



Arne Frank

# At the Crossroads: A/B-, Y- und aktive Split-Boxen

Manchmal ist der gerade Weg doch nicht der beste. Etwa, wenn man das Stimmgerät nicht permanent im Signalweg haben möchte oder mit mehreren Amps, FX-Chains oder unterschiedlichen Inputs spielen will. Aber richtig abbiegen will gelernt sein. Dafür gibt es Spezialisten, die die Straßenverkehrsordnung in- und auswendig kennen.

Nach all den schönen Boostern der letzten Folge ist es zwar kaum vorstellbar, aber gehen wir mal davon aus, wir hätten trotzdem keinen! Dann sollte man sich schon frühzeitig entscheiden, wie man das Signal zum Amp transportiert. Wieso? Nun, schon beim Stimmen geht es los; soll heißen, jeder, der nicht gerade über ein absolutes Gehör verfügt, braucht ein Stimmgerät, um „in tune“ mit anderen zu musizieren. Man könnte sogar so weit gehen zu sagen, dass man den Sound von vielen Bands radikal verbessern kann, indem man ihnen ein Stimmgerät verordnet. Aber das ist eine andere Geschichte und soll ein anderes Mal erzählt werden.

## Nebeneffekte unerwünscht

Zurück zu den Stimmgeräten: Dummerweise haben die Dinger meistens keine klangneutrale Off-Schaltung und verfremden daher den Sound. Verständlich, denn die meisten Tuner sind ja, von wenigen löblichen Ausnahmen abgesehen, funktionelle „Werkzeuge“, die nicht unbedingt für audiophilen Klanggenuss gebaut werden. Auch andere alte oder preisgünstige Effektpedale belasten das Signal im Bypass-Betrieb mehr oder weniger deutlich.

Deshalb ist es sinnvoll, die Signalführung so zu organisieren, dass der Weg durch die einzelnen Geräte möglichst wenig Klangeinbußen oder unerwünschte „Nebeneffekte“ mit sich bringt. Das einfachste Routing-Prinzip verfolgt die passive



Ganz simpel zu Ausgang A oder B mit einer passiven A/B-Box

A/B-Box, deren Bezeichnung die Funktion bereits perfekt erklärt. In ihrem Gehäuse sitzt nämlich in der „Most-Basic“-Ausführung überhaupt keine Elektronik. Im Grunde verbirgt sich darin nichts anderes als ein simpler Umschalter, der das Signal alternativ in Richtung Ausgang „A“ oder „B“ leitet.

## Passiver „Milchschnittenbruder“

Um ein Bild zu gebrauchen: Das ist wie in der Werbung mit den Klitschko-Brüdern an der Weggabelung („Wladimir, nach Ijinks! Naain, nach rechtsss, ijch kenn' den Weg ...“). Damit lässt sich zum Beispiel unser Stimmgerät vorzüglich, weil wirklich klangneutral, ins Setup integrieren.

Praktischerweise hat man damit auch gleich noch eine Mute-Funktion, um lautlos das Instrument zu wechseln. Etwas luxuriösere A/B-Boxen bieten zusätzlich eine oder mehrere LEDs, um anzuzeigen, welcher Ausgang gerade



Etwas luxuriöser mit Status-LEDs

freigeschaltet ist. Die umgebene Elektronik ist aber nicht am Klanggeschehen beteiligt, sondern zeigt wirklich nur den Schaltstatus an. Grundsätzlich lassen sich mit einer einfachen,

## Bypass-Operation

Immer wieder sorgt das Thema „Bypass“ für Verwirrung und Kopfzerbrechen (siehe auch Toneguide, guitar 04/07), deshalb an dieser Stelle noch ein paar Background-Infos: Die meisten preiswerten Effektgeräte arbeiten mit einem elektronischen Bypass. Dabei hängt die Bordelektronik auch bei ausgeschaltetem Effekt komplett am Signal, mit allem was sich zwischen Ein- und Ausgang an physikalischen Phänomenen abspielt. Nur der eigentliche „Effekt“ wird deaktiviert. Das hört man, und zwar umso deutlicher, je mehr solcher Geräte man in der Signalkette hat. Der Sound wirkt komprimierter und auch vom Frequenzbereich her „enger“.

## True Bypass – die reine Wahrheit?

Einige speziellere Geräte verfügen deshalb über hochwertige Pufferverstärker, englisch Buffer genannt. Diese übernehmen im Prinzip die Aufgabe eines Boosters oder Line-Drivers, womit wir uns in den letzten Folgen intensiv beschäftigt hatten. Auch sie pöppeln also das Signal auf, um die Transparenz und Dynamik trotz längerer Kabelwege und anderer klangraubender Einflüsse zu erhalten. Diese Bypass-Variante findet zum Beispiel bei einigen Geräten von Visual Sound, Moollon oder Baldringer Verwendung. Manche Hersteller nennen das Ganze dann „True

Bypass“, um anzudeuten, dass sich die Schaltung (im Idealfall) so verhält, als wäre sie gar nicht vorhanden. Das ist allerdings nur in Ausnahmefällen so, da jede Form von Elektronik, zumindest in bestimmten Situationen, den Sound mehr oder minder deutlich färbt.

## Harte Erkenntnisse

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Elektronik eines Effektgeräts mechanisch zu umgehen. Ein solcher „Hard Bypass“ stellt folglich eine direkte, physische Verbindung zwischen Ein- und Ausgangsbuchse des Gerätes her. Technisch betrachtet ist das die sauberste Lösung, von der Bauweise her allerdings auch die aufwendigste und teuerste. Man braucht dafür besonders hochwertige Schalter und muss obendrein Maßnahmen ergreifen, um die Umschaltgeräusche zu minimieren. Allerdings ist auch ein Gerät mit „hartem“ Bypass nicht vollkommen klangneutral. Allein schon beim Durchlaufen des Geräts und durch die zusätzliche Kabelstrecke geht ein wenig Transparenz verloren. Deshalb muss sich, selbst wer ausschließlich Effekte mit Hard Bypass auf sein Pedalboard schraubt, ab einer gewissen Größenordnung über ein optimiertes Routing und eine Signalauffrischung Gedanken machen.



Entkoppelte Ausgänge gegen Erdungsbrummen

passiven A/B-Box auch zwei Verstärker ansteuern. Allerdings sieht man sich bei dieser Anwendung durch die doppelte Erdung häufig einem fiesem Brummpfand ausgesetzt. Um dies zu unterbinden, benötigt man eine Umschaltbox wie zum Beispiel die A/B/C-Box von Banzai, bei der einer der Ausgänge galvanisch entkoppelt ist. Hier erfolgt die Signalübertragung ohne Masseverbindung, wodurch von vornherein erst gar keine Brummschleife entstehen kann.

### Teilen oder klonen

Interessant wird es, wenn man das Signal nicht nur abwechselnd links oder rechts herum leitet, sondern beide Strecken verfolgt und etwa zwei Verstärker oder Verstärkereingänge (bei älteren oder Retro-Amps mit getrennten Kanälen) parallel anfährt. Die Rockgeschichte ist voll mit Beispielen von Gitarristen, die genau so verfahren haben – so hatte Stevie Ray Vaughan bis zu drei verschiedene Amps auf der Bühne, die parallel liefen. Um unser Beispiel von eben aufzugreifen: Würden die Klitschkos also ihr Tandemfahrrad an der Gabelung liegen lassen und getrennt zum nächsten „Mjilchschnjitten“-Depot weitermarschieren, reduzierte sich dann natürlich auch die Geschwindigkeit und, äh, Schlagkraft pro Seite.

Dasselbe gilt in etwa auch für unser Signal, denn durch die „Spannungsteilung“ (in der Sprache des Elektronikers) kommt eben an den beiden Verstärkereingängen nur noch ein halbiertes Signal an. Das funktioniert zwar in vielen Fällen noch einigermaßen gut, ist aber nicht optimal. Vor allem nicht bei passiven Tonabnehmern, oder wenn die Eingangswiderstände der jeweiligen Geräte stark variieren. Dann nämlich bekommt der eine Input fast alles und der andere fast nix, ist beleidigt und drückt nur einen muffeligen, schlappen Sound raus. Da hilft logischerweise nur noch eine „Aktivierung“, sprich Verstärkung der Signalspannung.

### Theorie und Praxis

Na, dann ist es doch easy, oder? Hängen wir einfach irgendeinen „Buffer“ oder Booster als Aufholverstärker dazwischen, und fertig! Tja, so funktioniert es zwar rein theoretisch, nur leider ist die Signalqualität damit nicht mehr dieselbe, und



Drei Outputs und Boost-Reserven satt



Routing à la Palmer

die Balance stimmt auch nicht mehr unbedingt. Aktive A/B-Y-Boxen, die so heißen, weil sie den Signalweg wahlweise auch (nach dem Motto: „Aus eins mach zwei“) Y-förmig aufsplitten, sind hierfür schon das geeignetere Werkzeug. Selbst preiswerte Geräte wie Nobels' AB-1 Active Selector oder der LS-2 Line Selector von Boss bieten da schon eine Menge an Möglichkeiten.

Sehr nützlich sind zum Beispiel die getrennten Gain-Potis, die es erlauben, die Signalpegel unterschiedlich einzustellen. Schließlich sind nicht alle Amp-Inputs gleich „heiß“ ausgelegt. Außerdem bietet sich damit die Gelegenheit, einen Ausgang „clean“ und einen anderen etwas heftiger anzufahren. Und der „Tripler“ von Morley gibt gleich dreifach Gas, wie es Metal-Legende George Lynch von seinem ersten Signature-Pedal erwartet.

### Auf der Suche nach dem verlorenen Sound

Nun möchten wir jedoch, trotz aktiver Elektronik, möglichst den ursprünglichen Charakter des Signals erhalten, was technisch gar nicht so leicht umzusetzen ist, wie man vielleicht meinen könnte. Ein ähnliches Problem haben wir ja bereits bei den Boostern kennen gelernt. Noch mal anschaulicher: Es genügt uns nicht, den Herren Klitschko und Klitschko jeweils irgendeinen kräftigen Burschen aus der nächsten Boxschule zur Verstärkung zu schicken. Nein, wir versuchen stattdessen, die Jungs selbst zu klonen! Das ist dann tatsächlich ein bisschen schwieriger, gelle? (Natürlich ist es nicht wahr, dass die Brüder



Deutsche Wertarbeit der neuesten Generation



Boss' Multifunktionswerkzeug



High-End-Switching aus Kanada



A/B- und Loop-Box in einem

schon geklont wären ... Unsinn! Wer behauptet denn so was?)

Wo waren wir? Also, zurück zu unserem Signal: Je ähnlicher die beiden „aufgedoppelten“ Output-Signale dem am Input sind, desto natürlicher ist das Klangergebnis. Dafür sind allerdings besonders hochwertige Bauteile und ein deutlich höherer Schaltungsaufwand nötig.

## Profipreise

In der High-End-Zone finden sich einige entsprechende Spezialwerkzeuge wie Lehles „Dual“- oder „1@3“-Pedal, der JX 2 „Switchbone“ von Radial, der „Amp Selector Voodoo Lab“ oder Palmers „Triline A+B“. Diese komplexen Geräte vereinen nicht nur mehrere Features und Funktionen für verschiedene Anforderungen in einem Gehäuse, sondern setzen auch auf größtmögliche Signaltreue. So viel Professionalität kostet dann verständlicherweise auch ein bisschen mehr. Aber wer will beim Sound schon Kompromisse eingehen?

Wo wir schon davon sprechen: Es empfiehlt sich, diese kostspieligen Luxuspedale vor dem Kauf mit der eigenen Gitarre auszuprobieren. Denn bei allem technischen Aufwand, den einige Hersteller da treiben: Hundertprozentig klangneutral in jeder beliebigen Situation ist keines davon. Jedes hat so seine eigenen Stärken und Schwächen. Man muss also schon noch das passende Gerät suchen. Falls es jedoch nur um die alternative Umschaltung des Signalweges geht,

gibt es allerdings noch eine weitere Möglichkeit: Loop-Boxen sind eigentlich Geräte mit einer per Pedal aktivierbaren Effektschleife. Das heißt, hier kann man einzelne Geräte (beispielsweise mit problematischem Bypass-Verhalten) oder auch ganze Effektketten anschließen, die dann mit einem Fußtritt „scharf“ geschaltet und in den Signalweg gelegt werden.

Falls man nun einfach nur die Effekt-Send- und Main-Output-Buchse belegt, lässt sich das aber auch zur A/B-Umschaltung zweckentfremden. Insofern ist diese Gerätegattung natürlich besonders praktisch. Auch bei den Loop-Boxen ist die Auswahl mittlerweile erfreulich groß geworden. Angefangen bei preiswerten Produkten wie den bereits erwähnten Teilen von Nobels und Boss bis hin zu Lehles MIDI-schaltbarer D-Loop und noblen Class-A-Schaltungen aus dem Studiobereich wie beim Radial Loopbone ist hier für jeden Anspruch und Anwendungsbereich das Passende zu finden.

## Routiniertes Routing

So, das korrekte „Abbiegen“ an der Signalkreuzung haben wir nun ausreichend geübt. Beim nächsten Mal nehmen wir uns den praktischen Umgang mit Loop-Boxen noch etwas genauer vor und sehen uns an, welche Möglichkeiten der Signalverwaltung sich sonst noch ergeben. Dann erst wird das Routing zum echten Vergnügen. Bis dann – und den Blinker nicht vergessen ...

Arne Frank