

# Vice Versa



In professionellen Studios, sagt man, hängen immer zwei Uhren: eine für die Zeit und eine für das Musikerhonorar. Der X-Amp von Radial hält zwar nicht die Zeit an, dafür aber das Studio-Taxometer.



Von Michael Nötges

**D**enis Rozon, Chefentwickler der kanadischen Firma Radial Engineering hat ein Herz für kostengeplagte Studiobesitzer. X-Amp heißt seine neueste Entwicklung. Dabei handelt es sich um eine umgekehrt wirkende aktive DI-Box, die der Hersteller ob seines Verwendungszwecks als Amp-Driver oder Re-Amping Device bezeichnet. Das hört sich zunächst lediglich nach einem pragmatischen Werkzeug an, ist aber in Wahrheit weit mehr als das. Der X-Amp schickt sich an, das vieler Orts bereits in Vergessenheit geratene Re-Amping (siehe Kästen) wieder salonfähig zu machen. Mit Hilfe des aktiven X-Amps lassen sich bereits aufgenommene Direkt-Signale, beispielsweise einer Gitarre, wieder über einen Gitarren-Verstärker schicken. Die Wahl der Mikrofone und des Verstärker-Setups entscheidet dann über den Sound der neuen Aufnahme.

### Klangtresor aus emailliertem Stahl

Der Vorteil: Häufig setzen sich Produzenten erst nach einer Aufnahme-Session an das eigentliche Sounddesign, während der Musiker längst bezahlt ist und wie-

**Professional**  
audio  
MAGAZIN

---

**Radial Engineering X-Amp**

- Robuste Bauweise
- Zweiter, galvanisch entkoppelter Ausgang mit Phasenumkehrfunktion
- Messwerte: Fremdspannungen

---

**Summary**  
Der X-Amp von Radial macht das Aufnahmeverfahren des Re-Ampings wieder salonfähig und hilft, Geldbeutel sowie Nerven zu schonen.

der auf der heimischen Couch sitzt. Außerdem sind auf diese Weise Dopplungen immer 100-prozentig auf den Punkt gespielt und das entspannte Experimentieren mit verschiedenen Verstärkern, Klangeinstellungen und Mikrofonierungen ist so ohne Zeitdruck und womöglich entnervtem Gitarristen möglich. Das schöne dabei ist: Für den X-Amp muss nur einmal ein Betrag von zirka 220 Euro investiert werden. Außerdem ist der Amp-Driver niemals gestresst und anscheinend überaus belastbar – und das wohl über Jahre hinweg.

Der X-Amp bringt ein Gewicht von stolzen 1.000 Gramm auf die Waage und liegt dabei massiv wie ein Kohlebrikett in der Hand. Das blau emaillierte Gehäuse besteht aus einer doppelten Stahlblech-Konstruktion: ein U-Profil umschließt eine nach oben und zur Seitenwand hin geöffnete Innenwanne, auf der die Platine montiert ist. Dabei überlappt die Außenschale den Kern um zirka fünf Millimeter. Das Ergebnis erinnert an ein dickes, gebundenes Buch im Din-A6-Format und wird daher auch als Book-End-Design bezeichnet. Damit ist der X-Amp äußerst widerstandsfähig konstruiert und die Buchsen und Bedienelemente sind vor mechanischer Beschädigung geschützt. Auf der Unterseite ist ein Isolations-Pad aufgeklebt, das auf der einen Seite für mechanische und elektronische Isolation sorgen soll, auf der anderen Seite rutschfesten Halt auf glatten Oberflächen bietet.

Der symmetrische XLR-Eingang ist mit einer Impedanz von 600 Ohm und einer im Messlabor von *Professional audio Magazin* ermittelten Eingangsempfindlichkeit für Line-Pegel von +15,4 dBu für eine Ausgangsspannung von +4 dBu ausgelegt. Der benachbarte Tast-Schalter dient als Ground-Lift zur Eliminierung von Brummschleifen. Bei Aktivierung wird

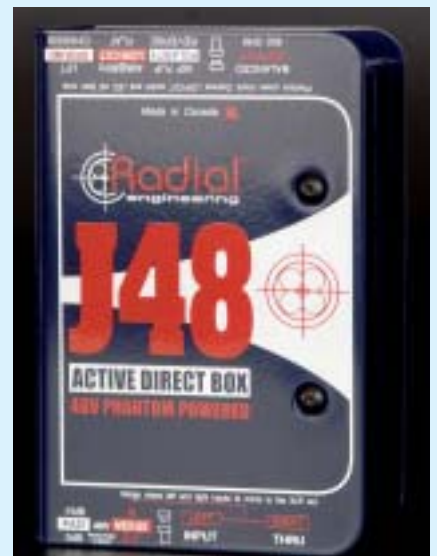
## Re-Amping: eigentlich ein alter Hut

Bereits im März 1913 schreibt der italienische Maler und Klang-Futurist Luigi Russolo in seinem musikalischen Manifest Intonarumori: „Wir sind daher sicher, dass wir durch Auswählen, Koordinieren und Beherrschen aller Geräusche die Menschen mit einem neuen, unerwarteten Genuss bereichern werden.“ Für diesen Zweck baut er seine Intonarumori, mechanische Apparate zur Erzeugung eines breiten Spektrums modulierter, rhythmischer Geräusche, die Maschinenklängen ähneln. Diese sollen die Geräusche „aber nicht imitativ reproduzieren, vielmehr soll das Geräusch, als abstraktes Material von seinen maschinellen Ursprüngen befreit, nun vom Mensch beherrschbar sein“, wie Russolo an anderer Stelle schreibt. Dieses Grundkonzept wird in den 1930er- und 40er-Jahren durch Pierre Schaeffers Musique Concrète und später durch Edgar Varèse und die serielle Musik von Karlheinz Stockhausen vorangetrieben. Gerade bei Kompositionen von Schaeffer, wie die Etudes Aux Chemin De Fer, die aus der klanglichen Manipulation von Eisenbahngeräuschen besteht, wird das Re-Recording verwendet. Alltagsgeräusche auf Schallplatte und später auf Tonband gelangen durch Manipulation und erneutes Aufnehmen in andere klangliche Sphären – der Ursprung des Sounddesigns. Im Pop-Bereich ist wohl kein geringerer als der junge Les Paul Pionier des Re-Ampings. Dieser experimentiert in den 1950er-Jahren mit Tonbandgeräten, auf die er seine Gitarrenparts aufzeichnete, um sie dann erneut über den Gitarrenverstärker abzuspielen. Um Hall- und Delay-Effekte zu erzeugen positionierte er seinen Amp in einem langen, tunnelartigen Kellerraum. In den 60ern war es

Phil Spector, der als Wall-Of-Sound-Pionier durch das Verfahren des Re-ampings zu einem besonders vollen Klang und damit zu einer neuen Klangästhetik für Rock- und Pop-Musik gelangte. Aber auch Produzenten wie Bob Ohlssen von Motown, bekannt durch die Produktionen von Marvin Gaye, Stevie Wonder, den Animals und Donovan oder Roger Nichols, der Steely Dan, John Denver oder Roy Orbison produziert hat, bedienen sich in den 1960er- und 70er-Jahren dieses praktischen Aufnahmeverfahrens.

Im Zeitalter des analogen Recordings gab es noch das Problem der begrenzten Spuren. Heute kann – solange die CPU des Rechners reicht – eine unbegrenzte Anzahl an Takes aufgenommen werden. Damit lässt sich durch das Re-Amping zum einen eine große Auswahl an verschiedenen Sounds generieren, um anschließend zu entscheiden, welcher sich am besten in den Mix einfügt. Außerdem sind die so genannten Gitarrenwände bei Rockproduktionen ohne stundenlanges Doppeln möglich, da ein Ausgangssignal mit verschiedenen Verstärkereinstellungen, Mikrofonierungen und Effekten versehen, immer wieder aufgenommen werden kann. Am Ende werden dann alle Takes zu einem kompakten Klang zusammengefügt.

Um heute Re-amping zu betreiben ist im Idealfall eine DI-Box mit integriertem Signal-Splitter notwendig. Dafür bietet Radial beispielsweise die aktive DI-Box J48 (siehe Bild) an. Das symmetrierte und in Pegel und Impedanz angepasste DI-Signal wird aufgezeichnet und über den Thru-Weg parallel an den Verstärker des Musikers geschickt, so dass dieser das richtige Feeling beim Einspielen hat. Anschließend ermöglicht der X-Amp das



Die aktive DI-Box J48 von Radial bietet neben einem Line-Ausgang eine Thru-Buchse, um für das Spielgefühl einen Verstärker anzuschließen, gleichzeitig aber das Direct-Signal aufzunehmen.

Zurückspielen des Signals an unterschiedliche Verstärker-Setups oder Effektgeräte, um das klangliche Ausgangsmaterial nach Belieben zu formen und zu vervielfachen.

die Masseverbindung zu Pin1 aufgehoben. Auf der gegenüberliegenden Seite befinden sich die beiden Ausgänge (6,35-mm-Klinkenbuchsen).

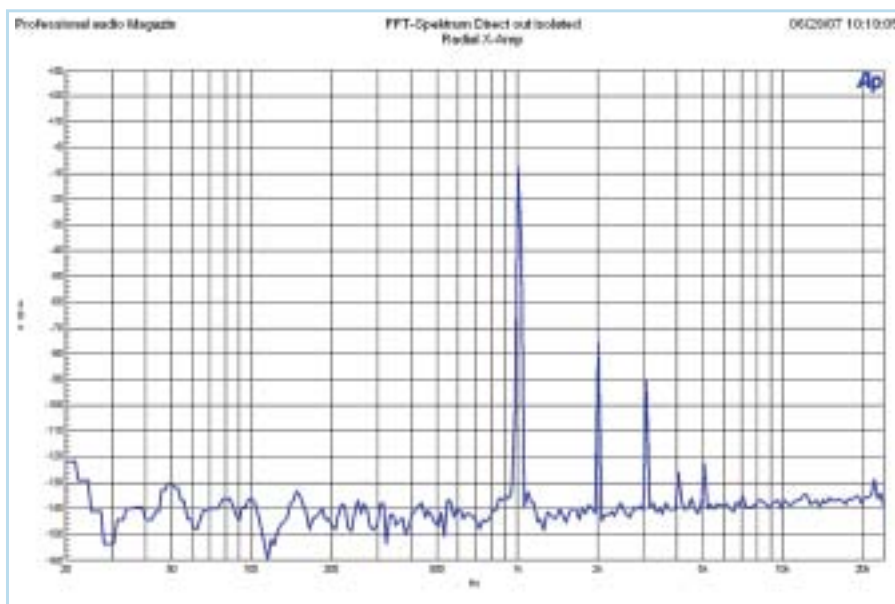
Der erste Ausgang ist direkt gekoppelt, der zweite per Transformator galva-

nisch entkoppelt. Brummschleifen und störende Einstreuungen bei der Ansteuerung eines zweiten Gitarren-Verstärkers sind dadurch so gut wie ausgeschlossen. Außerdem ist es möglich, die Phase von Ausgang zwei um 180 Grad zu drehen. Das bringt dann beide Aus-

gänge und damit die angeschlossenen Verstärker in Phase. Außerdem ist für diesen Signalweg ein zusätzlicher Ground-Lift-Schalter im Gehäuseinnern verborgen. Dieser lässt sich mit einem langen spitzen Gegenstand, der durch ein Loch in der Seitenwand geschoben werden muss, aktivieren. Gitarristen freuen sich über den Ausgangspegel-Regler mit einem Regelbereich von 75 Dezibel, dieser ragt zum Schutz gegen versehentliches Verstellen lediglich drei Millimeter aus dem Gehäuse, lässt sich aber mit dem Plektrum komfortabel bedienen.

## Die invertierte DI-Box

Wesentlich greifbarer sind die Messwerte des X-Amp. Allen voran der exzellente Geräuschspannungsabstand von -112 und der ebenso über jeden Zweifel erhabene Fremdspannungsabstand von -109 dBu. Diese Werte liegen jenseits von Gut und Böse und garantieren absolut rauschfreie und klare Signalübertragung. Der Frequenzgang ist bis hinauf zu einem Kilohertz linear, sackt dann allerdings bis 20 Kilohertz langsam aber sicher um knappe zwei dBu ab. Die FFT-Analysen, über die beiden Ausgänge



Die FFT-Analyse zeigt deutlich die durch den X-Amp hinzugefügten Partialtöne K2 bis K5.

gemessen, liefern fast deckungsgleiche Ergebnisse: Die harmonischen Verzerrungswerte zweiter und vierter Ordnung (K2 und K4) liegen bei -80 beziehungsweise bei -130 Dezibel, unharmonische Verzerrungen (K3) werden um 108 Dezibel gedämpft. Mit einem maximalen Gesamtklirrfaktor von 0,02 Prozent liefert der X-Amp also sehr gute Werte und lässt rein messtechnisch betrachtet, dank der harmonischen Oberwellen einen eher warmen, wohl kaum harschen Eigenklang erwarten. Ein Grund mehr, sich auf den ausführlichen Praxistest zu freuen.

## Kreativer Klang-Maurer

Während unserer ausführlichen Re-Amping-Sessions bereitet der X-Amp nicht nur keinerlei Probleme, sondern funktioniert in der Praxis hervorragend. So lässt er sich anstandslos an den Ausgang der Soundkarte anschließen und geleitet das Signal sicher zum Eingang eines Engl Squeeze 50 Röhren-Combos. Im Vergleich zur direkt über den Amp gespielten Gitarre treten beim Re-Amping – wie bei den sehr guten Messwerten zu erwarten war – weder zusätzliche Störgeräusche noch Klangfärbungen auf. Der X-Amp ist sozusagen unsichtbar. Jetzt gilt es, zwei direkt in Cubase eingespielte Gitarrenschnitte zu doppeln und damit den Gesamtklang eines Gitarren-Parts zu optimieren. Da uns dieser zu dünn klingt, wollen wir herausfinden, ob der X-Amp Abhilfe schaffen kann. Wir routen eins der beiden Signale auf einen Ausgang der Soundkarte, markieren einen Loop im Sequenzer und starten die Wiedergabe.

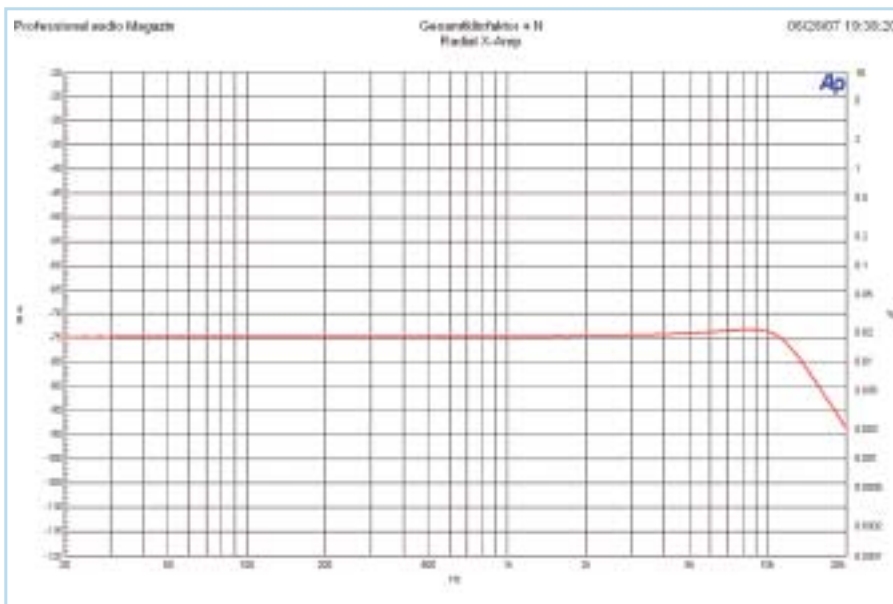
Ganz in Ruhe stellen wir einen satten Crunch-Sound ein, justieren die beiden AKG 414B in Stellung Nieren-Charakteristik (Test Ausgabe 6/2007) – eins zeigt auf den Membran-Mittelpunkt, das andere auf deren Rand – und hören das Stereosignal über Kopfhörer ab. Nach kleinen Korrekturen der Mikrofonpositionen und Verstärkereinstellungen sind wir zufrieden und starten die Aufnahme. Nach der Änderung des Routings, um das zweite Ausgangssignal als Grundlage für die weiteren Aufnahmen zu verwenden, mikrofonieren wir den Verstärker neu. Das Bändchenmikrofon VR88 von Samsen (Test Ausgabe 7/2007) richten wir, leicht von oben geneigt, auf die Mitte des Chassis. Das Schoeps MK 2 H/CMC 6ug mit Kugelcharakteristik weist auf den Membranrand und ist zirka 40 Zentimeter von diesem entfernt, um den Raumanteil etwas zu erhöhen. Die beiden Signale nehmen wir auf getrennten Mono-Spuren auf. Jetzt stellen wir einen höhenreichen, sowie präsenten Clean-Sound ein, um später mehr Punch in den Gitarren-Part zu bekommen und wiederholen die Aufnahme.

Im Sequenzer lassen sich durch Kompressoren und leichten EQ-Einsatz die Charakteristika der unterschiedlichen Aufnahmen schärfen und anschließend die Signale zu einem kompakten Klangkörper mischen. Die AKG-Aufnahme positionieren wir in der Stereo-Mitte, die beiden Signale des zweiten Takes legen wir auf zehn und zwei Uhr. Jetzt ergänzen wir diese mit den Signalen der cleanen Aufnahme, um mehr Attack zu bekommen. Für die beiden Ausgangssignale wählen wir schließlich in Guitar Rig 2

einen schönen AC30 Crunch-Sound aus: Vor uns steht jetzt eine stimmige Klangmauer: satt und mit viel Druck, der dünne Sound ist vergessen.

**FAZIT** Der X-Amp von Radial hält, was der Hersteller verspricht. Unkompliziert und mit 220 Euro kostengünstig, lassen sich trockene DI-Signale über unterschiedliche Verstärker mit verschiedenen Mikrofonierungen und Einstellungen erneut aufnehmen. Während einer Aufnahme-Session werden so nervtötende und im Endeffekt kostspielige Klangexperimente vermieden. Das kleine Kästchen beflügelt die Kreativität und schafft die Voraussetzungen für interessantes Sounddesign – in aller Ruhe und ohne zeitlichen, dafür aber nach Belieben mit sehr viel klanglichem Druck.

Steckbrief	
Modell	X-Amp
Hersteller	Radial Engineering
Vertrieb	Mega Audio Stromberger Straße 32 55411 Bingen Tel.: 06721 94330 Fax: 06721 32046 info@megaaudio.de www.megaaudio.de
Typ	Studioperipherie (Re-Amp)
Preis [UVP, Euro]	220
Abmessungen BxTxH [mm]	88 x 139 x 50
Gewicht [kg]	1
<b>Ausstattung</b>	
Kanäle	1
Analog-Eingang	XLR, Line-Eingang, +4 dB (sym., Impedanz: 600 Ohm)
Analog-Ausgang	Output 1: trafoisoliert (6,35-mm-Klinke); Output 2: trafoisoliert (6,35-mm-Klinke)
Ausgangsregler	•
Ground-Lift	•
Phasenumkehrfunktion	für Output 2
Anzeige	2 LEDs (Power, Übersteuerung)
<b>Zubehör</b>	
Manual, Netzstecker	
<b>Besonderheiten</b>	
Zwei Ausgänge, einer davon trafoisoliert und mit Phasenumkehrung versehen	
<b>Messwerte</b>	
Empfindlichkeit [dBu]	+15,4
maximaler Eingangspegel [dBu]	+22,6
maximaler Ausgangspegel [dBu]	+10,6
Geräuschspannung [dBu]	-112,4
Fremdspannung [dBu]	-109,2
Verzerrungen über Frequenz max [%]	0,02
<b>Bewertung</b>	
Verarbeitung	sehr gut
Ausstattung	sehr gut
Bedienung	gut
Messwerte	sehr gut
Klang	– *
<b>Gesamtnote</b>	<b>Oberklasse sehr gut</b>
<b>Preis/Leistung</b>	<b>sehr gut</b>
* klangliche Beurteilung irrelevant	



Der Klirrfaktor liegt bei sehr guten 0,02 Prozent und verrät klangliche Neutralität.