

aeon

TEST.

Göbel High End Epoque Aeon Fine

01.09.2020 // DIRK SOMMER

Es wäre wirklich schön, wenn ich mich öfter mit Testobjekten so intensiv beschäftigen könnte wie mit der Epoque Aeon Fine. Schon das Vorgängermodell ohne den Namenszusatz Aeon hatte mich nachhaltig beeindruckt, wenn unsere Beziehung auch getrübt wurde. Dieser Langzeittest hatte ebenfalls Folgen: Währenddessen habe ich die Lautsprecher erworben.

Somit bin ich in kurzer Zeit nach Carsten Bussler schon der zweite Hifistatement-Autor, der zu Beginn seines Artikels bekennen muss, den aktuellen Testkomponenten nicht unvoreingenommen gegenüberzustehen. Allerdings hatte ich vor fast acht Jahren schon in der Einleitung des Artikels über die Göbel Epoque Fine bekannt, dass sie klanglich einer der zwei, drei besten Lautsprecher sei, die je in meinem Hörraum standen. Das driftete auch damals eher in Richtung Schwärmerei, als dass es auf professionelle Distanz hätte schließen lassen. Aber hier soll es ja nicht vorrangig um eine objektive Beschreibung gehen: Wenn man unseren Texten die Freude, die wir beim Umgang mit den Geräten haben, nicht mehr anmerken dürfte, könnten wir uns gleich bei der Stiftung Warentest bewerben. Und das haben die Kollegen und ich in absehbarer Zeit nicht vor!

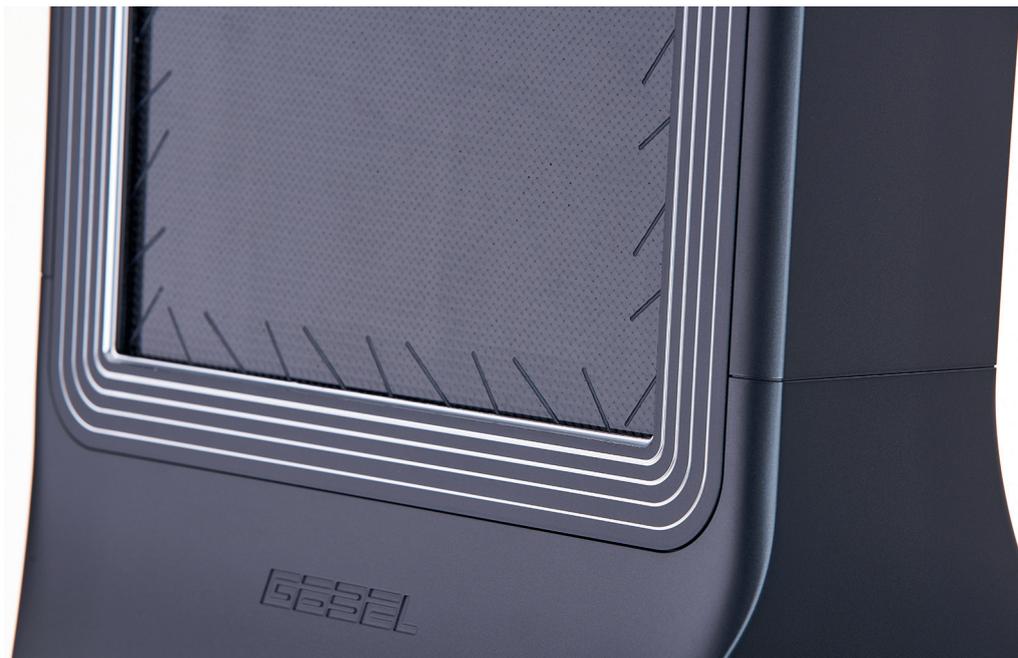
So sehr mich die Epoque Fine während der Beschäftigung mit ihr aufgrund ihrer extrem homogenen Spielweise auch beeindruckte, der Gedanke, sie länger in meiner Kette haben zu wollen, ist mir nie gekommen. Mit dieser hatte sie sich nämlich nicht ganz so gut vertragen. Dabei ging es, wie die oben gern wiederholte schwärmerische Einschätzung deutlich macht, keinesfalls um klangliche Aspekte. Es gab schlicht elektrische Divergenzen: Mit ihrem Impedanzminimum von 1,6 Ohm bei der Übernahme-Frequenz von 160 Hertz zwischen Bass-Chassis und BiegeWellenwandlern stressten die Epoque Fine die Brinkmann-Monos derart, dass eine von ihnen Rauchzei-



Es gibt die Epoque Aeon Fine in echtem, weißem Klavierlack mit seidenmatt natur Silber eloxierten Aluminiumteilen oder wie im Bild in echtem, schwarzem Klavierlack mit seidenmatt dunkel Space Grey eloxierten Aluminiumteilen

chen in den Hörraum schickte. Die Boliden, die Firmenchef Oliver Göbel dann in mein Arbeitszimmer wuchtete, damit ich den Test zu Ende bringen konnte, bewegten sich preislich in ähnlichen Regionen wie die Schallwandler und klangen nicht unbedingt besser als die Brinkmanns, als diese am Ende ihrer Kräfte agierten. Schon mit der LumenWhite DiamondLight hatte ich einen Lautsprecher, der im Vergleich zum Rest der Kette ausgesprochen kostspielig war, aber wenn ein Lautsprecher so kapriziös ist, dass er ohne Endverstärker, die eine ähnliche Investition erfordern, nicht funktioniert, kommt er für mich schlicht nicht in Frage. Zudem ist es ausgesprochen schwer, ein extrem stabiles Verstärker-Kraftwerk zu finden, das so musikalisch spielt wie eine kleine feine Endstufe. An die Epoque Fine verschwendete ich nach dem Test also keinen Gedanken mehr.

Das heißt aber keinesfalls, dass der Kontakt zu Oliver Göbel abgebrochen wäre, wie der eine oder andere Bericht aus seinen Vorführraum zeigt. Seine Firma residiert nämlich in Alling, und das ist gerade einmal zwölf Kilometer von Gröbenzell entfernt. Mindestens ebenso oft wie ich in Alling war – und nicht alle Besuche sind in Hifistatement dokumentiert –, trafen sich Oliver Göbel und ich in meinem Hörraum. Dabei ging es meist nicht um seine Produkte,



Die Einschnitte in der neunschichtigen Membran sollen parasitäre Schwingungsenergien diffus zerstreuen, so dass keine stehenden Wellenfelder aufgebaut werden können. Die Winkel und Positionen der Einschnitte werden auf ein hundertstel Millimeter exakt berechnet und von einem Laser ausgeführt



Auf der Vorder- und Rückseite sind jeweils ein Bass-Chassis und zwei Passivmembranen angeordnet

sondern um das gemeinsame Interesse an einem besonderen Switch, einer interessanten Clock oder einem hervorragenden NAS. Wenn ich für deren Einbindung in meine Kette ein spezielles Kabel benötigte, konnte ich immer mal wieder eine neue Entwicklung von Göbel High End ausprobieren. Dank des regen Gedanken- und auch schon mal Komponenten-Austausches habe ich auch recht früh von der neuen Version der Epoque Fine gehört, die durch den Zusatz Aeon gekennzeichnet wird.

Das ist kein Facelift, um ein wenig Aufmerksamkeit für die Marke zu generieren, sondern eine grundlegende Weiterentwicklung der Technik, die in der „alten“ Fine zum Einsatz kommt. Oliver Göbel berichtete, dass er den BiegeWellenwandler – für mich das Herzstück des Lautsprechers – komplett überarbeitet hat: Es gebe optimierte Antriebseinheiten, die Verbesserungen bei der Linearität sowie dem Verlust- und Verzerrungsverhalten, ein besseres Wärmemanagement und eine höhere maximale Belastbarkeit zur Folge hätten. Er habe die Ankopplung der Membran und das Strömungsdesign des rückwertigen Korbdesigns verbessert, wodurch der Wandler verlustfreier arbeite. Allerdings sei deshalb auch



Die Bässe mit ihren Passivmembranen auf der Vor- und Rückseite arbeiten jeweils auf eine eigene Kammer. Das Gehäuse ist also zweigeteilt

eine komplette resonanztechnische Neuabstimmung der Membran nötig gewesen. Anschließend habe er die Thiele-Small-Parameter der Basstreiber an das geänderte Verhalten des Biegewellenwandlers anpassen müssen. Dabei seien alle bewegten Teile wie Zentrierung, Schwingspulenträger und Sicke überarbeitet worden, um das Verlustverhalten zu optimieren.

Auch beim Gehäuse habe sich einiges getan: Der – für mein Empfinden ein bisschen zu voluminös geratene, aber mit Bauteilen wohl gefüllte und daher wohl nicht kleiner zu realisierende – Frequenzweichenfuß sei völlig neu konstruiert worden. Man verwende nun ein anderes Material und mehr Versteifungen zur Resonanzkontrolle. Zur Steigerung der optische Qualität kämen bei der neuen Epoque-Aeon-Serie nur noch hochwertige, echte Polyester-Klavierlacke zum Einsatz. Selbst die Edelstahlfüße zur optimalen Ankopplung an den Boden seien nun Eigenkonstruktion mit Siliziumnitrid-Kugeln. Bei der Anpassung der Frequenzweiche an die weiterentwickelten Biegewellenwandler und Bass-Chassis seien die Filterflanken und Güten verändert worden. Auch die Qualität der Bauteile sei noch einmal gesteigert worden. Im Fuß der Aeon finde man nun Mundorf-Supreme-Silber-Gold-Öl- und Duellund-Silber-Bypass-Kondensatoren sowie Duellund-Widerstände.

Auch wenn Messungen in Hifistatement keine Rolle spielen, möchte ich Ihnen nicht vorenthalten, wo Oliver Göbel messtechnisch Verbesserungen bei der Aeon im Vergleich zu bisherigen Epoque Fine feststellen konnte: Das Frequenz- und Rundstrahlverhalten sei nun noch homogener geworden. Auch das Impuls-, Phasen- und Kleinsignal-Verhalten habe deutlich optimiert werden können. Die Steigerung des Wirkungsgrades um ein Dezibel und die um drei Dezibel höhere Belastbarkeit ergäben zusammen einen höheren maximalen Schalldruck von vier Dezibel. Mir hatte es ja auch bei der Epoque Fine nie an Pegel gefehlt, sondern eher an fein klingenden, bezahlbaren Verstärkern, die mit deren geringen Impedanz unbeschadet zurechtkommen. Daher stellt das Impedanzminimum von 2,8 Ohm bei der Epoque Aeon Fine bei Single-Wiring für mich die größte Verbesserung dar. Damit dürfte die Aeon nicht mehr zur Spezies der Endstufen gefährdenden oder gar mordenden Schallwandler gehören, weshalb ich auch gleich einen Test vereinbarte. Weitere technische Informationen zum Biegewellenwandler, den beiden aktiven Bass-Chassis mit ihren je zwei Passivmembranen und Daten zur Firmengeschichte finden Sie übrigens im oben erwähnten Artikel. Das alles möchte ich an dieser Stelle nicht wiederholen.

Im Dezember 2018 war es dann so weit: Die so ebenso zierlich wie elegant wirkenden Schallwandler in ihren Flightcases – und somit einem Gewicht von je 135 Kilogramm – wurden in meinen Hörraum verfrachtet. Seit dem Test ihrer Vorgänger hatte sich in meiner Kette eine Menge getan: Einstein- statt Brinkmann-Verstärker, Artesania-



Das Kopfteil wird aus einem 60 Kilogramm schweren Aluminiumblock herausgearbeitet



Auch der Alurahmen für den BiegeWellenwandler wird aus dem Vollen gefräst

Audio- statt Finite-Elemente-Racks und vor allem Chord-Electronics' Wandler und M-Scaler statt Myteks 192-DSD-DAC. Statt dieser – im besten Sinne – Rampensau voller Spielfreude agierte nun eine hochauflösende digitale Wiedergabekette, deren Transienten verboten nah an die von echten Instrumenten herankommen, ohne eine Spur von Weichzeichner-Effekten. Zudem fristeten die LumenWhite DiamondLight ihr Dasein im Wohnzimmer, weil mein damaliger Lautsprecher-Favorit mich mit wohligen Basswellen und einer beeindruckenden Raumdarstellung verwöhnte. Das alles machte es der Göbel Aeon nicht leicht. Zwar war schon bei den ersten Songs wieder diese von den Epoque Fine in bester Erinnerung gebliebene, wohl einmalige Homogenität wieder da. Und auch die Raumdarstellung ließ keinerlei Wünsche offen. Aber mit ihrer ungeheuer exakten und schnellen Tieftonwiedergabe wirkt die Aeon einfach ein bisschen weniger füllig und warm. Aber statt dieser vorschnellen Kritikelei sollte ich lieber darauf hinweisen, dass die Göbels ganz hervorragend mit der Einstein-Hybrid-Endstufe The Poweramp harmonieren: Die Kombination überzeugt mit Kontrolle, Timing und Dynamik vom Feinsten und das bei einer Nennleistung von vergleichsweise bescheidenen 140 Watt an vier Ohm! Oliver Göbel ist es also gelungen, seine klanglich auch zuvor schon hervorragenden Lautsprecher in der Aeon-Variante kompatibel zu einer Vielzahl von Endstufen zu machen und den Fine darüber hinaus noch ein bisschen mehr Wohlklang zu entlocken. Ein Pärchen Ayon-Epsilon-Evo-Monos ist übrigens schon bestellt, um zu hören, wie sich der BiegeWellenwandler an Röhren-Endstufen verhält.

Im neuen Jahr begannen dann die fast nicht enden wollenden Experimente, die Epoque Aeon Fine, meine Kette und meinen Raum noch harmonischer miteinander zu verbinden. Und dabei zeigt sich Oliver Göbel als mindesten ebenso engagiert wie der Autor. Wenn ich nach über einer Stunde intensiven Hörens und minimalen Verrückens der Lautsprecher erste Ermüdungserscheinung zeige und erst einmal einen Tee aufsetze, probierte der Entwickler der Aeon eben schnell noch einige weitere Varianten aus. Aber es ging nicht nur um die Aufstellung. Da ich schon seit einigen Jahren Göbel-Lautsprecherkabel verwende, dachte ich, an dieser Stelle sei nun wirklich nichts mehr zu holen. Allerdings ist Oliver Göbels Aeon-Demoversion mit Bi-Wiring-Anschlüssen versehen. Bisher verwendete ich Kabel-Brücken, die sich beim Test der Kaiser Kawero! Klassik bewährt haben.

Aber da gibt es ja noch die Göbel Lacorde Statement Jumper, die an einem Ende mit einem Bananenstecker, am anderen mit einem Gabelschuh versehen sind. Die bringen neben mehr Auflösung auch noch ein wenig mehr Druck im Bass, besonders wenn das Kabel mit den Tieftönern verbunden ist und für den BiegeWellenstrahler dann die Jumper zum Einsatz kommen. Das war aber nur eine Übergangslösung. Nachdem ich aufgrund anderer Verbesserungen wie zum Beispiel der Aufstellung auf Harmonix BeauTone Million statt auf den Original-Füßen



Serienmäßig sind die Aeon mit Single-Wiring-Anschlüssen ausgestattet. Mein Exemplar machen Bi-Wiring-Terminals für Tests entsprechender Kabel flexibler

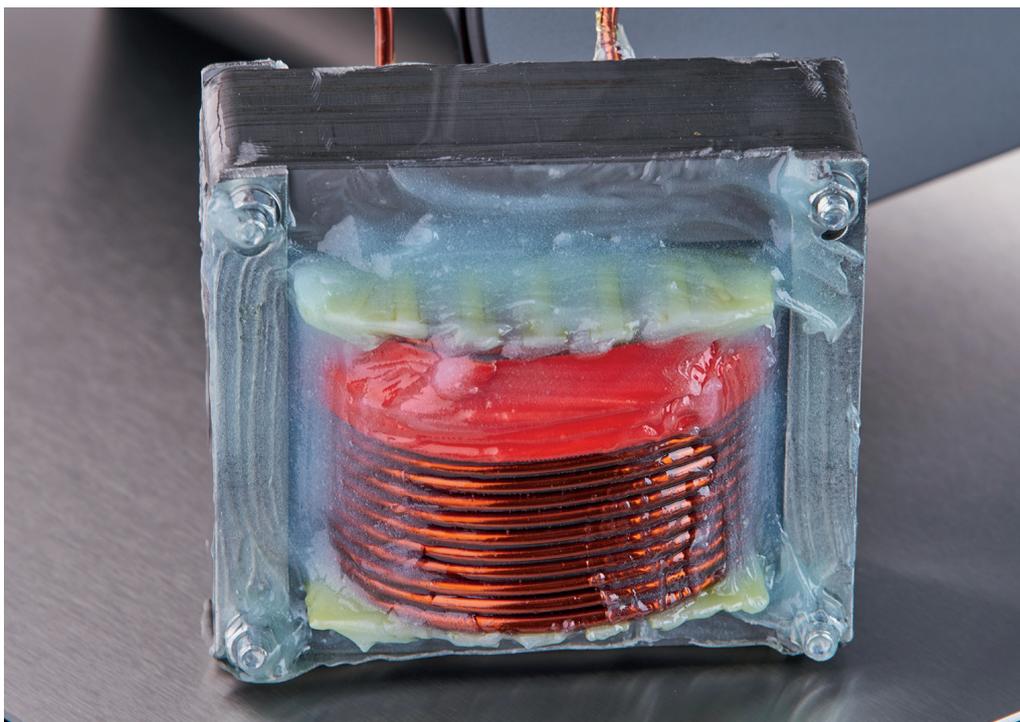
nicht mehr dem letzten Quäntchen Tieftonenergie hinterherjagte, versuchten wir die übliche Anschlussvariante: Ein Pol des Kabel wird an das Minus-Terminal für die Bässe, der andere an das positive des BiegeWellenwandlers geklemmt. Die fehlenden Verbindungen stellen dann die Jumper her: Die beiden Wege werden also gleichberechtigt behandelt, und die Wiedergabe wirkt insgesamt stimmiger und geschlossener. Das sind zwar keine riesigen Unterschiede, aber die Epoque Aeon Fine stellt sie klar und deutlich heraus. Ein absolut präzises Werkzeug!



Die Weiche können wir nicht zeigen, wohl aber die dort verbauten exquisiten Bauteile: Kondensatoren und Spulen von Mundorf, Widerstände und Silberfolien-Kondensatoren von Duelund

Aber immer noch verhinderte ein wenig zu viel Energie im Präsenzbereich den 100-prozentigen Genuss. Schließlich schlug Oliver Göbel vor, in diesem Bereich eine minimale Anpassung vorzunehmen, um eine Eigenheit meines Hörraum auszugleichen: Geht man vom Hörplatz zum Beginn der Dachschräge, ändert sich der Klang, sobald man sich hinter den Lautsprechern bewegt: Der Hall nimmt zu, die Balance kippt ein wenig ins Helle. Da der BiegeWellenwandler auch Energie nach hinten abstrahlt, wirkt sich der entsprechende Teil des Raums auch auf den Gesamtklang aus. Ein nicht unbeträchtlicher Teil der Bauteile der Frequenzweiche dient der Linearisierung des BiegeWellenwandlers, dessen Frequenzbereich von 160 bis 31.000 Hertz reicht. Daher gibt es die Möglichkeit, den Präsenzbereich um etwa ein Dezibel abzuschwächen. Oliver Göbel baute dazu als Provisorium einen Duelund-Widerstand ein und das Ergebnis überzeugte – mich, aber nicht den Perfektionisten aus Alling. Der ersetzte dann etwa eine Woche später den einen Widerstand mit zwei parallel geschalteten Duelunds, die denselben Wert ergaben. So klinge es schließlich besser. An einer noch wichtigeren Stelle der Weiche finden sich sogar drei der hochpreisigen Widerstände in Parallelschaltung. Ich denke, dieses Detail sagt mehr über die Aeon und ihren Entwickler aus, als ein Bild der kompletten Frequenzweiche, die wir nicht zeigen konnten.

Inzwischen hatte ich mich derart an die enorme Schnelligkeit, die akribische Durchzeichnung und das völlige Verschwinden des Schallwandlers aus dem Klangbild gewöhnt, dass ich beschloss, mich von der LumenWhite zu trennen. In allen genannten Kriterien übertraf die Göbel sie klar und klang dabei noch – ja, ich weiß, ich wiederhole mich – deutlich homogener und trotz aller Detailfülle kein bisschen analytisch oder kalt: In über zehn Jahren schreitet eben auch die Lautsprecherentwicklung voran. Übrigens fand die DiamondLight nach einer Annonce im Audio-Markt überraschenderweise einen Käufer in Japan. Doch zurück zur Göbel High End Aeon. Die hat es mir – und manchmal auch einem Kollegen – möglich gemacht, bei Tests Dinge zu hören, über die man nicht unbedingt informiert werden möchte. So hat sie beim Test des SOTM-Switch keinen Zweifel daran gelassen, dass ein analoges Netzteil für die Clock zur Taktung des Switch klangliche Vorteile bringt. Dass auch noch die Qualität des Stromkabels zum Netzteil der Clock und seine Polung hörbar waren, habe ich erst schamhaft verschwiegen. Im Test des Umfelds des Anszu' Switch habe ich mich dann doch getraut, die Erfahrungen zu veröffentlichen. „Eine hohe Auflösung ist nicht immer nur ein Segen. Manchmal hört man mehr, als man möchte“ pflegt Roland Dietl in diesen Fällen zu sagen. Aber wenn man wirklich wissen will, wie Komponenten klingen oder etwa auf externe Einflüsse reagieren, gibt es schlicht nichts besseres als eine extrem hohe Auflösung. Vorausgesetzt, die äußerst transparente Kette klingt nicht überanalytisch oder gar technisch. Und das tut meine Anlage im Zusammenspiel mit Epoque Aeon nun wirklich nicht.



Die vakuumgetränkten Null-Ohm-Spulen werden bei Göbel noch einmal mit Epoxyd-Harz verbacken

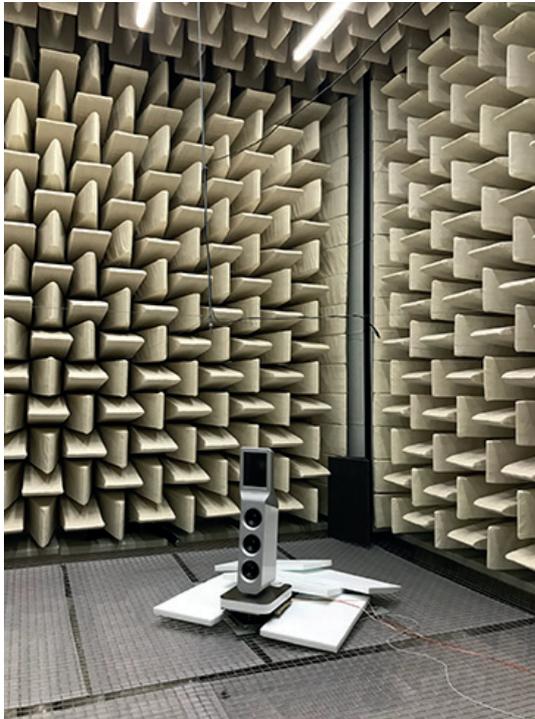


Als Kopplungselemente in den jetzt selbstkonstruierten Füßen dienen Siliziumnitrid-Kugeln

Kurz haben Oliver Göbel und ich auch noch mit Basotect®-Absorberplatten im Bereich hinter den Lautsprechern experimentiert, aber schließlich selbst die beiden Flächen in den Abmessungen einer LP wieder entfernt. Zum einen wäre es bei kommenden Lautsprechertest unfair, wenn mein Raum für die Göbels feingetunt wäre. Zum anderen – und das ist um ein Vielfaches wichtiger – nehmen selbst solche kleinen Mengen Absorptionsmaterial der Epoque Aeon Fine einen nicht unbeträchtlichen Teil ihrer spontanen Ansprache und Offenheit. Und gerade die Fähigkeiten, Transienten fast wie bei echten Instrumenten wiederzugeben, fasziniert mich am Biegewellenwandler in Kombination mit den schnellen, kleinen Bässen. Dass die Aeon in der zuvor für mich wichtigsten



Die opulent bestückte Zubehörbox beinhaltet unter anderem spezielle Schraubeinsätze für die Füße, die den Bodenabstand der Lautsprecher etwa für die Aufstellung auf sehr langflorigen Teppichen um 20 Millimeter erhöhen, und Delrin-Gleiter, die eine Beschädigung der Stellfläche sicher ausschließen



Die Epoque Aeon Fine im reflexionsarmen Messraum der Technischen Hochschule Deggendorf, in dem selbst Frequenzen von 40 Hertz noch zu 99 Prozent absorbiert werden

Disziplin, einer weit ausgedehnten, völlig von den Chassis losgelösten Raumdarstellung ein extrem hohes Niveau erreicht, hatte ich ja schon erwähnt. Aber das können eine paar wenige andere Top-Lautsprecher auch. Die Transientenwiedergabe macht die Göbels für mich einzigartig.

So sehr mich die Aeon auch begeistern: Ich konnte mich nicht endgültig für sie entscheiden, bevor ich nicht noch einmal die Schallwandler gehört hatte, die mich nach den im Oberbass eher mageren Jahren mit den LumenWhite vor allem mit ihrer Bassenergie für sich eingenommen hatten. Diese Bemerkung sollten Sie aber keinesfalls als Generalkritik an den WhiteLight verstehen. Der etwas schwache Oberbass war vor allem meinem Hörraum geschuldet: Als ich die Lumen vor dem Verkauf im Hörraum eines Kollegen ausprobierte, fehlte es keinesfalls an Tieftoneenergie. Hätte es bei mir ähnlich geklungen, hatte ich die Veräußerung der Ahorn-Skulpturen nicht in Erwägung gezogen. Doch zurück zu den Schallwandlern mit den wohligen Bässen: Nach der Begegnung mit der ebenso schnellen wie präzisen Tieftonwiedergabe der Aeon schien mir die zuvor erstrebenswerte Bassfülle zu viel des Guten. Die Entscheidung für die Epoque Aeon Fine war gefallen.

Trotzdem gibt es bei den Göbels im Zusammenspiel mit meinem Raum immer noch ein schmales Frequenzband, in dem es zu einer leichten Verfärbung kommt. Mein Kollege Helmut Baumgartner, der mir ja schon öfter mal den einen oder anderen Tipp zur Optimierung von Lautsprechern gegeben hatte, riet, ein wenig mit der Aufstellung zu experimentieren, da der Fliesenboden mit der darunterliegenden Fußbodenheizung alles andere als akustisch vorteilhaft wäre. Hier wäre eine Ent- statt einer Ankopplung wahrscheinlich das Mittel des Wahl. Es folge eine Reihe von Experimenten: mit den Finite Elemente Carbofibre[®]-HD, Korkplatten und einer Kombination aus beiden. Der Kork, egal ob mit oder ohne Carbofibre, zähmte die Aeon im Präsenzbereich, ließ einen in jeder Menge Bass schwelgen – aber auch die imaginäre Bühne stark schrumpfen. Die Göbels wirkten schlicht eingebremst. Dann erwähnte Oliver Göbel, dass sein Vertrieb in Hong Kong zur Aufstellung seiner Lautsprecher die Revopods des Britischen Herstellers Arya Audio empfiehlt. Zwei Wochen später kamen zwei Sätze der Dämpfungsfüße im Hörraum an. Sie klingen leicht unterschiedlich, je nach dem, ob sie direkt mit dem Lautsprechergehäuse in Kontakt stehen oder sich dazwischen ein Silikon-Ring oder -Scheibe befindet. Aber das ist eine anderes Thema. Dank der Revopods bin ich mit den Epoque Aeon Fine nun rundum glücklich. Das heißt aber nicht, dass die Optimierungsversuche nicht weitergingen: Schrauben zur Verbindung des Gehäuses mit den Revopods und AnsuZ' Darks sind schon bestellt..

STATEMENT

Ich habe jetzt über anderthalb Jahre mit der Göbel High End Epoque Aeon Fine gelebt und sie sowohl als Arbeitsgerät als auch als Genussmittel so schätzen gelernt, dass ich mich nicht mehr von ihr trennen möchte und sie vor einigen Monaten erworben habe. Konzeption, Umsetzung, Verarbeitung und die klanglichen Leistungen in fast allen Disziplinen bewegen sich auf extrem hohem Niveau. Nur die Homogenität der Wiedergabe und die Ausdehnung und Plastizität der Raumdarstellung stechen daraus noch einmal positiv hervor. Ein Traum-Lautsprecher!

GEHÖRT MIT

Plattenspieler	Brinkmann LaGrange mit Röhrennetzteil
Tonarm	Thales Simplicity II, Einstein The Tonearme 12"
Tonabnehmer	Transrotor Tamino, Lyra Olympos SL
Tonbandmaschine	Studer A80
NAS	Melco N1Z H60/2, WDMMyCloud
Streaming Bridge	Auralic G1
Up-Sampler	Chord Electronics Hugo M-Scaler mit Poweradd
D/A-Wandler	Chord Electronics DAVE
LAN-Switch	SOTM sNH-10G i mit Keces P8, Ansuz PowerSwitch D-TC Supreme
10-MHz-Clock	SOTM sCLK-OCX10 mit Keces P8
Vorverstärker	Audio Exklusiv R7, Einstein The Preamp
Endstufe	Einstein The Poweramp
Lautsprecher	Göbel Epoque Aeon Fine
Kabel	Goebel High End Lacorde Statement, Audioquest Dragon HC, Tornado (HC) und NRG-Z3,, Swiss Cables, SOTM dBCL-BNC, Ansuz Digitalz D-TC Supreme und Mainz D2
Zubehör	AHP Klangmodul IV G, Audioquest Niagara 5000 und 1200, Synergistic Research Active Ground Block SE, HMS-Wandsteckdosen, Blockaudio C-Lock Lite, Acapella Basen, Acoustic System Füße und Resonatoren, Artesania Audio Exoteryc, SSC Big Magic Base, Finite Elemente Carbofibre°-HD, Harmonix Room Tuning Disks, Audio Exklusiv Silentplugs, Ansuz Darks D-TC Supreme adjustable, Arya Audio Revopods

HERSTELLERANGABEN

Ansuz Acoustics PowerSwitch D-TC Supreme

Prinzip	Biegewellenwandler mit impulskompensiertem Passivradiator
Treiber	patentierter Göbel®-Carbon-Excellence-Aeon-Biegewellenwandler, 2 Göbel®-Aluminium-Langhub-Bass-Chassis (18cm), 4 Göbel®-Aluminium-Langhub-Passivradiatoren (18cm)
Gehäuse	akustisch optimiertes, schusssicheres mehrlagiges Verbundmaterial, massive Schallwände (15 mm Aluminium), Kopfelement aus einem Aluminiumblock gefräst
Ausführung	echter Klavierlack weiß und Aluminiumteile seidenmatt natur silber Epoxallack, echter Klavierlack schwarz und Aluminiumteile seidenmatt dunkel Space Grey Epoxallack
Impedanz	nominell 4 Ohm
Impedanzminimum	2,8 Ohm bei 160 Hertz bei Single-Wiring
Wirkungsgrad	86dB bei 1W in 1m
Übernahmefrequenz	160Hertz
Übertragungsbereich	28-31000Hz
Abstrahlverhalten	28-31000Hz (180° frontseitig), 28-4000Hz (rückseitig)
Abmessungen	43,6x55,7cm (Fuß),125cm (Gesamthöhe)
Gewicht	105kg pro Stück, 135kg pro Stück im Flightcase
Paarpreis	125.000 Euro

HERSTELLER

Göbel High End

Anschrift	Schabweg 4a
82239 Alling	
Telefon	+49 8141 2255887
E-Mail	info@goebel-highend.de
Web	www.goebel-highend.de