

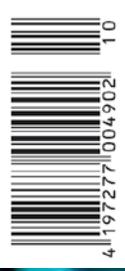
**SOUNDCHECK**

# SOUNDCHECK

©PPVMEDIEN 2011

B 1977 E  
Nr. 10/2011  
Oktober 2011

Deutschland € 4,90  
Österreich € 5,60  
Schweiz sfr 10,40  
Luxemburg € 5,80  
Italien € 6,50



**Das Bandmagazin**

**10|11**

## Audio-Mikroskop

**Neumanns KH 120 Studiolautsprecher sorgen für präziseste Klanganalysen**

**Story:  
In Flames**

Zu Gast bei den schwedischen Chartstürmern

**Special:  
In-Ear-Monitoring**

Gesundes Gehör bei perfektem Sound – so klappt garantiert

**Zu gewinnen:  
Randall RD50C**

Edler Röhrencombo für Sounds von echt zart bis ganz hart

**AKTIVE  
NAHFELD-MONITORE**

KH 120 A

# Klein, aber oho!

Ein kleines Meisterwerk ist der Firma Neumann da gelungen. Und überhaupt, was sagt man dazu? Seit wann gehören Studiomonitore zum Repertoire der Berliner Firma? Wie kam es eigentlich dazu und auf was dürfen wir uns noch gefasst machen? Das sind Fragen über Fragen. Ich versuche, ein paar davon im Laufe dieses Artikels zu beantworten.



**N**un, mit dem Namen Neumann verbindet man ja eigentlich in erster Linie Mikrofone, die weltweit mehr als nur Anerkennung erlangt haben. Ich bezweifle, ob es überhaupt irgendein großes Studio gibt, in dem kein U87 oder TLM 103 zu finden ist. Neumann steht für High-End Produkte, doch wären da nur nicht

die für Otto-Normal-Verbraucher etwas hohen Anschaffungspreise... Doch Qualität hat eben bekanntlicherweise ihren Preis. Ich habe mich, wie sicherlich viele andere auch gefragt, ob ein Hersteller, der sich in den letzten 83 Jahren größtenteils mit von Mikrofonen befasst hat, bei Lautsprechern genauso sorgfältig vorgeht. Im

ersten Satz habe ich die Antwort darauf ja schon vorweg genommen. Aber jetzt mal ehrlich! Haben wir ernsthaft etwas anderes erwartet? Die Rede ist von Neumann!

**Bevor ich auf das Objekt der Begierde eingehen, möchte ich euch einen ganz kurzen Einblick in die Firmengeschichte geben. So viel Zeit muss eben sein!** Georg Neumann wurde am 13. Oktober 1898 in Chorin, nahe Berlin geboren. Seine Ausbildung absolvierte er bei der Firma „Mix & Genest, Telegraphenbau-Anstalt und Telegraphendraht-Fabrik“. Ob sein ausgeprägtes technisches Interesse schon vorher vorhanden war, oder erst während der Lehrzeit geweckt wurde – man kann es nicht genau sagen. Jedenfalls gründete er 1928 zusammen mit Erich Rickmann in Berlin seine eigene Firma namens „Neumann und Co.“. Diesen Tag kann man wohl als die wahre Geburtsstunde moderner Mikrofontechnik bezeichnen. Seine Idee war es, Kondens-

## TECHNISCHE DATEN

- Bestückung 5,25-Zoll-Tieftöner + 1-Zoll-Hochtöner
- Frequenzgang 52 Hz – 21 kHz (+/- 3 dB)
- max. SPL 111,1 dB
- Ausgangsleistung 50 Watt Woofer und 50 Watt Tweeter
- Regler 4-stufiger Akustikregler für Bass, Low-Mid und Treble, Eingangs-/Ausgangs-Pegelregler
- Schutzschaltung elektronischer Peak-/Thermo-Limiter
- Eingänge symmetrisch XLR, magnetisch geschirmt
- Maße (H x B x T) 277 x 182 x 220 mm
- Gewicht 6,2 kg

**Frequenzgang:** Der Frequenzgang eines Lautsprechers gibt Aufschluss darüber, wie linear, sprich wie originalgetreu das zugeführte Signal im hörbaren Bereich zwischen 20 Hz und 20 kHz wiedergegeben wird.

sator-Mikrofone serienmäßig herzustellen, was aufgrund des technischen Standes zur damaligen Zeit nahezu unmöglich schien. Doch schon die ersten Firmenjahre zeigten, dass Neumann auf dem richtigen Weg war und seine Vision realisieren konnte. Noch im Jahr der Gründung wurde das CMV 3 entwickelt, welches sich bis zum Ende des zweiten Weltkrieges zum Standard in den Studios entwickelte. Unter dem Namen „Neumann-Flasche“ wurde es weltberühmt – unter anderem durch die weltweit übertragene Eröffnungsansprache während der Olympischen Sommerspiele 1936 in Berlin.

**Doch das war erst der Beginn einer schier nicht enden wollenden Erfolgsserie.** Im Jahr 1947 überraschte Neumann branchenübergreifend. Er entwickelte ein Verfahren, das es möglich machte, Nickel-Cadmium-Akkumulatoren absolut dicht herzustellen. Diese konnten nun in den verschiedensten elektronischen Geräten ver-

allerdings eingestellt. Jedoch verschwindet tatsächlich nur der Name K+H, denn die Technik lebt weiter und wird unter dem Namen Neumann überarbeitet, entwickelt und vertrieben. Wobei es bei genauerem Hinsehen gar nicht mal ganz der Wahrheit entspricht, dass der Name „K+H“ komplett vom Markt verschwindet. Mit großer Freude stelle ich euch nun die Neumann KH 120 vor und wünsche euch viel Spaß!

**In diesem kleinen Gehäuse ist sehr viel drin.** Der KH 120 ist ein aktiver Zwei-Wege-Nahfeld-Monitor. Ausgerüstet ist der Lautsprecher mit einem 1-Zoll-Hochtöner und einem langhubigen 5,25-Zoll-Tieftöner. Hoch- und Tieftöner werden von zwei analogen Class-AB Endstufen bedient. Nennenswert ist das elliptische Mathematically Modelled Dispersion (MMD) Waveguide. Diesem ist der optimale **Frequenzgang** zu verdanken und macht den KH 120 unempfindlich gegen unterschiedliche akustische Raumbeschaffenheiten.

## » Der Freifeld-Frequenzgang ist übrigens ab ungefähr 50 Hz bis 21 kHz nahezu linear.«

wendet werden. Eine nicht weniger bedeutsame Entwicklung im selben Jahr war das U47. Das allererste Kondensator-Mikrofon mit umschaltbarer Richtcharakteristik weltweit – Kugel und Niere. Die Vielseitigkeit dieses Mannes kannte wohl kaum Grenzen. Schallplatten und Schallplatten-Schneideanlagen waren der zweite Herstellungszweig Neumanns. Ferner entwickelte er ganze Studiomischpulte, elektroakustische Messgeräte, Kinogongs, Pausenzeichengeber, Kunstköpfe und vieles mehr. Es ist leider fast unmöglich, lückenlos alles aufzuzählen, was seit dem Gründungsjahr vor 83 Jahren erschaffen wurde. Georg Neumann war ein Perfektionist, für den es keine Kompromisse gab und diese Philosophie hat die Firma bis zum heutigen Tag glücklicherweise beibehalten.

**Aber nun zurück in die Gegenwart:** Dieser kurze Ausschnitt der Firmengeschichte zeigt also, dass es keineswegs erstaunlich, sondern eher typisch für Neumann ist, sich nicht nur mit einem technischen Bereich zu befassen. Im Fall unseres Testobjekts geht die Entwicklung aber nicht alleine auf Neumann zurück. Die ebenfalls deutsche Firma Klein+Hummel (K+H) ist Insiderin im Studio- und HiFi-Umgebung vor allem durch exzellente Produkte im Bereich der Beschallungstechnik im oberen Qualitätsbereich bekannt. Von 2005 bis 2009 war sie offiziell Tochterfirma der Sennheiser Electronic Group – was Neumann übrigens auch ist. Danach wurde diese Marke

Dem Hersteller war es allem Anschein nach wichtig, ein Produkt für möglichst viele unterschiedliche Anwendungsgebiete anzubieten. Um die Transientenwiedergabe zu verbessern, haben sich die Berliner für großzügig dimensionierte Analogverstärker entschieden. Das macht den Sound noch einen Tick definierter. Der Freifeld-Frequenzgang ist übrigens ab ungefähr 50 Hz bis zu 21 kHz nahezu linear. Lediglich geringe Abweichungen im Bereich um 5 kHz sind zu verzeichnen, jedoch so schwindend gering, dass weitere Anmerkungen hierzu völlig unnötig sind. Durch die perfekte Produktkonsistenz bildet ein KH 120 mit jedem beliebigen Zweiten ein perfektes Paar. Ein maximaler Pegel von 111,1 dB SPL verspricht dabei ordentlich Dampf.

**Optimale Verarbeitung gepaart mit attraktivem Aussehen sprechen für den Neuling.** Die robuste Bauweise der 6,2 kg leichten Box schützt vor mechanischen Beschädigungen und eine aus Titan gefertigte Gewebekalotte sorgt ferner für eine verzerrungsfreie Hochtonwiedergabe. Des Weiteren verringern groß ausgefallene Bassreflexkanäle auf der Vorderseite, die sogenannte Basskompression. Aber dazu kommen wir gleich noch. Das kompakte, magnetisch abgeschirmte Aluminiumgehäuse verspricht gute Wärmeableitung, lange Lebensdauer und soll Eigenresonanzen vermeiden. Ein noch glatterer Frequenzgang wird durch die absolut homogene, verrundete Schallwand erzeugt.

**Klang und Erscheinungsbild können auf der Rückseite moduliert werden.** Links oben sind die Akustikschalter angebracht. Mit ihnen können Bässe, Mitten und Höhen stufenweise angepasst werden. Eigentlich dürfte hier die Nullstellung gleich ganz gut funktionieren, je nach Raum und Positionierung kann hier aber noch optimiert werden. Auf der rechten Seite befindet sich der Schalter für das Output-Level und ein Drehknopf, um das Input-Level einzustellen. Im Handbuch wird beschrieben, wie man diese am besten bedient. Weiter unten sitzt der Power-Switch, die Kaltgeräte-Netzbuchse, sowie der bereits erwähnte XLR-Input und ein sogenannter DIP-Schalter, der über vier winzige und platzsparende Einzelschalter verfügt. Mit ihnen lässt sich das Logo auf der Vorderseite dimmen, ein- oder ausschalten und ein weiterer dient zum aktivieren des Ground-Lifts, um eventuell auftretende Störgeräusche einzudämmen. Hier ist man also durchaus flexibel. Kühlrippen und Montagepunkte runden das Bild der Rückseite ab.

**Für ein paar Wochen nehme ich meine eigene Abhöre von den Stativen herunter und platziere stattdessen den Neumann KH 120.** Dabei fallen natürlich die deutlich kleineren Maße auf. Davon sollte man sich aber keineswegs abschrecken lassen, denn wir wollen ein Studio beschallen und eben nichts anderes. Betriebsbereitschaft wird durch das hell leucht-



Auf der Rückseite wird geregelt: Bässe, Mitten und Höhen lassen sich jeweils in drei Stufen verstellen.

ende Neumann-Logo signalisiert. Jedoch beinhaltet das Anschließen der Audiokabel die erste kleine Hürde. Denn der KH 120 verfügt ausschließlich über XLR-Eingänge. Grundsätzlich ist das natürlich überhaupt nichts negatives – im Gegenteil. Da es aber vor allem im semiprofessionellen Bereich, viele Interfaces und Soundkarten gibt, die nur Klinke-Outputs haben, ist hier entweder ein Adapter oder ein Klinke-XLR-Kabel von Nöten. Letzteres ist definitiv mehr zu empfehlen, denn Adapter können unter Umständen schnell zur Verschlechterung der Qualität führen. Selbst die besten Lautsprecher nützen euch nichts, wenn ihr ihnen kein gutes Signal liefert. Hier solltet ihr nicht an der falschen Stelle sparen!

**Das Hören bereitet durchaus Freude!** Schnell war mir klar, dass es sich für mich nicht leicht gestalten wird, mich nach der Testphase wieder von den Lautsprechern zu trennen. Zumindest was die Wiedergabequalität des tieffrequenten Bereiches angeht. Einfach nur fantastisch! Ich bin beeindruckt, wie definiert und transparent der Bass klingt. Ein Volumen dieser Art hätte ich von den kleinen Lautsprechern nicht erwartet. Doch nicht nur das. Ich vor allem von der Tatsache erstaunt, dass in meinem eher suboptimal behandelten Raum der Basspegel an allen Stellen nahezu konstant ist, wo hingegen ich leider mit meinen Yamaha HS 80 M starke Unter- bzw. Überbetonung im Tiefbereich feststellen muss.

Doch auch im Mitten- und Höhenbereich weiß der KH 120 meine Ohren zu begeistern. Der Klang ist sehr klar und definiert. Ein verzerrungsarmes Übertragen gehört zu den weiteren positiven Eigenschaften. Ich habe außerdem nicht das Gefühl, dass die Monitore großartig zum Beschönigen neigen, sondern mir genau das Audiomaterial wiedergeben, was tatsächlich auch vorliegt.

**Beim Testen mit unterschiedlichen Musikgenres sind interessante Ergebnisse zu verzeichnen.** Rock- und Popmusik lässt sich durchaus mal weiter nach oben fahren. Das einzige, was in diesem Pegelbereich nicht mehr linear zu

## SOUNDCHECK

### Interview

#### Im Gespräch mit Wolfgang Fraissinet

**SOUNDCHECK:** Welchen Grund hatte es, dass der Name Klein+Hummel nicht mehr als Firma existiert, aber unter Neumann mit KH trotzdem einen Platz gefunden hat?

**Wolfgang Fraissinet:** Klein+Hummel wurde aufgrund des weltweit schlechten Absatzes eingestellt. Die Audioqualität war jedoch niemals in Frage gestellt. Tatsächlich war der Ruf in deutschsprachigen und einigen anderen Ländern extrem gut für viele Jahrzehnte. Das Kernproblem waren also tatsächlich die unzureichenden Verkäufe. Als Teil der Sennheiser-Gruppe möchte die Firma Neumann nun diese Produkte nach ihren Vorstellungen überarbeiten und einem weltweiten Publikum zu präsentieren.

**SC:** Inwiefern haben eure Erfahrungen in Sachen Mikrofonkonstruktion den Bau des KH 120 beeinflusst und waren noch Techniker und Ingenieure des originalen „Klein+Hummel-Teams“ involviert?

**Fraissinet:** Die Erfahrungen der Mikrofonkonstruktion sind nur indirekt in die Herstellung des Lautsprechers eingeflossen. Was die Präzision angeht, so entsprechen die KH 120 dem Standard von Neumann. Ferner wurde versucht, die Vorstellung der „Neumann-Klangwelt“ umzusetzen, was bei diesen Lautsprechern hörbar gelungen ist. Für die Entwicklung wurden Ingenieure von Klein+Hummel mit eingebunden, das Team wird jedoch künftig ausgeweitet.

**SC:** Gewisse Monitore werden gerne für einen abgestimmten Bereich eingesetzt – wie Rock und Pop. Wollt ihr mit den KH 120 auch ein entsprechendes Einsatzgebiet abdecken?

**Fraissinet:** Definitiv nicht! Der KH 120 ist je nach den Einstellungen, die auf der Rückseite vorgenommen werden können, für unterschiedliche Zwecke geeignet. Außerdem ist es möglich, auf Kundenwunsch werksseitig Einstellungen vorzunehmen, die entweder als Service-Leistung, oder schon bei der Bestellung in Auftrag gegeben werden können.

**SC:** Gibt es einen Grund, warum die Neumann KH 120 über keine Klinkebuchse verfügt, sondern „lediglich“ mit einem XLR-Eingang ausgestattet ist?

**Fraissinet:** Das ist eine Entscheidung, die auf Platz- und Kundenanforderungen beruht. Bei der Herstellung von Studiomonitoren berücksichtigen wir, was 95 % unserer Kunden benötigen und die restlichen 5 % mit einer einfachen Alternative lösen können. XLR ist in Studios allgegenwärtig. Kunden, die mit Klinke arbeiten, können sich in jedem Musikgeschäft ein Adapterkabel kaufen.

Wolfgang Fraissinet,  
Geschäftsführer der Georg Neumann GmbH



**SC:** Es gibt leider kaum Informationen über das Mathematically Modelled Dispersion – kurz MMD Waveguide. Können Sie bitte unseren Lesern in einfachen Worten erklären, was es genau ist und wie es funktioniert?

**Fraissinet:** Hierbei handelt es sich um eine mechanisch-akustische Hilfe an der Frontseite des Lautsprechers, zur möglichst optimalen Schallverteilung für den Anwender und erlaubt unter anderem mehr sweetspot-Zone, also Bewegungsfreiheit am Abhörpunkt.

**SC:** Der KH 120 D besitzt digitale Eingänge in Form von AES und S/PDIF. Was ist der Hintergrund einer solchen Konstruktion? Ein abgestimmtes Im-Gehäuse-Prinzip oder die aktuelle Tatsache der Digitalisierung aller Studios?

**Fraissinet:** Digitaltechnik entwickelt sich mehr und mehr zum Standard, also müssen unsere Produkte auch fähig sein, damit zu arbeiten. Radiosender nutzen oft BNC-Leitungen, während Musikstudios größtenteils auf das XLR-Format zurückgreifen. Wir bieten beim KH 120 D beides an. Gibt es eine S/P-DIF Quelle, die mit den Lautsprechern verbunden werden muss, kann die BNC-Buchse in Verbindung mit einem Adapter dafür verwendet werden. Ein Studiomonitor sollte flexibel genug sein, um mit allem zu arbeiten, was auf ihn zukommt.

**SC:** Wird Neumann auch in anderen Bereichen der Studioteknik aktiv sein oder bleibt es bei Mikrofonen und Lautsprechern?

**Fraissinet:** Neumann war in seiner Firmengeschichte bereits in vielen Produkt- und Anwendungsbereichen der Signalverarbeitungskette durch Innovation und Technologieführerschaft aktiv. Diesen Weg werden wir auch konsequent weitergehen.

**SC:** Auf welche Produkte dieser Art können wir in Zukunft von Neumann gespannt warten?

**Fraissinet:** Da wir uns momentan sehr auf das Thema Monitoring für den Bereich Studio und Recording konzentrieren, sind in diesem Themenfeld auch neue Produkt- und Systemlösungen à la Neumann zu erwarten.



**Der KH 810:** Der passende Subwoofer zu den KH 120 ist sogar bis zum Surround-Format 7.1 kompatibel.

sein scheint, sind meine Ohren. Der Klang der Lautsprecher bleibt klar und annähernd unverzerrt. Hier muss schon ordentlich Dampf gemacht werden um die weißen Neumann-Logos rot zu färben. Da ich mich aber eher im Bereich Reggae und Dub zu Hause fühle, also mit basslastiger Musik arbeite, musste ich das natürlich auch ausgiebig durch die Neumänner schicken. Hierbei kam bei sehr lautem Abhören der integrierte Limiter deutlich hörbar zum Einsatz. Von Titel zu Titel sind die Unterschiede enorm. Zur Verteidigung sei nochmals erwähnt, dass wir es hier mit einem recht klein ausfallendem Zweiweg-Monitorssystem zu tun haben. Bei moderaten Abhörlautstärken – wie sie eigentlich angestrebt sein sollten – gibt es wirklich überhaupt keinen Grund zur Beschwerde. Wer jedoch gerne und oft laut abhört, der sollte sich definitiv den zugehörigen Subwoofer KH 810 zulegen. Leider hatte ich den entsprechenden Tieftöner für unseren Test noch nicht bereitstehen und kann dementsprechend nicht darüber berichten, wie gut die beiden Neulinge zusammenspielen.

**Bewegungsfreiheit ist eine schöne Sache und das hat Neumann bei der Entwicklung dieser Monitore auch berücksichtigt.** Nicht selten führt man während der Wiedergabe Arbeiten am Siderack durch. Dank des breiten, horizontalen Abstrahlverhaltens ist es möglich, sich auch mal etwas außerhalb des Sweetspots zu bewegen, ohne allzu starke Einbußen des Klangbildes befürchten zu müssen. Es sind kaum hörbare Verluste zu verzeichnen. Die Höhen bleiben äußerst konstant und durchsichtig. Zur Vermeidung von Schallreflexionen auf der Arbeitsoberfläche und daraus resultierenden Kammfiltereffekten, ist die vertikale Abstrahlcharakteristik wiederum sehr gering – und das ist gut so.

**Neumann ist sich also absolut treu geblieben.** Etwas anderes war auch, ehrlich gesagt, nicht zu erwarten. Wie immer kommt gute Technik und Sorgfalt zum Einsatz. Der extrem lineare Frequenzgang, die optimale Abstrahlcharakteristik und angenehme Abmessungen machen dieses Produkt durchaus attraktiv für viele verschiedene Anwendungsgebiete. Mehr als nur überzeugend ist der Gesamteindruck des Klangs. Wenig Geld sind ca. 650 Euro pro Stück zwar nicht gerade, dennoch halte ich das Preis-Leistungs-Verhältnis für passend. Eine kleine Box mit so viel Power! Ich kann euch die Neumann KH 120 nur ans Herz legen und wünsche mir, sie eines Tages auch mein Eigen nennen zu dürfen. Übrigens haben sich Neumann auch stark Gedanken über das immer digitaler werdende Studio gemacht. Somit wird es noch eine zweite Version der KH 120 mit digitalen Anschlüsse für die gängigen Formate AES (XLR oder BNC) und S/PDIF geben. Ausgezeichnete Arbeit – vielen Dank (Georg) Neumann!

✳ Frank Röhrig

#### AUF EINEN BLICK

**Neumann KH 120 A**

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

**Preis (UVP)** 649 €

- ▲ Optimale Tieftonwiedergabe
- ▲ Gute Gesamtqualität
- ▲ Hochwertige und edle Verarbeitung
- ▲ Geeignet für viele unterschiedliche Umgebungen
- ▲ Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- ▼ Kein Klinkeneingang