

Arbeitsblatt: „Vom Auftrag bis zur Fertigstellung einer Orgel“

(Informationen zur Lösung der Aufgaben gibt es unter <https://www.die-orgelseite.de/orgelbau.htm>)

1. Nenne die neun Schritte chronologisch vom Auftrag bis zur Fertigstellung der Orgel.
 - a) **Vorplanung und Konstruktion**
 - b) **Materialbestellung**
 - c) **Orgelbau**
 - d) **Werkstattaufbau**
 - e) **Vorintonation**
 - f) **Verladen und Transport**
 - g) **Aufbau vor Ort**
 - h) **Intonation**
 - i) **Sachverständiger**

Bau einer Orgel (Schreibe die richtigen Begriffe auf)

Beim ersten Zusammentreffen sind unter anderem **Orgelbauer, Vertreter der Kirchengemeinde, Orgelsachverständiger** (mind. 2 Personen) dabei. Dort werden wichtige Angaben festgelegt, zum Beispiel **Größe der Orgel, Erscheinungsbild und Disposition**. Der Zeichner bzw. Konstrukteur verwendet für die Zeichnung der Orgel **eine spezielle Software mit maßstabgetreuem Modell**, um eine bessere Vorstellung zu bekommen. Nach Auftragserteilung kann das benötigte Material zum Bau der Orgel eingekauft werden. Das meistverwendete Material ist **Holz**, es wird in einem separaten Lager, auch **Holzlager** genannt, aufbewahrt.

Bau einer Labialpfeife

Beim Pfeifenbau wird zuerst das Metall geschmolzen, anschließend wird es in einen **Gießschlitten** gegossen. Dieser wird über die Gießbank geschoben. Nachdem die gewünschte Stärke des Metalls erreicht ist und die einzelnen Teile der Pfeife zugeschnitten sind, kann der Pfeifenkörper über einem **Zylinder** und der Pfeifenfuß über einem **Kegel** gebogen werden.

Nach dem Fasen und Löten kommen zwei weitere wichtige Schritte: **das Ausformen des Unter- und Oberlabiums**. Diese Schritte sowie der Kern und die Kernspalte haben später Auswirkungen auf den Klang der Pfeife. Der Kern wird nach dem Abhebeln an den Pfeifenfuß gelötet. Als letztes wird der Aufschnitt ausgeschnitten.

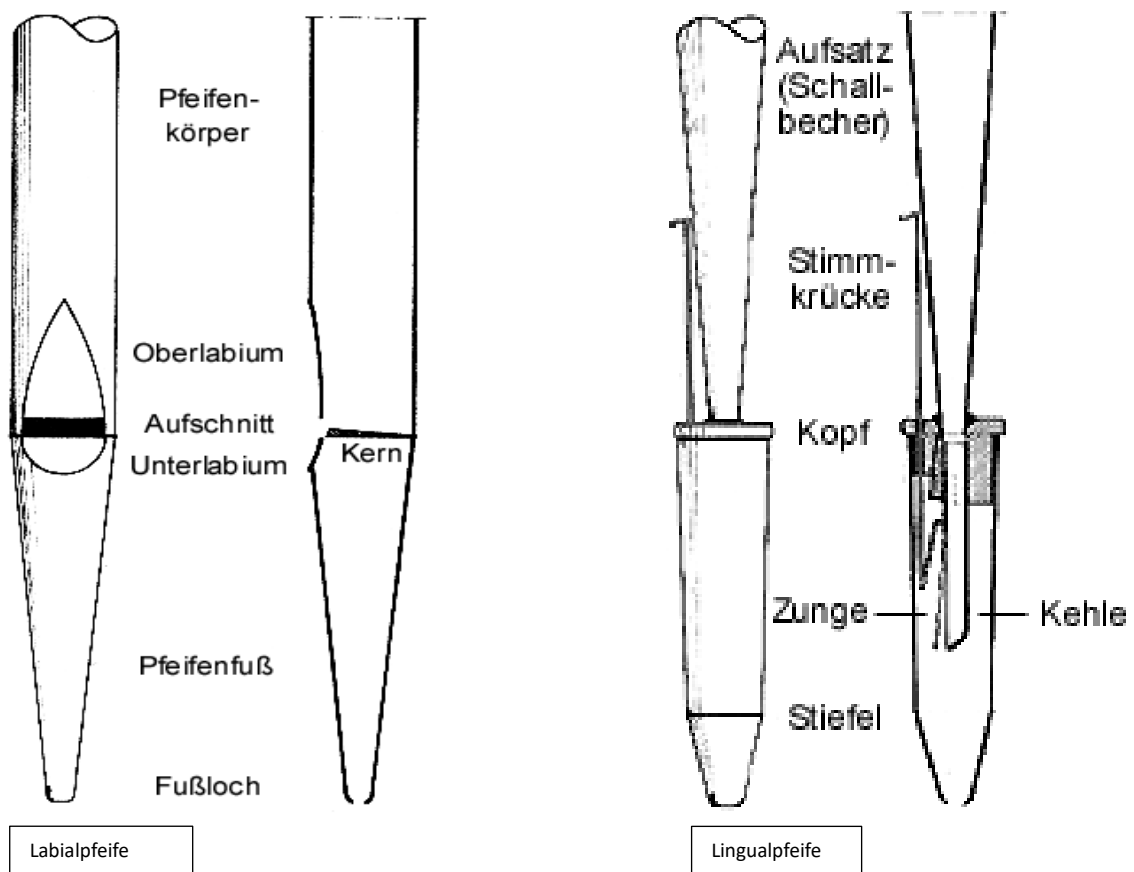
Hier siehst du, wie Labial- und Zungenpfeifen funktionieren.

a) Labialpfeifen

- Pfeifen bestehen aus Metall oder Holz
- größter Anteil der Pfeifen in einer Orgel
- Tonerzeugung:
 - Wind strömt durch das Fußloch in den Fuß
 - Bündelung des „Luftbandes“ durch die Kernspalte zwischen Kern und Unterlabium
 - durch das Auftreffen des Bandes auf das Oberlabium gerät die Luft in eine Pendelschwingung
 - gesamte stehende Luftsäule der Pfeife gerät in Schwingung
 - Aufrechterhaltung der Schwingung durch immer wieder nachströmende Luft

b) Zungenpfeifen

- Verwendung: Nachahmung von Blasinstrumenten
- Tonerzeugung:
 - Zunge = aufgebogenes Metallplättchen liegt auf der Kehle
 - Zunge und Kehle in Nuss/Kopf durch einen Holzkeil oder Leder befestigt
 - Luft strömt in den Stiefel und bringt die Zunge zum Schwingen
 - beim Schwingen schlägt die Zunge auf die Kehle
 - Kehle ist für einen Moment geschlossen und öffnet sich, danach schließt sie sofort
 - dadurch entstandene Schwingung bringt die Luftsäule im Schallbecher zum Schwingen



(Quelle: <https://www.die-orgelseite.de/pfeifenarten.htm>)

Kreuze die richtige Antwort an.

1. Was ist eine Windlade?
a) **Holzkasten** b) Kanzelle c) Tonventil

2. Woher kommt die benötigte Luft?
a) Balg b) Windlade c) **Gebläsemotor**

3. Wie wird der Unterstock noch genannt?
a) **Stocksohlen** b) Kanzelle c) kein weiterer Begriff dafür

4. Was erzeugt einen konstanten Winddruck?
a) Gebläsemotor b) **Bälge** c) Windkanal

5. Gibt es Dämme in der Windlade?
a) **ja** b) nein

6. Wie kommt die Luft zu den Pfeifen?
a) **von den Bälgen über die Windkanäle zu den Windladen**
b) von den Bälgen zum Pfeifenstock zu der Schleife

7. Ist es egal, wie die die Windkanäle in der Orgel verlegt sind?
a) ja b) **nein**

Beantworte die Fragen.

1. Wozu braucht der Organist einen Spieltisch?
Der Spieltisch ist die Kommandozentrale einer Orgel.

2. Was ist eine Traktur?
Eine (Spiel-)Traktur ist die Verbindung zwischen Taste und Ventil.

3. Erkläre den Unterschied zwischen einer elektrischen und einer mechanischen Traktur.
Bei der elektrischen Traktur wird das Ventil zur Pfeife durch einen Elektromagnet geöffnet. Die mechanische Traktur hingegen ist sehr präzise und der Spieler kann das Öffnen der Tasten spüren.

4. Wozu ist ein Wellenbrett nötig?

Aus Platzgründen befinden sich die Pfeifen meist nicht direkt über der dazugehörigen Taste. Deshalb verbindet ein dünner Holzstab, auch Welle genannt, die Taste mit der dazugehörigen Pfeife. Die Wellen müssen umgelenkt werden, dafür sind sie an einem Wellenbrett befestigt.