



Eine andersartige Intonierlade



Die Intonierlade als Demonstrationsmodell

Während des Baus der Orgel in der Kirche kann der Orgelbauer interessierten Besuchern mittels der Intonierlade grundsätzliche Abläufe zum Orgelbau auch visuell vermitteln, ohne dass sich Besucher in die Enge des Orgelraumes begeben müssen; alle Komponenten sind sichtbar, vereinfacht und leicht erreichbar. Sie wird damit zum „Stellvertreter“ für das große Instrument.

Potentiellen Auftraggebern vermittelt sie all das, was für die Orgelbaufirma steht: Arbeit erster Güte, die mit Augen und Händen erfahrbar wird, sie zeigt eine schlüssige Konzeption ohne überflüssige Details, sie zeigt die Exklusivität, die die Firma von anderen Mitbewerbern unterscheidet. Aus diesem Grund ist für die Intonierlade ein durchdachter, sauberer und hochwertiger Baustil sowie der Einsatz edler und dauerhafter Materialien von Vorteil.

Technische Beschreibung

Die **Intonierlade** teilt sich auf in zwei gleichhohe Module, sowie einer kleineren Pedaleinheit. Im oberen Teil sind Windlade, Tonmechanik und die nur 12 Töne umfassende Klaviatur untergebracht. Die untere Hälfte beherbergt die Windanlage, den Motor und dessen elektronische Steuerung.

Der Oktav-**Tonumfang** erstreckt sich über fünf, einzeln von vorn registrierbare Pfeifenreihen. Damit sind einerseits 60 Töne abgedeckt, zugleich aber die Orientierung erheblich vereinfacht, da sämtliche C's, sämtliche C#'s, sämtliche D's, usw. in einer Reihe hintereinander gestaffelt stehen. Die selbst für weite Mensuren ausreichende Teilung schafft einen bequemen Zugriff auf die hinten stehenden Pfeifenreihen. Die Registeraufstellung erlaubt, einem zusammengesetzten Cornet gleich, mehrere Chöre zusammenzuziehen und anzuspielen.



Zweierlei **Pfeifenraster** stehen zur Verfügung: Eines mit leicht konischen, nach oben geöffneten, ausgefilzten Bohrungen für Labiale ab 4' und eines mit engeren zylindrischen, ausgefilzten Bohrungen für Zungen.

Vier Pfeifenbrettchen-Höhen sind möglich. Die großen Pfeifen der hinteren Reihe erhalten über ein aufsteckbares Anlegeraster den notwendigen Halt. Für Holzpfeifen können Dübel im gewünschten Abstand eingesteckt oder falls nötig entfernt werden.

Großzügige Kesselungen im Windstock erlauben auch abgesetzten Holzfüßen ausreichend Platz. Für Metallpfeifen und Zungen steht zusätzlich ein aufsteckbares Raster

Vorbemerkungen

Die Intonierlade als Werkzeug

Die „andersartige“ Intonierlade bewältigt zwei Aufgaben: sie ist in erster Linie Werkzeug, das die Arbeit des Orgelbauers erleichtern soll. Mit ihrer Hilfe können unter Verwendung von in der Orgel festgelegten Probepfeifen ganze Register außerhalb des Instruments in der Kirche unter wesentlich komfortableren und idealen Bedingungen von einer Person allein intoniert werden.

Sie erlaubt die Bearbeitung von 4', 8', selbst 16' Pfeifen (letztere liegend). Der Wechsel zwischen den unterschiedlichen Längen, zwischen Labialen- und Zungenregister ist werkzeugfrei und ohne aufwendigen Umbau in Minuten. Die Lade transportabel, d.h. soweit in wenige Module zerlegbar, daß sie selbst in einem PKW noch Platz finden und gegebenenfalls von einer Person aufgebaut werden kann.

mit elastischen Haltebändern zur Verfügung. Alle beweglichen Sicherungen, wie z.B. die Ösenstifte zur Fixierung der Raster, sind gegen Verlust an ihrem Platz mit einem Band gesichert.

Die **Schleiflade** hat massive Schleifen, ist aber mit Liegelind und Schmidringen abgedichtet, um auch unter widrigsten klimatischen Bedingungen den sofortigen Einsatz zu gewährleisten und ihre Leichtigangigkeit zu garantieren. Die **Registertraktur** ist in Form kleiner Schwerter diskret unter den Stöcken untergebracht. Nur die Griffstücke aus Olivenholz sind in der Front zu sehen



Die **Tontraktur** vereint die beiden Techniken: Sie „sticht“ von der einarmigen Klaviatur aufs Wellenbrett und „hängt“ andererseits unter dem Ventil. Die Ventile sind geschlitzt und mittels Stiften geführt. Sie lassen sich zur Reinigung zügig ausbauen. Die Traktur wird nur im Ventil ausgehängt. Der Ventilkastendeckel wird mittels werkzeugfreien Verschraubungen gehalten und ist auch bei hoher Luftfeuchte problemlos zu öffnen. Eine Tastenfessel kann eingeschaltet werden.

Ober- und Untergehäuse werden mittels vier unverlierbaren Zentrierdübeln aufeinander ausgerichtet, vier Exzenter Spanner fügen die Hälften zu einer stabilen Einheit zusammen. Vor dem Verspannen derselben muss lediglich ein befalzter Flanschrahmen zwischen die beiden Windkanalenden geschoben werden. Der Druck der Exzenter dichtet den Kanal anschließend ab.



Grundsätzlich sind beiden Hälften so konzipiert, daß es weder oben noch unten überstehende Teile gibt. Keine Passstifte, noch Windkanäle, noch irgendwelche Trakturteile, alles liegt geschützt innerhalb der Gehäusetraversen.

Ober- und Untergehäuse können zum **Transport** Vorderfront gegen Vorderfront so ineinandergeschoben werden, daß die sensiblen Teile, wie Klaviatur und Registerschaltungen in den dafür vorgesehenen Bereichen im Untergehäuse Platz finden. Die Außenmaße (1091x750mm) beider Module zusammen erlauben den Transport auf einer Europalette, auch wenn ein zusätzlicher Plattenverschlag (2x 19mm Dicke) das Instrument noch schützen sollte.



Die Außenmaße (1091x750mm) beider Module zusammen erlauben den Transport auf einer Europalette, auch wenn ein zusätzlicher Plattenverschlag (2x 19mm Dicke) das Instrument noch schützen sollte.



Die **Windanlage** besteht aus einem Ventola, der mehr als 120mmWS leistet und einen einseitigen, regulierten Schwimmerbalg versorgt. Dieser wird mit mehreren Harmoniumfedern belastet und besitzt desweiteren ein Gleitgewicht zur exakt wiederholbaren Feinregulierung. Auf diese Weise wird lückenlos ein Druckspektrum von unter 60mm bis ca. 130mm abgedeckt.

Oberhalb des Windkastens ist im Windladenrahmen eine stabile **Werkzeugablage** integriert. Sie dient auch als Träger einer **Verbreiterung zum Abstellen des Stimmgeräts** oder der Fixierung des **8' Rasters**.

Die ohnehin vorhandene Elektroinstallation ist um zwei leicht erreichbare, diskrete **Steckdosen** erweitert, die so ohne zusätzliche Kabel am Boden das Netzteil eines Stimmgeräts oder einer Beleuchtung versorgen.



Die **Pedallade** erlaubt die sichere Arbeit an 8' langen Pfeifen. Über Pedaltritte sind die sechs Töne für Labiale anspielbar. Sollten allerdings Zungen im Holzstiefel intoniert werden, lassen sich 4 verschiedene Stiefelplatten mittels Schnellverschluss auf dem Stock einklinken und nach Umlegen des Registerhebels über die gleichen Pedaltritte anspielen. Zusätzlich ist nun ein **Konduktenanschluss** (Ø 32mm innen,

mit Schieber) für **Dauerwind** freigegeben, für mögliche Arbeiten an ausgelegten 16' Pfeifen, ebenso wie ein weiterer, schieberregulierter Konduktenanschluss, der über die 2. Pedaltaste angespielt wird (zur Kontrolle der Ansprache).



Die unbenutzten Fußlöcher werden im Falle der Labialintonation mit einer Abdeckung verschlossen, die zugleich durch ihre kammähnliche Form das Treffen der Stockbohrung wie auch des Aufrichten der großen Pfeifen dem Intonateur erleichtert. Sind die Holzstiefel montiert, deckt deren Grundplatte die Stockbohrung der Labialen ab.

Um zu vermeiden, dass bei Nichtbenutzung von Manual- wie Pedallade Schmutz bzw. Metallspäne in die Öffnungen fallen, gibt es für beide Laden ein passendes Abdecktuch mit eingenähten Messing-Beschwerung, die auch eine aufgabentypische, partielle Abdeckung ermöglicht.

Die Pedallade wird zu ihrem Einsatz mittels zweier Zapfen von unten ins Manual-Untergehäuse eingehängt. Die **Windversorgung des Pedals** übernimmt eine

flexible Kondukte. Sie wird in die vorgesehenen Öffnungen in der Balgfront bzw. Stockoberfläche eingeklinkt und mittels Exzenterverschluss winddicht arretiert. Lediglich muß noch das 8' Raster in der Werkzeugablage fixiert werden und die Lade ist funktionsbereit. Im Falle der Arbeit an großen 8' Pfeifen sollte die Intonierlade allerdings mit der Rückseite zur Wand aufgestellt werden

Zu den an ungewöhnlichen **Exzenterverschlüssen** möchte ich noch bemerken, daß ich in der ganzen Konzeption der Intonierlade bei häufig zu manipulierenden Verschlüssen konsequent auf Schrauben verzichtet habe. Zum einen, da die Ermüdungserscheinungen der Gewinde in Holz unausweichlich wären, zum anderen, weil damit ein Werkzeug ständig nötig wird.

Schließlich lassen sich die Exzenterhebel in sekundenschnelle öffnen und schließen. Einmal eingestellt halten Sie hunderte von Benutzungen stand und sollte einer nach andauernder Benutzung nicht mehr einwandfrei drücken, so reicht es einen halben Millimeter auf seiner Unterseite wegzuschleifen und schon hat er erneut die Kraft wie am ersten Tag.



Die ganze Intonierlade ist mit Ausnahme einiger Sperrtafeln aus massiver Eiche hergestellt. Bei der Oberflächenbehandlung kommen aus gesundheitlichen Gründen nur lebensmittelverträgliche Wachse und Öle zum Einsatz, welche auch für Holzspielzeug zugelassen sind.

Für gewisse widerstandsfähige mechanische Teile, wie dem links gezeigten Verbindungsflansch, Exzenterverschlüsse usw. wurde eigens 5- oder noch mehrschichtiges Eichensperrholz hergestellt und verarbeitet.

Die Intonierlade ist mit allen ihren Raffinessen auf den praktischen Einsatz in der Kirche, wie auch in der Werkstatt entwickelt. Dank des optimalen, direkten Winds auf der Intonierlade kann die Pfeife in der Orgel später allenfalls tiefer werden, dadurch ist ein gefahrloses Arbeiten mit einem sehr geringen Sicherheitsspielraum möglich.

Dank des raschen Wechsels von einer Aufgabe zur nächsten ermöglicht die Intonierlade dem Orgelbauer eine große Flexibilität. Gerade auch im Zusammenspiel mit Arbeitsfortschritten seiner Mitarbeiter und Helfer. Jederzeit kann problemlos eine anstehende Intonierarbeit unter anderen Druckverhältnissen zwischengeschoben werden, um anschließend ebenso sicher an den Verhältnissen der vorangegangenen Intonation anzuknüpfen.

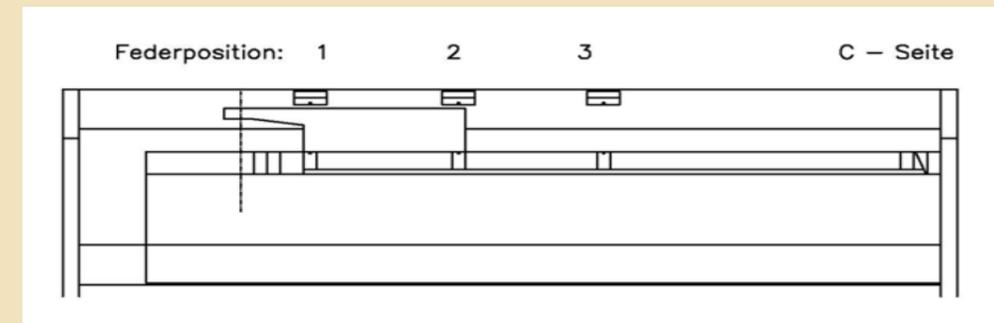
Dieses Werkzeug ist für unsere Bedürfnisse entwickelt, robust und wartungsfreundlich konstruiert, in einem Satz: eben so optimal wie möglich gestaltet.

Die Beschreibung schildert den aktuellen Stand, seine Fortentwicklung ist vorbehalten.

Voreinstellung des Druckbereichs

Über die Belastung der Balgplatte durch eine Anzahl von Federn in den drei Federleisten kann eine weitgehend lückenlose Druckvoreinstellung vorgenommen werden.

Innerhalb des gewählten Druckbereichs wird danach mittels des Gleitgewichts der Druck wiederholbar feinjustiert.



Druckbereich mm Ws	Anzahl der zu setzenden Federn in		
	Position 1	Position 2	Position 3
... - 60		1	
61 - 66	1		
67 - 73		1	1
74 - 79		2	
79 - 85	1	1	
86 - 92		2	1
92 - 97		3	
97 - 103	1	2	
104 - 110		3	1
110 - 115		4	
115 - 121	1	3	
122 - 127	2	2	
127 - 132	3	1	
133 - ...	4		



Rasteraufbau für Holzpfeifen

Die einzelnen Komponenten können untereinander beliebig kombiniert werden, hier Pfeifenbrett und Überstock für lange Holzpfeifenfüße (nur als Beispiel)

Marc-Theo Schwarz
Orgelbau

Tel 0049 176 5754 4201
Krummer Weg 68, 41372 Niederkrüchten
m.th.schwarz@gmail.com