

K 30603

36. JAHRGANG · NR. 389

studio *magazin*



TESTBERICHT: DENON DN-700C

HINTERGRUND: AUDIO OVER IT

INTERVIEW: FONOJET BERLIN



FRITZ FEY, FOTOS: FRIEDEMANN KOOTZ

Allesspieler

NETZWERKFÄHIGER CD/MEDIAPLAYER DN-700C VON DENON PROFESSIONAL

Vielleicht glauben Sie, dass die Ära der CD-Player im Bereich der professionellen Studioteknik lange vorbei ist, denn wer braucht schon noch eine solch vorsintflutliche Apparatur mit dem längst verblassten Charme einer Wachswalze? Heutzutage tauscht man Dateien aus und der professionelle Produzent trägt seine Referenztitel auf seinem Smartphone mit sich herum. Die Realität in der großen weiten Welt sieht aber tatsächlich (noch) anders aus. Laut GFU-Marktanalyse steigt der Umsatz mit einzelnen HiFi-Komponenten weltweit stetig und CD-Player belegen in dieser Sparte eine in den vergangenen Jahren zwar leicht rückgängige, aber insgesamt doch immer noch erstaunlich stabile Position. Die studiotauglichen CD-Player erfreuen sich nach meinen eigenen Recherchen einer ungebrochenen Nachfrage, vor allem deshalb, weil es nur noch wenige Hersteller gibt, die sich diesem Anforderungsprofil widmen, das sich vor allem durch symmetrische analoge und digitale Ausgänge im AES-Format definiert, einmal abgesehen von einem Funktionsset, das dem Audio-Profi und seiner Arbeitsweise mit einem solchen Gerät entsprechen kann. Denon Professional kann in diesem Marktsegment eine Führungsrolle für sich beanspruchen, mit innovativen Ideen, die im Falle unseres Testgerätes extrem weit über die Charakteristika eines einfachen CD-Players hinausgehen. Der von mir hier vorgestellte und getestete DN-700C ist ein ‚Allesspieler‘, der nur ganz nebenbei auch Redbook-CDs wiedergeben kann.



Man braucht nicht viel Fantasie, um sich vorstellen zu können, dass ein netzwerkfähiger Multiformat-Player als Jingle-Maschine in einer Radiostation oder als Zuspielder im Theater- oder Eventbetrieb eingesetzt werden kann. Ich würde mich hingegen gerne, meiner Mission folgend, dem täglichen Szenario eines ‚generischen‘ Studiobetriebes widmen. Obwohl Studios gebaut werden, um selbst Ton zu produzieren, gibt es regelmäßig Situationen, in denen schnell etwas ‚Mitgebrachtes‘ abgespielt werden muss, sei es als Idee, als Vorlage, als Test-Mix oder als Zielreferenz für eine Mischung oder ein Mastering. Die Eigenschaften eines ‚Tonwiedergabegerätes‘ müssen heute, gemessen an der Formatvielfalt, sehr umfangreich ausfallen, denn mit einem ‚normalen‘ CD-Player kommt man da wirklich nicht weit, auch wenn man genau diesen sehr viel öfter braucht als man manchmal denkt. Ich kann aus eigener Praxis berichten, dass Referenzen für ein anstehendes Mastering nur noch sehr selten in Gestalt eines Tonträgers mitgebracht werden. Die betreffenden Titel befinden sich auf einem iGerät, einem Laptop, einer USB-Festplatte oder einem USB-Stick und ich gerate oft in die Verlegenheit, so etwas nicht ‚mal eben‘, sondern nur auf lästigen Umwegen abspielen zu können.

In einem solchen Fall ist der DN-700C genau die richtige Wahl, denn er kann USB FAT16, FAT32, HFS+, Redbook, CD-Text, CD-ROM (ISO9660), WAV, AIFF 16 und 24 Bit bis 96 kHz, MP3 bis 320 kBit/s, M4A/AAC bis 320 kBit/s von USB-Festplatten und Sticks, von iPhones (bis iPhone 5) und iPods, Netzwerk-NAS-Laufwerken und ausgewiesenen Mediaservern bunt durcheinandergemischt wiedergeben.

Überblick

Ein schneller Flug über die Frontplatte von links nach rechts offenbart die Möglichkeiten dieses Multiformat-Players: Das Gerät ist optisch sehr attraktiv aufbereitet mit guter Übersicht trotz seiner 1HE-Gehäusegröße. Zentraler Blickpunkt ist das scharf darstellende Display, das auf den ersten Blick alle notwendigen Informationen liefert. Links beginnt es mit dem obligatorischen Netzschalter, gleich rechts daneben befinden sich der Lautstärkesteller und die Klinkenbuchse für den integrierten Kopfhörerverstärker. Danach folgen der Ladeschlitz für CDs und CDRs und der USB-Port für externe Festplatten, iGeräte und USB-Sticks. Unter dem CD-Load befinden sich sechs Funktionstasten, von denen eine als ‚Shift‘ gekennzeichnet ist, die die verbleibenden fünf Tasten auf eine zwei-

te Funktionsebene hebt. Mit diesen Tasten erreicht man das Hauptmenü, CD-Textinformationen, A/B-Marker für die (wiederholte) Wiedergabe eines markierten Programmabschnitts und die Wahl des Wiedergabe-Modus (Einzeltitel/alle Titel). In der zweiten Ebene verwandeln sich diese fünf Tasten in programmierbare Hot-Start-Tasten, die bei Betätigung einen bestimmten Titel oder eine bestimmte Datei abspielen. Das Hot-Start-Set ist jedoch mit fünf Positionen noch nicht erschöpft, wie wir später noch erfahren werden. Dann folgt das kontrastreiche Display, rechts daneben weitere Funktionstasten. Die wichtigsten Bedienelemente sind hier natürlich die Laufwerksteuerung und der Inkrementalgeber mit Schaltfunktion durch Drücken. Mit dieser Kombination lässt es sich bequem in den Menüs navigieren, man kann Titel direkt anfahren und deren Wiedergabe auslösen. Die schon erwähnte Shift-Taste auf der linken Seite verhilft auch den dort zusätzlich angeordneten Funktionstasten zu einer zweiten Schaltebene. Mit einer etwas zierlicher ausgefallenen ‚Back‘-Taste kann man zum jeweils vorherigen Wahl- oder Einstellzustand zurückkehren. Mit ‚Source‘ wählt man die zur Verfügung stehenden Quellen an: CD, USB, iGerät oder Netzwerk. Kostenlos kann man sich die App ‚Pitch Control‘ auf sein iPhone laden, die eine einfache Bedienung der Tonhöhen- und Laufwerksteuerung des DN-700C ermöglicht. Mit ‚Track-No‘ lässt sich über den Drehgeber ein Titel oder eine Datei über die Nummerierung direkt anfahren und wiedergeben. Drückt man die Taste ‚Frame‘, lässt sich eine Position in CD-Frames aufsuchen. Die beiden benachbarten Tasten werden mit beleuchtet und dienen dem schrittweisen Anfahren in CD-Frames (ein Frame entspricht 1/75 Sekunde oder 588 Abtastwerten). Die beiden Tasten dienen ohne gedrückte Frame-Taste dem schnellen Suchlauf bis zu 50facher Echtzeit (x2, x5, x10, x20, x50). In der zweiten Funktionsebene (Shift) werden zusätzlich die Funktionen ‚List‘, ‚Hot-Set‘ und ‚Pitch‘ angeboten. ‚List‘ zeigt unmittelbar die Track- oder Dateiliste des gewählten Medi-

ums an, ‚Hot-Set‘ erlaubt die sofortige Registrierung des aktuellen Titels in der Hot-Start-Liste. ‚Pitch‘ steht für eine kontinuierliche Veränderung der Tonhöhe um +/- 16 Prozent. Wird die Veränderung der Tonhöhe nicht gewünscht, kann im Preset-Menü die Funktion ‚Master Key On/Off‘ bemüht werden. In diesem Fall verändert sich die Wiedergabegeschwindigkeit bei gleichbleibender Tonhöhe. Mit den beiden benachbarten Tasten ‚Shift +/-‘ erfolgt die Eingabe.

Kommen wir nun zu weiteren wesentlichen Systemeigenschaften, die die Bedienung des Gerätes erweitern oder deutlich vereinfachen. Mit der Anbindung des DN-700C an ein vorhandenes Netzwerk lassen sich sämtliche Funktionen des Players auch über ein Browser-Interface steuern. Die mitgelieferte Software ‚Product Manager‘ lässt eine zentrale Verwaltung mehrerer Player im Netz zu. Die Netzwerkkonfiguration des Players erfolgt wie bekannt: Entweder weist der DHCP-Server dem Gerät automatisch eine IP-Adresse zu oder es kann auch manuell eine feste IP vergeben werden. Die Einstellungen können über das Hauptmenü vorgenommen werden. Wer lieber Hardware anfasst, kann auch die Fernbedienungseinheit RC-F400S zum Einsatz bringen, die prinzipiell mit einer Laufwerksteuerung nebst Display ausgestattet ist. Hier finden sich dann auch 20 Hot-Start-Tasten der maximalen Belegungskapazität der Hot-Start-Speicher des Gerätes. Neben dem Display findet man vier Soft-Tasten, deren Funktion vom Display-Inhalt abhängig ist. Parameter wie ‚Dateiliste‘, ‚Hot-List‘, ‚Frame-genaue Positionierung‘ und andere Funktionen können auch über die Fernbedienung abgerufen werden. Die Fernbedienungseinheit kommuniziert mit dem Player via RS232. Je

nach Kabelqualität kann diese Verbindung recht lang sein, 10 Meter sind aber nach allgemeiner Einschätzung immer möglich. Das Display gibt außerdem Auskunft über die Art der Datei, ihren Namen, ihre Größe und ihr Format. Als kleines Manko erweist sich die Stromversorgung, die als Steckernetzteil ausgeführt wurde. Steckernetzteile sind nicht gerade meine präferierte Lösung, vor allem nicht für eine Fernbedienung, die doch meistens hin und her bewegt werden will. Eine Stromversorgung über das Verbindungskabel wäre eine deutlich elegantere Lösung gewesen. Zu allem Übel macht sich am Anschlussende auf der Fernbedienungsseite auch noch ein klobiger Ferritkern an dem dünnen Kälbelchen breit, der ständig im Weg zu sein scheint. Abschließend sei in diesem Abschnitt erwähnt, dass der DN-700C über ein GPIO-Interface verfügt, mit dem die meisten gängigen Funktionen durch Schaltkontakte (wie beispielsweise Faderstart) ausgelöst werden können.

Tonhöhensteuerung

Ein kurzes Kapitel sei dieser Funktion gewidmet, was seine Qualität betrifft. Bei gleichbleibender Tonhöhe und nach oben oder unten korrigierter Geschwindigkeit muss der Algorithmus entweder Samples aus dem Audiosignal entfernen oder aber ‚geschickt‘ wiederholen. Ob dies mehr oder weniger artefaktfrei erfolgt, bestimmt unseren Höreindruck. Von der Qualität des Algorithmus darf man nicht allzu viel erwarten, jedoch war ich angenehm überrascht, dass die Geschwindigkeits- oder Tonhöhenregelung doch erstaunlich gut funktioniert, auch wenn sie nicht gerade ein Hauptargument für den Kauf eines solchen Gerätes ist, dass seine Stärken in vie-

lerlei anderer Hinsicht unter Beweis stellen kann. In einem Bereich von etwa +5 oder -3 Prozent hat man Schwierigkeiten, die unvermeidbaren ‚Störungen‘ dieses wahrscheinlich nur rudimentären Algorithmus‘ auszumachen. Größere Werte offenbaren dann auch schnell deutlich hörbare ‚Glitches‘.

Praxis

Mit einem Multiformat-Player, der viele der gängigen Dateiformate bedienen kann, lässt sich im Studio eine Menge anfangen. Da ich ein ‚fast‘ voll funktionsfähiges Messegerät zum Test zur Verfügung gestellt bekam, kann ich einige der angebotenen Funktionen nicht abschließend bewerten, was beispielsweise das Anlegen und vor allem Speichern von Hot Start Listen betrifft. Theoretisch können Hot Start Listen auf einem USB-Speichermedium abgelegt werden. Die nicht aktuelle Firmware der Hardware-Fernbedienung bietet jedoch einige dazu notwendige Funktionen noch nicht an. Man kann jedoch davon ausgehen, – das versicherte mir der Hersteller nach Rücksprache – dass das zum Zeitpunkt der Veröffentlichung bereits verfügbare Seriengerät in der Kombination mit der Remote die versprochene Funktionalität liefern wird. Hot Start Listen von CDs gehen nach dem Umschalten auf ein anderes Medium verloren. Sie müssen auf einem USB-Stick abgelegt sein, da sich das Gerät selbst keine Hot Start Programmierung merken kann, vor allem nicht die Zuordnung von Hot Start Listen zu wechselnd eingelegten CDs. Es sollte jedoch einleuchtend sein, dass dies auch nicht funktionieren kann, denn man kann nichts auf einer Redbook-CD speichern. Die Kommunikation zwischen Fernbedie-



nung und Gerät beim Laden von USB-Speicher-Inhalten dauerte in ‚meiner‘ Firmware-Version noch unpraktisch lange. Wir hatten einen USB-Stick mit 211 Titeln bestückt. Die Ladezeit hierfür betrug für die abschließende Darstellung auf dem Display der Fernbedienung etwa 20 Sekunden, was eine Ewigkeit ist, wenn man darauf wartet. Bei einem Mediaserver mit ein paar tausend Titeln würde man nach diesem Kenntnisstand problemlos eine Zigarettenpause einlegen können. Auf dem Gerät selbst und im Browser-Interface geht das Laden der Liste dagegen angenehm flott vonstatten. Auch hier versicherte mir der Hersteller, dass dies einzig an der nicht aktuellen Firmware-Version liegt. Ich habe einige Routinetests durchgeführt und beispielsweise einen 64 GB USB-Stick am Player formatiert. Funktionierte einwandfrei und ging sehr schnell. Auch die Anwahl von Quellen ist mit einer dafür vorgesehenen Direkttaste („Source“) sehr komfortabel: Man nutzt den Drehgeber, um auf die entsprechende Position zu fahren, bestätigt durch Drücken des Drehgeberknopfes und der Inhalt des Mediums wird unmittelbar angezeigt. Mein persönlicher Eindruck ist, dass die Bedienung des Gerätes am schnellsten und einfachsten mit dem Browser-Interface vonstattengeht. Alle Bedienfunktionen sind übersichtlich in Menü-Reitern gegliedert und man sieht immer nur das, was gerade am wichtigsten ist. Die RS232-Kommunikation mit der Hardware-Fernbedienung war bei unserem Testgerät auch insgesamt betrachtet noch etwas arg ‚behäbig‘. Während man am Gerät selbst und im Browser-Interface eine unmittelbare Reaktion in jeder Hinsicht erlebt, hinkt das Display



der Hardware-Fernbedienung immer etwas hinterher, obwohl die Befehle unmittelbar ausgeführt werden. Aber auch dieses Verhalten ist dem schon erwähnten ‚Firmware-Problem‘ zuzuschreiben. Wir waren mit unserer Testanfrage einfach zu schnell.

Jedenfalls sollte man auf diesen Aspekt vorsichtshalber ein Auge halten. Ich hatte auch schon das eher zweifelhafte Vergnügen, mit anderen so genannten Studioplayern zu arbeiten, die auffällig viel Zeit damit verbringen, eine CD einzulesen. Der



▶ NEUMANN.BERLIN

www.neumann.com

pure dynamics.



The KK 133 – The Jewel in Microphone Technologies.
A Member of the Neumann KM A/D Miniature Microphone Series.



DN-700C ist in dieser Hinsicht um Klassen schneller und erfüllt damit auch die Anforderungen an einen schnellen und reibungslosen Betrieb, vor allem dort, wo die Uhr ständig tickt und Dinge in einer hektischen Situation auf den Punkt funktionieren müssen. Es gibt, nebenbei gesagt, auch eine Infrarot-Fernbedienung, die zur Grundausstattung gehört. Ich hatte diese für den Test nicht zur Verfügung, jedoch werden auch hier alle Funktionsebenen abgebildet. Es existieren in diesem Gerätekonzept einige sehr nützliche Funktionen, die beispielhaft erwähnt werden sollten, weil sie die Arbeit sehr erleichtern. Die Programm-Liste ermöglicht das Erstellen eines ‚Programmablaufplans‘, der vom Gerät anschließend abgearbeitet wird, als wäre der Tonträger so ‚sortiert‘. Dazu speichert man beliebige Songs, Dateien oder Clips in eine Programmliste, die man über das Hauptmenü auch einsehen und bearbeiten kann. Diese kann auf einem schreibfähigen Medium, wie einer Festplatte oder einem Stick mit einem definierten Namen und der Dateierdung ‚m3u‘ abgelegt und zur späteren Verwendung auch wieder abgerufen werden. Titel, die auf dem Medium nicht mehr auffindbar sind, werden automatisch aus der Liste gelöscht, damit keine Fehlermeldung den Arbeitsablauf unterbricht. Programmlisten können allerdings nicht für iGeräte oder Mediaserver angelegt werden. Die Liste kann maximal 99 Einträge aufnehmen. Sehr hilfreich ist auch die an sich eher banale Möglichkeit der Ausgangspegelanpassung der analogen Ausgänge in verschiedenen Stufen und eine

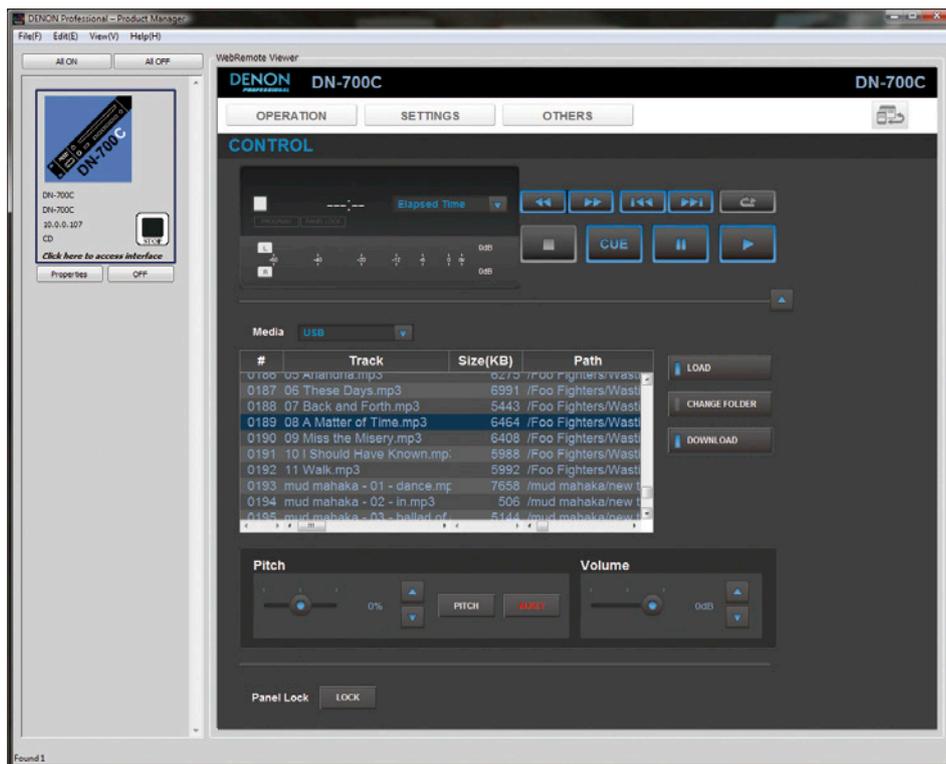
Trim-Möglichkeit separat für den linken und rechten Kanal (+/-2 dB). In der Standardeinstellung entsprechen 0 dBu/0 dBV einem Bezugspegel von 0.775/1 Vrms. Die Pegelanpassung erfolgt parallel sowohl auf dem symmetrischen als auch dem asymmetrischen analogen Ausgang (+24 dBu/+10 dBV, +20 dBu/+6 dBV, +18 dBu/+4 dBV). Der digitale Ausgang liegt sowohl als symmetrischer AES/EBU-XLR als auch als asymmetrischer Koaxial-Ausgang über eine RCA-Buchse vor. Alle Ausgänge werden ständig mit Ausgangspegel versorgt, so dass auch eine gleichzeitige analoge und digitale Ausspielung möglich ist. Die maximale Größe anzusprechender externer Speicher beträgt 2 TB mit einer maximalen Dateigröße von 4 GB bei maximal 2000 Dateien pro Ordner, wobei bis zu 1.000 Ordner angesprochen werden können. Da sich im Hauptmenü diverse teilweise elementare Betriebszustände verbergen, bietet der Hersteller die Möglichkeit einer Abspeicherung kompletter Geräteeinstellungen auf einem externen Speichermedium. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass man das Gerät für einen bestimmten Verwendungszweck durch Laden eines Presets einrichten und keine Detailinstellungen vergessen kann. Gleichermaßen können aber auch mehrere Player in einen identischen Betriebszustand versetzt werden. Das Browser-Interface ist, falls in größeren Betrieben Sicherheitsvorschriften eingehalten werden müssen, natürlich auch durch ein Passwort zu schützen. Weitere Funktionen wie Fade-In/Out Zeiten, zeitlich programmierbares Zurückspringen auf Ta-

stendruck, Startverzögerung oder LED/Display-Dimmer sollen zumindest an dieser Stelle erwähnt werden, um den Umfang des Funktionssets dieses Gerätes zu verdeutlichen. Titel von einer CD können auch in ein WAV-Format via Ripping überführt und gespeichert werden. Dieser Vorgang vollzieht sich mit etwa 2 bis 4facher Echtzeitgeschwindigkeit. In einem Rechner geht das zwar deutlich schneller, aber es kann durchaus nützlich sein, einen CD-Titel in einem wählbaren Zielordner abzuladen, den man gerade hört.

Fazit

Mit dem DN-700C hat Denon Professional eine deutlich höhere Messlatte für dieses Gerätegenre aufgelegt, mit vielen Funktionen und Alleinstellungsmerkmalen, die man bei anderen Gerätekonzepten vergeblich sucht. In der heutigen Zeit zahlloser Medienformate ist ein solches Gerät praktisch Pflicht für jeden, der regelmäßig Medieninhalte unterschiedlichster Herkunft schnell und unkompliziert ausspielen können muss. Dazu gehören, um die Spannweite zu markieren, Projektstudios ebenso wie Theaterbetriebe oder Radiostationen. Da das Zeitalter der ‚Havarie-Bandmaschine‘ bei Sendeunterbrechungen langsam auch der Vergangenheit angehören sollte, kann man den DN-700C für diesen Fall fertig konfiguriert und mit einer Programmliste bestückt bereithalten. Die Möglichkeit, viele lineare und komprimierte Formate mit ein paar Handgriffen wiedergeben zu können, ist auch für ein Mastering- oder Produktionsstudio

von beträchtlichem Wert. Von der CD-Wiedergabe bereits bekannte Funktionen wie Programm- oder Hotstart-Listen können mit diesem Gerät auch auf alle anderen verfügbaren Medieninhalte angewendet werden. Mit vielen kleinen Extras und Raffinessen, der Möglichkeit der GPIO oder Webbrowser-Fernsteuerung und einem schlüssigen Gerätekonzept kann ich dieses Gerät nur mit einer klaren Empfehlung versehen. Die Frage, ob man das Gerät direkt, per Hardware-Remote oder Webbrowser-Interface bedienen möchte, ist eher philosophischer Natur und kann nicht eindeutig beantwortet werden. Viele Anwender erfreuen sich an der Haptik von Tasten und Reglern und möchten ihre Bildschirme nicht mit weiteren Fenstern überfrachten, andere wiederum möchten das Geld für zusätzliche Hardware sparen und entscheiden sich für eine Bildschirmlösung. Diese kann im Fall der Webbrowser-Steuerung auch sehr schick und praktisch ausfallen, wenn man einen über W-LAN verbundenen Tablet-PC oder ein iPad verwendet und damit die Möglichkeiten einer Touchscreen-Bedienung vorteilhaft einsetzt. Egal, wie man sich entscheidet: Eine gute Nachricht ganz zum Schluss: Der DN-700C ist für schlanke 750 Euro plus Steuer zu haben. Eine wirklich sinnvolle und gu-



Verwaltungssoftware ‚Product Manager‘ mit Browser-Interface

te Investition, wenn Sie mich fragen. Ob Sie weitere 275 Euro plus Steuer für die Hardware-Fernbedienung auf den Tisch legen möchten, muss ich Ihrer Entscheidung überlassen. Es kommt sicher darauf an, in welchem Umfeld mit welchen Anforderungen der Player eingesetzt werden wird. Wenn, um diesen alltäglichen Fall bei-

spielhaft heranzuziehen, demnächst jemand mit Klangbeispielen auf einem iPhone oder USB-Stick in Ihr Studio kommt, empfangen Sie ihn mit einem souveränen Lächeln, ohne ihre DAW überhaupt einschalten zu müssen. Die Musik spielt bereits, bevor der Kunde seine Jacke an die Garderobe gehängt hat...



Vorsicht! Nicht werfen!

Schallplatten

Leicht zerbrechlich!