

HUGH ROBJOHN'S

Die Marke Klein + Hummel — benannt nach ihren Gründern Horst Klein und Walter Hummel — kennt man seit langem für hochwertige, professionelle Monitore und PA-Lautsprecher. Vor ungefähr zehn Jahren wurde die Firma Teil der Sennheiser-Unternehmensgruppe, und die Studiomonitore wurden in den letzten Jahren unter dem Namen Neumann vermarktet. Das 'KH' in der Produktbezeichnung blieb als ehrende Reminiszenz erhalten.

Im Laufe der Zeit habe ich diverse K+H-Monitore getestet und war niemals enttäuscht. Der kleine 3-Wege-Monitor O 300 (Testbericht unter [www.soundonsound.com/sos/oct04/articles/kh300d.htm](http://www.soundonsound.com/sos/oct04/articles/kh300d.htm)) ist nach wie vor einer meiner klaren Favoriten, und sehr empfehlenswert. Das neueste Produkt dieser langjährig erfolgreichen Marke, der KH 120 A — den ich zusammen mit dem optionalen, überraschend großen Subwoofer KH 810 zum Test erhielt —

# Neumann

## KH120A & KH810

### Aktivmonitore

Die Mikrofonspezialisten von Neumann richten ihre Aufmerksamkeit auf das andere Ende der Signalkette — und präsentieren einen Kompaktmonitor mit richtig viel Leistung.

präsentiert sich nun noch etwas kompakter. Wie es scheint, ist der KH 120 A das erste Modell einer vollkommen neuen KH-Monitor-Produktlinie, und er bietet einige interessante technische Innovationen, obwohl er in vielerlei Hinsicht auch der logische Nachfolger des älteren O 100 (Testbericht: SOS, Juli 2007, zusammen mit dem weiterhin erhältlichen O 800 Sub)

und des aktuellen O 110 D ist. Ich vermute, dass der O 110 D aus dem Programm genommen wird, sobald die angekündigte digitale Version des KH 120 A verfügbar sein wird.

#### KH 120 A

Der Studiomonitor KH 120 A ist ein kleiner 2-Wege-Monitor mit Bassreflexgehäuse, der »



Die Wiedergabe der Bässe, Tiefmitten und Höhen wird beim KH 120 A über Schieberegler eingestellt, für die Gain-Justierung und den Ausgangspegel stehen ein Drehgeber bzw. ein weiterer Schieberegler zur Verfügung.

» speziell für Nahfeldanwendungen oder als hinterer Lautsprecher in umfangreicheren Mehrkanalsystemen ausgelegt ist. Das Gehäuse aus Aluminiumguss misst gerade einmal 277 X 182 X 220 mm (HxBxT), besitzt ein Volumen von 6,5 Litern und wiegt etwas über 6 kg. Diese Lautsprecher sind also sehr transportfreundlich und empfehlen sich damit als Referenzmonitore für alle mobilen Toningenieure. Die Treiberbestückung umfasst einen langhubigen, 5,25" (130 mm) großen Tief-/Mitteltöner mit Composit-Sandwich-Membran sowie einen 1"-Hochtöner (25 mm) mit Titan-Gewebekalotte. Die Frequenzweiche vierter Ordnung trennt die Signale bei 2 kHz, bevor sie an die beiden 80 W Class-A/B-Verstärker überführt werden.

Zwei dreieckige Bassreflexöffnungen im unteren Bereich der Schallwand führen die Luft an beiden Seiten des Tieftöners heraus – ein Unterschied zu den Vorgängermodellen O 100 und O 110, bei denen sich die Öffnungen oben in der Schallwand befinden.

Die mit dem übrigen Aluminiumgussgehäuse verschraubte Schallwand besteht aus einem recht soliden, deutlich ausgeformten Stück Aluminium, die den Basstreiber dank ihrer speziellen Form etwas nach vorne versetzt (vermutlich zur Laufzeitanpassung, um die Abstrahlung der beiden Treiber zeitlich optimal aufeinander abzustimmen). Umgekehrt betrachtet ist der Hochtöner in dem elliptischen MMD-Waveguide (MMD steht für "Mathematically Modelled Dispersion") ein wenig zurückversetzt, was sowohl der vertikalen als auch der horizontalen Abstrahlung der hohen Frequenzen zugute kommt. Auf der linken Seite zwischen den beiden Treibern befindet sich noch das beleuchtete

Neumann-Logo, das im Betriebszustand dezent in weiß erstrahlt und rot blinkt, sobald die internen Schutzschaltungen aktiviert werden.

Auf der Rückseite, in einem etwas eingerückten Bereich nach unten herausgeführt, befinden sich der elektronisch symmetrierte XLR-Line-Eingang, der Netzschalter und die IEC-Netzbuchse sowie vier weitere Schieberegler. Über diese lässt sich die frontseitige Logo-Beleuchtung auf Wunsch abschalten oder deren Leuchtstärke verändern (normal oder gedimmt). Mein Favorit ist die gedimmte Einstellung! Der letzte Schieberegler hat die Groundlift-Funktion.

Im mittleren Bereich der Rückwand sind zwei 8-mm-Gewindebohrungen zur Montage einer Wandhalterung zu sehen, und darüber (oberhalb der Kühlrippen) vier weitere Schieberegler sowie ein Drehgeber für die Eingangsempfindlichkeit. Die ersten drei Schalter dienen der Anpassung des Frequenzgangs an die Raumakustik und die Position der Lautsprecher. Die tiefen Frequenzen (unter 400 Hz) lassen sich um 2,5 dB, 5 dB oder 7,5 dB absenken, die Mitten (zwischen 60 Hz und 1,5 kHz) um 1,5 dB, 3 dB oder 4,5 dB. Die Höhen (über 5 kHz) können um 1 dB oder 2 dB abgesenkt oder um 1 dB angehoben werden. Die Bedienungsanleitung umfasst unter anderem einige Einstellungsvorschläge für verschiedene akustische Gegebenheiten.

Der letzte Schieberegler dient der Einstellung des Ausgangspegels bei einem Eingangspegel von 0 dBu: Die Optionen sind 94, 100, 108 oder 114 dB SPL (bei einem Meter). Last but not least lässt sich mit dem Gain-Drehgeber das Eingangssignal um 15 dB absenken, so

dass die Lautstärke optimal angepasst werden kann. Ich habe diese Monitore in den unterschiedlichsten Räumen eingesetzt und fand die Einstellungen mit 100 oder 108 dB SPL beim Einsatz als Nahfeld- oder Midfield-Monitor für Sprache und akustische Musik immer perfekt.

Trotz ihrer Kompaktheit erwies sich der Klang der KH 120 A stets als erfreulich druckvoll, und die technischen Daten nennen einen Freifeld-Frequenzgang von 54 Hz bis 20 kHz ( $\pm 2$  dB) – was für Monitore dieser Größe bemerkenswert weit in den Bassbereich geht. Der maximale Schalldruckpegel (SPL) wird mit 111 dB bei einem Meter angegeben, die nützlichere, praxisnähere Kennzahl dürfte jedoch die 92 dB (C-bewertet) bei 2,3 Metern sein, ermittelt mit Rosa Rauschen. In Kombination mit dem Subwoofer KH 810 beträgt dieser Wert 94 dB. Das ist schon eine beachtliche Ausgangsleistung für einen Speaker, den man mit nur einer Hand hochheben kann!

K+H war immer schon eine technisch orientierte Firma, was sich deutlich auch in der beeindruckenden Bedienungsanleitung niederschlägt, die unter anderem zahlreiche Prüf- und Messdiagramme beinhaltet – wie sie nur wenige Hersteller zur Verfügung zu stellen wagen. Und das Frequenzdiagramm bestätigt den Höreindruck: ein sehr kontrollierter Frequenzgang ohne jegliche Betonung der Mitten. Die unvermeidlichen Bassreflex-Resonanzen im Bereich von ca. 60 Hz sind in den Group-Delay- und Wasserfalldiagrammen klar zu sehen, der Rest der zeitbezogenen Frequenzdarstellung präsentiert sich sehr ordentlich. Die Diagramme zur Abstrahlcharakteristik zeigen insbesondere, wie das MMD-Waveguide die vertikale Abstrahlung zu kontrollieren hilft, so dass Interferenzen durch Schallreflexionen von einer Mischkonsole oder Tischoberfläche minimiert werden. Auch der Klirrfaktor ist bis 100 Hz ziemlich beeindruckend, darunter steigt er deutlich an, wie es bei den meisten Lautsprechern der Fall ist.

### Subwoofer KH 810

Auf Abbildungen wirkt der Subwoofer KH 810 wie eine kompakte, fast würfelförmige Box, doch das trifft absolut nicht zu! Der KH 810 ist groß und schwer; wir sprechen hier von einer 26-kg-Box mit Abmessungen von 360 x 330 x 645 mm (HxBxT). Das MDF-Gehäuse ist nach dem Bassreflexprinzip konstruiert, mit zwei dreieckigen Öffnungen unten in den Ecken. In der oberen linken Ecke befindet sich zudem das rautenförmige Neumann-Logo. In den

## Neumann KH120A €1397 (per pair) & KH810 €2745

### PROS

- KH 120 A: Überraschend große Bandbreite für einen derart kompakten Lautsprecher
- Exzellente Auflösung mit sehr neutralem, transparentem und detailliertem Sound
- Extrem robust, hervorragende Fertigungsqualität
- Durchdachte, unkomplizierte Optionen zur räumlichen Anpassung
- Nahezu perfekte Integration mit dem zugehörigen Subwoofer KH 810
- Konfigurierbares 7.1-Bass-Management-System (im Subwoofer integriert)
- Herausragend informative und detaillierte Bedienungsanleitungen

### MINUS

- Bei diesem Preis gibt es nichts zu bemängeln – ein wirklich günstiges Angebot!

### AUF EINEN BLICK

Ein bemerkenswert leistungsstarker kompakter 2-Wege-Monitor mit hochpräzisem, neutralem und detailliertem Klang, der die Bezeichnung 'Referenzmonitor' zu Recht trägt. In Kombination mit dem zugehörigen Subwoofer KH 810 lässt sich dieser hervorragende aktive Nahfeldmonitor zu einem beeindruckenden Fullrange-Surround-System erweitern.

technischen Daten wird die Bandbreite mit 19 Hz bis 300 Hz ( $\pm 2$  dB) angegeben, der Schalldruckpegel des 200-W-Verstärkers mit 112 dB bei einem Meter.

Auf der Rückseite des Subwoofers ist einiges los, denn der KH 810 bietet ein komplett ausgestattetes 7.1-Bass-Management-System. Dementsprechend gibt es 16 XLR-Buchsen für die Ein- und Ausgabe der Signale (Front links/

rechts, Surround links/rechts, Rear links/rechts, Center und LFE/Sub). Wird die 7.1-Surround-Funktionalität nicht benötigt, können die "freien" hinteren Kanäle (links/rechts) für den Anschluss eines zweiten, separaten 2.1-Stereo-Systems an denselben Subwoofer genutzt werden. Eine clevere Lösung.

Wie beim KH 120 A finden sich auf der Rückseite des Subs eine Menge Schalt- und Regelmöglichkeiten, um die Konfiguration optimal an die jeweiligen Gegebenheiten anzupassen. Für die Groundlift-Funktion und die Aktivierung beziehungsweise Deaktivierung des Bass-Managements (wahlweise für alle Ausgänge oder nur die hinteren Kanäle) stehen Schiebescalter zur Verfügung. Bei aktiviertem Bass-Management wird in jedem Ausgangskanal ein 80-Hz-Hochpassfilter zugeschaltet, das die Bassanteile aus den Kanälen für die Satellitenlautsprecher filtert und sie stattdessen auf den Subwoofer routet (zusammen mit dem LFE-Signal, sofern vorhanden). Über einen weiteren Schalter

kann ein 80-Hz-Testsignal generiert werden, das bei der Einstellung der Subwoofer-Phasenlage (in 45-Grad-Schritten) und Anpassung an die Satelliten hilft.

Die Eingangsempfindlichkeit des Subwoofers wird über einen Drehgeber festgelegt, und über einen weiteren Schiebescalter kann der Gain-Wert des LFE-Kanals um zusätzliche 10 dB angehoben werden, um dem Dolby-Digital-Standard gerecht zu werden. Außerdem umfasst die Ausstattung einen parametrischen Single-Band-Equalizer mit vier weiteren Drehgebern sowie ein Hochpassfilter zur Unterstützung der Raumanpassung und klanglichen Optimierung. Der parametrische EQ erlaubt eine Justierung zwischen 20 und 120 Hz, mit einer Anhebung beziehungsweise Absenkung zwischen +4 dB und -12 dB. Der Q-Faktor lässt sich zwischen 1 und 8 variieren, und das Filter ermöglicht im Bereich unter ca. 30 Hz eine Dämpfung bis 12 dB. Über den Betriebsarten-Wahlschalter (Dreheschalter) wird zusätzlich der Subwoofer-Modus für das Bass-Management festgelegt, mit 80-Hz- oder 120-Hz-Tiefpassfilter sowie der Option, die Filterung ganz abzuschalten. Außerdem besteht im 80-Hz-Modus die Möglichkeit, beliebige LFE-Signale über 80 Hz auf die vorderen Lautsprecher (rechts/links) an Stelle des Subs zu routen.

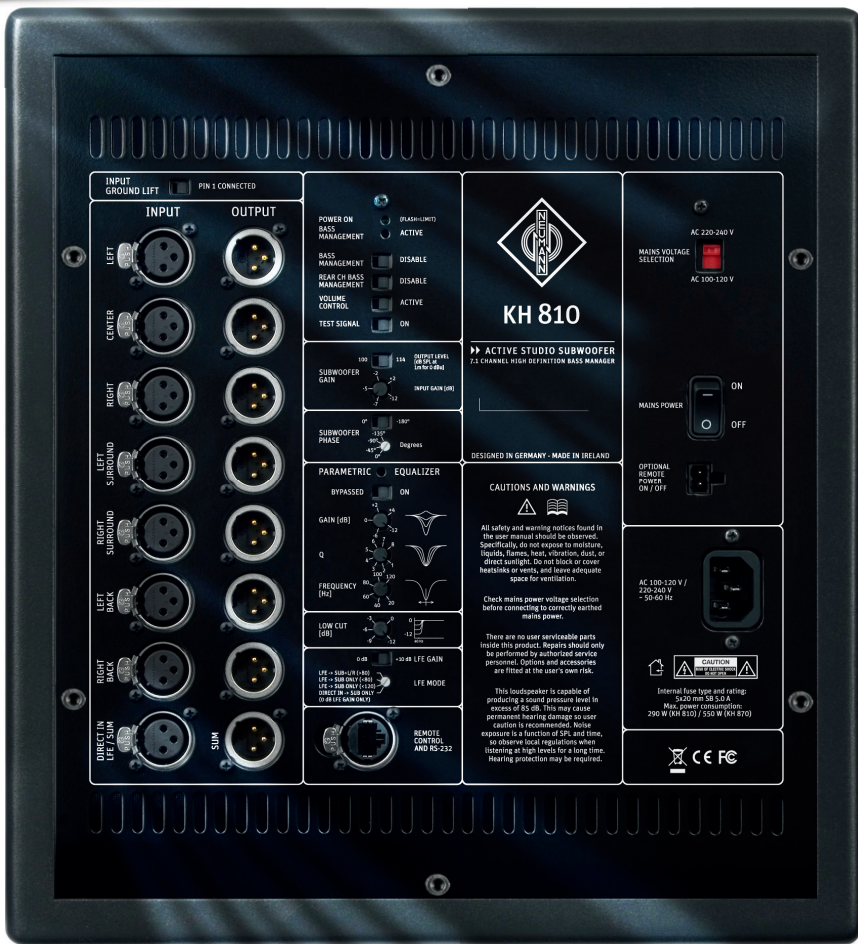
Als Anschluss für eine zusätzliche, RS232-basierte Fernsteuerungseinheit (Neumann NRC 1) steht eine Cat5-Buchse zur Verfügung. So lässt sich die Lautstärke des kompletten 7.1-Systems fernsteuern, falls erforderlich inklusive Channel-Muting, Aktivierung/Deaktivierung des Bass-Managements etc.

### In der Praxis

Der KH 120 A ist ein sehr beeindruckender Lautsprecher, der weit höheren Anforderungen gerecht wird, als Größe und Erscheinungsbild vermuten lassen. Es handelt sich zweifellos um einen sehr sauber, neutral und transparent klingenden Monitor, der bei Bedarf auch unvernünftig hohe Lautstärken bewältigt – Eigenschaften, die ihn für die Bearbeitung von Rock, Pop, Klassik und Sprache gleichermaßen empfehlen. Sprache ist der wahrscheinlich anspruchsvollste Bereich, denn wenn man eine bekannte Stimme hört, fällt jede Klangfärbung durch den Lautsprecher sofort auf. Doch die KH 120 A bestanden alle meine Tests mit Bravour, und ich setzte sie mit großem Erfolg bei der Live-Aufnahme eines Liedervortrags (Piano und Sopran) an »



**Der Subwoofer KH 810 bietet genügend Ein- und Ausgänge, um ein 7.1-Surround-Setup zu realisieren, und die Regelmöglichkeiten erlauben vielfältige Monitor-Konfigurationen.**



» Stelle meiner gewohnten PMC TB2A ein.

Die Stereoabbildung zeigte sich sehr stabil, mit einem breiten 'Sweet Spot' und exzellenter Räumlichkeit und Tiefenstaffelung. Die Transienten wurden mit einer sehr authentischen Dynamik wiedergegeben, der Frequenzverlauf war glatt und natürlich, und auch die Bässe waren hervorragend repräsentiert, ohne jegliche Überzeichnung und mit minimalem 'Überhang'. Die Höhen klangen ebenfalls angenehm und sauber, sehr offen und leicht, ganz ohne Schärfe; und die Mittenwiedergabe war einfach ehrlich. HiFi-Lautsprecher tendieren oft dazu, den Mittenbereich etwas zurückzunehmen, um einen gefälligeren Sound zu erzeugen, während viele so genannte Monitore die Mitten überbetonen, um den Ton nach vorne zu bringen oder sogar richtig 'ins Gesicht springen' zu lassen und ihnen mehr analytische Qualität zu verleihen. Die KH 120 A haben solche Tricks überhaupt nicht nötig – ihr Klang ist einfach überragend ehrlich und detailgetreu,

ohne dass man sich die Ohren ruiniert! Und allen, die schlechte Erfahrungen mit Nebengeräuschen aktiver Lautsprecher gemacht haben, kann ich zu ihrer Beruhigung mitteilen, dass es bei den KH 120 A am Abhörplatz absolut nichts zu beanstanden gibt, nur wenn man das Ohr ganz nah an den Lautsprecher legt, kann man ein kaum hörbares Zischen ausmachen.

### Sub-Way

In Kombination mit dem (vergleichsweise) riesigen Subwoofer KH 810 verwandeln sich die kleinen KH 120 A in ein sehr ernstzunehmendes Fullrange-System mit viel Potenzial, dessen Bässe einem nicht nur die Hosenbeine zum Flattern bringen können! Dieser Sub besitzt eine gehörige Portion Power und geht richtig tief runter. Die Anpassung des Frequenzgangs gelingt problemlos, wenn man Pegel und Phasenlage sorgfältig einstellt. An Fullrange-Abhören bin ich dank meiner PMC IB1 plus TLE1-Subwoofer eigentlich gewöhnt,

### Alternativen

Kompakte, aktive 2-Wege-Lautsprecher gibt es viele, doch für wirklich hochwertiges Monitoring liegt die derzeitige Messlatte bei Preisen ab ungefähr 1200 Euro, und genau dort ist der KH 120 A positioniert. Damit reiht er sich in das Angebot verschiedener Wettbewerber ein, wie **Genelec 8130A**, **Quested S6R**, **Focal CMS65**, **Dynaudio BM6A MkII** oder **PMC TB25+** (passiv) – alles sehr praxistaugliche Kleinmonitore, die sich lediglich in Bezug auf individuelle klangliche Präferenzen unterscheiden.

doch selbst ich war überrascht, was dieses deutlich kleinere KH-System leistet.

Wer sich für einen sehr hochwertigen, präzisen und absolut ehrlichen Kompaktmonitor interessiert, sollte den KH 120 A definitiv testen – ich kann ihn nur empfehlen. Und falls Sie wissen möchten, was in den unteren beiden Oktaven los ist, oder wenn Sie etwas mehr Leistung wünschen, sollten Sie den Subwoofer KH 810 unbedingt mit ins Budget einplanen. Ich garantiere Ihnen, dass Sie nicht enttäuscht sein werden. ■■■

**SOUND ON SOUND** April 2012

SOS Publications Group, Media House, Trafalgar Way, Bar Hill, Cambridge, CB23 8SQ, UK. Tel +44 (0)1954 789888 [www.soundonsound.com](http://www.soundonsound.com)



» NEUMANN.BERLIN

Studio Monitor KH 120

# KH 120

A member of the Neumann KH Line

TESTED