



Einstein

Bedienungsanleitung

Vertrieb Schweiz:
<http://www.diezel.ch>
TRAXX-media GmbH
Rötistrasse 2a
CH-4532 Feldbrunnen
032 621 84 75
info@diezel.ch

Vorwort

Lieber Gitarrist, liebe Gitarristin !

Wir sind ein sehr kleines Unternehmen, das seine Produkte mit großer Sorgfalt entwickelt und fertigt. Weil wir so enorm viel Nerven, Zeit, Geld, Arbeit und Idealismus in den „Einstein“ gesteckt haben, freuen wir uns jedesmal aufs Neue, wenn sich ein Musiker für einen unserer Verstärker entschieden hat. Wir haben auf eine lange Lebensdauer unserer Geräte hingearbeitet und hoffen deshalb, dass wir das von Dir gekaufte Gerät nie wieder sehen.

Sollte es dennoch zu Problemen technischer und funktioneller Art kommen, steht Dir selbstverständlich die Möglichkeit eines Anrufs bei uns offen....09288 957662
Keine Angst, auch „Profis“ haben irgendwann mal dumme Fragen gestellt und manche stellen sie noch heute.

Bitte beachte auch die „Tech“ Ecke auf unserer Homepage:

<http://www.diezelamplification.com>

Hinweis: Besonderheiten der **Combo-Version** sind mit roter Farbe markiert !

Das Gerät darf nicht vor dem Lesen dieser Anleitung benutzt werden !!!

Wir wünschen Dir viel Erfolg und Spaß mit dem Einstein!

Die Diezel Crew



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Warn- und Garantiehinweise

- 1.1 Warnhinweise und Sicherheitsbestimmungen
- 1.2 Garantiebestimmungen

Kapitel 2 Inbetriebnahme des Einstein

2.1 Netzanschluss, „Power“ und „Standby“

- 2.1.1 Netzanschluss / Mains
- 2.1.2 Power - Warm Up - Standby off
- 2.1.3 Zum Schutze der Röhren
- 2.1.4 Die optimale Betriebstemperatur
- 2.1.5 Altersbedingter Defekt von Endstufenröhren

Kapitel 3 Verbindung mit der Peripherie

3.1 Anschlüsse an der Vorderseite des Einstein

- 3.1.1 Signaleingangsbuchse
- 3.1.2 Gute Verbindungen
- 3.1.3 Das richtige Kabel für das richtige Instrument

3.2 Anschlüsse an der Rückseite des Einstein

- 3.2.1 Loop - über Send und Return
- 3.2.2 Parallele und serielle Returns
- 3.2.3 Compensated Out
- 3.2.4 Speaker Anschlüsse
- 3.2.5 Weitere Anschlüsse auf der Rückseite des Einsteins
- 3.2.6 Ursachen für Dynamikverluste im Effektweg

Kapitel 4 Die Vorderseite

- 4.1.1 Ein/Ausschalter, Standby, Kanal- und Modusschalter
- 4.1.2 Kanal 1
- 4.1.3 Kanal 2
- 4.1.3 Master-, Presence und Deepregler
- 4.1.4 Vorderseite des Combos

Kapitel 5 Die 2 Vorstufen

5.1 Aufgaben der Vorstufe

- 5.1.1 Kanal 1 (Clean-Mode)
- 5.1.2 Kanal 1 (Crunch-Mode)
- 5.1.3 Kanal 2 (Mega-Mode)
- 5.1.3 Kanal 2 (Lead)

5.2 Vorstufenröhren

5.3 Mikrophonie und Störgeräusche

Kapitel 6 Poweramp

6.1 Klang- und Lautstärkebeeinflussung in der Endstufe

- 6.1.1 Master Volume
- 6.1.2 Presence
- 6.1.3 Deep

6.2 Endstufenröhren

- 6.2.1 Funktion der Endstufenröhre
- 6.2.2 Selektion des Röhrentyps
- 6.2.3 Lebensdauer



Kapitel 7 Reinigung und Wartung des Gerätes

7.1 Reinigung

7.2 Wartung und Instandhaltung des Einstein

7.3 Röhrenwechsel



Warn- und Garantiehinweise Kapitel 1

1.1 Warnhinweise und Sicherheitsbestimmungen

Wir sind aus Gründen der Produkthaftung verpflichtet, gewisse Sicherheitsaspekte deutlich zu machen, welche unter keinen Umständen übergangen werden dürfen! Bei allem Respekt bitten wir nochmals, unten aufgeführte Checkliste zu beachten.

Das Gerät darf nicht in feuchter und nasser Umgebung gelagert und betrieben werden.

Vor dem Anschluss an das Netz muss überprüft werden, ob die Spannung des Gerätes mit den Netzspannungsangaben des länderspezifischen Netzbetreibers übereinstimmen. Sollten die Angaben des Netzbetreibers nicht mit den Angaben auf dem Spannungswahlschalter übereinstimmen, darf das Gerät unter keinen Umständen an das Netz angeschlossen werden!

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal geöffnet werden. Im Inneren des Gerätes treten lebensgefährliche Spannungen auf, die noch lange Zeit nach dem Ausschalten des Gerätes gespeichert sind. Außerdem sind im Inneren des Gerätes keine Bauteile, die vom Benutzer selbst ausgetauscht oder gewartet werden können.

Der Einstein dient zur Verstärkung eines Gitarrensingals und darf ausschließlich zu diesem Zweck genutzt werden.

Beim Transport des Gerätes ist folgendes zu beachten:

Der Einstein ist ein Instrumentalverstärker in Vakuum-Röhrentechnologie. Die verwendeten Elektronenröhren sind empfindlich gegen starke Erschütterungen, insbesondere im aufgeheiztem Zustand (bis ca. 30 min nach dem Abschalten des Gerätes). Um Beschädigungen zu vermeiden, sollte beim Transport und Aufbau des Gerätes sorgsam verfahren werden.

Des Weiteren sind starke Temperaturschwankungen zu vermeiden. Besonders der Wechsel vom kalten Transportfahrzeug auf die meist warme Bühne kann kondensierende Feuchtigkeit hervorrufen, die wiederum Kriechströme und damit evtl. Defekte verursachen kann.

In der Regel reichen 60 Minuten zum Temperatúrausgleich aus.

Der Verstärker sollte ständig und vor allem bei häufig wechselndem Einsatzort in einer robusten Verpackung / Rack und in stehender Position transportiert werden. Seiten- oder gar Kopf-lage ist zu vermeiden !

Der Einstein ist mit seiner großen Endstufenleistung dafür ausgelegt, dass es im „normalen“ Lautstärkebereich (ca. 76 - 80 dB) zu keinen Klangverfälschungen kommt. Aus gesundheitlichen Gründen warnen wir davor, sich einem dauerhaft hohen Schallpegel auszusetzen, da dies unter Umständen zu massiver und irreparabler Beeinträchtigung des Hörvermögens (auch als Spätfolge) führen kann!

Defekte Sicherungen dürfen ausschließlich durch gleichwertige Sicherungen ersetzt werden! Ein Unter- oder Überschreiten der auf der Rückseite des Gerätes angegebenen Werte ist unzulässig und kann sogar zur Zerstörung des Gerätes führen! Für die Netzzuleitung dürfen nur ausschließlich 3-adrige Kabel/Stecker mit Schutzkontakt verwendet werden, die in technisch einwandfreiem Zustand sind.

1.2 Garantiebestimmungen

Die Firma Diezel GmbH gewährt auf alle Bauteile mit Ausnahme sämtlicher Röhren (Verschleißteile) eine lebenslange Garantie für den Erstkunden. Der Garantieanspruch greift nicht bei unsachgemäßer Behandlung und Verwendung für andere Zwecke als die in 1.1 angegebenen Verwendungsmöglichkeiten. Ebenso erlischt der Garantieanspruch bei Schäden, die durch die Nichtbeachtung der unter 1.1 aufgeführten Sicherheitsvorschriften verursacht wurden. Das Kaufdatum muss mittels Originalrechnung nachgewiesen werden.



Inbetriebnahme des Einstein Kapitel 2

2.1 Netzanschluß, „Power“ und „Standby“

2.1.1 Netzanschluß / Mains

Vor dem Anschluss am Netz ist zu beachten, dass die Schalter „Power“ und „Standby“ auf Stellung aus (nach unten gekippt) sind und die Netzspannung des Betreibers übereinstimmt. Das Gerät darf niemals ohne angeschlossene Lautsprecher betrieben werden. Die Impedanzangaben müssen eingehalten werden.

2.1.2 Power - „Warm Up“ - Standby off

Für die Aufheizphase der Röhren wird zuerst der Schalter „Power“ auf die Position „Run“ gebracht (Schalter nach oben). Nach ca. 30-40 Sekunden haben die Röhren die erforderliche Mindestbetriebstemperatur. Der Einstein ist nun betriebsbereit und der Schalter „Standby“ kann umgelegt werden (Stellung nach oben). Ein frühzeitiges Einschalten des Amps kann zu erheblicher Beeinträchtigung der Lebensdauer der Röhren führen!

2.1.3 Zum Schutze der Röhren

Röhren sind Bauelemente die nur im Vakuum und mit hoher Temperatur funktionieren können. Deshalb befindet sich in jeder Röhre ein oder mehrere Heizfäden (im Prinzip ähnlich der Glühbirne) welche die inneren Bleche aufheizen. Wird der „Standby“ zu früh umgelegt, so geschieht das während die Bleche noch in der Aufheizphase sind. Die Flächen der Bleche sind noch nicht gleichmäßig erhitzt und der sog. „Arbeitspunkt“ der Röhre noch nicht erreicht. Diese Situation bedeutet für die Röhren und auch für manche angrenzenden Bauteile eine unnötig höhere Belastung und Abnutzung.

2.1.4 Die optimale Betriebstemperatur

Es dauert einige Zeit, bis alle, insbesondere die Leistungsbauteile (Endstufen) Ihre optimale Betriebstemperatur erreicht haben. Es ist eigentlich schon fast „menschlich“. Man wird im kalten Zustand keinen Weltrekord im 100m Spurt hinlegen können. Mit einem geschulten Ohr wird man also erkennen können, wie die Endstufenröhren des Verstärkers mit längerer Betriebsdauer noch etwas an Wärme gewinnen.

2.1.5 Altersbedingter Defekt von Endstufenröhren

Insbesondere die Leistungsröhren der Endstufe sind einem Alterungsprozess unterworfen. Tritt bei einer Röhren einmal ein altersbedingter Defekt auf, so ist es sinnvoller das ganze Quartett zu wechseln. Die Erfahrung hat gezeigt, dass gematchte Quartette durchschnittlich gleich schnell altern, weil sie gleichmäßig abgenutzt werden. Erwartungsgemäß folgt einem altersbedingten Defekt einer Endstufe demnach in absehbarer Zeit der Defekt von weiteren Endstufen. Deshalb ist bei alten Endstufen (je nach zeitlicher und leistungsmäßiger Beanspruchung zwischen 1 und 3 Jahren) der Austausch des kompletten Sextetts ratsam.

Der Alterungsprozess bezieht sich hauptsächlich auf die emissionsfähige Wolframschicht, mit der die Anodenbleche beschichtet werden. Je mehr Leistung die Röhre abgeben muss, desto schneller nützt sich diese Schicht ab.



Verbindung mit der Peripherie Kapitel 3

3.1 Anschlüsse an der Vorderseite des Einstein

3.1.1 Signaleingangsbuchse

An der Signaleingangsbuchse „In“ wird mit einem 6,3 mm Klinkenstecker (Mono) mittels eines abgeschirmten NF-Kabels (handelsübliches Gitarrenkabel) die Gitarre angeschlossen. Die Qualität der Kabelverbindung nimmt besonders an dieser Stelle mitunter deutlichen Einfluss auf die Klangqualität des Endsignals !

3.1.2 Gute Verbindungen

So unglaublich es für manche Gitarristen sein mag, selbst eine so „gewöhnliche Schnur“, wie Kabel im Volksmund des öfteren bezeichnet werden, können aufgrund Ihrer kapazitiven Wirkung einen mehr oder weniger starken Einfluss auf die Gesamtgüte des Endsignales haben. So gilt der oft zitierte Satz: „Ein System ist nur so gut wie sein schwächstes Glied.“ Bei einem so aufwendigen Amp wie dem Einstein sollte man an dieser Stelle nicht geizen und mit Geduld einige verschiedene Länge und Typen an Signalkabeln durchtesten.

3.1.3 Das richtige Kabel für das richtige Instrument

Meist hört man die Klangunterschiede beim Spielen ohne Band nicht bewusst, im Zusammenspiel mit der Band werden die Qualitätsunterschiede aber u.U. ganz schön drastisch! So sollte sich jeder Benutzer einmal die Mühe machen und während einer Probe oder eines Auftritts verschiedene Kabel checken. Aber nicht das Publikum vergessen ! :-)
In der Loop Sektion verwendete Kabel werden aufgrund der höheren Pegel und vorherrschenden Impedanzen dagegen weniger Einfluss auf den Sound nehmen.

3.2 Anschlüsse an der Rückseite des Einstein

3.2.1 Loop über „Send“ und „Return“

Das Loop System, bestehend aus serial Loop und parallel Loop dient zum Einschleifen externer Effektgeräte oder Preamps. Die Volume Regler der einzelnen Kanäle regeln den an den Sends anliegenden Pegeln zwischen minus unendlich und +10dB. Der Abschlußwiderstand beträgt 4,7 KiloOhm . Der Send wird mit dem „Input“ des Effektgerätes verbunden. Auf die optimale Aussteuerung des Effektgerätes ist zu achten. Über den Output des Effektgerätes wird das Effektsignal je nach Wunsch auf den seriellen oder parallelen Return zurückgeführt. Bei Rückführung des Signals auf den parallelen Return kann das Effektsignal über den Return-Volume-Regler dem Originalsignal zugemischt werden.

3.2.2 Parallele oder serielle Returns?

Bei der Wahl des Returns muss man folgende Unterschiede berücksichtigen, die man für die richtige Entscheidung wissen sollte.

Es gibt zwei Arten der Effektsignalbehandlung. Beim Loop über den seriellen Return ist der Signalweg im Einstein zwischen Send und Return vollständig unterbrochen. Somit tritt das von den Kanälen kommende Signal am Send aus, wird im Effektgerät digitalisiert und verarbeitet, dann wieder analogisiert und zum seriellen Return zurückgeführt. Dieser im Effektprozessor vorgehende Wandlungsprozess heißt „ADA-Wandlung“ . Die Digitalisierung des Analogsignals (z.B. Gitarrensignal) ist notwendig um dem Prozessor eine für ihn verständliche Information (in seiner Sprache) über das Signal, quasi mundgerecht anzubieten. Die Ausgabe des Signals muss selbstverständlich wieder in analoger Form erfolgen. Nun kommt es aufgrund dieses Vorgangs je nach Qualität der ADA-Wandlung und des Prozessors zu Klangbeeinträchtigungen. Das Signal klingt „härter“.



Über den seriellen Weg ist also das komplette Signal, das letztendlich am Ausgang (Box) ankommt wenigstens einmal zu 100% digitalisiert und analogisiert worden.

Über den parallelen Return wird das ADA-Signal lediglich dem Originalsignal zugemischt (Return-Volume-Regler).

Es existiert also zwischen Send und Return immer eine analoge Verbindung (intern), sprich ein paralleler Weg.

ACHTUNG: BEIM EINSCHLEIFEN ÜBER DEN PARALLELEN RETURN MUSS DER MIX IM EFFEKTGERÄT IMMER AUF „100% WET“ GEREGLT WERDEN, DA ES SONST ZU PHASENAUSLÖSCHUNGEN KOMMT!

Das über die „Dry/Wet Regelung“ im externen Effektprozessor durchgeschliffene, unbearbeitete Originalsignal würde sonst durch die unterschiedlich langen Zeiten (zum einen direkt vom Send zum Return, zum anderen über die Effekt-Schleife) zeitversetzt am Schnittpunkt (Return) ankommen.

3.2.3 Compensated Out

Dies ist ein frequenzkorrigierter Ausgang zum Anschluß an ein Mischpult oder Aufnahmegerät. Dennoch: Die Abnahme des Lautsprechers durch ein Mikrofon ist durch nichts zu ersetzen. Will man „lautlos“ abnehmen, genügt ein Zudrehen der Masterregler 1 und 2. Bitte unbedingt vergewissern, dass dies der Fall ist !!!

3.2.4 Speaker Anschlüsse

Die jeweiligen Impedanzen für ein oder zwei Lautsprecher sind an den 5 Speaker-Outs angegeben.

Die Lautsprecher werden **parallel** geschaltet.

Es gilt:

$$1/Z_{\text{gesamt}} = 1/Z_1 + 1/Z_2$$

Beispiel: 1 Box à 16 Ohm anschließen:



Sollen zwei Boxen à 16 Ohm angeschlossen werden, so ist die Gesamtimpedanz beider Boxen, die Einstein „sieht“ 8 Ohm. Daher müssen diese in die beiden 8 Ohm Eingänge angeschlossen werden.

$$1/Z = 1/16 + 1/16 = 2/16 = 1/8 \rightarrow Z = 8 !$$

Combo: Der interne 16 Ohm Celestion Vintage 30 Speaker wird an eine der 16 Ohm Ausgänge angeschlossen. Wird eine weitere Box mit 16 Ohm Impedanz angeschlossen, so sind beide Stecker (interner Speaker, externe Box) in die beiden 8 Ohm Ausgänge zu stecken (da die Gesamtimpedanz 8 Ohm beträgt).



3.2.5 Weitere Anschlüsse auf der Rückseite des Einsteins (von links nach rechts)

- **Kaltgerätebuchse:** Bitte Netzspannung entsprechend der Markierung beachten. Siehe 2.1.1
- **Schaltbuchse 1:** hier wird der mitgelieferte Channel/Master Schalter angeschlossen. Dieser ermöglicht die Umschaltung zwischen Kanal ½ und Master ½.
Der Clou ist: verwendet man einen Monoschalter, so schalten sich Kanäle und Master simultan um.
- **Schaltbuchse 2:** sollen ausschließlich Master ½ geschaltet werden, wird diese Buchse mit einem Mono-Schalter verbunden.
- **Schaltbuchse 3 (nur Combo): zum Ein- und Ausschalten des Halls (Reverb).**

Oberhalb der Schaltbuchsen befinden sich (je nach Modell) die Röhrensicherungen.

Topteil 100 Watt: jeweils eine Sicherung für das innere und äußere Paar

Topteil 50 Watt: eine Sicherung für das Röhrenpaar

Combo 50 Watt: eine Sicherung für das Röhrenpaar

3.2.6 Ursachen für Dynamikverluste

Es gibt eine Vielzahl von Ursachen für Dynamikverluste, neben den in Abs. 3.2.2 erläuterten Ursachen gibt es noch einen weiteren Punkt, der häufig zu Frustrationen führen kann weil man glaubt, wenn man gute und teure Effekte benützt ist ein Dynamikverlust ausgeschlossen. Zwar liegt es häufig an der schlechten ADA-Wandlung, jedoch nehmen Pegel unabhängig von der Qualität der Effektgeräte ebenso Einfluss auf das Dynamikverhalten der Endstufe. Sind die Pegel zu hoch, übersteuert die Endstufe... das dürfte auf Anrieb hörbar sein. Im seriellen Weg ist der Ausgangspegel des Effektgerätes der endgültige Pegel mit dem die Endstufe gespeist wird. Infolge eines zu geringen Pegels kann die Endstufe das Signal nicht optimal verarbeiten, das Signal scheint drucklos und undifferenziert. Viele Benutzer lassen zu viel Spielraum bei der Programmierung des Ein- und Ausgangspegels am Effektgerät.



Die Vorderseite Kapitel 4

4.1.1 Ein/Ausschalter, Standby, Kanal- und Modusschalter - Topteil



Rechts befindet sich der Ein-Ausschalter, daneben der Standby-Switch. Bitte nach Einschalten des Amps diesen ½ Minute aufwärmen, bevor der Standby in die „On“ Position gebracht wird. Niemals ohne angeschlossene Box/Speaker betreiben !

Die Kanalwahl erfolgt über den oben links befindlichen „Channel“ Switch und wird über blaue Dioden kenntlich gemacht.

Der untere Schalter auf der linken Seite legt den Kanalmodus des ersten Kanals fest. Diese werden in Kapitel 5 erläutert.

4.1.2 Kanal 1

Der erste Kanal (untere Regler) verfügt über folgende Regler:
 Gain (regelt die Verzerrung, im Clean-Modus die „Wärme“ des Sounds)
 Volume legt die Lautstärke des kanals fest
 Treble, Middle und Baß erlauben die Einstellung der Klangreglung

4.1.3 Kanal 2

Der zweite (Lead) Kanal (obere Reihe) verfügt ebenfalls über Gain, Volume und die Dreibandklangreglung.

4.1.3 Master-, Presence und Deepregler

Auf der rechten Seite des Topteils finden sich rechts oben und unten die beiden Masterregler. Diese legen die Gesamtlautstärke fest. Die Umschaltung erfolgt ausschließliczh auf der Rückseite über die Schaltbuchsen und ein angeschlossenes Pedal. Presence und Deep legen die Gesamtpräsenzen und den (aktiv) Baßanteil der Endstufe fest. Siehe hierzu auch Kapitel 6.



4.1.4 Vorderseite des Combos:



von links nach rechts:

Ein/Ausschalter
Standby

Obere Reihe:

Master 1: schaltbar auf der Rückseite mittels Fußschalter, Werksseitig immer aktiv, wenn kein Schalter angeschlossen ist

Deep: Regelung des Baßanteils der Endstufe für beide Kanäle

Reverb: regelt den Anteil des eingebauten Accutronics-Federhalls im Kanal 1

Baß, Middle, Treble: Klangreglung Kanal 1

Volume, Gain: Volume und Zerrgrad des ersten Kanals sind hier einstellbar

Mode-Umschalter: wechselt zwischen den Modi des ersten Kanals

Untere Reihe:

Master 2: über die rückseitige Schaltbuchse kann zwischen Master 1 und Master 2 hin und hergeschaltet werden (Gesamtlautstärke)

Presence: Anteil der Präsenzen der Endstufe für beide Kanäle

Reverb: regelt den Anteil des eingebauten Accutronics-Federhalls im Kanal 2 (lead)

Baß, Middle, Treble: Klangreglung Kanal 1

Volume, Gain: Volume und Zerrgrad des ersten Kanals sind hier einstellbar

Kanal-Umschalter: wechselt zwischen den Kanal 1 (obere Reihe) und Kanal 2 (untere Reihe)



Vorstufensektion des Einstein Kapitel 5

5.1 Aufgaben der Vorstufe

Der Einstein ist mit 2 unterschiedlichen, vollkommen unabhängigen Vorstufen ausgestattet, was dem Benutzer erlaubt, durch fast alle Grundstilistiken zu spielen. Gemeint ist damit, dass man mit dem Einstein sowohl völlig cleane Sounds als auch crunch- distortion und ultra distortion Sounds erzielen kann ohne dabei ständig die Einstellungen am Amp korrigieren zu müssen. Das Konzept ist möglichst wenig möglichst effektiv einstellen zu können, ohne dabei Kompromisse machen zu müssen.

Generell gilt: Die Klangregler haben einen hohen Wirkungsbereich, man sollte sich also daran gewöhnen, dass bereits kleine Drehungen eine große Wirkung haben. Vorerst sollte man die Klangregler auf 12 Uhr stellen.

5.1.1 Kanal 1 (Clean-Mode)

Clean Sounds sind ein sehr heikles Thema, weil es derart viele Klangvorstellungen gibt und weil das Dynamikspektrum erheblich höher und problematischer ist als dies z.B. bei den Distortion Sounds der Fall ist. Der Einstein soll möglichst viele Charakteristiken anbieten - von harten, percussiven Sounds bis hin zu weichen, warmen Klangvolumen. Maßgeblich hierfür ist die verwendete Gitarre und Tonabnehmerbestückung.

5.1.2 Kanal 1 (Crunch-Mode)

Dieser Channel soll den Bereich von leicht bis stark „verzerrten“ Klängen abdecken. Lässt man alle Potis im Bereich von 12 Uhr, so erreicht man nur durch Variation des Gain-Reglers (etwa) folgende Ergebnisse:

Stellung 10 Uhr: leichtes anzerren, mit Single-Coils geht's in Richtung SRV

Stellung 12 Uhr: mittleres anzerren, mit Humbuckern klingt wie Angus

Stellung 14 Uhr: heftigeres anzerren, mit Humbuckern fängt schon an zu singen

5.1.3 Kanal 1 (Mega-Mode)

Dieser Mode ist für heavy-riffing sehr gut geeignet. Alle Regler 12 Uhr ergeben eine schönen, heftigen „Mega-Crunch“, der durch Variation des Gain-Reglers passend zum Stil oder zur Gitarre eingestellt werden kann. Selbstverständlich reicht die harmonische Zerre auch zum Solieren (insbesondere für diejenigen, die nicht von Pedalen lassen können). Einfach mal ausprobieren, was geht . . .

5.1.3 Kanal 2 (Lead)

Kanal 3 besitzt aufgrund einer etwas „mittigeren“ Auslegung mehr

Durchsetzungsvermögen und mehr Gain (Kompression).

So ist er besonders für Single Notes (Soli) geeignet. Kleiner

Tipp für die harten Jungs: Weniger ist oft mehr :-)

5.2 Vorstufenröhren

Die Vorstufen sind mit 12AX7 bestückt. Sie werden nicht als Leistungsbauteile verwendet und altern deshalb nicht so schnell wie die Endstufenröhren. Dennoch haben die 12AX7 wie alle Röhren gewisse Toleranzen bezüglich des Gainverhaltens und der Klangeigenschaften.

5.3 Mikrophonie und Störgeräusche

Die Funktion der Röhren kann auch durch mechanische Einwirkung von Außen beeinträchtigt werden. So kann eine Röhre plötzlich mikrophonisch werden, d.h. sie schwingt sich bei zunehmendem Gain auf und ein permanentes Pfeifen ist hörbar. Besonders anfällig hierfür ist die Eingangsröhre. Diese sollte bei Mikrophonie als erstes überprüft werden. Auch Brummen oder andere Störgeräusche können durch Vorstufenröhren verursacht werden.



Endstufe des Einstein Kapitel 6

6.1 Klang- und Lautstärkebeeinflussung in der Endstufe

6.1.1 Master Volumes

Die Master Volumes regeln die Lautstärke der Endstufe. Um eine weitere, unterschiedliche Lautstärke zu erzeugen ist der Master 2 vorhanden, der rückseitig schaltbar ist. Beide Regler sind im Umfang so ausgelegt, dass selbst ein leistungsschwaches Effektgerät in den Loops genügend verstärkt werden kann.

6.1.2 Presence

Über diesen Regler werden Höhenanteile der Endstufe geregelt. Der Regler bestimmt die Frequenzanteile oberhalb 3 KiloHertz. Beim Einstellen dieses Reglers sollte man sich im akustischen Abstrahlbereich des Lautsprechers befinden.

6.1.3 Deep

Deep ist im Gegensatz zu herkömmlichen Resonanzreglern ein aktiver Bassregler der Endstufe, welcher bei einer Centerfrequenz von 120 Hertz Bassanteile der Endstufe dazumischt, ohne dabei die Dynamik der Endstufe zu beeinflussen. Wir haften nicht für abfallende Boxen-Griffschalen :-). Gute Bässe setzen eine gute Box voraus !

6.2 Endstufenröhren

6.2.1 Funktion der Endstufen

Die Endstufe ist, wie der engl. Ausdruck „Power Amp“ schon aussagt ein Leistungsverstärker. Die von der Vorstufe kommenden kleinen Signale werden in den Leistungsröhren auf ein für den Lautsprecher geeignetes Signal hoch verstärkt. Im Bereich Gitarrenverstärker gibt es etliche gebräuchliche Endstufentypen, die sich durch ihre Leistung und Klangeigenschaften unterscheiden.

6.2.2 Selektion des Röhrentyps

Werkseitig verwenden wir die zuverlässigsten Röhren der aktuellen Fertigungsstätten. Wir sind ständig auf der Suche nach bester Qualität. Darum kann sich Typ und Hersteller der gelieferten Bestückung ändern. Es kann sich aber jeder die Röhren seines Geschmacks vom Fachmann wechseln lassen. Die Einstellung des Bias (Ruhestrom der Röhren) ist jedoch unbedingt notwendig !

Hier eine ungefähre Beschreibung der verschiedenen Röhrentypen:

EL34/6CA7: aggressiv, schlanke Bässe.

5881 und 6L6 gute Röhre für Clean und Bluessounds.

6550: laut, hohe Dynamik, kräftige Bässe, langlebig.

Dies ist nur ein kleiner Auszug, es gibt natürlich noch einige andere Röhrentypen und NOS – Schätze, die dem einen oder anderem Geschmack entsprechen.

Eine Anleitung zur Einstellung des Bias findest Du auf <http://www.diezelamplification.com>

6.2.3 Lebensdauer

Röhren haben je nach Nutzungsdauer, Lautstärke und Pflege eine durchschnittliche Lebenserwartung von 1 - 3 Jahren. Natürlich gibt es auch Jubilare die schon 20 Jahre auf dem Buckel haben, es ist aber ausgeschlossen, dass diese noch gut klingen. Der Alterungsvorgang geht schleichend vonstatten, so dass man die nachteilige Klangveränderung oft sehr spät bemerkt. Wenn Du Deinen Einstein scheckheftgepflegt genießen willst, empfehlen wir die Endstufen nach einem Jahr zu wechseln.



Reinigung und Wartung des Einstein Kapitel 7

7.1 Reinigung

Der Einstein darf keinesfalls mit nassen Gegenständen gereinigt werden. Der Einstein darf ebenfalls unter keinen Umständen aus dem Gehäuse gezogen werden. **ES BESTEHT LEBENSGEFAHR.** Im Allgemeinen genügt ein kurzes Abwischen des Gehäuses mit einem angefeuchtetem Stofftuch.

7.2 Wartung und Instandhaltung des Einstein

Der Einstein wird mit zahlreichen Elektronenröhren betrieben. Die mechanische Aufbau der Röhre kann durch starke Erschütterungen und durch zu schnelle Temperaturschwankungen beeinträchtigt werden. Ein hartes Aufsetzen oder Werfen des Gerätes kann zu starken Schäden an den Röhren und dem Verstärker führen.

Ebenso führt die Nichteinhaltung der vorgeschriebenen „Standby“ Zeiten zu einem vorzeitigen Altern der Röhren!

Während des Betriebs ist für ausreichende Luftzufuhr zu sorgen, deshalb darf auch kein Gegenstand vor, hinter oder auf dem Einstein stehen, der die Luftzirkulation im Inneren des Gerätes verhindert.

7.3 Röhrenwechsel

Die Röhren dürfen ausschließlich nur von qualifiziertem Fachpersonal gewechselt werden. Für die DIY-Fraktion (sofern entsprechende Erfahrung vorhanden ist) findet sich eine bebilderte Anleitung auf unserer Homepage.

Bei weiteren Fragen: 09288-957662 oder peter@diezelamplification.com ☺

