

Streamer

DAC

Vorverstärker



# Unter den Linden

## Peripherie:

- Quellen: Audiodata Musikserver MS II  
Auralic Aries G1  
Gobuz
- Ethernetkabel: Audioquest Cinnamon
- RCA/ XLR-Kabel: Audioquest MacKenzie
- Verstärker: Cambridge Audio Edge A
- Lautsprecherkabel: Audioquest Rocket 44
- Lautsprecher: KLANG+TON „Nada“

Noch immer werden Kompaktsysteme von vielen Nutzern eher argwöhnisch betrachtet. Dass die Größe eines Gerätes vom Sound eher unabhängig ist, möchte Lindemann mit den Limetree-Systemen zeigen.

**W**ie viel Streamer braucht man eigentlich? Bei der Firma Lindemann Audiotechnik aus Wörthsee anscheinend eher weniger, denn keines der Geräte, die hier hergestellt werden, würde man streng genommen als Vollformat bezeichnen. Die Musicbook-Serie gibt sich bewusst kompakt und wird aufgrund ihrer individuellen Optik am besten mit weiteren Komponenten der Reihe kombiniert. Etwas anders verhält es sich bei den Limetree-Systemen. Auch hier gibt es eine klare Designlinie, doch dank der besonders minimierten Abmessungen der Geräte und der eher unauffällig gestalteten Gehäuse lassen sich damit bestehende Anlagen wunderbar erweitern. Neben Phonostufe und Kopfhörerverstärker gilt dies besonders für den Limetree Network, der es sehr unkompliziert möglich macht, ein bisher analoges Setup um digitale Musikwiedergabe zu ergänzen.

Mit nur wenig mehr als zehn Zentimetern Kantenlänge bei einer Höhe von knapp vier Zentimetern gehört der Limetree klar zu den kleinsten Vertretern seiner Zunft. Um diese Gerätegröße umsetzen zu können, ist das Netzteil natürlich ausgelagert, sodass man dafür an der Steckdose ein wenig Raum verliert. Doch selbst hier hat man darauf geachtet, dass der schwarze Klotz so geformt ist, dass er zumindest genauso breit ist wie ein normaler Stecker und damit links und rechts genügend Platz für weitere Kabel bleibt. Schön, dass man sich auch über solche Kleinigkeiten Gedanken gemacht hat.

Das Gehäuse selbst ist wie bereits erwähnt eher unauffällig, bietet aber gute Materialstärken und ist sehr solide gefertigt. Ein kleines Lindenblatt auf der Oberseite reicht als Dekoration. Alles andere am Limetree ist hingegen rein funktionell. Ein Display erwartet bei

einem Kompaktgerät natürlich niemand, doch einige wichtige Informationen teilt der Network dem Nutzer dennoch mit. So zeigen LEDs an, ob das Gerät eingeschaltet ist, welche Samplingrate genutzt wird und ob der DSD-Modus verwendet wird, auf den wir nachher noch genauer eingehen werden. Für alle anderen Einstellungen und Anzeigen wird selbstverständlich ein Tablet oder Smartphone genutzt. Dazu muss der Limetree aber erst einmal ins Netzwerk eingebunden werden, wofür der kleine Streamer alle nötigen Möglichkeiten parat hat. Trotz kleiner Abmessungen gibt es eine Ethernetbuchse, sodass auch die Verbindung per Kabel möglich ist. Ein Punkt, den andere Kompaktsysteme mittlerweile zugunsten von WLAN-Funktionalitäten gerne wegrationalisieren. Lindemann möchte dem Nutzer stattdessen die Wahl lassen und bietet Ethernet und WLAN, wobei dank WPS-Funktion auch die Einrichtung komplett kabellos vollzogen werden kann. Gleichzeitig dient die Antenne an der Rückseite auch für den Empfang von Bluetooth-Signalen, die der Streamer von Mobilgeräten erhalten kann. Dazu gibt es dann noch eine USB-A-Schnittstelle,

über die man Musik von Festplatten oder USB-Sticks auslesen wird. In erster Linie geht es beim Limetree Network aber klar um die namensgebenden Netzwerkfähigkeiten, von denen das kompakte System eine ganze Menge bietet. Musik von angeschlossenen NAS kann in allen gängigen Formaten abgespielt werden, inklusive FLAC und WAV. Auch die DSD-Unterstützung gehört bei Lindemann selbstverständlich zum Standard. Einzig die maximal mögliche Form des Bitstream-Signals ist abhängig von der gewählten Ver-



Das Gehäuse bietet keine Designspielereien, ist aber stabil gebaut und bietet sicheren Stand auch bei dickeren Kabeln



#### Gehörtes:

- **Bear McCreary**  
Godzilla: King of the Monsters OST  
(Gobuz, 44,1 kHz, 24 Bit)
- **The Brahms Project**  
The Complete Piano Quartets  
(FLAC, 192 kHz, 24Bit)
- **Nirvana**  
Nevermind  
(FLAC, 44,1 kHz, 16 Bit)
- **Joe Satriani**  
Shockwave Supernova  
(FLAC, 96 kHz, 24 Bit)
- **Eagles of Death Metal**  
Death By Sexy  
(ALAC 44,1 kHz, 24 Bit)
- **DXD- & DSD-Testfiles**  
(DXD, 356,8 kHz, 24 Bit)  
(DSD64/128/256, 2,8/5,6/11,2 MHz, 1 Bit)



Die LEDs geben Aufschluss über die genutzte Abtastrate und den DSD-Modus

bindung. Während der Limetree per Kabel in der Lage ist, DSD bis 11,2 MHz abzuspielen, sind per WLAN 5,6 MHz das Limit. Vollkommen verschmerzbar, wenn man bedenkt, dass viele vergleichbare Streamer generell an der kabellosen Übertragung von DSD scheitern. Auch bei PCM steht volle HiRes-Kompatibilität im Fokus. Samplingraten bis hin zu 384 kHz bei 24 Bit sind keine Herausforderung für den Netzwerkplayer.

Verantwortlich für den Rechenzauber ist eine eigens von Lindemann entwickelte Plattform, bei der ein angemessen kräftiger ARM-Prozessor eingesetzt wird. Die Tatsache, dass Lindemann selbst für ein Kompaktgerät eine vollkommen eigene Architektur wählt, ist durchaus ungewöhnlich, spiegelt aber klar den hohen Anspruch wider. Noch deutlicher wird dieser bei der Betrachtung weiterer Features im Innern. So nutzt der Limetree Network eine hochpräzise Clock, um mit genauem Timing ein besseres Klangergebnis zu erzielen. Auch bei der genutzten D/A-Wandler-Plattform griff man auf sehr hochwertige Lösungen

zurück. Um den Limetree möglichst unkompliziert an Verstärker anschließen zu können, bietet der Player einen internen DAC. Das allein ist schon einmal schön, doch auch hier geht Lindemann einen Schritt weiter als viele Konkurrenten und setzt auf eine Konstruktion mit gleich zwei DAC-Chips, die im Dual-Mono-Betrieb arbeiten. Zwei AK4452 Konverter von AKM sitzen vor dem analogen Ausgang und kümmern sich um die präzise Wandlung der digitalen Signale.

Neben Features wie geringem Stromverbrauch und hoher Toleranz gegen Jitter sind die Chips außerdem auf eine gute Verarbeitung von DSD ausgelegt. Ein Punkt, der beim Limetree auf besondere Art ausgenutzt wird. So bietet der Network dem Nutzer die Möglichkeit, alle Signale zunächst in DSD256 zu konvertieren und erst anschließend vom DAC verarbeiten zu lassen. So kann also ein Upsampling vorgenommen werden, das gerade niedrig aufgelösten Aufnahmen aufwerten kann. Betätigt man den Power-Schalter an der Front für etwa drei Sekunden, wechselt der Player zwischen DSD- oder Bit-Perfect-Modus, angezeigt durch eine der LEDs an der Front. Ein tolles Feature, das meist nur deutlich größeren – sprich: kostspieligeren – Geräten mit auf den Weg gegeben wird.

Noch schöner wäre es aber gewesen, wenn man dieses Feature auch in der App zuschalten könnte, was in der momentanen Version des Bedienprogramms jedoch noch nicht der Fall ist. Davon einmal abgesehen macht der Limetree auch bei seiner Software einen sehr guten Eindruck. Klar strukturiert und übersichtlich gestaltet bietet die App Zugriff auf alle möglichen Funktionen, die man zur Nutzung des Gerätes benötigt. Als besonders praktisch stellte sich hier der Menüpunkt „Zuletzt gespielt“ heraus, der es angenehm leicht macht, nach einer Pause wieder dort einzusteigen, wo man aufgehört hat. Neben den lokalen Quellen Musikserver, USB und Bluetooth



Auch per WLAN performt der Limetree ausgezeichnet, doch die Ethernetanbindung ist klar die erste Wahl

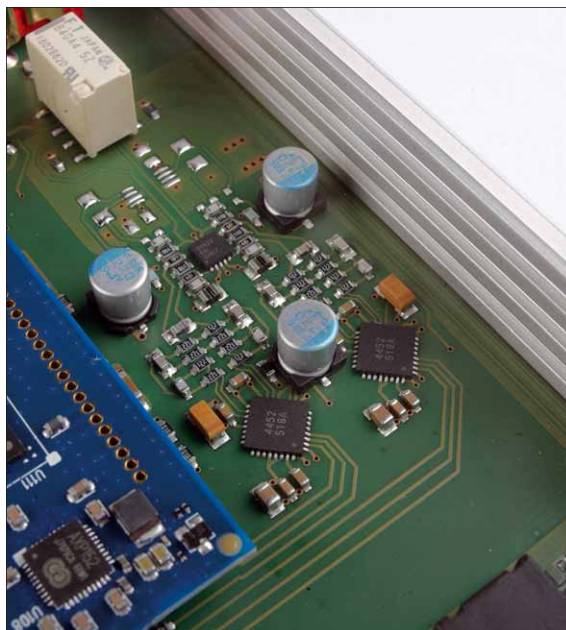


bietet Lindemann beim Limetree außerdem eine ganze Reihe an Online-Funktionen. Mit Qobuz, Tidal, Spotify, Deezer und HighResAudio sind alle großen und audiophilen Streamingdienste vertreten. Dazu gibt es Internetradio und Podcasts per Airable.

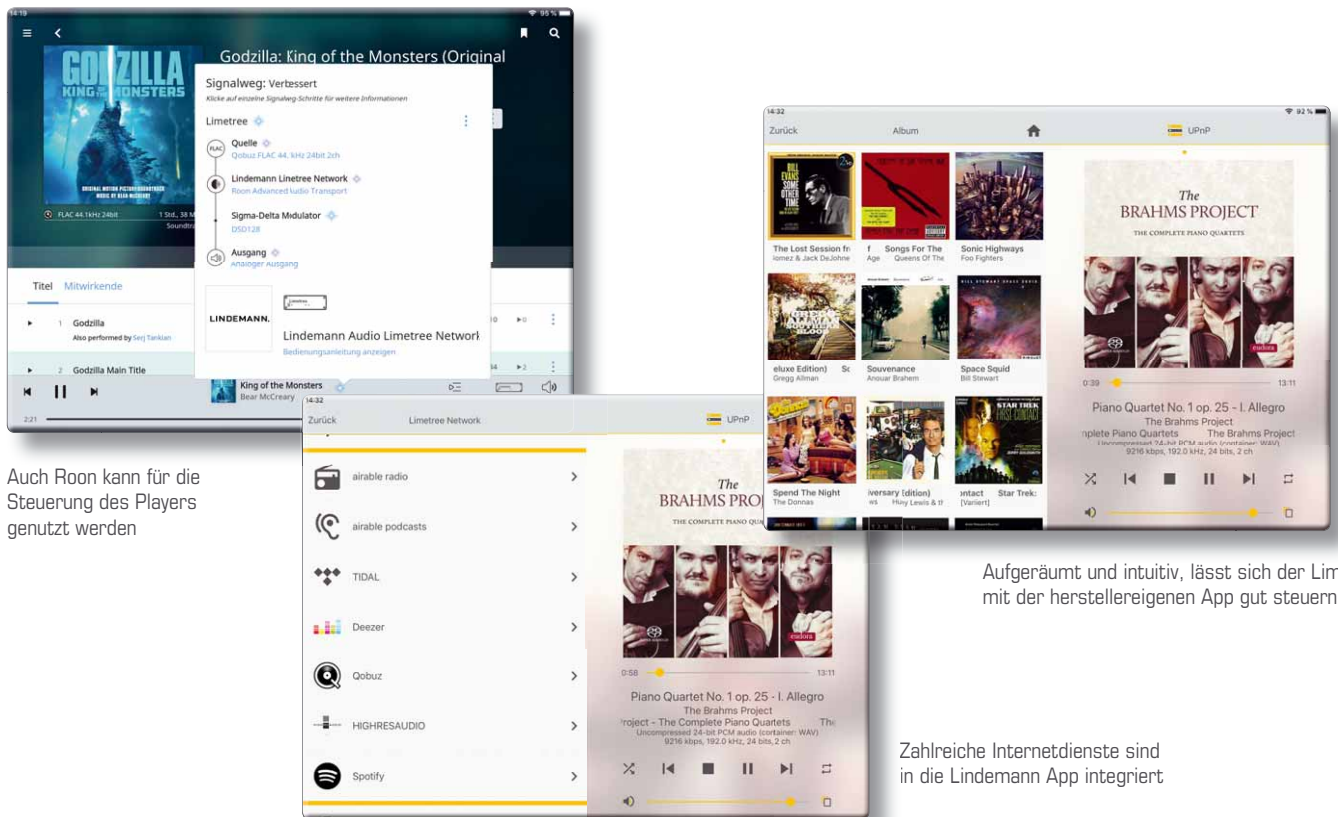
Die App läuft, von einigen winzigen Ladezeiten für Serverinhalte oder Coverbilder abgesehen, sehr flüssig und auch die Reaktionsgeschwindigkeit des Limetree auf getätigte Befehle ist für ein Kompaktsystem angemessen bis beachtlich flink. Dank der Aufteilung der App in eine Bildschirmhälfte zur Menünavigation und eine mit Abspielfunktionen hat man zu jeder Zeit alles im Griff und auch die Lautstärkeregelung bleibt zu jeder Zeit verfügbar. So soll das sein. Wer sich dennoch mit der ordentlichen App nicht anfreunden kann oder bereits eine passende Umgebung eingerichtet hat, kann den Limetree Network auch per Roon steuern. Vollständig zertifiziert kann der Streamer so zusammen mit anderen Geräten gleichzeitig genutzt werden.



Viel Technik auf wenig Raum, doch Lindemann verzichtet beim Limetree dennoch auf Fremdlösungen



Die beiden AKM-DAC-Chips verleihen dem kleinen Streamer einen ausgesprochen erwachsenen Klang



Auch Roon kann für die Steuerung des Players genutzt werden

Aufgeräumt und intuitiv, lässt sich der Limetree mit der herstellereigenen App gut steuern

Zahlreiche Internetdienste sind in die Lindemann App integriert

Features wie man sie von großen Systemen kennt, sind dem kleinen Streamer also nicht fremd, und auch in Sachen Klang scheint sich Lindemanns Bäumchen klar noch oben hin zu orientieren. Sehr ausgewogen und unheimlich dynamisch ist der Limetree ein wirklich ernst zu nehmendes System. Der Bass reicht bis weit nach unten, so dass tiefes, diffuses Grollen den Hörraum beim Abspielen des „King of the Monsters“-Soundtracks erfüllt. Zu keiner Zeit träge, sondern stets knackig und frisch spielt der Streamer auf, während die beiden AKM-DACs eine Menge Details aus dem Signal ziehen. Das macht bei allen Genres großen Spaß und verleiht dem Limetree eine gute Alltagstauglichkeit. Nutzt man den DSD-Modus des Gerätes, ändert sich der Klangeindruck ein wenig. Gerade bei Aufnahmen mit 16 Bit scheint alles ein wenig straffer zu werden. Der Limetree spielt dann

noch ein Quäntchen präziser und auf den Punkt. Dadurch scheint auch der Hintergrund etwas dunkler zu werden, sodass sich die musikalischen Komponenten plastischer darstellen können. Die bereits gute Räumlichkeit wird auf diese Weise noch ein wenig verbessert. Zwar ist der gewonnene Eindruck bei HiRes-Aufnahmen weniger ausgeprägt, doch auch bei hoch aufgelöstem Material kann die DSD-Wandlung hier und da durchaus noch einige zusätzliche Details an die Oberfläche befördern. Mit dem Limetree Network hat Lindemann einen der besten kompakten Streamer überhaupt im Portfolio. Leicht integrierbar und mit vielen Funktionen ist er zwar besonders für Einsteiger zu empfehlen, doch auch streamingerfahrene Nutzer werden mit dem Gerät eine Menge Spaß haben.

*Philipp Schneckenburger*

**Lindemann  
Limtree Network**

- Preis: um 900 Euro
- Vertrieb: Lindemann Audiotechnik, Wörthsee
- Telefon: 08153 9533390
- Internet: [www.lindemann-audio.de](http://www.lindemann-audio.de)
- B x H x T: 107 x 40 x 107 mm
- Eingänge: 1 x Ethernet  
WLAN, Bluetooth  
1 x USB-A
- Unterstützte Formate: MP3, AAC, WMA, OGG, FLAC, ALAC, AIFF, WAV, DSD
- Unterstützte Abtastraten: PCM bis 384 kHz, 24 Bit und DSD bis DSD256, 11,2 MHz, 1 Bit
- Ausgänge: 1 x RCA Stereo  
1 x 3,5-mm-Kopfhörerausgang (vorne)

**HiFi**

<checksum>

„Der Limetree Network ist einfach ein ausgezeichnete kleiner Streamer. Die Technik ist auf hohem Niveau, die Funktionalität ist klasse und auch klanglich lässt der smarte Netzwerkplayer praktisch keine Wünsche offen. Lindemann erobert die Kompaktklasse.“

</checksum>