

BEDIENUNGSANLEITUNG

 **WERSI**

PIANOSTAR

T 2000



Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem PIANOSTAR ! Sie besitzen in ihm ein herausragendes Instrument, das nach den modernsten elektronischen Techniken konzipiert und mit einer Fülle von musikalisch sinnvollen und interessanten Klang- und Effektmöglichkeiten ausgestattet ist.

So verhält sich Ihr PIANOSTAR nicht nur wie ein Piano (sogar mit richtiger Anschlagsdynamik), er klingt z.B. auch — wenn man will — artig wie ein Spinett, vornehm wie ein Cembalo oder schräg wie eine verstimmte Drahtkommode.

Hinzu kommen — undenkbar bei einem herkömmlichen Piano — Effekte wie Oktavkoppel, Hawaii-Effekt, verschiedene Vibrati und schließlich die unzähligen synthesizerartigen VCF-Effekte, welche Spektrumsverschiebungen bis hin zur völligen Klangverfremdung erlauben.

Bei einem derartig umfangreichen Instrumentarium, wie es der PIANOSTAR letztlich darstellt, werden sicherlich sogar die "gefürchteten" Klavierübungen zum abwechslungsreichen Genuß — auch für den unfreiwilligen Zuhörer.

Der hohe technische Standard von WERSI garantiert Ihnen — ob Sie nun den PIANOSTAR fertig gekauft

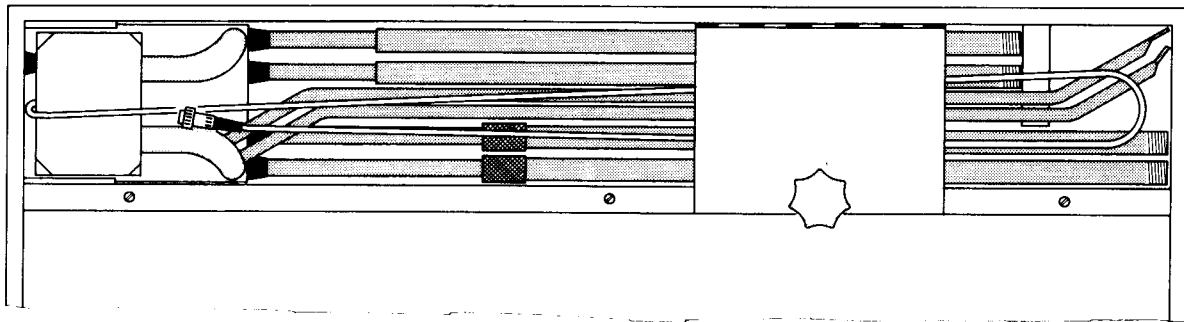
oder selbst gebaut haben — Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer. Wir wünschen Ihnen dazu viele Jahre echter Freude und Zufriedenheit.

Lesen Sie nun auf den folgenden Seiten, wie der PIANOSTAR in Betrieb genommen und bedient wird. Im Hinblick auf die Käufer eines fertig aufgebauten Instruments wählen wir eine etwas ausführlichere Form der Darstellung; die Selbstbauer unter Ihnen bitten wir um Nachsicht, wenn hier zum Teil längst Geläufiges nochmals wiederholt wird.

Die Reihenfolge der nachstehenden Anweisungen ist so gewählt, daß sich ein sinnvoller Ablauf beim Kennenlernen und Erproben Ihres PIANOSTAR ergibt.

Die Montage des Stahlfußgestells

Im abnehmbaren PIANOSTAR-Deckel finden Sie neben dem Pedal und dem Netzkabel auch das Stahlfußgestell eingeordnet. Schrauben Sie nach Abb. 1 die vier Beine unter das umgelegte Gehäuseunterteil, und bringen Sie die Diagonalstreben an. Da die vorderen Beine teleskopartig verstellbar sind, können Sie dem PIANOSTAR auch auf unebenem Boden festen Stand geben oder bewußt in eine Schräglage bringen, z.B., wenn Sie stehend spielen wollen.



Der Gehäusedeckel als Transportbehälter

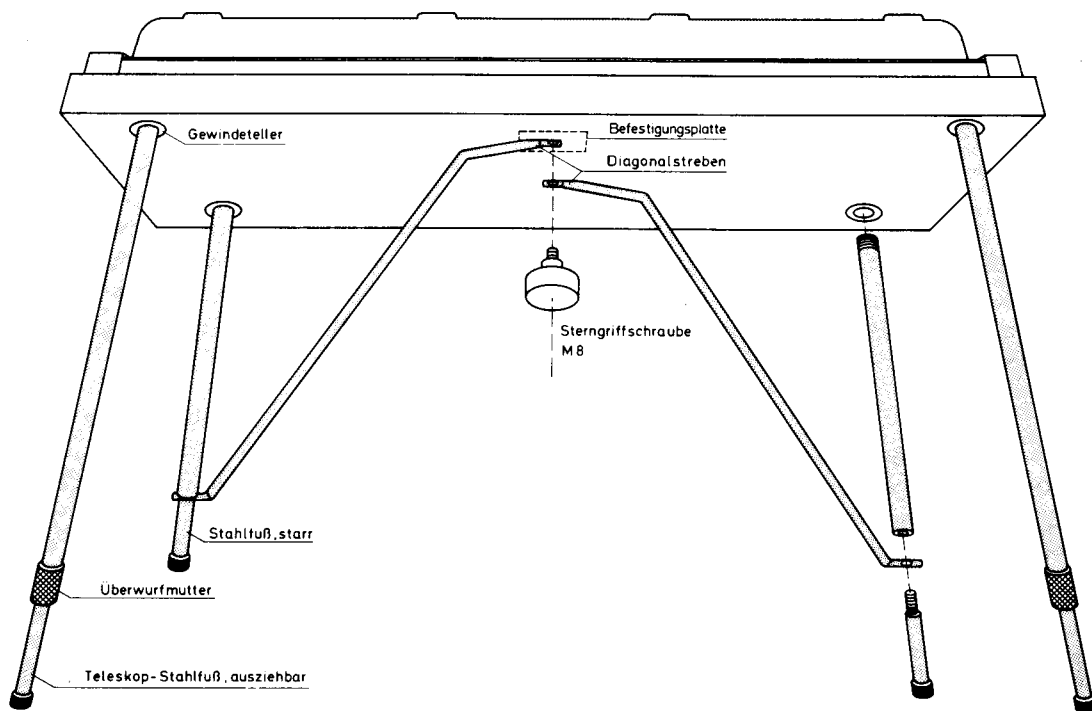


Abb. 1 Montage des Stahlfußgestells

Der Anschluß an das Netz

Rechts an der Rückseite des PIANOSTAR finden Sie auf einer beschrifteten Anschlußplatte neben einigen weiteren Ein- und Ausgangsbuchsen auch den Netzeingang "Netz" (Abb. 2). Bevor Sie dort das mitgelieferte Netzanschlußkabel einstecken, überprüfen Sie bitte, ob die Spannung Ihres Stromnetzes mit der am Spannungswähler eingestellten übereinstimmt.

Werkseitig aufgebaute Geräte sind grundsätzlich auf 220 Volt eingestellt und gleichzeitig mit der passenden Sicherung – 2 A, träge – ausgestattet.

Für eine Netzspannung von 110 Volt (oder 120 Volt) muß die Sicherung gegen eine von 4 A, träge ausgetauscht und der Spannungswähler (ist gleichzeitig der Sicherungshalter) auf "100" gestellt werden.

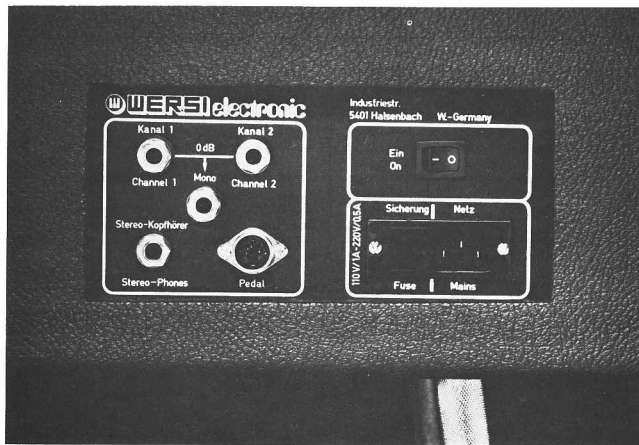


Abb. 2: Blick auf die Anschlußplatte an der Rückseite des PIANOSTAR

Der Anschluß an Verstärker oder Kopfhörer

Der PIANOSTAR T hat einen serienmäßig eingebauten zweikanaligen Verstärker mit je 5 Watt Ausgangsleistung (an 8 Ohm), die an der Klinkenbuchse "Stereo Kopfhörer" (Abb. 2) entnommen werden können. Sie können also dort entweder einen Stereo-Kopfhörer (von beliebiger Impedanz) oder zwei Lautsprecherboxen (8 - 16 Ohm) mit einer Mindestbelastbarkeit von 10 Watt anschließen.

Für höhere Ausgangsleistungen benötigen Sie einen oder

besser zwei Leistungsverstärker und entsprechende Boxen. Die Verstärker werden über abgeschirmte Kabel an den Klinkenbuchsen "Kanal 1" und "Kanal 2" (Abb. 2) angeschlossen. Falls Sie nur einen einzigen Verstärker verwenden, schließen Sie ihn bitte bei "Mono" an, auf dieser Buchse sind die Tonsignale aus den beiden Kanälen miteinander vereinigt.

Aus dem WERSI-Programm empfehlen wir das Verstärkersystem PROFESSIONAL oder zwei SLAVE-Endstufen und z.B. die Exponentialboxen EX 1 oder EX 2.

Das Einschalten und Grundeinstellungen

Betätigen Sie den Netzschalter auf der rückseitigen Anschlußplatte. Die Leuchtdiode in der Frontblende (Abb. 3) zeigt die Betriebsbereitschaft optisch an.

Um für die folgenden Anweisungen eine klare Ausgangssituation zu schaffen, nehmen Sie noch die nachstehenden Grundeinstellungen vor:

1. Alle Schalter der beiden 8-fach Gruppen aus, keine der eingebauten Leuchtdioden darf erhellte sein.

2. Drehregler "Pitch" (= Stimmung) in Mittelstellung
3. Drehschalter "Transposer" in Stellung "C"
4. Drehschalter "Interference" in Stellung "Off"
5. Schieberegler "Slalom" in Rechtsanschlag

Die Stellung der hier nicht ausdrücklich erwähnten weiteren Bedienelemente ist zunächst beliebig. – Wenn Sie jetzt eine Taste anschlagen, bleibt Ihr PIANOSTAR stumm.



Abb. 3: Bedienelemente auf der linken Seite der Frontblende

Die Lautstärkevorwahl

Wie bei einem mechanischen Piano ist die Lautstärke zunächst von der Stärke des Tastenanschlags abhängig. Dieses besondere Verhalten bildet die Voraussetzung für ausdrucksvolles, dynamisches Spiel.

Zusätzlich verfügt der PIANOSTAR jedoch noch über

die segensreiche Einrichtung eines Lautstärkereglers – "Volume", Abb. 4 – an dem Sie die Intensität Ihres Spieles kontinuierlich zwischen Null und einem Maximum regeln. Drehen Sie ihn zunächst in Mittelstellung. (Dieses Maximum können Sie am Lautstärkereglers Ihres Verstärkers nach oben begrenzen, was den Vorteil hat, daß Sie den Regelbereich des Reglers auf der Frontblende immer voll ausnutzen können, auch wenn Sie nur mit geringer Maximallautstärke arbeiten.)

Die Wahl der Register

Auf der linken Seite der Frontblende - Abb. 3 - liegt eine 8-fach Schaltergruppe, an der die verschiedenen Register, d.h. Klangmöglichkeiten gewählt werden. Um überhaupt einen Ton zu erhalten, muß immer mindestens einer dieser Schalter eingedrückt sein. Eine Leuchtdiode in jeder Schaltertaste zeigt die Betriebsbereitschaft an.

Probieren Sie nun der Reihe nach die verschiedensten Register aus:

PIANO, HARPSICHORD (= Spinett) und CEMBALO zeigen wohl die genaueste Annäherung an ihre großen, me-

chanischen Vorbilder mit der Hammermechanik bzw. dem Anriß mit Federkielen.

Mit dem HONKY-TONK spielen Sie "Schräger Otto", das BANJO ist charakterisiert durch seinen typischen kurzen, trockenen Klang – im krassen Gegensatz dazu steht KINURA mit hartem, metallischem Anschlag bei etwas (fernöstlich) naselemdem Ausklingen.

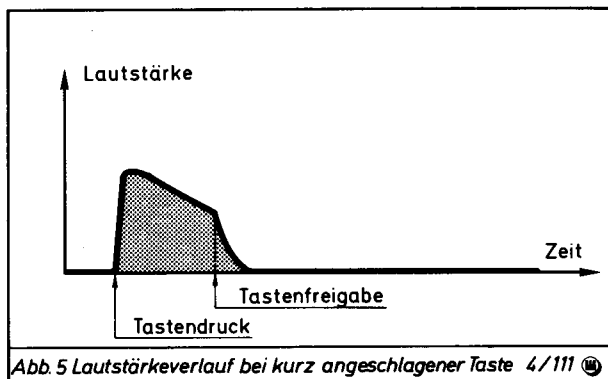
ROCK-PIANO und STAGE-PIANO sind quasi synthetische Register für moderne Unterhaltungsmusik, wobei letzteres an die weich angeschlagenen Metallplatten eines Celesta erinnert.



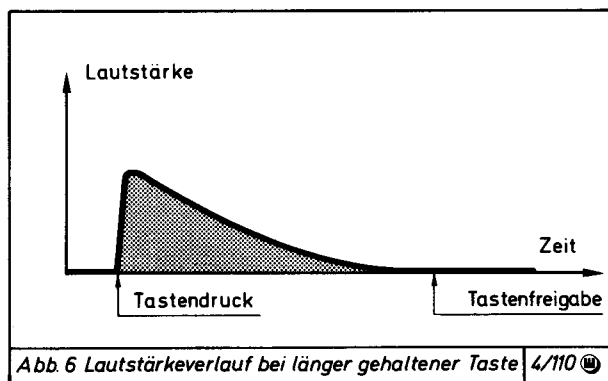
Abb. 4: Bedienungselemente auf der rechten Seite der Frontblende

Außer den deutlichen Klangfarbenunterschieden werden Sie noch folgende Besonderheiten feststellen, die den PIANOSTAR aus allen vergleichbaren Instrumenten herausragen lassen:

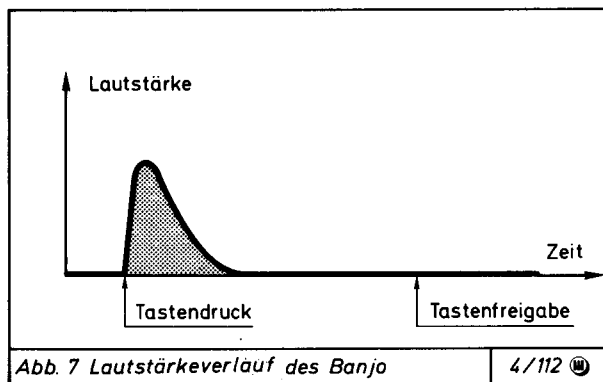
1. Die Lautstärke hängt von der Stärke des Tastenanschlags ab.
2. Die Klangfärbung eines Tones ändert sich im Verlauf seines Abklingens: Besonders bei kräftigem Anschlag und gehaltener Taste klingt der Ton in der Anfangsphase härter und obertonreicher als in der Phase des Ausklingens.
3. Außer bei Banjo folgt die Lautstärke eines nur kurz angeschlagenen Tones einer Kurve gemäß Abb. 5, klingt also zunächst langsam und nach erfolgter Tastenfreigabe sehr rasch ab.



4. Bei gehaltener Taste dauert es mehrere Sekunden bis ein Ton kontinuierlich bis auf Null abgeklungen ist, was in Abb. 6 dargestellt ist.



5. Ein völlig anderes Abklingverhalten zeigt das Banjo: Es klingt – siehe Abb. 7 – extrem schnell ab, wobei es gleichgültig ist, ob die Taste gedrückt bleibt oder nicht.



6. Beim Register Cembalo wird automatisch zu jedem Ton der eine Oktave tiefer liegende Ton hinzugekoppelt.
7. Alle Register können auch miteinander kombiniert werden. Wenn das Banjo mit eingeschaltet ist, zeigt die gesamte Kombination dessen kurzes Abklingverhalten.

Die Wahl der Schwebungen

Bekanntlich werden bei einem mechanischen Klavier bis zu drei Saiten pro Taste gleichzeitig angeschlagen. Da diese Saiten (mit Absicht) geringfügig gegeneinander "verstimmt" sind, entsteht ein charakteristischer, lebendiger Schwebungseffekt.

Im PIANOSTAR ist dieser Effekt nicht nur elektronisch nachgebildet, sondern kann darüber hinaus auch jederzeit von außen in weitem Umfang variiert werden. Hierzu dient der 11-stufige Drehschalter "Interference" (Abb.3). In Stellung "Off" entsteht keine Schwebung, die Töne klingen so, als seien alle "Saitengruppen" genau gleich gestimmt.

Beim stufenweisen Drehen im Uhrzeigersinn entstehen immer stärkere Schwebungen, die in den Stellungen 5 und 6 bereits als ziemlich schräge Verstimmung (wie "Drahtkommode, ganz kaputt") empfunden werden.

So können Sie jedem Register eine ihm entsprechende oder nach Ihrem persönlichen Empfinden angemessene Schwebung verleihen.

In der Stellung "Automatic" haben alle Register bereits eine fest vorgegebene Schwebung, am ausgeprägtesten und sofort hörbar bei Honky-Tonk.

Interessant sind auch die Stellungen "5th" (= Quinte), 4th (= Quarte) und "3rd" (= kleine Terz). Hier werden beim Anschlagen jeder einzelnen Taste jeweils zwei Töne in dem betreffenden Intervall erzeugt. So erklingt z.B. in Stellung "5th" beim Anschlagen einer C-Taste das darunter liegende F mit.

Eine Besonderheit dabei: Diese Intervalle sind rein, zeigen also keine Schwebungen. (Die Frequenzen stehen mathematisch exakt in einem ganzzahligen Verhältnis zueinander.) Im Gegensatz dazu schweben tatsächlich gegriffene Intervalle auch dann gegeneinander, wenn der Drehschalter "Interference" auf "Off" steht, was im Wesen der temperierten Stimmung, die auch der PIANOSTAR besitzt, begründet liegt.

Das Stimmen und Verstimmen

Im Gegensatz zu einem mechanischen Klavier ist das Stimmen des PIANOSTAR geradezu ein Vergnügen und eine Quelle völlig neuartiger musikalischer Ausdrucksmöglichkeiten.

Nach beendeter einmaliger Grundstimmung (in Fertiggeräten bereits werksseitig erledigt — $a_1 = 440$ Hz — und für die Selbstbauer in der Bauanleitung beschrieben) gibt es drei Möglichkeiten, die Stimmung des gesamten Instrumentes zu beeinflussen:

Zum einen kann am Regler "Pitch" (Abb. 4) die Stimmung um etwa einen halben Tonschritt nach oben oder nach unten verändert werden, um den PIANOSTAR rasch an andere Instrumente anzupassen.

Zum zweiten kann an dem 12-stufigen Drehschalter "Transposer" (Abb. 4) die Stimmung aus der Normalstellung "C" sechs exakte Halbtonschritte nach oben und fünf nach unten, also um eine volle Oktave verändert werden. Das bietet Ihnen z.B. die interessante Möglichkeit, z.B. eine Tonart wie Fis-Dur einfach wie C-Dur zu spielen — Sie brauchen dazu nur den Transposerdrehschalter auf "Fis" zu stellen.

Die dritte Möglichkeit, den PIANOSTAR aus der Stimmung zu bringen, bildet der Schieberegler "Slalom". Aus dem rechten Anschlag (= Normallage) kann durch Verschieben nach links die Tonhöhe stufenlos um genau eine Oktave abgesenkt werden. Der Schieber "Slalom" funktioniert in vollem Umfang auch in jeder beliebigen Stellung der Drehschalter "Transposer" und "Interference".

Wie auch immer Sie die drei "Verstimmungselemente" zueinander einstellen — eines, nämlich das Verhältnis der Töne (Frequenzen) zueinander bleibt stets konstant; der PIANOSTAR kann also niemals aus der temperierten Stimmung, die durch sein digitales Frequenzteilungsprinzip festgelegt ist, herauslaufen.

Die Oktavkoppel

Durch Eindrücken des Schalters "Octave Coupler" (Abb. 4) wird zu jedem angeschlagenen Ton der um eine Oktave tiefer liegende hinzugekoppelt.

Der Hawaii-Effekt

Stecken Sie das Pedal an der Anschlußplatte ein. Der Schalter "Hawaii" verleiht dem linken Pedal, das normalerweise als Dämpfer wirkt, eine neue Funktion: Beim Treten dieses Pedals sinkt die Tonhöhe rasch um einen Halbtonschritt ab und steigt allmählich wieder an. Mit ein wenig Übung läßt sich so eine perfekte Hawaii-Gitarre simulieren

Das Vibrato

Auch das kann Ihr PIANOSTAR, und Sie verfügen hierfür über vier Schalter, die wie folgt funktionieren:

1. "Vibrato Pedal" aktiviert das linke Pedal. Sobald dieses getreten wird, erhalten die Töne ein Einschwingvibrato, also ein Vibrato (= Tonhöhenschwankung) das mit einer kurzen Verzögerung einschwingt. — Wenn gleichzeitig der Schalter "Hawaii" gedrückt ist "wartet" das Einschwingvibrato bis der Hawaii-Effekt wieder voll hochgezogen wird.
2. "Vibrato" bewirkt ein ständiges Vibrato, das bereits im Augenblick des Tastenanschlages beginnt.
3. "Vibrato Heavy" verstärkt den Vibratoeffekt. Dieser Schalter ist nur wirksam, wenn einer der beiden Schalter "Vibrato" oder "Vibrato Pedal" eingedrückt ist.
4. "Vibrato Slow" schaltet auf ein langsames Vibrato um. Auch dieser Schalter ist nur in Verbindung mit

einem der Schalter "Vibrato" oder "Vibrato Pedal" wirksam.

Die VCF - Effekte

Hat Ihr PIANOSTAR sich bis hierher noch annähernd wie ein "normales" Musikinstrument benommen, wird es spätestens ab jetzt – beim Kennenlernen der VCF-Effekte – ziemlich "elektronisch". Diese Effekte, die sich pauschal am ehesten mit dem Begriff "Synthesizer" in Verbindung bringen lassen, entstehen durch das Zusammenspiel der beiden Schalter "VCF" und "VCF-Tracking" mit den vier VCF-Reglern (Abb. 4). Dabei ergeben sich praktisch unzählige Variationen und Modulationen der Pianoklangfarben, die kaum zu beschreiben sind und daher der eigenen Experimentierfreudigkeit überlassen werden müssen. Hier also nur die wichtigsten "Spielregeln".

Die Schalter "VCF" und "VCF-Tracking" sind quasi die Hauptschalter, sie erst aktivieren die vier VCF-Regler. Nach dem Eindrücken des Schalters "VCF" laufen alle Tonsignale über ein spezielles Filter, eben das VCF-Filter (= Voltage Controlled Filter), welches bei einer ganz bestimmten Frequenz eine ausgeprägte Resonanzstelle besitzt, d.h. also Frequenzen, die in der Nähe dieser Resonanzstelle liegen, bevorzugt zur Wiedergabe bringt. Die Lage dieser Resonanzstelle kann am Regler "Frequency" verschoben werden, und die Ausgeprägtheit (die Güte des Filters) ist am Regler "Resonance" einstellbar.

Probieren Sie für den Anfang einmal folgendes:

1. Registrieren Sie ein obertonreiches Register wie z.B. "Kinura".
2. Stellen Sie die Regler "Speed" und "Amplitude" auf Linksanschlag (Stellung 1).
3. Bringen Sie die Regler "Resonance" und "Frequency" in Mittelstellung.
4. Drücken Sie den Schalter "VCF" ein.
5. Schlagen Sie nun Tasten an verschiedenen Stellen der Tastatur an und vergleichen Sie den entstehenden Klang mit dem "Originalklang", indem Sie den Schalter "VCF" immer wieder lösen und neu einschalten. Ändern Sie dabei auch die Stellung der beiden Regler "Resonance" und "Frequency", während Sie kurz hintereinander immer wieder die gleichen Tasten anschlagen.

Auf diese Weise gewinnen Sie einen ersten Eindruck über das Zusammenspiel der entsprechenden Bedienungselemente. Versuchen Sie, sich einige "interessante" Einstellungen zu merken.

An dieser Stelle ist es auch sinnvoll, den Effekt "VCF-Tracking" auszuprobieren. Das Eindrücken des gleichnamigen Schalters bewirkt, daß die normalerweise festliegende (am Regler "Frequency" vorgewählte) Resonanzstelle des VCF-Filters sich automatisch in Richtung auf die Stelle hin verschiebt, an der man gerade spielt; das Filter läuft also mit. So wird eine einmal gefundene Klangfärbung durch Drücken des Schalters "VCF-Tracking" über die gesamte Tastatur hinweg konstant gehalten. Bei beidhändigem Spiel ist die höchstliegende angeschlagene Taste entscheidend.

6. Machen Sie sich danach mit der Funktion der beiden Regler "Speed" und "Amplitude" vertraut, mit denen Sie einen Rotationseffekt erzielen können. Der Regler "Speed" bestimmt hierbei die Geschwindigkeit, und der Regler "Amplitude" die Stärke des Effektes. ("Elektrisch gesehen" wird die oben erwähnte Resonanzstelle periodisch aus einer Mittellage hin- und hergeschoben.)
-

Die Pedale

Genau wie sein mechanisches Vorbild besitzt auch der PIANOSTAR zwei Pedale, die auch die gleichen Funktionen zeigen, also links Dämpferpedal und rechts Nachklingpedal. Der Dämpfereffekt tritt nur dann ein, wenn das Pedal vor dem Tastenanschlag getreten wurde.

Zusätzlich können – wie bereits beschrieben – am linken Pedal der Hawaii-Effekt und das Einschwingvibrato ausgelöst werden.

Der Regler "Bass"

Dieser auf der rechten Seite der Frontblende liegende Regler erlaubt eine Abschwächung der tiefen Töne und damit eine Anpassung an räumliche Gegebenheiten oder geschmackliche Eigenarten. In der Regel soll er in Rechtsanschlag stehen.

Kopfhöreranschluß

In der hinteren Anschlußplatte (Abb. 2) können Sie einen Stereo-Kopfhörer (nicht Mono !) einstecken. So bleiben Sie zu später Stunde mit Ihren Klaviersonaten

ganz für sich alleine, was sicherlich auch von solchen Hausmitbewohnern begrüßt wird, welche einen gesunden Schlaf einem – wenn auch noch so brillanten – mitternächtlichen Klavierkonzert vorziehen.

Technische Daten

Nachdem Sie nun den PIANOSTAR in seinen Grundfunktionen vorgestellt bekamen, sind wir sicher, daß es zwar noch weiterer, intensiverer Beschäftigung mit dem Instrument bedarf, um seinen musikalischen Reichtum schließlich voll ausschöpfen zu können, daß Sie dabei aber auch noch weitere reizvolle Möglichkeiten entdecken werden, die hier in dieser Anleitung nicht erwähnt sind.

Wenn Sie sich für detaillierte technische Einzelheiten wie Schaltbilder, Erläuterungen dazu oder spezielle Daten interessieren, können Sie die Mappe "Technische Unterlagen PIANOSTAR" befragen, welche sowohl den Bausätzen, als auch den Fertiggeräten beigelegt ist. Dort finden Sie evtl. auch noch weitere Tips für den praktischen Umgang mit "Ihrem" PIANOSTAR.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Nachdruck, auch auszugsweise nur nach Rücksprache mit uns.



— electronic GmbH & Co KG, Industriestraße, 5401 Halsenbach/Hunsrück
Telefon alle Abteilungen: 06747 / 7131 — Telex: 04 / 2323
