

## MONITORSYSTEM



## TECHNISCHE DATEN

## KH 120

- Bestückung 5,25-Zoll-Woofer & 1-Zoll-Tweeter
- Maximalleistung 80 W + 80 W
- Freifeld-Frequenzgang 52 Hz – 21 kHz ( $\pm 3$  dB)
- Trennfrequenz 2,0 kHz
- Akustikschalter 0, -2,5, -5, -7,5 dB (Bass), 0, -1,5, -3, -4,5 dB (Low-Mid) & +1, 0, -1, -2 dB (High)
- Maximalschalldruck 111,1 dB SPL (@ 1 m Abstand, 3% THD)
- Abmessungen (H x B x T) 277 x 182 x 220 mm
- Gewicht 6,2 kg

## KH 810

- Bestückung 10-Zoll-Treiber
- Maximalleistung 200 W
- Freifeld-Frequenzgang 18 – 300 Hz ( $\pm 3$  dB)
- Maximalschalldruck 110,7 dB SPL (@ 1 m Abstand, 3% THD)
- Abmessungen (H x B x T) 360 x 330 x 645 mm
- Gewicht 26,0 kg

## Neumann KH 120 &amp; KH 810

# Lautsprecher mit Neumann-Sound

Neumann ist für seine hochwertigen Mikrofone weltbekannt, doch das andere Ende der Audio-Übertragungskette überließ man bis vor kurzem der Konkurrenz. Mit dem KH 120 und dem KH 810 brachte das deutsche Unternehmen seine erste Studio-Monitor-Serie auf den Markt. Werden der KH 120 und der KH 810 dem Namen Neumann gerecht?

In der Audiowelt genießt die Firma Neumann einen hervorragenden Ruf und zählt weltweit zu den renommiertesten Herstellern der Branche. Mit Pioniergeist und ausgefeilter Ingenieurskunst hat Neumann in seiner über 80-jährigen Geschichte immer wieder neue, bahnbrechende Produkte hervorgebracht – wie das Kondensatormikrofon oder die Schallplattenschneidemaschine. Da liegt es natürlich nahe, dass sich die Berliner mit ihrem geballten Engineering-Kow-how auch der Wiedergabe von Audiosignalen zuwenden – herausgekommen ist der Nahfeldmonitor KH 120 und der dazugehörige Studiosubwoofer

KH 810. Wie bei allen anderen Produkten auch, kann man bei den beiden Neulingen, entsprechend der bekannten Neumann-Philosophie, maximale Qualität erwarten.

**Die Typenbezeichnung „KH“ verrät, dass auch Neumann das Rad nicht neu erfunden hat.** Die Buchstaben „KH“ deuten auf Herkunft und Abstammung der Monitore hin. In den Monitoren der KH-Serie lebt der Name der kleinen, aber feinen Lautsprecher-Schmiede Klein + Hummel weiter. Im Jahr 2005 übernahm Sennheiser den Hersteller aus dem schwäbischen Ostfildern. Seit 2010

wurde auch der Markenname von ursprünglich „Klein + Hummel“ in „Neumann“ abgeändert, da man sich so höhere Absatzchancen auf dem heiß umkämpften Studiomarkt versprach. Neumann, ebenfalls Mitglied der Sennheiser-Familie, entwickelte die hochwertigen Monitore von Klein + Hummel weiter, und so diente der legendäre aktive Nahfeldmonitor O 110 von Klein + Hummel als Grundlage für die Entwicklung des Neumann KH 120. Man entwickelte nicht nur andere Treiber, sondern spendierte dem Monitor auch ein neu berechnetes Wave-Guide für die optimale Abstrahlung der tiefen Frequenzen.

**Doch nun genug der schon im Vorfeld verteilten Lorbeeren** – jetzt wollen wir hören, ob die Neumann-Neulinge auch halten, was sie dank ihrer Herkunft versprechen. Für diesen Testbericht standen mir zwei KH 120 zur Verfügung, ergänzt um den aktiven Subwoofer KH 810. Der KH 120 ist ein aktiver Zwei-Wege-Nahfeldmonitor mit einem 5,25-Zoll-Mitteltöner und einem 1-Zoll-Hochtontweeter mit Titan-Gewebe-Kalotte. Er ist sowohl im Zweikanal-Stereobetrieb, als auch im Rahmen eines 5.1-Abhörsystems für die Surround-Kanäle nutzbar. Das Pärchen KH 120 sowie der Subwoofer KH 810 kamen in stabilen Flightcases bei mir an – dementsprechend schwitzte der Kurier, als er die Lieferung zu mir ins Studio hinaufwuchten musste. Nach dem Auspacken

## » Auch den Vergleich mit meinen Aktivmonitoren konnten die KH 120 eindeutig für sich entscheiden.«

entpuppten sich die KH 120 Nearfields jedoch als handliche Monitorboxen mit einem guten Outfit, das der gewohnten Neumann-Philosophie entspricht. Das mattgraue, edle Finish sorgt für sehr elegantes Understatement, sodass die Monitore in jedes Studio-Design optimal integriert werden können. Abgerundete Ecken verhindern, dass es zu Sekundärschallwellen mit den damit zusammenhängenden Interferenzeffekten kommt.

**Für einen Klangvergleich zog ich zwei aktive Nahfeldmonitore heran, die sich in den letzten Jahren zu einem Studiostandard entwickelt haben.** Darüber hinaus mussten sich die KH 120 von Neumann auch am Klangverhalten meiner beiden passiven Abhörmonitore messen lassen, die mir seit 20 Jahren als verlässliche Produktionswerkzeuge dienen. Natürlich gewöhnt sich das Gehör im Laufe der Zeit an ein bestimmtes Klangbild und stellt sich auf das Wiedergabeverhalten eines Studiomonitors ein. Ein sehr wichtiger Aspekt bei der Beurteilung des KH 120 war deshalb, ob der Neumann-Monitor einigermaßen kompatibel zu meinen vorhandenen Abhörmöglichkeiten ist.

## SOUNDCHECK Wissen

### Über den Autor

**Der Autor dieses Testberichts, Andreas Ederhof, ist seit 20 Jahren als freiberuflicher Tontechniker unterwegs.** Er schaute sich nicht nur aktuell die neue Monitorreihe von Neumann intensiv an, sondern schrieb in der SOUNDCHECK 06/12 das Feature über das wohl bekannteste Studio-Großmembranmikrofon überhaupt – das Neumann U 87. In seinem Studio Ederhof-Audio-production befasst sich Andreas vorwiegend mit Produktionen im Klassik- und Pop-Bereich sowie

mit Sprach- und Vokalaufnahmen für Werbung, Telefondienste und Hörspiele. Dabei bieten sich gute Möglichkeiten, die hochwertigen Audio-Komponenten im Alltagseinsatz eingehend unter die Lupe zu nehmen. Andreas Studio liegt im Südosten Hamburgs – im Medienhaus Rothenburgsort arbeiten mehrere Medien-Dienstleister eng zusammen ([www.medienhaus-rothenburgsort.de](http://www.medienhaus-rothenburgsort.de)). Bei der Testberichterstattung kommen Andreas sein ausgeprägter technischer Background, Erfahrungen als Komponist und Musiker und seine langjährige Unterrichtspraxis im Bereich der Tontechnik zugute. Näheres zum Autor erfährt ihr unter: [www.ederhof-audioproduction.com](http://www.ederhof-audioproduction.com)

**Voller Vorfreude schloss ich die beiden KH 120 an** – den Subwoofer ließ ich erst einmal links liegen. Zu groß war die Spannung, ob ich den von den Mikrofonen so berühmten „Neumann-Sound“ auch bei diesen Abhörmonitoren wieder finden würde. Nach dem Einschalten der beiden Aktivmonitore leuchten die bekannten Neumann-Logos auf der Frontseite auf und verströmen ein edles Ambiente. Und dann kommt er, der Augenblick der Wahrheit – wenn man die Regler hochzieht und nur noch eines zählt: Der Klang. Ich kam nicht mal bis zur Hälfte – der Control Room-Regler dümpelte irgendwo bei 11

Sie sollen ein ehrliches, neutrales Abbild des im Mischpult erstellten Klangbildes liefern. Deshalb schaltete ich nach dem ersten euphorischen „Aha-Erlebnis“ auf meine guten, alten Passiv-Monitore um. Es war, als ob jemand das Licht ausgeknipst hätte – das Klangbild fiel förmlich in sich zusammen! Räumliche Auflösung und Panoramazeichnung der KH 120 sind beeindruckend – es tauchen Dinge auf, die ich vorher einfach nicht wahrgenommen habe! Auch den Vergleich mit meinen Aktivmonitoren konnten die KH 120 eindeutig für sich entscheiden. Die KH 120 liefern ein wunderbar präzises, präsent Bild und die Assoziation mit dem Vorhang, der zur Seite gezogen wird, drängt sich förmlich auf. Mit den KH 120 habe ich einfach mehr von allem gehört und konnte deshalb

Uhr herum, und trotzdem wäre ich fast vom Stuhl gekippt. Diese kleinen Racker haben mich doch richtig überrascht! Ich hatte ein moderates, dezentes Klangbild erwartet, das aufgrund der kleinen Abmessungen der Lautsprecher nicht allzu viel Druck entwickelt. Weit gefehlt! Ich hatte die Abhörlautstärke noch nicht einmal zur Hälfte aufgedreht und trotzdem schon das Gefühl, dass die Wände wackeln. Wohlgeremt – keine wummernden Bässe, zischelnden Höhen oder nervigen Mitten! Was da aus den Lautsprecher schallte, hatte Kraft, Biss und Wärme. Da ich die KH 120 auf der Meterbridge des Mischpults neben den anderen Abhörmonitoren positioniert hatte, entstand durch die breite Abstrahlfront eine Überbetonung im Tiefmittenbereich. Die KH 120 bieten die Möglichkeit, mit Hilfe der Acoustical-Controls den Frequenzgang der Monitore an die Raumgegebenheiten anzupassen. Nachdem ich den Low-Mid-Schalter um 1,5 dB abgesenkt hatte, war diese Unausgewogenheit behoben.

**Nun ist man als Toningenieur natürlich auf der Hut:** In der Regel möchte man nicht, dass Studio-Abhörmonitore einen „schönen“ Sound machen.



Akustische Raumanpassungen lassen sich auf der Rückseite der Neumann KH 120 vornehmen.



Akustische Anpassungen lassen sich auch beim KH 810 an der Rückseite realisieren.

auch tiefer in das Klanggeschehen einsteigen, als mit den Vergleichsmonitoren. Für den detailverliebten Toningenieur ist das eine echte Herausforderung, da man sich bei so detailgetreuer Wiedergabe schnell verzetteln kann.

**Essentiell für die Erstellung einer guten Mischung ist die präzise Wiedergabe des mittleren Frequenzbereichs.** In diesem Bereich hört der Mensch am genauesten, und deshalb bekommt man hier am stärksten mit, wenn beim Mischen Fehler passiert sind. Aus diesem Grund haben sich in der Vergangenheit auch schon mal Studiomonitore durchgesetzt, die alles andere als ein schönes Klangbild präsentieren konnten, dafür aber die Mitten gnadenlos präzise überbrachten. Diesbezüglich ist den Neumann-Ingenieuren ein echtes Kunststück gelungen: Die Darstellung der Mitten ist absolut präzise, ohne dass mir ein bretthartes Klangbild entgegenkam. Man bekommt einerseits eine sehr präzise Wiedergabe, die für die Arbeit im Studio unerlässlich ist, andererseits aber auch einen gut klingenden Monitor. Auch die Impulstreue ist beeindruckend – kein Klirren bei hohen Frequenzen oder schnellen Einschwingvorgängen. Ob Konzertflügel oder Snare – diese Monitore stellen jedes Schallereignis präzise und klar dar und geben Aufschluss über den Arbeitsfortschritt beim Mixdown.

**Im Unterschied zu einigen anderen Studiomonitoren macht die Arbeit einfach Spaß, wenn man auf den KH 120 mischt.** Man wird animiert, das Klangbild soweit zu verbessern, wie es irgendwie geht und ist nicht genervt von verwischener Wahrnehmung oder nötigen Mitten. Diese Aussage gilt natürlich für die Arbeit in allen Musikstilen – aber ihre besondere Präzision spielen die KH 120 bei der Bearbeitung von klassischer

Musik aus. Die Mischung eines Sinfoniekonzerts erfordert höchste Wiedergabegenauigkeit und eine gute Darstellung von Panorama und Tiefe. Hier sind die Neumann KH 120 einfach unschlagbar: Hallräume werden plötzlich durchsichtig, das Panorama bis ins kleinste Detail wahrnehmbar und die Klangsichtungen des Orchesters hervorragend durchhörbar. Und zusätzlich macht es einfach Spaß, sich sein Misch-Ergebnis über die KH 120 anzuhören – und damit natürlich auch dem geneigten Kunden.

**Nachdem ich die beiden Nahfeld-Monitore KH 120 ausgiebig getestet hatte, wollte ich es wissen und schloss den Subwoofer KH 810 mit an.** Der KH 810 hat eine ziemlich ausladende Tiefe und ist mit über einem halben Meter Länge und 26 kg Gewicht ein ordentlicher Brocken. Das Volumen ist der sehr tiefen Abstimmung bei 18 Hz geschuldet, die über die groß dimensionierten Bassreflex-Kanäle unterstützt wird. Der mit einem 10-Zoll-Basstreiber ausgestattete Subwoofer liefert stattliche 200 Watt Maximalleistung – genug, um satte 110 dB SPL in einem Abstand von einem Meter zum Speaker zu erzeugen. Damit lässt sich schon ein größerer Veranstaltungsraum gut rocken – bei unsachgemäßem Anschluss jedoch auch schon viel Schaden anrichten.

## » Ob Konzertflügel oder Snare – diese Monitore stellen jedes Schallereignis präzise und klar dar.«

**Deshalb betont Neumann im Manual auch, dass der KH 810 von einer Person mit entsprechenden Fachkenntnissen aufgestellt und angeschlossen werden sollte.** Bei den Ein- und Ausgängen wurde nicht gespart: Der KH 810 hat satte acht symmetrische analoge Ein- und Ausgänge, um allen Studio-Abhörmöglichkeiten von Mono bis zum 7.1-Format gerecht zu werden. Mit anderen Worten: Der KH 810 bietet die Ein- und Ausgänge Left, Center, Right, Left Surround, Right Surround, Left Back, Right Back sowie Direct-In/LFE. Wenn das Abhörsystem ein 5.1-Format aufweist, werden einfach die beiden Left-Back und Right-Back-Kanäle weggelassen.

**Man hat also die Möglichkeit, den Subwoofer neben dem diskreten LFE-Signal noch mit den einzelnen Surround-Signalen – oder im Fall eines 2.0-Stereosystems mit Left und Right – anzusteuern.** Bei aktivierter Bassmanagement-Funktion filtert der KH 810 intern den Subbass-Anteil aus den Einzel-Signalen heraus und leitet das restliche Frequenzmaterial an die jeweiligen Monitore weiter. Die Bassanteile der Surround-Kanäle werden zum LFE-Signal hinzudaddiert und als Mono-Summe dem Subwoofer zugeführt. Wenn das Bassmanagement ausge-

schaltet ist, werden die Signale für die Einzelkanäle lediglich vom Ein- auf den Ausgang durchgeschleift.

**Der Subwoofer KH 810 spielt in diesem Fall nur das Signal ab, das ihm über den Direct-In/LFE-Eingang zugespielt wird.** Dazu muss das LFE-Signal im Mischpult aufbereitet werden und als Monosumme zur Verfügung stehen. Darüber hinaus kann ein vollparametrischer Equalizer in den Signalweg eingeschleift werden, mit dessen Hilfe sich die heftigste raumbedingte Nase aus dem Frequenzband des Subwoofersignals herausfiltern lässt. Wenn der Abhörraum nicht akustisch optimal gestaltet ist, hat man so die Möglichkeit, die größten Auswirkungen von sogenannten Stehenden Wellen und Kammfiltereffekten zu korrigieren. Dazu lässt sich die Mittenfrequenz von 20 Hz bis 120 Hz und die Filtergüte von 1 bis 8 verändern.

**Darüber hinaus bietet der KH 810 die Justierung des Phasengangs, sodass die Phase des Subwoofers in 45-Grad-Schritten (von 0 bis 135 Grad) verschoben werden kann.** Um die Nearfield-Monitore und den Subwoofer phasenmäßig zu synchronisieren, kann bei gegebener Positionierung des KH 810 der Phasenschalter am

Subwoofer so justiert werden, dass sich ein möglichst knackiger Subbass einstellt. Nach dem Anschließen des KH 810 bekam das Klangbild deutlich mehr Fundament im Bass, ohne dass es jedoch zum berüchtigten Wummern oder Dröhnen führte. Die Bässe blieben trocken und prägnant – der Frequenzgang der KH 120 wurde einfach nur nach unten hin erweitert. Die Kombination aus KH 120 und KH 810 ist eine gelungene Kombination, die sich zu einer homogenen Abhör-Einheit ergänzt.

✘ Andreas Ederhof

### AUF EINEN BLICK

Neumann KH 120 & KH 810

Vertrieb Neumann, [www.neumann.com](http://www.neumann.com)

Preis (UVP)	KH 120	699 €
	KH 810	2.745 €

- ▲ Sehr exaktes Stereo-Panorama
- ▲ Sehr druckvoller Sound
- ▲ Ausgewogener Klang
- ▼ Keine On-LED auf der Frontseite (KH 810)