

Zeitschrift für analoge Musikwiedergabe € 9,50

# analog 02.15

Drei Plattenspieler mit  
einzigartiger Technik:  
Meister(lauf)werke  
mit höchstem Anspruch

Unterschätzt: Der Klangeinfluss des Verstärkers

Überschätzt: Kult der Räumlichkeit

Unterlegen: Wenn größer nicht besser ist

Überlegen: Der Sound der Beatles in Mono



ANALOGUE AUDIO  
ASSOCIATION

Seit über 30 Jahren  
High End aus Duisburg

**Bester Klang –  
Massive Bauart –  
Elegante Oberfläche**



RG 14 Edition

Arbeitsgerät Redaktion Stereo



Der CD Spieler



RG 10 MK4



**Handarbeit mit Herz**

Info-Händlernachweis:

Symphonic Line

Scharnhorststraße 9-11 47059 Duisburg

Tel. 0203-315656 Fax 0203-315355

info@symphonic-line.de

www.symphonic-line.de

## Inhalt

<b>AAA</b>	Stammtische	135
	KLIPSCH »light« - und trotzdem glücklich	26
	Trocken hinter den Ohren: Eine lange Odyssee zum richtigen Kopfhörer	28
	AAA-Weihnachtsaktion 2014 – Die Bilanz	40
	Zwischen realer Erfahrung und lebensphilosophischer Betrachtung: Wie viel Raum(klang) muss sein?	48
	»Neue Besen« kehren nicht immer gut oder: Der Fluch der Gewohnheit im Hörraum	54
	Ratgeber I: Was tun, wenn die Schallplatte wellig ist?	58
	Ratgeber II: Wie erkenne ich das Pressjahr einer Schallplatte?	60
	Genuss pur: Bericht von der »Whisky Fair« 2015	64
	Ausblick: Das Analog-Forum 2015	90
	Aus der Geschäftsstelle	92
Mitgliedsfirmen	93	

<b>Titel</b>	<b>Schwerpunkt-Thema - Singuläre Laufwerke mit höchstem Anspruch:</b>	
	Traum aus Keramik: Der KYOCERA PL-901	4
	In der Ruhe liegt die Musik: Die Philosophie des Rui Borges	10
	Superlative Technik endlich bezahlbar: Der »DERENEVILLE MODULAIRE« von Rainer Horstmann	14

<b>Technik</b>	Do It Yourself: Ein intensives Rendezvous mit dem Tonarm KUZMA 4POINT, Teil 2	20
	Erfahrungsbericht Phono-Pre HEED »Thesis«	32
	Schaltzentrale: Die Bedeutung des Verstärkers für den Klang	35
	Zeigt her eure Füße: Was bringen Absorber-Basen für den Klang?	38
	Adel verpflichtet: Neuer Tonabnehmer von TRANSROTOR	42
	Präzision ist alles: Drei Justage-Werkzeuge von CLEARAUDIO in der Praxiserprobung	66
	Interessante Neuheiten vom Analog-Markt	68

<b>Musik</b>	»Vergessene Schätze«: Jim Croce: »You Don´t Mess Around With Jim« und »The Faces I´ve Been«	70
	Von ganz eigenem Charme: Die Mono-Beatles im Hörtest	72
	<b>Neues und einzigartiges Vinyl:</b>	
	»Northbound Southbound« mit Axel Schlosser, Rainer Böhm und Karl-Martin Almquist	77
	The Beatles: »The Beatles in Mono« - BOX (Reissue), Teil 2	78
	Wolfgang Haffner: »Kind Of Cool«	83
	Rudresh Mahanthappa: »Bird Calls«	84
	Gary Moore: »Blues For Jimi«	85
	The Common Linnets: »The Common Linnets« (MOV-LP)	86
	Thomas Quasthoff: »Watch What Happens«	87
Zhu Xiao-Mei: Johann Sebastian Bach: »Die Kunst der Fuge«	88	
Nils Wülker: »Up«	89	

<b>Impressum</b>	95
------------------	----

# Editorial



## Die Kraft des Rituals

Je näher unser Forum als alljährlicher Höhepunkt der Analog-Gemeinde rückt, desto lebhafter tauchen in meinen Erwartungen wieder jene Bilder von einschüchternd imposanten Anlagen und Komponenten mit noch einschüchternderen Preisen dafür auf. Beeindruckte Menschen wandern von Raum zu Raum, um zu sehen (und zu hören), was es Neues gibt, was man bestaunen und worüber man hernach mitreden kann. Das ist der Geist dieser Veranstaltung, und er ist schön, weil er im weitesten Sinne Gleichgesinnte miteinander in Kontakt bringt. Jedes Jahr aufs Neue treibt uns auch der unausrottbare Gedanke, in Zukunft vielleicht noch deutlich besser analoge Musik hören zu können, an diesen mekkaähnlichen Ort. Denn dazu muss man nicht unbedingt neue »Hardware« kaufen, »Software« in Form exzellenten Vinyls oder rarer Masterbänder ist schon die halbe Miete.

Die andere Hälfte können Tuning-Maßnahmen besorgen bzw. Geschichten, die davon erzählen, wie physikalisch nicht beweisbare Konstruktionsvorteile unseren Ohren einfach nicht entgegen, dass diese Ohren und genauso das mit ihnen verbundene Gehirn Informationen empfängt, die kein technisches Messgerät je erfassen könnte. Es war höchste Zeit, die ausgetretenen Pfade der ständig neuen, vermeintlichen Geräte-Superlative zu verlassen und sich endlich dem feindlichen Umfeld in Wohnzimmer und Hörraum zuzuwenden, die billigen Stromkabel aus der Wand zu reißen, schmutzigen Netzstrom kristallklar zu fil-

tern und nach gefühlt unendlicher Leidensphase dem klangverderbenden Treiben der Fußbodenheizung ein Ende zu bereiten, indem ich einen 400 € teuren Glasstab in den Verteilerkasten setze. Klar, das ist kein Geld in unseren Kreisen und der gute Klang ist das allemal wert.

Früher haben mich die »Wissenden« in diesen Dingen deprimiert. Andächtig und eingeschüchtert lauschte ich ihren Erfahrungen und kam mir klein vor. Heute, nachdem ich selbst vieles ausprobiert habe, finde ich es herrlich, sich auf diesen Jahrmarkt der Zaubereien zu begeben, die einem uralten menschlichen Bedürfnis entgegenkommen, dem Bedürfnis nach dem Mythos, dem Glauben an das, was so sein soll, wie man es sich wünscht. Darüber sollte man nicht streiten oder sich gegenseitig lächerlich machen – man sollte es einfach als den magischen Geist unseres Hobbys feiern. Denn wir tun damit etwas zutiefst Menschliches, was ich nirgendwo besser beschrieben gefunden habe:

*Der Mythos ist nicht hinterfragbar, er erzählt, statt zu belegen, er ist „die Beschwörung der Dauerhaftigkeit der Welt im Ritual“.*

*Hans Blumenberg\**

**Herzlich**

Hat sich Ihre Bankverbindung geändert oder sind Sie umgezogen?

Sie können uns die Verwaltungsarbeit sehr erleichtern, indem Sie uns diese Änderungen mitteilen.  
email: [cbluhmki@aaanalog.de](mailto:cbluhmki@aaanalog.de) oder Fax: 0208-3026744

# „Fine Ceramics“

## Kyocera PL-901 – Japanisches High Tech mit Feinkeramik-Technologie

Von Andreas Donner

Kyocera ist vielen als Hersteller von Druckern und Kopierern sowie Keramikmessern für die Gourmetküche bekannt. In den achtziger Jahren stand er auch einmal hinter den Kameramarken CONTAX und YASHICA. Dass der japanische High Tech-Multikonzern aber in dieser Zeit auch versuchte, mit High Tech-HiFi die Weltmärkte zu erobern, weiß heute kaum noch jemand. Der in diesem Artikel vorgestellte KYOCERA PL-901 war das Flaggschiff einer Reihe hochwertiger Plattenspieler. Er kam Ende 1981 auf die Welt, als gerade das Zeitalter der CD begann. Nur etwa 30 – 50 Exemplare wurden gebaut und hier ist eines davon!

*PL-901 mit SME 3009 Series II-Tonarm und SAEC Keramik-Headshell*





Kyocera Fine Ceramics – Aus einem Kyocera Werbekatalog von 1983

Die japanische **KYOTO CERAMIC CORPORATION** wurde 1959 als Hersteller für Feinkeramik gegründet. Schon in den frühen 70er Jahren stieg die Firma in die Produktion von ICs ein und entwickelte sich durch ein Joint Venture mit der deutschen Feldmühle AG und die Akquise der amerikanischen FAIRCHILD CAMERA AND INSTRUMENT sowie einiger HONEYWELL-Produktionsstätten zu einem weltweit agierenden Hersteller für Bauelemente und Elektronik. Weitere Geschäftsfelder wurden in den 80er Jahren entwickelt, so z.B. Photovoltaiksysteme, medizinische Biokeramiken und Schneidwerkzeuge für die Metallverarbeitung. Durch den Zusammenschluss mit CYBERNET, einem japanischen OEM-Hersteller für Unterhaltungselektronik und mit der Firma YASHICA CAMERA entstand 1983 die **KYOCERA CORPORATION**, ein Global Player, der heute über 68.000 Arbeitnehmer beschäftigt.

Den ersten Kontakt mit KYOCERA-Produkten hatte ich Anfang der 80er Jahre. Ein guter Freund von mir besaß eine Midi-

Stereoanlage von **CYBERNET**, bestehend aus Tuner, Verstärker und Kassettendeck. Diese hübschen Geräte waren richtig gut verarbeitet und boten an den angeschlossenen EPICURE-Boxen einen erstaunlich guten Klang. Später, in der Mitte der 80er, fiel mir dann ein Testbericht der Zeitschrift STEREO in die Hände, in dem CD-Spieler der Marken AKAI, MICROSEIKI, ROTEL und TENSAI vorgestellt wurden, die augenscheinlich aus demselben Hause stammten. Es handelte sich um OEM-Varianten des KYOCERA DA-01, einem wunderschönen Frontlader der ersten Generation von CD-Spielern mit senkrecht drehender und sichtbarer CD. Von diesem Gerät sind weltweit tatsächlich nennenswerte Stückzahlen verkauft worden, denn außer den o.g. Herstellern hatten auch ALPINE und PHASE LINEAR diesen CD-Spieler in ihrem Programm.

Aber nun zu dem hier vorgestellten Plattenspieler **KYOCERA PL-901**, den ich in der Vorweihnachtszeit des Jahres 2005 erwarb. Die Geschichte meiner Akquise habe ich damals im Analog-Forum vor-

gestellt und möchte sie hier noch einmal kurz wiedergeben:

*„Ich hatte auf Grund eines kleineren Forumthreads die Auktion eines Kyocera PL-910 (Anm.: der PL-910 ist der kleinere Nachfolger des PL-901) bei einem Auktionshaus in den USA entdeckt und bei weiterer Nachforschung erstmals erfahren, daß Kyocera supergeile High End-Komponenten mit Keramikchassis hergestellt hat. Den PL-910 fand ich in Bezug auf Design und Konzept sehr interessant. Vor Weihnachten (wenn das Weihnachtsgeld da ist) gebe ich fast immer eine Suchanzeige im Flohmarktteil der hiesigen Lokalzeitung auf. Es meldete sich ein Herr am Telefon (meine Frau war dran), der eine REVOX B77 anbot, die aber mit 650 Euro zu teuer erschien (ich habe ja auch schon eine) und ich hätte zu diesem Zeitpunkt das Gespräch mit dem Herrn beendet. Nun ist meine Frau mit der sagenhaften Gabe der weiblichen Neugier gesegnet, gepaart mit übersinnlicher Kommunikationsfreude. So plauderte sie mit dem Herrn nett am Telefon und er erwähnte, dass er seine ganze*



X-Chassis mit Belt Drive, Bronze-Subteller und angeflanschter Tonarmbasis



Detailansicht PL-901: CCR Basis, X-Chassis, Bedienteil und Keramikteller

Stereoanlage verkaufen wolle. Als dann das Wort Plattenspieler fiel, wurde ich hellhörig (ich hatte da schon mein Betriebssystem runtergefahren) und als meine Frau dann „KYOCERA“ sagte, wurde ich wach. Als dann noch die Bezeichnung PL-901 fiel, war ich voll auf Betriebstemperatur. Naja, das Resultat kennt Ihr. Für einen nicht ganz unwesentlichen Preis schleppten wir dann eine komplette HiFi-Anlage vor Weihnachten nach Hause (u.A. war auch ein NAKAMICHI »Dragon« dabei). Die B77 MK II ist inkl. der Köpfe fast neuwertig und geht irgendwann im Auktionshaus wieder weg. Der Dragon und vor allem der PL-901 haben sich hier eingeknistert und bleiben. Aber so spielt nun mal das Leben... verrückt ist das schon!“

So die erstaunliche Story des Erwerbs meines PL-901, der übrigens komplett mit einem SME 3009 Tonarm ausgestattet war. Nun werden einige von Ihnen die Nase rümpfen und denken: „Das passt ja optisch und qualitativ gar nicht! Auf diesen Spieler gehört doch was Besseres drauf.“ Nun denn, ich halte den SME 3009 Series II nach wie vor für einen sehr guten Arm und das Wechselbajonett nach SME-Standard ermöglicht es mir, schnell und einfach verschiedene Tonabnehmer und Headshells auszuprobieren. Außerdem ist die Armbasis meines Kyocera speziell für SME-Tonarme ausgelegt. Wenn Sie mir, lieber Leser, eine originale Basis für meinen PL-901 anbieten können, nur zu. Ein optisch hervorragend zum Startrek Design des PL-901 passender DYNAVEC-

TOR DV-505 Tonarm aus meiner Sammlung steht u.a. zur Montage bereit.

Folgend einiges zur Technik dieses seltenen Laufwerks. Um es vorwegzunehmen: Der PL-901 wurde von MICRO SEIKI gebaut. Das beweist der Serienaufkleber auf der Rückseite meines Spielers. KYOCERA wollte mit diesem Gerät eine »State of the Art«-Ikone schaffen und benötigte hierfür das geballte Know-how des japanischen Plattenspieler-Spezialisten MICRO SEIKI, der ja auch LUXMAN, MARANTZ und NAKAMICHI zu respektablen Flaggschiffen verholfen hatte. Das KYOCERA aber auch eigenes High Tech mit in diese Konstruktion einbrachte, zeigen etliche Keramikbauteile dieses Spielers. Der PL-901 wiegt stolze 26 kg und erlaubt die Montage von Tonarmen unterschiedlicher Hersteller. Laut KYOCERA-Prospekt waren vier verschiedene Wechselbasen aus massivem Aluminium mit Bohrungen für SME, DENON, SAEC, AUDIOCRAFT bzw. MICRO SEIKI-Arme erhältlich, die die Bezeichnungen XA-911 bis XA-914 trugen.

Das Chassis des Spielers besteht aus zwei Teilen: Der unteren Basis und dem oberen, darauf schwimmend gelagerten X-Chassis. Die schwere Basis besteht aus extrem resonanzarmem Ceramic Compound Resin (CCR), einem Spezialharz, dem technische Keramikanteile beigemischt wurden. Sie lagert federnd, bedämpft auf vier soliden Füßen und trägt Steuerelektronik sowie den Motor für den Riemenantrieb. Als Antrieb fun-

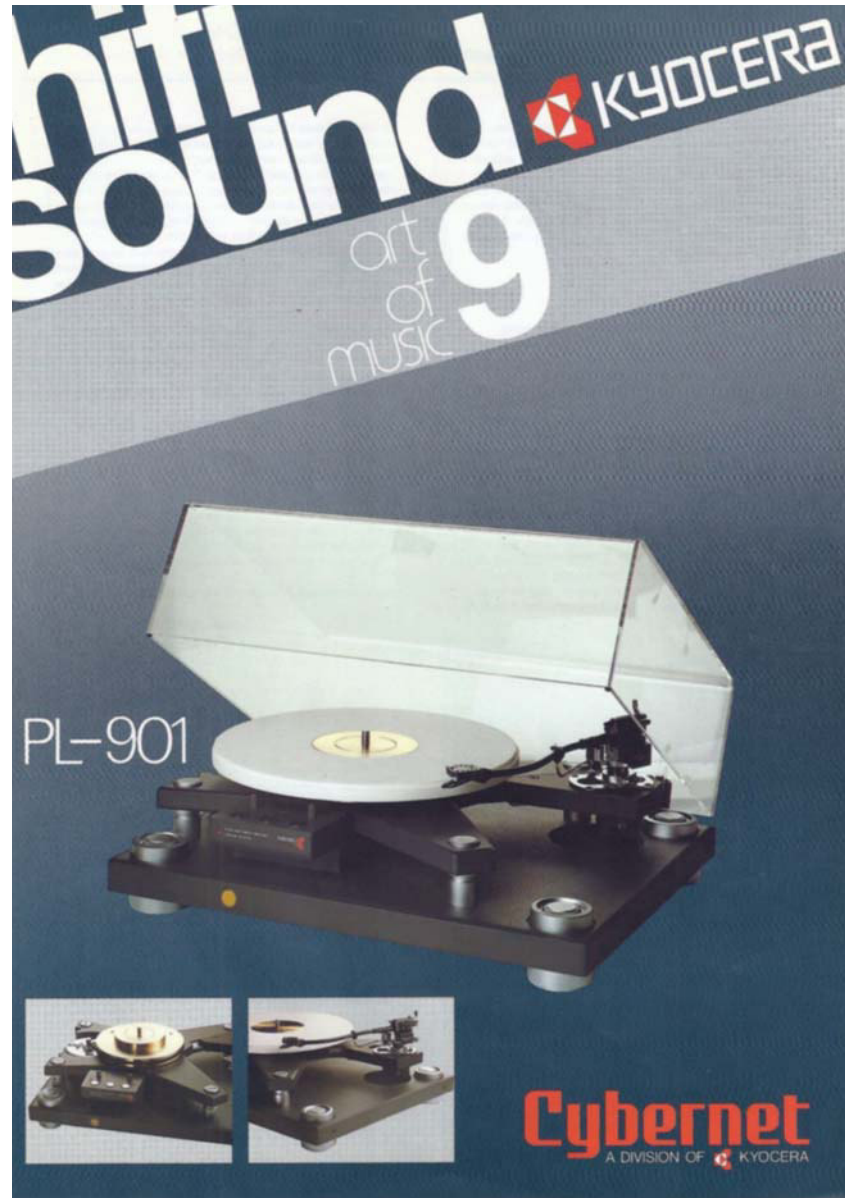
giert ein hochwertiger, bürstenloser und FG-servogesteuerter Gleichstrommotor von MATSUSHITA (DAX-10A1PM), der auch in Topgeräten wie dem LUXMAN PD 555 und dem exklusiven, luftgelagerten MICRO SEIKI SX-111 FV eingebaut war. Der Motorpulley für den Riemenantrieb besteht aus verchromtem Messing und ist mit der Motorachse verschraubt. Ein geschliffener Präzisionsriemen treibt den Plattenteller an. Beide Geschwindigkeiten (33 und 45 rpm) sind über Regler um +/- 6% pitchbar. Eine Stroboskopscheibe mit KYOCERA-Schriftzug wurde zur Einstellung mitgeliefert, leider fehlt mir diese.

Das auf der Basis federnd und bedämpft gelagerte X-Chassis besteht aus massivem Aluminiumguss. Auf der rechten Seite angeflanscht befindet sich die verschiebbare Tonarmbasis, die mittels zweier kräftiger Inbusschrauben fixiert wird. Die doppelte, bei unterschiedlichen Bandbreiten wirkende Bedämpfung von Basis und X-Chassis unterdrückt wirkungsvoll unerwünschte Schwingungen, was dem Antrieb eine hohe Laufruhe verleiht und den Tonarm vollständig von Resonanzen entkoppelt. Mit dem X-Chassis verschraubt ist das Tellerlager, das mit einer hochpräzise geschliffenen, 16 mm dicken Welle aus technischer Feinkeramik (Korund Alpha-A1203 Kristalle) aufwartet. Sie läuft in einem Lager aus einer Speziallegierung, die ein weiches und ruckfreies Drehen gewährleistet. Das untere Gegenlager, das das Gewicht des Plattentellers stützt, besteht ebenfalls

aus superharter Keramik. Keramikachse und Gegenlager wurden mit einer Toleranz von 0,5  $\mu$  geschliffen.

Der **Plattenteller** besteht aus zwei Teilen. Der obere, weiße **Hauptteller** aus Feinkeramik wiegt 3,6 kg. Er ist extrem resonanzarm und kommt daher ohne dämpfende Gummimatte oder dergleichen aus und lagert flächig auf dem darunter liegenden **Subteller** (D = 180mm) aus Bronzeguss, der seinerseits stolze 2,4 kg wiegt. Leider war es mir bisher nicht möglich, den Bronzeteller vom Tellerlager zu lösen, um mir die Lagerkonstruktion genauer anzuschauen. Nach einigen vorsichtigen Demontageversuchen habe ich Subteller und Lager lieber zusammengebaut belassen, um nichts zu beschädigen. Ich bin gut damit gefahren, denn das Tellerlager läuft immer noch leicht und präzise. Bei einem innerhalb der HiFi-Klassikervorstellungen der Zeitschrift STEREO (Heft 11/2009) gezeigten Kyocera PL-901 war das Tellerlager wahrscheinlich durch unglückliche Demontageversuche defekt ... und leider irreparabel!

Hier nun einige geschichtliche Hintergründe, die die Entstehung des PL-901 und der dazugehörigen Reihe von KYOCERA High Tech-Komponenten etwas näher erläutern. Von meinem Freund



Frontseite des deutschen Werbeprospekts über den Kyocera PL-901

# Phono Bar

## Vintage Vinyl

PhonoBar - Schillerplatz 1 - 35578 Wetzlar - [phonobar@gmx.de](mailto:phonobar@gmx.de)  
Tel. 06441 - 3079424



Kyocera und Cybernet Hifi-Programm 1983 - Englischer Werbekatalog 1983



Kyocera C-910 Vorverstärker - Englischer Werbekatalog von ca. 1985

Johannes, dem ich hier nochmals herzlich dafür danke, erhielt ich vor einiger Zeit Prospektmaterial, das die seinerzeitige Produktpalette von KYOCERA vorstellt. Der Geschäftsbereich Audio der **CYBERNET Electronics GmbH** war in Dreieich angesiedelt und ein Herr Peter Büttner war als Vertriebsleiter in Deutschland für den Bereich Unterhaltungselektronik verantwortlich. Leider lebt dieser Herr nicht mehr, wie ich in einem

## PL-910 BELT-DRIVE TURNTABLE



Kyocera PL-910 Plattenspieler, der kleinere Nachfolger des PL-901 - Englischer Werbekatalog von ca. 1985

Telefonat mit seiner Witwe erfuhr. In einem Geschäftsbrief von 1983 informierte Herr Büttner interessierte deutsche Fachhändler über das Geräteprogramm von KYOCERA und legte außer deutschem und englischem Prospektmaterial auch gleich eine Preisliste dazu.

Auf dieser war der PL-901 der mit Abstand teuerste Posten, **sein Einkaufspreis für Händler betrug stolze 4.703,- DM**. Der oben bereits erwähnte CD-Spieler DA-01, ein zu dieser Zeit absolut innovatives Produkt, kostete dagegen »nur« 1.435,- DM. **Weitere Highlights der Serie** waren die Vorstufe C-901 (2.132,- DM) und die Endstufe B-901 (2.787,- DM). Drei Receiver, zwei Kassettendecks und zwei kleinere Plattenspieler rundeten das KYOCERA-Programm ab, in dem allerdings ein Tuner fehlte. Bis auf den PL-901 hatten alle Geräte titanfarbene Alufrenten und edle Seitenwangen aus Holz. Laut dem mir vorliegenden deutschen Prospekt waren bis auf die beiden kleineren Plattenspieler alle Geräte in Deutschland erhältlich oder zumindest für den Verkauf vorgesehen. Leider kamen bis auf den CD-Spieler DA-01 aber nur wenige Geräte wirklich in den Verkauf, wahrscheinlich als ehemalige Vorführ- oder Messemmodelle. Aus diesem Kontingent stammt mit Sicherheit der hier vorgestellte PL-901. Nur ein einziger weiterer PL-901 ist mir vor einigen Jahren bei Ebay Deutschland aufgefallen. Das Gerät stand in Gelsenkirchen und ich habe es mir persönlich angeschaut. Auch dieser PL-901 war mit einer SME-Basis samt korrespondierendem Tonarm ausgestattet.

Vermutlich sind die Topgeräte der 901-Serie nur bis 1984 gebaut worden, denn danach legte KYOCERA mit der neuen 910-Serie noch eine Schippe drauf. Jetzt wurde wirklich in die Vollen gegriffen und ein absolut futuristisches Design entwickelt. Die neue Serie umfasste sechs Geräte, die alle ein graues Basischassis aus **Ceramic Compound Resin (CCR)** hatten, in das die Elektronik eingelassen war. Auf diesem Chassis saß ein Metallgehäuse mit massiver, titanfarbener Alufrent, die die Bedienelemente trug. Die Geräteserie umfasste die Endstufe B-910 (Gewicht 27 kg!!!), den Vorverstärker C-910, den CD-Spieler DA-910, den Tuner T-910 und zwei Vollverstärker



(A-910 und A-710). Geriffelte, silberne Gerätefüße rundeten das martialische Design dieser Komponenten ab und man verzeihe mir, wenn ich dazu sage: „Diese Geräte sahen einfach geil aus!“

Nachfolger des PL-901 wurde das optisch sehr ähnliche, kleinere Modell **PL-910**, das ebenso von MICRO SEIKI gebaut wurde. Der PL-910 wurde wesentlich preisgünstiger angeboten und fiel in der Materialschlacht mit „nur“ 20 kg Gewicht um einiges leichter aus. Identisch mit dem PL-901 blieben die Basis aus CCR, der Motor für den Riemenantrieb, Keramikachse und -lager sowie der weiße Plattenteller aus Keramik. Der PL-910 hatte ebenso Pitchregler, aber die Geschwindigkeit konnte nun mit einer eingebauten Stroboskoplampe eingestellt werden. Der leichtere Subteller aus Vollaluminium trug dafür Stroboskopmarken. Auch X-Chassis, Bedieneinheit und Tonarmbasen waren vom Design geändert worden. Vier verschiedene Metallbasen waren erhältlich. Sie waren jetzt rund und mit vier Schrauben in das X-Chassis eingelassen. Auch der PL-910 ist ein rarer Geselle und man schätzt heute, dass nur etwa 150 Stück davon gebaut wurden.

**Die Geräte der 910er-Serie wurden leider nur in USA und Japan** angeboten und ihnen war anscheinend kein großer kommerzieller Erfolg beschieden. Bis etwa 1987 wurden diese traumhaften KYOCERA-Komponenten gefertigt. Danach beendete der Konzern sein Engagement auf dem Sektor der Unterhaltungselektronik und die Marken KYOCERA/CYBERNET verschwanden sang- und klanglos vom Audio-Markt. Schade drum, denn da hatte KYOCERA wirklich exzellentes High End-Equipment erschaffen.

Wer sich heute für diese Geräte interessiert, sollte sich auf Ebay USA umschauchen. Ab und zu werden dort noch KYOCERA-Geräte angeboten, allerdings als 110 Volt-Versionen für den amerikanischen Markt. Auch bei Ebay Deutschland tauchen selten mal KYOCERA -Geräte auf. So gibt es gerade im Moment die Auktion eines russischen Verkäufers, der für den Preis von 2.999,- Euro eine Kombination bestehend aus B-910, C-910, T-910 und DA-910 in exzellentem Zustand anbietet. Sie würde prächtig zu meinem solitären PL-901 passen, aber... man kann nun mal im Leben nicht alles haben.

Zuletzt zwei Hinweise: Die Internet Seite „The Vintage Knob“ (<http://www.thevintageknob.org/>) ist ein wahres Füllhorn rund um das Thema klassisches HiFi. Auch der Marke KYOCERA widmet der Autor viele interessante Seiten voller exzellenter Bilder und Informationen. Meinen KYOCERA PL-901 können Sie bei einem der kommenden Analog-Foren in bewundern. Schauen Sie mal rein und bestaunen Sie ihn, ich freue mich auf Ihren Besuch!

Fotos: Dr. Andreas Donner  
Copyright: Dr. Andreas Donner  
Kontakt: [hifi-collector@gmx.de](mailto:hifi-collector@gmx.de)  
Copyright der abgebildeten Katalogtexte, Logos und Bilder: Kyoocera Group

Alle in diesem Artikel aufgeführten Marken- und Produktnamen sowie Logos, Texte und Fotos sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber und werden nur zu Zwecken der Veranschaulichung abgebildet.

AMR - Allluxity - Bergmann - Estelon - Kubala Sosna - North Star - Rosso Fiorentino - Thrax Audio - Weiss - Ypsilon

**ifi**  
micro

[www.ifi-audio.de](http://www.ifi-audio.de)

61130 Nidderau - Rhein-Main-Gebiet  
Tel. 06187 900077 - Mobil 0171 3033169  
E-Mail [info@wodaudio.de](mailto:info@wodaudio.de) - [www.wodaudio.de](http://www.wodaudio.de)



nur 479€

**WOD Audio**

# Guter Klang muss nicht teuer sein

Die Geschichte eines Versuchsballons, der auf überraschend hifidelem Terrain landete

Von Peter Bromberg

**Auch in kleinen Räumen lässt sich großer Klang realisieren. Mein Traum waren zeitlebens KLIPSCH Eckhörner, die jedoch wegen Platz- und Geldmangel ein Traum bleiben mussten/müssen.**

Für gute Lautsprecherboxen kann man schon eine ordentliche Summe Geld auf den Tresen des Händlers legen, wenn man denn gewisse Mindestansprüche hat. In den 1970ern blühte daher der Selbstbau, es gab einige Firmen, die Bausätze entwickelten, die der mehr oder weniger Begabte zusammenbauen konnte. Ob das damals KEF, TEUFEL, ISOPHON etc. waren, für jeden Geldbeutel gab es entsprechende Pläne, Chassis und Bauteile.

Heute sind praktisch nur noch Zeitschriften für Lautsprecher-selbstbau, wie „Hobby HiFi“ und „Klang & Ton“ übrig geblieben. Dazu gibt es ein sehr überschaubares Angebot an Händlern, die aber alles für den Selbstbau bereithalten, und es gibt nichts, was es nicht gibt. Chassis, Weichenbauteile, Verstärker etc., und man muss sagen, dass es trotz der wenigen Firmen in diesem Bereich Bausätze gibt, deren Vielfalt und Anzahl man kaum überschauen kann.

**Da die Lautsprecherboxen, die man in den 70er und 80er Jahren kaufen konnte, zumindest im unteren Preissegment kaum etwas mit HiFi zu tun hatten, baute man eben für den gleichen Preis selbst, besser und hochwertiger.** Auch ich habe noch in den letzten zehn Jahren mit Selbstbauten nach Vorschlägen der o.g. Zeitschriften experimentiert und war immer mit den Ergebnissen zufrieden; hielten sich die Investitionen pro Boxenpaar durchgängig im Rahmen von etwa 450,-€ incl. Holz etc.

Mir fehlten bei meinen Selbstbauten trotzdem immer die Direktheit und Explosivität eines Horns, dessen Klangcharakteristik ich grundsätzlich als ideal empfinde. Dynamik und hoher Wirkungsgrad waren mir immer schon sympathisch, tönte doch alles, was ich in dieser Richtung gehört hatte, für meinen Geschmack genau richtig. Durch eine Kurzvorstellung in einem HiFi-Magazin bin ich auf so genannte Regallautsprecher der Firma KLIPSCH aufmerksam geworden, einerseits, weil für mich das KLIPSCH Eckhorn klanglich immer noch ganz vorne rangiert und KLIPSCH grundsätzlich Lautsprecherboxen mit hohem Wirkungsgrad anbietet, was in guter Dynamik und Antrittsschnelligkeit zum Ausdruck kommt. Das wäre doch was für mich, wobei die Maße bei bescheidenen 42,4 cm x 22,4 cm x 32,7cm liegen.

Regallautsprecher sind für meinen kleinen Hörraum die richtige Wahl, so dass der im Magazin vorgestellte KLIPSCH-Lautsprecher »RP-160m« in mein Schema passen sollte. Der Preis für das Paar (!) liegt im Handel bei rd. 600,- €, was für gute Lautsprecher wirklich nicht viel ist. Kosten doch so manche Kabel oder Unterstellbasen ein Mehrfaches, wobei man nicht weiß, ob diese dann auch das Klangbild in die gewünschte Richtung tunen können. Da ich noch nie gekaufte Fertigboxen besessen habe, die klangliche Abstimmung der Produkte der Fa. Klipsch meinem Geschmack entsprechen und ich den Preis moderat fand: Was sprach also dann gegen ein Probieren?



Nach Recherche im Internet habe ich mich für einen Händler entschieden, der mir einen traumhaft günstigen Paarpreis von 425,- € inkl. Versand machen konnte. Jetzt war es keine Frage mehr, ob ich den Versuch wage. Nach drei Tagen kamen die Boxen in der Originalverpackung an. Vorsichtig ausgepackt, von allen Seiten begutachtet und dann auf den vorhandenen Boxenständern platziert - passt.

**Großzügige Kabelklemmen an der Boxenrückseite mit der Möglichkeit des Bi-Wiring überzeugen,** so habe ich kurze Kabelenden mit Kabelschuhen versehen, die von den Schraubterminals bombenfest gehalten werden. Auf der anderen Kabelseite habe ich Buchsen angelötet, in die meine Büschelstecker der Lautsprecherleitungen hineinpassen. So muss man lediglich zwei Kabel abziehen, wenn die Box einmal entfernt werden soll.

Die Verarbeitungsqualität kann ich nur als sehr gut bezeichnen, der mit Magneten befestigte Besspannrahmen rastet millimetergenau an der Front ein, wenn man denn die Treiber gegen mechanische Beschädigungen schützen möchte, wozu ich mich entschlossen habe. Das Gehäuse ist in Kunststoff foliert, komplett schwarz und nennt sich »Ebony«, also Ebenholz. Alternativ gibt es auch noch die Version in Kirsche foliert mit schwarzer Front und Rahmen.

**Aber das Wichtigste ist ja immer noch der Klang. Meine Hoffnungen wurden nicht nur nicht enttäuscht, sondern noch übertroffen.** Da der Bassbereich nach Datenangaben bei den »RP-160m« nur bis 45Hz hinunter geht, hatte ich ein wenig Angst, dass die wirklich tiefen Bässe etwas untergehen könnten, aber zur Not steht ja ein Subwoofer bereit. Diese Sorgen waren vollkommen unbegründet, im Gegenteil: Die Boxen drücken ordentlich mit Tiefstbass -wenn er denn vorhanden ist- dass man sich ausgewachsenen Transmissionlines in Mannshöhe gegenüber wähnt. Nein, der Bass ist nicht überfettet, er ist sauber, knackig, schnell und trocken, aber wenn eine Suboktave vorhanden ist, dann wird diese auch druckvoll wiedergegeben. Wie man das aus den verhältnismäßig kleinen Gehäusen herausholt, kann eigentlich nur im Weichendesign begründet liegen.

Die Mitten sind prägnant, stimmig, angenehm, natürlich, und die Höhen sind kristallklar, ohne scharf zu tönen. Das ist keine Box nur für Weichspülmusik, das ist ein Lautsprecher, der mit jedem Genre verdammt viel Spaß macht. Das Hochtonghorn tönt wie eine gute Kalotte, klingt aber direkter und lebendiger, löst hervorragend auf, ohne zu nerven oder sich horntypisch aufzudrängen. Die Abbildung der Bühne gelingt in Tiefe und Breite sehr glaubwürdig und natürlich. So preiswert die KLIPSCHs auch sein

mögen, der Klang ist riesig und übertrifft alle meine bisherigen Selbstbauten! Ich hätte das nicht erwartet.

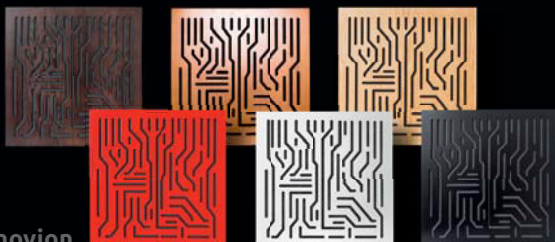
Sicherlich gibt es besseren Klang hinsichtlich von Linearität und Klangfarbenreichtum, vor allem für Klassik, wenn man Bändchenhochtöner oder Elektrostaten hört bzw. sich ausgewachsenen Hörnern gegenüber sieht. Was man hier aber zum Preis von unter 450,- € für ein Paar (!) Lautsprecherboxen geboten bekommt, ist in meinen Augen sensationell.

Gegebenenfalls mache ich mich mal daran, die Weichen zu inspizieren, weiß ich doch von meinen Selbstbauprojekten, dass Folien- oder Backlackspulen klanglichen Zugewinn bringen, genauso wie gute Kondensatoren im Hochtongzweig. Hier könnte man noch ein paar Prozente an Klanggewinn herausholen, wobei das Bedürfnis dazu momentan nicht vorhanden ist. Bei so vielen Lorbeeren muss es doch einen Haken geben? Ich bin selbst erstaunt, es gibt keinen negativen Punkt, den ich benennen könnte. Wer dynamischen, direkten, an eine gute PA erinnernden Klang bevorzugt, sollte sich die KLIPSCH »RP-160m« unbedingt mal anhören.

Foto: Peter Bromberg

artnovion

Raumakustik  
meets Design



artnovion  
AZTEKA W Absorber

HÖRZONE

Hörzone GmbH · Balanstr. 34 · 81669 München  
[www.hoerzone.de](http://www.hoerzone.de)

# Der Audio-Verstärker

Wichtiges Bindeglied zwischen Musiksignal und Lautsprecher

Von Rolf Dörrmann

Welches von den für die hochwertige Musikwiedergabe benötigten Geräten/Teile das Wichtigste ist, darüber lässt sich trefflich streiten. Wir möchten da nicht mitstreiten, sondern darlegen, was ein Verstärker zu leisten hat und wie viel Einfluss die Schaltungstechnik auf die verlustfreie Wiedergabe hat.

Im Gegensatz zu einem Vorverstärker und Signalquellen muss der Leistungsverstärker nicht nur das Signal perfekt verstärken, sondern auch entsprechende Leistung frequenzunabhängig an den Lautsprecher bringen. Diese Leistung darf im Frequenzbereich 20Hz-20kHz keinerlei Einschränkungen haben. Nimmt man den typischen Wert von -3dB zur Hand, sollte die Bandbreite eines Verstärkers zumindest jeweils drei Oktaven über die Bandbreite des Musiksignals hinausgehen. Im unteren Bereich deshalb  $20\text{Hz}/2/2/2 = 2,5\text{Hz}$  und im oberen Bereich analog  $20\text{kHz} \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 160\text{kHz}$ . Nur wenn ein Verstärker diese Bandbreite einhält, kann das Musiksignal verlustfrei weitergegeben werden.

## Welche Verstärkertechnologie?

Wir differenzieren zwischen drei Technologien bezogen auf die Bauteile und Systeme: (1) Bipolartransistor oder MOSFET in Class A/AB, (2) Elektronenröhre und (3) Schaltverstärker (Class D).

Zwischen Transistorverstärkern in Bipolar- bzw. in MOSFET-Technik sehen wir keinen signifikanten Unterschied bzw. Vor- oder Nachteil. Hier entscheidet alleine die Qualität des gesamten Schaltungskonzepts: Eingangsstufe - Treiber - Leistungsstufe - Rückkopplungsschleife. Sind diese vier Elemente optimal auf die Bauteile (egal, ob in Bipolar- oder MOSFET-Technik) abgestimmt, sollten keine relevanten Qualitätsunterschiede vorhanden sein.

Die Verstärkerröhre hat gute Voraussetzungen für eine hohe Qualität. Die Signalqualität bei sehr guten Konzepten ist hervorragend. Ein Vorteil von Röhren ist, dass diese nach einer Übersteuerung ohne Erholzeit in den Normalbetrieb überge-

hen. Eine Einschränkung ergibt sich beim Röhrenverstärker durch den erforderlichen Ausgangsübertrager. Trotz der hohen Qualität der Ausgangsübertrager gibt es eine Begrenzung des unteren und oberen Frequenzbandes. Darüber hinaus wird die Anstiegszeit am Ausgang ebenso begrenzt. Ein weiterer Nachteil ist die Ausgangsimpedanz des Röhrenverstärkers (bei der meistens verwendeten Ultralinear-schaltung sind Werte  $>300\text{m}\Omega$  zu erwarten). Der Röhrenverstärker übergibt ein hervorragendes Signal an den Lautsprecher, übt aber keine Kontrolle über diesen aus. Je nach Lautsprecher ist somit ein unterschiedliches klangliches Ergebnis vorhanden. Es gibt auch Röhrenverstärker in Gegentakt-Parallel-Schaltung ohne Ausgangsübertrager (PPP/OTL = Parallel Push-Pull/Output-Transformer-Less). Dabei werden viele/einige Röhren parallel geschaltet und dadurch kann auf den Ausgangsübertrager verzichtet werden oder zumindest ein erheblich vereinfachter Ausgangsübertrager (Spartransformator) zum Einsatz kommen. Mit dieser Technik ergibt sich im Vergleich zur weit verbreiteten Ultralinear-schaltung eine für Röhrenverstärker vergleichsweise geringe Ausgangsimpedanz von etwa  $100\text{m}\Omega$ . Wie auch bei der Betrachtung der Bipolar- oder MOSFET-Technik ist nicht die verwendete Technologie für einen sehr guten Klang entscheidend, sondern die präzise und gelungene Ausführung der jeweiligen Schaltung.

Schaltverstärker (Class D) drängen immer mehr auf den Markt. Wir verfolgen diese Entwicklung mit Interesse: Bislang haben wir keine Class-D-Endstufe gehört, die klanglich im Mittel-/Hochtonbereich mit exzellenten Analogendstufen (Class AB) mithalten kann. Bei dieser Class-D Technik ist durch die notwendige Schaltfrequenz ein Tiefpass-Filter am Ausgang notwendig. Dieses bewirkt eine Bandbegrenzung der oberen Frequenzen.

Auch ein Schaltverstärker kommt nicht ohne Rückkopplung (Gegenkopplung) aus. Diese immer notwendige Kontrolle (später dazu mehr) im Schaltungsgefüge eines Verstärkers hat bei Schaltverstärkern noch nicht die Qualität erreicht, wie sie bei analogen Verstärkern bereits perfekt möglich ist. Wer beispielsweise seine Lautsprecher mit Bi-Amping betreiben möchte, kann schon heute ohne Einschränkung einen Schaltverstärker für den Bass verwenden. Für den Mittel-/Hochtonbereich ist jedoch ein analoger Verstärker vorzuziehen, Schaltverstärker haben hier noch Potenzial nach oben.

**Wie sollte der ideale Verstärker aufgebaut sein, welche Parameter muss er erfüllen, damit das Musiksinal unbeeinträchtigt verstärkt, nichts weggelassen und auch nichts hinzugefügt wird?** Beginnen wir mit der Stromversorgung. Ein Netzfilter am Eingang ist heute nahezu ein Muss, ebenso ein Einschaltstrombegrenzer, welcher sowohl die Haussicherung wie auch die Gerätesicherung schont. Ein Ringkerntrafo ist wegen des geringeren Streufelds einem M-Kern vorzuziehen. Für Neuentwicklungen ist ein Schaltnetzteil eine nähere Betrachtung wert - nicht zuletzt wegen des gerin-

geren Gewichts und der kompakten Bauweise. Wichtig: Der Schutzleiter und die Masse des Netzteils müssen getrennt sein, um Brummschleifen zu vermeiden.

Oft sind Verstärker mit „Überkapazitäten“ ausgestattet. Dabei gibt es, obwohl oft behauptet, keinen Klanggewinn, eher wird das Gegenteil erreicht. Maximale Verstärkerleistung, Nennleistung des Trafos und die Kapazität der Ladekondensatoren müssen in einem passenden Verhältnis zueinander stehen. Ist dies nicht der Fall, sind Störungen in der Spannungsversorgung zu erwarten. In einem guten Netzteil muss »Ruhe« herrschen, keine Spikes oder Oberwellen dürfen vorhanden sein. Dieser sehr wichtige Aspekt wird oft übersehen.

Der Aufbau des Gehäuses, das Material und die Anordnung im Gehäuse tragen ebenfalls zum perfekten Ergebnis bei. Wir bevorzugen komplett geschlossene Gehäuse aus Edelstahl. Die benötigten Kühlkörper sind außerhalb angebracht. Für die Abführung der Wärme werden somit keinerlei Öffnungen am Gehäuse benötigt. So werden das Eindringen von Schmutz vermieden und eine gute Abschirmung ermöglicht. Edelstahl hat

eine deutlich bessere Abschirmwirkung als Alu und ist im Vergleich zu Stahl nicht oder fast nicht magnetisch (hängt vom verwendeten Edelstahl ab). Im Gerät müssen Primär-Komponenten soweit wie möglich auf Abstand zu der Verstärker-Sektion eingebaut sein. Ein- und Ausgänge sind mit kürzesten Kabelverbindungen zu versehen. Es sollte, wenn es die Schaltungstechnologie erlaubt, auf Ausgangsrelais verzichtet werden, denn diese können sich als Klangkiller erweisen. Der Verstärker benötigt dann eine Schutzschaltung, welche DC-Offset, Überlast und Weiteres überwacht und das Gerät im Störfall vom Netz trennt.

#### **Rückkopplung/Gegenkopplung!**

Dies ist ein immer wiederkehrendes Thema, bei dem manche Leute behaupten, dass man Rückkopplung (Gegenkopplung) nicht benötigt. Vorab, grundsätzlich sind nicht lineare Bauteile erforderlich - egal ob Transistor oder Röhre, um eine Verstärkung zu erreichen. Nur mit einer Rückkopplung (Gegenkopplung) können Verzerrungen der Verstärkerschaltung zuverlässig unter Kontrolle gehalten und nahezu ausgeschlossen werden. Wer also glaubt, mit einem Verstärker ohne Rückkopplung würde er die

## Digital für Analog-Gourmets

Digitale Audiokomponenten für ein analoges Musikerlebnis, entwickelt mit dem Klangideal Schallplatte als Referenz, die besten Eigenschaften beider Welten verbindend.



**artistic  
fidelity**  
by ACOUSENCE

- AD-Wandler
- DA-Wandler
- Komponenten für die Optimierung bestehender Setups

professional audio & audio electronics for audiophiles

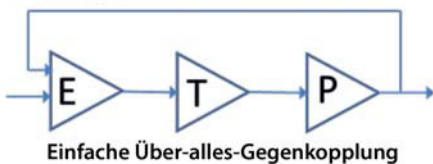
**artistic-fidelity by ACOUSENCE** ● Telefon 06703/305230 ● [www.artistic-fidelity.de](http://www.artistic-fidelity.de)

Musik so hören, wie diese aufgenommen wurde, erliegt einem Trugschluss. Rückkopplung ist nicht gleich Rückkopplung. Wir kennen Spannungs- und Strom-Rückkopplung. Welche Art soll nun verwendet werden? Beide, wenn es richtig gut werden soll.

Grafik 1 zeigt eine einfache Über-alles-Gegenkopplung.

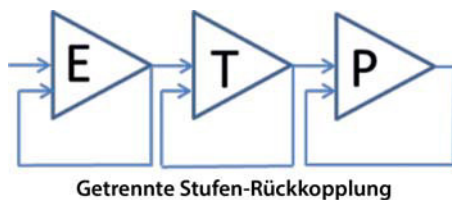
#### Rückkopplungs-Varianten

E= Eingangsstufe  
T= Treiberstufe  
P= Powerstufe



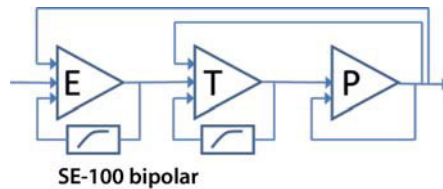
Es gibt auch die Meinung, dass wenn schon Rückkopplung, dann nur innerhalb der einzelnen Stufen, wie Eingangs-Treiber- oder Ausgangsstufe, vgl. Grafik 2. Hier wird die Über-alles-Rückkopplung wie ein Fluch betrachtet.

Wenn schon die getrennte Rückkopplung gewählt wird, dann sollte diese moderat ausgeführt und mit einer ebenso moderaten Über-alles-Rückkopplung kombiniert werden.



Dies dürfte der bessere Weg sein, vgl. Grafik 3. Aber es gibt noch raffiniertere Varianten. Das sind verteilte Rückkopplungsschleifen und das i-Tüpfelchen sind »geschachtelte, sich ergänzende Rückkopplungsschleifen«.

Damit bekommt man Ergebnisse, die deutlich über den gebräuchlichen Schal-



tungstechniken liegen. Um diese Ergebnisse zu erreichen, sind mathematische Modelle und Simulationen erforderlich, um solch einen Verstärker methodisch entwickeln und aufbauen zu können.

Nun kommen wir zu den Daten, welche ein (nahezu) idealer Verstärker einhalten sollte, damit die Musik unverfälscht übertragen wird:

- Frequenzgang DC - >160kHz -3dB
- Dämpfung >800@80Ohm =Innenwiderstand <10mOhm, 20Hz-20kHz
- Klirrfaktor <0,1% über den gesamten Frequenzbereich.
- Weitestgehend frei von Intermodulation.
- Der Verstärker soll mit allen möglichen Belastungsarten, wie hohem Strombedarf im Bass und gleichzeitiger kapazitiver Last in den Höhen, problemlos zurechtkommen.

RMS Audio hat mit dem Modell SE-100 solch eine Endstufe entwickelt, die diese Vorgaben alle erfüllt. Über die und mit den eigenen elektrostatischen Wandlern konnte dies überprüft werden.

Die Messungen am Scope der RMS SE-100 zeugen von einer hervorragenden Übereinstimmung von Generatorsignal und Verstärkerausgang. Die kleinere Amplitude ist jeweils das Generatorsignal. Würde man die beiden Signale auf gleiche Amplitude setzen, dann ist kein Unterschied mehr zu erkennen. Wir messen bewusst mit Dreiecksignal statt Sinus. Die Auf- und Abwärtsflanken müssen perfekt gerade sein, eine Verbiegung (Bogen) zeugt von fehlerhaftem Verhalten des Verstärkers.

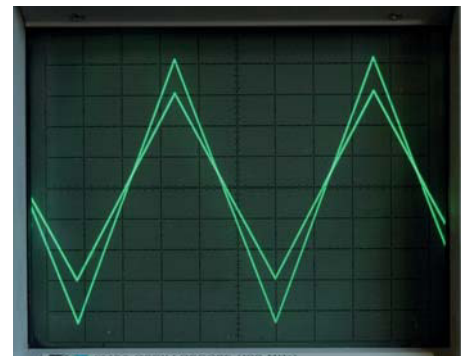


Bild 1: Dreieck-Signal 100Hz



Bild 2: Rechteck-Signal 100Hz

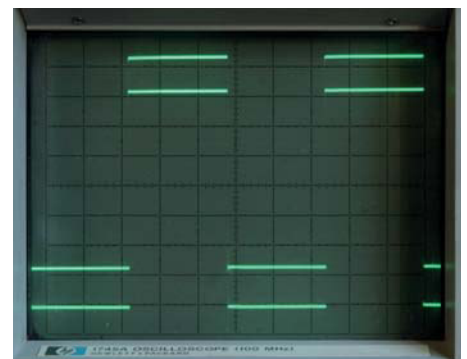


Bild 3: Rechteck-Signal 10kHz

Hier lesenswerte Info zum Thema:  
<http://de.wikipedia.org/wiki/Regelkreis>  
<http://de.wikipedia.org/wiki/Systemtheorie>

Fotos/Abb.: RMS Audio

# Freudebringer

## Die Weihnachts-Spendenaktion 2014 des Analog-Forums

Von Hendrik Ohrndorf

Mittlerweile ist es schon zu einer schönen kleinen Tradition geworden, dass die User und das Organisationsteam unseres Analog-Forums gemeinsam eine Weihnachtsaktion veranstalten.

Diese soll Kindern zugute kommen, die es trotz des Frohen Festes nicht so leicht haben und dringend Hilfe benötigen. Zu diesem guten Zweck spenden die User des Forums vornehmlich Geräte und Tonträger, welche dann verkauft oder versteigert werden – so kam dann im Jahr 2014 die achtbare Summe von 1571,90 € zusammen.

Begünstigt wurde dieses Mal die integrative Kindertagesstätte in Volnsberg bei Siegen, in der 24 Kinder im Regelbereich und 8 Kinder im heilpädagogischen Bereich gemeinsam in zwei Gruppen betreut werden.

Zur symbolischen Spendenübergabe durfte ich die Einrichtung besuchen und wurde dort von der Leiterin Christel Wiczoreck herzlich empfangen und herumgeführt. Die Lage ist nahezu male- risch, außer Sichtweite weiterer Bebau-



ung in einem idyllischen Tal, umgeben von einem typischen Siegerländer Mischwald.

Frau Wiczoreck erzählte aber auch von den Sorgen und Nöten: Die Betreuungsgruppen sind im Verhältnis zu konventionellen Kindergärten kleiner und der Personalaufwand ist deutlich höher, was den Betrieb kostenintensiv macht. Eben wegen dieser Kosten würde das integra-

tive Konzept aber mittlerweile vernachlässigt, entsprechende Förderungen stünden nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung und es fehle an allen Ecken und Enden.

Unsere Spende hilft nun, dieses tolle und sinnvolle Konzept zu unterstützen, denn das Geld wird in die Einrichtung der Kita investiert. Es fehlt an Einrichtungsgegenständen für den therapeutischen Einsatz, und auch ein Sonnensegel für den Spielgarten müsste angeschafft werden, damit sich die Kinder an heißen Sommertagen auch im Freien aufhalten können.

Wir möchten uns an dieser Stelle noch einmal recht herzlich bei allen Spendern und Teilnehmern bedanken, die dies ermöglicht haben und hoffen auch für dieses Jahr wieder auf eine gelungene Weihnachtsaktion...



# Familien- Zusammenführung

Erfahrungsbericht Tonabnehmer TRANSROTOR »Figaro«

Von Claus Müller

Als ich im Juni 2008 mit dem Kauf eines »Fat Bob S« in die Welt der TRANSROTOR-Plattenspieler einstieg, brachte ich den Tonabnehmer GOLDRING »Elite II« mit ein. Da dieser derselben Firma wie die damals aktuellen TRANSROTOR -Tondosen entsprang, sah ich das als beste Zweckgemeinschaft für den Beginn einer großen musikalischen Karriere.

*»Transrotor Fat Bob S« mit Tonarm SME 3500 und noch nicht montiertem »Transrotor Figaro«*





Ungefähr ein Jahr später lieh mir ein Händler das RESON »Etile«, welches ebenfalls den selben Ursprung wie das »Elite« hatte (schauen Sie sich Bilder im Internet an und lesen das Wort „Elite“ von hinten...).

Da ich dieses System wieder abgeben musste, fiel meine Wahl auf ein MERLO »Reference«, den größten Tonabnehmer, der jahrelang von Transrotor mit allen großen Laufwerken im Verbund angeboten wurde. Über diese „Ehe“ wurde viel berichtet. Grundsätzlich funktioniert dieser Verbund wirklich richtig gut. Nach meinem Dafürhalten würde ich dem MERLO »Reference« allerdings hier und da ein wenig Kantigkeit im Klangbild attestieren, weshalb es im Vergleich zu den großen Entwicklungen der Mitbewerber nicht immer ganz gleichgestellt war. Kurzum: Viele Hörer – so auch ich – vermissten einfach ein ganz großes System von TRANSROTOR. Als das nun vorliegende »Figaro« angekündigt wurde, war klar, dass ich niemals zufrieden sein würde, bevor ich es nicht ausgiebig in Ohrenschein genommen hatte.

Bei einem Telefonat mit Jochen Räke, dem Gründer der Firma TRANSROTOR, erklärte er mir die Fertigungstiefe und Qualitätssicherung dieser Moving-Coil (MC) Tonabnehmer, die gewiss nicht einfach zu halten bzw. zu erreichen ist. In der Herstellung dieser Mikrotechnik sind kleinste Toleranzen ausschlaggebend, und so ist es eine Herausforderung, eine große Serie exakt gleich parametrisierter und gleich klingender passiver Generatoren zu kreieren. Das ist aber der absolute Anspruch der Firma TRANSROTOR und deshalb wurde so lange geforscht und gemessen, bis die Serienreife vorhanden sowie die Marktreife erreicht waren.

Bei allen großen Tonabnehmern, die ich kenne, ist die Verpackung extravagant. Viele Anwender beschwerten sich, weil diese Verpackungen ihren Preis haben, der sicherlich auf den Kaufkurs angerechnet wird. Für mich aber ist dies immer wieder der »Knaller«! Bei Transrotor ist es ein beidseitig verschraubter Plexiglaszylinder. Auf der einen Seite schraubt man den Tonabnehmer heraus, auf der anderen Seite einen hochwertigen Puck für Singles. Und was nicht hoch genug zu loben ist: Es gibt einen sehr wirksamen Nadelschutz, der nicht auf den Tonabnehmer geschoben wird, sondern von diesem abgehoben wird. Damit ist die Gefahr einer Beschädigung des Nadelträgers maximal minimiert.

**Der Einbau in das (abnehmbare) Headshell des Tonarms SME 3500, der ebenfalls von Transrotor vertrieben wurde, gestaltet sich beim Figaro wegen der fehlenden Gehäusekanten etwas schwieriger.** Mit einem Spiegel nehme ich die grobe Justage vor. Die Feinabstimmung nehme ich mit der Flucht des Nadelträgers vor. Das ist zugegebenermaßen nicht ganz einfach. Sollten Sie hier nicht zurande kommen, sollte alsbald ein Fachhändler oder Spezialist kontaktiert werden.



Bild 1: Der mitgelieferte Single-Puck

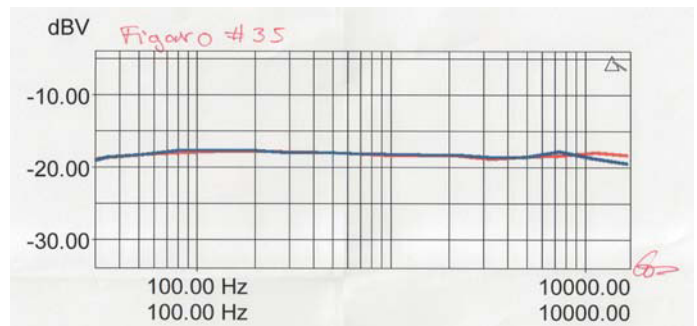


Bild 2: Der schnurgerade Frequenzgang des Abtasters »Figaro«

Wie immer, starte ich mit allen Werten nach Herstellerangabe:

- Die Parameter gemäß der dem Tonarm beigelegten SME-Schablone
- Der Tonarm ist exakt waagrecht
- Das Auflagegewicht ist bei 1,8 g
- Das Antiskating ist bei 1,8
- Der Azimuth ist bei Null
- Der Abschlusswiderstand der Phonostufe ist bei 100  $\Omega$
- Die Abschluss- plus Kabelkapazität überschreitet nicht den Wert von 500 pF.

Sehr schön finde ich, dass alle wichtigen Werte fürs erste Einstellen klar aus der beigelegten Anleitung hervorgehen. So kann man mit einem klaren Anhaltspunkt starten und fängt nicht irgendwo mittendrin an, um sich ans beste Ergebnis anzunähern. Das zweite Blatt, welches beiliegt, ist der am ausgelieferten System gemessene Frequenzgang. Auffällig ist, dass die Linien für den linken und rechten Kanal erstaunlich gerade (linear) sowie nah nebeneinander verlaufen. Darauf legt man im Hause TRANSROTOR sehr großen Wert, wie ich von Dirk Räke auf den Norddeutschen HiFi-Tagen erfahren konnte. Ein Schaden kann das gewiss nicht sein, denn so hat man eine Referenz, die keinen Frequenzbereich beschönigt oder vernachlässigt. Sind im Klangbild Fehler vorhanden, so kann man diese gewiss an anderer Stelle suchen: Dieser Tonabnehmer verbiegt keinen Frequenzgang.



Bild 3: Detailansicht nach dem Auspacken

### Einspielzeit auf dem Transrotor Fat Bob S mit dem Tonarm SME 3500

Wie auf Bild 4 zu sehen, baue ich das System zuerst in den Plattenspieler TRANSROTOR »Fat Bob S« mit originalverkabeltem Tonarm SME 3500 ein. Der Tonarm erfuhr in Laufe der Jahre einige Updates wie eine bessere Verkabelung sowie ein Magnesium-Tonarmrohr: Das Nachfolgemodell SME 5009 ist mit ihm vergleichbar. Laut TRANSROTOR sind klanglich praktisch keine Unterschiede zu hören. Der Plattenspieler ist nach wie vor im Programm der Firma.

Bild 4: Das Figaro während der Einspielzeit

#### Technische Daten

##### Wandler:

Frequenzgang:	20 Hz - 30 kHz $\pm$ 1 dB
Kanalgleichheit:	1 dB max. bei 1 kHz
Kanaltrennung:	27 dB min. bei 1 kHz
Ausgangsspannung:	0,28 mV $\pm$ 1 dB bei 1 kHz
Nadelnachgiebigkeit:	16 mm/N
Abtastwinkel:	20°
Nadelschliff:	Vital Fine Line
Nadeltyp:	Nicht auswechselbar

##### Elektrische Merkmale:

Abschlusswiderstand:	100 $\Omega$
Belastungskapazität:	100 - 500 pF
Eigenwiderstand:	5 $\Omega$

##### Mechanische Merkmale:

Auflagekraft:	1,7 - 2,0 g (Nennwert: 1,8 g)
Befestigungsbohrungen:	12,7 mm (0,5 in)
Tonabnehmergewicht:	8,8 g

Preis:	2500 €
--------	--------

Der erste Höreindruck des jungfräulichen Systems gerät etwas ungenlenk. Von TRANSROTOR werden 40 Stunden Einspielzeit empfohlen. Kein Wunder also. Ich bin mir nicht sicher, ob ich diese Einspielzeit hassen soll oder als Vorfreude für das komplette Ergebnis sehen soll? Hinnehmen muss ich sie ohnehin und so entscheide ich mich, eine Strichliste für das Einspielen zu führen, um Ihnen eine stundengenaue Analyse bieten zu können. Bereits nach einer Woche sind zehn Stunden um und ich kann mich an einem klangfarbenfrohen spielenden Partner erfreuen. Bei Instrumental- und Orgelmusik muss sich noch





Bild 5: Das »Figaro« auf dem »Apollon« mit dem Tonarm SME 3500

etwas ändern. Hier scheinen die Grenzen der Abtastfähigkeit erreicht zu werden, weil die Töne bei lauten Passagen etwas „verbogen“ aus den Lautsprechern springen – diese Tendenz werde ich beobachten!

Als nach vier Wochen 25 Stunden der Einspielzeit erreicht sind, mache ich den ersten eingehenden Vergleichstest. Das System läuft immer noch unverändert auf dem TRANSROTOR »Fat Bob S«. Als »Testplatte« eignet sich »Tea For The Tilterman« von Cat Stevens, und zwar in der Ausgabe von ANALOGUE PRODUCTIONS. Diese Platte ist von einer Klarheit und von einer Dynamik, die man nicht so schnell findet. Im Gegensatz zu meinen anderen drei Set-ups auf dem Plattenspieler TRANSROTOR »Apollon« (alle Abtaster habe ich messtechnisch exakt auf dieselbe Lautstärke abgeglichen), kommt das »Figaro« zwar sehr blumig und mit viel Übersicht daher, jedoch »hängt« der Bassbereich immer noch etwas. Die etwas »verbogene« Wiedergabe der ersten Einspielzeit ist zugunsten einer stimmigen Darstellung gewichen. Nach zwei Monaten sind dann die empfohlenen 40 Stunden erreicht; nach 45 Stunden Laufzeit mache ich den zweiten eingehenden Hörtest mit dem oben genannten Material. Nun hat der Bassbereich nachgezogen und es kann ein wunderbar rundes Hörvergnügen erreicht werden. Die Abtastfähigkeit ist nun auch

bei Instrumental- und Orgelmusik komplett erreicht. Als Einstieg in die Welt der großen Plattenspieler ist dieses Paket sehr empfehlenswert. Bei allen Musikarten geht dieses System ab wie Schmidts Katze. Auf einem Fundament von wunderbar ausgeschälten Bässen harmoniert ein brillanter Mittenbereich, garniert von sauberen und glockenklaren Höhen.

#### **Umzug des Tonabnehmers mit dem Tonarm SME 3500 auf den Plattenspieler TRANSROTOR »Apollon«**

Ich nehme den Tonarm komplett mit dem montierten Figaro und schwenke ihn auf den Apollon, überprüfe alle Parameter und habe den direkten Vergleich zwischen zwei Laufwerken. Ich habe vorher und nachher dieselbe Platte mit denselben Geräten und derselben Lautstärke gehört – ich musste ja nichts verändern. Der Umbau dauerte genau eine halbe Stunde.

Im Gegensatz zum »Apollon« möchte ich die Performance auf dem »Fat Bob S« als etwas kerniger bezeichnen. Wo der »Fat Bob S« der »Anpacker« ist, also eher die Spaßmaschine, da ist der große »Apollon« der »Neutrale«, also die Maschine mit Überblick und Weitsicht. Beide Versionen haben definitiv ihre Vorteile. Das ist auch der Grund, warum ich nach dem Kauf des »Apollon« niemals den »Fat Bob S« verkauft habe!

## Werbung überzeugt

Ihr Ansprechpartner  
für Werbung in der analog:  
Thomas Tasch  
werbung@aaanalog.de  
Tel. 0511-70038967



Trotzdem: Auf dem »Apollon« dringt das Figaro in eine andere Dimension vor. Es ist mehr Ruhe im Klangbild und die weiter oben beschriebenen Eigenschaften einer quirligen, blumigen und dennoch frequenzlinearen Darstellung gewinnen alle deutlich an Gelassenheit, ohne die Präsenz zu vernachlässigen. Viele große Tonabnehmer haben die eine oder andere klare Tendenz: Der eine spielt sehr analytisch, der andere mit großem Farbenreichtum, der nächste brilliert mit einer sagenhaften Dynamik usw. Das Transrotor Figaro summiert all diese Eigenschaften zu einem gesamten Klangerlebnis. Somit kann ich bei keinem Bereich eine Schwäche ausmachen. Gegenüber vielen anderen Tonabnehmern in dieser Preiskategorie fällt auf, dass sich das Figaro absolut laufruhig durch die Rille bewegt: Keine Spur von Nervosität. Das hat den Vorteil, dass der Signal/Rauschabstand sehr hoch ist, was wiederum die Musik aus einer völligen Ruhe heraus entstehen lässt. Letztlich ist ein Tonabnehmer ein Miniaturmusikinstrument, welches durch die physikalischen Zusammenhänge mit der »Führung« - dem Tonarm also - zu betrachten ist. Man muss sich einmal klar machen, dass kein akustisches Instrument dieser Welt einen Frequenzgang abdecken kann wie ein Tonabnehmer!

#### **Umzug des Tonabnehmers auf den Tonarm SME V (Plattenspieler TRANSROTOR »Apollon«)**

Der Sprung auf das Tonarm-Flaggschiff von SME bringt noch einmal ein Mehr an Souveränität ins Klanggeschehen. Das »Figaro« wirkt nochmals einen Tick besser geführt, kleinste Ungereimtheiten schwinden. Die Wiedergabe ist eine weitere Stufe homogener, dynamischer und genauer. Das Timing erhält den letzten Schliff an Eleganz. Die Möglichkeit der Dämpfungseinstellung bringt nichts. Für meinen Geschmack schränkt man damit die Performance des »Figaro« ein.

#### **Spielfähigkeit an weiteren Tonarmen: KUZMA 4Point und SCHRÖDER No. 2**

Der KUZMA 4Point, den ich neben dem SME V als einen der besten Tonarme dieses Erdballs bezeichnen will, ist das erste Mittel der Wahl, dem Figaro eine andere Führung zukommen

zu lassen. Das Spiel beginnt auf dem Transrotor Apollon, wo ich den Umbau schnell erledigen kann, weil ich das »Figaro« auf das austauschbare Headshell von KUZMA montiere. In dieser Liga ist es nicht mehr einfach, die Nuancen der Andersartigkeit einer Wiedergabe zu beschreiben. Prinzipiell ist die Performance des »Figaro« auf beiden Tonarmen von allerfeinster Güte. Es gibt aber Tendenzen. So ist das musikalische Geschehen mit dem SME V eher in sich geschlossen, nicht aber etwa eingengt, sondern kompakt. So hören sich gut aufgenommene, kleine Jazz-Combos hiermit phänomenal an. Als würden sie in einen Kokon sitzen, aus dem die Soli über die Grenzen der Geschlossenheit hinausragen. Auf dem KUZMA 4Point ist das Geschehen von mehr Weite geprägt. Auf diesem Tonarm vollbringt das »Figaro« das wahre Kunststück, Aufnahmen von großen Rockgruppen (vor allem auch live) einen wahrlich überdimensionalen Charakter zu verleihen. Für Liebhaber der geschlossenen Wiedergabe vielleicht ein Dorn im Ohr, für Spaßfreaks aber die erste Wahl. Der SME V hingegen spielt diesen Liebhabern absolut zupass, weil es hier nach deren Lesart originaler zugeht.

Auf dem SCHRÖDER No. 2 macht das »Figaro« bei Orchestermusik mit kleinen Besetzungen eine wahrlich gute Figur. Im Vergleich zum SME V kommen vor allem Oboen und tiefe Streicher einen Tick echter herüber. Der gesamte Klangkörper wird etwas sonorer abgebildet, was allerdings reine Geschmackssache ist. Das »Figaro« gefällt mir auf jedem der beiden Tonarme sehr gut. Bei allen anderen Musikarten gelten meine Bemerkungen bezüglich des SME V aus dem obigen Absatz. Letztlich geht es ja auch nicht um einen Tonarmvergleich, sondern darum, wie sich das »Figaro« im Zusammenspiel mit diesen ausgewählten Kandidaten verhält.

Auf dem »Fat Bob S« macht die Kombi KUZMA 4Point mit dem »Figaro« ebenfalls eine ausgezeichnete Figur, wobei hier wieder ganz klar der Spaßfaktor im Vordergrund steht. Rock- und Popmusik peitscht genau so nach vorne wie Jazz. Die Orchestermusik gerät manchmal etwas ins vorrangig Quirlige, was z. B.

Bild 6: Das Figaro auf dem TRANSROTOR »Fat Bob S« mit dem Tonarm Kuzma 4Point

den „Vier Jahreszeiten“ von Vivaldi den richtigen Schuss Pfeffer beifügen kann. Wie schon gesagt, es kommt darauf an, wie Sie es bevorzugen, Ihre Musik zu genießen. Dieser Tonabnehmer funktioniert auf einem sehr breiten Spektrum von Tonarmen.

### Verhalten an verschiedenen Phonostufen sowie an einem Übertrager

Mit seinem Eigenwiderstand von  $5 \Omega$  und der Ausgangsspannung von  $0,28 \text{ mV}$  sollte das »Figaro« perfekt mit dem Übertrager SILVERCORE MC harmonieren. Diesen habe ich momentan parallel »in Arbeit« und probeweise auf symmetrische XLR-Buchsen im Eingang umgerüstet, um meine SME-Tonarme direkt symmetrisch anschließen zu können. Der Übertrager hat eine Übertragung von 1:10 und hängt an einer nicht modifizierten Röhrenphonostufe E.A.R. 834 P.

Aber von vorne: Bis jetzt spielte das »Figaro« an einer von mir selbst entwickelten Phonostufe »PhonoXL« auf Transistorbasis. Diese spielt im Bereich der 5.000 € Geräte und damit in der dem Tonabnehmer angemessenen Liga. Sie ist klanglich harmonisch und hat gleichzeitig auch Biss und Attacke. So wird das »Figaro« hervorragend bedient. Ein Abschlusswiderstand von mehr als  $100 \Omega$  (z. B.  $330 \Omega$ ) lässt etwas an Sanftmut im Klangbild aufkommen (mit diesem Widerstand kann man den Biss und die Attacke regulieren). Das ist aber kein Beinbruch, sondern folgt ganz sicher dem Geschmack einiger Hörer.

Am SILVERCORE -Übertrager kann ich genau diese Tendenz nachvollziehen, ABER: Der Klang ist zwar von einer Sanftmut geprägt, hat aber mehr Gesamtfluss. Bassattacken oder Dynamiksprünge kommen nicht mehr ganz so unmittelbar, jedoch mit mehr Nachdruck und Volumen. Das ist einfach sehr schön und passt ebenfalls sehr gut zur Musik. Jede Art von Musik mutiert hier zu einem opulenten Klangkosmos. Diese Kombi-

nation »schiebt« gewaltig und ich bin wirklich beeindruckt. Obwohl ich mir vorgenommen hatte, nur einzelne Titel von Platten zum Vergleich heranzuziehen, höre ich stets mindestens die Seite zu Ende und genieße es einfach, weil es mich förmlich in die Musik hineinsaugt. Damit wird eine weitere Stärke des »Figaro« ausgespielt: Es macht an jeder mir zur Verfügung stehenden Vorverstärkerkombination eine gute Figur. Die Version mit dem Übertrager hat den unschlagbaren Vorteil, dass dieses passive Bauelement dem Tonsignal kein Rauschen hinzufügt.

### Fazit

Diesen Artikel mit der Überschrift „Die Hochzeit des Figaro“ zu zieren, wäre ein netter Ansatz gewesen. Wer aber die Oper kennt, wird mir beipflichten, dass das unterhaltsame Verwirrspiel als Inhalt dem hier vorgestellten Tonabnehmer nicht gerecht werden kann. Es geht halt nicht um Rosina und Susanna, sondern eher um die handfeste Art, diese Oper von einer Schallplatte wiederzugeben. Außerdem ist eine Hochzeit noch lange kein Bund fürs Leben, wie wir wissen. Der Kauf dieses Tonabnehmers kann ein solcher aber gewiss werden! Dieses System ist ein Alleskönner oder ein Allrounder. Es gibt keine Schwäche bezüglich der Performance der in die Rille geschnittenen Musikart oder der Art der wiederzugebenden Instrumente. Egal, ob akustisch oder elektrisch verstärkt, ob Geige oder Synthesizer: Es wird das präsentiert, was das Vinyl hergibt. Dabei ist dieses System gegenüber Pressfehlern und leicht verschmutzten Platten nicht kritisch; genauso werden unebene Platten souverän genommen. Zusammen mit einem SME-Tonarm und einem großen TRANSROTOR-Laufwerk ist das »Figaro« ein analoger Traum, der in der Riege der High End-Plattenspieler einen Spitzenplatz einnimmt. Es geht dann nicht mehr besser, sondern nur noch anders.

Fotos: Claus Müller ([www.stereoxl.de](http://www.stereoxl.de))

**SWS** -audio GmbH  
Die Analogspezialisten

Otto-Lilienthal-Str. 5 49134 Wallenhorst  
Tel. 05407-818690 [swsmail@t-online.de](mailto:swsmail@t-online.de)

**Dynavector**

# Alles andere als monoton

Aufgelegt und reingehört – Die Beatles im Mono-Hörtest

Von Michael Fehlauer und Mario Beyer

Das im vergangenen Herbst veröffentlichte Vinyl-Box-Set, das alle in Mono erschienenen Beatles-Alben nebst Bonusmaterial enthält, macht nicht nur wegen seines Repertoires neugierig. Erstmals sind alle Mono-Alben, direkt von den Masterbändern geschnitten, wieder als echte und hervorragend gepresste Analogausgaben erhältlich. Die Intention der Macher: Den damaligen Höreindruck dieser Alben originalgetreu für heutige moderne Wiedergabeketten verfügbar zu machen.

(Siehe auch Teil II des Artikels „The Beatles in Mono“ auf Seite 78)



Ortofon »2M Blue«, MM-Stereo-Tonabnehmer

Diesen Ansatz wollten wir bei einem Hörvergleich aufgreifen. Im Vordergrund stand vor allem die Frage, ob die Abtastung mit einem modernen, aktuell erhältlichen Mono-Tonabnehmer im direkten Vergleich zu einem Stereoabnehmer signifikante Vorteile bringt und die Anschaffung eines zusätzlichen Monosystems rechtfertigt.

Ganz bewusst haben wir ein erschwingliches Setup mit gutem Preis-/Leistungsverhältnis zur Beurteilung ausgesucht, um für alle an der originalgetreuen Monowiedergabe Interessierten den Einstieg in die Monophonie zu erleichtern, in der es ja auch weit über die Beatles hinaus viel zu entdecken gibt. Das derzeitige Mono-Revival haben die Systemhersteller längst als Markt entdeckt, was sich in immer neuen Monoabnehmern widerspiegelt, deren Edelvarianten die 2000 €-Grenze locker überschreiten. ORTOFON als renommierter Systemhersteller hat pünktlich zum Erscheinen und nach eigenen Angaben als „Tribute“ an die Beatles-Monobox das ORTOFON »2M Mono SE« auf den Markt gebracht. Dabei handelt es sich um ein MM-System mit Shibata-Schliff und 3,5 Millivolt Ausgangsspannung, das den Beatles-Fananspruch mit einem Ladenpreis von 500 € auf die Probe stellt. Nach Auswahl der Titel mit dem Fokus auf klanglich guter Nachvollziehbarkeit trafen wir uns zur Abhörsession in einem Rundfunkstu-

dio in Marburg, in dem zwei Technics SL-1210 MK2 bereitstanden.

Als Stereotonabnehmer wählten wir das ORTOFON »2M Blue«, einen so erschwinglichen wie ausgezeichneten MM-Tonabnehmer der 200 €-Klasse. Der zweite TECHNICS-Spieler wurde mit einem AUDIO TECHNICA »AT33 Mono 45th Anniversary« ausgestattet; ein einspuliges MC-Monosystem, das auch für die Stereorille geeignet ist.

Ein nicht zu unterschätzender Vorteil, da auch „pseudostereophonierte“ Aufnahmen in Stereorille wieder in Mono gehört werden können. Das nannte sich z.B. bei CAPITOL „Duophonic“ oder „Breitklang“ bei der EMI. Das sind Monoaufnahmen, die durch allerlei elektronische Tricks, wie z.B. die Aufteilung der unteren Frequenzen auf den linken Kanal und die der oberen auf den rechten Kanal, ein Räumlichkeitsgefühl erzeugen sollen. Mit einem Stereosystem abgetastet, nerven diese Aufnahmen durch eine völlig diffuse, im Raum förmlich schwebende Räumlichkeit ohne jegliche Ortung, wie wir sie von verpolten Lautsprechern kennen. Ein Mono-Tonabnehmer bewirkt bei solcherlei Sünden der Verkaufsförderung zumindest Schadensbegrenzung und rückt die Instrumente wieder in die Mitte zwischen die Boxen. Gern werden Mono-Tonabnehmer auch bei Stereoaufnahmen aus der Anfangszeit benutzt, die

vor allem durch unnatürliche Ping-Pong-Effekte auffielen. Als Phonovorverstärker kam der LEHMANN »Black Cube SE II« zum Einsatz. Er ist sowohl für flexible Anpassbarkeit an das jeweilige System sowie Neutralität mit hervorragender Auflösung bekannt. Genau die benötigten Eigenschaften, um auch kleinste Unterschiede verifizierbar zu machen, unterstützt durch die im Rundfunkstudio vorhandenen, aktiven Nahfeldmonitore ADAM »A7«. Über die Auswahl und Kombination der Komponenten lässt sich sicherlich ausgiebig diskutieren. Unbestritten aber kann der von uns gewählte TECHNICS SL-1210 MK2 aufgrund seiner Qualität und seiner hohen Verbreitung mit mehr als drei Millionen verkaufter Exemplare in seinem ursprünglichen Preissegment von zuletzt 500 bis 600 € weltweit als ein Standard im HiFi-Sektor angesehen werden. Seit knapp fünf Jahren nicht mehr hergestellt, trauert so mancher diesem modernen Klassiker nach, was die Preise von Neugeräten aus Restlagerbeständen locker über die 2000-€-Grenze treibt. Bei den Abtastsystemen verließen wir uns ebenfalls auf Bewährtes. Die ORTOFON »2M«-Serie ist die aktuelle MM-Tonabnehmerserie dieses Herstellers, der mit dem hier verwendeten »2M Blue« einen ins Preisgefüge passenden Abtaster mit elliptisch geschliffenem Diamanten anbietet.

Bei dem AUDIO TECHNICA »AT33 Mono« handelt es sich um ein Low-Output-MC-System mit lediglich einer Spule und rundem Diamanten. Für die Nadel verwendet AUDIO TECHNICA die bei modernen Monoabnehmern oft anzutreffende Diamantenverrundung von 17µm (0.65 mil). Das bietet den Vorteil, sowohl aus der Monoaufnahme in Stereorillenbreite von 40µm als auch aus der Mono-Microrille mit 60µm das Maximum herauszuholen. Es gibt auch klassische Monosysteme mit einer 25µm-Verrundung, die aber in der Stereorillenbreite zu hoch liegen und eher für ein ruhiges, rundes Klangbild stehen als für Feinauflösung im Hochtonbereich. Das »AT 33 Mono« als Gegenspieler ist im Vergleich sicherlich etwas hochwertiger als das »2M Blue« einzustufen, mit einem



2 x Technics SL 1210 MK 2 mit Lehmann Black Cube SE II Phono-  
verstärker

mittlerweile bis auf 300 € gesunkenen Marktpreis aber völlig im finanziellen Rahmen.

Das ebenfalls sehr gute AUDIO TECHNICA »AT MONO 3/LP« schlägt zwar »nur« mit rund 200 € zu Buche, besitzt aber wie ein Stereosystem zwei Spulen, die hier durch interne Monoerschaltung ein Monosignal generieren. Da es sich beim »AT 33 Mono« um ein System mit nur einer Spule handelt, die ausschließlich auf Rillenauslenkungen in der Horizontalen reagiert, hat man die Gewähr geringster Rillengeräusche, da jegliche vertikale Auslenkung durch Kratzer oder Verschmutzungen dem Musiksignal nichts hinzufügt. Einspuler sind unter Monoab-tastern eher im Preissegment ab 600 € aufwärts zu finden. So war es natürlich verlockend, die Vorteile dieses Bauprin-zips im Test auszuloten.

**Es konnte also losgehen. Wir beschlos-sen, unsere Testkandidaten in chro-nologischer Reihenfolge aufzulegen,** so dass wir der musikalischen und tech-nischen Entwicklung der Aufnahmen folgten. Das erste Beispiel war „Money“ aus dem Jahr 1963. Aufgenommen noch in Zweispurtechnik mit vielen Overdubs, handelt es sich um ein stellenweise sehr dichtes Stück, das es etwas an Höhen-präsenz vermissen lässt. Dennoch ist es gerade in seiner Mono-Abmischung sehr lebendig. Mit dem Monoabtaster wirkte die Abmischung schön rund, während

das »2M Blue« etwas mehr Brillanz zu Tage förderte. Dass dies auch kontraproduktiv sein kann, zeigte sich bei „All My Loving“ aus demselben Jahr. Bei diesem schnellen, lauten Stück, bei dem Ringo Starr fortwährend seine Becken bearbeitet, vermochte das »AT 33 Mono« doch mehr Ruhe und Aufgeräumtheit ins Spiel zu bringen, während das »2M Blue« auf Dauer zu schrill und verzischt wirkte. Bei den nächsten beiden Liedern trat dann der eigentliche Unterschied der Bauprinzipien unserer Tonabnehmer sehr deutlich hervor. Hatten wir schon bei „Money“ mit dem Stereoabtaster eine vermeintliche, diffuse Räumlichkeit bemerkt, wurde dieser Effekt beim Titelstück des Albums »Help!« (1965) noch stärker. „Help!“ ist das erste veröffentliche Lied der Beatles, bei dessen Entstehung die inzwischen etablierte Vierspur-Aufnahmetechnik nicht mehr ausreichte, so dass die Instrumentalspuren auf ein neues Band zusammengemischt werden mussten, bevor der Gesang aufgenommen werden konnte. Der von der Stereo-version abweichende Gesang der Mono-fassung wurde übrigens weitgehend von der in einem Synchronstudio eingesun-genen Filmversion des Stückes über-nommen. Auch dieses Lied lässt klanglich noch einige Höhen gegenüber spä-teren Produktionen vermissen. Dadurch waren die typischen und nie ganz zu vermeidenden Knisterstörungen über den gesamten Frequenzbereich, wie etwa durch Staub oder statische Aufladung,

deutlicher wahrnehmbar. Dieser leise Teppich aus zufälligen Geräuschen verteilt sich über das gesamte Stereobild, so dass dem monophonen Nutzsignal bei der Stereoabtastung eine virtuelle horizontale Rauminformation durch Störgeräusche hinzugefügt wird. Der Monoabtaster kann dagegen nur das reine, in der Hori-zontalen liegende Musiksignal wahrneh-men und lässt vertikale Auslenkungen, wie sie gerade durch Verunreinigungen entstehen können, außer Acht. Im Ergeb-nis wird das mit einem merklich geringeren und ebenfalls ausschließlich mono-phon wiedergegebenen Störgeräuschpe-gel belohnt.

Gerade bei leisen Stücken ist das eine Wohltat, wie bei dem ebenfalls aus 1965 stammenden „Yesterday“. Dieses in nur zwei Versuchen eingespielte, rein aku-stische Stück schafft in der Mono-Ab-mischung eine durch sehr nahe Mikrofo-nierung erzeugte Direktheit des Gesangs in den Strophen, die regelrecht betref-fen macht. Gerade diese Nähe stellte das Monosystem authentisch her und ließ Paul McCartney sehr körperlich werden. Genau so muss Paul es gemeint haben. So kann ein schon oft gehörtes Lied überraschend berühren und man möchte sich fast wün-schen, es wäre mit noch weniger Effek-ten gearbeitet worden, um die Darbietung noch natürlicher wirken zu lassen. Das Stereosystem vermochte diese Wirkung nicht derart überzeugend herüberzubrin-gen. Neugierig legten wir zum Vergleich





Technics SL 1210 MK 2

auch eine Stereopression auf, wodurch der Song erwartungsgemäß merklich räumlicher wirkte, die körperliche Direktheit aber fehlte völlig. Das vom 1966er-Album »Revolver« stammende Stück „Taxman“ ist einer der Höhepunkte der Monoaufnahmen der Beatles. Das Klangbild ist beeindruckend transparent und aufgeräumt. Instrumente werden optimal voneinander getrennt, bleiben aber eine Einheit und zerfallen nicht, wie es bei einer gestaffelten Separierung von Instrumenten über das Stereo-Panorama leicht passieren kann. Hier zeigt sich optimal, wie räumlich eine Mono-Aufnahme wirken kann. Und räumlich meint hier dreidimensional. Die Band ist gut gestaffelt aufgestellt und bei seinem Gitarrensolo scheint sich Paul McCartney gar einen Schritt nach vorn aus ihr zu lösen und auf den Hörer zuzugehen. Auch hier verglichen wir mit der Stereo-Schallplatte, auf der das Solo zu einem beiläufigen Freak-out einer Gitarre irgendwo hinter dem linken Lautsprecher entrückte. Doch zurück zur Mono-Aufnahme: Wieder ist es die Abwesenheit der ablenkend stereophonen Störgeräusche und das dadurch präzisere Raum- und Klangbild, mit dem das »AT 33 Mono« die Bühne in den Raum projiziert.

Der Anspruch an die räumliche Abbildung steigt mit der zunehmenden Komplexität der immer aufwendiger arrangierten Songs der Beatles. Aber auch „Tomorrow Never Knows“, das ebenfalls in 1966 entstandene, faszinierende Songexperiment und Einstieg in die Psychedelic-Ära, bleibt in Mono erfreulich knackig. Die in der Mono-Box enthaltene Aufnahme verfügt über ein markantes Fundament im Bassbereich, ohne sich mit dem Mittenbereich zu verkleben. Das Mono-System bringt hier ein wenig mehr Klarheit, das Lied schwebt auf seinem mit ausgewogenen Effekten abgerundeten Klangteppich dahin, während es mit dem ORTOFON »2M Blue« vielleicht eine Spur unruhiger klingt. Bei dem Eröffnungsstück des Albums »Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band« (1967) ist der Eindruck ähnlich, die Unterschiede zwischen beiden Tonabnehmer-Bauarten sind aber eher gering. Bei „A Day In The Life“ (1967) hingegen ist das »AT 33 Mono« durch den niedrigeren Geräuschpegel in den ruhigen Phasen und deutlich mehr Präzision wieder klarer Sieger. Eine Fähigkeit, die gerade in schwierigen Passagen wie den orchestralen Übergängen oder dem Schlussakkord so wichtig ist, in denen es die einzelnen Instrumente besser trennt und dennoch das Werk ganzheitlich und angenehm rund

erscheinen lässt. Ein vergleichbarer Eindruck überrascht dann nicht weiter beim 1968er »weißen« Doppelalbum. Während die Rockexplosion „Helter Skelter“ allenfalls den Eindruck von mehr Detailschärfe unter dem »AT 33« erzeugt, offenbart es von George Harrisons „Long, Long, Long“ noch mehr von der klanglichen Schönheit dieses weniger bekannten Kleinodes der Beatles. Zum »White Album« sei am Rande erwähnt, dass John Lennon darauf bestanden haben soll, die Monoversion und nicht die Stereoverision als Platte ausgehändigt zu bekommen (Die ersten vier Exemplare dieses mit Seriennummer versehenen Langspielers waren selbstverständlich für die »Fab Four« reserviert). Dennoch endete mit dieser Doppel-LP die Mono-Ära auch für die Beatles.

Als Resümee unseres Versuchs lässt sich festhalten, dass der bauartbedingte Vorteil des Mono-Tonabnehmers, wie eigentlich auch nicht anders zu erwarten, einen großen Teil der Störeinflüsse eliminiert. Weniger Störungen heißt aber auch mehr Raum für das Musiksinal, sprich mehr Präzision bei der Wiedergabe und vor allem mehr Dynamik, wie sie gerade bei sehr leisen Passagen zum Tragen kommt. Klassikliebhaber haben sicher schon schmerzlich erfahren, wie es klingt, wenn einer im Rillengeräusch untergehenden Triangel das Totenglöckchen läutet. Eine Mono-Aufnahme muss also einer Stereo-Fassung nicht per se unterlegen sein, sofern es sich um Aufnahmen handelt, die – wie bei den Beatles-Alben der Fall – als erstklassige Monoaufnahme produziert worden sind.

**Auf wen der Funke guter Mono-Wiedergabe übersprungen ist, der wird besonders bei Aufnahmen der 60er Jahre fündig, die technisch und handwerklich die Spitze der Monophonie darstellen,** bevor sich ab 1969 die Mehrheit der Plattenkäufer in Großbritannien für die Stereoverision entschied und Mono schnell ausstarb. Zu den bekannteren Alben mit spannenden Mono-Fassungen zählen u.a. das ebenfalls in den Abbey Road-Studios entstandene Debut »The Piper At The Gates Of Dawn« von Pink Floyd, »Pet Sounds« von den Beach Boys oder auch die frühen Werke von Bob Dylan, Miles Davis, The Who, Jimi Hendrix oder den Doors, von denen einige in den letzten Jahren auch in Mono auf Vinyl wiederveröffentlicht wurden. Allerdings sollte man sich auf der Suche nach Mono-Vinyl kundig machen, welche Pressungen man tatsächlich erstehen sollte, damit man keinen Reifall mit Mogelpackungen erlebt. Als die Mono-Ära gegen Ende der 60er Jahre ausklang, wurden Mono-Schallplatten zunehmend durch einfaches Zusammenlegen der beiden Kanäle vom Stereomaster erstellt, was oft einen Kompromiss sowohl für die Abmischung als auch für die Höhenwiedergabe bedeutete. Solche Aufnahmen können nur enttäuschen, während echtes Mono für geneigte Musikfreunde und -freundinnen sicher noch so manche angenehme Überraschung bereithält.

Wir bedanken uns bei dem Freien Radiosender „Radio Unerhört Marburg“ für die freundliche Unterstützung!

Fotos: Michael Fehlauer



*Wolfgang Haffner: Schlagzeug*  
*Christopher Dell: Vibrafon*  
*Jan Lundgren: Klavier*  
*Dan Berglund: Bass*  
*Dusko Goykovich: Trompete*  
*Jukka Perko: Altsaxofon*  
 Label: ACT, 180 g, 33 rpm  
 Aufnahmezeitpunkt: Juli/August 2014  
 Preis: ca. 20,- €  
**Musik: 1**  
**Klang: 1**

## »Kind Of Cool«

### Wolfgang Haffner (2014)

#### Von Claus Müller

Heute möchte ich Ihnen das Label ACT vorstellen. Vielleicht kennen Sie es bereits von Interpreten wie dem Esbjörn Svensson Trio, Yuon Sun Nah oder Nils Landgren. Aus dem ansehnlichen Vinyl-Katalog von aktuell 33 Titeln habe ich mir zwei Werke ausgesucht.

Die vorliegende 2014er-Einspielung des Schlagzeugers Wolfgang Haffner bietet ein Crossover von beherzt und beschwingt gespieltem Jazz. Die acht Titel entstammen verschiedenen Komponisten aus verschiedenen Jahrzehnten, so z. B. Miles Davis, George Gershwin und Haffner selbst. Es spielen sechs Stammmusiker sowie vier Gastmusiker. Das verspricht eine kurzweilige Mischung mit Bass, Klavier, Vibrafon, Trompete, Saxofon und Gesang.

Die Qualität der Aufnahme, der Einspielung, der Abmischung und der Pressqualität ist sehr vorbildlich. Es gelingt der Spagat zwischen Professionalität und entspannter Darbietung – perfekt, um bei einem Glas Wein die Beine hochzulegen und die Gedanken fliegen zu lassen.

Die acht Titel bilden für mich einen Spannungsbogen ab. Dieser beginnt mit dem Stück „Hippie“ (Wolfgang Haffner), gefolgt von „So What“ (Miles Davis) über „Piano Man“ und schließlich dem bekannten „Autumn Leaves“, welches sagenhaft per Trompete hingehaucht ist. Dabei wirkt keine der Coverversionen wie ein nochmaliger Aufguss oder Abklatsch des schon so oft Dagewesenen. Alle Stücke sind eine absolut hörenswerte Welt für sich. Das gilt auch für „Summertime“ (Gershwin) auf der zweiten Seite der Platte. Mit „My Funny Valentine“, dem schwungvollen „One For Daddy O“ und dem letzten Stück „Django“ rundet sich der Bogen ab. So spielt man im Jahre 2015 zeitlosen Jazz zeitlos ein! Das war eine sehr gute Idee, meine Herren, bitte weiter so!

Foto des Covers: Claus Müller ([www.stereoxl.de](http://www.stereoxl.de))



Zhu Xiao-Mei: Klavier

Label: accentus music, 180 g, 33rpm

Aufnahmezeitpunkt: Februar 2014

Preis: ca. 40 €

Spielzeit: 73 Minuten

**Musik: 1**

**Klang: 1**

## »Die Kunst der Fuge«

### Zhu Xiao-Mei: Johann Sebastian Bach

Von Claus Müller

Die Kunst der Fuge ist das letzte Werk, welches Johann Sebastian Bach vor seinem Tod im Jahre 1750 geschrieben und nahezu vollendet hat. Das Werk folgt einer kontrapunktischen Struktur und verdeutlicht in vierstimmiger Art sämtliche vorkommenden Fugen, wie Doppelfugen und Spiegelfugen usw.

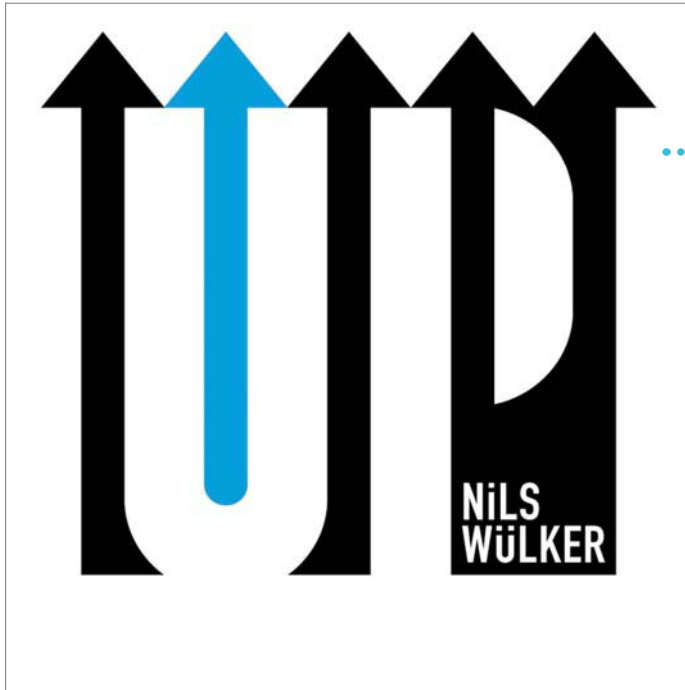
Seit es die Möglichkeit der Tonaufnahme gibt, haben sich sehr viele Pianisten an dieses Werk herangewagt, um dieses auf einen Tonträger zu bannen. Wegen der Durchstrukturiertheit bzw. einer gewissen mathematischen Abfolge, die sich aus den 14 Kontrapunkten und Kanons ableiten bzw. herauslesen lässt, kann dieses Werk schnell »hingehauen« oder »heruntergespielt« wirken. Für den Hörer besteht dann die Gefahr, nicht wirklich in das Werk hineinzufinden. Sicherlich werden die Klavierspieler genau aus diesem Grund viel an Gedankengut einbringen, inwieweit man der eigenen Interpretation Spielraum lässt, ohne das Konstrukt zu zerstören, oder, wie wohl der Komponist das Werk selbst gespielt hätte?

Zhu Xiao-Mei findet bei Ihrer Aufnahme einen schönen Mittelweg. Sie fährt nach Leipzig, einer der Hauptwirkungsstätten von Bach, um sich im Gewandhaus aufnehmen zu lassen. Damit

ist der Grundstein gelegt, das Terrain des Ausnahmekomponisten zu beschreiten. Die Pianistin hält sich klar an die Vorgaben, ohne große interpretatorische Ausflüge zu machen, bringt aber auch ihre ureigene Spielweise ein. Sie spielt mit Fluss und zartem Schmelz, setzt aber dennoch im richtigen Moment die dynamischen Akzente. Man spürt förmlich, dass sie sich sehr lange mit dem Werk auseinandergesetzt haben muss. Sie führt durch die 73 Minuten, hat jeden Takt und jede Note im Griff. Nichts wirkt so, als sei es dem Zufall überlassen und doch sind die »Luft« und der »Spielraum« da, die das Stück atmen lassen und von jeder Kopflastigkeit abgrenzen. Man kann gut folgen und das Zuhören ist von entspannter Art. Vor allem Neueinsteigern in die reine Klaviermusik von Bach kann ich deshalb dieses Werk empfehlen.

Der STEINWAY-Flügel wurde plastisch und realistisch eingefangen. Die beiden Platten sind sehr gut hergestellt und weisen kaum Nebengeräusche auf, welche die perfekte Abbildung und Räumlichkeit beim Zuhören einschränken würden. Im Innenteil des Klappcovers ist ein Interview mit der Künstlerin zu lesen, allerdings muss man dafür Französisch oder Englisch verstehen können.

Foto des Covers: Claus Müller ([www.stereoxl.de](http://www.stereoxl.de))



*Nils Wülker: Trompete, Flügelhorn*

*Arne Jansen: Gitarre*

*Lars Duppler: Keyboards*

*Benny Greb: Drums*

*Edward MacLean: Bass*

*weiterhin: Max Mutzke, Sasha, Xavier Naidoo, Jill Scott, Lauren Flynn u.a.*

*Label: Warner Music International,  
2 LP, 180 g, 33rpm*

*Toningenieure: Peter Vettese, Craig Armstrong*

*Preis: 22 €*

**Musik: 2**

**Klang: 1-2**

## »Up«

### Nils Wülker

#### Von Peter Bromberg

Es ist nicht ratsam, den Empfehlungen in „Fach“-Zeitschriften oder zugesandten Werbe-E-Mails bei Neuveröffentlichungen von Musik blind zu vertrauen; die Geschmäcker sind doch zu verschieden, aber Anregungen erhält man immer.

So habe ich mir im Netz ein paar Musikbeispiele dieser positiv besprochenen Platte von Nils Wülker angehört und meinte, ja, das wäre doch was für mich. So habe ich das beworbene Doppelalbum mit dem Titel »UP« bestellt.

Beim ersten Hören der kompletten vier Seiten enttäuschte mich die DLP von Nils Wülker, den ich bislang weder vom Namen noch von seiner Musik her kannte, doch etwas.

So hatte ich zunächst das Gefühl von eingängigem, glattem Mainstream; hatte ich mich doch eher auf Jazz im Stile eines Chet Baker -wenn auch moderner- eingestellt, wie mir die kurzen Musikbeispiele im Netz suggerierten.

So landete die Platte bei mir erst einmal auf der Seite; vielleicht ist ein anderer Zeitpunkt geeigneter, sich dieser Aufnahme zu widmen. Manchmal ist es ja auch von der eigenen Stimmung abhängig, was einem gerade gefällt.

Und genau so ist es gekommen: Schon beim zweiten Auflegen der sauber in schwarzes Vinyl gepressten Scheiben gefiel mir die Musik wesentlich besser, weil ich unvoreingenommener und ohne irgendwelche Erwartungen herangegangen bin.

So präsentiert sich dieses Doppelalbum nun sehr abwechslungsreich, funkige und langsame Stücke wechseln sich ab, Gesangseinlagen von Max Mutzke und Xavier Naidoo (den ich sonst wegen seines weinerlichen »Gesangs« nicht mochte), runden die Scheiben vortrefflich ab, die Stimmen passen sehr gut zu den jeweiligen Titeln und klingen im Falle von X. Naidoo viel erwachsener, als man es sonst von ihm gewohnt ist; na bitte, geht doch.

Nils Wülker spielt sich nicht in den Vordergrund, fügt sich in die Darbietungen ein, längere Soli gibt es allerdings nicht. Das Gehörte ist nunmehr sehr kurzweilig und entspannend, durchaus auch für längere Fahrten mit dem Auto geeignet, was kein negatives Indiz sein soll, sondern hier handelt es sich einfach um Musik mit Spannungen und Entspannungen, unkompliziert zu hören, dabei nie langweilig oder beliebig.

Bei mir laufen die beiden Platten oft, was ich so anfangs nicht gedacht hätte.

Ja, ich finde die Nils Wülker »Up« mit der Weile so gut, dass ich sie in meiner Familie als CD verschenkt habe, weil mit dieser Musik ein leichter Einstieg in das Fach des Jazz begangen werden bzw. man einfach genreübergreifend zuhören und so auch dem Pop und Soul zugewandten Zuhörern gerecht werden kann.

Foto des Covers: Peter Bromberg