

WERKZEUGE & HILFSMITTEL



HOHNER

Abb. C07-01

Lernen Sie, Ihre Mundharmonika selbst zu stimmen!

Viele sind überrascht zu erfahren, wie einfach es eigentlich ist, Mundharmonikas zu stimmen. Da Stimmzungen sich durch den normalen Gebrauch irgendwann verstimmen werden ist die Fähigkeit, die Stimmung selbst zu korrigieren, von hohem musikalischen Wert. Es ist ausserdem beim Stimmzungenwechsel notwendig, die Feinstimmung der eingewechselten Zunge vorm Gebrauch zu justieren. Dieser Workshop erklärt, genau wie es geht.

Für diesen Workshop empfehlen wir die Verwendung des »**HOHNER SERVICE SET MZ99331**«, ein sehr kompaktes und empfehlenswertes Werkzeugset für den Einstieg in die Wartung von Mundharmonikas.

Das Set eignet sich für Bluesharps und Chromatische Mundharmonikas und ermöglicht die Basis-Wartung wie Löseabstände einstellen, Stimmzungen stimmen und zentrieren, Ventile wechseln und das Schieberpaket warten.

Für diesen Workshop C07 - Stimmen werden wir folgende Werkzeuge und Hilfsmittel benötigen:



Abb. C07-02

Werkzeug 1: Stimmkratzer

Zum Herunterstimmen.

Benötigt für: Workshop C07 - Stimmen

C07 – Stimmen

 <p>Abb. C07-03</p>	<p>Werkzeug 2: Löseblättchen mit Zentrierschlüssel Unverzichtbares Werkzeug für sehr viele Arbeiten.</p> <p>Eingesetzt unter anderem in den Workshops: »Workshop C04 - Zentrieren »Workshop C05 – Löseabstand einstellen »Workshop C07 - Stimmen</p>
 <p>Abb. C07-04</p>	<p>Werkzeug 3: Haken mit Angel Zum Stimmen sowie Einstellen des Löseabstandes bei innenliegende (Blas-) Stimmzungen.</p> <p>Eingesetzt im Workshop: »Workshop C07 - Stimmen</p>
 <p>Abb. C07-05</p>	<p>Werkzeug 4: Stimmfeile Wird zum Hochstimmen sowie zum Anpassen von Stimmzungen an die Schlitzbreite (Entgraten) benötigt.</p> <p>Eingesetzt in Workshop: »Workshop C07 - Stimmen</p>

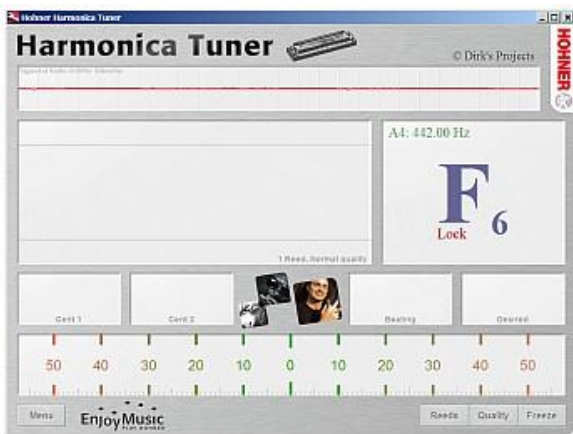


Abb. C07-06

Zusätzliche Hardware oder Software : Elektronisches Stimmgerät

Theoretisch ist es möglich, nach Gehör zu stimmen, aber nur wenige Menschen sind mit einem absoluten Gehör gesegnet. Für den Rest der Welt ist es sehr viel einfacher und genauer, mit einem elektronischen Stimmgerät zu arbeiten.

Abb. C07-06 zeigt den Hohner Harmonica Tuner von Dirks Projects, der für das Stimmen von Mundharmonikas optimiert ist.

Dieser Tuner ist verfügbar unter
><http://www.hohner-cshop.eu/downloads/HohnerHarmonicaTunerTrial.zip>
Der Tuner ist Shareware und muss vom Anwender lizenziert werden.

SCHRITT 01 - Grundlagen



Abb. C07-07

Dieser Workshop zeigt, wie man eine einzelne Stimmzunge (z.B. nachdem sie sich leicht verstimmt hat oder nach einem Stimmzungentausch) harmonisch auf die umgebenden Stimmzungen stimmt, so dass die Mundharmonika wieder spielbar ist. Das Durchstimmen kompletter Platten ist in diesem Workshop nicht das Thema, obwohl die angewendeten Techniken die gleichen sind.

Chromatische Mundharmonikas werden nach einem System gestimmt, das man als 'Gleichstufig Temperiert', '12 TET' oder 'Equal Temperament' bezeichnet. Das gleiche System wird beim Klavier verwendet und entspricht der Werkseinstellung bei fast allen Stimmgeräten.

Wie bei allen solchen Arbeiten sollten Tonzungen zwischen den einzelnen Schritten immer wieder gezupft werden, indem man die Zungenspitze mit dem Lösblättchen leicht anhebt und in die Mensur zurück schnappen lässt. So stabilisiert sich die neue Tonhöhe und kann auch genauer gemessen werden.

Bei allen Stimmvorgänge empfehlen wir, sorgfältig vorzugehen. Beim Feilen oder Kratzen ist es wichtig, nur minimalen Druck anzuwenden um zu vermeiden, daß die Ausrichtung der Zunge verschoben wird. Immer in Längsrichtung zur Zunge arbeiten, nie schräg dazu. Nach jeweils 2-3 Striche mit der Feile oder dem Kratzer ist es an der Zeit, die Tonhöhe wieder zu kontrollieren. Nach dem Stimmvorgang werden Sie u.U. feststellen, der Löseabstand habe sich dabei verändert und muss nachjustiert werden:

»[Workshop C05 - Löseabstand einstellen](#)

SCHRITT 02 - Tonhöhe

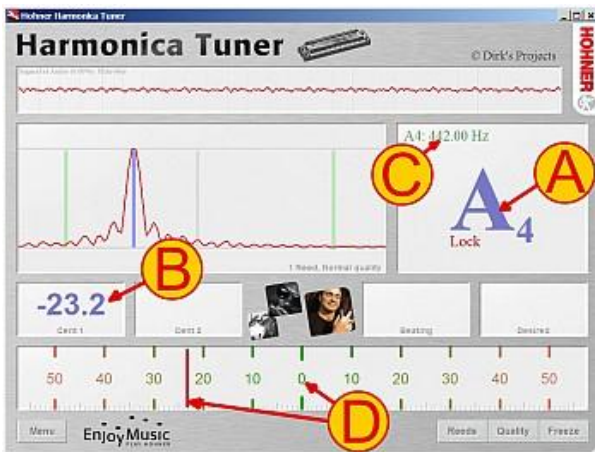


Abb. C07-08

Für die hier gezeigten Arbeiten nutzen wir 4 Anzeigebereiche des HOHNER Harmonica Tuners

- **A = Pitch**
 Die deutsche Benennung a'=440hz entspricht in der Internationalen Schreibweise A4.
- **B = Deviation in cents**
 100 Cent Abweichung entsprechen einem Halbton. Bei Stimmgeräten entsprechen +50 Cent Abweichung -50 Cent Abweichung des nächst höheren Halbtones. Bei manchen Stimmgeräten werden Cent nicht angezeigt. 1Hz entspricht ca. 4 Cent.
- **C = Basic Intonation Value**
 Hier wird die Tonhöhe bezogen auf den Kammerton a'=440 Hertz festgelegt. Wir empfehlen eine Einstellung von 442-443Hz, da wir mit abgenommenen Deckeln stimmen müssen. Nach der Montage verändern die Deckel die Tonhöhe etwas nach unten.
- **D = Analogue Display**
 Zeigt die Tendenz bei Tonhöhenchwankungen

Beim Stimmen empfehlen wir, grundsätzlich nur mit minimalem Luftdruck zu arbeiten. Es ist unentbehrlich, bei sanftem Druck mit großem Rachenraum und ohne den Ton zu modulieren tief aus dem Zwerchfell heraus die Töne anzuspieren. Versuchen Sie den Rachenraum so einzustellen, dass Sie die höchste Tonhöhe erreichen, die bei dieser Stimmzunge möglich ist. Ansonsten sind Ihre gemessene Stimmwerte ungenau. Sie werden feststellen, dass es bei tiefen Tönen einen Unterschied machen kann, ob sie mit offenem oder geschlossenem Nasenraum blasen. Da Stimmzungen bei höherem Luftdruck tiefer intonieren ist es wichtig, die Basistönhöhe höher einzustellen, als die Töne hinterher beim Spielen erklingen sollen.

C07 – Stimmen

SCHRITT 03 - Hochstimmen

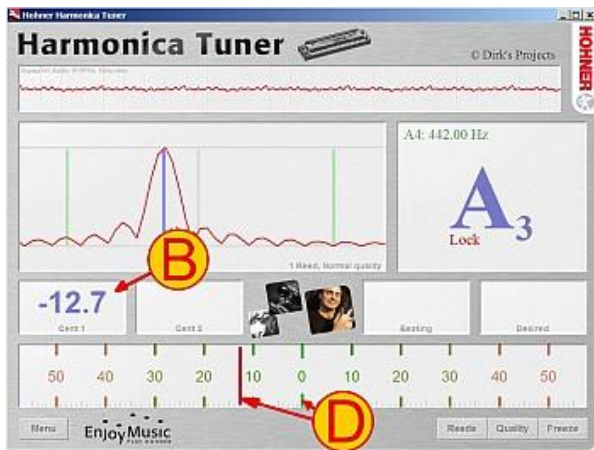


Abb. C07-09

Der Ton ist zu tief.

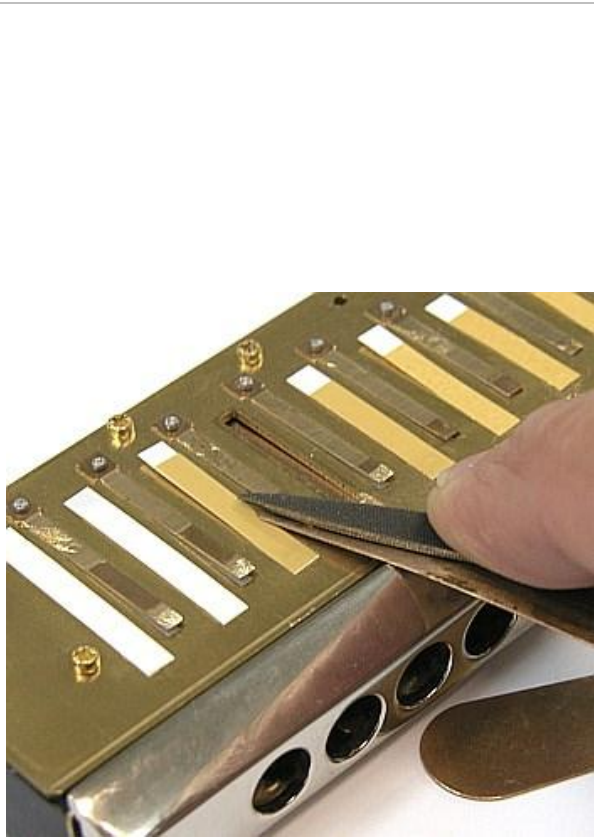


Abb. C07-09

Außenliegende Tonzungen (Ziehtöne)

Außenliegende Tonzungen sind immer Ziehtöne. Diese sind leicht zugänglich und deshalb leichter zu bearbeiten. Bei Chromonikas ist es nicht erforderlich, bei der Stimmung von Ziehtönen den Ventil vorher zu entfernen.

Um den Ton höher zu machen wird von der Oberfläche der Stimmzungenspitze mit der **Stimmfeile (4)** Material abgetragen:

Lösblättchen(2) unter ca. die Hälfte der Zungenlänge schieben, um sie zu stützen. Dann feilen Sie vorsichtig von der Zungenspitze aus Richtung Nietstelle, um eine kleine Menge Metall von der Oberfläche an der Zungenspitze mit der Feile zu entfernen. Flach feilen, d.h. fast parallel zur Oberseite der Stimmplatte und nicht von oben. Danach die Stimmzunge züpfen um zu prüfen, ob sich ein Grat an der Kante gebildet hat. Falls sie im Schlitz klemmt oder dumpf klingt, feilen Sie die Kanten an der Zungenspitze vorsichtig entlang um den Grat zu entfernen. Das Stimmen verlangt nach Feingefühl - es ist besser, zuwenig Material zu entfernen und den Ablauf zu wiederholen, als zuviel zu entfernen.

Danach den Ton erneut anspielen und je nach Ergebnis korrigieren.

C07 – Stimmen



Abb. C07-11

Innenliegende Tonzungen (Blastöne)

Der Stimmvorgang an sich ist hier gleich, aber er fällt etwas komplizierter aus, weil die Zunge sich an der Innenseite der Stimmplatte befindet und deshalb nicht so leicht zugänglich ist. Es kann erforderlich sein, das Ventil zu entfernen. Wer sehr viel Übung hat, schafft es irgendwann auch mal mit aufgeklebtem Ventil.

Den Haken mit Angel (3) vorsichtig durch die Kanalöffnung einführen und mit dem Haken die Zunge leicht durch den Schlitz nach aussen heben. Dabei ist es wichtig, das Ventil der benachbarten Ziehzunge im gleichen Kanal nicht zu beschädigen. Dies befindet sich direkt neben der Stimmzunge an der Sie arbeiten, aber man kanns nicht sehen.

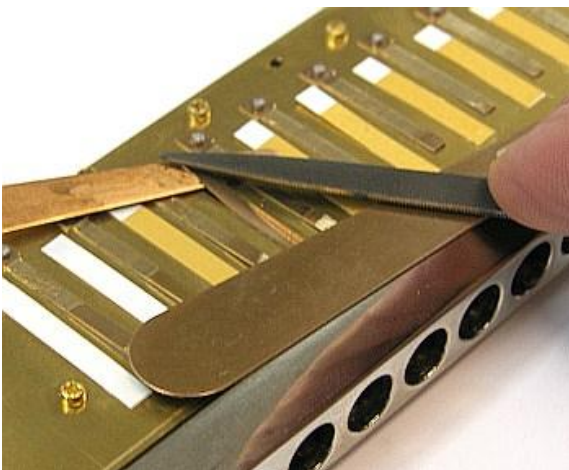


Abb. C07-12

Jetzt Lösblättchen (2) unter die Spitze der Zunge schieben, um sie zu stützen und mit der **Stimmfeile(4)** ein wenig Material abgetragen, genauso wie oben für Ziehungen beschrieben wurde. Im Foto liegt das Lösblättchen über die Oberkante vom Mundstück. Dies ist eine gute Idee um dort Kratzer von der Feile zu verhindern. Beim Loslassen hört man durch den Klang als die Zunge in den Schlitz zurück schnappt, ob sich auf der Kante einen Grat gebildet hat. Falls ja, wie oben geschildert entfernen.

Danach den Ton erneut anspielen und je nach Ergebnis korrigieren.

C07 – Stimmen

SCHRITT 04 - Herunterstimmen

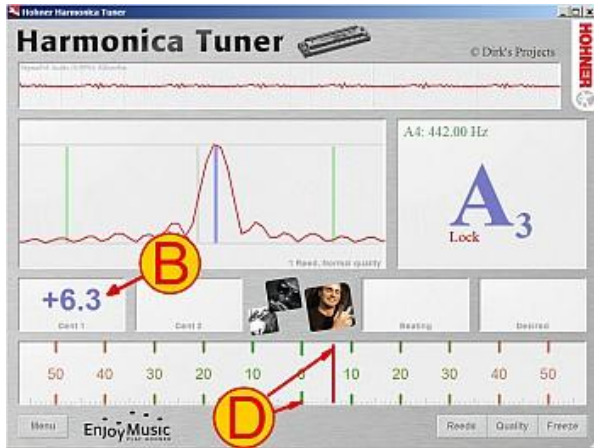


Abb. C07-13

Der Ton ist zu hoch



Abb. C07-14

Außenliegende Tonzungen (Ziehtöne)

Lösblättchen (2) unter ca. die Hälfte der Zungenlänge schieben, um sie zu stützen (siehe Schritt 3 oben).

Auf dem hinteren Teil der Zungenoberfläche direkt vor der Nietstelle mit dem Stimmkratzer (1) in Richtung Niet längs kratzen, um etwas Material zu entfernen. Wichtig dabei ist, so wenig Druck nach unten wie möglich anzuwenden, sonst kann man das Stimmzungenprofil nach unten in den Schlitz hinein drücken, was die Ansprache ruinieren wird. Hier wird der Kratzer in Richtung Niet geschoben, was ein effektiveres Abtragen vom Stimmzungenmaterial gewährleistet. Man kann auch von der Nietseite der Stimmplatte arbeiten und den Kratzer wie ein Stift in Richtung Niet ziehen. So hat man mehr Kontrolle, trägt aber weniger Material ab.

Danach den Ton erneut anspielen und je nach Ergebnis korrigieren.

C07 – Stimmen

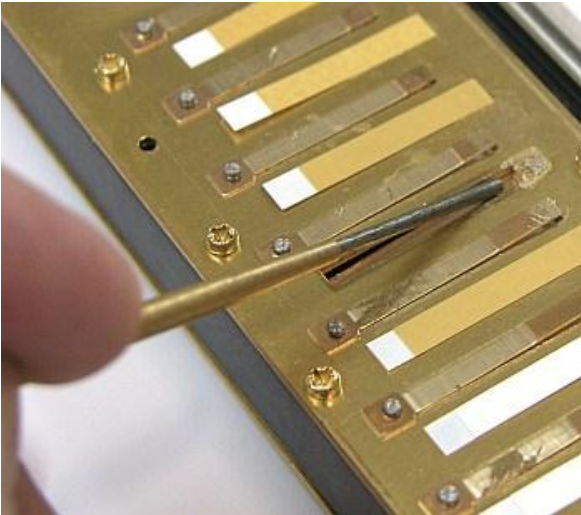


Abb. C07-15

Innenliegende Tonzungen (Blastöne)

Zuerst das Ventil entfernen.

Auf dem hinteren Teil der Zunge mit dem **Stimmkratzer (1)** wie oben beschrieben längs kratzen, um Material direkt vor der Nietstelle abzutragen. Auch hier ist es wichtig, zuviel Druck nach unten zu vermeiden, da dies den Löseabstand unbeabsichtigt vergrößern kann.

Danach den Ton erneut anspielen und je nach Ergebnis korrigieren.

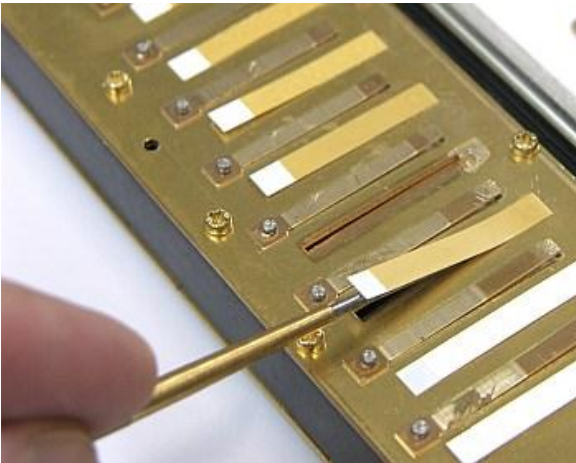


Abb. C07-16

Man kann auch das Ventil anheben und dem hinteren Teil der Zunge mit dem Stimmkratzer (1) längs kratzen. So ist der Vorgang aber erheblich schwieriger und die Wahrscheinlichkeit, das Ventil dabei zu beschädigen oder die Ausrichtung bzw. Löseabstand der Zunge zu verschieben ist deutlich größer.

Danach den Ton erneut anspielen und je nach Ergebnis korrigieren.

Anmerkung:

Der Stimmvorgang kann häufig den Löseabstand verändern. Nach allen Stimmarbeiten empfehlen wir deshalb, Löseabstand zu überprüfen und ggf. korrigieren wie im

»[Workshop C05 – Löseabstand](#) gezeigt wird.