

KSDIGITAL ADM22 &amp; C120-COAX

# Aktive Referenzklasse



## Info Block

### KSdigital ADM22 & C120-Coax

**Hersteller:** KSdigital**Vertrieb:** KSdigital**Internet:** [www.ksdigital.de](http://www.ksdigital.de)**Preis (UVP):** ADM22: 1.059,10 €  
C120-Coax: 3.558,10 €

**Der deutsche Lautsprecherspezialist KSdigital zählt hierzulande zu den führenden Herstellern was Konzeption und Produktion hochwertiger, speziell digitaler Monitoring-Systeme für den Studiobereich anbelangt. Die beiden Modelle ADM22 und C120-Coax sind zwei Schallwandler unterschiedlicher Ausrichtung, denen wir uns nach aufwändigem Umbau der Studioregie ausgiebig gewidmet haben.**

**S**tudiomonitore sind für die exakte Beurteilung von Klangmaterial unmittelbarer Bezugspunkt für den Toningenieur. Er muss sich nicht nur auf das eigene Gehör verlassen können, sondern ebenso auf die signalgetreue Wiedergabe seiner Abhören. Insofern liegt es nahe, dass neben den eigenen Fähigkeiten auch die technischen Kapazitäten auf hohem Niveau vorhanden sind. Sicherlich gibt es gerade auf dem Gebiet der Referenzabhören viele Philosophien und Praxisbeispiele, was deren Konzeption, Herstellung und Installation anbe-

langt. Objektiv betrachtet, spielen viele unterschiedliche Aspekte eine Rolle wenn es um Qualität und Tauglichkeit einer Abhöre geht. Hierbei können mehr Wege als nur einer zum Ziel führen.

### Hardware

Die physischen Ausmaße des ADM22 verleiten dem ersten optischen Eindruck nach dazu, diesen als reine 2-Wege-Abhöre für den Nahfeldbereich einzustufen. Doch bereits Konzeption, Leistungsbereitschaft und technische Werte



lassen vermuten, dass dieser Studiolausprecher darüber hinaus das Potential besitzt, ebenso als Midfield-Kontrolle zu funktionieren. Der Hersteller selbst geht noch einen Schritt weiter und stuft seine Abhöre gar als umfassende Monitoring-Lösung für alle Produktionsphasen inklusive des Masterings ein. Eine Philosophie, die natürlich auch mit dem akustischen Umfeld einhergehen muss, spricht der Größe und Akustik einer Regie. Grundsätzlich macht das aber Sinn, obgleich nicht wenige Studiobetriebe mindestens zwei Lautsprecherpaare installiert haben.

**Wir selbst wissen aus dem eigenem Arbeitsumfeld nur zu gut, wie schwer es ist, einen Mix auf zwei unterschiedlichen Systemen differenziert zu beurteilen,** sodass am Ende das bestmögliche Ergebnis dabei herauskommt. Aus diesem Grunde hören wir den finalen Mix über große Abhören bestenfalls am Ende einer Produktion, um diesen auch in einer bestimmten, der Musik angemessenen Lautheit nachempfinden zu können.

**Der ADM22, als offizieller Nachfolger des erfolgreichen ADM20, bringt entgegen seiner kompakten Ausmaße stattliche 18 Kilogramm auf die Waage.** Das Gehäuse ist aus resonanzarmem, 19 Millimeter starkem, beschichtetem MDF-Material gefertigt. Die Hochtoneinheit sitzt optisch ansprechend hinter einer Blende aus Kirschholz und ist über eine Vier-Punkt-Verschraubung mit dieser verbunden. Der im Edelholz eingelassene gerundete Trichter für den Treiber fungiert zugleich wie ein Waveguide.

**Das als 2-Wege konzipierte System besteht im Tief- und Mitteltonbereich aus einem offenliegenden, Neodym-betriebenen Acht-Zoll-Lautsprecher mit Carbon-Chassis.** Dieser ist an sechs Punkten mit dem Gehäuse verbunden. Carbon ist ein Hi-Tech-Material, welches sich im Laufe der Jahre nicht nur im Boxenbau etabliert hat, da es aufgrund seiner Verarbeitungsmöglichkeiten sowie Leichtigkeit und Belastbarkeit die besten Voraussetzungen für zahlreiche Produkte mitbringt. Als Hochtoneinheit besitzt der ADM22 einen ein Zoll großen Ringradiator. Im Gegensatz zu einem herkömmlichen Kalottendom besitzt dieser Typus zumeist eine leicht gewölbte Membran. Dem Ringradiator werden deutlich bessere Bündelungseigenschaften und somit eine punktgenauere Abstrahlung nachgesagt. Auch was das Frequenzverhalten angeht, überzeugt diese Art Hochtöner mit einem erheblich weiteren Spektrum. Das Übertragungspotenzial des ADM 22 ist mit einem Umfang von 35 Hz bis 22 kHz angegeben. Es sind jedoch auch Ringradiatoren mit deutlich höherem Übertragungsverhalten bis an die 40 kHz in Betrieb.

**Zur Leistungsbereitschaft dieses Systems:** Hier verstärken zwei Endstufeneinheiten mit jeweils 180 Watt separat zum einen den Tief/Mitteltöner und zum anderen

den Hochtonbereich. Im dauerhaften Hochbetrieb wird so ein Schalldruck von bis zu 116 dB erzeugt.

**Die Reflexöffnungen des Monitors liegen vorne und sind derart konstruiert, dass die Abluft keinerlei Geräusche verursacht.** Der Betriebszustand wird durch eine dezent bläulich scheinende LED, welche in die Edelholzblende eingelassen ist, angezeigt. Rückseitig beherrscht der ADM22 ein breites Kühlrippenfeld, den Netzschalter sowie Anschlussoptionen und Kontrollregler. Hier offenbart sich zugleich die Besonderheit des ADM22, wodurch er sich auch vom Gros anderer Monitore abhebt. Es handelt sich hierbei nämlich um ein digital gesteuertes System. In Grundausstattung besitzt die Abhöre lediglich einen analogen Input. Dahinter jedoch erfolgt die Verarbeitung des Signals auf rein digitaler Ebene. Sowohl die eingangsseitige AD- als auch die DA-Wandlung zur Rückführung auf die analogen Endstufen erfolgt dabei in einer Güte von 24 Bit/192 kHz. Intern wird das digital gewandelte Audiosignal mittels einer von KSDigital patentierten Technologie namens FIRTEC (Finite Impulse Response Technology) entzerrt und zwar mit DSP-gesteuerter Frequenzweiche impulsgetreu, linear sowie laufzeitoptimiert. Dies wirkt sich zugleich positiv auf die Wiedergabeeigenschaften des Lautsprechers aus. Optional wird seitens des Herstellers die ergänzende Bestückung der Abhöre mit einem digitalen Eingang im AES/EBU-Format angeboten. Somit lässt sich der ADM22 auch in direkter digitaler Anbindung ohne weitere Wandlungsebene in den



Die Rückseite eines C120-Coax in der optional verfügbaren Aufhängungskonstruktion von KSDigital.





Anschlüsse und Regler auf der Rückseite des KSdigital ADM22

Produktionssignalfloss einer rechnergestützten DAW, Hard Disk Recorder oder sonstiges digitales Umfeld einbinden.

**Als weitere Option steht ebenso die Anbindung an eine RC-100-Hardware-Fernbedienung bereit, welche an der dafür vorgesehenen Netzwerkbuchse angeschlossen wird.** Weiteres Potenzial bietet der Erwerb der FIR Control Software, mit welcher man auf einem Windows-Rechner (RS 232 Port) zwei Shelving Filter für Bässe und Höhen sowie drei weitere vollparametrische Filter zur Verfügung hat, um sämtliche Möglichkeiten der Anpassung an die räumliche Umgebung auszuschöpfen. An der Abhöre selbst stehen eine Volumenkontrolle sowie die beiden Shelving Filter als physische Regelelemente zur Verfügung. In der aktuellen Version der ADM22 sind diese Potis gerastert, um eine gewünschte, beidseitig identische Einstellung der Regler einfach zu gestalten.

### Aufstellung und Klang

Wir haben die ADM22 in gewohnter Umgebung unserer ca. 45 qm großen Regie freistehend auf Monitorstativen, in einem Winkel von ca. 15 Grad und auf einer Höhe von etwa einem Meter installiert. Der Abstand zur dahinterliegenden Wand betrug dabei etwas über einen Meter. Die Entfernung der Monitore zu unseren Abhörpositionen variierte dabei zwischen ein und zwei Metern. Im laufenden Betrieb haben wir versucht unterschiedliche Abhörsituationen nachzuempfinden. Grundsätzlich hören wir während einer Mischung eher leise ab, wohingegen es beispielsweise während der Aufnahme einer Gitarre oder in verschiedenen Phasen des Masterings auch schon mal lauter werden kann. In all diesen Abhörsituationen erwies sich der ADM22 als sehr differenziert und geradlinig. Hier wird nichts beschönigt. Dem anliegenden Signal bleibt dabei in allen Lautheitsgraden die vorhandene Dynamik sowie der volle Frequenzumfang erhalten. Darüberhinaus

lässt sich dieser Abhöre auch die hochwertige Abdeckung des erweiterten Nahfeldbereiches bescheinigen. Was die Klangregelung angeht, sahen wir keinerlei Veranlassung, von einer konstant linearen Einstellung abzuweichen. Die rückseitig verfügbaren Shelving Filter sind unseres Erachtens nach auch eher als regulatives Element zu verstehen, die Abhöre an das Umfeld anzupassen, wie etwa um Raum-Moden auszugleichen.

**Der ADM22 ist sowohl als zuverlässige Abhöre für ermüdungsfreie Arbeit im dauerhaften Nahfeldbetrieb als auch für den Midfield-Bereich geeignet,** um phasentreu und dabei differenziert und druckvoll zu beschallen. Technische Werte sowie der Gesamteindruck überzeugen durchweg. Eine Abhöre, welche sich entsprechend der Größe unseres Produktionsumfeldes in allen Phasen einer Audioproduktion bewährt hat und dabei keine Alternative hat vermissen lassen.

**Eine Abhöre der besonderen Art ist das aktive 2-Wege-Full-Range-Mid-/Farfield-Modell C120-Coax.** Diese Referenzklasse verlangt bereits aufgrund seiner physischen Ausmaße, Wirkungsgrad und Leistungsvermögen nach einer entsprechend geräumig gestalteten Regie, die es ermöglicht die Lautsprecher freistehend aufzustellen. Und obgleich wir für die Hauptabhöre unserer Regie über spezielle K&M-Stative mit einer Belastbarkeit bis zu 35 kg verfügen, machte es die zu geringe Auflagefläche notwendig, die optional verfügbare Aufhängungskonstruktion von KSdigital zu verwenden.

**Der in seinem Design annähernd quadratisch gestaltete Studiomonitor bringt stolze 30 kg auf die Waage.** Das Gehäuse ist ebenso aus speziell gefertigtem MDF-Material (Mitteldichte Faserplatte) gefertigt und mit anthrazitfarbenem Feinstrukturlack überzogen. Die Besonderheit des Lautsprecherkonstruktes besteht darin, dass es sich hierbei um ein eigens entwickeltes 2-Wege Koaxial-System handelt. Dieses besitzt für den Bass- und Mitteltonbereich einen 12-Zoll-Lautsprecher mit Carbon-Chassis, auf dessen Mittelachse ein 2,8-Zoll-Neodym-betriebener 1-Zoll Hochtöner platziert wurde, dessen Waveguide in Gestalt eines aufgesetzten CD-Horntrichters (Constant Directivity) kontrolliert abstrahlt. Der Frequenzumfang der Abhöre ist in einem Umfang von 25 Hz bis 22 kHz abgegeben. Mit 200 Watt Endstufenleistung für den Bass-/Mitteltonbereich sowie 100 Watt für die Hochtoneinheit wirkt der C120-Coax ausreichend gerüstet, um auch auf größere Distanzen innerhalb großer Regieumgebungen zu übertragen. Der maximal erreichbare Schalldruck dazu ist mit 140 dB angegeben. Wie auch beim ADM22 funktioniert die Wandlung sowie die interne, rein digitale Signalverarbeitung, die phasenlinearer Entzerrung und die Übersteuerungskontrolle über das patentierte FIRTEC-Prinzip, bevor der prozessierte Pegel an die analo-



gen Endstufeneinheiten abgegeben wird. Gleichmaßen gestaltet sich demzufolge auch die Rückseite mit übereinstimmenden Anschlussoptionen und Regelungsmöglichkeiten. An diesem Modell verfügen die Potis der Volumenkontrolle und Shelving Filter jedoch über eine angenehm dezente Rasterstufung. Weitere EQ-Optionen zur Umgebungsanpassung des Systems sind auch hier über die optional erhältliche Software und die Remote-Control RC-100 gegeben.

### **Installation & Klang**

Wie bereits erwähnt haben wir die C120-Coax in dem eigens für dieses Modell entwickelten Stativsystem installiert. Dieses besteht aus zwei quadratischen ca. 25 kg schweren stählernen Bodenplatten, auf denen pro Seite aus VA-Edelstahl gefertigte Stahlstreben mit Bohrungen für die Höhenjustierung sitzen, an welchen die Abhören verschraubt werden. Die C120-Coax haben dafür seitlich eingelassene Gewindebuchsen, welche standardmäßig in den versenkt integrierten Flugpunkten sitzen. Für die Aufhängung werden an beiden Seiten M10-Inbusschrauben sowie zwei Gummimuffen verwendet. Auf diese Weise lassen sich die Lautsprecherboxen auch im Winkelgrad innerhalb des Stativgestänges variieren. Die Aufstellung und Einrichtung dieser Abhöre sollte aufgrund des nicht gerade unerheblichen Gewichtes unbedingt von zwei Personen vorgenommen werden. Die Aufhängung bietet überdies auch Platz für je eine zusätzliche Subwoofer-Einheit wie beispielsweise die Modelle CB120 und CB150. Die Distanz zu unserer Arbeitsposition (Sweet Spot) betrug dabei etwas über zwei Meter. Der Abstand zur dahinter liegenden Wand knapp einen Meter. Da auch bei der C120-Coax die Reflexöffnungen auf der Gehäusevorderseite liegen, sind keinerlei Auswirkungen eines Rückstaus vorhanden, sodass man die Boxen, je nach den physischen Gegebenheiten der Regie, auch gefahrlos unmittelbar vor der Wand aufstellen kann.

**Das Übertragungsverhalten dieser Mid-/Farfield-Abhöre vermittelt in allen Lautstärkegraden ein ausgewogenes und beeindruckend differenziertes Klangbild.** Der Bass klingt stimmig ohne dabei überbetont zu wirken. Das Abstrahlverhalten der Abhöre wirkt kontrolliert und überträgt auch in Entfernungen von mehr als fünf Metern noch geradlinig und dabei ausgewogen. Im direkten Vergleich zu den ADM22 schienen uns die Höhen bei identischer Lautstärke eine Spur weniger präsent, was durchaus darauf zurückzuführen sein könnte, dass diese beim nicht-coaxialen Nahfeld-Modell aufgrund eines anderen Phasenverhaltens etwas prägnanter im Vordergrund stehen. Wir haben dies jedoch nicht als negativ empfunden. Die Endstufenleistung, das Abstrahlverhalten und die vorhandene Lautsprecherfläche des C120-Coax gewährleisten unserer Einschätzung nach ohne weiteres den Einsatz als Farfield-Abhöre, was dieses Modell auch für überdurchschnittlich große Regieumgebungen empfiehlt. Nichtsdestotrotz gilt es, vorab ein akustisches Profil des zu beschallenden Raumes zu erstellen, um eventuell vorhandene Raummoden auszugleichen. Während sich der ADM22 als ultimative Nah-/Midfield-Kontrolle vom Recording bis hin zum Mastering für durchschnittlich gestaltete Abhörumgebungen kleinerer bis mittlerer Größe empfiehlt, zielt die C120-Coax auf hochwertige Abhörumfelder in größeren Räumen.

*Ray Finkenberger-Lewin* ▣