



Peripherie:

- Quellen: Audiodata Musikserver MS II  
Auralic Aries
- USB-Kabel: Audioquest Cinnamon
- XLR-Kabel: Audioquest MacKenzie
- Vollverstärker: Cambridge Audio Edge A
- Lautsprecher: KLANG+TON „Nada“

LINNENBERG

SATIE



# Auf den Punkt gebracht

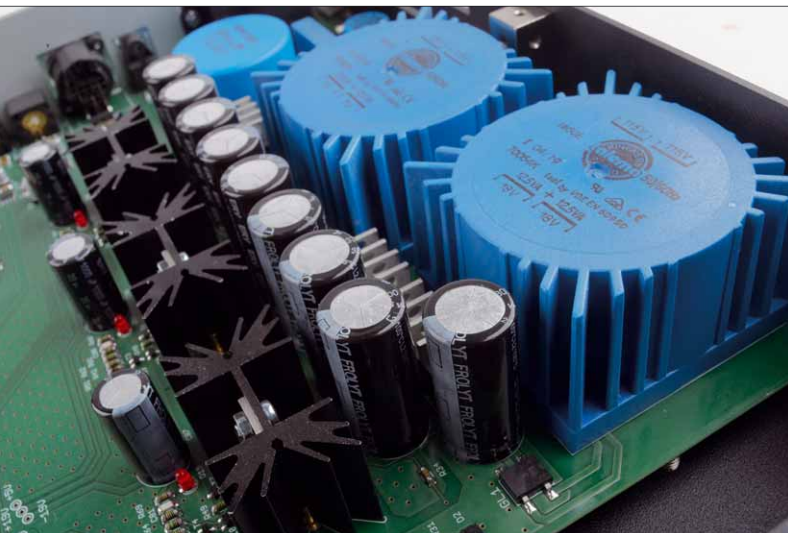
Was macht einen DAC zu einem Referenzgerät? Möglichst viele Funktionen und Anschlüsse, extravagantes Design, oder besonders ausgefallene Technik? Für Linnenberg ist der Fall klar.

The  
BRAHMS PROJECT  
THE COMPLETE PIANO QUARTETS

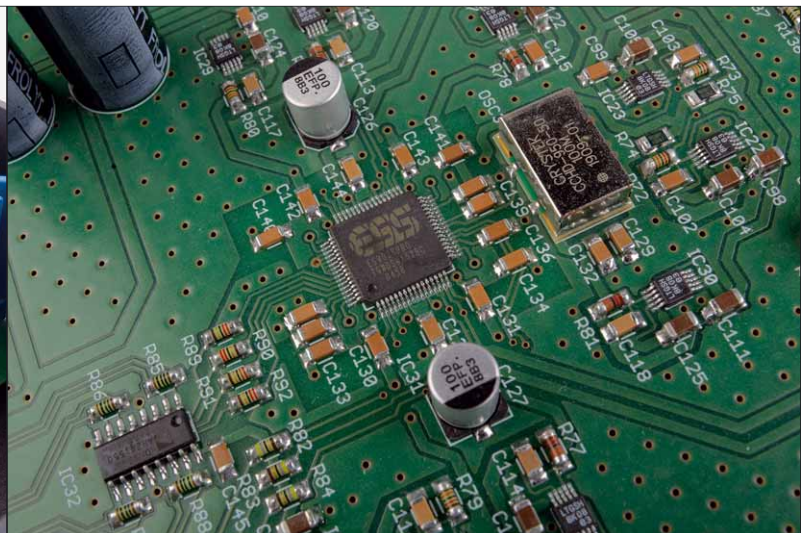


## Gehörtes:

- **The Brahms Project**  
The Complete Piano Quartets  
(FLAC, 192 kHz, 24 Bit)
- **DXD/DSD-Testfiles**  
(DXD, 352,8 kHz, 24 Bit)  
(DSD64/128/ 256, 2,8/5,6/11,2 MHz, 1 Bit)
- **Jerry Goldsmith**  
Star Trek: First Contact OST  
(FLAC, 44,1 kHz, 16 Bit)
- **System of a Down**  
Toxicity  
(Gobuz, 44,1 kHz, 16 Bit)
- **Till Brönner**  
The Good Life  
(FLAC, 96 kHz, 24 Bit)
- **Wucan**  
Reap the Storm  
(FLAC, 96 kHz, 24 Bit)



Durch die hohen Ansprüche des ESS-DACs muss auch das Netzteil hohe Standards erfüllen



Das Flaggschiff der Pro-Serie von ESS liefert enorme Detailvielfalt und brachiale Dynamik

**D**as Finden von Namen ist keine triviale Angelegenheit. Das gilt besonders für Kinder, aber auch für eine Vielzahl anderer Dinge. Bei der Auswahl muss bereits darauf geachtet werden, welche Auswirkungen die Benennung in verschiedenen Situationen haben kann. Bei Geräten muss die Bezeichnung einfach passen, eigenständig sein und im besten Fall sogar ein wenig erklärend wirken. Natürlich kann man dies mit Kürzeln und Zahlen besonders einfach lösen, doch dann bleibt der Name meist nicht im Gedächtnis. Die

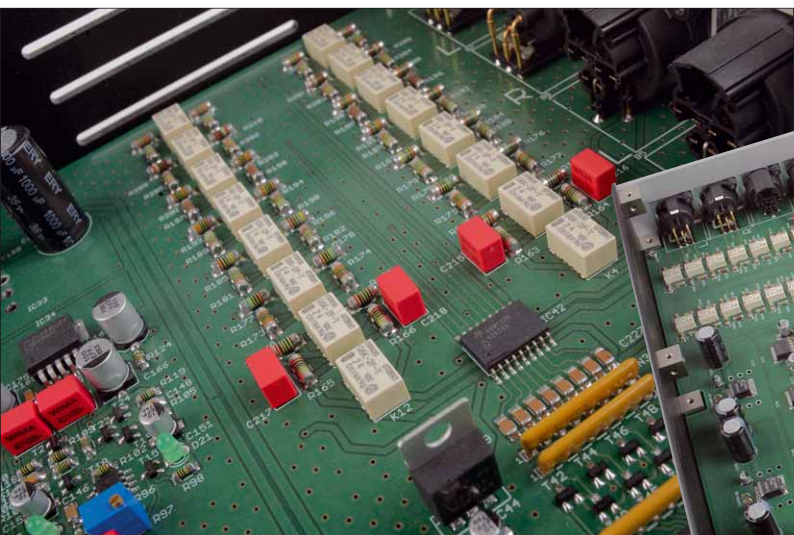
Firma Linnenberg nutzt darum Komponisten als Paten für die Bezeichnung der verschiedenen Modelle und bei kaum einem Gerät passt der gewählte Musiker so hervorragend zum Produkt wie beim neuen Linnenberg Satie. Der französische Komponist ist bekannt für seinen Minimalismus und die Klarheit seiner Musik. Tugenden, die auch auf den DAC zutreffen.

Bereits beim ausgeschalteten Gerät erkennt man erste Anleihen an Saties Werk. Anders als der kleinere Telemann-Wandler besitzt der Satie zwar

das übliche Vollformat mit 43 Zentimeter Breite, doch auch hier verzichtet Linnenberg auf die Bedieninstrumente, die ein DAC normalerweise bietet. Besonders interessant ist dies, weil der Wandler auch gleich über eine Lautstärkeregelung verfügt, die normalerweise ja noch ein paar Tasten mehr erfordert. Einzig einen Power-Taster, der in einer kleinen Einbuchtung an der ansonsten glatten Frontplatte unterkommt, gibt es als direktes Eingabe-Element am Gerät selbst. Alle anderen Befehle werden dem Satie mithilfe der kleinen Fernbedienung erteilt. Erfreulich dabei, dass Linnenberg hier keine kleine Scheckkarten-Bedienhilfe nutzt, sondern trotz der geringen Größe auf eine solide Fernbedienung aus Metall setzt, die trotz der minimalen Abmessungen gut in der Hand liegt. Obwohl die Kontrolle des DACs auf die Fernbedienung ausgelagert wurde, bietet auch diese gerade einmal vier Tasten. Zwei für die Lautstärke, eine für Mute und eine zur Auswahl des Eingangs. Dennoch lassen sich durch Kombinationen auch verschiedene weitere Einstellungen vornehmen.



Auch auf analoger Seite bleibt der Satie vollkommen symmetrisch



Eine Vielzahl von Relais bringt die Ausgangsspannung des Satie auf das gewünschte Level, ohne ins Signal einzugreifen



Die Einplatten-Lösung des Wandlers verlangte penible Konstruktion, was Linnenberg vollends gelungen ist

Dazu wird zusätzlich das Display des Satie benötigt und auch im normalen Spielbetrieb dient das Dot-Matrix-Display zur Übermittlung wissenswerter Informationen wie Quelle, Abtastrate und natürlich Lautstärke. Zu mitteilungsfreudig gibt sich der DAC dann aber doch nicht, denn nach zehn Sekunden erlischt die Anzeige automatisch, bis ein neuer Befehl gegeben wird. Dies geschieht beim Satie ganz im Sinne des Klangs, denn so werden etwaige Beeinflussungen des Displays auf die Elektronik minimiert. Auch die rote Farbe der Dot-Matrix dient dem gleichen Zweck, denn dabei ist die Schaltfrequenz am niedrigsten und auch der Stromverbrauch ist dabei so gering wie möglich. Letztlich ist das Display noch durch sogenannte iCoupler vom Rest des Gerätes isoliert. Anders als beim auf Modulkarten basierende Telemann wurde beim Satie auf eine Lösung mit nur einer einzigen Platine gesetzt. Beste Ergebnisse setzen hier eine besonders sorgfältige Konstruktion voraus, und während der Entwicklung musste hin und wieder schon einmal eine Sektion komplett neu entworfen werden, da das Ergebnis dem hohen Anspruch von Linnenberg zunächst nicht gerecht wurde. Erneut

steht alles im Zeichen optimaler Messwerte und besten Klangs, weshalb der Satie vollständig symmetrisch aufgebaut ist. Neben der analogen Ausgangsstufe gilt dies auch für den digitalen Bereich. So kann einem als Technikfan schon ein wenig das Wasser im Mund zusammenlaufen, wenn man sich das akkurat bestückte Board im Innern anschaut. Dabei wird jeder DAC von Hand im Werk in Schwerte bestückt. Echter Manufakturbetrieb eben. Ebenso wie bei der perfektionistischen Arbeit im Innern wurde auch beim Gehäuse auf hohe Qualität geachtet. Die Materialstärken sind durchweg recht üppig und die Spaltmaße minimal. Das führt zu seinem sehr stabilen Gerät. Auch der Druckpunkt der einzigen vorhandenen Taste ist gut gelungen, wobei die Uneinigkeit der Nutzer und daraus resultierende Kritik an eben solchen Dingen ja Gründe dafür sind, das Linnenberg auf Regler und Knöpfe weitestgehend verzichtet. In Sachen Anschlussvielfalt ist Verzicht beim Satie allerdings keineswegs das Gebot der Stunde. Der Wandler bietet mit AES/EBU, Toslink und gleich zwei koaxialen S/PDIF-Anschlüssen genügend unterschiedliche Inputs. Voll ausgelastet wird der Wand-

ler aber wie üblich erst mit dem USB-B-Port an der Rückseite. Selbst einen analogen Eingang gibt es hier noch, wobei aufgrund des symmetrischen Aufbaus des DACs natürlich ein Paar XLR-Buchsen genutzt wird. Gleiches gilt auch für den Ausgang, was einfach konsequent gedacht ist. Darüber mag sich nun mancher Cinch-Nutzer beschweren, doch Minimalismus und das direkte Zur-Sache-Kommen sind eben die Tugenden von Satie als Wandler und Komponist. Herzstück des Systems ist, wie bei anderen D/A-Wandlern von Linnenberg auch, ein DAC-Chip der Firma ESS. Dabei ist es nur richtig, das für den Referenzwandler der Schwerter Manufaktur auch das Top-of-the-line-Modell des Halbleiterherstellers verwendet wird. Die Verbundenheit zwischen Linnenberg und ESS ist sogar so weit gereift, dass die deutsche Firma zum elitären Kreis der lizenzierten Entwicklungspartner für den Chiphersteller gehört. Dadurch ist es Linnenberg offiziell erlaubt, Firmware für die DACs zu programmieren. So ist der ES9038Pro-Chip im Satie also genau auf die Eigenschaften und Ansprüche des Gerätes ausgerichtet worden. Dazu gehört auch, dass der Satie



Eher nüchtern gestylt besinnt sich der Satie auf seine inneren Werte, macht aber dennoch auch optisch durchaus etwas her

seiner DAC-Plattform eine große Bandbreite an möglichen Abtastraten und Bittiefen entlockt. PCM kann mit bis zu 32 Bit verarbeitet werden, wobei die Samplingrate bis zu 384 kHz betragen kann. Ergänzt wird dies um beachtliche Fähigkeiten in Sachen DSD. Hier kann der Wandler das Bitstreamformat mit bis zu achtfacher Datenrate, also DSD512 mit 22,4 MHz umsetzen. Für präzise Taktung nutzt Linnenberg insgesamt drei Clocks, die mit Genauigkeiten im Femtosekundenbereich arbeiten.

Nutzer können beim Satie außerdem zwischen insgesamt sechs verschiedenen Filtern wählen, um den Wandler besser auf den eigenen Geschmack oder die restlichen Komponenten abzustimmen. Dazu muss man beim zuvor stumm geschalteten Gerät die Select-Taste der Fernbedienung drücken, um einzeln durch die verschiedenen Optionen zu schalten. Als Standard wird ein schnelles FIR-Linear-Phase-Filter genutzt, das recht ausgewogen zu Werke geht. Andere sorgen für weniger Pre-Ringing, ein langsames Roll-off in verschiedenen Kombinationen. Wer keine Lust hat viel herumzuprobieren,

fährt mit dem voreingestellten Filter aber schon sehr gut.

Ebenso aufwendig wie die digitale Seite, wenn nicht sogar noch aufwendiger, ist der analoge Part des Satie, der integral mit dem digitalen verbunden ist. Eine Vorstufe kann man auf verschiedene Arten konstruieren. Die klassische Schaltung eines echten Preamps ist sicher die beliebteste, gerade für analoge Quellen. Für die Lautstärkeregelung bei D/A-Wandlern wird hingegen gerne auf eine digitale Lösung gesetzt, da diese günstig und besonders unkompliziert zu implementieren ist. Hierbei wird schon auf digitaler Ebene die Ausgangslautstärke des Signals vorgegeben, wobei allerdings oft klangliche Einbußen entstehen können. Dies ist beim Satie also keine Lösung, weshalb Linnenberg sich eine besondere Eigenschaft des genutzten DACs zunutze macht. Der ES9038Pro ist in der Lage, mit besonders hohen Spannungen zu arbeiten. Damit ist das Ausgangssignal des Chips bereits problemlos in der Lage, eine Endstufe zu beliefern. Für die Regelung wird im Satie darum eine vollkommen diskret aufgebaute Vorstufe genutzt, bei der

Widerstände und Relais die Spannung an den Ausgängen auf das gewünschte Level herunterbringen. So entsteht keinerlei klangliche Beeinflussung, da das eigentliche Signal komplett unangetastet bleibt. Da es für diese Stromspannungs-Wandlung des DACs keine vorgefertigten Teile gab, musste man bei Linnenberg eine eigene Lösung entwickeln.

Nutzer eines Vollverstärkers oder einer separaten Vorstufe können den Satie auch im Fixed Mode verwenden. Stellt man die Lautstärkestufe 85 ein, liegen am Ausgang genau zwei Volt an. Schaltet man das Gerät anschließend aus und wieder ein, bleibt die gewählte Stufe bestehen. Im variablen Modus lässt sich die diskrete Vorstufe wunderbar präzise einstellen, wobei jede Änderung mit einem charmanten analogen Klicken begleitet wird. Auch hier sind die Steuerungseingaben wieder durch die bereits erwähnten Kopplungen von der eigentlichen Signalführung getrennt.

Damit der leistungshungrige DAC-Chip und damit auch die Vorstufe optimal betrieben werden können, ist der Satie mit einem üppig dimensionierten



Auf digitaler Seite ist mit verschiedenen Anschlussarten für genügend Flexibilität gesorgt, doch einzig der USB-Anschluss erlaubt Abtastraten über 192 kHz



Das Dot-Matrix-Display geht nach zehn Sekunden automatisch aus und schaltet sich erst bei Änderung der Quelle, Abtastrate oder Lautstärke wieder ein



Die handliche Fernbedienung ist die einzige Art, den Satie zu steuern

Netzteil ausgestattet. Dabei kommt eine Vielzahl von Spannungsreglern zum Einsatz, von denen allein der ESS-Wandler gleich sieben Stück in Anspruch nimmt. An jeder Stelle des Wandlers wurde ein enormer Aufwand betrieben und kein Detail wurde dem Zufall überlassen.

Ehrenwerte Ansprüche, die sich beim Satie durch einen ausnehmend packenden Klang bezahlt machen. Die penible Signalverarbeitung und die passive Vorstufe führen zu einem sehr dunklen Hintergrund ohne jede Form von bemerkbarem Grundrauschen. Durch den sehr niedrigen „Noisefloor“, wie sich das Phänomen im Entwicklerenglisch nennt, wirken die musikalischen Komponenten angenehm plastisch und dreidimensional. Die Größe und Aufteilung der Bühne ist wunderbar, doch gerade in Sachen Dynamik macht der Wandler seine Sache einfach hervorragend. Percussions

werden knackig wiedergegeben, treffen voll ins Schwarze und bleiben anschließend nur so lange im Raum, wie sie sollen. Auch der Bassbereich bietet ordentlich Druck, lässt aber keineswegs die nötige Präzision vermissen. Gerade bei schnellen Rockstücken und in Kombination mit potenten Verstärkern ist der DAC beinahe prädestiniert dazu, dem Hörer richtig in die Magen-grube zu fahren. Auch bei klassischer Musik ist das Spiel des Satie ein echtes Fest. Orchester bekommen eine angemessene Größe und Wucht, während feine Details in allen Bereichen erhalten bleiben. Selbst bei Alben, die dem ungeliebten Brickwall-Mastering zum Opfer gefallen sind, schafft es Linnberg mit seinem Wandler, wieder etwas Leben in das totgemischte Signal zu bringen.

Dort weiß man eben, was gut für die Musik ist. Der Aufwand bei der Entwicklung und die hochwertigen Bauteile machen sich bezahlt. Mancher mag sich durch die eigenwillige Bedienung und eingeschränkte Auswahl analoger Anschlüsse gestört fühlen, doch beim Satie hat einfach alles Hand und Fuß. Sich hier über fehlende Knöpfe oder das vermeintlich schlich-

te Display zu beschweren, wäre so, als kritisiert man einen Rennwagen wegen fehlender Becherhalter. Der Satie macht genau das, was er machen soll: Musik spielen. Und das macht er einfach ganz ausgezeichnet.

*Philipp Schneckeburger*

### Linnberg Satie

- Preis: um 9.450 Euro
- Vertrieb: Len-HiFi, Duisburg
- Telefon: 02065 544139
- Internet: [www.lenhifi.de](http://www.lenhifi.de)
- B x H x T: 432 x 75 x 290 mm
- Eingänge:
  - 1 x USB-B
  - 1 x AES/EBU
  - 2 x /SPIDF koaxial
  - 1 x Toslink optisch
  - 1 x XLR Stereo
- Unterstützte Abtastraten:
  - PCM bis 384 kHz,
  - 32 Bit und DSD bis DSD512,
  - 22,4 MHz, 1 Bit
- Ausgänge: 1 x XLR Stereo

### HiFi

<checksum>

„Der Linnberg Satie ist ein herausragender DAC. Das minimalistische Äußere wird ihn für manche High-Endler unsichtbar werden lassen, doch wer so denkt, versagt sich selbst den exzellenten Sound des hochwertigen Wandlers. Eine absolute Empfehlung in der Referenzklasse.“

</checksum>



Der Power-Button ist die einzige Taste, die der Satie am Gerät selbst bietet