

Die nachstehenden Aufgaben sollen Sie in Ihrer Ausbildung zum Anlagenmechaniker SHK unterstützen. Diese Aufgaben können im Rahmen des Selbstlernens und auch zur Prüfungsvorbereitung genutzt werden.

Ausgangssituation

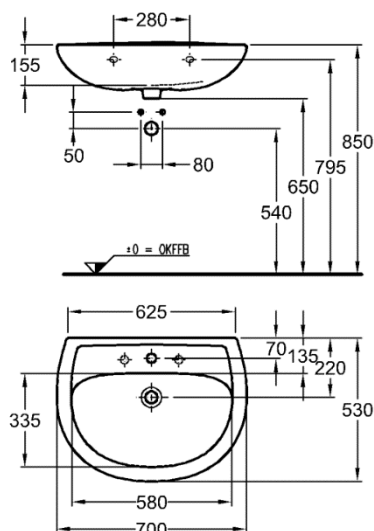
Waschbecken und Waschtische müssen neben der Funktionalität auch ästhetischen Ansprüchen genügen. Die Auswahl an Produkten ist sehr vielfältig. Sie bereiten sich auf die Montage eines Waschbeckens ohne Überlauf vor.



Produktdatenblatt

Bad-Serie

Renova Nr. 1



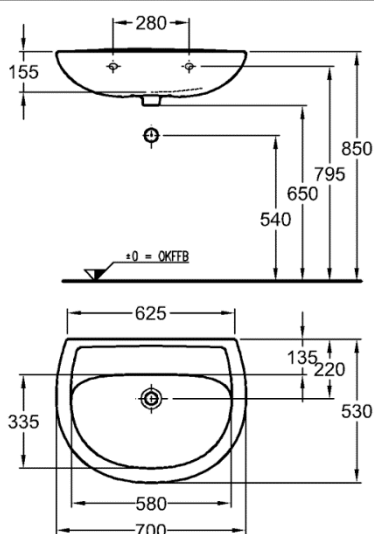
Modell: **Waschtisch**
C €, DIN EN 14688, EN 31
mit Hahnloch

Modell-Nr.: 223070 mit keramischem
Überlauf
223072 ohne Überlauf

Maße: 700 x 530 mm
Material: Keravit (Sanitärporzellan)
Gewicht: 18,1 kg
Befestigung: Stockschrauben M10 x 120
müssen mind. 65 mm aus fertig
geflister Wand hervorragen

Modell: **Schaftventil mit Ablauf-
kappe**
Modell-Nr.: 521075
Maße: 41,9 mm (G 1 1/4) x 80 mm

Kombinierbarkeit: mit **Halbsäule**,
Modell-Nr. 290520, der Bad-
Serie Renova Nr. 1.



Modell: **Waschtisch**
C €, DIN EN 14688, EN 31
ohne Hahnloch

Modell-Nr.: 223073 mit keramischem
Überlauf
223071 ohne Überlauf

Maße: 700 x 530 mm
Material: Keravit (Sanitärporzellan)
Gewicht: 18,1 kg
Befestigung: Stockschrauben M10 x 120
müssen mind. 65 mm aus fertig
geflister Wand hervorragen

Modell: **Schaftventil mit Ablauf-
kappe**
Modell-Nr.: 521075
Maße: 41,9 mm (G 1 1/4) x 80 mm

Kombinierbarkeit: mit **Halbsäule**,
Modell-Nr. 290520, der Bad-
Serie Renova Nr. 1.

Aufgabe 1: Waschbecken und Waschtische können aus unterschiedlichen Werkstoffen bestehen. Nennen Sie drei unterschiedliche Werkstoffe.

Aufgabe 2: Es werden Waschbecken und Waschtische unterschieden. Definieren Sie

- a) ein Waschbecken
- b) ein Waschtisch.

Aufgabe 3: In welcher Norm ist das Vorhandensein eines Überlaufs an Waschtischen (Waschbecken) gefordert?

Aufgabe 4:

Der Überlauf an einem Waschbecken stellt eine optische Einschränkung dar. Darüber hinaus ist der Überlauf ein Hindernis bei der Reinigung des Waschbeckens. Das zweite Foto zeigt ansatzweise, wie es in einem eingeformten Überlauf eines Waschbeckens aussieht.

Beurteilen Sie unter dem Aspekt der Hygiene das Vorhandensein von sichtbaren Überlauföffnungen.



Foto: Ideal Standard



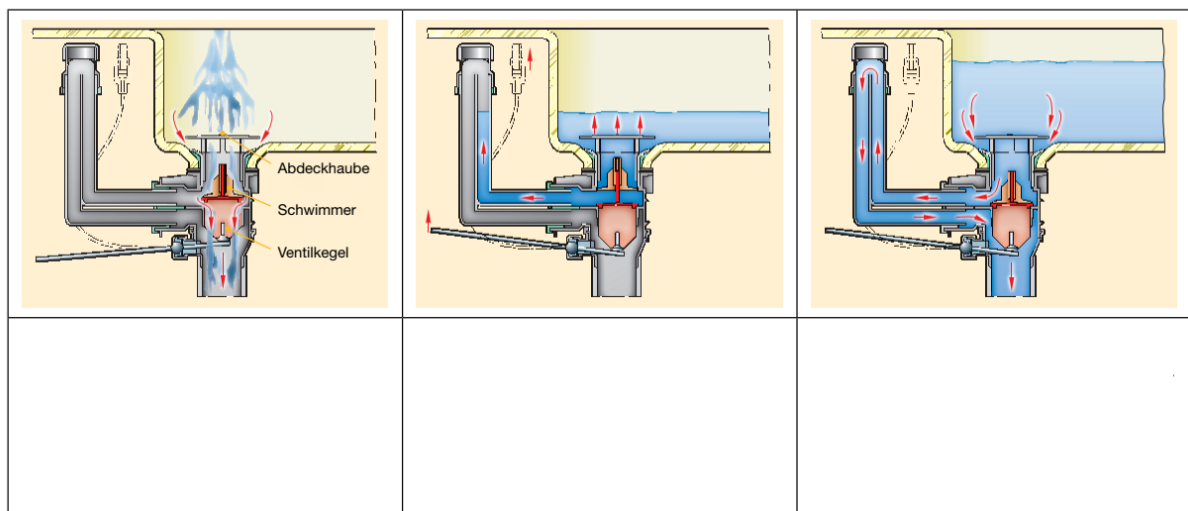
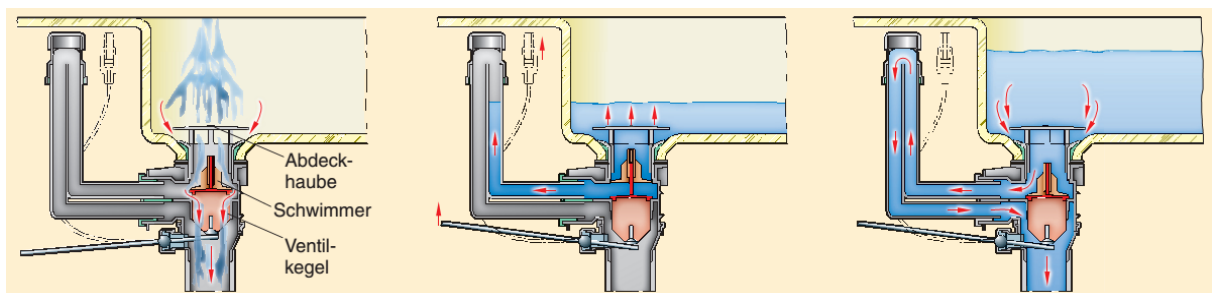
Aufgabe 5: Eine Alternative stellt ein verdeckter Überlauf dar. Das folgende Bild zeigt ein Waschbecken mit einem verdeckten keramischen Überlauf. Erläutern Sie die Funktionsweise.



Foto: Laufen

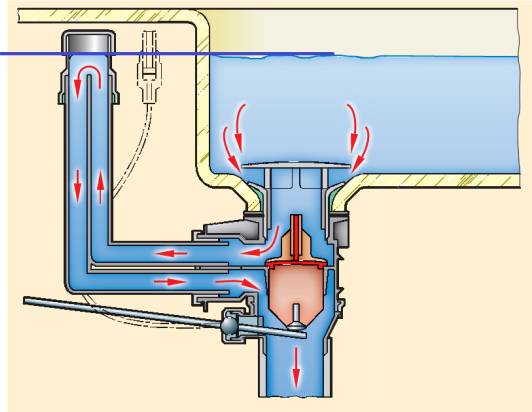
Aufgabe 6: Eine weitere Alternative für die flexible Wahl eines Waschbeckens stellen die Überläufe dar, die unter einem Waschbecken unsichtbar verbaut werden können. Beschreiben Sie der folgenden Darstellung die Funktionsabläufe.

Quelle: Der Sanitärinstallateur



Aufgabe 7: Wovon ist die Wasserhöhe im Waschbecken abhängig?

Maximaler Wasserstand



Aufgabe 9: Die gleiche Höhe im Überlauf und im Waschbecken beruht auf dem Prinzip der kommunizierenden Röhren. Erläutern Sie dieses Prinzip unter Zuhilfenahme der nachstehenden Abbildung.



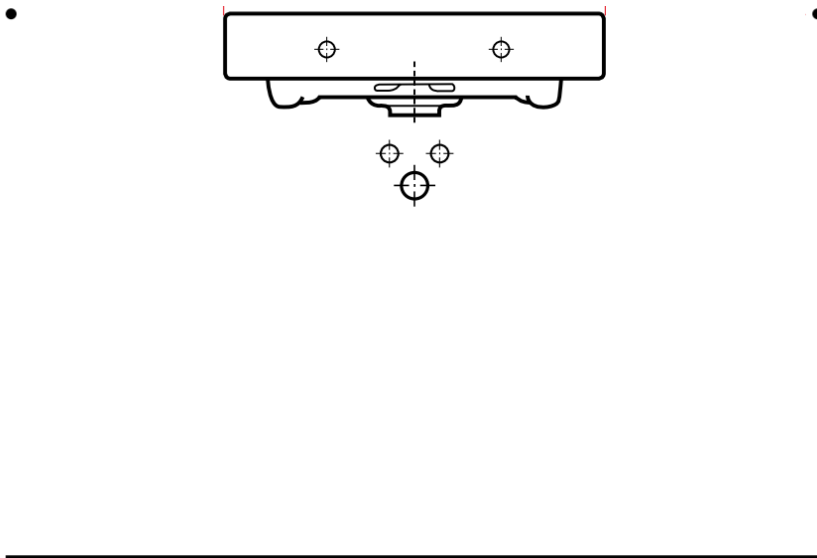
Aufgabe 10: Waschtische bzw. -becken gibt es in unterschiedlichen Varianten. Die Norm VDI 6000 unterteilt die Becken u.a. in:

- Einzelwaschbecken
- Doppelwaschbecken
- Einbauwaschtischen mit einem oder zwei Becken.

Beschreiben Sie diese drei Beckenarten.

Aufgabe 11: Bei der Waschbeckenmontage sind die Montagemaße zu berücksichtigen (Norm VDI 6000).

Erstellen Sie eine Aufrisszeichnung eines Waschbeckens und tragen die Mindestabstände (bezogen auf ein WC und einer Wand) und die Montagehöhe ein.



Aufgabe 12: Die Montagehöhen sind abhängig von den Nutzern. Geben Sie Montagehöhen an für

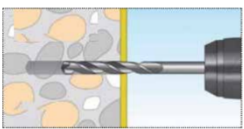
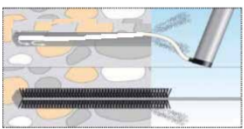
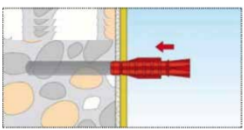
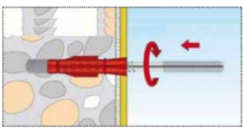
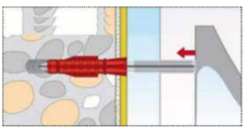
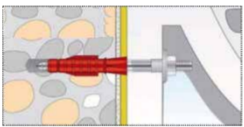
- Erwachsene
- Kinder < 6 Jahren
- Kinder < 14 Jahren

Waschtische für	Montagehöhe in mm
Erwachsene	
Kinder < 6 Jahren	
Kinder < 14 Jahren	

Aufgabe 13: Erläutern Sie das Ausstattungsmerkmal Halbsäule.

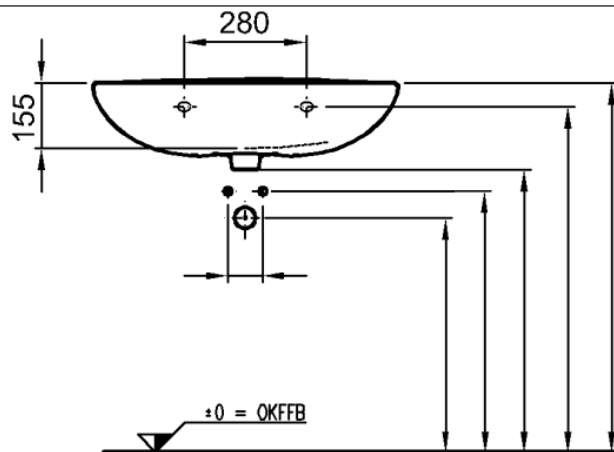
Aufgabe 14: Die Montage von Waschtischen an eine Steinwand erfolgt mit einer Stockschraube, die mithilfe eines Dübels in der Wand befestigt wird. Die Dübelauswahl ist abhängig vom eingesetzten Stein. In den nachstehenden Bildern ist die fachgerechte Montage dargestellt.

- a) Nennen Sie die Stockschraubengröße, die Sie für die Montage des Produktes Renova 1 verwenden müssen (Datenblatt verwenden).
- b) Ordnen Sie die folgenden Begriffe den Bildern in der richtigen Reihenfolge zu:
 * Bohren * - * Gegenstand befestigen * - * Dübel setzen * - * Resultat * - *
 Bohrloch reinigen * - * Schraube reindreihen *

Aufgabe 15: Es soll der Waschtisch Renova Nr.1 beim Kunden montiert werden.

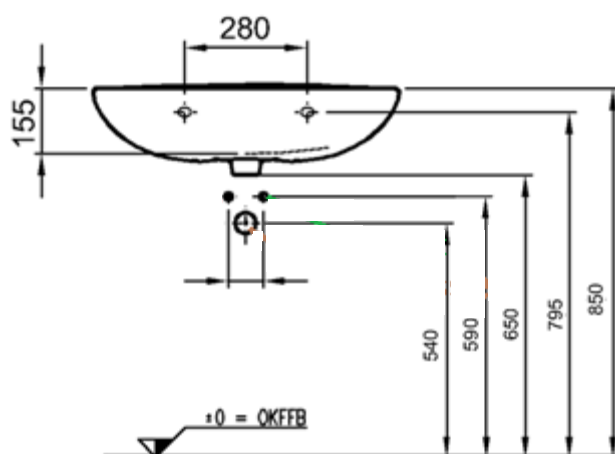
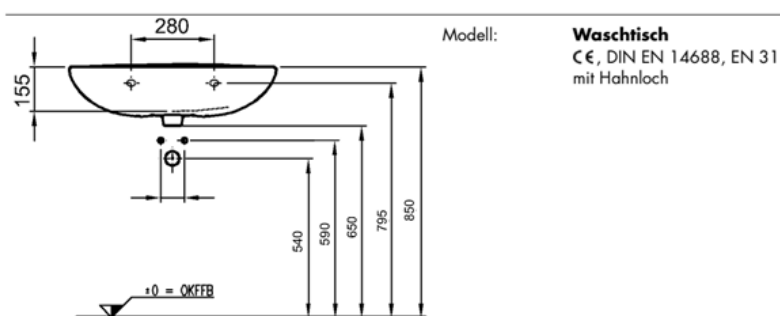
- a) Erläutern Sie den Begriff Hahnloch.
- b) Für welche Auslaufarmaturen ist ein Hahnloch erforderlich?
- c) Für den Fall, dass Sie ein Waschtisch ohne Hahnloch haben, gibt es die Möglichkeit, dieses selber herzustellen. Nennen Sie die Vorgehensweise zur Herstellung eines Hahnlochs.
- d) In der Prüfung müssen Sie den Umgang mit technischen Zeichnungen nach Maschinenbauvorgaben beherrschen. Vervollständigen Sie die fehlenden Maße in der nachstehenden Zeichnung.
- e) Kennzeichnen Sie in der Zeichnung die Abwasser-, PWC- und PWH-Anschlüsse.
- f) Nennen Sie die Möglichkeit, um Schallübertragungen zu vermeiden.



Modell:

Waschtisch

CE, DIN EN 14688, EN 31
mit Hahnloch



Aufgabe 16: Welche Auslaufarmaturen kommen für Waschtische in Frage?

Aufgabe 17: Sie sollen die Waschtischarmatur CERAFLEX montieren.

Sie erhalten dazu den nachstehenden Ausschreibungstext:

IS Waschtischarmatur CERAFLEX, 5 l/min., m.Ablgarn. aus Kst.,
Ausld. 101mm, Chrom

Einhebel-Waschtischarmatur DN 15. Starrer Gussauslauf
Luftsprudler mit Metallring und Druckunabhängigen Mengenregler
5L/Min. Sockelmaß Durchmesser 47mm. Kunststoff Zugknopf-
Ablaufgarnitur G1 1/4. Ausladung 101 mm, Auslaufhöhe 68mm.
Flexible Anschlssschläuche G 3/8. Bedienungshebel aus Metall.
Permanente Rot- / Blau Markierung auf dem Bedienhebel.
Befestigung von unten (EASY-FIX) mit Zentrierdichtung.
Durchmesser 38mm Kartusche mit Keramischen Dichtscheiben.
Schwenkbereich 100 Grad. Getestet auf 500.000 Zyklen (ein
Zyklus besteht aus insgesamt 11 verschiedenen
Hebelbewegungen). Integriertes Fettreservoir
(lebensmittelverträglich). Integrierte
Heißwassertemperaturbegrenzung. Lebensdauertest EN 817.
Geräuschverhalten DIN 4109, Gruppe 1.

Oberfläche: Chrom

Gesamte Ausladung: 149 mm

Gesamte Höhe: 133 mm

Durchfluss (3 Bar): 5 L

Hersteller: Ideal Standard

Serie: Ceraflex

Artikel Nr.: B1707AA

- Erläutern Sie die Aufgabe des Luftsprudlers.
- Bei einem Wasserdruck von 3 bar fließt bei vollgeöffneter Armatur 5l Wasser pro Minute aus dem Auslauf. Berechnen Sie, wie viel Liter Wasser in einem 10-Liter-Eimer nach 35 Sekunden wären.
- Welche Information beinhaltet der Hinweis zur Ausladung (Ausld. 101mm)?
- Der Hersteller gibt das Geräuschverhalten nach DIN 4109 an. Welche Aussage kann mit der angegebenen Zuordnung (Gruppe 1.) getroffen werden?

