



Einstein The Light In The Dark

Preis: 6000 Euro

von Roland Kraft, Fotos: Rolf Winter

Die Einstein'sche Theorie von der Musikwiedergabe läuft üblichen Meinungen und Denkweisen zuwider. Hat der große Konstrukteur Recht oder liegt er daneben?

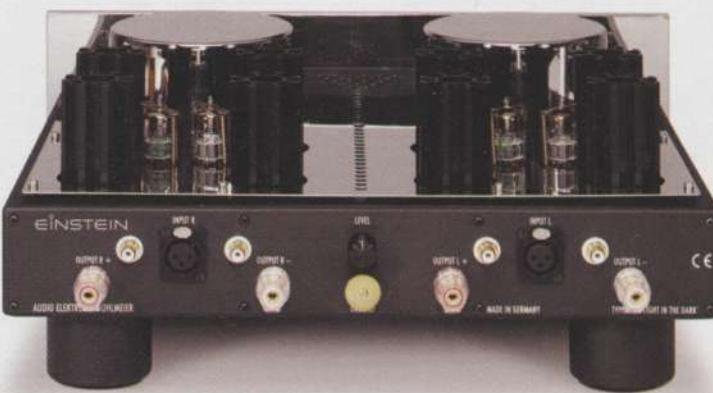
Sorry – aber das konnte ich mir einfach nicht entgehen lassen. Natürlich heißt hier nur die Marke Einstein. Der elektronische Genius hinter den Einstein-Verstärkern ist vielmehr Rolf Weiler, von dem wir in *image hifi* ja schon öfters gehört haben. Und zwar stets im Zusammenhang mit allem anderen als alltäglicher Schaltungstechnik. Die freilich keineswegs – wie so häufig in unserer bunten Szene – einer „alternativen“ Physik entstammt, sondern sich höchst bodenständig an elektronischen Tatsachen entlanghangelt. Und – bis dato – auch an trickreich gemachten Röhren-Endstufen mit der leistungsfähigen russischen Triode 6C33. Doch dieses Vergnügen, denn um nichts anderes, so die Tests, handelte es sich, hatte auch seinen

Preis. Aber nun taucht da ein Licht am Horizont, genauer gesagt aus dem Dunkel auf. Es heißt „The Light In The Dark“, leistet je nach Lastimpedanz an die 100 Watt und greift dafür teilweise auf die Hilfe von Transistoren, um präzise zu sein: auf Leistungs-FETs zurück.

„Oha“, wird es jetzt bei den Röhrenfreaks heißen, „mit Sand haben wir wenig im Sinn.“ Immer mit der Ruhe, Jungens: Ich behaupte nämlich jetzt frech, dass an diesem Amp nicht einmal ein Hauch von „Siliziumgeschmack“ zu finden ist ... Doch um diese Behauptung, die selbstredend aus der klanglichen Beurteilung herührt, auch zu untermauern, müssen wir uns ein wenig mit den Innereien von The Light In The Dark vertraut

machen. Die erschließen sich dem steuernden Signal bevorzugt auf vollsymmetrischer Ebene, woraus man freilich noch keine Religion zu machen braucht. Steht also beispielsweise nicht die Einstein'sche Vollröhren-Vorstufe zur Verfügung, so akzeptiert der neue Endverstärker auch problemlos unsymmetrische Quellen, die allerdings intern stante pede mithilfe zweier 6922-Doppeltrioden (E88CC) pro Kanal symmetriert werden. Probates Hilfsmittel hierzu ist Rolf Weilers bewährte, mit Halbleiter-Stromquellen versehene doppelte Kaskodenschaltung, die unabhängig von der Natur ihres Eingangssignals immer ein symmetrisches Ausgangssignal produziert. Genau hier geschieht auch das, was diesen Verstärker letztlich auszeichnet, prägt doch bereits das Klirrspektrum der Eingangsstufe praktisch ausschließlich den Klang des Amps. Ohne zusätzliche Gegenkopplungsmaßnahmen bewegt sich der völlig röhrentypische Klirr der Einstein ohnehin nur bei höchstens 0,05 Prozent (bezogen auf Vollaussteuerung), was ungeheuer gut ist.

Der echte Knackpunkt am Einstein liegt freilich „hinter“ dessen Ausgangsklemmen. Im völligen Gegensatz zur üblichen Technik und auf einem ähnlichen Grundprinzip wie die Röhrenverstärker aus gleichem Hause aufbauend, benötigt The Light In The Dark keine komplementären Halbleiter in



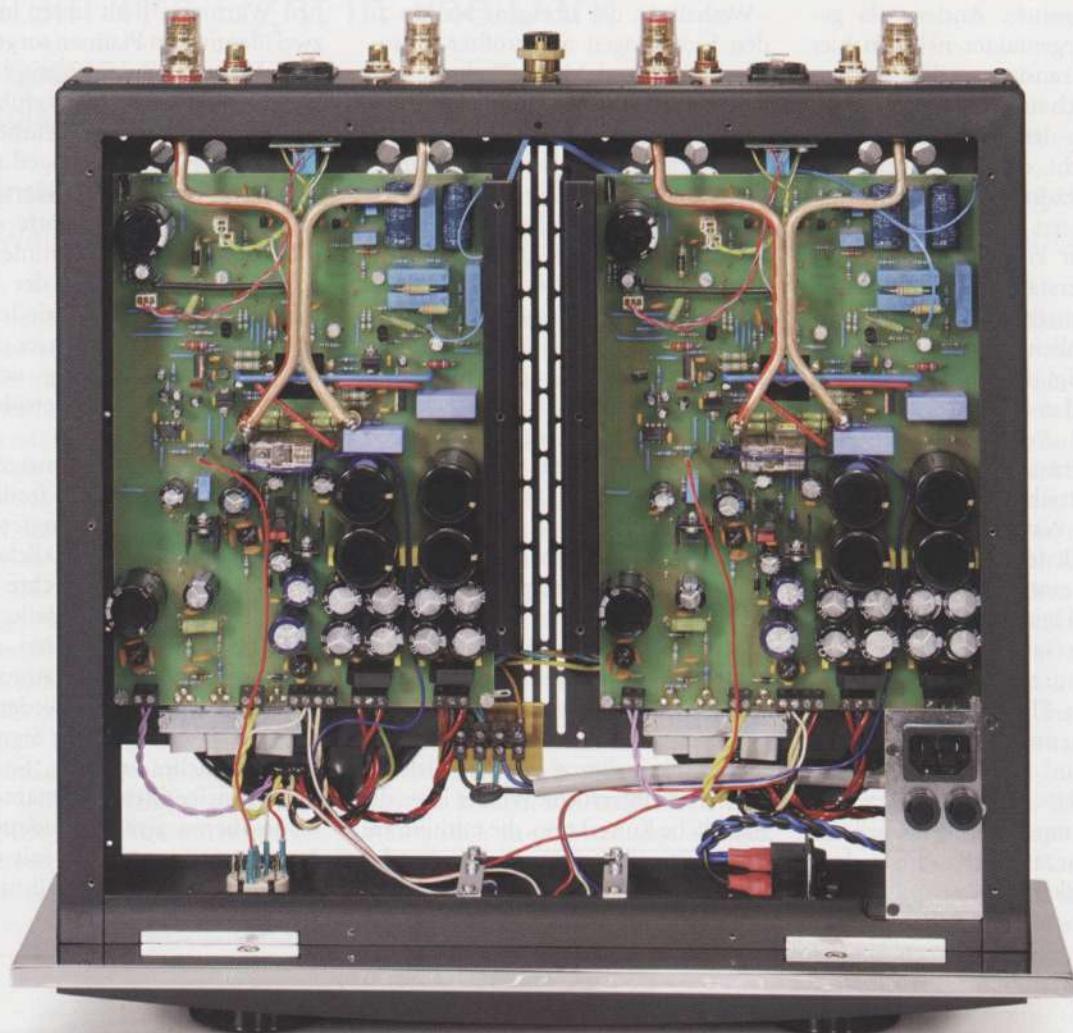
Mithilfe der doppelt vorhandenen Cinchkontakte (invertiert/nichtinvertiert) lässt sich ein symmetrisches Signal auch ohne die Nutzung der XLR-Buchsen einspeisen

der Ausgangsstufe. Anders als gewöhnliche Gegenaktsterne nehmen hier zwei gleiche Transistoren die Last quasi zwischen sich in die Zange, wodurch der nicht von der Hand zu weisende Vorteil entsteht, dass zwei identische Kennlinien bestimmte Nichtlinearitäten gar nicht erst entstehen lassen. Im Gegensatz zur klassischen Schaltung bleibt der Verstärker so im Bereich kleiner Leistungen praktisch verzerrungsfrei, ähnlich wie bei SE-Röhrenendstufen steigt der Klirr erst mit der abgegebenen Leistung langsam an, der so genannte „Anfangsbuckel“ fehlt. Was in der Praxis, wo sich der überwiegende Betrieb ja im Bereich von nur wenigen Watt abspielt, von herausragender Bedeutung ist. Potenzielle Probleme entstehen freilich in der Treiberstufe. Hier ist die nicht zu unterschätzende Gatekapazität der als so genannte „Source-Folger“ geschalteten Leistungs-FETs zu überwinden; Rolf Weiler nennt das bildhaft „Coulomb schaufeln“ und hat damit schon angedeutet, dass die so häufig wegen ihrer hohen Impedanz als einfach anzusteuernd bezeichneten FETs dennoch ihre Tücken besitzen.

Weshalb in der übrigens bis hin zu den Sicherungen mit größter Konsequenz in Dual-Mono-Technik aufgebauten Einstein kräftige, extrem niederohmige Treiberstufen aus bipolaren Transistoren zum Zuge kommen, die an sich allein schon ausreichen würden, wirkungsgradstarke Lautsprecher anzutreiben. Im Gegensatz zu den Triodenendstufen müssen die dennoch recht aufwendigen, äußerst großzügig mit Siebkapazitäten ausgestatteten Spannungsversorgungen aber nicht durchweg voll geregelt sein; geht es um Unterschiede zu den Röhren, so dürfen wir darüber hinaus nicht verschweigen, dass deren Achillesferse natürlich bei ihrer Stromlieferfähigkeit zu suchen ist. Um den „Faktor zehn“ mehr Spitzstrom bescheinigt der Erfinder seiner Hybrid-Endstufe, die sich mit bösartigeren, weil niederohmigeren Lautsprechern deshalb leichter tun darf. Parallel entdeckt freilich, wer die Einstein'sche Elektronik in Bezug auf ihre Elektromechanik untersucht. Wieder ist es die natürliche Konvektion, die mithilfe auf dem Chassis angeordneter runder „Kühlkamine“ für einen ausgeglichenen

Wärmehaushalt unter und über zwei identischen Platinen sorgt, wieder sind kritische Zuleitungen in Form von dicken Drähten ausgeführt, wieder signalisieren vornehme blaue LEDs hinter einem abgedunkelten Fenster auf der edelst lackierten, sanft geschwungenen Frontplatte den Betriebszustand, wieder stammen Buchsen und Klemmen aus der feinsten Bauteilschublade und wieder regelt zusätzliche Elektronik clever das lautsprecherschonende Hoch- und Runterfahren dieses außergewöhnlichen Verstärkers.

Der besitzt außerdem ausgeklügelte Schutzschaltungen, die freilich den Signalweg keinesfalls tangieren dürfen. Wer folglich Relais klicken hört, der muss weder versteckte Strombremsen noch potenzielle andere Klangverhinderer vermuten, sondern kann vielmehr darauf vertrauen, dass The Light In The Dark weder seinem Lautsprecher noch seiner Signalquelle Ungehörliches zumutet. So werden selbst winzige Gleichstromanteile gnadenlos herausgeregt, zudem ist der Ausgang immer leitend mit der Last verbunden. Im Zweifelsfall ist es viel-



Dual-Mono-Aufbau bis hin zu doppelt vorhandenen Sicherungen. An sich handelt es sich hier um zwei Mono-Endstufen!

mehr ein Widerstand, der einiges auszuhalten hat, wobei im absoluten Ernstfall eher die Sicherungen fliegen, als dass die satt dimensionierten Transistoren aufgeben. Und keinesfalls darf verschwiegen werden, dass der Störspannungsabstand des Probanden nicht nur keine Diskussion mehr wert ist, sondern – weit über Gut und Böse hinaus – in Regionen angesiedelt ist,

die selbst bei extrem effizienten Lautsprechern nicht einmal den Gedanken an Rauschen, geschweige denn Brummen aufkommen lassen. Genau deshalb würde sich selbst das durch eine höhere Eingangsimpedanz verursachte Widerstandsrauschen bereits störend auswirken, weshalb der Einstein mit lediglich zehn Kilohm (symmetrisch: 20 Kilohm) Eingangs-

widerstand aus seiner hölzernen Transportkiste kommt. Vorverstärker mit weniger als einem Kilohm Ausgangsimpedanz – im Idealfall sogar noch viel niederohmiger – sind folglich unbedingt nötig; wer röhrenbestückte Geräte benutzen will, sollte sich über deren Ausgangsimpedanz schlau machen. Sicherheitshalber nicht in Frage kommen Konstrukte

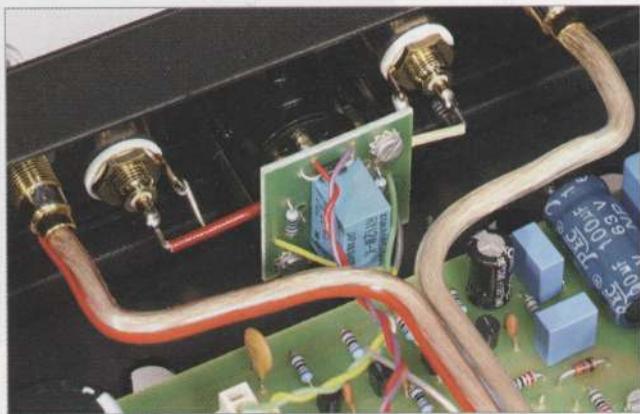
mit Potis unmittelbar am Ausgang oder gar so genannte „passive“ Vorstufen. Obwohl sich The Light In The Dark an die Regeln hält und nominell mit einem Volt Wechselspannung am Eingang voll ausgesteuert ist, besitzt der Amp einen äußerst praktischen Eingangspegelregler auf dem Anschlussfeld. Die Faustregel dazu lautet, einen Verstärker eher unempfindlicher zu machen, um mehr und deshalb theoretisch störärmer Pegel auf den Zuleitungen zu erzeugen – aber es sind dann doch unsere Ohren, die den Ausschlag geben sollten. Man achte dabei vor allem auf die Dynamik: Im Regelfall sollte das Poti eines Vorverstärkers zwischen etwa elf und drei Uhr in Hörposition stehen.

Dass in meiner Kette – mit der 96 Dezibel pro Watt lauten Rondo – angesichts der fast 100 Watt Leistung nunmehr mit Kanonen auf Spatzen geschossen wurde, war klar. Dennoch erwies sich der kaum ausgelastete Amp als Feingeist ersten Ranges – an der Theorie von der enormen Wichtigkeit des „ersten Watts“ ist zweifellos was dran. Und hätte man mir die Augen verbunden, so hätte ich Stein und Bein geschworen, eine SE-Triode zu hören, zwar eine mit bis dato ungeahnter Power, aber auch eine mit höchst beeindruckender Sanftheit und Raffinesse. Wobei sich das Licht im Dunkel durchaus mit einem eigenen Charakter bemerkbar macht, mit Eigenschaften, die von samtener Glätte über schraubstockfesten Bass bis hin zu niemals nerviger, aber dennoch glasklarer, niemals kristalliner, aber dennoch extrem detailfreudiger Wiedergabe reichen. Ich habe noch niemals einen Verstärker gehört, der auf diese unglaubliche Art und Weise präzise, gleichzeitig aber auch angenehm unauffällig arbeitet; ist Schärfe verlangt, wird diese auch geboten, freilich

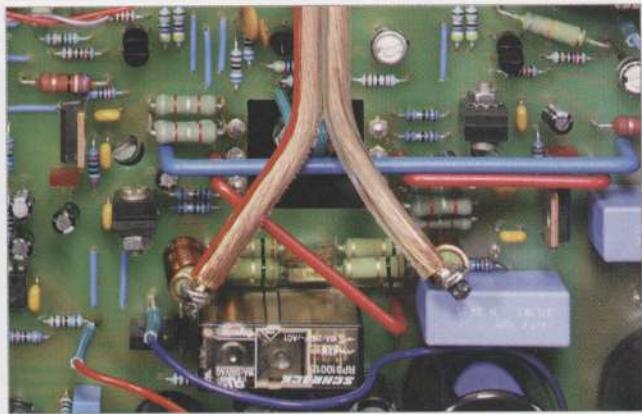
auf so unnachahmlich freundliche Art, dass der Zuhörer keinerlei Ermüdungseffekte unterliegt. Dem im Vergleich bisweilen sogar minimal raueren, schon von diagnostizierbarer Textur, ja bisweilen sogar von Grundrauschen geprägtem Klang vieler Vollröhren-Amps setzt der Einstein einen perligen, scheinbar auf das Wesentliche reduzierten, völlig rein wirkenden Klang entgegen, der sehr wohl – oder zumindest teilweise – aus der perfekten Störgeräuscharmut des Amps resultieren könnte. Findet das Ganze doch vor einem abgrundtief schwarzen Hintergrund statt, dem die Töne irgendwie ohne jede Beeinträchtigung in nur selten zu hörender Klarheit und Präzision entspringen ...

Komponenten der Testanlage

Laufwerk:	Platine Verdier
Tonarm:	SME 3012, EMT 309
Tonabnehmer:	Ortofon SPU, Shindo, Koetsu Black
Übertrager:	A23
Phonoentzerrer:	Shindo Model Seven, Einstein The Turntable's Choice
Vorverstärker:	Shindo Allegro, Einstein The Tube
CD/SACD-Player:	Marantz SA-11
Tuner:	Tivoli Audio PAL
Lautsprecher:	A23 Rondo
Kabel:	A23, Ortofon, HMS, Sun Wire Phono, Shindo, Einstein
Zubehör:	„Die Bank“ von Schreinerei Norbert Gütte, Sun Leiste, Netzfilter Einstein, Welter Audio Electronic Dämpfungsregler 2-E, Acoustic System Resonatoren, Bounty Zartherb



Dicke Kabel führen an die Lautsprecherklemmen. Das Relais hinter dem Eingangstrakt beeinträchtigt nicht den Signalweg



Auch der Ausgang des Verstärkers macht via Relais nur „zu“, indem Widerstände parallel geschaltet werden

Erinnern wir uns: Der leiseste Ton, den ein Verstärker überhaupt zu erzeugen vermag, hängt unmittelbar vom Geräuschspannungsabstand ab. Ist der mittelmäßig, „versinkt“ die feine Information – einleuchtend, oder? – in der „Grasnarbe“ des Grundrauschens. Detailpräzision und vor allem Dynamik sind deshalb eine Funktion des „Störteppichs“, den die Elektronik bisweilen unerwünscht mitliefert. Dass einige Röhrenverstärker ihren klanglichen Meriten zum Trotz dies-

bezüglich noch nachbesserungswürdig sind, ist kein Geheimnis.

Es sollte klar sein, dass die Kette, insbesondere der Phonozweig, in unserem Fall nicht zusätzliche Störungen hinzufügen sollte; wer den Einstein in seiner vollen Güte hören will, der ist auf adäquaten Geräuschspannungsabstand bei den Mitspielern angewiesen. Und, kein allzu großes Wunder, im Tiefotonbereich machen sich Dämpfungs faktor und Leistungsreserven der Transistoren natürlich bemerkbar,

weshalb The Light In The Dark einen sogar minimal schlankeren, konturierteren, im Ausklingen vielleicht kürzeren Bass als so manche SE-Triode produziert. Gleich denen vermag dieser Feingeist aber die Tonalität und vor allem die Emotion zu bewahren, zugegeben nicht ganz so anrührend wie manche Röhre, dafür aber etwas ziselerter, eine winzige Spur analytischer und – wunderbarerweise – nie auch nur mit dem geringsten Hauch von Nervigkeit einhergehend. Dass diese Maschine deshalb für höchst anspruchsvolle, auf absolute Präzision Wert legende Zuhörer sehr wohl die berühmte „eierlegende Wollmilchsau“ darstellen könnte, ist klar. Noch nie, so viel steht fest, war die Schnittstelle zwischen Röhre und Transistor, zwischen den Klangwelten Präzision und Emotion enger, nahtloser, unsichtbarer verschweißt als hier, noch nie war die Entscheidung – selbst für „harte“ Röhrenfans – so schwierig, ja, sogar so völlig unmöglich ... Dass es nun endlich gelungen ist, das Beste zweier Welten zu vereinigen, steht für mich außer Frage.

Wunderbarerweise erschließen sich die geschilderten Fähigkeiten nun



Die Mehrfach-Netzteile – hier unten im Bild beispielsweise drei Gleichrichter – sind mit erklecklichen Siebkapazitäten ausgestattet

auch dort, wo weit strom- und spannungsintensivere Schallwandler zu feuern sind. Dennoch gilt zu bedenken, dass die Ansprechschwelle von Wirkungsgradkünstlern weitaus niedriger liegt, schlechte Effizienz deshalb durch schiere Leistung auch nicht mehr aufzuholen, nicht mehr in Klang zu verwandeln ist. Sind dagegen nur wenige Volt für vernünftige Lautstärke nötig, manifestiert sich der Hubraum des Einstein als Dynamikspender erster Güte, als schier unendliches, total verzerrungsfreies Pegelreservoir ohne feststellbare Grenzen. Das Ergebnis ist Mühelosigkeit, verzögerungsfreies Ansprechverhalten und völlig ungehemmte Spielfreude, die sich auch dann noch manifestieren kann, wenn es um ganz, ganz leise Passagen geht. Übrigens genau dort darf man mithilfe des Lichts im Dunkel auch wieder einmal die Überlegenheit der alten Analogtechnik gegenüber der CD diagnostizieren – alles, was leise, verhalten, zögernd, schüchtern oder unterschiedlich rhythmisch zu sein hat, wird damit gnadenlos glattgebügelt ...

image x-trakt

Was gefällt:

Abgesehen vom Klang: die Verarbeitung und die Eleganz des Geräts.

Was fehlt:

Der Gitterdeckel, nachdem Sie ihn hoffentlich abgeschraubt haben.

Was überrascht:

Diesmal stimmt es wirklich: FETs mit echtem Röhrenklang!

Was tun:

Unbedingt anhören, auch gegen weit teurere Konkurrenz!

Dass ich den Einstein – an dem nichts, aber auch gar nichts relativ ist – gerade mißtrauischen Röhrenzweiflern ans Herz legen möchte, sollte nunmehr glasklar sein. Röhrenfans werden ihm, da bin ich mir sicher, ohnehin verfallen.

image infos



Röhren-Endverstärker Einstein The Light In The Dark

Leistung (4/8 Ohm): 2 x 115/80 Watt

Eingänge: 2 x symmetr. (XLR/Cinch),
2 x unsymmetr. (Cinch)

Eingangsimpedanz:

symmetr. 20 kOhm,
unsymmetr. 10 kOhm

Eingangsempfindlichkeit:

1 V für Vollaussteuerung,
500 mV symmetrisch

Ausgänge: Polklemmen

Röhrenbestückung: 4 x 6922 (NOS, Philips)

Maße (B/H/T): 43/20/44 cm

Gewicht: 18 kg

Garantiezeit: 36 Monate

Preis: 6000 Euro

image kontakt

Einstein Audio Elektronik Bohlmeier

Prinzregentenstraße 50 – 60

44795 Bochum

Telefon 0234/9731510

www.einstein-audio.de