



## Aurender X100S

29.08.2014 // Jürgen Saile

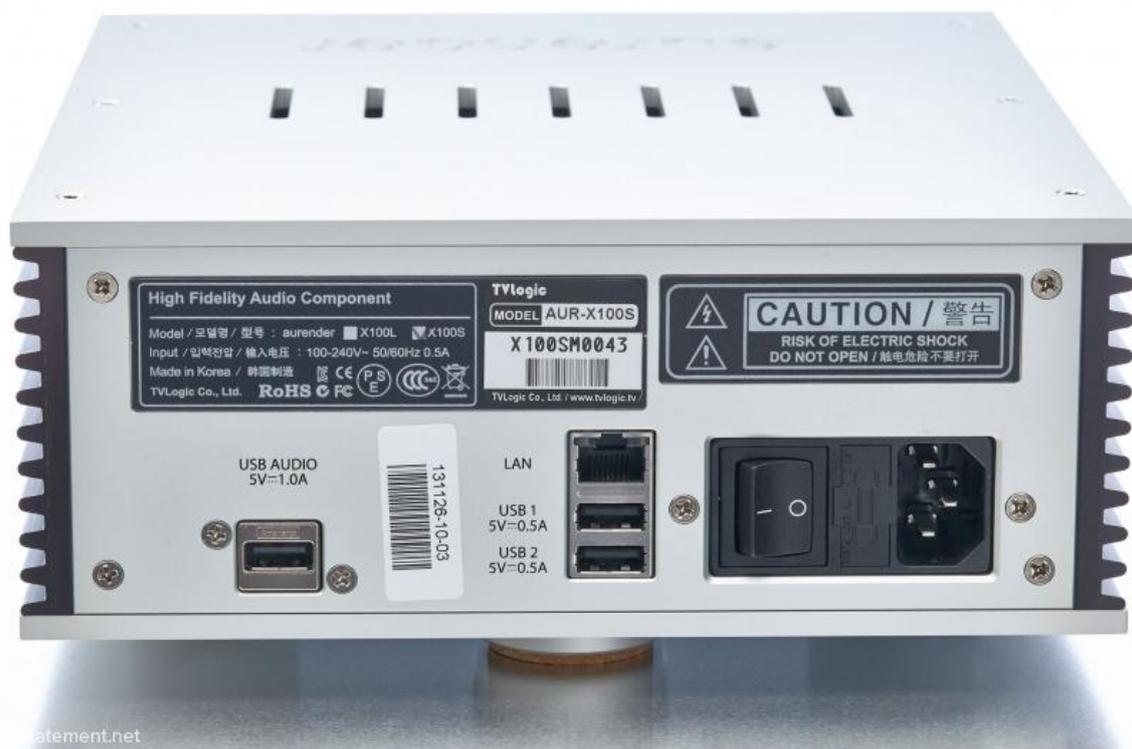
Den Aurender W20 kennen wir ja bereits, ich halte diesen für eine der besten Digitalquellen überhaupt. Leider liegt dieser in einer Preisregion, die nicht unbedingt für jeden Geldbeutel geeignet ist. Um es einmal so auszudrücken. Die koreanische Firma TV Logic hat deshalb eine kleinere Version entwickelt; wie nahe diese an den W20 herankommt, wollen wir in diesem Test herausfinden.

Etwa die Größe eines Schuhkartons. Allerdings ein massiv gebauter Schuhkarton. Mit dem Schalter links lässt sich der Aurender auf Standby schalten, der eigentliche Netzschalter befindet sich auf der Rückseite. Die vier Schalter rechts ermöglichen rudimentäre Basisfunktionen zur Steuerung des Gerätes

Im Vergleich zum W20 kommt der X100S daher wie ein halbes Hemd, er ist nämlich etwa nur halb so breit und auch viel kürzer. Erinnert größenmäßig irgendwie an einen Schuhkarton. Trotzdem finde ich das professionelle Industriedesign sehr ansprechend. Auch die Anfassqualität ist hervorragend. Es existieren zwei X100 Varianten mit der zusätzlichen Bezeichnung „S“ für small und „L“ für large, wobei der

hier vorliegende X100S eine Festplatte mit einer Speicherkapazität von 1TB besitzt, der X100L hat zwei Festplatten mit jeweils 3TB. Ansonsten sind die beiden X100 Varianten so ziemlich gleich. Wobei mir die 1TB bei dem Testgerät etwas wenig vorkommen, selbst wenn man keine hochauflösenden Formate speichert.

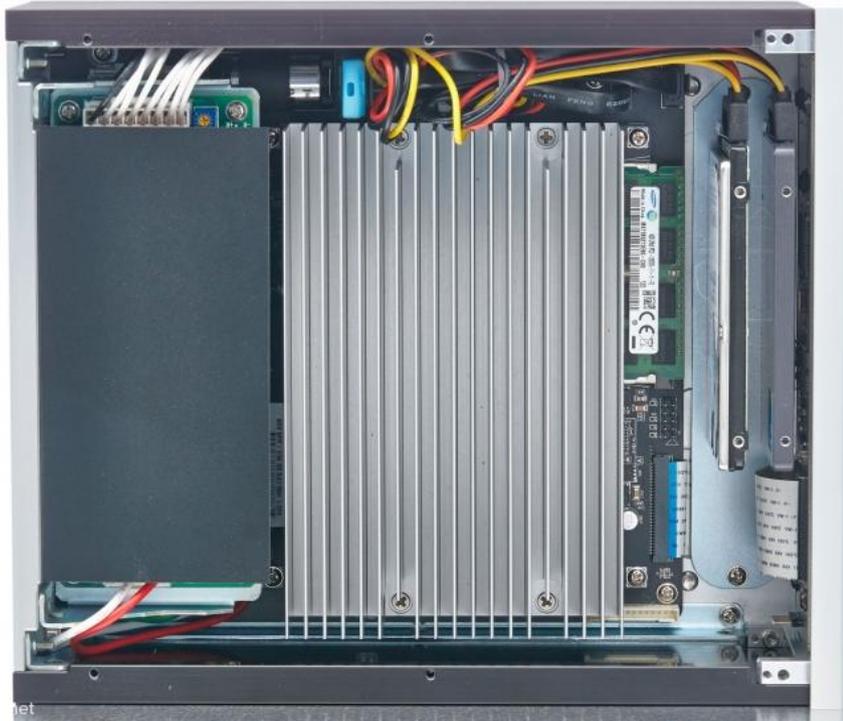
Ein optisches Laufwerk fehlt in allen Aurender Geräten, weil man der Meinung ist, dass dieses nur RF-Intermodulationen und Vibrationen erzeugen würde. Nun kämen diese durch eine rotierende Festplatte natürlich genauso ins System, deshalb dient die Festplatte nur als Datenspeicher; zum Abspielen der Musik werden die Dateien dann in einen 120 GB SSD Festspeicher geladen und die Festplatte abgeschaltet. Das Überspielen dauert ein paar Sekunden. Der X100 ist sehr solide gebaut, profitiert aber trotz nicht vorhandener beweglicher Teile während des Abspielens von einer Platzierung auf der LeadingEdge Plattform. Soweit ist alles ähnlich wie beim großen Modell W20. Worin liegen nun die Unterschiede, nachdem der W20 ja fast fünfmal so teuer ist? Da man auch in Südkorea nicht zaubern kann, musste man beim X100 ja irgendwo der Rotstift ansetzen.



Neben dem LAN-Anschluss existieren drei-USB Buchsen, nur die linke sollte man für die Verbindung zum Wandler hernehmen

Wie gesagt handelt es sich hier um eine schlankere Variante und nachdem das Gehäuse nur etwa halb so breit ist, mussten einige Baugruppen geopfert, beziehungsweise in anderer Form aufgebaut werden. Zunächst einmal fällt die aufwändige Batterieversorgung mit drei unterschiedlichen Batterieblöcken aus dem Flaggschiff weg. Für ein lineares Netzteil wie im S10 Modell war ebenfalls kein Platz mehr, die Stromversorgung übernimmt ein neuartiges 100-Watt-Schaltnetzteil.

Geblichen sind die seitlichen Kühlkörper, obwohl es seitlich eigentlich nichts zu kühlen gibt. Der eigentliche Kühlkörper für die Hauptplatine sitzt nämlich - von außen unsichtbar – im Gerät. Als nächstes musste die temperaturstabile OCXO-Clock weichen und wurde durch ein einfacheres, nicht weiter definiertes Modell ersetzt. Und schließlich wurde auf S/PDIF- und AES/EBU-Digitalausgänge verzichtet, es existiert nur noch ein spezieller USB 2.0 Ausgang für den Anschluss an den DA-Wandler. Dieser entspricht allerdings der aufwändigen Version aus dem W20. Dabei ist das USB-Audiosignal mit einer eigens entwickelten Schaltung gepuffert, um Jitter und Störeinflüsse zu unterdrücken. Zudem bietet die USB-Audio-Schnittstelle eine kräftigere 5Volt/1A-Stromversorgung. Diese Reduktion der Eingänge kann natürlich trotzdem für den einen oder anderen eine Limitierung darstellen. Geblieben ist das gestochen scharfe AMOLED Display, hier zwangsläufig in einer schmaleren Ausführung. Cover können – wie beim großen Bruder auch – nicht angezeigt werden, dafür hat Aurender eine weit bessere Lösung parat. Auch die Anzeigemöglichkeit der VU-Meter im Design von McIntosh oder Accuphase ist nicht möglich – geschenkt!



Zur Kühlung der CPU ist ein riesiger Kühlkörper eingebaut, damit kann der X100S ohne Lüfter betrieben werden

Die Frage, die todsicher bei solchen Gerätschaften immer wieder gestellt wird, ist folgende: Wozu so ein Gerät, ich habe doch einen Computer, der dies auch alles kann. Mein Computer macht das alles mit links! Und außerdem ist auch der X100 nichts anderes als ein spezieller Computer, eben für diesen einen Zweck optimiert, nämlich Musikdateien auszulesen und an den DA-Wandler weiterzuleiten. Allerdings sollten wir eines im Auge behalten: In der Computerbranche tobt ein gnadenloser Preiskampf, deshalb werden hier nur die billigsten Bauteile verbaut, die ihren Zweck gerade so erfüllen. Und möglichst noch bis zum Ende der Garantiezeit durchhalten. In der Audiobranche kommt ein Gerät, das spätestens nach zwei Jahren mausetot

ist, nicht so gut an. Zudem möchte der Computer just dann, wenn wir gerade die neu erstandene Scheibe spielen wollen, ein wichtiges Update aufspielen, oder stürzt gerade aus anderen Gründen ab. Viel wichtiger aber: Ein Computer ist für einem völlig anderen Zweck konstruiert worden, er soll möglichst viele Prozesse gleichzeitig in möglichst kurzer Zeit abarbeiten können. Das bedeutet, er ist mit völlig anderen Dingen beschäftigt, die für ihn eine viel höhere Priorität haben, als unsere Audiodateien abzuspielen. Und es sollte auch keiner glauben, dass Computerhersteller wie Dell, Acer, Lenovo oder wie sie alle heißen, irgendetwas für die Highend-Gemeinde entwickeln werden. Beim X100S gibt es weder eine Grafikkarte, noch eine Soundkarte, noch Tastatur, Maus und all die Dinge, die ihn von seinem eigentlichen Tun ablenken könnten. Das verhindert übrigens auch, dass einer auf die Idee kommen könnte, neben dem Musikhören gleichzeitig mit dem Computer E-Mails zu schreiben.

Der Mini-Aurender enthält auch nicht einfach ein abgespecktes Computerboard, optisch nett verpackt, sondern die Platinen sind von TVLogic selbst entwickelt. Das Betriebssystem des Aurender basiert auf der professionellen Linux-Software und ist so programmiert, dass es eben nur Audiodateien verarbeiten muss. Zudem hat das Linux-Programm für ängstliche Gemüter den Vorteil, dass es kaum Hackerangriffen ausgesetzt ist, im Vergleich zu Windows. Verarbeiten kann der X100S sämtliche gängigen Formate, also WAV, FLAC, ALAC, AIFF und wie sie alle heißen, einschließlich DSD 64 und DSD 128. Letzteres konnte ich allerdings nicht überprüfen, weil der La Scala Wandler dieses Format nicht unterstützt.



Es ist zwar eng in dem Gerät, aber es ist nicht einzusehen, warum man hier nicht auch eine größere Festplatte einsetzen könnte. Dahinter der SSD Speicher, von dem die Dateien abgespielt werden

Die Musikdateien für den Test wurden mit dBpoweramp gerippt, in diesem Fall mit einem interessanten Gerät namens RipNAS solid; diese Dateien hatte ich früher für einen älteren Artikel in Hifistatement aufgenommen. Man sollte unbedingt dBpoweramp zum Rippen der Dateien benutzen, mit iTunes oder auch XLD beispielsweise verschenkt man die Hälfte. Mindestens!

Als Wandler stand für diesen Test noch der italienische La Scala DAC zur Verfügung, weil dieser hervorragend klingt und ich ihn sehr gut kenne und weil mein eigener DAC keinen USB Eingang besitzt. Könnte ich zwar einbauen, habe aber hierfür bisher noch keine Notwendigkeit gesehen. Für die Verbindung zum La Scala hatte ich zwei USB-Kabel zur Verfügung, einmal ein Standardkabel vom Blödmarkt (billig!) sowie ein Kabel mit Filter der Firma TotalDAC. Bits sind Bits, ich weiß, ich möchte aber trotzdem wissen, was sich damit für Unterschiede ergeben. Dazu später mehr.



Für ein lineares Netzteil ist nun wirklich kein Platz mehr, deshalb ist hier ein Schaltnetzteil der japanischen Firma TKD verbaut

Eine der großen Stärken aller Aurender Systeme ist die Bedienungsmöglichkeit per iPad. Das haben mittlerweile alle anderen auch, werden Sie vielleicht denken. Stimmt zwar, aber nicht in dieser ausgetüftelten Form. Der Trick dabei ist, dass die gesamten Mediadaten, einschließlich der Cover auf dem iPad gespeichert werden. Hierfür gibt es ein kostenloses App bei Apple. Über Androidgeräte lässt sich der X100S leider nicht bedienen. Die Verfügbarkeit der Mediadaten auf dem iPad ist beim Browsen größerer Musiksammlungen ein Riesenvorteil, das kann im anderen Fall sehr zäh werden, weil die Daten jedes Mal erst vom Server geladen werden müssen.



Die Aurender Oberfläche auf dem iPad hat ein sehr ansprechendes Äußeres, Scrollen funktioniert ohne Ruckeln. Die einzelnen Rubriken können selbst definiert werden, allerdings nicht am iPad, sondern über nur einen Computer. Auch können Veränderungen der Mediadaten nur am Computer vorgenommen werden. Dieser dient dann zugleich als Backup

Um diese Steuerung per WLAN zu ermöglichen, benötigt man natürlich eine Ethernet-Verbindung zum Router. Trotzdem ist die Installation auch für Leute, die mit Computernetzwerken nichts am Hut haben, total einfach: Nachdem man die App auf dem iPad geöffnet hat, fragt das Programm nach einem Code, den der Aurender auf seinem Display anzeigt. Diesen gibt man in das Programm ein und fertig ist die Laube! Natürlich könnte man den X100S auch über die vier Tasten und das Display an der Frontplatte bedienen, zumindest die Basisfunktionen. Bei größeren Bibliotheken: Viel Spaß damit! Auch der Anschluss an einen Wandler macht keine Probleme, Aurender verbindet sich automatisch mit dem DAC.

So, wie klingt es denn nun? Zunächst einmal hatte ich X100S und La Scala mit dem Billig-USB-Kabel verbunden und aus der CD *Será Una Noche* den Titel „Soledad“ ausgewählt. Das Album beinhaltet Tango Musik, die allerdings mit der herkömmlichen Vorstellung dieser Musik nichts gemein hat. Ausgedacht hatte sich diese Musik der argentinische Perkussionist Santiago Vazquez. Die Idee dabei war nicht die formalen Elemente des Tango zu übernehmen, sondern nur den Kern dieser Musik und diese dann von Musikern außerhalb der Tangotradition spielen zu lassen. Die Aufnahme entstand in einer kleinen Kirche in der Nähe von Buenos Aires. Bei „Soledad“ hören wir links zunächst eine Bassklarinette – nicht unbedingt

das typische Tangoinstrument – der Raumklang der kleinen Kirche ist fantastisch aufgenommen, und wird auch über den X100S realistisch wiedergegeben. Man kann die Größe der Kirche fast erahnen. Die Wiedergabe von Raumakustik scheint überhaupt eine der Stärken des Aurender zu sein. Aber auch der erdig warme Klang der Bassklarinette behält alle tonalen Facetten und dynamischen Abstufungen. Anschließend kommt die Gesangsstimme von Pedro Aznar dazu, die genauso plastisch im Raum abgebildet wird, wie die Bassklarinette. Überhaupt fühlt sich der Aurender bei dieser Aufnahme wie zu Hause.

Szenenwechsel, *Mahler 2. Symphonie* mit Riccardo Chailly und dem Royal Concertgebouw Orchestra. Diese Aufnahme gehört zu den Sternstunden der modernen Decca-Aufnahmen, wozu sicher auch die hervorragende Akustik des Amsterdamer Concertgebouw beiträgt. Chaillys Interpretation zu dieser Auferstehungssymphonie ist weniger mystisch-religiös als man sonst zu hören bekommt, er hält sich aber minutiös an die Anweisungen Mahlers. Die Wiedergabe über den X100S wirkt sehr transparent und detailliert, was Chaillys Intention, jedes Detail hörbar zu machen, sehr entgegenkommt. In „Urlicht“ ist gut zu hören, dass Chailly die Bläser weit in den Hintergrund platziert hat, so wie es der Komponist auch gefordert hat. Damit kommt der schlichte Charakter der Musik an dieser Stelle erst richtig zum Tragen. Aber auch in komplexen Passagen verliert der Kleine nie den Überblick, die Kesselpauken kommen mit gehörigem Druck. Wobei Chaillys Einspielung nicht auf spektakuläre Effekte ausgelegt ist.

*Crystal Silence* ist das erste von zahlreichen Alben, die der Vibraphonist Gary Burton und der Pianist Chick Corea zusammen eingespielt haben. Die Musik ist eher ruhig, mit viel Freiraum für Improvisationen und melodische Soli. Allerdings teilweise über komplizierte Harmonien. Die Aufnahme aus dem Jahre 1972 stammt von Jan Eric Kongshaug, was bereits hohe Erwartungen an die Qualität stellt. Ein Vibraphon ist für eine Musikanlage immer schwierig wiederzugeben. Ohne Dämpfer gespielt hat es einen harten, metallischen Klang mit sehr vielen Obertönen. Die Klanghärte und die Klangfarben können durch die Wahl der Schlägelköpfe variiert werden. Insgesamt wird das Vibraphon sehr realistisch abgebildet, es fehlt vielleicht ein bisschen an Volumen. Die relaxte Wiedergabe des Aurender kommt dieser Musik natürlich sehr zugute. Auch bei dieser Aufnahme merkt man wieder deutlich, dass der Aufnahmerraum – im Vergleich zu der anderen Scheibe - wesentlich kleiner ist und kaum Nachhall bietet. Chick Coreas Flügel steht offenbar näher an der Wand, was auch sehr deutlich zu hören ist.

Zunächst hatte ich den X100S mit dem La Scala Wandler über ein USB Standardkabel verbunden. Dabei sollte es ja nicht bleiben, als nächstes kam das Kabel von TotalDAC an die Reihe. Dieses enthält ein Filter, mit welchem vom Computer kommende digitale Störungen ferngehalten werden sollen. Und ein Computer ist eine Störquelle allererster Güte. Hier genügte bereits ein Titel aus Será Una Noche um festzustellen, wo der Hammer hängt. Da geht es auch nicht mehr um Geschmacksfragen, das Ding ist einfach in allen Belangen besser. Die Musik wird flüssiger und nuancenreicher, ohne dass tonal etwas verfärbt oder dynamisch eingeschränkt wird. Mit dem MacBook als Quelle wird dieser Effekt noch deutlicher. Was uns auch wieder zeigt, dass sich die Computerindustrie keine großen Gedanken macht, die Störgeräusche der Schaltnetzteile von den Datenschnittstellen fernzuhalten. Hier kommt auch ein anderer Riesenvorteil des Aurender gegenüber

einem herkömmlichen Computer zum Tragen, nämlich dass seine USB-Schnittstelle als einzige an den host controller angeschlossen ist und diesen nicht mit anderen Anwendungen teilen muss. Über die USB-Schnittstelle werden die Daten in einer Art Paket, „Frames“ genannt, gesendet. Diese in einem genau definierten Zeittakt von einer Millisekunde und unabhängig davon, ob der Frame nun voll oder leer ist. Von einem kontinuierlichen Datenstrom kann also keine Rede sein, insbesondere, wenn der Computer zwischendurch auch noch andere Daten sendet, die für ihn eine höhere Priorität haben. Diese Art der Übertragung ist natürlich für zeitkritische Audiodateien nicht unbedingt der Wahnsinn. Ich weiß, mit S/PDIF gibt es wieder andere Probleme. Trotzdem war ich bisher nicht der große Fan von USB Verbindungen im Audibereich, aber mit der speziellen Pufferschaltung im Aurender und dem TotalDAC Kabel ist auch über USB eine sehr relaxte Wiedergabe möglich.



Die Füße sind zur Schwingungsdämpfung extra mit Kork ausgelegt, trotzdem profitiert der X100S von einem Untersatz wie beispielsweise der Leading Edge Basis

Jetzt stellt sich natürlich die Frage: wie ist denn nun der Unterschied zum W20? Ist dieser tatsächlich fünfmal so gut? Und überhaupt, wie viel ist denn fünfmal so gut? Also, die Schnäppchenjäger muss ich leider enttäuschen, so ganz easy lässt sich die Performance des W20 nicht erreichen. Die Ruhe und Souveränität, sowie die Transparenz und Neutralität der Wiedergabe ist mit dem X100S nicht in dem gleichem Maße möglich. Wäre ja auch noch schöner! Einen großen Teil dazu trägt sicher die Akkuversorgung im W20 bei. Der X100S arbeitet mit einem Schaltnetzteil. Allerdings könnte man ein lineares Netzteil von ausreichender Kapazität in dem kleinen Gehäuse auch nicht mehr unterbringen. Der Komfort und die Bedienungsmöglichkeiten über das iPad sind bei beiden gleich. Wir leben in einer

freien Welt (so sagt man), ob nun der tonale Zugewinn durch den W20 – und der ist zweifelsfrei gegeben – den Mehrpreis wert ist, muss jeder für sich selbst entscheiden. Und wie groß dieser Zugewinn nun ist, hängt natürlich auch von den restlichen Komponenten ab.

Interessant ist auch ein Vergleich mit einem CD-Laufwerk, wie beispielsweise dem zuletzt getesteten Laufwerk La Diva oder meinem Ayon CDT. Allerdings muss man fairer Weise sagen, dass mein CDT-Laufwerk mittlerweile stark „aufgebretzelt“ ist und erheblich mehr Performance bieten kann. In punkto Auflösung gibt es ein Patt, allerdings nur, wenn die Dateien auch perfekt gerippt sind. Dateien über XLD oder gar i-Tunes gerippt, haben gegen beide Laufwerke keine Chance. Die Wiedergabe wirkt über beide Laufwerke kräftiger mit mehr Grundton, auf Unterschiede zwischen den beiden will ich hier nicht eingehen. Über den X100 klingt es etwas filigraner. Wir dürfen natürlich auch nicht aus den Augen verlieren: Eine gerippte Datei ist und bleibt eine Kopie, egal mit welchem System man das vorgenommen hat.

Die gleiche Aufnahme über mein MacBook pro abgespielt ist im Vergleich zum Aurender kalter Kaffee. Trocken, kühl und „digital“ würde ich dies bezeichnen. Ich kenne überhaupt nur eine Installation, bei der die Wiedergabe über einen Computer sensationell klingt und die steht bei Kaiser Acoustics. Dies ist allerdings ein bis an die Zähne bewaffnetes Doppelserversystem und hat mit einem käuflich zu erwerbenden Computer überhaupt nichts mehr zu tun. Dieser Server ist auch bis zu den allernötigsten Basisfunktionen soweit heruntergefahren, dass er der Arbeitsweise des Aurender schon fast wieder ähnelt. Mal abgesehen von dieser Konstruktion, ist der Aurender für die Musikwiedergabe besser geeignet. Und überlässt dem PC wieder die Aufgaben, für die er eigentlich geschaffen wurde.

## **STATEMENT**

**Der erste Computer, den sogar ein Computerhasser lieben wird!**

**Die Bedienungsfreundlichkeit verdient die Bestnote.**

**Unangestregte, relaxte Wiedergabe, sogar über USB.**

## Gehört mit

|                 |   |
|-----------------|---|
| Digitallaufwerk | Ayon CDT, Aqua La Diva  |
| D/A Wandler     | Borbely Audio, Aqua La Scala  |
| Laufwerk        | Apolyt  |
| Tonarm          | Triplanar   |
| Tonabnehmer     | Clearaudio Goldmund, Van den Hul Grashopper   |
| Vorstufe        | Shindo Monbrison, Thomas Mayer 10Y  |
| Endstufe        | Thomas Mayer 211SE Elrog, 6HS5 PSE, Shindo Cortese  |
| Lautsprecher    | WVL 100i, Ancient Audio Studio Oslo   |
| Kabel           | Audio Consulting Reference RCA, Swisscables Reference NF, Swisscables Reference LS, Auditorium23 LS, Swisscables Netz |
| Zubehör         | LeadingEdge Gerätebasis, LeadingEdge Minipaneele  |

## Herstellerangaben Gerätebezeichnung

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Festplatten<br>Speicherkapazität | 1TB           |
| SSD Cache                        | 120GB         |
| Eingänge                         | USB Class 2.0 |
| Gewicht                          | 5kg           |
| Höhe                             | 83mm          |
| Breite                           | 215mm         |
| Tiefe                            | 257mm         |