

Wunderwandler

Test Kopfhörer (und -verstärker) Ergo A.M.T.

Publiziert am 16. Oktober 2018 - Martin Freund



Beim Ergo A.M.T. handelt es sich eigentlich um einen Kopflautsprecher, der mit herkömmlichen Hörern nur wenig gemein hat.

Das Spitzenmodell der Ergo-Kopfhörer arbeitet mit einem ganz besonderen Schallwandler: Der Air Motion Transformer unterscheidet sich signifikant von dynamischen oder magnetostatischen Treibern: Seine Membrane ist nicht plan, sondern vorhangähnlich gewellt. In den Falten der Kunststoffolie verlaufen Leiterbahnen, welche die Membrane beim (Wechsel-)Stromdurchfluss im Takt des Musiksignals bewegen: Die Falten werden beim Plussignal zusammen- und beim Minussignal wieder auseinandergedrückt.

Dies hat zur Folge, dass das elektrische Signal äusserst wirksam in Schall umgesetzt wird: Die Luft wird mit sehr hoher Geschwindigkeit aus den Membranfalten gepresst und wieder eingesaugt, was zu einer mehr als fünfmal effizienteren Schallerzeugung führt als bei einer flachen Folie oder bei einem konischen Grundquerschnitt. Aus diesem Grund heisst dieser Schallwandler denn auch treffend «Luft-Bewegungs-Transformator». Voraussetzung bildet natürlich ein permanentes Magnetfeld, das die vom Wechselstromsignal durchflossenen Leiterbahnen überhaupt erst zur Bewegung anregt. Die Membranfolie des A.M.T. misst im ungefalteten Ausgangszustand sage und schreibe 175 x 88 mm.



Martin Dürrenmatt von Precide gehört zu den europäischen High-End-Audio-Pionieren: Lautsprecher nach dem Prinzip des Air Motion Transformers fertigt er bereits seit 1990 – und dies direkt vom Erfinder Dr. Oskar Heil autorisiert. Ausserdem produzierte er über viele Jahre den legendären elektrostatischen Kopfhörer Jecklin Float. Im Ergo A.M.T. kombinierte er erstmals das Prinzip des offenen Bügelhörers mit dem überlegenen Schallwandler.

Kopflautsprecher

Der Ergo A.M.T. verdient eindeutig das Attribut «Kopflautsprecher»: Im Unterschied zu einem Kopfhörer anderer Bauart respektiert dieses Konstruktionsprinzip die anatomische Funktion der menschlichen Ohrmuschel. [Neuere gehörophysiologische Untersuchungen](#) haben nämlich gezeigt, dass diese für die räumliche Rezeption akustischer Signale – und damit auch von Musik – ausschlaggebend ist.

Diese Aufgabe unterschlagen nicht nur Stöpsel Hörer gänzlich, auch ohraufliegende Hörer und selbst ohrumschliessende Hörer beeinträchtigen dieses Raumwahrnehmungsvermögen. Veritable «Kopflautsprecher» hingegen lassen Luft zwischen dem Schallwandler und der Ohrmuscheln, was wiederum Laufzeitunterschiede überhaupt erst möglich macht. Genau diese sind denn auch für räumliches Hören ausschlaggebend. Ein weiterer Vorteil ist der Umstand, dass das Ohr nur schon deshalb weniger ermüdet, weil weder Hitzestau noch Druckgefühle eine grosse Rolle spielen.



Das Schaumstoffpolster oben verteilt das Gewicht gleichmässig auf dem Kopf. Zwei weitere Polster dienen als seitliche Abstandshalter.

Die Bügelkonstruktion des Ergo A.M.T. lässt sich in der Weite nicht so einfach verstellen. Im Auslieferungszustand war sie für das «grosskopferte» Haupt des Autors etwas zu eng, und die vordere Kante der Schallwandler drückte gegen die Backenknochen. Der Hörer konnte so seine superbe räumliche Wiedergabe nicht vollständig entfalten. Der Bügel lässt sich jedoch durch folgende Massnahmen anpassen: Man legt einen in der Breite

passenden Gegenstand (z. B. eine CD-Hülle) zwischen die beiden Bügelhälften und erwärmt diese vorsichtig mit einem Fön. Danach behält der Bügel die etwas weitere Krümmung bei.

Diese (zugegeben nicht ganz so einfache) Prozedur zur Weitenkorrektur wird auch von Pricide empfohlen. Wie sich im Hörtest zeigte, ist eine exakte Grössenanpassung dieses Hörers ganz entscheidend für den optimalen Klangeindruck. Im «erweiterten» Zustand sitzt der Bügelhörer zwar nicht mehr unverrückbar stabil auf dem Kopf, mit einem Gewicht von rund 600 g taugt der Ergo A.M.T. aber sowieso nicht für den mobilen Einsatz. Der Tragekomfort wurde vom Autor subjektiv dennoch als überdurchschnittlich gut empfunden. Das obenliegende Schaumstoffpolster verteilt das Gewicht nämlich überraschend gut. Und auch die Tatsache, dass prinzipbedingt keinerlei Druck oder Wärmestau bei den Ohren auftreten, ist im Vergleich zu anderen Hörern erwähnenswert.

Geniale Kopfhörerverstärker

Pricide bietet zwei zu den Ergo-Hörern passende Verstärker an: Den Ergo Amp 1 für 450 Franken sowie den Amp 2 für 1950 Franken. Der vergleichsweise hohe Preis des Letzteren erklärt sich durch die aufwändige Class-A-Bauweise und ein satt dimensioniertes externes Netzteil in Laborqualität. Tatsächlich klingt der Ergo A.M.T. über den Amp 2 noch etwas transparenter. Offengestanden waren wir aber mit dem Amp 1 schon dermassen zufrieden, dass der Hörtest durchwegs mit dem preisgünstigen Verstärker absolviert wurde.



Der Ergo Amp 1 verfügt vorne über einen normalen 6,3-Stereo-Klinkenanschluss und zusätzlich an der Rückseite über einen symmetrischen Anschluss speziell für den Ergo A.M.T. Beide Anschlüsse können parallel betrieben werden. Der Amp 1 kostet 450 Franken.

Der Amp 1 verfügt zudem über eine schaltbare Loudness-Funktion, die geniale Dienste leistet, wenn man etwas weniger laut hört. Tatsächlich gehört der Ergo A.M.T. zu den wenigen Hörern, die per se leise gehört schon eine enorme Durchhörbarkeit und Vitalität

des Klangs an den Tag legen. Via Drucktaste an der Gehäuseunterseite kann man eine gehörliche Frequenzverzerrung dazuschalten, die das Hörerlebnis subjektiv nochmals überraschend klar steigert.

Dabei ist der Amp 1 sehr praxistauglich ausgelegt: Neben Cinch-Eingängen verfügt er auch noch über Cinch-Ausgänge. So kann das Stereosignal unverändert durchgeschleuft werden – wichtig etwa, wenn der Amp zwischen Vor- und Endstufe eingeschleuft wird. Er besitzt zwei Kopfhöreranschlüsse, die sich auch parallel nutzen lassen: Auf der Vorderseite findet sich die übliche 6,3-mm-Klinkenbuchse, auf der Rückseite der symmetrische Stereoanschluss für den Ergo A.M.T.

Mit bis zu 3 Watt Ausgangsleistung (an 100 Ohm) treibt der Amp 1 jeden Kopfhörer mühelos an, selbst den anspruchsvollen Studiohörer AKG K-1000 des Autors, bei dem viele Kopfhörerverstärker mangels genügend Ausgangsspannung das Handtuch werfen. Auch die Empfindlichkeit (300 mV Eingangsspannung für 3 Watt) des Amps ist praxisgerecht ausgelegt. Die allermeisten Kopfhörer benötigen natürlich viel weniger Betriebsleistung.



Der Ergo Amp 2 ist ein leistungsfähiger Class-A-Verstärker der absoluten Spitzenklasse. Er bietet an der Rückseite wahlweise Cinch- oder XLR-Eingänge. An der Front ausschliesslich einen symmetrischen Stereoausgang. Der Amp 2 kostet 1950 Franken.

Hohe Klangpracht

Im Hörtest zeigte sich sofort, dass man es hier mit einem ganz besonderen Schallwandler zu tun hat. Das Klangbild, welches der Ergo A.M.T. entfaltet, hat mit dem von geschlossenen oder halboffenen Hörern kaum etwas gemein. Zwar kann auch ein «Kopflautsprecher» wie der Ergo keine echte Vorne-Ortung anbieten, dennoch erscheint die räumliche Bühne unglaublich differenziert und aufgefächert. Das hat natürlich damit zu tun, dass der Schall nicht direkt in die Ohren gepumpt wird, wie dies bei den meisten konventionellen Kopfhörern der Fall ist. Die typische Im-Kopf-Lokalisation entfällt. Das

musikalische Geschehen lebt und pulsiert. Sehr schön zu hören bei guten Operaufnahmen, bei denen man über den A.M.T. das Live-Ambiente mühelos nachvollziehen kann.



Am AMP 2 läuft der Ergo A.M.T. zur Höchstform auf. Am günstigeren Amp 1 klingt er aber nur unwesentlich schlechter.

Was ebenfalls auf Anhieb auffällt: Man benötigt gar keine hohen Pegel, um punkto Musikerleben auf seine Kosten zu kommen. Durchhörbarkeit und Vitalität sind auch bei ohrschonender Abhörlautstärke beeindruckend. Diese Eigenschaften lassen sich beim Betrieb über den Amp 1 noch steigern: Dessen schaltbare Loudness-Funktion erweist sich in der Praxis als sehr sinnvoll. Vom Klangempfinden her entscheidet man sich eigentlich meistens für deren Aktivierung.

Interessant war der Vergleich des Ergo A.M.T. mit dem legendären Studio-Kopflautsprecher AKG K1000. Dieser benötigt normalerweise die Lautsprecherausgänge eines guten Vollverstärkers, um genügend Betriebsspannung zu erhalten. Am Class-A-Kopfhörerverstärker Ergo Amp 2 lief er jedoch zur Höchstform auf und zeigte ein Ausmass an Transparenz und Breitbandigkeit, wie es der Autor über diesen Hörer noch nie erlebt hat.

Im A/B-Vergleich zeigte sich der Ergo A.M.T. (in Kombination mit dem Amp 1) punkto räumlicher Abbildung auf Augenhöhe mit dem AKG. Letzterer bot scheinbar noch etwas mehr Transparenz in den Höhen. Beim längeren Hinhören wurde jedoch schnell klar, dass der K1000 aufgrund seines akzentuierten Hochtonbereichs deutlich weniger zum genussvollen Langzeithören taugt als der A.M.T. Dieser bot genauso viele Klangdetails, allerdings entfaltete er sie völlig mühelos und unangestrengt. So hatte er punkto Schönheit der Klangfarben die Nase letztlich klar vorne.

Im Bass punktet der Ergo durch eine ausgesprochen konturierte Wiedergabe ohne jegliches Dröhnen oder Aufdicken. Lediglich in allertiefsten Regionen hätte man sich noch etwas mehr Druck gewünscht. Im Vergleich dazu bot der AKG zwar hörbar mehr Schub im Tiefbass, hinkte aber dafür punkto Schnelligkeit der Tieftonwiedergabe etwas hinterher.

Fazit

Mit seiner überlegenen Klangentfaltung punktet der Ergo A.M.T. bei sämtlichen Musikarten. Als waschechter «Kopflautsprecher» hat er mit herkömmlichen Kopfhörern nur wenig gemein. Das musikalische Erlebnis ohne Druck, ohne Hitzestau und ohne übermässige Lautstärke ist eine wahre Wohltat für die Ohren. Da nimmt man auch das leicht höhere Gewicht und die etwas umständliche Grössenanpassung in Kauf.

Als geniales Teil entpuppte sich im Test der Kopfhörerverstärker Ergo Amp 1. Er bringt nicht nur Ergo-Kopflautsprecher, sondern alle möglichen Kopfhörer auf Trab. Die schaltbare Loudness-Funktion erweist sich in der Praxis als äusserst sinnvolles Feature. Aber auch im linearen Betrieb zeigte er sich integrierten Kopfhörerausgängen (in Verstärkern oder DACs) klanglich klar überlegen.

STECKBRIEF

Modell:

Ergo A.M.T

Profil:

Die besonderen Schallwandler nach dem Prinzip des Air Motion Transformers verleihen diesem Kopflautsprecher eine ungemein feine Ansprache mit wunderbaren Klangfarben. Der Tragekomfort ist trotz des relativ hohen Gewichts überraschend gut. Dank offener Bügelkonstruktion kein Druck auf den Ohren und auch kein Hitzestau.

Pro:

Suberbes Auflösungsvermögen

weiträumige, präzise Abbildung

straffer, impulschneller Bass

klingt auch bei geringer Lautstärke richtig gut

Contra:

Weitenanpassung des Bügels etwas umständlich

Im Tiefbass etwas zurückhaltend

Prinzipbedingt keinerlei Geräuschdämpfung von innen nach aussen und umgekehrt.

Preis:

1,230.00 CHF

Hersteller:

[Ergo Kopfhörer](#)

Jahrgang:

2018

Vertrieb:

[Precide SA](#)

Gewicht:

595 kg