

NAS

Streamer

# Rechenspieler

Studioequipment und Heimsysteme legen Wert auf unterschiedliche Faktoren, wenn es um eine gute Wiedergabekette geht. Grimm Audio will dennoch beide Felder kombinieren.



#### Peripherie:

- Ethernetkabel: Audioquest Cinnamon
- S/PDIF-Kabel: Audioquest Cinnamon
- DAC: Bryston BDA-3
- RCA/XLR-Kabel: Audioquest MacKenzie
- Verstärker: Cambridge Audio Edge A
- Lautsprecherkabel: Audioquest Rocket 44
- Lautsprecher: KLANG+TON „Nada“



**Gehörtes:**

- **Tool**  
Fear Inoculum  
(FLAC, 96 kHz, 24Bit)
- **Danko Jones**  
Born a Lion  
(FLAC, 44,1 MHz, 16 Bit)
- **Joe Pass**  
Intercontinental  
(DSD64, 2,8 MHz, 1 Bit)
- **Queens of the Stone Age**  
Villains  
(FLAC, 96 kHz, 24 Bit)
- **Mark Knopfler**  
Tracker (Deluxe)  
(FLAC, 192 MHz, 24 Bit)
- **Youn Sun Nah**  
She Moves On  
(FLAC, 96 kHz, 24 Bit)



Der Drehregler an der Oberseite ist optisches Highlight und Alleinstellungsmerkmal zugleich, reagiert aber teils etwas zu feinfühlig



Metadaten, Lautstärke, Samplingrate und Zeitfortschritt werden auf dem Display an der Front angezeigt, während auf eine Coverdarstellung verzichtet wird

**E**ntwickelt eine Firma, die sich mit Studioequipment einen Namen gemacht hat, irgendwann Produkte für Heim-HiFi, bleibt die DNA der professionellen Ansprüche oft noch lange sehr offensichtlich. In den meisten Fällen äußert sich dies in sehr pragmatisch gestalteten Gehäusen, die gerade genügend Stil und Komfort bieten, um auch bei Privatanwendern eingesetzt werden zu können, ohne als totaler Fremdkörper zu wirken. Schaut man sich hingegen die Produkte von Grimm Audio aus Eindhoven an, würde man kaum auf die Idee kommen, dass die Firma zunächst Systeme für Aufnahmestudios entwickelte.

2004 tat sich eine Reihe von Audioexperten zusammen, um gleichzeitig wissenschaftlich, aber auch mit Leidenschaft für Musik hochwertige Geräte zu ersinnen. Debüt war der diskrete

Analog-Digital-Converter AD1, dem irgendwann die hochpräzise Masterclock CC1 zur Seite gestellt wurde. Ergänzt um ebenfalls selbst entwickelte Kabel, fanden die Produkte von Grimm Audio Anwendung in bekannten niederländischen Studios, bevor man schließlich mit der Entwicklung des LS1-Aktivmonitors begann, der zum neuen Flaggschiff für die Firma aus Eindhoven wurde und neben dem professionellen Gebrauch auch in privaten Hörräumen gerne eingesetzt wird.

Für die komplette Audioerfahrung aus einer Hand mangelte es aber noch an einer passenden Quelle für den eleganten Lautsprecher. So wurde mit dem MU1 ein Player erdacht, der nicht nur für die eigenen Produkte ideale Voraussetzungen schaffen sollte, sondern für praktisch alle D/A-Wandler auf dem Markt. Somit wären wir

dann wieder bei der DNA des Pro-Bereiches, die auch der MU1 in sich trägt. Anders als sonst ist der Player von außen allerdings deutlich anders als die erwähnten Heimprodukte etablierter Studiomanufakturen. Keine standardisierten Abmessungen, keine Montagehalterungen, kaum direkte Bedienelemente. Stattdessen machte Grimm Audio seine Quelle zu einem sehr ansehnlichen modernen Gerät, bei dem die Nutzererfahrung ebenso wichtig war wie die Technik.

Von vorne gibt sich der MU1 dabei eher schlicht, wenn man vom Farbdisplay und der elegant in den Firmennamen integrierten Status-LED einmal absieht. Das Display ist eher informativ als stylisch gehalten, klärt über Titel, Album, Interpret und weitere Details auf, verzichtet aber auf die Darstellung des Covers. Seine externen Besonderheiten spart sich Grimm Audios Quellgerät für die Oberseite auf. Statt eines topfebenen Gehäusedeckels fällt die Abdeckung zur Mitte des Gerätes hin sanft in eine Kuhle ab. Darüber scheint ein goldener Teller zu schweben und zieht mit seiner scheinbar mühelosen Überwindung der Schwerkraft schnell die Blicke auf sich. Die Wahrheit ist natürlich deutlich simpler, denn hier handelt es sich um einen Drehregler, mit dem man sich durch verschiedene Systemmenüs des MU1 navigieren kann.

Das Gehäuse überzeugt mit seiner eleganten Anmutung und guten Verarbeitungsqualität und auch der Drehteller



Reduziert auf das Wesentliche und mit toller Verarbeitung macht der MU1 einen modernen, hochwertigen Eindruck



Eine optionale SSD kann geordert werden, aber auch externe Festplatten kann man als dauerhaften Bibliotheksspeicher einrichten

ist gut gelungen. Allerdings reagiert der recht leichtgängige Regler teils ein wenig zu hektisch, weshalb man hin und wieder korrigierend eingreifen muss. Mit einem der kommenden Updates, die regelmäßig neue Funktionen bringen, soll dies aber bereits geändert werden.

Für die allgemeine Bedienung als Player ist das allerdings weitestgehend bedeutungslos, denn der MU1 nutzt natürlich ein Mobilgerät für Musikauswahl und Wiedergabe. Um das Thema Nutzerfreundlichkeit möglichst positiv umzusetzen, entschied man sich bei Grimm für die Nutzung von Roon. Der MU1 wird dabei als zentraler Roon-Core eingesetzt, mit dem man Musik speichert, verwaltet, abspielt

und anderen Geräten zur Verfügung stellt. Dementsprechend muss man als Nutzer also eine gültige Lizenz für die Software erwerben, die zusätzlich zum Kaufpreis des MU1 anfällt.

Im Gegenzug erhält man ausgenommen komfortable Bedienung mit Funktionen, die weit über das einfache Auswählen aus einer Liste und Abspielen von Musik hinausgehen. Roon nutzt verschiedene Datenbanken, um die eigene Bibliothek mit korrekten Metadaten zu versorgen. Dazu gibt es zusätzliche Informationen aus dem Internet wie Albenrezensionen, Künstlerbiografien und unzählige Querverweise, die nett in das wunderbar intuitive Interface eingearbeitet sind. Qobuz und Tidal können nahtlos in Roon integriert werden, sodass man als Nutzer praktisch kaum merkt, ob nun lokale Dateien abgespielt werden oder ob die Musik von Onlinespeichern versendet wird. Andere Audiosysteme, die mit Roon arbeiten, können zentral von einem Tablet aus gesteuert und in verschiedene Zonen oder Gruppen eingeteilt werden. Letztlich sorgen verschiedene Algorithmen sogar dafür, dass Musik passend zu den letzten Wiedergaben automatisch in Playlisten zusammengesetzt wird.

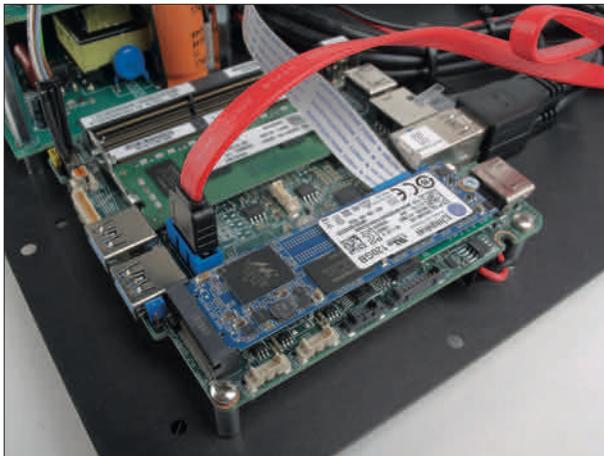
Grimm bietet der aufwendigen Software beim MU1 die nötigen Hardware-Voraussetzungen, um alles stabil und zügig arbeiten zu lassen. Ein

Dual-Core-Prozessor von Intel mit 2,4 GHz dient als Rechenzentrale, die von 4 GB Arbeitsspeicher ergänzt wird. Dazu kommen Roon und das darunter liegende Linux-Betriebssystem des Players auf einer flinken, internen SSD unter. Für die gespeicherte Musik ist diese allerdings nicht gedacht. Dafür bietet Grimm Audio separate Festplatten zwischen einem und vier Terabyte Speicherplatz an, die auf Wunsch in das System eingesetzt werden können. Verzichtet man darauf, erlaubt der MU1 dem Nutzer, an der Rückseite Massenspeichermedien wie USB-Sticks und externe Festplatten anzuschließen. Zwei USB-A-Ports nach Standard 3.0 sind für genau diesen Zweck am Gerät angebracht.

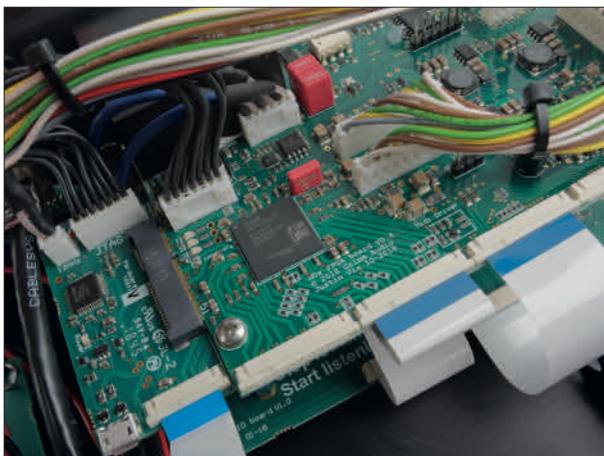
Neben Festplatten und Internetstreaming verarbeitet der Player außerdem digitale Daten von externen Quellen. Ein optischer, ein koaxialer und ein AES/EBU-Eingang können von CD-Transports, Fernsehern oder Blu-Ray-Playern genutzt werden, um ihre Signale vom MU1 verarbeiten zu lassen. Doch warum sollte man dies tun, wenn der Player selbst noch auf einen DAC angewiesen ist, an dem man diese Quellen ebenso anschließen könnte? Die Antwort liegt in Grimm Audios Werdegang, denn bei der Signalverarbeitung besinnt man sich auf die Erkenntnisse, die man im Pro-Bereich gesammelt hat.



Neben digitalen Ein- und Ausgängen ist der MU1 auch mit einem UKW-Eingang ausgestattet, der zum Zeitpunkt unseres Tests aber noch nicht vollständig implementiert war

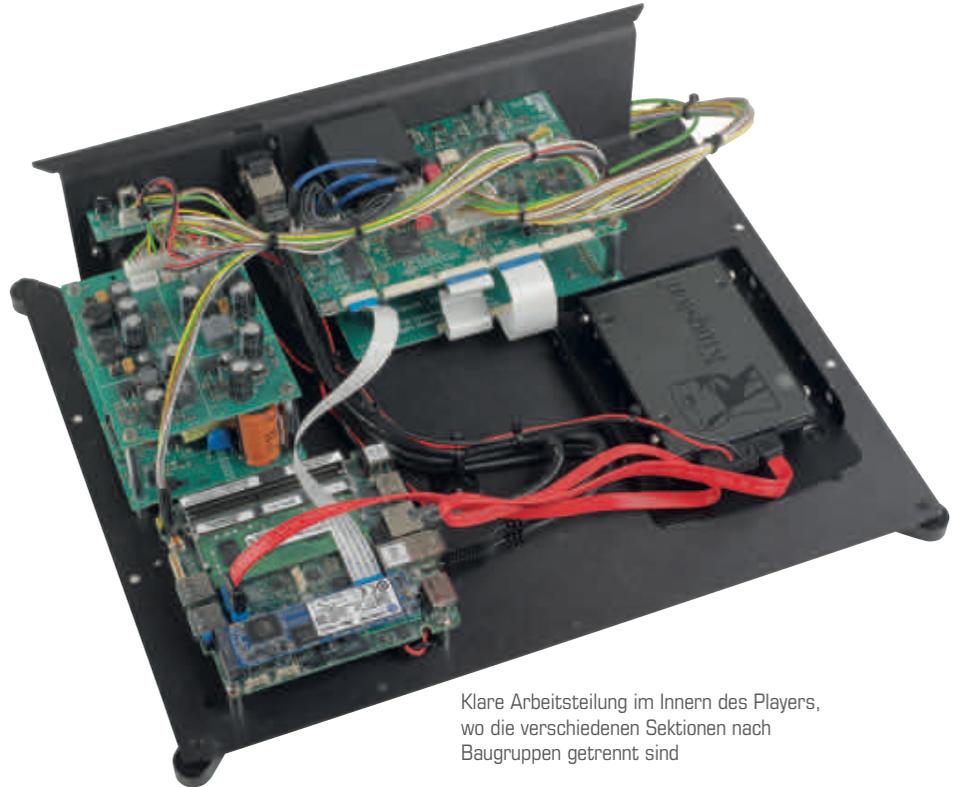


Der eingesetzte Zentralrechner bietet genügend Leistung, um Roon 24 Stunden am Tag flüssig arbeiten zu lassen



Mit dem eigens designten FPGA-Board wird das exzellente Upsampling vorgenommen, das großen Anteil am Sound des Players hat

Der MU1 soll für alle Digital-Analog-Wandler die optimale Vorarbeit leisten. Dies tut er auf eine Weise, die sich im digitalen Audiobereich schon oft bewährt hat: Upsampling. Bei der Entwicklung der Clocks und ADCs der Firma wurde den Ingenieuren klar, dass das erste Hochrechnen des Musiksignals die größten Auswirkungen auf den Klang hatte. Intern nutzt beinahe jeder DAC ein extrem hohes Upsampling in Kombination mit passenden Filtern, um das eingehende Musiksingnal möglichst gut umsetzen zu können. Beim MU1 wird der erste dieser vielen Rechenschritte nun bereits vor der Weitergabe der Signale an den



Klare Arbeitsteilung im Innern des Players, wo die verschiedenen Sektionen nach Baugruppen getrennt sind

DAC erledigt. Ein eigens entwickeltes FPGA-Interface arbeitet in Kombination mit einer ebenfalls speziell für das Gerät angefertigten, hochpräzisen Clock, um das Signal auf sein jeweils maximales Vielfaches zu bringen. CD-Rips werden also mit 176,4 kHz ausgegeben, während Musik mit einer Abtastrate von beispielsweise 96 kHz mit 192 kHz weitergeleitet wird. Dies ist auch der Grund dafür, dass Grimm Audio auf verschiedene S/PDIF-Ausgänge setzt. Zwar könnte man auch die beiden USB-Buchsen an der Rückseite zur Datenübertragung an einen Wandler nutzen, doch so würde man das Upsampling des Players umgehen. Das wäre wiederum schlecht, denn der bei Grimm genutzte Vorgang funktioniert exzellent. Im Test spielte der MU1 ausnehmend frisch und transparent. Genau das Richtige für das neue Tool-Album, bei dem die penibel ausgearbeiteten Kompositionen mit der

### Grimm Audio MU1

- Preis: um 9.800 Euro
- Vertrieb: Grimm Audio, Eindhoven (NL)
- Telefon: +31 40213 1562
- Internet: [www.grimmaudio.com](http://www.grimmaudio.com)
- B x H x T: 355 x 100 x 265 mm
- Eingänge: 1 x Ethernet  
2 x USB-A  
1 x AES/EBU  
1 x S/PDIF koaxial  
1 x Toslink optisch  
1 x UKW koaxial
- Unterstützte Formate: gängige PCM-Formate und DSD
- Unterstützte Abtastraten: PCM bis 384 kHz, 32 Bit,  
DSD bis DSD256, 11,2 MHz, 1 Bit  
Ausgang bis 192 kHz, 24 Bit
- Ausgänge: 2 x AES/EBU  
1 x RJ45 (LS1 Control)
- Speicherplatz: optional bis 4 TB intern

### HiFi

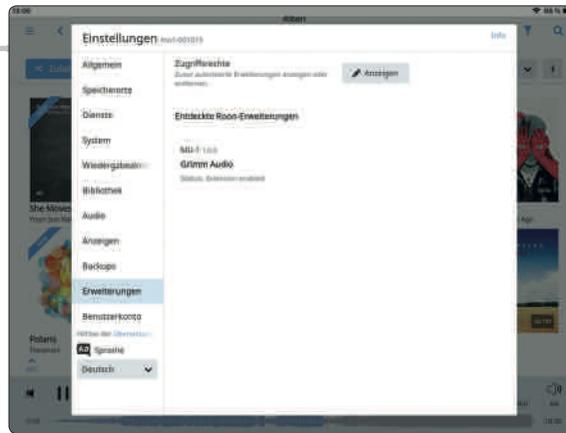
<checksum>

„Das Upsampling des MU1 ist der eigentliche Star, doch Grimm Audio verstand es, seinem Player auch weitere wichtige Qualitäten zu verleihen. Sein elegantes Design, seine Nutzerfreundlichkeit und sein hervorragender Sound zeichnen den MU1 ebenso aus wie seine aufwendige Technik.“

</checksum>

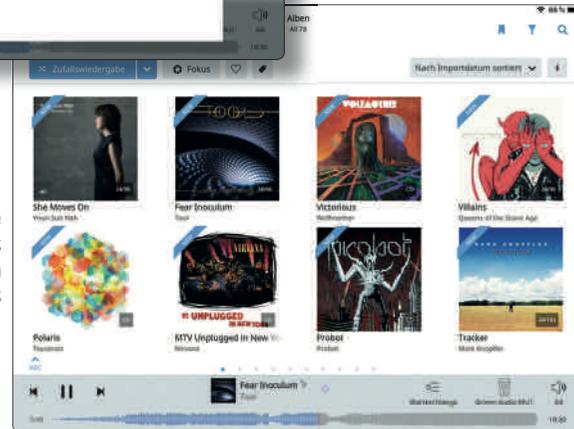
nötigen Sorgfalt und Feinheit wieder gegeben werden. Als es wieder etwas heftiger zur Sache geht, überzeugt der Player mit einem hervorragenden Dynamikumfang. Gitarrenriffs und Becken treffen mit Kraft und Präzision ihre Ziele. Auch der Bass wirkt angenehm griffig, liefert flotten Groove und bringt durchaus Kraft mit, weiß sich aber auch zurückzuhalten, wenn andere Qualitäten gefragt sind.

Nun ist „Fear Inoculum“ aber bereits ein gut aufgenommenes Album, das erstens perfekt eingespielt und anschließend toll gemischt wurde. Trotz der wunderbaren Ergebnisse des MU1 ist die Herausforderung hier natürlich eher gering. Wirklich beeindruckend konnte der Player bei der Wiedergabe von CD-Rips mit Brickwall-Mastering. Selbst hier erzeugt der MU1 eine merkbare Steigerung der Dynamik und öffnete gleichzeitig die Bühne ein Stückchen weiter. Die Komponenten bekamen mehr Kontur und insgesamt wirkte alles in der hochgerechneten 176,4-kHz-Version ein wenig knackiger und bewegender. Aber auch Tracks, die bereits in 192 kHz vorliegen, verleiht der MU1 seine erwähnten Qualitäten Dynamik, Präzision und



Das Grimm Audio Extension Plug-in muss beim ersten Start vom Nutzer selbst aktiviert werden, damit die Metadaten auf dem Display erscheinen

Roon bietet eine einzigartige Nutzererfahrung, die weit über das reine Abspielen von Musik hinausgeht



Frische. Die Unterschiede zwischen verschiedenen Samplingraten und Bit-tiefen scheinen bei Grimm Audio alle marginalisiert zu werden. Als Nutzer muss man hier schon auf Details achten, um zwischen CD-Rip und HiRes differenzieren zu können.

Während die Quelle also optimale Grundlagen schafft, sind der Wandler

und die nachfolgenden Komponenten der Anlage letztlich für das eigentliche „Sounden“ verantwortlich. Der MU1 selbst verhält sich neutral, und in Kombination mit der guten Nutzerfreundlichkeit bildet er eine hervorragende Verbindung von gefragten Qualitäten aus dem Studio- und dem Heimbereich.

*Philipp Schneckenburger*