

# Entwässerung von Gebäuden

1. **Welche Normen sind bei der Erstellung einer Abwasserinstallation in einem Gebäude und auf einem Grundstück zu berücksichtigen?**
  - 1. Nur die DIN EN 12056
  - 2. Nur die DIN EN 752
  - 3. Nur die DIN EN 1986-100
  - 4. Die DIN 1986-100 in Verbindung mit der DIN EN 12056 und der DIN EN 752
  - 5. Die DIN 1986-100 in Verbindung mit der DIN EN 12056
2. **Welche Abwasserart wird mit dem Fachbegriff „Schwarzwasser“ beschrieben?**
  - 1. Regenwasser
  - 2. Aufbereitetes Schmutzwasser
  - 3. Industrielles Abwasser
  - 4. Gewerbliches Abwasser
  - 5. Fäkalienhaltiges Abwasser
3. **Warum dürfen liegende Entwässerungsleitungen nicht größer dimensioniert werden als berechnet?**
  - 1. Größere Dimensionen verteuern die Installation
  - 2. Je größer die Rohrleitung ist, desto schlechter lässt diese sich in Wände einstemmen
  - 3. Zu große Dimensionen bedeuten eine schlechte Reinigungswirkung der Rohrleitung
  - 4. Werden die Rohre größer dimensioniert als wie zuvor berechnet, kann es zum Absaugen des Sperrwassers aus den Geruchverschlüssen kommen
  - 5. Werden die Rohre überdimensioniert, bleibt in diesen ein Teil des Abwassers stehen
4. **An eine Küchenfalleitung DN 70 wird eine Spüle mit einer Einzelanschlussleitung DN 50 mittels eines 45°-Abzweiges angeschlossen. Der Kunde beklagt sich über „Gluckergeräusche“ beim Ablaufvorgang und darüber, dass es aus der Spüle manchmal stinkt. Welche Ursache hat das?**
  - 1. Im Bereich des 45°-Abzweiges kommt es während des Ablaufvorgangs zu einem Luftabschluss, eine Lüftung der Anschlussleitung wird unterbunden und es kommt zur Unterdruckbildung
  - 2. Einzelanschlussleitungen von Küchenspülen müssen (wegen der Ablagerungen durch fetthaltiges Abwasser) mindestens in DN 70 ausgeführt werden
  - 3. Das Gefälle der Einzelanschlussleitung ist zu groß gewählt worden
  - 4. Die Höhendifferenz zwischen Oberkante Spülbecken und Sperrwasserstand ist zu groß
  - 5. Durch die Fettablagerungen in der Anschlussleitung sind die Rohrwandungen zu glatt – dadurch fließt das Wasser zu schnell ab und Unterdruck entsteht
5. **Bei welchem Fall ist es zulässig, eine Schmutzwasserfalleitung mit einem 87°-Bogen in eine liegende Leitung (Sammel- oder Grundleitung) umzulenken? Eine Umlenkung mit einem 87°-Bogen ist zulässig, wenn ...**
  - 1. ... nur fäkalienfreies Schmutzwasser über diese Falleitung abfließt
  - 2. ... die Falleitung nicht länger als 10 m ist
  - 3. ... an der Falleitung nicht mehr als drei 6-Liter-WCs bzw. nicht mehr als zwei 9-Liter-WCs angeschlossen sind
  - 4. ... im Bereich der Umlenkung keine Sanitärobjekte angeschlossen sind
  - 5. ... im Bereich der Umlenkung, im lotrechten Leitungsteil, eine Reinigungsöffnung angeordnet wurde
6. **In welchem Fall dürfen Belüftungsventile die Hauptlüftung einer Abwasserfalleitung ersetzen?**
  - 1. Wenn an der Falleitung nur ein WC und ein Handwaschbecken angeschlossen sind

- 2. Belüftungsventile an Stelle der Hauptlüftung sind an Fallleitungen in Ein- und Zweifamilienhäusern zulässig, wenn mindestens eine Fallleitung mit Hauptlüftung vorhanden ist
- 3. Belüftungsventile an Stelle der Hauptlüftung sind zulässig, wenn die Fallleitung nicht mehr als drei Geschosse durchläuft, bzw. nicht länger als 10 m ist
- 4. Grundsätzlich immer dann, wenn es nicht möglich ist, die Fallleitung über Dach zu führen
- 5. In keinem Fall, Belüftungsventile sind verboten

**7. Welche Höhendifferenz zwischen Sperrwasserspiegel und Sohle des Abzweiges an der Fallleitung muss bei Einzelanschlussleitungen tief entwässernder Sanitärobjekte (z.B. Badewanne, WC) mindestens eingehalten werden?**

- 1. Die Höhendifferenz muss mindestens eine halbe Nennweite der Einzelanschlussleitung betragen
- 2. Die Höhendifferenz muss mindestens eine Nennweite der Einzelanschlussleitung betragen
- 3. Die Höhendifferenz muss mindestens der eineinhalbfachen Nennweite der Einzelanschlussleitung entsprechen
- 4. Die Höhendifferenz muss mindestens 100 mm betragen
- 5. Es ist hierfür kein bestimmtes Höhenmaß verlangt

**8. In welcher Antwort ist die Rückstauenebene richtig definiert?**

- 1. Die Rückstauenebene ist der höchstmögliche Wasserstand, der sich im Kanal bei bestimmungsgemäßem Betrieb einstellt (Füllungsgrad  $h/d_i$  0,7)
- 2. Als Rückstauenebene wird der höchstmögliche Wasserstand im Belüftungsbecken einer Kläranlage bezeichnet, wenn die Belüftung mit reinem Sauerstoff erfolgt

- 3. Als Rückstauenebene wird ein größer dimensionierter Kanalabschnitt bezeichnet, der auch Stauraumkanal genannt wird
- 4. Die Rückstauenebene ist gleichzusetzen mit dem Abwasseranschluss des tiefstgelegenen Sanitärobjektes in einem Gebäude
- 5. Die Rückstauenebene ist die höchstmögliche Aufstauenebene des Wassers, die sich bei Rückstau einstellen kann

**9. Welche der folgenden Aussagen zur Rückstaugefahr ist richtig?**

- 1. Eine Rückstaugefahr ist bei keinem Kanalsystem auszuschließen
- 2. Eine Rückstaugefahr besteht nur in einem Mischwasserkanal
- 3. Eine Rückstaugefahr besteht nur in einem Schmutzwasserkanal
- 4. Eine Rückstaugefahr besteht nur im Regenwasserkanal
- 5. Eine Rückstaugefahr darf in richtig betriebenen Kanälen gar nicht bestehen

**10. Warum dürfen fäkalientaugliche Rückstaudoppelverschlüsse nicht in Hauptgrundleitungen eingebaut werden? Fäkalientaugliche Rückstaudoppelverschlüsse dürfen nicht in Hauptgrundleitungen eingebaut werden, weil ...**

- 1. ... diese den Ratten den Weg versperren
- 2. ... die Verschlüsse dort sehr groß ausgelegt werden müssen (Kosten!)
- 3. ... diese bei Rückstau schließen und somit Abwasser aus anderen Etagen an tiefer gelegenen Sanitärobjekten austreten kann
- 4. ... die Hauptgrundleitung für Kamerauntersuchungen frei bleiben muss (DIN EN 1610)
- 5. ... weil Wartungsarbeiten an den Verschlüssen dort nicht möglich sind

**LOESUNGEN**

**Fachfragen Sanitär:**

1.4; 2.5; 3.3; 4.1; 5.2; 6.2; 7.2; 8.5; 9.1; 10.3