

# HIFI-STARs



ELIXIR | Rio Reiser | Mühle-Glashütte



Netzwerkspieler/Vorverstärker Lindemann musicbook:25 DSD

## Konsequent gemacht



Als das zu beschreibende Gerät zum ersten Mal im Hörraum erklingt, fühlt es sich an wie ein musikalisches „nach Hause kommen“. Ohne große Effekthascherei ist die Musik voller Details, hat Tiefgang und Raum, eben so, wie man sich es idealtypisch vorstellt. Die Herangehensweise an die Musik, die Verarbeitung samt Design und die gute Bedienbarkeit, das sind die Punkte, die ich mir schon sehr kurz nach der „Inbetriebnahme“ in meinem Notizbuch notiere. In der Anlage hat der kompakte Netzwerkspieler musicbook:25 DSD aus dem Hause Lindemann seinen Platz eingenommen. Die Bezeichnung Netzwerkspieler beschreibt nur einen Bruchteil seiner Fähigkeiten: Neben dem zeitgemäßen Netzwerk-Streaming verfügt er über analoge und digitale Eingänge, ein Einzugslaufwerk für CDs (von Teac) und Bluetooth-Funktionalität. Ausgangsseitig stehen symmetrische und unsymmetrische XLR- und Cinch-Buch-

sen an der Rückseite des Gerätes zur Verfügung. Ein Class-A-Verstärker treibt über die vollwertige Klinkenbuchse an der Front einen Kopfhörer an. Die Bedienung des Gerätes erfolgt über eine erfreulich hochwertige Fernbedienung, deren Akku sich über einen USB-Anschluß aufladen läßt. Die kostenfreie Lindemann-App bietet ebenfalls vollen Zugriff auf das Gerät, angereichert mit einer Musikverwaltung, die beim Einholen der Musikdaten vom Netzwerkspeicher intuitiv behilflich ist.

Zum Auftakt dreht sich Manu Katchés CD „Playground“ im Laufwerk des Lindemann. Das Display zeigt mir an, daß aus den 44,1 kHz-PCM-Daten des Datenträgers intern DSD128-Daten generiert werden. Zu den technischen Hintergründen gleich etwas mehr. Zunächst will ich etwas Musik hören. Angenehm und souverän, das sind die ersten beiden Adjektive, die mir zur Darbietung

des musicbook:25 DSD einfallen. Im Stück „Lo“ höre ich eine breite und tiefe Bühne mit sauber positionierten Instrumenten, das gilt für die links positionierte Trompete von Mathias Eick genauso wie das Saxophon von Trygve Seim, das von rechts antwortet. Das Schlagzeug von Manu Katché selbst klingt groß, obwohl der Künstler in diesem Stück nur sehr leise spielt. Baß und Klavier profitieren ebenfalls von der offenen und räumlich präzisen Darstellung des Lindemann. Das ist in dem Sinne kein „Wow-Effekt“, sondern die sehr schnell eintretende Erkenntnis, daß die Streaming-Vorstufe das entscheidende Quentchen mehr an Klangqualität liefert, in diesem Falle also Auflösung, Klarheit und Unverfärbtheit. Ich habe das musicbook:25 DSD mit unterschiedlichen Endstufen und Lautsprechern während des Testzeitraums gefahren, jedes Mal lieferte sie scheinbar mehr Informationen – ohne allerdings die Charakteristika der angeschlossenen Kette zu verändern. So konnte ich nach wie vor die eine oder andere Eigenart von Lautsprecher oder Endstufe nachvollziehen. Diese wiederum profitierten in jedem Falle von dem hochwertigen Signal, das aus dem perfekt verarbeiteten und optisch für mich sehr ansprechenden Gerät kam.

## DSD aus Prinzip

Ebenso wie mit den CD-Daten verfährt das Lindemann musicbook:25 DSD auch mit den übrigen angeschlos-

senen Digitalquellen. Aus PCM wird DSD (Direct Stream Digital) gemacht. Dabei verwendet Lindemann ein neuartiges Chipset aus dem Sampleratenkonverter AK4137 und den Wandlerbausteinen AK4490 im Mono-Mode. Der Sampleratenkonverter ist in der Lage aus dem Ausgangsmaterial entweder andere PCM-Raten zu errechnen oder in DSD umzurechnen. Für Norbert Lindemann macht das Re-Sampling in DSD am meisten Sinn. Die Wandler arbeiten dabei im „DSD-Bypass-Mode“, sind also ausschließlich als Filter eingesetzt. So ist es möglich, daß nur dieses eine Tiefpaßfilter eingesetzt wird, das bei 100 kHz einsetzt. Andere Filter sind nicht mehr nötig! Zusätzlich fällt das Filter flach aus. Hintergrund ist hier der große Abstand von Nutzsignal und Träger. Grundsätzlich wirken sich weniger steilflankige Filter immer positiv auf das Audiosignal aus, da sie es weniger stark beeinflussen können.

Bei der 1-bit-Signalverarbeitung kommt es nicht auf den absoluten Wert des Signals an, sondern auf die Veränderung zum vorhergehenden Bit, daher auch das „Delta“ im Namen des Modulators. Wird das Signal im Vergleich zum vorhergehenden Meßzeitpunkt lauter, ändert sich der Zustand des Bits zum Wert 1, wird es leiser, wird der Wert dementsprechend auf 0 gesetzt. Diese Berechnungen finden im Megahertz-Bereich statt. Dem 1-bit-Signal ist es generell egal, wie hoch die absolute Lautstärke des Signals ist, denn hier geht es ja nur um





die relative Veränderung zum vorhergehenden Samplezeitpunkt.

Warum nutzen dann nicht alle DSD? Einerseits muß das Re-Sampling möglichst sorgfältig geschehen, was mit einem gewissen Aufwand verbunden ist. Lindemann nutzt für diesen Vorgang inzwischen den AK4137 von AKM. Die Chips der neuesten Generation haben außerdem auch nicht mehr jenes Problem, das es bis vor einiger Zeit noch gab: Die älteren Chips verursachten beim 1-bit-System ein höheres Quantisierungsrauschen als bei PCM. Das Quantisierungsrauschen war ein Ergebnis von Rundungsfehlern bei der Wandlung. Dem ist man mit Hilfe der Rauschformung, also des sogenannten Noise-Shapings, entgegengetreten. Dadurch wird das Quantisierungsrauschen in sehr hohe Frequenzbereiche verschoben, so daß es nicht mehr hörbar und durch das eingesetzte Tiefpaßfilter ohnehin nicht mehr Teil des Ausgangssignals ist.

Beide Systeme – DSD und PCM – haben also prinzipbedingte Vor- und Nachteile und daher kommt es umso mehr auf die Qualität der technischen Umsetzung an. Im Lindemann musicbook:25 DSD haben Norbert Lindemann und sein Team hochwertigste Bauteile mit einer intelligenten Schaltung verbunden und alles auf kleinstem Raum hochintegriert zu einem hochwertigen Audiogerät zusammengestellt. Ich sage nur: 6-fach-Multilayer-Leiterplatte und engtoleriertere Bauteile wie Folienkondensatoren und Metallfilmwiderstände. So eine Qualität hält das Label „Made in Germany“ hoch!

## Frei und offen

Bevor es mit dem nächsten Stück weitergeht, darf ich noch den eigentlichen Wandlerchip nachreichen. Da ist

die Wahl auf zwei AK 4490 vom japanischen Hersteller AKM gefallen. Wandlerchip ist in diesem Falle aber nicht die hundertprozentig korrekte Bezeichnung, denn die beiden im „Dual Differential Mode“ laufenden AKMs arbeiten im Lindemann „nur“ als reine Filter für DSD. Ich verbinde also meinen mobilen HiRes-Player via Bluetooth mit dem musicbook:25 DSD. Wie immer wird das Audiomaterial von 16 bit 44,1 kHz auf DSD 128 hochgerechnet (Re-sampling) und dann vom besagten AKM AK 4490 für die niederohmige analoge Ausgangsstufe aufbereitet. Pink Floyd läuft. „High Hopes“ ist sicherlich das bekannteste Stück aus der „Division Bell“-Platte der Briten. David Gilmours Stimme schwebt sehr frei in der Mitte des Stereobildes, ich kann gleichzeitig sehr gut den verwendeten Hallraum auf dem Gesang nachvollziehen. Die Klangbühne spannt sich weit auf und die charakteristischen Kirchenglocken klingen tatsächlich, als kämen sie vom naheliegenden Kirchturm. Streicher und elektrisch verstärkte Instrumente erhalten jeweils einen eigenen Platz zugewiesen und spielen dann rhythmisch und musikalisch wie eine Einheit. Daß die Übertragung über Bluetooth nicht ganz an die Verbindung zum Musikserver an den zum via USB verbundenen Rechner oder die CD heranreicht, liegt in der Natur der Bluetooth-Technik, auch wenn es über den Lindemann über diese Verbindung sehr viel Spaß macht, Musik zu hören. Und wenn mal Besuch kommt, läßt sich schnell auf die Musikbibliothek des Freundes zugreifen ohne dessen mobile Geräte langwierig ins eigene Netzwerk integrieren zu müssen.

Ich schließe den Rechner direkt über die USB-2.0-Verbindung an. Mein Mac erkennt den Lindemann sofort. Gitarrenvirtuose Sönke Meinen spielt seine Akustikgitarre auf dem Album „Perpetuum Mobile“ in sagenhafter Geschwindigkeit und mit technischer Akkuratess. Die feinsten Nuancen im Anschlag, die Art und Weise wie der Gitarrist die Saiten zupft, dazu der Korpus der Gitarre, die perkussiven Elemente – all das verbindet der Lindemann zu einem dynamischen Gesamterlebnis. Das ist schnell und bleibt dennoch immer übersichtlich.





Natürlich kommt hier die sehr gute Qualität der Aufnahme zum Tragen, aber das musicbook:25 DSD gibt diese auch ungefärbt weiter. Die technisch machbare Dynamik scheint komplett ausgereizt zu werden. Natürlich ist das an dieser Stelle ein subjektiver Höreindruck, aber wenn Sie einmal eine Ihnen gut bekannte Aufnahme über den Lindemann hören, wird Ihnen auffallen, welche Lautstärkeunterschiede auf Ihrer Lieblingsaufnahme festgehalten worden sind. Dadurch steigert sich der Eindruck der Natürlichkeit, weil ich nun noch ein Stück näher am musikalischen Geschehen bin als es mir vielleicht ein weniger akkurater Mitbewerber zeigen würde. Das Schöne an der Lindemann-Netzwerk-Vorstufe ist es, daß diese Qualitäten auch und vor allem bei langen Hörsitzungen positiv auffallen. Ich kann sehr gut bei dieser offenen, klaren und unangestregten Wiedergabe entspannen. Das was andere gut machen, macht das musicbook:25 DSD mit Ruhe und Gelassenheit noch ein wenig besser.

### Auch analog ist willkommen

Gutes Ausgangsmaterial vorausgesetzt, habe ich übrigens über die Abhöranlage keinen Unterschied zwischen Musik vom Server, von CD oder angeschlossenem Rechner ausmachen können. Apropos gutes Ausgangsmaterial. Der Lindemann hat zwei Analogeingänge. Einen davon habe ich mit meiner Cyrus-Phonovorstufe samt PSX-Netzteil verbunden und lasse das Benz Ace die Informationen aus der Rille holen. Die 180-Gramm-Pressung des aktuellen „The Pineapple Thief“-Albums liegt auf Bruce Soord und seine Band intonieren das sich langsam aufbauende „The final thing von my mind“. Während zu Beginn der E-Baß noch nicht zum Zuge kommt, setzt er einige Takte später ein. Im Hörraum machte der Lindemann nach unten hin dann richtig Druck, der Baß ist sowohl tonal als auch vom Spielstil her klar zu hören. Wenn er gegen Mitte des Stücks wieder ein wenig Pause hat, bekomme ich das sofort mit. Das Arrangement arbeitet mit den unterschiedlichen Frequenzbändern der Instrumente und so gibt es ein spannendes Spiel zwischen

hohen, mittleren und tieferen Frequenzen, was dem Stück eine gewisse Dreidimensionalität gibt. Genau dieser Eindruck bei der Wiedergabe ist es, der mich auch von der Qualität des Analogeingangs überzeugt. Wer eine hochwertige analoge Vorstufe erwartet: auch das kann das musicbook:25 DSD. Ich fühle mich ein wenig an meine positiven Erinnerungen aus Frankfurter „High End“-Zeiten erinnert, denn schon damals lange vor den Zeiten von Streaming und Bluetooth war der Lindemann-Vorführraum immer eines meiner persönlichen Highlights und diese Klangtradition setzt die aktuelle musikbook-Reihe des deutschen Herstellers nahtlos fort.

### Auf den Punkt gebracht

Smarter Formfaktor, erstklassige Verarbeitung und Ingredienzien und ein präziser, offener und musikalischer Klang zeichnen das musicbook:25 DSD von Lindemann aus. Anschlußseitig gibt es alle derzeit denkbaren Optionen, sowohl digital als auch analog, und die schlüssige Bedienung, die hochwertige Fernbedienung und die parallel dazu gut laufende App können zu gar nichts anderem als zu einer dicken Empfehlung für das edle „Musikbuch“ führen.

### Information

Netzwerkspieler/Wandlervorstufe Lindemann  
musicbook:25 DSD

Preis: 4780 Euro

Hersteller und Vertrieb:

Lindemann audiotechnik GmbH

Am Anger 4

82237 Wörthsee

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

[info@lindemann-audio.de](mailto:info@lindemann-audio.de)

Frank Lechtenberg