

Unterdruck-Dachentwässerung

1. **Welche Aussage zu einem Unterdruck-Dachentwässerungssystem trifft zu?**
 - 1. Unterdruck-Dachentwässerungssysteme arbeiten mit Vakuumpumpen
 - 2. Bei Unterdruck-Entwässerungssystemen ist ein Wasserstand von ständig rund einen Meter Aufstauhöhe auf dem Dach erforderlich
 - 3. Unterdruck-Entwässerungssysteme arbeiten nach dem Winkelsaugerprinzip
 - 4. Liegende Rohrleitungen sind mit einem Mindestgefälle von 0,5 cm/m zu montieren
 - 5. Die Anordnung von Notüberläufen ist bei Einsatz eines Unterdruck-Dachentwässerungssystems nicht erforderlich

2. **Welche Antwort beschreibt keinen Vorteil eines Unterdruck-Dachentwässerungssystems?**
 - 1. Da Unterdruck-Entwässerungssysteme eine gewisse Aufstauhöhe von Wasser auf dem Dach benötigen, muss die Statik des Daches darauf ausgelegt sein
 - 2. Da die Rohre mit Vollfüllung betrieben werden, genügen zur Ableitung des Niederschlagswassers kleinere Nennweiten
 - 3. Es sind weniger Dachabläufe erforderlich als bei einer Freispiegelentwässerung
 - 4. Die Anzahl der nötigen Falleleitungen reduziert sich
 - 5. Unter dem Bauwerk liegende Grundleitungen können auf ein Minimum beschränkt werden

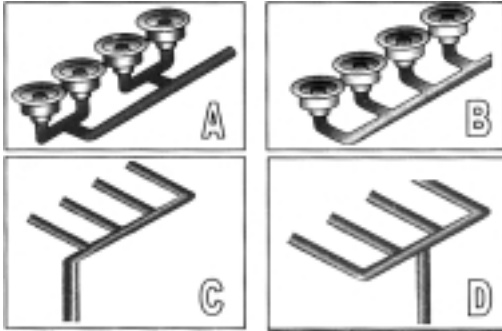
3. **Wodurch ist der Dachablauf eines Unterdruck-Entwässerungssystems gekennzeichnet?**
 - 1. Die Sperrwasservorlage beträgt in diesen Abläufen 150 mm, in herkömmlichen Abläufen sind nur 100 mm Sperrwasservorlage gefordert
 - 2. Damit eine Beschädigung der Abläufe durch die Saugwirkung ausgeschlossen ist, müssen diese grundsätzlich aus Edelstahl bestehen
 - 3. Diese Abläufe sind nur in der Nennweite DN 50 erhältlich
 - 4. In diese Abläufe kann das Wasser nur seitlich einfließen, nach oben sind sie geschlossen, um ein Eindringen von Luft zu verhindern
 - 5. Dachabläufe für Unterdruck-Entwässerungssysteme sind so genannte Einteiler, d. h. sie bestehen aus einem zusammenhängenden Bauteil

4. **Welche Funktion kommt der Anlaufhöhe bei einem Unterdruck-Entwässerungssystem zu?**
 - 1. Die Anlaufhöhe sorgt für die Bildung einer geschlossenen Wassersäule, die durch die Leitung gedrückt wird
 - 2. Bei Erreichen eines bestimmten Wasserstandes auf dem Dach, der so genannten Anlaufhöhe, wird über einen Schwimmerschalter die Vakuumpumpe aktiviert
 - 3. Die Anlaufhöhe soll verhindern, dass Blätter die Abläufe verschmutzen
 - 4. Die Anlaufhöhe verhindert im Winter ein Vereisen der Abläufe
 - 5. Die Anlaufhöhe soll verhindern, dass bei jeder Überbelastung der Unterdruck-Entwässerung Wasser über die Notabläufe abgeführt wird

5. **Wie groß darf der Unterdruck maximal sein, der in den Rohrleitungen eines Unterdruck-Entwässerungssystems auftritt?**
 - 1. Der Unterdruck darf maximal 500 mbar betragen
 - 2. Der Unterdruck darf maximal 600 mbar betragen
 - 3. Der Unterdruck darf maximal 700 mbar betragen
 - 4. Der Unterdruck darf maximal 800 mbar betragen
 - 5. Der Unterdruck darf maximal 900 mbar betragen

6. **Welches Bild bzw. welche Bilder zeigt/zeigen die für die Unterdruck-Entwässerung günstige Ausführungsvariante(n)?**

..... **FACHFRAGEN SANITÄR**



- 1. Nur Bild A
- 2. Nur Bild B
- 3. Bilder A und C
- 4. Bilder D und B
- 5. Bilder A und D

7. Welche Information ist zur Ermittlung des Regenwasserabflusses bei einem Regen ohne Windeinwirkung *nicht* erforderlich?

- 1. Geographische Lage des Gebäudes
- 2. Größe der Fläche, die das Dach überspannt
- 3. Dachneigung
- 4. Art der Bedachung
- 5. Berechnungsregenspende

8. Eine Berechnungsregenspende wird wie folgt angegeben: $r_{(5,2)} = 277 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$. Was bedeutet das?

- 1. Statistisch regnet es innerhalb von fünf Jahren nur zwei Minuten lang 277 Liter Wasser pro Sekunde auf eine Fläche von einem Hektar
- 2. Statistisch regnet es innerhalb von zwei Jahren nur fünf Minuten lang 277 Liter Wasser pro Sekunde auf eine Fläche von einem Hektar
- 3. Statistisch regnet es innerhalb von fünf Jahren nur zwei Sekunden lang 277 Liter Wasser pro Sekunde auf eine Fläche von einem Hektar

- 4. Statistisch gesehen liegt die Wahrscheinlichkeit, das es mal 277 Liter Wasser pro Sekunde auf eine Fläche von einem Hektar regnet, bei 5:2
- 5. Statistisch regnet es innerhalb von fünfzehn Jahren nur zwanzig Minuten lang 277 Liter Wasser pro Sekunde auf eine Fläche von 10 000 m²

9. Für welches Regenereignis (Berechnungsregenspende) werden Dachentwässerungen im Normalfall bemessen?

- 1. Für einen Fünf-Minuten-Regen in 100 Jahren
- 2. Für einen Fünfzehn-Minuten-Regen in 30 Jahren
- 3. Für einen Fünf-Minuten-Regen in 30 Jahren
- 4. Für einen Fünfzehn-Minuten-Regen in zwei Jahren
- 5. Für einen Fünf-Minuten-Regen in zwei Jahren

10. Für welches Abflussvermögen sind die Notüberläufe an einem Flachdach mit umlaufender Dachmauer auszulegen?

- 1. Die Notüberläufe sind – wie auch die Dachentwässerung – auf einen Fünf-Minuten-Regen in zwei Jahren auszulegen
- 2. Die Notüberläufe sind für die Ableitung eines Fünf-Minuten-Regens in 100 Jahren (Jahrhundertregenereignis) auszulegen
- 3. Die Notüberläufe sind so auszulegen, dass Entwässerungs- und Notüberlaufsystem gemeinsam einen Fünf-Minuten-Regen in 100 Jahren (Jahrhundertregenereignis) abführen können
- 4. Die Notüberläufe müssen für die doppelte Ablaufleistung des Entwässerungssystems ausgelegt sein
- 5. Eine Auslegung der Notüberläufe erübrigt sich, da die DIN EN 12056-3 grundsätzlich DN 40 hierfür vorschreibt

(Weitere Fragen zum Thema: Seifert/Scheele; Sanitärtechnik – Fachwissen in Prüfungsfragen; Gentner Verlag)