



Tausendassa

Focusrites neuer Achtkanaler ist mehr als nur ein weiterer Top-Preamp, denn mit seiner Anpassungsfähigkeit und klanglichen Vielfalt erfreut er Puristen und Klangschauber gleichermaßen.

Von Harald Wittig

Die Produkte des britischen Unternehmens sind in den Augen und Ohren vieler Kenner und Könner das Maß aller Dinge in puncto Verarbeitungsqualität, Vielseitigkeit und Klanggüte. Inzwischen ist der Hersteller seit über zwanzig Jahren im Pro-Audio-Geschäft, darf sich mit zahlreichen Auszeichnungen und besten Kritiken der Fachpresse schmücken und beweist seit der Unternehmensgründung im Jahre 1985, dass Tradition und Innovation bei Focusrite Hand in Hand gehen. Zeugnis hierfür geben bahnbrechende Produkte wie der Liquid Channel oder auch das DSP-Interface Liquid Mix (Test in 11/2006), die Firewire-Audio-Interfaces der Saffire-Reihe und nicht zuletzt die hochgeschätzten ISA-Preamps. So überzeugte der ISA428 die Redaktion von *Professional audio Magazin* beim großen Mikrofon-Vorverstärker-Test in

Ausgabe 6/2006 mit seiner schwerlich zu übertreffende Vielseitigkeit und seinem hervorragenden Klang. Völlig verdient erwarb er sich seinerzeit das Prädikat „Spitzenklasse sehr gut“ bei einem überragenden Preis-Leistungsverhältnis.

Unser Testkandidat, der neue ISA828 ist der achtkanalige große Bruder des ISA428 und soll nach dem Willen der Focusrite-Entwickler der ideale Frontend gerade auch für DAW-User sein. So ist nicht allein die Verstärkung von Mikrofonsignalen seine Domäne, ebenso sei er auch bestens gerüstet für Line-Pegel-Quellen und Instrumente. Damit steht er zunächst „nur“ in der allerbesten Familientradition, denn das bietet auch der ISA428 – wenngleich lediglich in vierfacher Ausführung. Doch dabei belässt es der Hersteller nicht: Für die perfekte Anbindung an professionelle DAWs gibt es jetzt eine brandneue, optionale A/D-

Wandlerkarte, die, versehen mit Texas Instruments/Burr-Brown ProAudioAmp-Lifilers und den neuen PCM4220 Wandlerchips, für beste Übertragung der analogen Signale in die Welt der Nullen und Einsen sorgen soll. Angeblich übertreffe die neue A/D-Wandlereinheit alle Spezifikation anderer erhältlicher Wandler. Eine solch selbstsichere Aussage weckt natürlich den Forscherdrang und Spürsinn der *Professional audio Magazin*-Redaktion. Folgerichtig haben wir den ISA828 mit der neuen Wandlerkarte auf Hertz und Nieren getestet. Dieses Paket schlägt mit insgesamt rund 3.400 Euro zu Buche. Zugegeben: Eine Menge Geld. Bevor Sie aber dankend abwinken: Lesen Sie weiter, denn der Gesamtpreis relativiert sich im Hinblick auf die Ausstattung des edlen Briten ganz schnell.

Topausstattung und bewährtes Schaltungs-Design

Der ISA828 hat acht identisch aufgebaute und ausgestattete Kanäle. Wer ihn erwirbt, bekommt zum Grundpreis von rund 2.500 Euro acht Kanäle zum Einzelpreis von wenig mehr als 300 Euro. Immerhin kostet bereits der vierkanalige ISA428 gut 2.000 Euro. Das klingt doch schon mal nach einem fairen Angebot.



Die acht Kanäle basieren auf dem bewährten ISA-Schaltungs-Design, das auf keinen geringeren als Rupert Neve zurückgeht. Erstmals in den frühen Focusrite-Konsolen der 1980er-Jahre verwendet, erwarben sie sich den Ruf, besonders detailreich, transparent und dabei noch angenehm warm, also alles andere als steril zu klingen. Dabei hat Herr Neve auch bei diesem Design einmal mehr sein feines Händchen und seine goldenen Ohren eingebracht: Kennzeichnend für das ISA-Design ist die enorm breite Frequenzbereich dieser Preamps. Damit ist eine hohe sogenannte rise time beziehungsweise Anstiegszeit gewährleistet, was der Schnelligkeit und Impulstreue eines Verstärkers wesentlich verbessert. Die mitunter zu hörende und in manchen Fachpublikationen zu lesende Behauptung, dass ein breitbandig ausgelegter Verstärker allein deshalb nuancierte und feinere Aufnahmen ermöglichen, da er die jenseits des vom menschlichen Ohr wahrgenommenen Obertöne hörbar mache, klingt zwar gut und werbewirksam, ist aber physikalisch gesehen Unfug. Außerdem ist nicht zu vergessen, dass heutige Vorverstärker der Ober- und Spitzenklasse in der Regel breitbandig ausgelegt sind, so dass es sich mit Sicherheit nicht um ein Alleinstellungsmerkmal der ISA-Reihe handelt. Das weiß natürlich auch Focusrite und unterlässt es, insofern weit auf die Werbepauke zu schlagen.

Die Mikrofoneingänge sind in bewährter ISA-Tradition mit hochwertigen – und teureren – Eingangsübertragern des schwedischen Trafospezialisten Lundal ausgestattet. Hinzu kommt das sogenannte Zobel Network, ein spezielles Filter, das manchmal bei Lautsprechern

Verwendung findet, um Frequenzbereiche zu linearisieren. Hier dient es dazu, etwaiges Mitschwingen des Eingangsträgers zu verhindern. Meister Neve hat dieses Filter übrigens nach Gehör abgestimmt. Es findet übrigens auch in den edlen und sündhaft teureren RED-Vorverstärkern von Focusrite Verwendung und sei angeblich entscheidend mitverantwortlich für den Focusrite-Sound.

Mehr als zwei mal vier

Dass der ISA828 eng mit dem ISA428 verwandt ist, zeigt sich schon äußerlich: Die Abmessungen des mit satten sieben Kilogramm recht schweren Geräts entsprechen denen des kleinen Bruders. So belegt der neue Achtkanaler ebenfalls zwei Höheneinheiten im Studiorack, verzichtet aber auf die verlässlichen, gut ablesbaren Zeigerinstrumente des ISA428. Dafür ist jeder Kanal mit einer sechsstufigen LED-Kette ausgestattet, die sich in der Praxis als kompetente Kontrollinstanz Aussteuern erweist. Aber nur, wenn der Benutzer mit der Anzeige vertraut ist – dazu mehr im nachfolgenden Abschnitt. Das eigentliche Einpegeln erfolgt über die griffigen, gelb-grauen Regler auf der Frontplatte: Der obere hat eine Rastung und dient zum Einstellen des Verstärkungsbereichs in 10-dB-Schritten bis maximal +60 Dezibel. Der untere, stufenlose Drehregler, „Trim“ genannt, ist für die Feinabstimmung gedacht und erweitert zudem den Headroom mit zusätzlichen +20 Dezibel auf immerhin +80 Dezibel. Damit hat der ISA428 genügend Reserven, um auch die Signale flüsterleiser Bändchenmikrofone hoch zu verstärken.

Diese wie auch ihre dynamischen Geschwister und phantomgespeisten Vetter zweiten Grades finden auf der Rückseite des Geräts eine der Kanalzahl entsprechende Anzahl von XLR-Buchsen. Desgleichen sind hier die Klinkenbuchsen für Geräte beziehungsweise Instrumente mit Line-Pegel angebracht. Weniger augenfällig ist ein winziger schwarzer Drehregler, mit „Meter Trim“ beschriftet, der nicht zuletzt für DAW-Anwender umso wertvoller ist. Denn hiermit lassen sich die LED-Meter der Kanäle für das optimale Zusammenspiel des ISA828 mit einer DAW beziehungsweise einem nachgeschalteten Wandler kalibrieren. Steht der Regler mittig, entspricht die Anzeige -18 dBFS einem Ausgangspegel von +4 dBu an den Analog-Ausgängen. Leuchtet die rote LED, dann sind wir bei 0 dBFS und einem Ausgangspegel von +22 dBu. Damit lässt sich, sofern der Zusammenhang zwischen LED-Anzeige und Ausgangssignalstärke bekannt ist, im Allgemeinen gut arbeiten. Beim Test gelingt das Einpegeln von Mikrofon-, Line- und Instrumentensignalen jedenfalls spielend. Wer aber beispielsweise auf Digidesigns Pro Tools-HD-Systeme vertraut, hat womöglich sein System auf den Referenzpegel seiner Wahl eingestellt. Mit dem Trimmer lässt sich der Ausgangspegel des ISA828 nun im Bereich von wenigstens +18 (Linksanschlag) bis maximal +26 dBu (Rechtsanschlag) stufenlos feinstimmen – eine praktische Sache.

Wir begeben uns zurück auf die Frontseite des Vorverstärkers und befassen uns mit einem Ausstattungsmerkmal der ISA-Preamps, das nicht alltäglich ist: Diese Geräte – da macht auch der Neue keine Ausnahme – verfügen über eine

Professional
audio
MAGAZIN

Focusrite ISA828 mit optionaler Wandlerkarte

- Sehr guter Grundklang
- Vielseitig
- Variable Eingangsimpedanz ermöglicht gezielte Klangbeeinflussung bei Mikrofonaufnahmen
- A/D-Wandlung auf dem Niveau von sehr guten Stand-alone-Wandlern
- Hoher Gegenwert fürs Geld

Summary

Der neue achtkanalige Preamp der ISA-Reihe bietet einen sehr guten Klang mit vielen Soundoptionen. Mit der neuen Wandlerkarte ist er ein ausgezeichnetes DAW-Frontend.



Der ISA828 hat acht identisch aufgebaute Kanäle für Line-Pegel-Quellen und Mikrofon-Signale. Auch E-Gitarren und E-Bässe akzeptiert das Gerät. Wie für die Mikrofoneingänge lässt sich auch für die Instrumenteneingänge die Eingangsimpedanz wählen.

variable Eingangsimpedanz-Schaltung für die Mikrofoneingänge. Grundsätzlich gilt, dass die sogenannte Nenn-Abschluss- oder Nennlastimpedanz des Vorverstärkers mindestens fünfmal höher sein muss als die Nennimpedanz des Mikrofons. Traditionell sind die Vorverstärker in Mischpulten und Preamps so aufgebaut, dass ihre Eingangsimpedanz etwa zehn Mal höher als die Nennimpedanz der meisten Mikrofone ist. Letztere liegt in einem Bereich von 150 bis 600 Ohm, gängig sind 200 Ohm. Danach trägt die richtige Eingangsimpedanz in den meisten Fällen zwei Kiloohm. Bei Unteranpassung verringert sich dagegen die Ausgangsspannung des Mikrofons und die frequenzabhängigen Impedanzschwankungen des Mikrofons werden betont. Bei gleichen Werten verringert sich der Mikrofonausgangspegel und der Signal-Rauschabstand verschlechtert sich. Der erste Vorverstärker der Focusrite-Reihe, der ISA110 entsprach nicht exakt dieser Vorgabe, denn seine Abschlussimpedanz betrug 1,4 Kiloohm. Eben diese Einstellung bietet auch der ISA828 wie alle Geräte der Reihe, auf der sicheren Seite sind sie dagegen mit „Med“ (2,4 Kiloohm) und „High“ (6,8 Kiloohm). Die verbliebenen Optionen „Low“ (600 Ohm) und „ISA 110“ dienen zur individuellen Anpassung von Mikrofonen unterschiedlicher Bauart und Ausgangsimpedanz wie beispielsweise Bändchen. Der Hauptgrund für das Vorhandensein der variablen Eingangsimpedanz ist aber seine klangbeeinflussende Wirkung: Die unterschiedlichen Preamp-Impedanzen beeinflussen den Lautstärkepegel und

den Frequenzgang. Höhere Impedanz-einstellungen betonen die Höhen, der Klang wird offener und luftiger, niedrige Werte betonen die Tiefen und Mitten, sowie die Resonanzpunkte des Mikrofons. Auf diese Weise können auch ohne Zuhilfenahme des Equalizers weniger leistungsfähige Mikrofone klarer klingen, manch ein Scharfzeichner kann eine wärmere, im Extremfall dumpfere Farbe bekommen. Somit steht dem Benutzer des ISA828 mit der variablen Impedanzanpassung auch ein Werkzeug zur gezielten Klangformung schon bei der Aufnahme zur Verfügung.

Zu neuen Ufern bei der A/D-Wandlung

Stichwort Impedanzanpassung: Der ISA828 hat vier Hi-Z-Eingänge für den Direktanschluss von E-Gitarren und E-Bässen. Auch hier offeriert das Gerät zwei Eingangsimpedanzen: „High“ (2,4 Megaohm) und „Low“ (470 Kiloohm). Für Instrumente mit passiven Tonabnehmern ist „High“ die richtige Einstellung, „Low“ bedarf es nur bei Gitarren und Bässen mit aktiver Elektronik, die aber nach wie vor im Profi-Studio wegen der geringen bis gar nicht vorhandenen Einstreuempfindlichkeit dieser Tonabnehmer beliebt sind. Insoweit zeigt sich hier einmal mehr der professionelle Anspruch des ISA828. Eben diesen soll auch die neue Wandlerkarte, die wir im Folgenden näher ansehen, vollauf genügen.

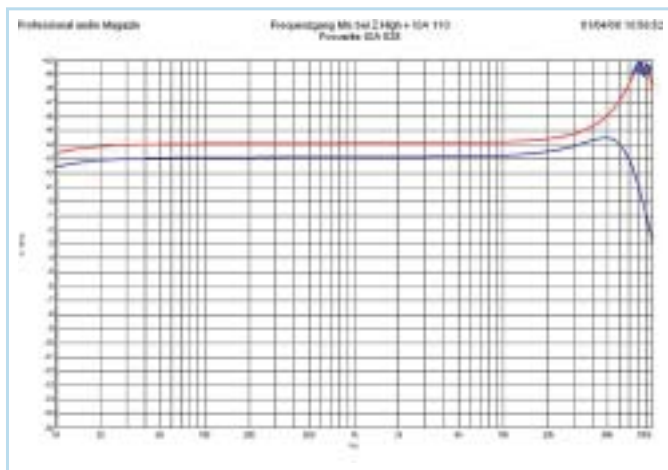
Wie schon beim älteren Modell, bietet auch die neue Karte die A/D-Wandlung

für alle acht Kanäle in einer maximalen Auflösung von 24 Bit/192 Kilohertz in den Formaten AES, S/PDIF und ADAT. Für das ADAT-Format stehen zwei optische Ausgänge zur Verfügung, damit stehen bis maximal 96 Kilohertz alle acht Kanäle zur Verfügung – Stichwort SMUX II –, erst bei den Samplingraten 176,4 und 192 Kilohertz halbiert sich die Kanalzahl durch den SMUX IV-Modus. Soll der ISA828 AES-Signale von 88,2 bis 192 Kilohertz an ältere Geräte senden, hält die Wandlerkarte auch den sogenannten Dual-Wire-Modus bereit. Damit wird das AES-Signal auf zwei Kanäle aufgeteilt, was ebenfalls in der Summe eine Halbierung der Kanalzahl bedeutet. Zur Aktivierung des Dual-Wire-Modus sind entsprechende Jumper beziehungsweise Schalter auf der Karte umzusetzen. Ab Werk stehen die Jumper im Single-Wire-Modus. Für die Digital-Ausgänge, ebenso für die Analog-Abteilung steht eine Buchse für SUB-D-Stecker beziehungsweise Kabel im Tascam-Format zur Verfügung. Aus gutem Grund, denn das Tascam-Protokoll wird von Soundscape und vor allem auch Pro Tools verwendet. Wer stattdessen SUB-D-Verbindungen im Yamaha-Format bevorzugt, benötigt ein entsprechendes Gerät zur Signalverteilung beziehungsweise Anpassung. Sub-D-Kabel und ADAT-Lichtleiterkabel gehören übrigens nicht zum Lieferumfang.

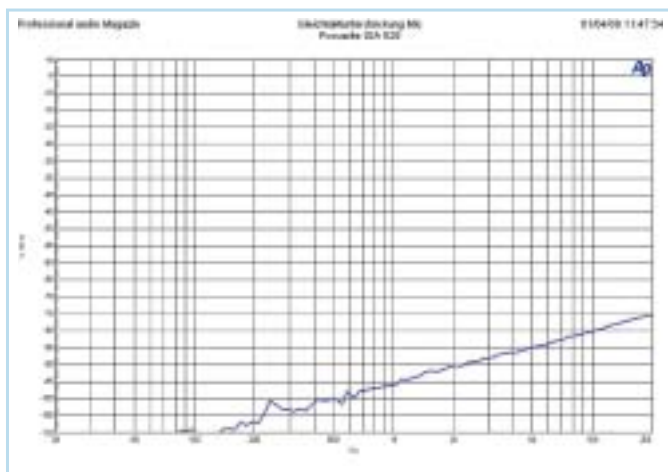
Herausragendes Merkmal der brandneuen Wandlerkarte ist die Verwendung von Texas Instruments/Burr-Brown ProAudio-Amplifiers und PCM4220 Wandlerchips, die bisher Messgeräten vorbehalten waren und hier laut Focusrite erstmals in einem Audio-Gerät Verwendung finden. Focusrite verspricht sich davon gänzlich unbescheiden nicht weniger als die derzeit beste Analog-Digital-Wandlung. Zumindest bei der Wandlerlinearität (siehe Messdiagramm, Seite 38) behauptet sich die Karte im Messlabor mit Spitzenwerten, die auf einem Niveau mit professionellen Stand-alone-Wandlern sind. Geringste Abweichungen von der Ideallinie gibt es erst unterhalb -110 Dezibel – diese sind rein theoretischer Natur und vernachlässigbar.

Die Rückseite des ISA828 mit eingebauter A/D-828-Wandlerkarte: Die Anschlüsse für Line-Pegel-Quellen und Mikrofone sind auf der Rückseite angebracht. Links im Bild sind die Sub-D-Buchsen erkennbar für die acht Analog- und Digitalausgänge über passende Kabel erkennbar. Digitale Signale werden im Tascam-Format, das auch Pro Tools unterstützt, übertragen.





Die Grafik illustriert die Frequenzgangmessung des ISA828 bei verschiedenen Einstellungen der Eingangsimpedanz: Beides Mal reicht der Frequenzgang weit über den hörbaren Bereich hinaus – die acht Vorverstärker sind breitbandig ausgelegt. Auffällig ist der Pegelanstieg ab 20 Kilohertz bei Stellung „High“ des Impedanzwählschalters (obere blaue Kurve). Hier zeigt sich ein hochfrequentes Mitschwingen des Eingangsübertragers, das aber hörbar nicht in Erscheinung tritt. Bei der Stellung „ISA 110“ (untere Kurve) ist praktisch kein Anstieg zu erkennen.



Dank seiner hochwertigen Eingangsübertrager vom schwedischen Trafospezialisten Lundal ist die Gleichtaktunterdrückung über jeden Zweifel erhaben: Sie verläuft auch im Maximum unter -80 Dezibel.

Auch bei den übrigen Messwerten erweist sich der ISA828 als Profigerät: Geräusch- und Fremdspannungsabstand liegen bei ausgezeichneten 90,2 und 87,8 Dezibel für die Line-Eingänge und bei nicht minder sehr guten 89,3 und 86,8 Dezibel für die Mikrofoneingänge. Die Klirrwerte liegen zumindest im Bereich von 100 Hertz bis 20 Kilohertz bei 0,005 Prozent, wie es sich für ein Spitzengerät gehört. Auffällig ist allerdings der kontinuierliche Anstieg unterhalb 100 Hertz. Ein Anlass zur Sorge besteht gleichwohl nicht, denn das Gerät klirrt auch im tief-frequenten Bereich nicht mehr als 0,05 Prozent. Gänzlich über jeden Zweifel erhaben sind Gleichtaktunterdrückung und die Messwerte für das Übersprechen. Bei der Gleichtaktunterdrückung kommt der Audio-Precision-Messcomputer an seine Messgrenzen, denn allein im Maximum liegt die Messkurve unter -80 Dezibel. Hier zeigt sich übrigens deutlich, wie wertvoll ein hochwertiger Eingangsübertrager wie der im ISA828 ist. Die Übersprechdämpfung zwischen allen acht Kanälen ist vorzüglich – siehe Diagramm auf Seite 38. Schließlich ist der ISA828 mit einer gemessenen Eingangsempfindlichkeit von 77,5 dBu bestens auf den Anschluss ausgangsschwacher

dynamischer und Bändchenmikrofonen vorbereitet.

Für den Praxistest muss der ISA828 seine Eignung als High-End-Interface beziehungsweise DAW-Frontend unter Be-

Die Wandlerkarte A/D 828 hat neueste Wandlerchips von Texas Instruments, die A/D-Wandlung auf dem Niveau sehr guter Wandler ermöglichen. Der Einbau der Karte ist sehr einfach und erfordert kein Ingenieurwissen.

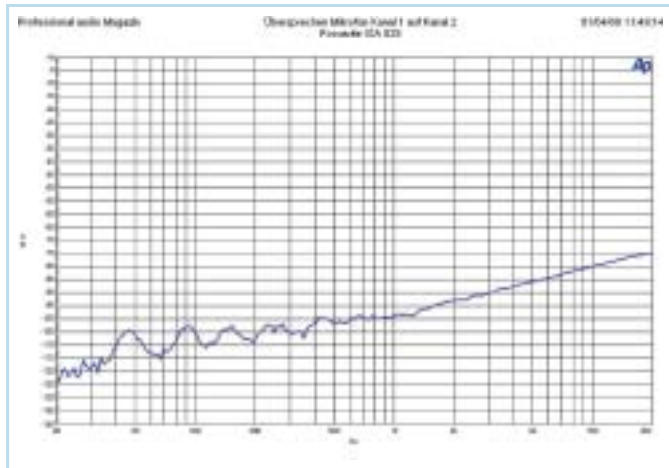


weis stellen. Wir fertigen ein orchestrales Arrangement mit insgesamt zwölf Gitarrenspuren mit einer Auflösung von 24 Bit/48 Kilohertz an. Der Instrumenten-Fuhrpark besteht aus Fender Strat, Gibson Les Paul, Hohner JJ-Bass, und Lake-wood D1 Steelstring. Die elektrischen Instrumente werden direkt mit dem ISA828 verbunden, wir nehmen also reine DI-Signale auf. Die Mikrofonabnahme ist standesgemäß der Akustikgitarre vorbehalten. Hier kommt einmal mehr unser Referenz-Kleinmembranmikrofon, das Schoeps MK2/CMC6U zum Einsatz. Die A/D-Wandlung obliegt natürlich der eingebauten Wandlerkarte, die RME BOB-32 Breakout-Box fungiert als notwendiges Bindeglied zwischen dem ISA828 und der im Studiorechner eingebauten Lynx AES 16-Karte, da letztere dem Yamaha-Protokoll gehorcht. Für das Monitoring vertrauen wir beim Einspielen und Abhören auf die D-Box 2 von Dangerous Music (siehe Test in dieser Ausgabe, Seite 50).

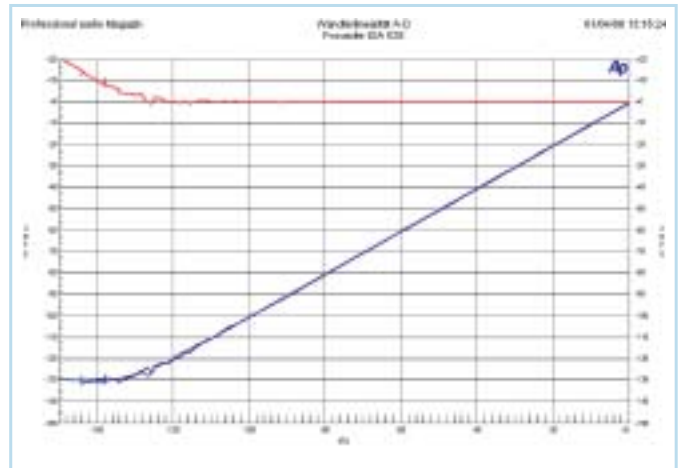
Die Arbeit mit dem ISA828 ist völlig problem- und sorgenfrei und macht deswegen richtig Spaß. Sofern der Benutzer das gut abgefasste Handbuch liest und sich auch über die LED-Meteranzeige kundig macht, heißt es Einstöpseln und Loslegen. So muss das sein. Allein die Instrumenteneingänge sind von hoher Qualität, denn hier lässt sich der Ton der Instrumente ganz pur genießen, ohne dass der ISA828 hier in irgendeiner Weise steril klänge. Die Strat klingt schön drahtig, transparent und offen, die Les Paul überzeugt mit ihrem typischen Klang, voller Wärme und Rundheit, ohne das die Höhen zu kurz kämen. Gerade hier punktet der Preamp mit seiner Offenheit und klaren, dabei angenehm weichen Höhen, die nie vordergründig sind. Schon Les Paul – der Musiker, nicht die Gitarre – wusste ganz genau, weshalb er bei seinen Multitrack-Aufnahmen DI-Signale verwendetet, anstatt wie gemeinhin üblich, seinen Amp zu mikrofonieren. Dieser Klang ist Hifi-mäßiger und breitbandiger, hat also seinen ganz eigenen Reiz.

Auch der Bass fühlt sich sehr wohl. Das Instrument ist bewusst auf einen knackig-brillanten Sound eingestellt, um dem Finger-Anschlag einen gewissen Plektrum-Peak zu geben. Genau der kommt bestens rüber und auf die Festplatte. So lassen sich brauchbare Takes deutlich schneller einspielen, denn wenn es gut klingt, ist der Instrumentalist noch mal inspirierter.

Die Möglichkeiten, über die variable Impedanz des Focusrite den Klang bei Mi-



Ebenfalls vorbildlich ist die Übersprechdämpfung des ISA828. Der Preamp wird auch hier seinem professionellen Anspruch ohne weiteres gerecht.



Die Wandlerlinearität der neuen A/D-828-Wandlerkarte ist auch im Kleinsignalbereich unterhalb -100 Dezibel sehr gut und liegt auf dem Niveau hochwertiger Stand-alone-Wandler.

krofonaufnahmen zu beeinflussen, sind zumindest interessant, für Könner mit Sicherheit eine Herausforderung und Anregung für Klangexperimente. Tatsächlich lässt sich der sprichwörtlich neutrale Klang des Schoeps zurechtbiegen – oder, je nach Betrachtungsweise verbiegen. Beispielsweise klingt ein Take, bei dem das Mikrofon auf den Steg ausgerichtet ist, bei der Einstellung „LOW“ deutlich mittiger, schon fast dumpf. Für das Teststück völlig unpassend, so dass wir bei derselben Mikrofonposition die korrekte Einstellung „High“ wählen. Damit ist der höhenreichere Klang des Instruments im Arrangement subtil auszumachen, bleibt aber ansonsten im Hintergrund des vielschichtigen Klanggeschehens.

Natürlich möchten wir auch herausfinden, wie der ISA828 im Vergleich mit dem Referenz-Vorverstärker Lake People Mic-Amp F355 abschneidet. Dafür geht es beides Mal analog auf den Lynx Aurora 8, am Anfang der Kette fängt das Schoeps den Primärton der Konzertgitarre ein. Beim Abhören zeigt sich, dass der ISA828 kein Anhänger absoluter Neutralität ist. Er hat einen bestimmten Eigenklang, der am Besten mit stabil und groß beschrieben ist, insgesamt angenehm rund, mit einer leichten Vorliebe für Höhen. Wohlgemerkt: Es handelt sich hier um winzige Nuancen, denn dieser Vorverstärker bemüht keine grelle Farbpalette. Stattdessen sorgt er für schöne, leuchtende Farbakzente. Im Vergleich dazu wirkt der Lake People preußisch-sachlich und weitaus nüchterner.

Die Qualität der A/D-Wandlung der neuen Karte im Vergleich zum Aurora 8 zu beschreiben, ist sehr schwer. Es gibt Unterschiede, die aber so minimal sind, dass es schlichtweg tagesformabhängig ist, ob sie überhaupt ohrenfällig werden. Zu-

mindest eines ist sicher: Die räumliche Auflösung ist auf dem Niveau des Lynx-Wandlers, wobei dieser in den Höhen etwas weicher und feiner wirkt, während beim Focusrite einigen Testerohren einen leicht kalten Schimmer wahrzunehmen glauben. Aber wie gesagt: Es handelt sich um winzige Unterschiede, die sich im abschließenden Blindtest nicht absolut verifizieren lassen. So bleibt als gerechtes Ergebnis festzuhalten: Die neue Wandlerkarte bildet mit dem ISA828 ein sehr gutes Team für detaillierte Auf-

nahmen der Spitzenklasse auf dem Niveau hochwertiger Preamp-Wandler-Kombinationen – und das ist sehr viel.

FAZIT Der Focusrite ISA828 ist mit oder ohne die neue Wandlerkarte ein klangstarker Preamp und in puncto Vielseitigkeit ein echter Tausendsassa, an dem auch Klangdesigner ihre Freude haben. Zusammen mit der Wandlerkarte A/D 828 erwirbt der Käufer ein Topteam, das sich als DAW-Frontend hervorragend in Szene setzt.

Steckbrief			
Modell	ISA828	Filter pro Kanal	Hochpass, 18 dB/Oktave bei 75 Hz
Hersteller	Focusrite	Phasenumkehr-Schalter	•
Vertrieb	Trius GmbH & Co. KG Gildestraße 60 49477 Ibbenbüren Tel.: 0541 9408-0 Fax: 0541 9408-19 info@trius-audio.de www.trius-audio.de	Phantomspannung (48 V)	• (einzeln pro Kanal schaltbar)
Typ	achtkanaliger Mikrofon-Vorverstärker	Impedanzwahlschalter	• (600 Ω; 1,4 K Ω; 2,4 K Ω; 6,8 K Ω [Mic]; 470 K Ω; 2,4 M Ω [Instr.])
Preis [UVP, Euro]	2.499	Besonderheiten	optionale A/D-828-Wandlerkarte mit 24 Bit/192 kHz für AES/EBU, S/PDIF und ADAT; Aufpreis 899 Euro
Abmessungen BxTxH [mm]	483 x 254 x 87	Messwerte	
Gewicht [kg]	7	Empfindlichkeit Mikrofoneingang [dBu]	-77,5
Ausstattung		Empfindlichkeit Lineeingang [dBu]	-26,6
Kanäle	8	maximaler Eingangspegel Mikrofon [dBu]	+8
Eingänge analog	20	maximaler Eingangspegel Line [dBu]	+24,2
Mikrofoneingänge	8 (Rückseite)	maximaler Eingangspegel Instrument [dBu]	+1,2
Line-Eingänge	8 (Rückseite)	maximaler Ausgangspegel [dBu]	27,6
Instrumenteneingänge/Hi-Z	4 (Front)	Geräuschspannungsabstand [dB]	89,3 (Mic)/ 90,2 (Line)/ 77,7 (Instr.)
Inserts	8	Fremdspannungsabstand [dB]	86,6 (Mic)/ 87,8 (Line)/ 66 (Instr.)
Aussteuerungs-Anzeige	LED, sechstufig, kalibrierbar	Verzerrungen über Frequenz max [%]	0,05 (0,005 ab 100 Hz)
Ausgänge analog	8	Bewertung	
Ausgänge digital	8 (mit optionaler A/D-828-Wandlerkarte)	Verarbeitung	sehr gut
Anschluss	25-Pin-Sub-D	Ausstattung	sehr gut
Wahlschalter Vorverstärkung	0 bis +60 dB (Mikrofon) 2 Bereiche: 0 bis +30 dB/ 30 bis 60 dB -20 bis +10 dB (Line)	Bedienung	sehr gut
Eingangsregler	0 bis +20 dB (Mikrofon)/ +10 bis +40 dB (Instr.)	Messwerte	sehr gut
zusätzliche Vorverstärkung	• (+30 dB)	Klang	sehr gut
		Gesamtnote	Spitzenklasse sehr gut
		Preis/Leistung	überragend