

# The Revolution will be *equalized*

Netzwerk- und immer raffiniertere Aktivtechnik haben der High Fidelity in den letzten Jahren die entscheidenden Impulse gegeben. Linn lässt im EXAKT-System diese beiden Kräfte erstmals zusammenwirken. Mit einem Ergebnis, das viel größer ist als die Summe der Einzelteile: Es könnte der Beginn einer neuen HiFi-Ära sein.

■ Text: Bernhard Rietschel

Als der Autor dieser Zeilen zuletzt in Glasgow zu Besuch bei Linn war, verbrachte er viel Zeit in Diskussionen mit den Entwicklern, mit Firmenchef Gilad Tiefenbrun und dessen *technical director* Keith Robertson. Wir hatten in AUDIO gerade das Komplettsystem Kiko DSM getestet, das einen guten Eindruck, vor allem aber einige hochinteressante Fragen hinterließ. Kiko war schließlich das erste Linn-System, das die leistungsfähige DS-Netzwerkplayer-Plattform der Schotten mit einer digitalen Frequenzweiche verband – so was könnte man doch auch für die anderen, größeren Linn-Boxen...

Irgendwie schien die Unterhaltung an diesem Punkt dann immer die Richtung zu ändern, die Linn-Leute plötzlich selbst von Wetter, Whisky, der Wichtigkeit offener Standards und auch sonst von allem Möglichen fasziniert. Und jetzt wissen wir auch, warum.

Bumm! Natürlich gab es damals bereits eine Antwort auf diese Frage. Man wollte sie nur noch nicht verraten. Jetzt steht sie im AUDIO-Hörraum, die Antwort. Sie heißt EXAKT und ist wesentlich komplexer, konsequenter und funda-

## TEST

Komplettanlage aus Digital-Aktivbox und Netzwerkplayer

**LINN KLIMAX EXAKT SYSTEM 59500 €**

mentaler ausgefallen als die naheliegende Ursprungs-Idee, es mal mit digitalen Aktivweichen für Linn-Lautsprecher zu versuchen. „The source is in the speaker“ heißt das neue Mantra. Wir haben hier keine neue Aktivbox, sondern ein komplett neues Wiedergabeprinzip und in dieser ersten Inkarnation zugleich das aufwendigste System, das Linn je gebaut hat. Baldiges Heruntertröpfeln in niedrigere Preisklassen natürlich nicht ausgeschlossen – weshalb auch Leute, die aktuell nicht den Gegenwert eines Oberklasse-Autos auf der hohen Kante haben, hoffnungsfroh weiterlesen dürfen. Bei jener „Quelle im Lautsprecher“, die das Motto andeutet,



denkt man unwillkürlich an Netzwerk-Lautsprecher wie den genialen Sonos Play 1 von Seite 48. In Wirklichkeit hat der Linn-Ansatz mehr mit dem einer Grimm LS-1 gemeinsam, beherrscht aber anders als diese wirklich den gesamten Signalweg vom digitalen Musikfile (da Linn auch ein Musiklabel ist, sogar von dessen Entstehung) bis zur Lautsprechermembran.

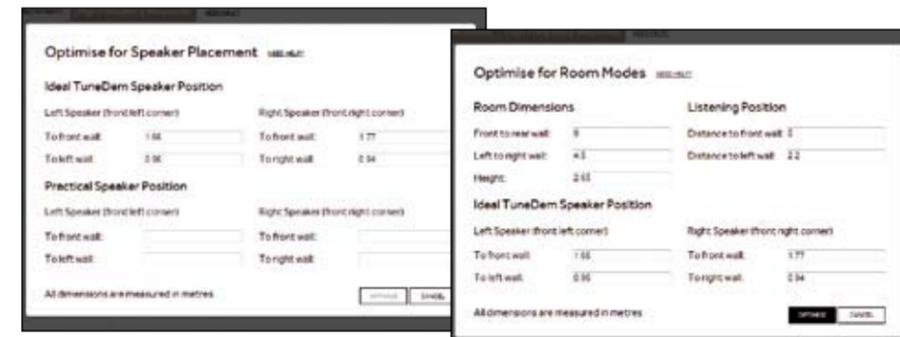
Um bei EXAKT die *source* im *speaker* zu erkennen, muss man etwas abstrahieren. Denn der eigentliche Player – der HiFi-umgangssprachlich als Quelle gilt – ist nach wie vor ein separates Gerät im teuren, aus dem Vollen gefrästen Alugehäuse und heißt Klimax Exakt DSM. Dieser Player enthält das ausgereifte, von Linn komplett selbst entwickelte DS-Engine, das Musikfiles aus dem Netzwerk

streamen, via Airplay empfangen oder als virtuelle Soundkarte am PC abzweigen kann, und er enthält diverse zusätzliche Digital- und Analogeingänge. Nur analoge Ausgänge hat er nicht. Braucht er auch nicht, denn seine einzige Funktion ist es, das *Exakt Engine* in den Boxen über eine – genau! – *Exakt Link* genannte Schnittstelle mit den zuvor eingesammelten und decodierten Musikdaten zu versorgen.

Die schicken Namen verbergen hier kein stinknormales Digitalkabel, das teuer verkauft werden soll, sondern eine neue Schnittstelle, deren Genauigkeit bisherigen Lösungen um Zehnerpotenzen überlegen ist – und die dabei mit x-beliebigen CAT5-Kabeln zurechtkommt. So gelingt die Synchronisierung zwischen linkem und rechtem Kanal laut Keith Ro-

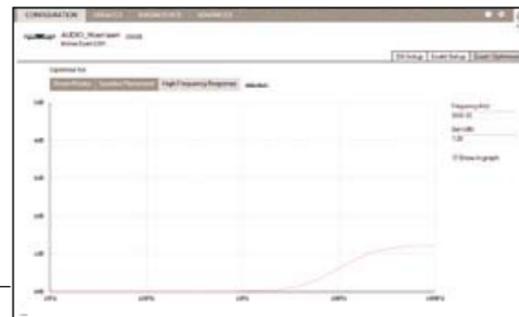
bertson derart präzise, dass der verbleibende Timingfehler einem Verschieben der Box um einen Mikrometer (!) entspräche. Auch der Jitter am DAC, also da, wo er wirklich relevant ist, soll nochmal eine Zehnerpotenz unter dem Wert liegen, den bisherige DS-Player an dieser Stelle aufwiesen. Der DAC ist dann auch jener neuralgische Punkt, den Keith Robertson als *source* interpretiert. Die Quelle ist für ihn jener Punkt im Signalweg, an dem die ersten Verluste auftreten können. Im Exakt-System hat Linn diesen Punkt so weit zum Ende der Kette geschoben wie möglich – in die Boxen. Danach kommen nur noch die Endstufen und Lautsprecher-Chassis. Davor geschieht alles in der digitalen Domäne, mit riesiger Auflösung und damit verlustfrei. Und „alles“ bedeutet dies-

mal sehr viel: Zunächst mal natürlich die Aufteilung des Signals in die einzelnen Frequenzbereiche der Fünfwege-Box, einer weiterentwickelten Version des bisherigen Spitzenmodells Klimax 350A. In die Berechnung dieser Filter fließen nun aber keine Standardwerte ein, von denen die Eigenschaften der tatsächlich verbauten Chassis stets mehr oder weniger abweichen, sondern individuelle Messungen jedes einzelnen der insgesamt sechs Chassis. Die Koeffizienten in der Exakt-Weiche sind also eine Maßanfertigung für genau die eine zugehörige Box. Im unwahrscheinlichen Fall eines Chassis-Tauschs werden die Parameter des Ersatzteils per Software-Upgrade der Box mitgeteilt. Neben behutsamen Frequenzgangkorrekturen (die Box spielt von sich aus



**ERSTER SCHRITT:** Boxen nach Gehör aufstellen, Raummaße und Positionen in das Konfig-Menü eintragen, dann gegebenenfalls...

**ANPASSUNG:** ...den endgültigen (z.B. vom Partner akzeptierten) Aufstellort ergänzen. Nach der Korrektur sollte beides gleich klingen.



**FEINTUNING:** Im ersten Software-Release finden sich neben der Raumanpassung auch Möglichkeiten, den Hochtonbereich nach Geschmack zu korrigieren.



**KONFIG:** Das Setup-Programm (für Mac und PC) erlaubt eine detaillierte Konfiguration und regelmäßige Software-Updates aller netzwerkfähigen Linn-Geräte. Dazu gehören auch die Exakt-Lautsprecher.

**JETPACK:** Ihre Elektronik trägt die Klimax Exakt auf dem Rücken, gut geschützt und gekühlt in einem maßgeschneiderten Aluprofil. Die (Analog-) Endstufen arbeiten mit der Linn-eigenen *Chakra*-Schaltung und wurden gegenüber der „alten“ Klimax 350A nochmals verbessert. Am Anschlussfeld findet sich lediglich ein ExaktLink-Eingang und darüber ein Ausgang zum Durchschleifen des Signals für die zweite Box.



**RAUM UND AUFSTELLUNG**

Raumgröße: K M G  
 Akustik: T A H  
 Aufstellung: D W F

Dank Raumanpassung sehr flexibel in der Aufstellung. Zu klein und stark bedämpft sollte der Raum allerdings nicht sein.

Die Aufschlüsselung der Symbole finden Sie auf Seite 164.

## Evolutionär

### Vollverstärker Supernait 2

„Der neue Vollverstärker Supernait 2 [...] ist ein extrem dynamisches Instrument, das die Musik sensibel und kraftvoll, einfach lebensecht in Szene setzt. Er ist ein ganz heißer Tipp.“  
*Ludwig Flich, hifi & records*

„Beeindruckende Dreidimensionalität und profunde, stets involvierende Spielfreude [...] Völlig stressfreier, farbiger, musikalisch eingängiger Klang.“  
*Roland Kraft, stereoplay*



schon sehr linear) findet in der Weiche auch eine Phasenoptimierung statt, die bewirkt (was das Messlabor auch bestätigte), dass Impulse trotz der großen Chassis-Ansammlung mit perfektem Zeitverhalten wiedergegeben werden. Fehlt als letzter Schritt noch eine raffinierte, in der Ausführung sehr unkon-

ventionelle Raumanpassung der Boxen. Deren Aufstellung soll zunächst nach der bewährten TuneDem-Methode und ohne Berücksichtigung etwaiger Einrichtungs-Bedenken optimiert werden. Im nächsten Schritt gibt man dann im Konfig-Menü die genauen Raumdimensionen und den zuvor gefundenen Auf-

stellort ein – Konfig berechnet daraus dann eine Korrektur etwaiger Bassresonanzen.

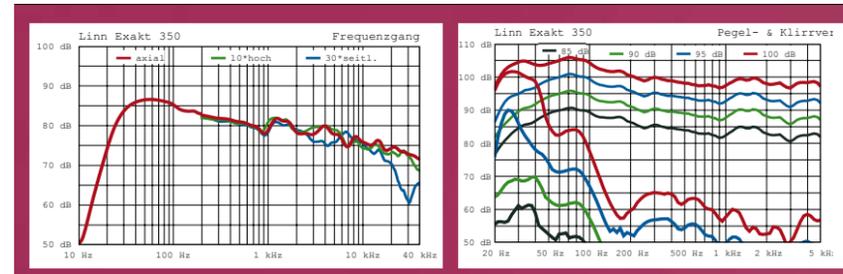
Das Setup bietet noch weitere Optionen, und nimmt man die stürmische Entwicklung des DS-Plattform zum Maßstab, dürfte sich ihre Zahl, Raffinesse und Treffsicherheit mit jeder Software-Generation vergrößern. Wir haben hier also einen flexibel anpassbaren, Update-fähigen Lautsprecher, in dem die D/A-Wandlung an der idealen Stelle, nämlich nach der gesamten Signalbearbeitung und Lautstärkeregelung erfolgt und dessen maßgeschneiderter Zusprieler (siehe links) mit bislang nicht dagewesenem Aufwand sicherstellt, dass die Musikdaten intakt und in perfektem Takt eintreffen. Womit vergleicht man so etwas? Am ehesten mit der schon erwähnten, unglaublich guten und dafür gar nicht so teuren – eher Golf- als S-Klasse – Grimm LS-1, die im Nahfeld deutlich monitorhafter und direkter spielte, mit zunehmender Hördistanz aber im gleichen Maß an Überzeugungskraft

**VOLLES HAUS:** Der Klimax Exakt DSM besitzt weder D/A-Wandler noch Analog-Ausgangsstufen, der freiwerdende Platz wird aber von den extrem aufwendigen Analogeingängen (links oben) und Exakt-Link-Schnittstellen ausgefüllt.



**NEUE GATTUNG:** Das Anschlussfeld des DSM hält zwei Analog-Inputs bereit, dann folgen vier Exakt-Link-Ausgänge, Koax- und optische S/PDIF-Inputs sowie eine Reihe HDMI-Anschlüsse samt Ausgang. Letzterer gibt eventuelle Bildanteile des HDMI-Signals unverändert weiter.

**MESSLABOR**



Der in sich sehr ausgewogene, in Grundeinstellung aber merklich zu den Höhen abfallende Frequenzgang (1) fällt akustisch nicht so auf wie erwartet. Der Bass geht extrem tief, für den Maximalpegel (knapp 100dB) begrenzend wirken dann auch die zwei 20er im geschlossenen Gehäuse, die naturgemäß irgendwann an physikalische Grenzen stoßen (2).

einbüßte, wie die Exakt an Selbstverständlichkeit und Eleganz gewann. Die schwere Linn ist ein Lautsprecher für große Räume, in denen sich dieser Abstand auch herstellen lässt und die der enormen Bass-Bandbreite gewachsen sind. Einen Lautsprecher, der bis 22 Hertz linear (und laut!) spielen kann, sollte – Einmessen hin oder her – ein gewisses Luftvolumen um sich haben. Einmal an den AUDIO-Hörraum angepasst, spielte die Klimax Exakt mit ihren geschlossenen Aktiv-Bässen enorm wuchtig, dabei zugleich absolut präzise. Es schloss sich ein herrlich voller, facettenreicher Grundton an, der aus isolierten Stimmen wahrhaftige Sänger oder Sängerinnen formte und Musik jeglicher Herkunft tiefe emotionale Wurzeln gab. „Jeglicher Art“ ist dabei ein weiteres Schlüsselwort: Während hochauflösende Boxen mitunter die Auswahl an wirklich genießbaren Platten einengen, arbeitet die Linn trotz höchster Präzision in die Gegenrichtung – selten habe ich so viele Platten, von gefeierten audiophilen

Aufnahmen bis hin zu obskureren Indie-Gewächsen, spontan und ohne verkrampfte Vorauswahl in die Playlist des Spielers laden können. Die Linn liebt nicht nur die oberflächlichen Schönlinge, sondern hat geradezu ein Faible für die Authentischen, Schrulligen mit all ihren Ecken und Kanten.

Die Klimax Exakt bleibt stets eine Fußbreit auf der warmen Seite, weil sie es sich leisten kann: Ihre direkt mit den Endstufen gekoppelten Chassis, die verlustfreien Signalwege und die präzise Abstimmung jedes Einzelexemplars erzeugen lassen sie unglaublich locker und selbstverständlich spielen, dabei aber zugleich auch noch die feinste Dynamikregung und das winzigste Detail respektieren – in der Tat eine neue Entspannung, eine sanfte Revolution.



**SCHWERER BROCKEN:** Mit ihrem geschwungenen Gehäuse wirkt die Klimax Exakt viel zierlicher, als Abmessungen und Gewicht erwarten lassen. Auf ihrem massiven, bespiketen Eisenfuß steht sie wie festgewachsen.

**FAZIT**



**Bernhard Rietschel**  
AUDIO-Chefredakteur

**Man neigt dazu, das Exakt-System einfach als besonders gute Aktivbox zu betrachten. Dabei übersieht man, dass die hier gebotene Qualität nur durch die enge Zusammenarbeit zwischen Lautsprecherexperten, Streamingspezialisten und Digital-Koryphäen möglich ist. Digital entzerrte Lautsprecher gibt es viele, und viele davon klingen enttäuschend. Was Linn den Durchbruch bringt, ist das durchdachte Gesamtkonzept und die Kompetenz in allen drei Feldern.**

**STECKBRIEF KOMPLETT-SYSTEM**

	<b>LINN</b>
	<b>KLIMAX EXAKT SYSTEM</b>
Vertrieb	Linn Deutschland 040 / 890 660 0
www.	linn.co.uk
Listenpreis	59500 Euro
Garantiezeit	2 Jahre
Maße B x H x T	35x6x36 + 31,2x113x42cm
Gewicht	9 / 54 kg

<b>ANSCHLÜSSE</b>	
Laufwerk CD/DVD/BD	- / - / -
Analog In/Out	2 (Cinch + XLR) / -
USB	-
Digital In koax/optisch	2 / 2 + 3x HDMI
Netzwerk	Ethernet

<b>FUNKTIONEN</b>	
Display / OSD	• / -
Schneller Vor/Rücklauf	• / •
Erweiterte Playlists (Queue)	•
Bluetooth/AirPlay	- / •
Coveranzeige	• (über Controller)
Internetradio/Anbieter	• / TuneIn
Formate Streaming	FLAC, WAV, MP3, AAC, ALAC, AIFF, Ogg
Formate Surround	-
Benötigter Server	UPnP/AV
Gapless	•
Vollw. Steuerung via App	•
... überträgt ganze Playlist	•
Max. Abtastrate	192kHz (Netzwerk)

**AUDIOGRAMM**

	• Einzigartige Kombination aus lockerem Klang und extremer Genauigkeit.
	• Keine Kopfhörer oder KH-Verstärker anschließbar
Klang	130 (als Komplettsystem)
Bedienung	sehr gut
Verarbeitung	überragend

**KLANGURTEIL' 130 PUNKTE'**  
**PREIS/LEISTUNG HIGH-ENDIG**

'Einstufung als Stereo-Komplett-System