







## Lautsprecher Illumnia Vocalis MKII

Autor: Josef Bruckmoser Fotografie: Rolf Winter

**Es ist erstaunlich, wie viele neue Lautsprecherhersteller jedes Jahr in den umkämpften Markt drängen. Die einen schwören auf schwerstmögliche Gehäuse, die anderen auf hochkomplexe Weichen, aber die meisten greifen auf ähnliche konventionelle Chassis zurück. Vergleichsweise darf das, was jetzt aus Belgien kommt, als grandiose Innovation bezeichnet werden: ein Chassis, das ohne Zentrierspinne und ohne Sicke auskommt und damit völlig frei „floaten“ kann.**



## Das „tanzende“ Chassis – eine grandiose Innovation

Das Neue fällt nicht vom Himmel, ausgenommen man wäre Isaac Newton und sähe einen Apfel vom Baum fallen, verbunden mit dem „Einfall“, dass es sich dabei um die Gravitation handeln müsse. Die Brüder Tom und Jef Nuyts haben keinen Apfel fallen sehen. Sie haben vielmehr damit angefangen, womit jede ernsthafte Forschung beginnt: mit der tiefen Überzeugung, dass es auch im Lautsprecherbau möglich sein müsse, abseits der ausgetretenen Pfade etwas völlig Neues zu erfinden. 2010 begannen die Belgier mit ihrem Projekt Illumnia, dessen Name sich vom lateinischen „illuminare“ für leuchten, strahlen ableitet. Als Kernproblem herkömmlicher Konuslautsprecher machten sie zwei Bauteile aus, die die freie Bewegung des Chassis bremsen und es dadurch hindern, bis in das letzte Detail der Auslenkung zu folgen, die von der Spule angeregt wird. Diese beiden Bauteile sind die Zentrierspinne in der Mitte und die Sicke, mit der die Membran rundum vorne am Korb befestigt ist. Beide sind ein Hemmschuh für die ungehinderte Bewegung der Membran.

Bis jetzt. Denn genau an diesem Punkt hatten die belgischen Brüder wie einst Archimedes ihr „Heureka – ich hab’s!“. Sie erfanden einen revolutionären Tief-Mitteltöner mit nicht weniger als 69 Teilen, ausgenommen von zwei: der Zentrierspinne und der Sicke. Der „frei aufgehängte“ Tief-Mitteltöner von Illumnia wird nicht mechanisch zentriert, sondern elektrodynamisch durch das patentierte „Linear Excursion Motor System“ (LEMS). Dieses LEMS hält die Membran mithilfe eines permanenten Magnetfeldes genau in der Mittelstellung. Das Ergebnis ist ein Konus, der weder an seinem äußeren Rand (durch eine Sicke) noch in der Mitte (durch eine Zentrierspinne) in seinen Bewegungen gebremst wird. Man kann sich leicht vorstellen, dass ein solches Chassis viel freier schwingen kann als eines, das durch physische Verbindungen „festgehalten“ wird. Wie das funktioniert, kann man selbst leicht beobachten. Die Illumnia Vocalis hat einen Netzanschluss. Mit diesem Strom baut der „Linear Excursion“-Motor das Magnetfeld auf, das die Spule hält. Ohne Spannung sinkt die nicht vertikal, sondern annähernd waagrecht eingebaute Membran der Schwerkraft folgend nach unten ab. Ihr Rand sitzt dann einige Millimeter tiefer als der umgebende Metallring. Sobald man den Strom einschaltet, hebt sich die





Membran durch das Magnetfeld des LEMS so weit in die Höhe, dass sie exakt plan ist mit dem Außenring und damit genau mittig in ihrer Ausgangslage. Sobald dann das Musiksignal anliegt, tritt das zweite Magnetfeld des „Linear Excursion“-Motors in Aktion, das wie bei einem herkömmlichen Konuslautsprecher für den Antrieb der Spule zuständig ist. Damit es keinerlei wechselseitige Beeinflussung geben kann, ist der elektromagnetische Antrieb der Spule galvanisch hundertprozentig von dem fixen Magnetfeld für die Zentrierung der Membran getrennt. Übrigens dient der umgebende Metallring nicht nur der Befestigung des Chassis im Gehäuse, sondern er ist gleichzeitig eine Depressionskammer. „Wir eliminieren Resonanzen, Verzerrungen und das nicht-lineare Verhalten, das es bei jedem herkömmlichen dynamischen Lautsprecher gibt“, betont der Hersteller.

Spannend war im Gespräch mit Tom Nuyts die Diskussion über den Dopplereffekt von Lautsprecherdesigns. Der 1803 in Salzburg geborene und 1853 in Venedig verstorbene Mathematiker und Physiker Christian Andreas Doppler entdeckte den Effekt, den mittlerweile jedes Kind kennt: Wenn sich Feuerwehr, Polizei oder Rettung mit Signalhorn dem Beobachter am Straßenrand nähern oder sich von ihm entfernen, verändert sich der Signalton. Durch die Fahrtbewegung werden die Schallwellen vor dem Auto gestaucht – der Ton wird höher – und hinter dem Auto gedehnt – der Ton wird tiefer. „Dasselbe passiert bei einem vertikal in das Gehäuse eingebauten Lautsprecher, weil sich dabei die Spule zum Hörer hin oder vom Hörer weg bewegt“, erläutert Tom Nuyts. „Bei unserem annähernd horizontal eingebauten Tief-Mitteltöner bewegt sich die Signalquelle dagegen nach oben und unten, sodass der Abstand zum Hörer immer gleich bleibt und kein Dopplereffekt eintritt.“ Dass das Tief-Mitteltontsystem „annähernd“ waagrecht montiert ist, hat mit einem weiteren Entwicklungsziel von Ilumnia zu tun: einem ausgewogenen Verhältnis von Rundumschall und Direktschall. Bei der Vocalis MKII ist der frei schwebende Konus in einem Winkel von 14 Grad zum Hörer geneigt, bei der Standbox Ilumnia Magister Novus nur mit 9

Grad. „Wir haben bei der Vocalis mehr Monitorcharakter angestrebt und daher die Neigung etwas mehr auf den Hörer ausgerichtet. Insgesamt haben wir damit zusammen mit dem Hochtöner 40 Prozent direkten und 60 Prozent indirekten Schallanteil. Bei unserer Standbox Magister Novus wollten wir dagegen einen etwas volleren Rundumklang erreichen. Daher strahlt der Tief-Mitteltöner etwas mehr in den Raum und weniger direkt zum Hörer.“

„Nicht zu fassen!“, möchte man ausrufen, die haben tatsächlich an sehr viel gedacht, die Nuyts-Brüder. So auch in Hinblick auf dynamische Kompression und Intermodulationsverzerrungen. Unter anderem durch eine Schwingspule, die variabel ist und sich an den jeweiligen Energiebedarf anpasst. Der Antrieb des Motors für den Konus und damit der korrekte Energietransfer werden kontinuierlich optimal justiert. „Das Ergebnis ist eine maximale Linearität von 99,7 Prozent. Der Klang bleibt bei jeder Lautstärke unangestrengt und frei“, so Tom Nuyts. Unangestrengt, schnell, frei, luftig, locker – das waren die Begriffe, die im Gespräch mit dem Hersteller ständig in der Luft lagen. Es sind die Kernbegriffe dessen, was die Belgier mit ihrem „tanzenden“ Chassis anstreben. Dazu gehört auch, dass der „Linear Excursion“-Motor einen sehr weiten Übertragungsbereich des Tief-Mitteltöners bis hinauf auf 10 kHz möglich macht. „Es handelt sich beinahe um eine Art Breitbandchassis, das nur in den Höhen ab 10 kHz durch die direktstrahlende Seidenkalotte mit Phase-Plug unterstützt wird. Dieser Hochtöner ist mit einem Abstand vom Tief-Mitteltontchassis montiert, der es erlaubt, eine möglichst einfache Frequenzweiche mit möglichst geringer Phasenverschiebung zu verwenden“, erläuterte Tom Nuyts. Übrigens wird diese maßgeschneiderte 25 mm Seidenkalotte zugekauft – man muss nicht alles neu erfinden, was andere schon gut ge-

---

### Mitspieler

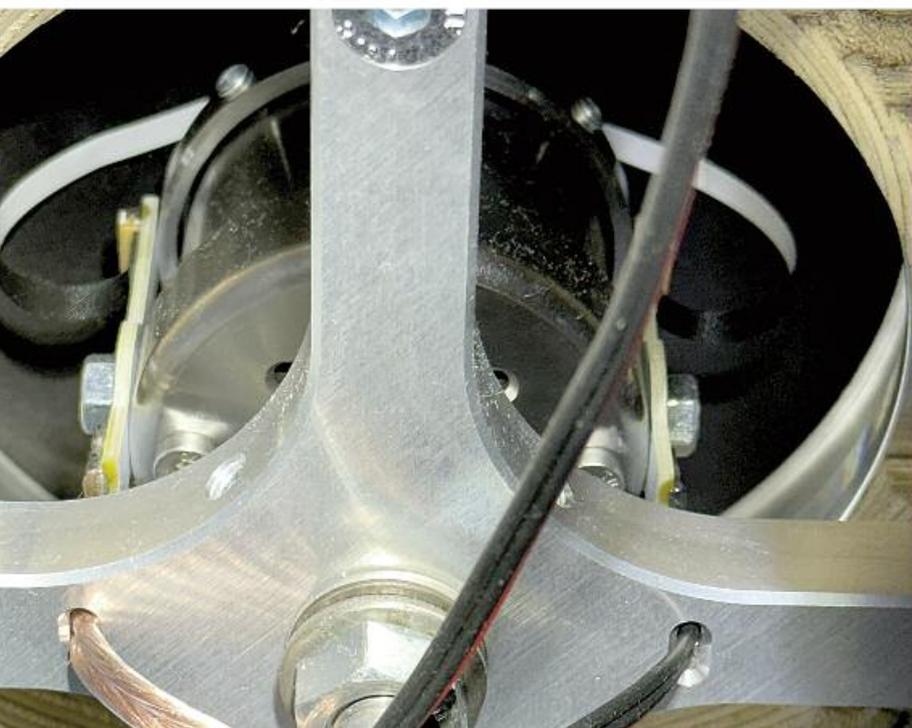
siehe Seite 107

---



Links: Der hochkomplexe, vielschichtige Aufbau des Gehäuses aus Birke Multiplex in Marinequalität. Schichten von CNC-gefrästem Sperrholz werden per Hand aneinandergesetzt und verklebt. Das massive Metallkreuz ist der Korb, an dem der LEMS-Antrieb für den frei beweglichen Tief-Mitteltöner befestigt ist

Unten: Der LEMS-Antrieb im Detail. Er enthält die beiden Magnetsysteme, die der Clou des Linear Excursion Motor Systems sind: Ein permanentes Magnetfeld, das durch eine eigene Stromzufuhr gespeist ist, hält die freischwebende Membran in Mittelstellung. Das zweite Magnetsystem treibt wie bei jedem dynamischen Lautsprecher den Konus an



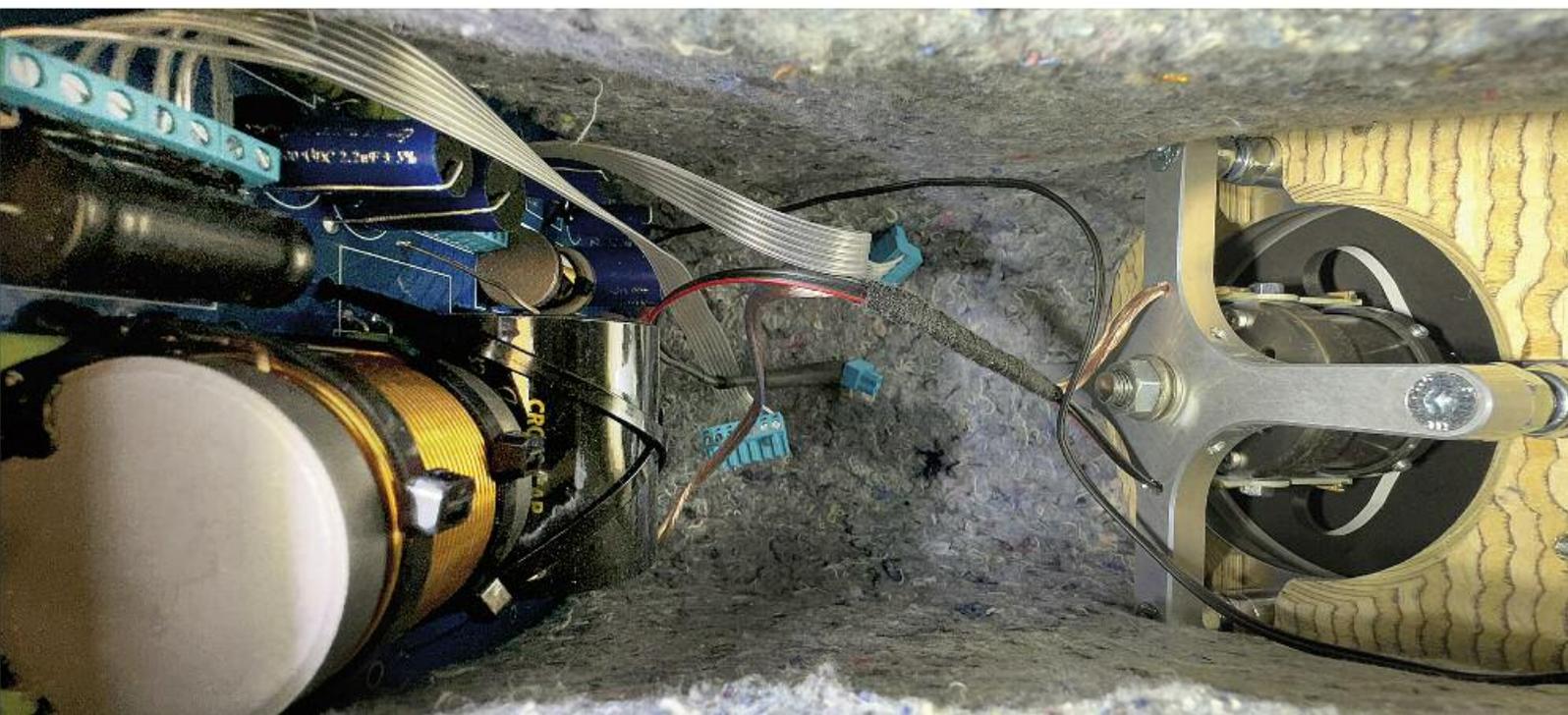
macht haben. Dass dieser Hochtöner bei der Vocalis in ein zweifach entkoppeltes Gehäuse eingebaut wird, ist wieder die Handschrift der Nuyts-Brüder.

Unangestrengt, schnell, frei, luftig, locker – das waren folglich auch die Begriffe, an denen die Ilumnia Vocalis MKII sich messen lassen musste. Wie schnell die Membran des LEMS sich bewegt und wie extrem genau, direkt und schonungslos sie auch mit großen Ausschlägen auf Signale reagiert, war jederzeit mit freiem Auge zu erkennen. Aber keine Sorge, das Ding fliegt nicht weg! Es macht nur das, wozu es da ist: jedes Signal exakt abzubilden. Beginnen wir mit einer CD, die ich immer wieder gern hervorhole, wenn es um Instrumente wie Saxofon und Bassklarinette geht, begleitet von einer Percussion mit vielerlei Trommelfellen und filigranem Metallklangwerk: Michel Portals *Musiques De Cinemas* (Label Bleu LBLC 6574, F 1995). Da höre ich bei der ersten Nummer 1 „Histoire De Vent“ einen

Rechts die Frequenzweiche mit zwei zentralen Teilen unten: Kondensator und Spule für die Übergangsfrequenz von 10 kHz, bei der Tief-Mitteltöner und Hochtöner getrennt werden. Durch die frei schwebende Membran kann der 8 Zoll-Treiber bis 10 kHz betrieben werden. Damit kommt die Illumina Vocalis MKII in der Wirkung beinahe einem Breitbänder mit zusätzlichem Hochtöner nahe. Die kleineren Spulen oben plus fünf schaltbare Widerstände sind für die differenzierten Möglichkeiten der Klangeinstellung zuständig: Absenkung von Mitten und Höhen sowie Balance „neutral/warm“

Unten: Ein Gesamteindruck des Inneren mit der Weiche an der Rückseite des Gehäuses (links) und dem LEMS-Chassis an der Front

straffen, kontrollierten und für einen Monitorlautsprecher dieses Volumens stimmig tiefen Bass. Man hat das Gefühl eines federnd schwingenden Tons. Bei der Nummer 2 „Max Mon Amour #1“ ist in den weiten Läufen der Bassklarinette gut nachvollziehbar, was die Nuyts-Brüder mit „beinahe ein Breitbänder“ meinen: eine absolut homogene, bruchlose Wiedergabe, die in den sensiblen Mittenbereichen durch keinerlei Frequenzweiche beeinträchtigt wird. Bei der





Oben links: Der Hochtöner mit Seidenkalotte und Phase-Plug ist in einem streng definierten Abstand vom Tief-Mitteltöner montiert. Die Ilumnia Vocalis MKII vereint damit 60 Prozent Rundumabstrahlung mit 40 Prozent, die direkt auf die Hörposition gerichtet sind

In den beiden Bildern oben rechts ist sehr klar die Wirkung des permanenten Magneten für die Fixierung der Membran erkennbar. Wenn kein Strom und damit kein Magnetfeld anliegt, sinkt der annähernd waagrecht eingebaute Konus der Schwerkraft folgend ein paar Millimeter nach unten. Sobald dieses Magnetsystem über den Netzschalter auf der Rückseite des Gehäuses aktiviert wird, hebt sich die Membran und ist dann plan mit dem umgebenden Außenring. Damit kann der Konus durch das Musiksinal und das damit verbundene zweite Magnetsystem nach oben und unten bewegt werden

Nummer 4 „Droit De Réponse“ scheppern die Kuhglocken des Schlagzeugs wie auf der Alm, die Bassklarinetten hat Substanz und Fundament, man spürt förmlich, wie viel Luft Michel Portal in dem langen Rohr bewegt. Dabei bleibt nie ein Ton an den Lautsprechern hängen. Das gesamte Klangbild ist losgelöst und frei. Wer immer schon einmal mit einem Rundumstrahler liebäugelte, aber nicht auf das „direkte“ Angeschprochenwerden durch die Musik verzichten wollte, findet in dem „indirekt-direkt“ abstrahlenden Monitor von Ilumnia einen spannenden Kompromiss.

Zusätzlich lässt sich die Ilumnia Vocalis MKII vielfäl-

tig an die Raumakustik anpassen. Ein Drehregler erlaubt die Absenkung der Mitten bei 2,2 kHz um bis zu drei dB, ein zweiter eine Absenkung der Höhen ab etwa 4 kHz. Das ist business as usual. Aber es wären nicht die Nuyts-Brüder, hätten sie sich darüber hinaus nicht etwas Besonderes einfallen lassen: einen Kippschalter mit den in diesem Test wesentlichen Bezeichnungen „neutral“ und „warm“. Dieser beeinflusst nicht einen begrenzten Frequenzbereich, sondern verändert die Balance des Lautsprechers. Man kann sich das so vorstellen wie eine Wippe, die ihren Drehpunkt bei etwa 200 Hertz hat. In meinem eher

überpräsenten Hörraum bewirkte die Stellung „warm“ kleine Wunder. Was außerdem Spaß macht, ist die einfache Bedienung. Wenn ich ausnahmsweise zum Beispiel einer aggressiven Frauenstimme wie Rickie Lee Jones etwas mehr kratzbürstigen Nachdruck verleihen wollte, habe ich die Kippschalter der beiden Monitore vorübergehend auf „neutral“ gestellt. Mit deutlich hörbarem Effekt, etwa so wie bei unterschiedlichen Filtern eines DAC.

Wenn wir schon bei Frauenstimmen sind. Weil ich bevorzugt Vinyl höre, ist in meiner CD-Kollektion die hervorragende Aufnahme *Grieg „Haugtussa“/Berg-/Korngold/Weill* mit Anne Sofie von Otter in Vergessenheit geraten (DG 459 058-2, Jubiläums-Edition, EU 1992, CD). Die Auseinandersetzung der Sopranistin mit den Grieg-Liedern demonstrierte den enormen Dynamikumfang der Ilumnia-Lautsprecher sowohl in Passagen mit einer energetisch hoch geladenen, impulshaften Stimme wie in ruhigen Passagen, in denen die Melodie behutsam dahinfließt und „frei schwingend“ in den Raum schwebt. Und noch etwas wurde bei diesem Jubiläums-Sampler der Deutschen Grammophon offenbar: das enorme Raumgefühl der Ilumnia Vocalis, die sehr genau die drei unterschiedlichen Aufnahmeräume hörbar machte. Die Haugtussa-Lieder von Edvard Grieg wurden mit deutlicher Saalakustik in der Kungliga Musikaliska Akademien in Stockholm aufgenommen (Original DG 437 521-2). Bei der dritten Nummer „Blåbær-Li“ war viel Räumlichkeit rund um Anne Sofie von Otter spürbar. Am Schluss klang das Klavier mit einem lange tragenden Ton aus. Bei der Nummer 4 „Møte“ prägte sich neuerlich der enorme Dynamikumfang der belgischen Lautsprecher ein. „Das sind Rassepferde, wenn du denen die Sporen gibst, kennen Sie kein Zurückhalten“, steht etwas blumig, aber in Hinblick auf die Energie-Umsetzung des LEMS-Chassis durchaus zutreffend in den Hörnotizen. In „Killingdans“ stimmt die Sängerin mit spitzbübischer Leichtigkeit ein, das Tralala hat ein kräftig rollendes „r“. Auf Nummer 7 „Vond Dag“ ist jeder Frohsinn verfliegen, es erhebt sich eine stille, ruhige Klage. Im Unterschied zu diesen Stockholmer Aufnahmen wur-

den die „Sieben frühen Lieder“ von Alban Berg und die „Drei Gesänge“ von Erich Wolfgang Korngold im Studio Lankwitz in Berlin eingespielt (Original DG 437 515-2). Dabei klangen Stimme und Klavier etwas distanzierter, man fühlte sich von der 3. in die 15. Reihe zurückversetzt. Bei den „Drei Liedern mit Klavier“ von Kurt Weill (Original DG 349 894-2) aus der Friedrich-Ebert-Halle Hamburg waren Sängerin und Klavier wiederum mehr im vorderen Teil der Bühne ortbar. Mit einem zweifachen Effekt: Einerseits fühlte sich der Hörer beinahe in einer intimen, berührenden Nähe mit der Künstlerin verbunden, andererseits standen Anne Sophie von Otters explosive Ausbrüche großmächtig im Raum. Die Sängerin kannte keinen Pardon, die manchmal derbe Sprache von Kurt Weill auch authentisch in den Konzertsaal zu schmettern. Es ist absolut erstaunlich, wie machtvoll dieser mittelgroße Monitor auftreten kann. Nicht weil er grobschlächtig auf die Musik zugreifen würde, sondern weil er derart viel Mikrodynamik liefert, dass sich aus dieser Fülle von Information wie von selbst ein in vielerlei Facetten aufgegliedertes Klangbild ergibt.

Schräge Töne oder Percussion- und Schlagzeug-Gewitter gehören zu den Lieblingsdisziplinen der Ilumnia Vocalis MKII. Demonstrativ stand dafür die Bearbeitung von Mahler-Motiven durch Uri Cane auf *Urlicht/Primal Light* (Winter & Winter 910 004-2, D 1997, CD). Dissonante Bläserchöre erstrahlten bei „Symphony No. 5/Funeral March“. Das viele Schlagwerk stellten die belgischen Monitore hoch aufgelöst und farbenfroh dar, detto das grandiose Finale, in dem es drunter und drüber geht. Die voll klingenden Trommelwirbel und flirrenden Becken bei „The Drummer Boy“ traten mit hoher Energie in den Hörraum. Beim Klage lied des Kantors Aaron Bensoussan stand die Stimme zuerst nahe und fokussiert da, bevor sie etwas in den Raum zurücktrat. Bei den Kindertotenliedern ging die Klarinette von Don Byron mit ihren wunderbaren Klangfarben ins Gehör. Diese hochdynamische, differenzierte und glasklare Charakteristik der Ilumnia Vocalis MKII veränderte sich naturgemäß mit unterschiedlichen Verstärkern, blieb aber immer ein herausragendes Merkmal.



ILUMNIA

Mid

High

thin

neutral

warm

Vocalis MKII

SIGNAL

INPUT 90 to 264VAC

ILUMNIA 2023

Vocacore Regulate V1.0

TRACO POWER  
TMPS 65-105

LOW OUT

LED

Zahlreiche Einstellmöglichkeiten für die Anpassung des Klangbildes an den Hörraum. Zwei Drehregler oben für die Mitten und Höhen. Kippschalter für die Gesamtbalance des Lautsprechers mit den wichtigen Positionen „neutral“ und „warm“. Unter den Lautsprecherklemmen befindet sich die Netzbuchse für das permanente Magnetfeld des Tief-Mitteltöners. Bassreflexöffnung mit innerem, verstellbarem Aluminiumring. Die gesamte Verarbeitungsqualität ist von erster Qualität. In Deutschland gefertigt werden die massiven Metallständer. Sie können ohne Umweg und Aufpreis durch den Vertrieb direkt vom Hersteller bezogen werden

Bernhard Dicks von ACM Premium Audio, dem Deutschland-Importeur der belgischen Lautsprechererneuerung, hatte den Perreaux 200iX als „besonders kongenialen Partner“ für die Illuminia Vocalis zur Verfügung gestellt. Tatsächlich spielten der kräftige Grundton und die straffen Bässe dieses Vollverstärkers besonders gut mit den belgischen Lautsprechern zusammen. Zudem hat der mit allen digitalen und analogen Anschlüssen inklusive Phono ausgestattete Bolide aus Neuseeland für unter 10000 Euro ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Für den Test von großorchestralem Material war es empfehlenswert, sich mit dem raffinierten Bassreflexrohr der Illuminia Vocalis MKII zu beschäftigen. Dieses hat einen beweglichen inneren Aluminiumring, mit dem das Bassreflexrohr verkürzt, verlängert oder durch Entfernung dieses Rings leicht – aber wirksam – in seinem Durchmesser variiert werden kann. Ganz ohne diesen inneren Ring klangen Orchesterwerke oder Opern etwas voller und substanzieller, ohne dass darunter die Brillanz von Sopran- oder Tenorstimmen gelitten hätte. Im Gegenteil. Die Stimme der Donna Anna geht im Don Giovanni (DG SLPM 138 050/52, D 1965 (Original 1959), 3-LP Box) strahlend, entspannt und bei Bedarf energetisch hoch aufgeladen in höchste Höhen. Gleichzeitig ist der Schrei der Donna Elvira ohne Innenring abgrundtiefer und erschreckender, der Auftritt des Komtur bedrohlicher und übermächtiger, die ihn begleitenden Paukenschläge sind wuchtiger. Die „kleine“ Vocalis der

Nuyts-Brüder kann mindestens so viel Basssubstanz, wie die untere Grenze des Frequenzgangs von 40 Hz bis 22 kHz erwarten lässt. Und die Artikulation von Sängerinnen und Sängern ist hoch differenziert, es werden Wörter und Texte verständlich, die bei anderen Lautsprechern auch einmal ein Rätsel bleiben.

Gratulation an das belgische Brüderpaar! Die Illuminia Vocalis MKII präsentiert in der Summe innovativer Bauteile und technischer Lösungen eine live-haftige und authentische Musikwiedergabe. Der Clou ist das völlig von allen Fesseln befreite, „tanzende“ LEMS-Chassis. Die gelungene Balance von Direktstrahler und Rundstrahler setzt diesem belgischen Lautsprecher die Krone auf. □

---

## Lautsprecher Illuminia Vocalis MKII

**Prinzip:** 2-Wege-Kompaktlautsprecher mit Bassreflex auf der Rückseite **Bestückung:** 8 Zoll Tief-Mitteltöner mit Papiermembran und LEMS-Antrieb, 25 mm Seidenkalotte **Frequenzgang:** 40 Hz – 22 kHz ( $\pm 3$  dB) (RAR) **Übergangsfrequenz:** 10 kHz **Empfindlichkeit:** 89 dB **Nennimpedanz:** 8 Ohm **Belastbarkeit:** max. 200 Watt **Besonderheiten:** „floating“ Tief-Mitteltöner mit frei aufgehängter Membran ohne Zentrierspinne und Sicke, Fixierung des Konus nicht mechanisch, sondern elektromagnetisch, Antrieb durch Linear Excursion Motor System (LEMS), Gehäuse aus CNC-gefrästen Schichten von Birke Multiplex in Marinequalität, asymmetrisch gefräste Innenformen zur Vermeidung interner stehender Wellen, Kombination von Direktstrahler (Hochtöner) und Rundumstrahler, Höhen und Mitten absenkbar, Kippschalter „warm/neutral“, Feintuning des Bassreflexrohres durch inneren, beweglichen Aluminiumring, Metallständer pulverbeschichtet in Wunschfarbe ca. 2000 Euro **Ausführung:** Birke natur, Oberseite Walnussummierung oder Birke natur **Maße (B/H/T):** 27,6/48/40,6 cm **Gewicht:** 16 kg **Garantie:** 2 Jahre (eine Erweiterung ist vorgesehen) **Paarpreis:** 18500 Euro

**Kontakt:** Lautsprecher: ACM Premium Audio Bernhard Dicks, Adlerstr. 48, 41066 Mönchengladbach, Telefon 0170/9022929, [www.acm-audio.de](http://www.acm-audio.de)  
Ständer: Schmitz & Sohn GmbH, Königstraße 11, 41564 Kaarst, Telefon 02131/65196, [www.schmitzundsohn.de](http://www.schmitzundsohn.de)

---