

Weißes

LICHT





Man hört wahre Wunderdinge von ihm: „White Light“ heißt der geheimnisvolle Top-Lautsprecher des gleichfalls von Mysterien umrankten Herstellers Lumen White. Wir bringen Licht ins Dunkel

von *Holger Barske*

**A**llein die Typenbezeichnung ist ein Knaller: „White Light“ heißt zu deutsch „weißes Licht“ und dokumentiert damit bereits den Anspruch dieses höchst exklusiven Konstrukts: Leuchten soll sie, diese Box, und das im perfekten Zusammenspiel aller denkbaren Farben. Denn die ergeben in Summe ein strahlend reines Weiß. Solcherlei Reinheit hat allerdings ihren Preis: Mindestens 39 000 Euro sind für ein Pärchen der weder besonders großen noch schweren Schönheiten fällig; im hier getesteten Maximaltrimm sind's sogar 47 000 Euro.

Machen wir uns nichts vor: Dieser Kurs ist definitiv weder mit Materialeinsatz noch mit Fertigungskosten zu argumentieren. Die große Lumen ist ein höchst innovatives Kunstwerk, ein Luxusgut sondergleichen, und sie hat nur eine einzige Chance, einen nennenswerten Gegenwert für die immense Investition zu liefern: Sie muss Musik machen wie von einem anderen Stern.

Lumen White Research – wer genau das eigentlich ist, das wissen wir nicht. Es handelt sich dabei um eine Kooperation von Leuten aus Italien, Österreich, Monte Carlo und England. Die einen gaben das Geld für die Entwicklung dieses Extrem-Wandlers, die anderen steuerten Know-how bei. Gefertigt wird, soviel ist jedenfalls sicher, letztlich in Österreich.

Bei der White Light ist vieles anders als

**Bei der White Light ist fast nichts „normal“. Die Entwickler verließen die Lehrbuchpfade bewusst des Öfteren**

bei „gewöhnlichen“ Lautsprechern, an einer Vielzahl von Stellen verließen die Entwickler die Lehrbuchpfade. Das beginnt beim Gehäuse: Die schnöde viereckige Kiste war gestern. Die Lumen ähnelt im Querschnitt einem Düsentriebwerk, und das hat System: Tatsächlich spielte ein Strömungstechniker bei der Entwicklung eine entscheidende Rolle. Während sich die Luft bei gewöhnlichen Bassreflexabstimmungen mühsam einen Weg um Ecken und Kanten suchen muss, um sorgsam abgebremst (sonst drohen Strömungsgeräusche) und vom

Dämmmaterial „behindert“ endlich ihren Weg zur Reflexöffnung zu finden, ging man bei Lumen White einen anderen Weg. Die Box arbeitet in der Tat wie eine Düse und beschleunigt die Luft auf ihrer Reise zum rückseitigen schmalen Reflexschlitz. Kein Fitzelchen Dämmmaterial behindert sie dabei, keine Kurve gilt es zu umschiffen. Das sorgt einerseits für einen knackigen Wirkungsgrad, bedurfte andererseits ausgeklügelter Computersimulationen und einer Unzahl von Experimenten, damit es keine störenden Reflexionen im Gehäuse gibt.

In der White Light arbeiten ausschließlich Lautsprecherchassis des deutschen Herstellers Thiel. Besonderes Kennzeichen: eine rekordverdächtig leichte und steife Membran aus einem „Keramikschaum“, der auch noch eine recht hohe Dämpfung besitzt. Die nur rund 150 Mikrometer dünnen Konusse gelten zu Recht mit als das Beste, was der Markt derzeit zu bieten hat, leider sind sie auch das Teuerste. Beim Hochtöner geht's noch einen Schritt „verrückter“: Alternativ zur 25-Millimeter durchmessenden inversen Keramiklotte kann der wohl extremste Treiber aller Zeiten geordert werden (6000 Euro Aufpreis): Seine 19-Milli-

#### STICHWORT

**Keramikschaum**  
Im Gegensatz zu „normaler“ Sinterkeramik beinhaltet das Thiel-Membranmaterial 50 bis 100 Nanometer „große“ Luftporen, die für Dämpfung sorgen.

meter-Membran besteht aus reinem Diamant – Härte zehn, mehr geht nicht. Näheres dazu im Kasten auf der nächsten Seite.

Die Lumen begnügt sich im Bass mit drei lediglich 17 Zentimeter durchmessenden Tieftönern. Die beiden unteren sind identisch, der oberste hat eine etwas andere Schwingspule – trotzdem arbeiten alle auf ein Gehäuse und sind elektrisch parallel geschaltet. Eigentlich ist eine solche Anordnung kaum in den Griff zu bekommen. Hier jedoch funktioniert's wunderbar und knackt sogar die 30-Hertz-Marke

**Die Lumen straft ihre Größe Lügen: Sie spielt weitaus sub-stanzieller und autoritärer, als ihre Statur es vermuten lässt**

müheles. Kompliment an die Entwickler.

Der Mitteltöner – ebenfalls komplett ohne Dämmmaterial eingebaut – zeichnet sich durch seine mit zwei seitlichen „Dämpfungsohren“ ausgestat-

tete Membran aus; ohne sie wäre die Aufbrechresonanz des 90-Millimeter-Konus wohl kaum kontrollierbar gewesen.

Frequenzweiche? Wir haben nur eine nebulöse Ahnung davon, was sich im abgeschotteten Abteil am Boden der Box tut: Man munkelt von acht bis zehn Bauteilen und einer gänzlich unüblichen, eher flachen Filtertopologie ohne nennenswerte Korrekturglieder. Der ganze Lautsprecher ist mit einer speziellen, eigens für diesen Anwendungsfall maßgeschneiderten Leitung von Edelstrippenzieher Shunyata verkabelt. Das Anschlussfeld besteht

Das Mitteltongehäuse ist tatsächlich dämmmaterialfrei. Der fast kreisförmige Querschnitt lässt stehenden Wellen kaum eine Chance



aus zwei dicken WBT-Terminals, standesgemäß in eine extrem harte keramische Korian-Platte eingelassen.

Lumen White-Vertriebschef Gerhard Hirth sagte mir neulich am Telefon: „Schaun's, Herr Barske: Die Lumen ist ein Rennpferd, sie reagiert höchst sensibel auf alles um sie herum“. Einerseits hat er da durchaus Recht, andererseits muss ich widersprechen: Egal mit welchen Spielpartnern – sie klang immer hervorragend. Wenn allerdings ein wirklich hochkarätiges Setup vorgeschaltet war, wenn das Programmmaterial entsprechende Informationsvielfalt beinhaltet, dann kann sie noch mehr als das – dann spielt sie göttlich.

Das mit dem Fehlen von Energiespeichereffekten durch die völlig unbedämpfte Gehäusekonstruktion

und die extrem leichten Membranen – da ist was dran, völlig ohne Zweifel. Anders ist es kaum zu erklären, dass dieser Lautsprecher so unglaublich leicht, schnell und zielstrebig agiert. Klar, dieses Etikett beanspruchen auch andere für sich, die Lumen allerdings kann das über den ganzen Frequenzbereich. Und dabei erstaunen vor allem die unteren Lagen: Ich erinnere mich an genau eine Komponente, die auch in der Lage ist, solch präzise, unglaublich schnell ausschwingende Bässe mit echter Substanz zu erzeugen, und das ist Revels Ausnahme-Subwoofer B-15 (STEREO 8/2001).

Dem mit Mengen von Elektronik jenseits von einem Kilowatt Antriebsleistung und einem wahrlich fürstlichen Fünfzehnzöller ausgestatteten Tieftön-

## Härte zehn

„Diamonds Are A Girl's Best Friend“ sang schon Marilyn Monroe – nunmehr gilt der Satz auch für ambitionierte HiFi-Fans

Wenn es ein kompromissfreies Material für die Herstellung von Lautsprechermembranen gibt, dann ist es die monokristalline Form von Kohlenstoff: Der Diamant ist allen anderen in der Natur vorkommenden Werkstoffen in jeder relevanten Eigenschaft überlegen. Da wäre als erstes seine um Zehnerpotenzen größere Härte als die jeden anderen Materials. Das hat zur Folge, dass auch hauchdünne Membranen daraus extrem steif sind und erst bei sehr hohen Frequenzen „aufbrechen“. Deshalb reicht der Frequenzgang des Diamanthochtöners bis rund 100 Kilohertz. Die hohe Schallgeschwindigkeit in der Membran sorgt dafür, dass Zentrum und Rand der Membran extrem zeitgleich schwingen – ein perfekter kolbenförmiger Strahler.

Die exzellente Wärmeleitfähigkeit von Diamant sorgt zudem für eine effektive Kühlung der auf einen Aluminiumträger gewickelten Schwingspule. Die extremen Temperatursprünge, mit denen übliche Konstrukte zu kämpfen haben, kennt der Diamanthochtöner nicht.

Ein paar Impressionen aus der Fertigung dieser perfekten Membran sehen Sie rechts: Bild 1 zeigt einen Satz handpolierte Einkristall-Siliziumträger, auf die die Ausgangsphase für die Diamantschicht in einer extrem heißen Plasmaatmosphäre aufgedampft wird (Bild 2). Der Vorgang findet bei mehreren tausend Grad im Inneren spezieller Mikrowellen-Reaktoren (Bild 3) statt und dauert mehrere Tage. Bevor man brauchbare Membranen in Händen hält (Bild 4), muss der nur einmal zu gebrauchende Siliziumträger weg: Das wird mit Flusssäure bewerkstelligt, der aggressivsten Flüssigkeit überhaupt. Ihr kann nur ein einziges Material überhaupt widerstehen: der Diamant.



experten aus Amerika traut man das auch ohne weiteres zu, der verhältnismäßig zierlichen Lumen jedoch nicht: Tatsächlich aber schafft dieser Lautsprecher das unglaubliche Kunststück, wie eine riesige Mammutkonstruktion mit Membranflächen jenseits von Gut und Böse zu tönen. Dieser Antritt, diese Luft – das kennt man vielleicht von einer großen Genesis – aber von einer Box dieser Größe?

In Sachen Bass gibt auch die Messtechnik dem „Düsengehäuse“ Recht: Trotz überschaubaren Volumens reicht der Übertragungsbereich der White Light bis deutlich unter 30 Hertz hinab und spielt schon von daher im Konzert der ganz Großen.

Bass für sich – auch dann, wenn er von solch erlesener Qualität wie der hier gebotene ist – das ist es nicht alleine. Die Lumen ist ein Kunstwerk, das fesselt – von ganz unten bis ganz oben. Sie ist kein gnadenloses Analysewerkzeug, obwohl sie ob ihrer fantastischen Durchsichtigkeit die Anlagen dazu durchaus mitbringt. Nachdem ich Wochen vor diesem Traumwandler zugebracht habe, scheint mir die Antwort auf die Frage, warum sie trotzdem so ungeheuer verbindlich, kompakt und geschlossen spielt, eine ganz einfache: Es ist die genau abgezielte tonale Abstimmung. Diese ist nämlich nicht unbedingt auf gnadenlose Linearität getrimmt, sondern hat zumindest im oberen Grundton- bis unteren Mitteltonbereich einen Schuss Extra-Substanz abbekommen. Ich bin mir fast sicher, dass die White Light ohne diese ganz kleine Portion Biss und Wärme ins Langweilig-Seziererische kippen würde. Tut sie aber keine Sekunde lang, sondern hüllt den Zuhörer bei aller Präsenz, trotz aller Transparenz und Attacke in eine Atmosphäre von Genuss und Wohlbefinden. Ursache zwei: Eine Box, ein Membranmaterial, eine klangliche Signatur. Etwas, das Mixturen aus beispielsweise Papier-Tieftönern, Kunststoff-Mitteltönern und



Zwei Welten: Links der an und für sich schon hervorragende Keramik-Hochtöner, rechts die ultimative Diamantversion



Nur drei Gramm Membrangewicht: Die drei Siebzehner in der White Light leisten Erstaunliches. Lumen-Spezialität: die stabilere Anschlussplatte

Metall-Hochtönern kaum zu leisten vermögen.

Die Lumen White gibt sich in Sachen Aufstellung und Ansprüchen an den Raum, in dem sie betrieben wird, relativ wenig anspruchsvoll. Sie ist mit voller Absicht nicht für akustisch perfekte Umgebungen gedacht, gleichwohl würden wir von einer Aufstellung in einem sparsam möblierten halligen Designerumfeld abraten – dann kann sie den Zuhörer mit ihrer schieren Energie leicht erschlagen. Wir betrieben sie letztlich auf eine etwas kürzere Hördistanz als üblich und winkelten sie leicht auf den Hörplatz ein.

Nun gilt es noch einige Dinge zu beachten, die eigentlich selbstverständlich sein sollten, bei einem Wandler dieses Kalibers aber keinesfalls vernachlässigt werden sollten: Die drei Spikes der Box sind höhenverstellbar. Es ist kein Luxus, die beiden vorderen unter Zuhilfenahme einer Wasserwaage auf exakt gleiche Höhe zu nivellie-

ren. Die Höhe des hinteren Spikes, der die Neigung des Lautsprechers bestimmt, ist klanglich wichtig: Wir landeten bei einer leicht nach hinten gekippten Einstellung, und dann entfaltete dieser Über-Wandler auch

in Sachen Raumabbildung sein volles Potenzial: Es ist absolut erstaunlich, mit welchem Realismus diese Box eng abge-

zirkelte Ereignisse zum Beispiel exakt einen Meter vor der Lautsprecherebene entstehen lassen kann; dieser Realismus wirkt manchmal schon fast erschreckend. Dass sich die White Light als Schallquelle aus dem Geschehen völlig verabschiedet – Ehrensache, und bei Wandlern dieser Güte mehr Pflicht als Kür.

Ganz nebenbei sorgt die „Dreipunkt-lagerung“ der Box durch ihre große Gehäusetiefe für einen perfekt wackelfreien Stand. Auf die Bedeutung eines möglichst „unverrückbaren“ Hochtöners ist oft hingewiesen worden – hier ist er Realität.

Die Lumen ist laut. In Sachen Wirkungsgrad ist sie merklich oberhalb dessen angesiedelt, was man bei „normalen“ Lautsprecherkonstruktionen gemeinhin geboten bekommt, und deshalb muss es in Sachen Elektronik gar nicht das dickste greifbare Kaliber sein. Röhre – gerne, und so erwies sich die überragende Einstein-Verstärkerkombi aus STEREO 1/2003 denn auch erwartungsgemäß als perfekte Ergänzung zu diesem Wandler: Die Lumen zeigt deutlich, wie offen, transparent und lebendig die Bochumer Röhren zu Werke gehen, und trotz ihrer überschaubaren Leistung produzierten sie einen supersauberen und tiefreichenden Bass. Sowohl mit diesem Setup als auch mit der hervorragenden Accuphase-Kombi C-2400/P-7000 (STEREO 1/2004), die in Sachen Leistung so ziemlich das exakte Gegenteil der Einsteins darstellt, enthüllt die Box eines ihrer Geheimnisse: Sie spielt hundertprozentig auf den Punkt, glänzt mit all

ihrer Wärme und Geschlossenheit und ist weit davon entfernt, vor Kraft kaum laufen zu können. Dem Vernehmen nach, und wir sehen keinerlei Grund, das zu bezweifeln, fühlt sich der Lautsprecher sogar an Single-Ended-Triodenverstärkern mit lediglich ein paar Watt wohl – was der Vertrieb auf Messen rund um den Globus immer wieder unter Beweis stellt.

Bleibt noch die Hochtönerfrage zu klären. Die Antwort darauf ist eine salomonische: Nehmen sie den Diamanten. Die 6000 Euro mehr machen den Kohl nun auch nicht mehr fett, sich aber klanglich durchaus bemerkbar: Die Wiedergabe bekommt den letzten Schuss Natürlichkeit, der Keramikwandler wirkt im Vergleich etwas grobkörniger. Die extreme Breitbandigkeit des Luxus-Treibers scheint dem Obertonspektrum noch die eine oder andere Harmonische hinzuzufügen, und das schafft eine extreme Selbstverständ-

lichkeit. Erahnen kann man das auch bei CD-Wiedergabe, so richtig spannend wird dieses Plus aber erst bei den modernen hochauflösenden Digitalmedien oder eben bei der guten alten Schallplatte – die kann das auch.

Und so ist der Name dieses Lautsprechers Programm: Sie leuchtet, die White Light, und ihre Weste ist makellos weiß. Sie kann alles, und das noch ein bisschen besser als jede andere Box, die wir bislang im STEREO-Hörraum stehen hatten. Und so ist nach etlichen Jahren die Zeit gekommen, eine neue und alleinige Top-Referenz zu küren: Die White Light ist die neue Königin unter den Lautsprechern.

### TEST-KETTE

CD-SPIELER: Einstein „The Last Record Player“, Audiomeca Obsession II

VOLLVERSTÄRKER: Symphonic Line RG14, Cayin TA35S

VOR-/ENDSTUFE: Einstein „The Tube“/„The Final Cut“, Accuphase C-2400/P-7000

LAUTSPRECHER: Dynaudio Temptation, Focal Utopia Be, B&W Nautilus 801

LS-KABEL: Silvercom, Symphonic Line, HMS



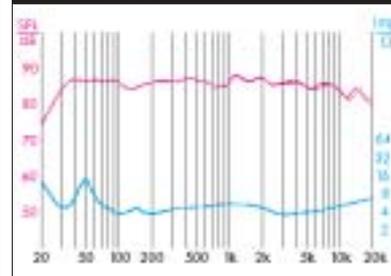
### LUMEN WHITE WH. LIGHT

ab ca. €39000  
Maße: 30 x 113 x 63 cm (BxHxT)  
Garantie: 5 Jahre  
Vertrieb: Living Sound,  
Tel.: 0043/3124/24954  
www.living-sound.com

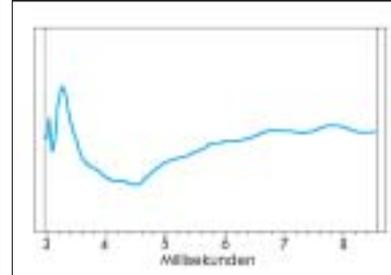
Das ist sie: die beste Box, die wir kennen. Die White Light bietet überragende Geschlossenheit und Transparenz, einen extrem tiefen und ultraschnellen Bass und ist vollkommen unproblematisch anzusteuern.

### LABOR

#### FREQUENZGANG/IMPEDANZ



#### SPRUNGANTWORT



Auch messtechnisch weiß sich die Lumen zu benehmen. Der Frequenzgangschrieb offenbart Bass bis deutlich unter 30 Hertz, einen sanft nach oben fallenden Hochtonbereich, sonst herrscht Linearität, das Rundstrahlverhalten ist hervorragend. Der Wirkungsgrad liegt bei „echten“ 88 Dezibel, der Impedanzschrieb weist unkritisches Vier-Ohm-Verhalten aus. Die Sprungantwort ist frei von „Schweineereien“, der Zeitversatz zwischen den Treibern ist erfreulich klein und lässt sich über die Neigung der Box noch minimieren.

## Einblicke

Das neuartige Gehäuse trägt nicht unwesentlich zum überragenden Klang der White Light bei. So wird's gemacht

Ort des Geschehens: eine hoch spezialisierte Schreinerei in der Nähe von Wien. Hier hat man das Wissen und die Möglichkeiten, die strömungsoptimierten Behausungen für Lumen White zu produzieren – natürlich in Kleinserie. Ausgangsmaterial für die geschwungenen Seitenwände sind sieben Lagen Ahorn-Multiplex, die unter hohem Druck und einer entsprechenden Form (Bild 1) zu einem rund 30 Millimeter starken Sandwich verpresst werden. Auch alle anderen Bestandteile des Gehäuses (Bild 2) werden auf diesem Wege hergestellt; der Hersteller hält auch hier Homogenität für unverzichtbar. Letztlich geht's zur „Hochzeit“ aller Komponenten (Bild 3), hier sind auch die Verstrebungen gut zu erkennen, die dem Korpus seine Steifigkeit verleihen. Das viereckige Kästchen im vorderen Drittel des Bildes ist das Gehäuse für den Mitteltöner, das gibt's von innen auf Seite 64 zu sehen. Die edle – angeblich sogar klanglich vorteilhafte – Hochglanzlackierung unserer Testbox schlägt übrigens mit 2000 Euro Aufpreis zu Buche.

Ein Wort an alle, die nach der „Lumen-Bauanleitung“ suchen: Angeblich wurden hier eigens für das Foto einige „strategische Fehler“ eingebaut. Nein, wir haben keine Ahnung, an welcher Stelle.



### STEREO-TEST

#### KLANG-NIVEAU

100%

#### PREIS/LEISTUNG

★★★★☆  
SEHR GUT

STEREO

# STEREO

MAGAZIN FÜR HIFI • HIGH END • MUSIK

Angriff auf die  
Top-Referenzen:

Super-Box  
Lumen White

Sonderdruck aus  
STEREO 5/2004

