

Feel the Fire

Die Esprit-Serie von Helix will durch kleine Preise High-End für Einsteiger bieten. Wir testen zwei heiße Subwoofer-Chassis.

Von Holger Seybold

Einsteiger-High-End lautet der Beiname zur Esprit-Serie von Helix. Klingteinleuchtend. Dass aus dem Hause Audiotec Fischer High-End kommen, daran besteht allein schon durch die edlen Verstärker der Hausmarke Brax kein Zweifel. Und die moderaten Preise der Esprit-Geräte sind einsteigergerecht.

Hartfaserring aufgesockelt sitzt davor die Zentrierspinne. Dadurch haben sie schon mal einiges an Platz gewonnen.

Grund zwei ist die absolut flache Spezialmembran. Deren Vorderseite besteht aus einem harten Geflecht aus Kevlar- und Kohlefasern. Durch diese beiden Kunstfasern kommt auch das schwarzgelbe Karomuster zustande. Im Inneren befindet sich eine rund 2 Millimeter dicke Honigwabensstruktur aus Aluminium, die für eine hohe Steifigkeit in Bewegungsrichtung sorgt.

Mit einem Glasfasergeflecht auf der Rückseite ist die Helix-Membran zu einem Sandwich verbacken. Das Ergebnis dieses aufwendigen Aufbaus ist eine sehr harte und trotzdem sehr leichte Membran, die dem physikalischen Ideal eines Kolbens sehr nahe kommt.

Aufmerksame Leser kennen den Membranaufbau vom legendären Aliante-Chassis, zuletzt aus dem Hause Mac Audio, dem klangbesten Subwoofer der autohifi-Bestenliste.

Bei ihm ist das Innenleben allerdings um mehrere Millimeter höher.

Im Gegensatz zum Ali, bei dem der Schwingspulen­träger direkt mit der Membran verklebt ist, sitzt beim Helix noch ein flacher Papierkonus sozusagen als Bindeglied dazwischen. Er ist am Rand flächig mit der Membran verklebt und koppelt im Inneren ganz konventionell an den Schwingspulen­träger an.

Die übrige Konstruktion der beiden Esprits folgt wieder dem traditionellen Subwooferbau. Mit

ihrem Gusskorb bringen Sie eine Einbautiefe von knapp 80 (E 250) beziehungsweise knapp 90 Millimeter (E 300).

Die 2 Zoll (50 mm) große Doppelschwingspule hat eine Impedanz von zweimal 4 Ohm, die über zwei Paar vergoldete Druckterminals separat angesteuert wird. →

Wir haben uns die zwei Subwoofer-Chassis der Serie vorgeknöpft, die mit sehr moderaten Preisen locken. Gerade einmal 125 Euro verlangen die Schmalenberger für das 25-cm-Chassis E 250, 145 Euro werden für den E 300 mit 30 cm Durchmesser fällig – auf den ersten Blick ein sehr verlockendes Angebot.

Ganz schön flach sind sie, die beiden Helix-Chassis. Das Geheimnis der geringen Bauhöhe im Vergleich zu konventionellen Subwoofern liegt in zwei Maßnahmen begründet. Zum Einen haben die Entwickler das Magnetsystem nicht hinter sondern vor die hintere Polplatte verbannt. Auf einem

Die beiden Chassis bieten eine sehr geringe Einbautiefe

Fotos: Fabian H. Silberzahn

Absolute Sound Test: Subwoofer

Parallel geschaltet kommen sie auf nominell 2 Ohm. Unsere reelle Messung ergab ein Impedanzminimum von 2,4 Ohm beim E 250 und 2,1 Ohm beim E 300. Zur Info: Will man ein Chassis mit einem gebückten Zweikanaler betreiben, dann muss dieser pro Kanal 1-Ohm-stabil sein.

Die Wirkungsgrade der beiden Tieftöner können sich durchaus sehen lassen: Der Esprit E 250 kommt bei 70 Hz auf gute 90,3 Dezibel. Der E 300 ist im Schnitt nochmal 2 Dezibel lauter und bringt es sogar auf respektable 92,4 dB.

Wer diese Werte nun mit denen anderer Chassis vergleichen möchte, der sollte bedenken, dass rund drei Dezibel davon auf die niedrige Impedanz zurückzuführen sind. Der Wirkungsgrad wird nämlich bei einer konstanten Spannung von 2 Volt gemessen. Ein 4-Ohm-Chassis zieht sich damit 1 Watt Leistung, unsere Helix mit 2 Ohm (durch Parallelbetrieb) holen sich hin-

gegen 2 Watt aus dem Verstärker. Die doppelte Leistung bringt nach physikalischen Gesetzmäßigkeiten eben 3 Dezibel mehr Schalldruck.

An den Parametersätzen der beiden Chassis fällt die relativ hohe Güte von 0,51 auf. Sie deutet eigentlich auf ein Free-Air-

Die flache Membran ist aufgebaut wie ein Sandwich

Chassis hin, allerdings ist das Äquivalentvolumen (Vas) dafür zu klein. Das Bandbreitenprodukt EBP, das sich aus der Resonanzfrequenz (fs) geteilt durch die elektrische Güte (Qes) berechnet, liegt bei beiden Chassis um die 60. Das bedeutet, dass sie im Bassreflex-Gehäuse, als auch geschlossenen betrieben werden können.

Im Test traten beide in einem Bassreflexgehäuse an. Der E 250 trat in einer auf 38 Hz abgestimmten 30 Liter-Kiste an, die 38-Liter-Box des E 300 war auf 33 Hz optimiert. Obwohl die angegebene maximale mechanische Auslenkung (Xmax) mit insgesamt 9,5 Millimeter nicht gerade

auf maximalen Schalldruck getrimmt ist, schafften die beiden trotzdem respektable Maximalpegel. Unterm Strich verbuchten die Beiden für diese Leistung 18 (E 250) beziehungsweise 20 (E 300) Schalldruckpunkte auf ihrem Konto.

Der Frequenzgang des kleinen 25ers zeigt einen recht ausgewogenen, sanft abfallenden Verlauf, bei dem die Abstimmung knapp unter 40 Hz deutlich wird. Der E 300 zeigt einen leichten, nahezu unbedeutenden Buckel um 70 Hz und zeigt darunter einen praxismgerechten sanften Abfall, der im Auto durch die Fahrzeugakustik ausgeglichen wird. Also alles im Grünen Bereich.

Dann ging es ans Eingemachte: den Klangtest. Den Start machte der E 250, und er schlug sich erstaunlich gut. Dass er es im Tiefbass etwas zurückhaltender anging, kam ihm unterm Strich zugute, denn auch bei höheren Pegeln hing er super am Gas.

Tracks wie Michael Jacksons „Jam“ gelangen ihm ordentlich, trockene Kicks mochte er dennoch am liebsten. Er marschierte an der geschlossenen 30-Punkte-Referenz D 300 von Sinus Life vorbei und landete mit 31 Punkten knapp davor. Für einen 25-cm-

Woofer eine stolze Leistung.

Der E 300 legte zu der trockenen Wiedergabe noch eine Portion Tiefbass obendrauf und hatte dadurch mehr Durchzug untenrum zu bieten. Er klang gegenüber dem 25er noch einmal erwachsener. Im Oberbass packte er ebenfalls kräftig zu und folgte dort dem kleinen Bruden auf den Fuß. Unterm Strich waren für ihn 33 Punkte drin.

Angesichts der günstigen Preise sind die Esprit-Woofer schon eine kleine Sensation. Mit genau 60 Gesamtpunkten zieht der E 300 sogar in die Spitzenklasse ein. Und die geringe Bauhöhe prädestiniert beide zu Problemlösern in flachen Gehäusen.



Sandwich: Die Flachmembran besteht aus einem Honigwabens-Alu-Kern, der mit einem Kevlar-/Kohlefasergewebe abgedeckt ist.



Flatrate: Durch den innenliegenden Magneten sparen die Helix Esprit-Chassis eine Menge Einbautiefe ein.



Input: Die Doppelschwingspule hat zwei separate vergoldete Druck-Terminals und lässt sich dadurch flexibel verschalten.



Cool down: Zwischen der hinteren Polplatte und dem Korb sind mehrere Kühlrippen eingelassen.



Safe: Ein Lochblech schützt die Polkernbohrung vor Fremdkörpern.



E 250 **125 Euro**

Vertrieb: Audiotec Fischer www.audiotec-fischer.com
Hünegräben 28, 57392 Schmallenberg

Top & Flop

- + knackiger Klang
- + geringe Einbautiefe
- + sehr guter Kaufwert

Besonderheiten/Ausstattung

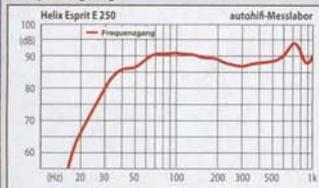
Flacher Aluminium-Druckgusskorb, Membranoberseite: Kevlar/Kohlevaser, innen Alu-Hongwabe, Membranrückseite: glasvas ergewebe+Trichtermembran. Gummi-Sicke, 50-mm-Schwingspule, innenliegender Ferrit-Antrieb, je zwei vergoldete Druckterminals Polkernbohrung

Messergebnisse

Nennimpedanz	2x4 Ω
Minimale Impedanz	2x4,8 Ω
Außenmaße (øxH)	273,5 x 95 mm
Einbaumaße (øxH)	236 x 80 mm
Thiele-Small-Parameter fs/Qts/Vas/Xmax	48 Hz/0,57/20,3 l, 4,75 mm
Effektiver Membran-Ø	20,5 cm
Effektive Membranfläche	330 cm ²
Gehäuse Bassreflex	65 l, Ø 7,1 cm, l 20 cm
Schalldruckpegel (70 Hz, 2 V, 1 m)	90,3 dB
Maximaler Schalldruckpegel 70 Hz/50 Hz/30 Hz	113 dB/109 dB/101 dB
Empf. Verstärkerleistung	400–800 Watt
Empfohlene Trennfrequenz	<75 Hz

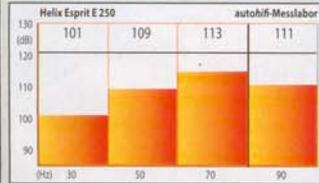
Messdiagramme

Frequenzgang



Unterhalb von 60 Hz sanft abfallend, Abstimmfrequenz bei knapp unter 40 Hz deutlich sichtbar

Maximaler Schalldruck



Ordentliche Schalldruckausbeute für ein Chassis dieser Baugröße

Qualität (Mittelwert von max.)

Klang (31 von 50) **31**

Technik (Summe von)

Maximaler Schalldruck (18 von 40)
Verarbeitung (7 von 10) **25**

autohifi TESTURTEIL

Oberklasse | **56**

Preis/Leistung ★★★★★☆



E 300 **145 Euro**

Vertrieb: Audiotec Fischer www.audiotec-fischer.com
Hünegräben 28, 57392 Schmallenberg

Top & Flop

- + knackiger Klang
- + geringe Einbautiefe
- + sehr guter Kaufwert

Besonderheiten/Ausstattung

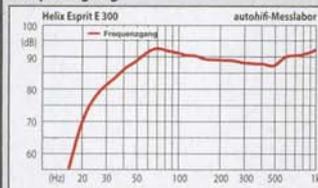
Ausladender Aluminium-Druckgusskorb, abgedrehte Streben, Kühlrippen, geschöpfte Papiermembran mit Karbonfaser-Anteilen, Nitril-Butylen-Sicke, 75-mm-Schwingspule, innenliegender Ferrit-Antrieb, trichterförmige Polkernbohrung, Zuleitungslitzen am Spider befestigt, vergoldete Schraubterminals

Messergebnisse

Nennimpedanz	2x4 Ω
Minimale Impedanz	2x4,2 Ω
Außenmaße (øxH)	320 x 113 mm
Einbaumaße (øxH)	282 x 90 mm
Thiele-Small-Parameter fs/Qts/Vas/Xmax	35 Hz/0,57/50,2 l/4,75 mm
Effektiver Membran-Ø	24,0 cm
Effektive Membranfläche	452 cm ²
Gehäuse Bassreflex	38 l, Ø 7,1 cm, l 20 cm
Schalldruckpegel (70 Hz, 2 V, 1 m)	92,4 dB
Maximaler Schalldruckpegel 70 Hz/50 Hz/30 Hz	114 dB/111 dB/105 dB
Empf. Verstärkerleistung	250–600 Watt
Empfohlene Trennfrequenz	<80 Hz

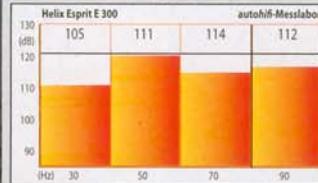
Messdiagramme

Frequenzgang



Leichter Buckel um 70 Hz, sanft abfallender Verlauf, Abstimmung auf 33 Hz minimal sichtbar

Maximaler Schalldruck



Erstklassiges Ausschwingverhalten, keine Resonanzen erkennbar, pfeilschnelles Abklingen,

Qualität (Mittelwert von max.)

Klang (33 von 50) **33**

Technik (Summe von)

Maximaler Schalldruck (20 von 40)
Verarbeitung (7 von 10) **27**

autohifi TESTURTEIL

Spitzenklasse | **60**

Preis/Leistung ★★★★★☆