

Runde Sache?

Audio-Interfaces mit Phonoeingang im Praxischeck

Von Gerhard Schonk

Heimlich still und leise hat die gute alte Vinylplatte angefangen, verloren gegangenes Terrain zurückzuerobieren. Seit 1998 steigen die Absatzzahlen für Schallplatten in Deutschland deutlich an – bis auf zuletzt ca. 2,3 Millionen Exemplare. Das bedeutet seit 1995 nahezu eine Verdopplung. Und auf eBay beispielsweise brummt der Markt für Plattenspieler – unter den Kunden beileibe nicht nur DJs und Freunde elektronischer Tanzmusik. Doch was, wenn das Vinyl zwecks Restauration oder CD-Brennung – wer hat im Auto schon einen Plattenspieler? – in den Rechner transportiert werden soll? tools 4 music hat sich diesem Thema angenommen und verrät, wie's am besten geht.



Das Presonus »Inspire 1394« ist ein ausgezeichnetes Audiointerface, der Phono-
eingang allerdings hat erhebliche Schwächen

Eigentlich klingt das Ganze ja gar nicht sonderlich kompliziert: Plattenspieler an Audio-Interface anschließen, Platte auflegen, Aufnahme und Platte starten – fertig. Doch ganz so einfach ist die Sache nicht. Bei der Herstellung einer Schallplatte werden nämlich tiefe und hohe Frequenzen mit unterschiedlich

veränderten (also gefilterten) Amplituden in die Platte gepresst. Bässe werden abgeschwächt, Höhen angehoben. Dafür gibt es zwei Gründe: einerseits erhöht es die Spieldauer der Schallplatte, andererseits verbessert es den Signal-Störspannungsabstand. Ohne dieses Verfahren würden die Bässe nämlich auf

Grund ihrer kräftigen Auslenkung einen größeren Rillenabstand erfordern. Das hätte eine verkürzte Spielzeit zur Folge. Weiterhin könnten die Höhen nicht originalgetreu wiedergegeben werden und würden nahezu im Rauschen untergehen.

Um die verzerrte Aufnahme der Schallplatte wieder in die Originalform zu bringen, muss dieses Verfahren also spiegelbildlich wiederholt werden. Man sagt: Der Frequenzgang wird entzerrt. Dieses Verfahren wurde überraschenderweise erst Mitte der 60er Jahre von der RIAA (Recording Industry Association of America) genormt; bis dahin hatte eigentlich jede Firma mehr oder weniger ihr eigenes Süppchen gekocht.

Zur Entzerrung benötigen wir daher einen Entzerr-Phonoverstärker, der zwischen Plattenspieler und Verstärker geschaltet wird. Für die Aufnahme im Rechner scheiden sich hier die Wege.



Das recht preiswerte »Vinyl« von Terratec macht vor allem im Zusammenspiel mit der mitgelieferten Algorithmix-Software eine gute Figur; allerdings kann man die Aufnahme nicht mithören

Entweder setzt man normale Entzerrvorverstärker und verbindet diese mit der bereits vorhandenen Audio-Hardware im Studio, oder man bedient sich eines Audio-Interfaces, das bereits mit einem Phono-Eingang ausgerüstet ist. Wir haben uns eine Auswahl derartig ausgestatteter Testkandidaten, darunter auch einige gute Bekannte, kommen lassen und sie in meinem Studio einem praxisorientierten Test unterzogen. Als Referenz kam dabei die »Phono Box II« der Firma Pro-Ject zum Einsatz, ein reinrassiger Phonoroververstärker für etwa 89 Euro. Alle Kandidaten mussten sich an ihr messen. Die klangliche Qualität der kleinen »Phono Box II« ist Insiderm bestens bekannt – für diesen Preis gibt's nichts Besseres!

Für die Audiomessungen (wie die Aufnahmen auch in 24 Bit aufgelöst) kam einmal mehr der bekannte Rightmark Audio Analyzer (www.rightmark.org) zum Einsatz, wobei allen Probanden das vom Rechner generierte Testsignal über mein Tascam DM-24 Digitalpult analog zugespielt und dann dem Phonoausgang des zu testenden Interfaces zurückgeführt wurde. Das DM-24 selbst ist digital über eine Soundscape-Karte mit dem PC verbunden. Für dieses Setup ermittelt der RMAA Werte von deutlich über 100 dB bei Dynamik und Rauschabstand im AD/DA-Weg, so dass für unsere Prüflinge mehr als ausreichend »Luft« vorhanden ist (Audiointerfaces im unteren bzw. mittleren Preissegment überschreiten nur selten die 100-dB-Marke). Abgehört wurde über Monitore vom Typ Mackie HR-824 und Genelec 1030 sowie über Kopfhörer von AKG (K-270) und beyerdynamic (DT-880).

Für die Messungen musste natürlich auch etwas gerechnet und gelötet werden, galt es doch, den Frequenzgang der von der RMAA-Software erzeugten Prüfsignale so zu verbiegen, wie es bei der Herstellung der Schallplatte geschieht. Diese Aufgabe übernahm ein selbstkonstruiertes »inverses RIAA-Filter«, das jeweils dem Eingang des zu messenden Phonoroververstärkers vorgeschaltet wurde. Das »inverse RIAA-Filter« neutralisiert die Entzerrung des Phono-preamps, so dass sich nach dem Phonoroververstärker die beiden Frequenzgänge aufheben und in einem geradlinigen Frequenzgang (+/- 0,3dB) resultieren. Da durch dieses Filter dann zudem bei

Messungen und Hörsitzungen jeglicher Einfluss von Plattenspieler und Laufwerk eliminiert werden, kann man so jedes Line-Level-Signal mit korrektem Pegel in den zu prüfenden Vorverstärker einspeisen. Für alle Probanden waren daher absolut identische Bedingungen vorhanden, und ein Produktvergleich aufgrund der Messwerte ist daher leicht möglich.

Für die Hörsessions wurde neben dem »Jazz Sampler No. 1« noch die »Ultimate Demonstration Disc« (beide von Chesky Records), »Echoes« von »Pink Floyd« und diverse Klassik-CDs ausgewählt, über die CD-Player-Funktion eines Alesis »Masterlink« gewandelt und in das Filter

eingespeist. Die Chesky-CDs enthalten ausgewählte, mit akustischen Instrumenten eingespielte, Jazzbeispiele auf technisch höchstem Niveau. Für die Aufnahmen und das Mastering zeichnet übrigens niemand anders verantwortlich als Bob Katz, einer der US-Mastering-Gurus.

Die Pro-Ject Phono Box II

Die Pro-Ject »Phono Box II« ist ein reinrassiger Phonoroververstärker und sonst gar nichts. Optisch unspektakulär, klein (ca. 10 x 4 x 12 cm), aber über ein Pfund schwer. Keine Knöpfe, noch nicht mal eine LED. Die Stromversorgung erfolgt über ein Steckernetzteil. Ein- und

Das »Universalgenie«: Der Tascam CC-222 MkIII ist ein kombinierter Kassetten-/CD-Rekorder mit integriertem Phonoingang



Eierlegende Wollmilchsau?

Quasi außer Konkurrenz haben wir in diesem Test einmal ein »Universalgenie« für das Heimstudio (aber auch für das professionelle Studio) mitlaufen lassen. Die Rede ist von dem »Kassettenrekorder-CD-Rekorder/Player-MP3-Player-Phonoroververstärker-Überspieler« Tascam CC-222 MkIII. Auf drei Höheneinheiten und fast 7,5 Kg Gewicht ein ganze Menge Funktionalität und Qualität für alles, was man so braucht, um seine Schätzchen von Kasette oder Schallplatte auf CD und damit in die digitale Welt zu portieren. Und von der CD in den Computer ist es bekanntlich nur noch ein kleiner Schritt.

Ursprünglich sicherlich für den Einsatz im Theater, in Stadthallen, Schulen und anderen Installationen konzipiert, macht das Gerät aber auch im Wohnzimmer oder Heimstudio eine recht gute Figur als universeller Zuspeler und CD-Rekorder. Die Ausstattungsliste ist gut: fortlaufende Wiedergabe zwischen beiden Laufwerken, voneinander unabhängige Cinch-Analogeingänge und -ausgänge für beide Laufwerke, analoge Eingangspegelregler auf der Frontseite, koaxialer und optischer Digitalein- und -ausgang für den CD-Rekorder, RIAA-Phonoingang für den Anschluss eines Schallplattenspielers – da bleiben kaum Wünsche offen.

Zwei Tasten (Dub1/Dub 2) ermöglichen den Transfer Kasette auf CD bzw. CD auf Kasette per Knopfdruck ohne weitere Bedienungsschritte. Und der eingebaute Phonoroververstärker für MM-Systeme erlaubt direkte Überspielungen von LP auf CD, ohne dass zusätzliche Technik notwendig ist (vom Plattenspieler natürlich einmal abgesehen). Der Eingang des CD-Rekorders kann zwischen Tape, Phono, Line2 und SPDIF Schnittstelle (optisch und elektrisch) umgeschaltet werden und macht damit aus dem CC-222 einen universell einsetzbaren CD-Brenner. Die 24-Bit-Wandler arbeiten tadellos; alles andere ist brauchbar, jedoch ohne besondere Highlights. Der eher mittelmäßige Rauschabstand des Phono-preamps von nur ca. 60 dB ist für Popmusik mit nur geringer Dynamik o. k., für Klassik jedoch kaum akzeptabel.

Schallplattenpflege und Reinigung

Bereits das erste Glied in der Audiokette, die Schallplatte selbst, ist nur mit größter Sorgfalt bei ihrer Behandlung als klanglich hervorragend zu bezeichnen. Der allgegenwärtige



Staub, der sich dann auch noch tief in den Rillen absetzt und dort mit Fett aus Fingerabdrücken und Feuchtigkeit zu einer klangfeindlichen Paste verbackt, kann den Garaus einer jeden Schallplatte bedeuten. Sorgloser Umgang zaubert dann auch noch schnell kleine oder große Kratzer ins relativ weiche Vinyl, und schnell ist eine audiophile Kostbarkeit unwiederbringlich verloren. Zuerst ist also mal die Plattenreinigung angesagt. Die Produktvielfalt ist schier unüberschaubar; von einer gelartigen Masse, die dann nach dem Trocknen nicht mehr von der Platte herunterzubekommen ist bis hin zu Do-It-Yourself-Bauanleitungen mit Bohrmaschinen zum Trockenschleudern gibt es unendlich viele Variationen und genauso viele Diskussionen in verschiedenen Internet-Foren. Für Einsteiger empfehlenswert ist die »Knosti«: einfach, gut und schnell für unter 50 Euro! Wer sich eine »Knosti« anschaffen will, kauft am besten die »Schellackversion« – ohne Reinigungsmittel – und mixt seine eigene Reinigungsflüssigkeit. Das Original-Knosti-Reinigungsmittel hinterlässt nämlich leicht Rückstände, die erst nach ein- bis zweimaligem Abspielen verschwunden sind. Ich selbst benutze den Nachbau einer »Keith Monks«, jener legendären »Waschmaschine« mit punktförmiger Absaugung der Reinigungsflüssigkeit aus der Rille. Selbst früher mit Lencoclean nass abgespielte LPs werden wieder trocken abspielbar. Wo bei Plattenspielern die Nadel sitzt, hat die »Keith Monks« eine Teflondüse zur Absaugung. Und damit der Platte ja nichts passiert, läuft die Teflondüse noch auf einem Faden.

Mein Rezept für eine gute Reinigungsflüssigkeit: 70% Aqua Bidest – doppelt destilliertes Wasser aus der Apotheke, 30% Isopropylalkohol 100%, auch aus der Apotheke, und einige Tropfen »Ilford Ilfotol Wetting Agent« ein Netzmittel aus dem Foto-Zubehörhandel zur Reduktion der Oberflächenspannung. Für Schellackplatten keinen Alkohol(!) verwenden, sondern stattdessen etwa das Konzentrat »L'Art du Son« (100 ml ergeben etwa 5 Liter und kosten ca. 35 Euro)

Ausgangsbuchsen sind einfache Cinch-Buchsen. Bemerkenswert stabil ist der rückwärtige Schraubanschluss zur Erdung (Masseanschluss), Kabel werden nicht mitgeliefert. Eine Bedienungsanleitung (obwohl es da ja fast nichts zu bedienen gibt) liegt in Deutsch und Englisch bei. Das einzige Bedienelement des Geräts ist auf der Rückseite zwischen den Ein/Ausgangsbuchsen versteckt: der MM/MC Umschalter (siehe auch Kasten Moving Coil/Moving Magnet).

Anschließen, messen, Augen reiben, kann nicht wahr sein, noch mal den Messaufbau überprüfen und noch mal messen. Der Frequenzgang der »Phono Box II« wurde tatsächlich gemessen und nicht mit dem Lineal gemalt. In Zahlen ausgedrückt sind das +0,12, -0,70dB. Mehr geht nicht für den Preis. Der zweite wichtige Messwert bei einem Phono-Verstärker ist das Rauschen (Noise Level), auch hier braucht sich die »Phono Box II« nicht zu verstecken: Der Wert RMS-Power ist besser als die Herstellerangabe von 86 dB, und auch der gewichtete Messwert übertrifft die Herstellerangabe von 94 dB um 4 - 5 dB. Die Gesamtdynamik liegt bei fast 100 dB und damit jenseits von Gut und Böse. Und wenn man dann noch den Stra-

ßenpreis von ca. 89 Euro betrachtet, muss man einfach zuschlagen. Zumal sich die »PhonoBox II« beim Hören über alle Zweifel erhaben zeigt. Sie ist praktisch »unhörbar« und kommt damit meinem Ideal »Ein Stück Draht mit Verstärkung« sehr nahe.

Fazit: Sehr guter Phono-Verstärker mit absolut neutralem Klang und extrem geringem Rauschen der auch mit MC Systemen problemlos klarkommt.

Presonus »Inspire 1394«

Das »Inspire 1394« ist ein guter, alter Bekannter; dieses Firewire-Interface konnte bereits in der Ausgabe 2/2006 den »Preis-Wert«-Sieg im Vergleichstest »Audiointerfaces für Gitarristen« einheimsen. Für weitere Details verweisen wir also auf unser kostenloses Online-Archiv auf www.tools4music.de und beschäftigen uns hier nur mit den Phono-talenten des Probanden.

Und in diesem Zusammenhang fällt als erstes der fehlende, aber so wichtige Erdungsanschluss für den Plattenspieler auf. Jeder Plattenspieler führt neben den beiden Tonleitungen noch ein Erdungskabel zum Vorverstärker. Fehlt dies, kann es brummen. Und genauso das tat die Presonus-Box an meinem Plattendreher recht heftig, so dass die



Bei Terratecs »Phase 26 USB« ist die RIAA-Entzerrung nur über ein Plugin möglich; die Messwerte des Phonoeingangs können nicht überzeugen

Übersicht (nur Phonoingang)

Hersteller	ART	Presonus	Presonus	Pro-Ject	Tascam	Terratec	Terratec
Modell	»Phono Plus«	»Inspire 1394« ohne Netzteil	»Inspire 1394« mit Netzteil	»Phono Box II«	US-122 mit »Phono Box II«	»iVinyl«	»Phase 26 USB«
Frequenzgang	0,56, -0,58 dB	+0,61, -2,21 dB	+2,07, -2,36 dB	+0,12, -0,70 dB	0,11, -0,58 dB	0,25, -0,58 dB	0,16, -0,15 dB
Rauschabstand	-69,8 dB(A)	-67,3 dB(A)	-51,1 dB(A)	-99,3 dB(A)	-84,5 dB(A)	-75 dB(A)	-51 dB(A)
Dynamik	70,3 dB(A)	67,2 dB(A)	50,7 dB(A)	98,1 dB(A)	84,3 dB(A)	78,3 dB(A)	51 dB(A)
THD	0,013 dB	0,006 %	0,0093 %	0,01 %	0,1 %	0,024 %	0,118 %
Übersprechdämpfung	-63,8 dB	-70,5 dB	-60,1 dB	-83,6 dB	-70,5 dB	-71,7 dB	-42,8 dB

Aufnahmen zunächst nicht brauchbar waren. Hier sollte sich der Hersteller etwas einfallen lassen.

Per Kontroll-Software wird beim »Inspire« ein Phonorverstärker in die Eingänge 3 und 4 geschaltet, allerdings nur für MM-Systeme. Eine prinzipiell gute Idee, wenn da nicht die Messwerte wären. Eine erste Messung ergab Daten, die einer Firma wie Presonus nicht so gut zu Gesicht stehen. Ein Noise Level(A) von -51,1 dB und eine Dynamik von nur 50,7 dB ist noch schlechter als ein Kassettenrekorder ohne Rauschunterdrückung. Nach einem Blick auf den Frequenzgang war der erste Schuldige schnell entlarvt: die Stromversorgung durch das Steckernetzteil. Deutlich ist ein Peak bei 100 Hz zu sehen. Ohne Steckernetzteil und mit Stromversorgung per Firewire wurden die Werte deutlich besser, aber Dynamik und Rauschspannung jeweils unterhalb (-)70 dB, das ist nicht wirklich akzeptabel. Nimmt man den Phonorverstärker jedoch aus dem Signalweg, ist die Audiowelt wieder in Ordnung (Dynamik 98 dB (A), Noise -98,7 (A).

Hören

Bei der »Inspire« wurde neben dem Phonorverstärker auch der interne A/D-Wandler über die Firewire-Schnittstelle in den Abhörweg einbezogen. Um es kurz zu sagen: Der Phonoteil der »Inspire« klingt so wie seine Messwerte. Es rauscht, und das Klangbild ist dumpf (Höhenabfall ab 8 kHz).

Fazit

An sich prima Audio-Interface mit üppiger Software-Ausstattung, aber als Schnittstelle zum Überspielen von Schallplatten nicht zu empfehlen.

ART »Phono Plus«

Nur 89 Euro, aber eine ganze Menge Funktionalität verbirgt sich zusammen mit einem Steckernetzteil in einer Blisterverpackung. Das USB-Kabel zum Anschluss des Interfaces an den Rechner muss man allerdings separat erwerben. Warum eigentlich?

Der Analogeingang ist zwischen Line und Phono umschaltbar; ein etwas klein geratener Masseanschluss für den Plattenspieler ist vorhanden. Sehr schön gelöst ist die Pegelanpassung an den A/D-Konverter mit einer +/- 10 dB Pegelinstellung (Gain Trim) des Vorverstärkers

und einer Signal/Clip-LED. Da das Gerät nur über 16-Bit-Wandler verfügt, ist das aber auch ein absolutes Muss. Die Clip-LED sollte peinlich genau beobachtet werden, um Übersteuerungen zu vermeiden. Ohnehin erscheint mir die Verstärkung des Phono-Preamps etwas zu hoch: Bei Tonabnehmersystemen mit

hoher Ausgangsspannung (normale MM-Systeme liefern bis zu 6 mV, DJ Systeme können bis zu 12 mV liefern) kann es daher trotz Gain-Trims leicht zu hässlichen Übersteuerungen kommen. Ein »Input Filter« soll niederfrequente Störungen (Rumpelfilter) eliminieren, hat aber mit -3 dB bei 22 Hz eine mei-

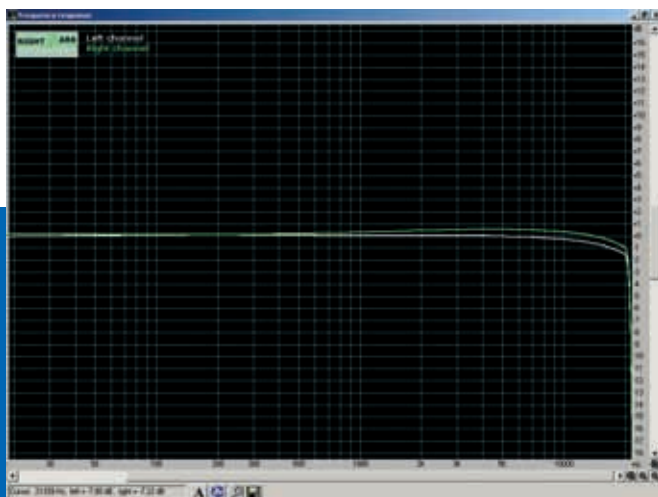
Anzeige

GaD · Riesenauswahl an Gitarren und Schlagzeugen
GaD · Super Eröffnungsangebote & dauerhaft günstige Preise
GaD · Ab 07. April kommen und staunen

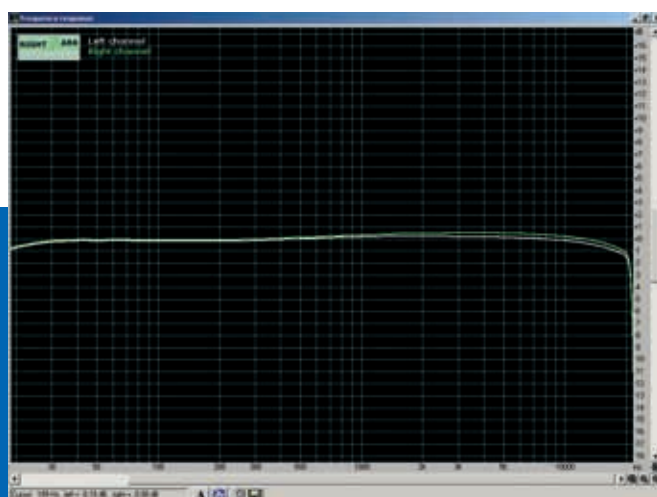


Eröffnung:
Samstag 07. April 2007, 10 Uhr
GaD-Eröffnungs-Highlight:
Michael Angelo Batio live!

GaD · Hansastraße 38 · 49090 Osnabrück · fon: 05 41/500 39 89-0 · fax: 500 39 89-9
info@guitarsanddrums.de · www.guitarsanddrums.de



Der sehr lineare Frequenzgang der Pro-Ject »Phono Box II«



Der Frequenzgang des »Vinyl« von Terratec ist ebenfalls makellos, die Dynamik- und Rauschwerte können sich allerdings nicht mit der »Phono Box II« messen

Laufwerk und Tonabnehmer



Der Tonabnehmer als zweites Glied in der Kette spielt eine sehr wichtige Rolle. Wandelt er doch mechanische Schwingungen auf der Platte in elektrische Schwingungen. Die Preise bewegen sich von ca. 30 Euro für ein bereits recht gutes Ortofon OMB-10-System bis fast 4.000 Euro etwa für ein »Koetsu Rosewood Signature«. Ein für Vinylüberspielungen exzellentes System ist z. B. das Ortofon OM-30 Super für 210 Euro. Satter Bass, neutrales Klangbild und extreme Verzerrungsarmut begeistern Popfreunde ebenso wie Jazz- und Klassik-Fans. Sehr schöne räumliche Auflösung und Dynamik.

Wer ein Billigsystem gegen ein OM-30 austauscht, kann aber Folgendes erleben: Vor allem schlechte Schallplatten klingen oftmals noch schlechter als zuvor. Abnutzungen oder schlechte Produktionen werden einfach drastisch entlarvt. Dafür kann man aber von nun an auch wirklich gute Aufnahmen heraushören.

Von den so genannten DJ-Systemen möchte ich abraten, da sie eher für Scratching und ähnliche Misshandlungen von Schallplatten als für guten Klang optimiert werden. Und vor einen guten Klang haben die Götter den Schweiß gestellt. Jedes neue Tonabnehmersystem muss korrekt justiert werden: Auflagekraft, Einbaulage, Überhang, Tonarmhöhe, Antiskating und Hörprüfung sind die Arbeitsschritte, ohne deren korrekte Durchführung keine Abtastung der feinen Details möglich ist. Hört sich aber schlimmer an als es ist. Gute Anleitungen gibt es zur Genüge im Internet. Eine Schablone zur leichten Einstellung kann man sich bei <http://www.enjoythemusic.com/protractor1.pdf> herunterladen.

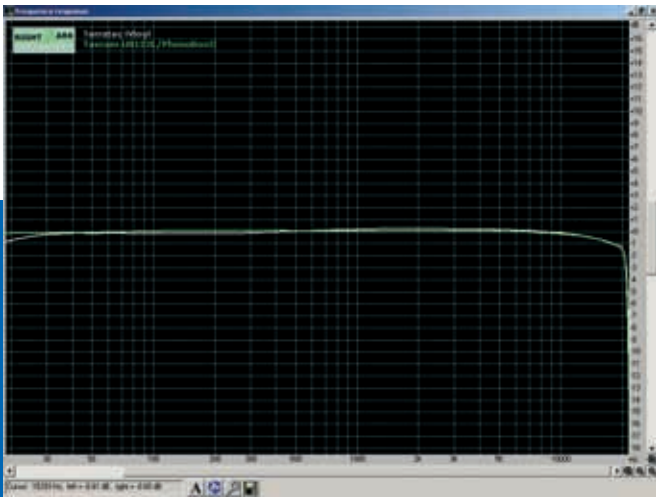
Für das eigentliche Laufwerk kann der Enthusiast locker den Gegenwert eines Oberklasseautos ausgeben. Ein Transrotor »Gravitá« kostet sportliche 55.000 Euro (Preis ohne Tonarm und Tonabnehmer). Aber keine Panik, den Einstieg mit schon sehr gutem Klang bietet z. B. ein Pro-Ject »Debut III« mit einem Ortofon OMB-5E Tonabnehmersystem für zusammen etwa 220 Euro. Das serienmäßig montierte System Ortofon OMB-5E klingt sehr ausgewogen und klar. Es lässt sich durch Nadeltausch z. B. zu einem Ortofon OM-20 oder sogar höherwertigen Systemen aufwerten - eine ungewöhnlich gute Leistung in dieser Preisklasse. Und für die Freunde alter Schellackplatten lässt sich der Nadeleinschub gegen eine spezielle Schellackversion (ca. 50 Euro) ohne Demontage des Tonabnehmers austauschen.

nes Erachtens eher ungünstig gewählte Charakteristik. Hier wäre eine Einsatzfrequenz von 75 Hz bei einer Steilheit von 12 dB/Oktave wesentlich praxisnäher gewesen. Die Stromversorgung kann extern oder über USB erfolgen. Auf der Rückseite finden sich neben den analogen Ein- und Ausgangsbuchsen auch eine vollständige optische S/PDIF-Schnittstelle sowie ein Eingang für ein koaxiales Digitalsignal. Ein Mithören des vom Rechner zurückgeschickten Aufnahmesignals ist nur an der 3,5-mm-Miniklinkenbuchse möglich. Leider gibt es keinen Lautstärkereglер für den Kopfhörer, so dass man versucht ist, den Gain-Regler dafür zu benutzen. Und schon ist wieder eine Aufnahme im Eimer.

Ein Monitoring der Aufnahme über die Line-Outs funktioniert nicht; sie führen nur das Signal vom Vorverstärker und nicht das von der Aufnahme-Software zurückgeschickte Signal. Die Installation unter Windows XP ist einfach. AEG - auspacken, einstecken, geht. Die Box installiert sich als Audio Codec und nutzt die Standard Treiber von Windows.

Messungen

Gar nicht mal so schlecht, wenn auch nicht berühmt. Eine kleine Brummstörung kam jedoch nicht, wie erwartet, vom Steckernetzteil, sondern war auch mit USB Stromversorgung und kurzgeschlossenem Eingang vorhanden. Eine schlechte Gehäuseabschirmung scheint



Ideal ist die Kombination der »PhonoBox II« mit einem guten Audiointerface, hier in dieser Messung mit einem Tascam US-122, Testsieger aus tools 4 music, Ausgabe 1/2005

da eher die Ursache zu sein, was auch durch Annäherung des Geräts an eine Lampe leicht festzustellen war.

Die Hörsession bestätigte die Messwerte. Ein leichter Brumm und ein leises Rauschen störten in sehr leisen Passagen. Die von CD kommenden Musikbeispiele klangen im oberen Frequenzbereich eher wie durch einen Vorhang; der Bassbereich war durchaus akzeptabel. Für moderne Musik mit ihrer meist relativ geringen Dynamik macht das Gerät eine gute Figur, vor allem angesichts des günstigen Preises. Während der Hörsession musste manchmal der Eingang umgesteckt werden, um auch mal einen richtigen Plattenspieler zu hören. Bei offenem Eingang und hoher Gain-Trim-Einstellung geriet die ART-Box ins Schwingen, und das hörte sich dann

wie eine extrem laute BassDrum bei 180 BPM an.

Fazit: Für den Preis absolut o.k. Sicherlich nicht allererste Wahl für den Klassikliebhaber aber für die gelegentliche Überspielung von Schallplatten recht gut geeignet.

Terratec »iVinyl«

Terratec schickte zwei Testkandidaten ins Rennen. Neu in der Produktpalette des Soundkartenherstellers ist das USB-Phonointerface namens »iVinyl«. Kaum größer als eine Zigarettenpackung und auch nur mit einem Minimum an Anschlüssen ausgestattet, macht der Winzling eine optisch recht ansprechende Figur. Im Gegensatz zu seinen Mitbewerbern glänzt »iVinyl« nicht durch Funktionsvielfalt, sondern beschränkt

sich auf eine einzige Funktion: Schallplatten in den PC übertragen. Allerdings erlaubt ein Drucktaster, den Phonovorverstärker aus dem Signalweg zu nehmen, um vielleicht mal eine Kassette aus der HiFi-Steinzeit in den Rechner zu übertragen. Außerdem gibt es noch einen weiteren Taster, der zeigt, dass Terratec seine Hausaufgaben sehr gut gemacht hat. Er schaltet die Eingangskapazitäten des Phonovorverstärkers zwischen 100, 250 und 430 Picofarad um. Die Anschlüsse auf der Rückseite beschränken sich auf die USB-Buchse und zwei Cinch-Eingänge für den Tonabnehmer. Der obligatorische Erdungsanschluss ist ebenfalls vorhanden. Nach Herstellen der USB-Verbindung installiert sich das Gerät, wie auch der ART, unter Windows XP ohne zusätzliche Treiber als reines Aufnahmegerät. Auf der mitgelieferten CD befindet sich die von Algorithmix stammende Restaurationssoftware »Sound Rescue«.

Die Messwerte sind akzeptabel, auch der Phonovorverstärker macht seine Sache recht brauchbar (siehe Grafik links oben). Im Hörtest schlug sich die kleine Box recht gut und ging eher unauffällig zu Werke.

Bearbeitet man seine Aufnahmen mit »Sound Rescue«, dann kommt richtig Freude auf. Nach der Aufnahme kann man dem Rauschen und den Knacksern mit recht mächtigen Werkzeugen auf die Pelle rücken oder sogar »Sound Rescue« direkt für die Aufnahme verwenden.

Fazit: Zum Budgetpreis von ca. 100 Euro eine tolles Paket aus recht guter Hardware und exzellenter Software. Einfach zu bedienen, effektive Bearbeitung und guter Klang lassen viel Spaß mit der kleinen Box erwarten.

Pro & Contra

Pro-Ject »Phono Box II«

- + Aussehen, Aufbau, Anschlüsse
- + MM/MC-Umschalter
- + nicht vorhandener Klang
- + Messwerte
- + Preis-Leistungs-Verhältnis
- benötigt separate A/D-Wandler
- Paketpreis mit externem Wandler

Presonus »Inspire 1934«

- + Konzept
- + Messwerte Line-In/Out
- kein Masseanschluss für Tonabnehmer
- Messwerte und Klang Phonovorverstärker

ART »Phono Plus«

- + Preis/Leistung
- + Konzept PegelEinstellung
- nur 16-Bit-AD-Wandler
- Gehäuseabschirmung
- Rauschen
- kein Line-Out vom Rechner
- Mithören der Aufnahme nur über Kopfhörer
- keine Lautstärkeregelung für Kopfhörer

Terratec »iVinyl«

- + Preis
- + einfache Bedienung
- + mitgelieferte Software
- keine Mithörmöglichkeit
- ohne Algorithmix Software nur mäßiger Rauschabstand

Anzeige

THE REAL VIRTUAL REALITY

EXPERIENCE IT

Prolight + Sound
Messe Frankfurt, Frankfurt am Main, D
Halle 4.1 / D 51
28. - 31. März 2007

www.beyerdynamic.de



PROFESSIONAL 5.1 MONITORING HEADPHONE SYSTEM

beyerdynamic

Anzeige

SOMMER CABLE
PRESENTS:
ULTRASONE

Diese Kopfhörer setzen neue Maßstäbe!

Generalvertretung: **SOMMER CABLE GmbH**
Audio • Video • Broadcast • Medientechnik • HiFi
info@sommercable.com • www.sommercable.com

Moving-Magnet und Moving-Coil

Der Tonabnehmer eines Plattenspielers muss die mechanischen Informationen aus der Rille der Schallplatte in ein elektrisches Tonsignal umwandeln. Es wird dabei Bewegungsenergie in elektrische Energie umgewandelt. Hier haben sich zwei verschiedene Arten etabliert:

1. Die Nadel bewegt einen Magneten in einer feststehenden Spule (Moving-Magnet/MM).
2. Die Nadel bewegt eine Spule in einem feststehenden Magneten (Moving-Coil/MC).

Beide Arten erzeugen in der Spule eine der Nadelbewegung proportionale Wechselspannung, die dem Tonsignal entspricht. Ursprünglich gab es nur MM-Systeme, später kamen MC-Systeme auf den Markt, bei denen die Nadel eine geringere Masse zu bewegen hatte als bei MM-Systemen (Spulen sind leichter als Magneten). Dadurch ergeben sich, so sagt man, Vorteile in der Abtastung der Höhen. Der Nachteil eines MC-Systems ist aber die deutlich geringere Ausgangsspannung von nur ca. 10 % der eines MM-Systems. Daher sind hier noch aufwendigere Vorverstärker gefragt, und der Rauschabstand wird schwieriger zu beherrschen, er ist typischerweise um 10 dB geringer als bei MM-Systemen.

Verkaufspreise

Art »Phono Plus«:	153 Euro
Presonus	
»Inspire 1394«:	188 Euro
Pro-Ject »Phono Box II«:	90 Euro
Terratec	
»Phase 26 USB«:	149 Euro
Terratec »Vinyl«:	105 Euro

<http://www.phonophono.de>
Der Händler meines Vertrauens in Berlin. Kompetent, hilfsbereit, preiswert und gut sortiert.

<http://www.analog-forum.de/index.htm>
Das Forum der Analog Audio Association – Verein zur Erhaltung und Förderung der analogen Musikwiedergabe. Viele nützliche Informationen.

<http://www.enjoythemusic.com/protractor1.pdf>
Schöne Schablone zur leichten Nadeleinstellung zum Selbsta Ausdruck. (Achtung: 1:1 drucken)

<http://www.fingers-welt.de/galerie/eigen/maschine/wasch/wasch.htm>
Selbstkonstruierte Plattenwaschmaschine eines durchgeknallten Bastlers - was zum Schmunzeln.

Terratec »Phase 26 USB«

Auch die »Phase 26« ist treuen tools4music-Lesern bereits über den Weg gelaufen, und zwar in einem Vergleichstest in der Ausgabe 1/2005. Weshalb wir wiederum auf Details verzichten und auf unser Online-Archiv verweisen. Wir kümmern uns hier und heute nur um den Phono-Eingang dieses nicht mehr ganz taufrischen Interfaces.

Zu meinem Erschrecken muss ich nach recht nerviger Treiberinstallation (für jede Betriebsart ist ein eigener Treiber notwendig) als erstes feststellen, dass der Phonoingang überhaupt keine RIAA-Entzerrung für die Aufnahme zur Verfügung stellt. Originalität aus dem Handbuch: „Der RIAA-Entzerrer im Monitorweg dient ausschließlich der Abhöre. Soll ein Phonosignal aufgenom-

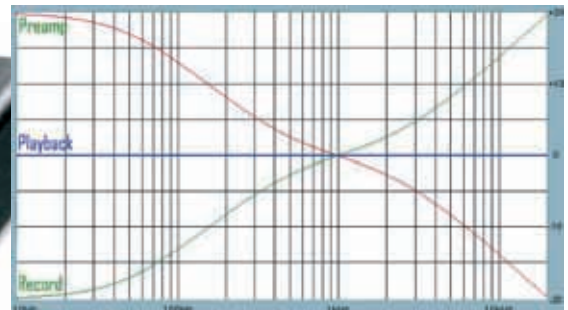
men werden, muss das beiliegende Plugin in den VST-Ordner Ihrer Audioapplikation installiert werden.“

Was einerseits voraussetzt, dass der Anwender einen kompatiblen VST-Host besitzt und andererseits die Frage aufwirft, worum sich der RIAA-Filter nicht vom Abhör- in den Aufnahmeweg schalten lässt. Wie dem auch sei, die Messwerte des Phonoeingangs sind (ohne den iRIAA-Filter gemessen) noch nicht einmal mittelmäßig. Aufnahmen vom Plattenspieler stelle ich mir anders vor: So einfach wie mit dem hauseigenen »iVinyl« oder dem ART »Phono Plus«. Oder so hochwertig wie mit der Kombination Pro-Ject »Phono Box II« und einem guten Audio-Line-Interface.

Fazit: Als Phonovorverstärker/Interface so nicht brauchbar.

Finale

Unterm Strich betrachtet, hat die Kombination aus reinem Phonovorverstärker und separatem Audio-Interface die Nase vorn. Natürlich muss in diesem Fall der Phonovorverstärker zusätzlich kalkuliert werden, doch Qualität hat nun einmal ihren Preis, und der ist mit knapp 90 Euro Aufschlag absolut angemessen. Wacker schlagen sich auch die beiden Low-Cost-Produkte von Terratec und ART wobei das »iVinyl« wegen der exzellenten Algorithmix-Software die Nase ganz weit vorne hat. Für Plattenfreunde weniger empfehlenswert sind unsere beiden Ausstattungswunder von Terratec und Presonus, deren Phonopreamps leider gar nicht überzeugen können. Was, um es noch einmal zu betonen, deren sonstigen Qualitäten keinerlei Abbruch tut. ■



Frequenzgang beim Schneiden der LP (Record) und beim Abspielen (Play)

Die Pro-Ject »Phono Box 2« ist das Non-Plus-Ultra, wenn Schallplatten in kompromissloser Qualität überspielt werden sollen