



Mikrofonvorverstärker / DI-Box

Focusrite ISA One

Nachdem Focusrite in den letzten Jahren durch digitaltechnische Innovation von sich reden machte, besinnt sich das britische Traditions Haus mit dem ISA One wieder seiner Wurzeln: vollanaloges Neve-Design – dabei aber zum attraktiven Preis!

Die britische Firma Focusrite wurde 1985 von Rupert Neve gegründet, tatsächlich tätig war er hier nur wenige Jahre. Aber lange genug, um den einen oder anderen Klassiker zu schaffen, u. a. den sagenumwobenen Focusrite ISA110, den Neve für keinen geringeren als den legendären Beatles-Produzenten George Martin designte. Denn für seine AIR-Studios wünschte sich Sir George einen wirklich kompromisslosen Kanalzug. Auf der Vorverstärkersektion dieses legendären Channelstrips basiert der hier vorgestellte ISA One – und das zu einem Straßenpreis von unter 700 Euro ... Oha!

Ausstattung

Wenn Sie nun glauben, dass man für diesen Preis alle nicht lebenswichtigen Features amputiert haben muss, darf ich Sie aufs Angenehmste enttäuschen: Geliefert wird der ISA One in einem hochwertigen Transportkoffer, und wenn man sich das Gerät im King-Size-Lunchbox-Format so betrachtet, stellt man fest, dass es frappierend viele

Schalter, Regler und Anschlussbuchsen besitzt, dafür dass es sich doch eigentlich nur um einen Mono-Preamp handeln soll ...

Ein Taster mit drei Status-LEDs gestattet die Auswahl von Mikrofon-, Line- oder Instrumenteneingang. Jeder dieser Eingänge ist separat ausgeführt; man kann also lässig zwischen den Inputs umschalten, ohne umverkabeln zu müssen. Gerade in einem 1-Mann-Studio hilft das enorm, Arbeitsfluss und Kreativität aufrechtzuerhalten. Die Taster auf der Frontplatte sind übrigens nur Auslöser; die eigentlichen Schaltvorgänge geschehen über Relais – so werden Kabelwege minimiert.

Die Verstärkung wird über einen Stufenschalter mit vier Positionen eingestellt; in der Mikrofon-Betriebsart kommt ein zusätzlicher Gain-Range-Taster dazu, der die Verstärkung bei Bedarf um 30 dB anhebt. Über ein zusätzliches Poti können bis zu 20 dB stufenlos hinzugeregelt werden. Der ISA One verfügt also insgesamt über 60 dB Eingangsverstärkung plus weitere 20 dB aus einer

zweiten Gain-Stufe – das sollte auch für ausgangsschwache Mikros locker reichen.

Es gesellen sich die üblichen Standards hinzu: Phantomspeisung, Phasendrehung und Hochpassfilter (Low-Cut). Zu erwähnen wäre hier lediglich, dass die Phantomspeisung in vollem Umfang der P48-Spezifikation entspricht und dass der Low-Cut bei 75 Hz mit 18 dB/Okt eingreift, was ein guter Kompromiss zwischen sanfter „Entrumpfung“ und klanggestalterischer Kompensation des Nahbesprechungseffekts bei Close-Miking bedeutet. Man hätte sich aber durchaus mehrere Einsatzpunkte für den Low-cut zur Auswahl wünschen können – andererseits hat mein geliebter A-Designs MP-2-Preamp überhaupt keinen Low-Cut, und ich habe es ihm noch immer nachgesehen.

Ein ausgesprochen nettes Extra ist der unscheinbare Insert-Button. Dieser gestattet nämlich, den symmetrischen (!) Insert auf der Rückseite aus dem Signalweg zu nehmen. So lässt sich ein hochwertiger Kompressor, Limiter oder EQ fest mit dem ISA

One verkabeln, und man kommt doch in den Genuss eines optimal verkürzten Signalwegs, wenn kein externes Processing benötigt wird. Auch das fördert den Arbeitsfluss. Kaum ein aktueller Mikrofonvorverstärker kommt noch ohne eine Impedanzumschaltung daher, und der ISA One macht keine Ausnahme. Über den Z-In-Taster und die zugehörigen LEDs lassen sich vier Impedanz-Settings für den Mikrofoneingang (und nur für diesen!) auswählen. „Low“ entspricht 600 Ohm, „ISA-110“ entspricht der Eingangsimpedanz des klassischen Originals, nämlich 1.400 Ohm. „Medium“ liegt mit 2.400 Ohm im Bereich

Ein weiterer Bonus ist ein integrierter Kopfhörerausgang inkl. eines Cue-Mix-Buttons zum Abhören des DAW-Signals. Der ISA One verfügt nämlich auf der Rückseite über einen Eingang (2 x Klinke, symmetrisch), über den ein Stereosignal zum Abhören eingespeist werden kann. Dummerweise wird aber durch Drücken der Cue-Mix-Taste das Mikrofon/Line/Instrumentensignal stummgeschaltet. Einen Kopfhörermix aus Playback und dem aufzunehmenden Signal lässt sich so also nicht herstellen. Als eine Art Workaround kann man aber ein Monosignal in die External-In-Buchse einspeisen, die eigentlich

Gerätefront bestaunen: Ein Clock-Select-Button mit sechs Status-LEDs erlaubt die Wahl der Samplingfrequenz von 44,1 bis 192 kHz; darunter befindet sich ein Taster zur Anwahl einer externen Clock.

Nobel-Zobel

Focusrite wirbt damit, dass der interne Aufbau des ISA One auf dem ISA 110 basiert, und zur Bekräftigung liegt dem Gerät ein reich ornamentiertes Zertifikat bei, das ein Universitätsdiplom wie eine Pizzakarte aussehen lässt. Dort heißt es: „This Focusrite ISA One microphone pre-amplifier shares the same topology as Focusrite’s classic ISA 110, and features the original Lundahl LL1538 transformer and bespoke Zobel network.“ Was heißt das?

Nun, mit „topology“ ist das Design bzw. der Grundaufbau gemeint, der mit dem des Klassikers identisch sein soll – was noch nicht zwingend bedeutet, dass jedes Detail exakt identisch ist. Die wichtigste Komponente, nämlich den Eingangsübertrager, hat man aber 1:1 vom ISA 110 übernommen. Ebenso das für diesen Übertrager maßgeschneiderte „Zobel network“. Zobel hört sich nobel an, aber was zum Henker ist ein Zobel-Netzwerk? Verknottete Pelztiere? Keine Angst, für diesen Preamp wurden keine possierlichen Nager abgeballert. Ein „Zobel network“ – zu Deutsch: Zobelglied – ist nichts weiter als eine kleine Filterschaltung aus einem Kondensator und einem Widerstand, die die Wiedergabe des Übertragers linearisiert, insbesondere in Bezug auf Resonanzen oberhalb des eigentlich Hörbereichs. ISA110 wie auch ISA One sind nämlich extrem breitbandige Geräte. Selbst bei maximalem Gain liegt der –3-dB-Punkt laut Datenblatt bei 118 kHz. So weit hört natürlich kein Mensch, aber Resonanzen oberhalb des Hörbereichs können durchaus den Klang im Hörbereich beeinträchtigen. Das von Meister Neve auf den Lundahl-Übertrager perfekt abgeschmeckte Zobelglied ist zwar, in Bauteilaufwand gemessen, keine große Sache, für die klangliche Feinabstimmung aber dennoch von großer Bedeutung, und man hat gut daran getan, an dieser Beschaltung festzuhalten.

Nackt

Wie üblich habe ich natürlich zum Schraubenzieher gegriffen und die Innereien für Sie



vieler modernerer Preamps, und „High“ bewegt sich mit 6.800 Ohm oberhalb üblicher Mikrofonvorverstärker – solche und noch etwas höhere Werte erreichen sonst fast nur spezielle Preamps für Bändchenmikrofone. Was diese Settings auf klanglicher Seite bewirken, schauen wir uns später näher an.

Auch für den Instrumenteneingang gibt es eine Impedanzumschaltung zwischen „High“ (1 Megaohm) und „Low“ (300 Ohm). Doch das ist nicht die einzige Besonderheit. Der Instrumenteneingang bildet eine separate Sektion im ISA One, die sich *zusätzlich* zum Mikrofon/Line-Eingang verwenden lässt. Es ist quasi ein Gerät im Gerät und verfügt sogar über einen separaten Audioausgang. Außerdem gibt es wie bei einer DI-Box einen Ausgang, der es erlaubt, das Eingangssignal zu einem Gitarren/Bass/Keyboard-Verstärker weiterzuleiten. Der ISA One kann somit für Instrumentenaufnahmen zweikanalig verwendet werden, um sowohl das Direktsignal als auch ein mikrofoniertes Amp-Signal auf separaten Spuren aufzunehmen.

dazu dient, den zweiten Kanal des optionalen AD-Wandler-Boards zu belegen. Das hier anliegende Signal ist gleichzeitig mit dem aufzunehmenden Signal im Kopfhörer zu hören; einen Mix-Regler für eine einfache Monitoring-Mischung gibt es aber nicht. Schade, das hätte man etwas eleganter lösen können. Gelungen ist dagegen das Metering. Zentraler Blickfang ist ein heimelig hinterleuchtetes Zeigerinstrument, das als VU-Meter einen guten Eindruck von der Signalenergie (d. h. der Lautheit) gibt. Ihm zur Seite gestellt sind zwei LED-basierte Peak-Meter: eines für das Haupt-Eingangssignal und ein weiteres für das Signal des Instrumenteneingangs bzw. des Signals, das an der External-Input-Buchse anliegt. Sowohl das VU-Meter als auch die Peak-Meter lassen sich bei Bedarf über rückseitige Trimpotis auf die verwendeten AD-Konverter kalibrieren.

Für den ISA One ist optional ein Wandler-Board erhältlich, das aber für diesen Test nicht zur Verfügung stand. Die zugehörigen Bedienelemente dürfen wir dennoch auf der

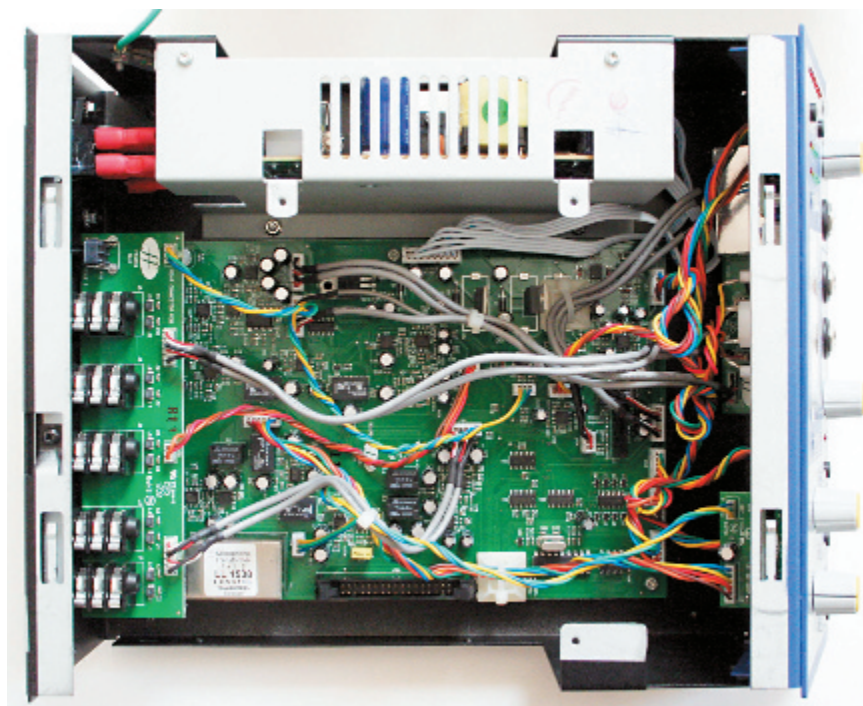


Bild 1: Der ISA One ist sauber gefertigt, zum Schutz vor Einstreuungen in den Audioteil ist das Schaltnetzteil (oben) separat abgeschirmt.

begutachtet. Der Aufbau wirkt sehr sauber. Die Stromversorgung übernimmt ein sorgsam abgeschirmtes Schaltnetzteil, das von 90 bis 250 Volt alles verarbeiten kann. Die Hauptplatine ist anders als das klassische Vorbild größtenteils mit SMD-Bauteilen bestückt ist. Dankenswerterweise hat man bei den Elkos eine Ausnahme gemacht, denn sollte mal ein ausgetrockneter Elko ausgetauscht werden müssen, sind konventionelle Bauteile servicefreundlicher als die meist auf der Platine verklebten SMD-Elkos.

Typisch für Neve-Designs ab den späten 70ern sind NE5532- bzw. NE5534-Operationsverstärker, und natürlich findet sich eine ganze Reihe von diesen im ISA One. Manche selbsternannten Audiophile rümpfen die Nase über diesen vermeintlich veralteten

Baustein, nicht so Rupert Neve, der ihn bis heute gerne einsetzt, u. a. auch in seiner Portico-Serie. Nicht nur, dass der NE5532/34 in mancher Hinsicht immer noch Topklasse ist, Rupert Neve hat auch diverse Strategien entwickelt, diesen eigentlich in Class-AB aufgebauten Operationsverstärker zu Class-A-Betrieb zu zwingen. Rupert Neve und „sein“ NE5532/34 sind ein schlagkräftiges Duo, und wie heißt es doch: Never change a winning team.

Der Grundaufbau der Eingangsstufe ist eigentlich ganz simpel. Focusrite bezeichnet ihn als „Shared-Gain“-Design, womit die Verteilung der Verstärkung auf mehrere Bausteine gemeint ist. Beim ISA One sind dies der Lundahl-Übertrager und ein NE5534-Opamp. Der Lundahl arbeitet mit einem

Übersetzungsverhältnis von 1:5, wodurch er gleichzeitig den Pegel verstärkt und die Eingangsimpedanz in den optimalen Bereich für den nachfolgenden Operationsverstärker hochtransformiert.

Vom ISA 110 unterscheidet sich der ISA One dennoch in einigen Punkten. Zunächst einmal fehlt natürlich die EQ-Sektion. Weniger offensichtlich ist die geänderte Ausgangsstufe: Während der ISA 110 mit einem Ausgangsübertrager ausgestattet war, arbeitet der Ausgang des ISA One elektronisch symmetriert. Der Klangunterschied dürfte aber sich in Grenzen halten, denn der Übertrager des ISA 110 war mittels einer Feedback-Wicklung gegengekoppelt und so auf besonders neutrale Wiedergabe optimiert. Eine elektronisch symmetrierte Ausgangsstufe bietet ein ähnlich neutrales Klangverhalten zum günstigeren Preis.

Praxis

Der Klang des ISA One ist Focusrite-typisch direkt und „forward“. Es ist eine Charakteristik, die mich immer ein wenig an die 80er-Jahre erinnert – was ja auch dem Zeitraum der Firmengründung und der Entwicklung des ISA 110 entspricht. Den ISA One wird sicher niemand mit einem Röhren-Preamp verwechseln; er gibt sich ganz selbstsicher als cleaner, dabei aber durchsetzungsstarker Transistor-Vorverstärker. Positiv hervorzuheben ist, dass er über den gesamten Gain-Bereich – und das sind immerhin 80 dB – sehr gleichmäßig klingt.

Die Impedanzumschaltung ändert am grundsätzlichen Klangverhalten wenig. Wie zu erwarten, zeigt das Verändern der Eingangsimpedanz bei dynamischen Mikrofonen die

Bild 2: Die Auswirkungen der Impedanzumschaltung im Vergleich zum „High“-Setting: Ein modernes Kondensatormikrofon wie das Audio-Technica AT4050 bleibt praktisch unbeeindruckt.

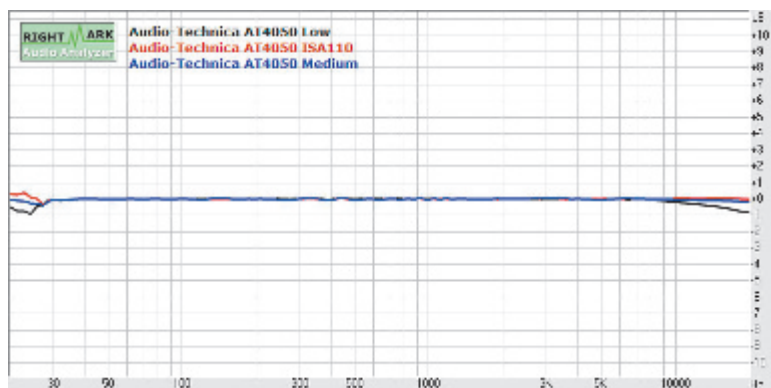
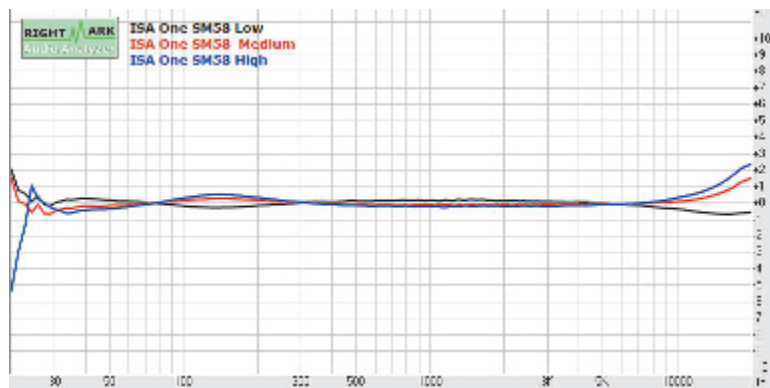


Bild 3: Hier die Auswirkungen der Umschaltung auf ein Shure SM58 in Relation zum „ISA110“-Setting, das man als Normalstellung des ISA One betrachten sollte.



größte Wirkung: Je höher die Impedanz, desto offener klingt das Mikro. Die Bässe werden ein wenig solider und die Höhen wirken detaillierter. Bei modernen Kondensatormikros zeigt die Impedanzumschaltung kaum Auswirkungen (s. Bild 2), außer dass je nach Schaltungsdesign im 600-Ohm-Setting die Verzerrungen leicht zunehmen können. Aber selbst bei Bändchen- und Tauchspulmikros liegen die Klangveränderungen im homöopathischen Bereich, wie Bild 3 zeigt.

Mit der Impedanzumschaltung gehen allerdings auch Gain-Verluste einher, die umso größer sind, je niedriger die gewählte Eingangsimpedanz ist und je höher die Ausgangsimpedanz des angeschlossenen Mikros. Bei einem Shure SM58 (250 Ohm) liegt zwischen dem Low- und dem High-Setting eine Pegeldifferenz von 4,2 dB, beim Neumann TLM103 (50 Ohm) von nur 1,6 dB. Gerade diese kleineren Pegelunterschiede sind es, die allzu leicht als Klangunterschiede missinterpretiert werden.

Beim ISA One kommt hinzu, dass der Rauschpegel in den höheren Impedanz-Settings hörbar ansteigt. Seinen Sweet-Spot mit optimaler Balance zwischen Gain-Verlust und Rauschpegel zeigt der Focusrite im ISA110-Setting – vermutlich nicht ganz zufällig, denn genau das ist ja der Wert, den Meister Neve nach Abwägen aller Parameter dem historischen Original mit auf den Weg gab.

Das Eingangsrauschen (EIN) des Focusrite ISA One ist mit -126 dBu angegeben, was ein guter, wenngleich nicht spektakulärer Wert ist. Etwas störend ist die Rauschfarbe: das Rauschspektrum zeigt einen Peak bei

6 kHz, wo das Gehör besonders empfindlich ist. Unterm Strich erreicht manch anderer Spitzen-Preamp um etwa 3 dB bessere Rauschwerte als der ISA One, was sich allerdings nur in Verbindung mit leisen dynamischen und insbesondere Bändchenmikros bemerkbar macht. Bei Verwendung von Kondensatormikros ist der ISA One äußerst rauscharm und bietet enorme Gain-Reserven.

Der Instrumenteneingang klingt brillant, prall und arbeitet sehr rauscharm. Anders als beim Mikrofoneingang hat die Impedanzumschaltung hier einen gewissen Praxisnutzen, denn Keyboards oder Bässe mit Aktiv-elektronik oder relativ niederohmigen Pickups zeigen sich am 300-kOhm-Setting etwas runder als in der 1-Megaohm-Einstellung. Anders als bei den meisten DI-Boxen sind Instrumenteneingang und Amp-Ausgang nicht einfach parallel verdrahtet. Wer genau hin hört, wird bemerken, dass das am Amp-Ausgang weitergereichte Signal einen minimalen Rauschteppich aufweist. Dafür unterdrückt die Elektronik des ISA One aber Brummschleifen recht effektiv, was für die Praxis sehr wichtig ist, da in einem solchen Szenario ja eine Masseverbindung sowohl zum Instrumentenverstärker als auch zum zum Computer bzw. AD-Wandler besteht.

Fazit

Der ISA One lässt ein klassisches Vorverstärkerdesign von Rupert Neve wiederaufleben. Die wichtigsten Komponenten sind vom Klassiker ISA 110 übernommen, an anderer Stelle wurden praxisgerecht Funktionen hin-

Profil

Hersteller / Vertrieb:

Focusrite / Trius

Internet: www.focusrite.com,
www.trius-music.de

UVP / Straßenpreis:

€ 830,62 / ca. € 700,-

- + Lundahl-Übertrager
- + eigenständiger Sound
- + Mikrofoneingang und DI gleichzeitig nutzbar
- + praxisgerechtes Handling
- + saubere Verarbeitung
- + gutes Preis/Leistungs-Verhältnis

- Impedanzumschaltung wenig überzeugend

zugefügt. Das Handling ist äußerst gelungen: Jeder Input hat seine eigene Buchse, der Einschleifweg ist schaltbar – hier muss nichts umverkabelt werden, alles steht auf Knopfdruck parat. Ein Highlight ist die gleichzeitige Verfügbarkeit von Mikrofon- und Instrumenteneingang, die separat aufgezeichnet werden können. Das macht den ISA One für Gitarren- und Bass-Recording besonders interessant.

Der Mikrofonvorverstärker hat eine erkennbare Klangsignatur: clean, aber nicht unbedingt neutral, sondern klar und direkt mit dem gewissen „edge“ – nichts für flauschige Schmusebarden, aber prima für Pop und Rap. Der ISA One ist kein Universalist; er hat einen eigenen Sound, den man entweder mag oder nicht, aber wer auf klare Ansagen steht, der wird lange Freude an ihm haben. Der Kaufpreis erscheint günstig. →

Text: Andreas Hau, Fotos: Dieter Stork, Andreas Hau

real acoustic drumgrooves

a giant helpful tool for producer's work

- 200 live eingespielte Groove-Patterns (24 Bit High-End WAV-Format)
- aktuelle Styles (Rock / Pop / Alternative / Hip-Hop / R&B / Funk)
- verschiedene Songparts (Intro / Vers / Bridge / Chorus)
- interaktiv durch direkten Zugriff (11 unbearbeitete Mikrofon-Spuren)
- gestaffelte Tempi (60 bis 184 BPM)

Hörproben und Shop unter www.goldsoundmusic.de

... ab jetzt im Handel!

