



FRITZ FEY

FOTOS: FRITZ FEY, LOTOO

Taschenreferenz

LOTOO PAW S1 MINI-DAC/KOPFHÖRERVERSTÄRKER

Wir begeben uns ja relativ selten in verwandte Randbereiche der professionellen Audiotechnik, in denen Marken das Sagen haben, von denen ein Audioprofi noch nie etwas gehört hat. Die Muttergesellschaft des schon seit über 15 Jahren am Markt auftretenden chinesischen Herstellers Lotoo ist allerdings ein Profi aus dem Broadcast-Segment. Die Beijing Infomedia Electronic Technology Co. Ltd. wurde 1999 gegründet und ist derzeit der größte Lieferant für Audioworkstations und Broadcast Automationssysteme in China. Die Hauptgeschäftsfelder liegen in den Bereichen Sendeablaufsteuerung, Management Software für Radiostationen, Produktentwicklung und Systemintegration. Die PAW (Personal Audio Workstation) wurde zum Begriff in Verbindung mit den mobilen Digital-Recordern, die von Lotoo seit 2003 angeboten werden. 2015 brachte Lotoo seinen ersten mobilen, hochauflösenden Musicplayer mit der Bezeichnung PAW Gold auf den Markt, dessen Erfolg im Highend-Segment zur Vorstellung des PAW Gold Touch im Jahre 2017 und des PAW6000 in 2019 führte. Warum ich Ihnen das erzähle? Unser vorliegender Testkandidat, der PAW S1, ist das erste USB-Produkt des Herstellers, ein Mini-DAC mit integriertem Kopfhörerverstärker, kaum größer, ehrlich gesagt, sogar eher noch kleiner als ein Autoschlüssel.



Dieses winzige Ding verwandelt jedes mobile Gerät vom Smartphone über das Tablet bis zum MacBook oder Win-Notebook in ein hochauflösendes Musikwiedergabegerät, für den mobilen Einsatz mit dem persönlichen Referenzkopfhörer, aber auch am Desktop-Rechner ohne Zweifel erst zu nehmen. Während andere damit vielleicht am Strand sitzen, um Musik auf höchstem technischen Niveau mit einem 150-Euro-Smartphone zu genießen, können Audioprofis nun in jeder Lebenslage eine Referenzabhörsituation herstellen, für einen Mix im Bahnabteil, im Park, abends im Hotelzimmer, in fremder Abhörumgebung oder um schnell ein Mastering auf Geschäftsreise freigeben zu können. Damit Sie eine Vorstellung bekommen – die Abmessungen sind 6,6 mal 2,2 mal 1,3 Zentimeter. In einer Reisetasche muss man danach möglicherweise schon richtig angestrengt suchen.

Überblick

Die Technologie des PAW S1 wurde aus dem Mobile-Musicplayer-Programm des Herstellers entlehnt, weshalb der S1 auch das PAW in seiner Modellbezeichnung trägt. Prinzipiell ist der S1 ein miniaturisierter USB-DAC mit integriertem Kopfhörerverstärker, allerdings auf höchstem technischen Niveau. In der

Produktbeschreibung ist die Rede von einer neuen Ära im Bereich der multimedialen Unterhaltung, schön und gut, aber ich sehe darin vor allem ein unglaublich praktisches Arbeitswerkzeug, das Referenzabhörqualität für den Audio-Profi überall möglich macht. Zum Lieferumfang des S1 gehört ein USB/USB-C-Kabel, mit dem viele Anschlussformate bereits abgedeckt sind. Für die iOS-Apple-Gemeinde ist optional ein USB/USB-C/Lightning-Kabel verfügbar, natürlich gegen Aufpreis, wie uns der deutsche Vertrieb audioNEXT mit Sitz in Essen mitteilte. Das aus Aluminium gefräste, schwarz eloxierte Gehäuse beinhaltet ein OLED-Display mit 128 mal 32 Bildpunkten und drei seitlich angebrachte Bedientasten, mit denen ein High- oder Low-Gain-Modus zur Anpassung an verschiedene Kopfhörer, die Lautstärke und zahlreiche EQ-Presets

eingestellt werden können. Auf der Ausgangsseite findet man einen symmetrischen Vierpol-Anschluss mit 4.4 mm Klinke und auch einen herkömmlichen unsymmetrischen Ausgang mit 3,5 mm Klinke. Als Audioformate werden PCM mit Abtastraten von 32 bis 384 kHz und 16 bis 32 Bit unterstützt, ebenso DSD64 und DSD128. Der Kopfhörerverstärker leistet 120 mW an 32 Ohm auf dem symmetrischen und 70 mW an 32 Ohm auf dem unsymmetrischen Ausgang (Herstellerangaben). Wenn man die 27 Gramm in die Hand nimmt, spürt man fast kein zusätzliches Gewicht, jedoch ist der Inhalt des Alugehäuses im übertragenen Sinn durchaus schwergewichtig. Wir haben in diesem Fall nicht selbst messen können, da ich nur kurze Zeit mit einem der beiden einzigen, derzeit in Europa verfügbaren Testmuster arbeiten konnte, jedoch



bewegen sich die technischen Daten ohne Frage im High-End-Segment. Zu einem Bruchteil der Kosten eines der Premium-PAW-Modelle des Herstellers bekommt man ein Highend-Produkt auf vergleichbarem technischen Niveau, da die Speichermöglichkeiten und die gesamte Bedieneinheit der größeren Modelle eingesetzt werden. Das Herzstück des S1 ist ein AKM4377 DAC Chip, kombiniert mit einem OPA1622 SoundPlus von Texas Instruments, der für eine beachtliche Leistung bei hoher Audioqualität auf engstem Raum verantwortlich ist und als dualer Operationsverstärker mit einem bipolaren Eingang mit Blick auf tragbare Audioanwendungen entwickelt wurde. Der PAW S1 benötigt keine Treibersoftware und unterstützt Mac und PC ohne Probleme. Dies gilt aber in gleichem Maße auch für mobile Endgeräte mit iOS oder Android Betriebssysteme. Zusätzlich bietet der Winzling ein umfangreiches Preset-Angebot verschiedener EQ-Anpassungen, die für bestimmte Anwendungen und sicher auch Geschmacksrichtungen abgerufen werden können. Für den Profi wird vermutlich das Preset ‚None‘, also keine EQ-Anpassung, der Startpunkt sein.

Hören

Man sträubt sich eigentlich am Anfang ein bisschen, diesem ‚Audio-Don-gle‘ professionelle Eigenschaften zuzutrauen, aber diese Vorbehalte sind in der Tat völlig unbegründet. Meine erste Begegnung: Kabel ins iPhone einstecken, Lieblingskopfhörer

aufsetzen, Tidal aufrufen und staunen. Das kann eigentlich nicht sein, also ab ins Studio und vergleichshören mit dem Kopfhörerverstärker des RME ADI-2 Pro FS Black Edition, den ich derzeit für den präzisesten und transparentesten in meinem Studio halte und dessen rücksichtslos ehrliche Darstellung einem manchmal sogar etwas den Hörspaß verdirbt. Dann steckt der Wurm allerdings in der Produktion selbst. Einen Vergleich mit direkter Umschaltmöglichkeit bekomme ich nicht hin, denn ich muss das Kabel am Kopfhö-

rer zwischen 6.3 mm unsymmetrisch und 4.4 mm symmetrisch wechseln. Also hilft nur eine längere Hörphase, um mir bestimmte ‚Signaleigenheiten‘ einzuprägen, die einen klanglichen Unterschied offenbaren könnten. Einen grundsätzlichen Unterschied beim Klangeindruck kann ich auf Anhieb nicht ausmachen. Timbre und Stereobühne ähneln sich beim ADI-2 Pro und PAW S1 sehr. Mit etwas Konzentration sehe ich den ADI-2 Pro mit knappem Vorsprung vorne, aber ich weiß nicht, ob ich dazu einen Blindtest bestehen wür-

PASSIVER HIGH-END STUDIOMONITOR



HANDMADE IN GERMANY
WWW.SKY-AUDIO.DE



Der PAW 6000 ist das aktuelle Lotoo Spitzenmodell aus der Serie mobiler Musicplayer mit Speicher und eigener Bedienhardware

de. Der S1 liefert genügend Lautstärke an meinem MrSpeakers AEON Closed. Ich höre für meine Verhältnisse schon zu laut bei etwa 65 Prozent Einstellwert (65 von 100 auf der Volumenskala des Oled). Das Klangbild ist, ohne einen Mitbewerber in einen Vergleich einzubeziehen, enorm transparent und neutral. Ich erkenne meinen Kopfhörer sofort wieder, was die etwas zurückgenommenen, linear präsentierten Tiefen und die Griffigkeit in den oberen Mitten betrifft, die dieses inzwischen durch den AEON 2 abgelöste Modell auszeichnen. Solche Details, die die Eigenschaften

ten des Kopfhörers selbst klar beschreiben, werden eigentlich nur in der Oberliga der Wandler und Kopfhörerverstärker möglich. Und dann schaut man sich wieder das kleine, unscheinbare Kästchen an, über das diese Wiedergabequalität gerade stattfindet. Wirklich unglaublich! Die Neugier treibt mich an, durch die EQ-Presets zu schalten, die zum Teil deutliche Eingriffe in die Linearität repräsentieren. Da ist eigentlich etwas für ‚jeden Geschmack‘ dabei. Die Presets könnten aber auch dazu beitragen, bestimmte Kopfhörerschwächen abzufangen, sind aber in ihrem Lautstärkeindruck nicht kompensiert, so dass einige davon deutlich lauter erscheinen und einen direkten Vergleich erschweren. Man braucht dann etwas länger, das ‚richtige‘ Preset zu finden. Im Zweifelsfall heißt das für den Profi – EQ aus.

Fazit

Ich bin etwas irritiert und mag nicht so richtig glauben, was ich da gehört habe. Das Kabel zum Rechner oder Mobilgerät wird an einer Stelle etwas dicker, denn dort sitzt der PAW S1. Auf dem Kopf erlebt man mit seinem Referenz-



kopfhörer die gewohnte Studioqualität, aber ich fürchte sogar fast, dass einige Kollegen einen erkennbaren Qualitätssprung nach oben hören werden, wenn sie das Klangbild des PAW S1 mit dem Kopfhörerausgang ihres Audio-Interfaces oder Monitor-Controllers vergleichen. Als Profis sind wir daran gewöhnt, dass die Preise aus dem Audio-Highend-Segment immer etwas luftraubend daherkommen, doch auch diesbezüglich kann ich Sie an dieser Stelle überraschen: Der PAW S1 in der Standardausstattung mit USB/USB-C-Adapterkabel wird vom deutschen Vertrieb audioNEXT für 199 Euro brutto angeboten, mit zusätzlichem Lightning-Kabel für iOS-Geräte für 229 Euro brutto. Das Lightning-Kabel allein kostet 39 Euro. Sollten Sie keinen Bedarf für eine solche Mobil-Anwendung haben, kann ich Ihnen dieses kleine Gerät dennoch empfehlen, als professionelle DAC/Kopfhörerverstärker-Lösung auf klanglich sehr hohem Niveau. Vergleiche mit anderen Mitbewerbern sind eigentlich nur in der Oberliga von Wandler/Kopfhörerverstärker-Kombinationen sinnvoll, und selbst dort lässt sich der Winzling nicht so schnell die Butter vom Brot nehmen. Mein Resümee: Dieses Ding MUSS eigentlich jeder Audio-profi haben. Die Qualität ist wirklich erstaunlich, nach dem Motto: mehr sein als scheinen...

