Stahlbeton: Dampfbremse, Schwarzanstrich
- über Unterlagsboden: Feuchtigkeitsschutz, Ölpapier

**31. Welche Art der Abdichtung inkl. Materialvorschlag nehmen Sie bei einer Außenwand aus Backstein mit verputzter Außenwärmedämmung?**

- Schutzanstrich oder Versiegelung

**32. Wie heißen die Anwendungsgruppen von Bitumenhaltigen Dichtungsbahnen?  
7 Antworten inkl. Kurzzeichenbuchstaben**

- 1. Abdichtungen von Hochbauten A
- 2. Abdichtungen / Entwässerungen von Bauten unter Terrain und im Unterlagsbau B
- 3. Abdichtungen von befahrbaren Flächen C
- 4. Abdichtungen gegen Wasserdampf D
- 5. Abdichtungen gegen aufsteigende Feuchtigkeit E
- 6. Abdichtungen in Deponien F
- 7. Abdichtungen von Steildach und Außenwänden G

