

Instrumente | Beschallung | Recording | Bühnenlicht | Management

SOUNDCHECK

SOUNDCHECK

Das Bandmagazin

04|13

B 1977 €
Nr. 04/2013
April 2013

Deutschland € 5,20
Österreich € 5,90
Schweiz sfr 10,90
Luxemburg € 6,00
Italien € 6,90

 SOUNDCHECK
bei facebook!
www.facebook.com/soundcheckmagazin

Bässer mixen

Transparenz trifft Druck:
Neumann KH 310 A
Studiomonitore



Vor zwei Jahren erschien Neumanns erster Studiomonitor; der KH 120 sorgte bei seiner Markteinführung für großes Aufsehen. Nun erweitert der Berliner Traditionshersteller seine Studiomonitor-Palette und bringt mit dem KH 310 A einen Drei-Wege-Lautsprecher heraus. Wir haben den Monitor intensiv unter die Audio-Lupe genommen.

Wie allgemein bekannt, baut Neumann hervorragende Kondensatormikrofone und erlangte damit Weltruhm. Dass sich die Mikrofonschmiede aus Berlin auch dem anderen Ende der Signalkette annimmt, ist eine logische Konsequenz. Dementsprechend kam auch schnell Begeisterung auf, als der Neumann KH 120 vor gut zwei Jahren das Licht der Welt erblickte. Wir haben in der SOUNDCHECK 09/12 die Zwei-Wege-Nearfields mit dem passenden Subwoofer KH 810 ausführlich getestet und waren begeistert. Nun kommt quasi der große Bruder auf den Markt, und schon rein äußerlich überzeugt der KH 310 A durch sein Neumann-typisches, mattgraues Finish. Der aktive Drei-Wege-Monitor ist für den Einsatz als Nahfeld-

» Schon rein äußerlich überzeugt der KH 310 A durch sein Neumann-typisches, mattgraues Finish.«

sowie als Front-Lautsprecher in einem Mehrkanal-Abhörsystem mittlerer Größe ausgelegt. Bei etwas größer dimensionierten Surround-Systemen eignet sich der KH 310 A auch für die Wiedergabe der rückwärtigen Kanäle.

In seiner nun fast 90-jährigen Geschichte hat Neumann schon allerhand wegweisende Produkte für die Audio-Branche auf den Markt gebracht. Neben einer Schallplatten-Schneidemaschine erfand Firmengründer Georg Neumann auch das Pistonphon zur Frequenzgangmessung von Mikrofonen. Weltberühmt wurde der Hersteller jedoch mit seinen legendären Mikrofonen aus den vierziger, fünfziger und sechziger Jahren. Seit 1991 gehört die Marke Neumann mit zur Sennheiser-Familie. Im Jahr 2005 übernahm Sennheiser auch die kleine, aber feine Monitorlautsprecher-Schmiede Klein + Hummel aus dem schwäbischen Ostfildern, die in der Pro-Audio-Szene für ihre hochwertigen Studio-Monitore – wie den O 110 – bekannt war. Um einen besseren Zugang zum heiß



Rechts oder Links? Es würde akustisch wenig Sinn machen, den Neumann KH 310 einfach spiegelverkehrt aufzustellen, weswegen es eine Lautsprecherversion für die linke und eine für die rechte Abhörposition gibt.

umkämpften Studiomarkt zu bekommen, wurde der Markenname Klein + Hummel schlicht in Neumann geändert. Seitdem entwickelt Neumann die hochwertigen Studiomonitore von Klein + Hummel weiter, und so diente der Nahfeldmonitor O 300 sozusagen als Grundlage für die Entwicklung des Neumann KH 310 A. Die Buchstaben KH in der Typenbezeichnung der Neumann-Monitore deuten also auf die Abstammung der Monitore hin.

Doch nun genug der historischen Betrachtungen – wir wollen schließlich hören, ob der Neumann KH 310 A die hohen Erwartungen erfüllen kann, die er dank seiner vielversprechenden Herkunft weckt. Nach dem Einschalten des Monitors leuchtet das Neumann-Logo auf der Frontseite

auf und signalisiert, dass der Lautsprecher betriebsbereit ist. Die Beleuchtung des Neumann-Logos kann dabei über den auf der Rückseite angebrachten Schalter gedimmt oder sogar komplett abgeschaltet werden, falls der Lautsprecher beispielsweise hinter einer akustisch durchlässigen Leinwand Platz findet. Dabei besteht allerdings die Gefahr, dass man nicht sofort erkennen kann, ob der Lautsprecher angeschaltet ist. Bei unbeachtetem Anschalten der Signalquelle – zum Beispiel beim Starten der DAW – wird es dann eventuell sehr laut, sofern man vergessen haben sollte, den Summenfader am Mischpult vorher erst herunterzuziehen. Falls die Limiter-Schutzschaltung infolge eines zu hohen Eingangspegels aktiviert wird, leuchtet das Logo rot auf. Auch wenn die Temperatur der Elektronik einen kritischen Wert überschreitet, leuchtet das Logo dauerhaft rot. Auch der Ausgangspegel wird dabei praktischerweise um 20 dB reduziert.

TECHNISCHE DATEN

• Tieftöner	8,25 Zoll (210 mm)
• Mitteltöner	3 Zoll (75 mm)
• Hochtöner	1 Zoll (25 mm)
• Dauer-Ausgangsleistung	150 W + 70 W + 70 W
• Freifeld-Frequenzgang	34 Hz – 21 kHz (± 3 dB)
• Trennfrequenzen	650 Hz & 2 kHz (24 dB/Okt.)
• Akustikschalter	0, -2,5, -5, -7,5 dB (Bass), 0, -1,5, -3, -4,5 dB (Low-Mid) & +1, 0, -1, -2 dB (Treble)
• Maximalschalldruckpegel	116,3 dB (@ 1 m, 3% THD)
• Abmessungen	253 x 383 x 292 mm (HxBxT)
• Gewicht	13,0 kg



Angepasst: Die Acoustical-Controls auf der Rückseite ermöglichen eine Anpassung an die Studioumgebung.

Mit einem 8,25-Zoll-Woofer, einem Drei-Zoll-Mittel- und einem Ein-Zoll-Hochtöner präsentiert sich Neumanns KH 310 A. Der Aktiv-Monitor ist als Triamped-Speaker konzipiert – die drei Treiber werden also von je einer eigenen Endstufe angetrieben. Dabei beträgt die Dauerleistungsaufnahme des Tieftonsystems 150 Watt, Mittel- und Hochtöner schaffen jeweils 70 Watt. Dass man mit den Neumann KH 310 A schon richtig Druck machen kann, merkten wir direkt nach dem Einschalten. Der Summenregler am Mixer war noch nicht einmal zur Hälfte hochgezogen und schon rumste es mächtig im Stübchen. Kein Wunder,

unseren guten alten Zwei-Wege-Monitoren anhören würde, da uns diese nun schon seit über 20 Jahren durch alle Untiefen des Produktionslebens begleiten. Erstaunt konnten wir feststellen, dass wir im kritischen Mittenbereich keine Mix-Fehler gemacht hatten – und das, obwohl uns die Band im Rücken saß und wir über die uns relativ unbekanntes Neumann KH 310 A gemischt hatten. Das lässt sich nur so erklären, dass die KH 310 A im mittleren Frequenzbereich sehr neutral und exakt abbilden. Dabei entwickelten sie aber den nötigen Druck, um den Kunden zu beeindrucken. Das Gehör gewöhnt sich im Laufe der Zeit zwar

lässt sich der Tiefbassbereich insbesondere durch das geschlossene Gehäuse äußerst präzise wiedergegeben, da die Bassreflexöffnung weggelassen werden kann und die phasenverschiebende Wirkung der Reflexöffnung somit entfällt.

Bedingt durch die Studio-Möbel und die große Mischpultoberfläche war es im Bassbereich jedoch etwas zuviel des Guten. Nach Rücksprache mit der Konstruktionsabteilung von Neumann riet man uns, die Acoustical-Controls auf der Rückseite für eine Anpassung an die Studio-Umgebung zu nutzen. Nachdem wir mit Hilfe des Bassakustikschafters die Tieftonanhebung kompensiert hatte, war das Problem gelöst. Drei Frequenzbereiche können dank der Akustikschalter auf der Rückseite des KH 310 A kontrolliert werden: Der Bassbereich unterhalb von 100 Hz kann in vier Stufen bis zu 7,5 dB abgesenkt werden. Daneben lassen sich die Tief-Mitten um 200 Hz in vier Stufen bis zu 4,5 dB bedämpfen und die Höhen oberhalb von 10 kHz anheben oder absenken.

Sehr beeindruckend ist der breite horizontale Abstrahlwinkel der Neumann KH 310 A, der ein nahezu gleichbleibendes Klangbild über die gesamte Stereo-Breite garantiert. Dank eines elliptisch geformten Waveguide für den Hochtöner wird ein sehr breiter horizontaler, aber gleichzeitig schmaler vertikaler Abstrahlwinkel erzeugt. Auf diese Weise vergrößert sich der **Sweet-Spot**. Die Abstrahlcharakteristik der hohen Frequenzen lässt sich leicht durch einen Trick ermitteln: Ihr schaltet einfach einen der beiden Lautsprecher aus und bewegt den Kopf in der Höhe des Hochtöners im Halbkreis um den Speaker herum. So könnt ihr deutlich hören, wie groß der Abstrahlwinkel eurer Monitore wirklich ist. Natürlich sind die Neumann KH 310 A keine Rundstrahler, aber hohe Frequenzen werden deutlich breiter abgestrahlt als bei unseren Vergleichslautsprechern. Der kleine vertikale Abstrahlwinkel bewirkt wiederum, dass der Schall gebündelt zum Hörer, aber nicht in Richtung Decke und Boden abgestrahlt wird. Dadurch werden Reflexionen insbesondere der Mischpultoberfläche und die damit zusammenhängenden Frequenzauslöschungen vermieden.



Für jeden der drei Wege steht eine eigene Endstufe bereit.

» Die KH 310 A bilden im mittleren Frequenzbereich sehr neutral und exakt ab.«

schließlich gibt Neumann als Maximalschalldruckpegel satte 116 dB an – das reicht locker aus, um Kunden einen imposanten Mix präsentieren zu können.

Weil wir gerade eine Metal-Band im Studio hatten, schalteten wir die Mischung probeweise mal auf die Neumann KH 310 A um. Die Reaktion der Band kam prompt: „Das klingt über die Neumann-Boxen viel besser!“ hieß es und ab da wollte die Band die Mischung nur noch über die KH 310 A abhören. Was uns als verantwortliche Toningenieure nicht unbedingt schmeckte, da man während des Mischens ja gern mal zwischen verschiedenen Monitoren hin- und herschaltet – insbesondere, wenn man die Abhöre noch nicht gut kennt. Doch der Wunsch des Kunden war uns natürlich Befehl. Am nächsten Tag waren wir gespannt, wie sich die Mischung auf

an ein gewisses Klangbild und stellt sich auf das Wiederverhalten der gewohnten Abhörmonitore ein, doch erstaunlicherweise schienen die Neumann KH 310 A relativ kompatibel zu unseren vorhandenen Lautsprechern zu sein.

Auch ohne Subwoofer entwickeln Neumanns KH 310 A einen ungemein mächtigen, dabei aber sehr trockenen Schub im Bassbereich. Die Transientenwiedergabe ist extrem sauber – der Synthie-Bass, den die Band bei einer ihrer Nummern eingespielt hatte, kam über die KH 310 A richtig gut zur Geltung. Dieser Drei-Wege-Monitor deckt sowohl den Subbass-Bereich ab, gibt aber auch die Obertonstruktur sauber und präzise wieder. Weil bei einem Lautsprecher mit drei Wegen der Tieftöner nur einen begrenzten Frequenzbereich abzubilden braucht, kann er dementsprechend optimiert werden. Aus diesem Grund

Sweet-Spot: So bezeichnet man die optimale Hörposition an der Spitze eines Stereo-Dreiecks. Dabei wird das Stereo-Dreieck zwischen den beiden Abhörlautsprechern und dem Hörer aufgespannt, wobei jede Ecke dieses gleichseitigen Dreiecks einen 60°-Winkel bildet.

Wichtig beim Mischen mit einem Drei-Wege-Monitor ist, dass man einen etwas größeren Hörabstand wählt als bei den kleineren Zwei-Wege-Monitoren. Nachdem wir seit Jahren auf unseren „kleinen“ Lautsprecher gemischt haben, mussten wir uns doch erst mal an die Wucht eines Drei-Wege-Systems gewöhnen. Und da ist der Abstand zu den Monitoren mitentscheidend dafür, wie das Klangergebnis ausfällt. Im Manual wird ein Abhör-Abstand von bis zu 2,5 Metern empfohlen. Der große Vorteil von drei Wegen ist jedoch, dass

die Frequenzen wieder, die im Original gar nicht vorhanden sind – mit dem Ergebnis, dass der Toningenieur versucht, dagegen zu arbeiten.

Der Neumann KH 310 A ermöglichen ein ermüdungsfreies Arbeiten über lange Zeit – eine wichtige Voraussetzung für gute Studio-Monitore. Eine Produktion, die manchmal über Stunden und Tage andauert, ist für alle Beteiligten ein echter Stress-Faktor, der die Nerven von Tonin-

» Die obere Trennfrequenz des Tieftöners liegt beim Neumann KH 310 A bei 650 Hz.«

jedes Chassis nur die Frequenzen abstrahlt, für die es optimal geeignet ist. Nehmen wir beispielsweise den Bassbereich: Die obere Trennfrequenz des Tieftöners liegt beim Neumann KH 310 A bei 650 Hz – darüber übernimmt dann der Mitteltöner. Demgegenüber muss bei einem Zwei-Wege-Monitor der Tieftöner üblicherweise bis 2,3 kHz arbeiten, was mit zunehmenden Intermodulations-Verzerrungen einhergeht. Es entstehen zusätzliche ungewollte Signalanteile, die das Nutzsignal überlagern und zu einer schnellen Ermü-

denie des Gehörs führen. Der Monitor gibt dann Frequenzen wieder, die im Original gar nicht vorhanden sind – mit dem Ergebnis, dass der Toningenieur versucht, dagegen zu arbeiten. Der Neumann KH 310 A ermöglichen ein ermüdungsfreies Arbeiten über lange Zeit – eine wichtige Voraussetzung für gute Studio-Monitore. Eine Produktion, die manchmal über Stunden und Tage andauert, ist für alle Beteiligten ein echter Stress-Faktor, der die Nerven von Tonin-

AUF EINEN BLICK

Neumann KH 310 A

Vertrieb Neumann,
www.neumann.com

Preis (UVP) 1.997 €

- ▲ Sehr exaktes Stereo-Panorama
- ▲ Extrem druckvoller Sound
- ▲ Ausgezeichnete Tiefendarstellung
- ▼ Für Nearfields ein ungewohnt mächtiger Sound

gestellt hatte. Doch nach diesem Gewöhnungsprozess wollten wir die KH 310 A nicht mehr mischen. Beim Zurückschalten auf unsere altgedienten Zwei-Wege-Monitore war es fast so, als ob man aus der Produktion die Luft herausgelassen hätte und im mittleren Frequenzbereich schlich sich ein unangenehmer bissiger Beigeschmack ein. Und die Kunden hinter uns auf dem Sofa waren sowieso begeistert von den Neumann KH 310 A – was will man mehr?

✦ Andreas Ederhof

WORKSHOPS FÜR PRODUCER



- Von der Songidee zum fertigen **Mix**
- Technische Grundlagen und **Problemlösungen**
- Alles über Equalizer, Kompressoren und **Sound-Effekte**



Mixing Basics

Workshops für Producer
Hardcover, 15,5 x 22,5 cm
170 Seiten
ISBN 978-3-95512-005-4
29,95 EUR

Jetzt gleich bestellen: www.ppvmedien.de

Telefon: +49 8131 565568 • Fax: +49 8131 5655968