

Neuer Lautsprecher „The Wall of Sound“ , Projektname „The Dragon Egg“

For English version please scroll down

Beschreibung:

- Prinzip: Teilbereichs-Dipol (Open Baffle) bis ca. 1200 Hz (Übernahme Frequenz), darüber Direktstrahler mit Waveguide (Bändchen-Hochtöner mit Wellenleiter zur Verbesserung des Strahlungswiderstandes im Übernahmehereich und besserer Ankopplung an die Tiefmitteltöner
- Teilaktiv 2 ½ Wege, passiv im Bereich der offenen Schallwand (Line Array) und aktiv mit DSP im Subbassbereich
- Sub Bass: Impulskompensierter Schnelletransformator (CYGNUS IVT Dipol nach Linkwitz) aktiv mit integrierter Class D Elektronik (Bruno Puzzey's nCORE AMP Module mit je 800 Watt an 4 Ohm) und DSP (Digitaler Sound Prozessor mit FIR Filter Technologie, parametrisch zur vielfältigen Raum Anpassung und Kompensation der Tiefen Raummoden)
- Line Array: offene Schallwand, koaxial und konzentrisch um dem Hochtöner (Aluminium Bändchen RAAL 140-15D) angeordnete Tiefmitteltöner (SB Acoustics SATORI 6" MW16PNW-8, mit leichter Papiermembran, verstärkt durch Ägyptischen Papyrus, Neodym – Motor, Design and development: SCAN Speak, Denmark)
- Frequenzumfang. 18Hz-60KHz
- Sensitivity: 94dB/W/m (Schalldruck bei 2,83V)
- Betriebsleistung: ca. 2 Watt (dies ist erforderliche Verstärkerleistung bei der eine hinreichend hohe Abhörlautstärke mit Live Character von ca. 92 dB im empfohlenen Hörabstand von 2-3 Meter Abstand erreicht wird, Anmerkung: Bei Line Arrays fällt der Schalldruck nicht $\sim 1/r^2$ ab sondern annäherungsweise eher $\sim 1/r$)
- Maximal möglicher Schalldruck: ca. 123 dB, hierfür erforderliche Verstärkerleistung: ca. 250 Watt pro Kanal
- Filterung : passives Linkwitz-Riley Filter 4. Ordnung, Übernahmefrequenz ca. 1200 Hz, Phasen und Amplituden linear, Impedanz korrigiert (nur dynamischer Tiefmitteltöner, Kompensation der Freiluftresonanz und des Anstiegs der Impedanz zu hohen Frequenzen, wichtig für den Betrieb an Röhrenverstärkern, diese mögen keinen stark schwankenden Frequenzabhängigen Widerstand vorfinden)
- Impedanz: im Mittel 8 Ohm, Impedanz ausgeglichen und linear über den gesamten Hörbereich
- Übernahme Sub Bass unterhalb ca. 80Hz (CYGNUS IVT Dipol)
- Integrierte Verstärkerleistung: 2x400 Watt/4 Ohm in Brückenschaltung, Chassis in Reihe, 2x200 Watt/8 Ohm normal Betrieb mit je einem Kanal pro Chassis, Bestückung: 2x12" BMS Hochleistungs PA Chassis 12N630 mit Neodym-Motor, Hypex PSC2400D mit nCORE Amp Modulen, vollaktiver Betrieb des Lautsprechers möglich

Nähere Informationen auf Anfrage: cygnus-info@web.de

Copyright: Christian Brückner, Dipl-Phys. im Juni 2020

New loudspeaker "The Wall of Sound" , Project name "The Dragon Egg

Description:

Principle: open baffle up to 1200 Hz (crossover frequency), above that direct radiator with waveguide (ribbon tweeter with waveguide to improve the radiation resistance in the takeover area and better coupling to the low midrange drivers)

Partially active 2 ½ way's, passive in the open baffle area (line array) and active with DSP in the sub-bass range

Sub Bass: Impulse-compensated velocity transformer (CYGNUS IVT dipole according to Linkwitz) active with integrated Class D electronics (Bruno Puzzey's nCORE AMP modules with 800 watts into 4 ohms each) and DSP (Digital Sound Processor with FIR filter technology, parametric for versatile room adjustment and compensation of low room modes)

Line Array: open baffle, bass-midrange drivers (SB Acoustics SATORI 6" MW16PNW-8, with light paper cone, reinforced by Egyptian papyrus, neodymium motor, design and development: SCAN Speak, Denmark) coaxially and concentrically arranged around the tweeter (aluminum ribbon RAAL 140-15D)

Frequency range. 18Hz-60KHz

Sensitivity: 94dB/W/m (sound pressure at 2.83V)

Operating power: approx. 2 watts (this is the required amplifier power to achieve a sufficiently high monitoring volume with live character of approx. 92 dB at the recommended listening distance of 2-3 meters, Note: with line arrays the sound pressure does not drop $\sim 1/r^2$ but approximately $\sim 1/r$)

Maximum possible sound pressure: approx. 123 dB, required amplifier power: approx. 250 Watt per channel

Filtering : 4th order passive Linkwitz-Riley filter, crossover frequency: 1200 Hz, phases and amplitudes linear, impedance corrected (dynamic low-midrange driver, compensation of the open air resonance and the rise of the impedance to high frequencies, important for operation with tube amplifiers, these may not have a strongly fluctuating frequency dependent resistance)

Impedance: 8 ohms on average, impedance balanced and linear over the entire human listening spectrum

Sub Bass take over below 80Hz

Sub Bass (CYGNUS IVT Dipole): Integrated amplifier power: 2x400 Watt/4Ohm in bridge circuit mode, chassis in series, 2x200 Watt/8 Ohm normal operation with one channel per chassis, configuration: 2x12" High power BMS 12N630 with neodymium motor, Hypex PSC2400D with nCORE amp modules, fully active operation of the speaker possible

Further information on request: cygnus-info@web.de

Copyright: Christian Brückner, Dipl. Phys. in June 2020

Frei verwendbar