

Orgelkunde – Stimmen von Zungenpfeifen

Aufbau und Bestandteile einer Zungenpfeife können dem Arbeitspapier „Orgelkunde“ der Kirchenmusikalischen Fortbildungsstätte Schlüchtern entnommen werden, weshalb an dieser Stelle nicht darauf eingegangen wird. (<https://kmf.kirchenmusik-ekkw.de/files/ekkw-content/kirchenmusikalische-fortbildungsstaette/material/eignungsnachweis/arbeitsmaterialien/Orgelkunde.pdf>)

Unterschieden werden zunächst aufschlagende und durchschlagende Zungenregister bzw. –pfeifen.

1. Aufschlagende Zungenregister

Gemessen an der Gesamtzahl der Zungenregister entfällt der weitaus größte Anteil auf aufschlagende Zungenstimmen.

Wie der Name sagt schlägt die Zunge hier auf die Kehle, die damit die Zungenbewegung begrenzt. Der „Aufprall“ der Zunge ist durchaus klangbildend. Zum Zweck der Klangmodulation werden hier Belederungen, Zinnauflagen o.ä. verwendet.

Die Detailausbildung der Kehlen ist vielgestaltig; durch ihre Form werden bereits klangliche Eigenschaften festgelegt (Kehldurchmesser, Kehltiefe, Ausformung des Kehlenbodens, Deckung der Oberseite etc.).

Französische und deutsche Bauweise

Bisweilen begegnet eine Unterscheidung in französische und deutsche Bauweise. Die geographische Verortung ist dabei nur bedingt zutreffend. Französisch wären exemplarisch eine offene Parallelkehle und eine Bauweise mit Ring und Nuss bzw. mit Nuss und bis zum Schallbecher reichenden Stiefel. Deutsch wäre eine gedeckte, sich konisch erweiternde Kehle und die Bauweise mit auf dem Stiefel sitzendem Kopf.

Kurzbechrige und langbechrige Register

Eine wichtige Unterscheidung ist die zwischen kurzbechrigen und langbechrigen Registern. In erstgenannte Kategorie fallen Register wie Regal und Vox humana 8'. Der Klang wirkt körperloser und leiser als bei Zungenregistern mit voller Becherlänge. Der Grund ist, dass der Schallbecher für die Ausbildung einer stehenden Welle zu kurz ist. Dieses geschieht bei Registern mit voller Becherlänge. Die stehende Welle wirkt sich gleichzeitig stabilisierend auf die Tonhöhe aus. Bei Registern mit voller Becherlänge ist zu beachten, dass sich konische Becher ähnlich offener Labialpfeifen verhalten, zylindrische Becher ähnlich gedeckter Labialpfeifen (Länge, Obertonspektrum und Überblasverhalten).

2. Durchschlagende Zungenregister

Von den aufschlagenden Zungenregistern deutlich zu unterscheiden sind die durchschlagenden (= einschlagend oder freischwingend) Zungenregister, die Ende des 18. Jahrhunderts entwickelt wurden. Ihr Bau wurde mit dem Aufkommen der Orgelbewegung zunächst eingestellt. Inzwischen wurde die Produktion wieder aufgenommen.

Der Klang dieser Register ist tendenziell weicher und runder als der der Aufschlagzungen. Eine präzise Ansprache hängt in erster Linie von der Präzision der Fertigung ab. Ohne Resonatoren begegnet diese Zungenbauform in Akkordeon, Mundharmonika und Harmonium sowie in der Orgel im Harmoniumregister Physharmonika. Das bekannteste Orgelregister mit durchschlagenden Zungen (und Resonatoren) ist die Klarinette.

Im 19. Jahrhundert wurden jedoch nahezu alle Orgelregister auch in durchschlagender Bauweise gebaut. Der Schallbecher ist zur Formung des Klanges hier von geringerer Bedeutung als bei der Aufschlagzunge. Wichtiger werden hier die Breite der Zunge und das Volumen des Stiefels.

3. Vorgehensweise beim Stimmen von Zungenpfeifen

Die Tonhöhe einer Zungenpfeife wird grundsätzlich durch die schwingende Länge und die Materialbeschaffenheit der Zunge bestimmt. Die schwingende Länge wird durch Verschieben der Stimmkrücke verändert: Je länger desto tiefer, je kürzer desto höher.

Bei aufschlagenden Zungenregistern besteht bei einer gewissen Unvorsichtigkeit die Gefahr, dass die Stimmkrücke über das Ende der Zunge hinaus geschlagen wird. Um Zunge und Krücke nicht zu beschädigen, muss in diesem Fall die Pfeife geöffnet und die Krücke vorsichtig über die Zunge geschoben werden.

Um im Fall eines Irrtums größere Komplikationen zu vermeiden, empfiehlt es sich also eine Pfeife zunächst zu vertiefen. „Geortet“ werden können Pfeifen durch Kontakt mit der Kopplungszone am oberen Becherende.

Zungenpfeifen werden grundsätzlich und ausschließlich mittels der Stimmkrücke gestimmt und nicht durch Manipulationen an Deckeln, Expressionen, verschiebbaren Aufsätzen o.ä. Letztgenannte dienen der Intonation. Ausnahme ist eine durchschlagende Klarinette in der Aeolian-Bauart, die durch Verdrehen des Resonators gestimmt wird. Solche Register werden seit geraumer Zeit von der Firma Laukhuff aus Weikersheim gefertigt.

Die Stimmkrücke ist am freien Ende entweder umgebogen oder mit einer Kerbe versehen. An dieser Stelle wird das Stimmeisen angesetzt. Moderne Stimmeisen verfügen über eine abgeflachte Seite, die günstig an den Kerben eingesetzt werden kann. Die andere Seite besitzt einen eingefrästen Haken, um von oben angreifen zu können.

Gebräuchlich sind zwei verschiedene Längen. Lange Stimmeisen werden bei hintereinander stehenden Zungenregistern benötigt. Einige, vornehmlich historische Zungenregister, werden unter Zuhilfenahme einer Zange gestimmt. In diesen Fällen ist das Stimmwerkzeug unbedingt mit dem die Orgel betreuenden Orgelbauer abzusprechen!

Bei unreinen Intervallen entsteht durch die Erscheinung der Interferenz eine Schwebung. Deren Frequenz wird mit zunehmender Reinheit langsamer, bis sie schließlich ganz verschwindet. Dieses Phänomen wird zum Stimmen von Instrumenten herangezogen. Je nach individueller Erfahrung kann es sinnvoll sein, auch Schwebungen im Obertonbereich der Pfeifen beim Stimmen einzubeziehen, was vornehmlich die Baßlagen betrifft.

Solange sich Zungenregister in einem technisch einwandfreien Zustand befinden, sind sie sehr stimmstabil. Allerdings schwankt die Tonhöhe der Labialregister in Abhängigkeit von der Temperatur, und zwar sehr deutlich. Ausschlaggebend ist die Veränderung der Dichte der Luft und nicht die Veränderung der Pfeifenlänge.

Bezogen auf den Referenzton a^1 mit ca. 440 Hz bedeutet die Zunahme der Temperatur um 1°C eine Erhöhung von 0,81 Hz. Bei kälterer Temperatur sinkt die Tonhöhe entsprechend. Aus Gründen der Praktikabilität werden die Zungenregister und nicht das labiale Pfeifenwerk nachgestimmt.

Bei der Nachstimmung von Zungenregistern ist überlegt vorzugehen:

- Die Stimmung sollte bei einer Temperatur erfolgen, bei der die Zungenregister auch benutzt werden.
- Es bietet sich ein Bereich von 17°C bis 19°C an.
- Zungenregister mit voller Becherlänge (z.B. Oboe, Trompete, Posaune) vollziehen über die stehende Welle im Schallbecher die Tonhöhenveränderung durch die Temperatur in gewissen Grenzen mit.
- Sobald die Stimmtemperatur wieder erreicht ist, sollte auch die Stimmung wiederhergestellt sein.
- Ein bedachtes Vorgehen verringert den Stimmaufwand erheblich.

Als Vergleichsregister beim Stimmen dient in der Regel die Oktave 4' bzw. das Principal 4' des Werkes, in dem das Zungenregister steht. Es besteht aber auch die Möglichkeit, Zungenregister „in sich“ zu stimmen:

- Ein verrutschter Einzelton kann durch Anhalten um eine Oktave unterschiedlichen Tones des gleichen Registers unabhängig von der herrschenden Raumtemperatur beigezogen werden.
- Die Große Oktave eines Zungenregisters kann nach der Kleinen Oktave gestimmt werden.
- Zungenchöre eines Werkes (16' und 4') können nach dem 8'-Register (in der Regel eine Trompete) gestimmt werden.
- Posaunen 16' können nach der Trompete 8' des Hauptwerkes/Manuals gestimmt werden.

Im Fall des Falles sollte kontrolliert werden, ob das Zungenregister in die richtige Oktavlage gestimmt wurde.

Aus praktischer Erfahrung sollten Zungenregister häufig gespielt werden, was Stimm- und Funktionsstabilität verbessert!

Einzelne Zungenregister in durchschlagender Bauweise z. B. Johann Georg Förster (Lich) scheinen nicht für ein regelmäßiges Nachstimmen konzipiert zu sein. Bei solchen Registern sollten Justagen dem Orgelbauer vorbehalten sein. Im Zweifelsfall sollte vor eventuellem Nachstimmen der Kontakt mit dem die Orgel betreuenden Orgelbauer gesucht werden.

© Zentrum Verkündigung der EKHN

Wir freuen uns, wenn Sie unsere Materialien für Ihre Arbeit in der Gemeinde, im Dekanat oder Ihrer Einrichtung verwenden. Eine Veröffentlichung in Druckform oder im Internet bedarf einer vorherigen Zustimmung des Zentrums Verkündigung. Bitte wenden Sie sich mit Ihren Fragen an Anja Wolf, Sachbearbeitung Abdruckrechte Zentrum Verkündigung. Bild-, Druck- und Textvorlagen dürfen darüber hinaus weder an andere Nutzer unentgeltlich weitergegeben noch gewerblich vertrieben werden.