

# DIGITAL PRODUCTION

MAGAZIN FÜR DIGITALE MEDIENPRODUKTION

AUGUST | SEPTEMBER 05:2016



## Fokus: Workstations

Profi-Maschinen im Test – welche wird Ihr nächster Arbeitsrechner?

## Kino satt!

Colonia Dignidad, Jungle Book, Independence Day 2

## Frische Tools!

Cinema 4D R18, Clarisse 3, Flame 2017, Fusion & mehr



4 194336 215200 05



# Digital Audionetworx: Pro Audio Notebook Extreme

Von den Leistungsdaten her könnte das Pro Audio Notebook Extreme auch noch in der Workstation-Mittelklasse mithalten. Mit 2 x Display-Port und HDMI sowie der gut zu bedienenden Tastatur ist auch HD-Video-Edit mit zusätzlichen Displays möglich.

von Björn Eichelbaum

Wie die große Audio Workstation Extreme kam auch das Audio Notebook Pro Extreme pünktlich und mit zwei stabilen Styropor-Elementen im Karton gesichert an. Mit etwa 3,4 kg ist das Notebook zwar nicht gerade ein Leichtgewicht, ein Blick auf die beiden Kühlschlitze an der Rückseite links und rechts zeigt aber, dass zusätzlich zu den Lüftern große Kühllamellen verbaut wurden und das Gewicht hoffentlich eine sinnvolle Funktion erfüllt. Das komplett aus Kunststoff gefertigte Gehäuse wirkt stabil und die Oberflächen erscheinen kratzfest. Aufgrund der relativ großen Auflagefläche für die Hände lässt sich die großzügig ausgeführte Tastatur mit Num Pad und mehrfarbiger Hintergrundbeleuchtung auch auf dem Schoß über längere Zeit bedienen, ohne dass Hände oder Arme ermüden. Dass das Gehäuse und die Tastatur aus dem gehobenen Gaming-Segment stammen, lassen die weiß umrandeten WASD-Tasten vermuten. Das ist vielleicht in puncto Design nicht gerade eine Auszeichnung – in Bezug auf Stabilität und Haltbarkeit aber ein Pluspunkt. Neben dem großzügig dimensionierten, flachen Netzteil befindet sich noch ein Heft mit Dokumentation, Tipps und Hinweisen zu Wartung und Pflege in der Verpackung.

Mit der maximalen Auflösung von 3.840 x 2.160 bietet das 15,6-Zoll-Display eine zeitgemäße Auflösung mit guter Darstellung von Farben und Kontrast. Daher eignet es sich gut als primärer Monitor für Timeline und Edit-Fenster bei größeren Videoprojekten. Über den HDMI Port und die zwei zu-

sätzlichen Displayports an der rechten Seite besteht die Möglichkeit, drei weitere Monitore anzuschließen. Die drei USB-3.0-Anschlüsse, einer davon als eSata-Combo-Buchse ausgeführt, und ein USB3.1 ermöglichen den Anschluss schneller externer Massenspeicher.

Positiv überrascht hat der Klang der Onboard-Lautsprecher von Onkyo, die auch bei höheren Lautstärken weitgehend frei von Gehäuseresonanzen eine für ein Notebook ungewöhnlich gute Wiedergabe ermöglichen. Darüber hinaus bietet der Onboard-Sound zusätzlich zu den Analoganschlüssen einen optischen Digitalausgang. Bei der CPU

handelt es sich um die Intel i7 6700K, die auf 32 GB RAM zurückgreifen kann. Mit der GeForce 970M ist zwar eine leistungsfähige, aber, was die Kühlung angeht, eben auch anspruchsvolle Grafikkarte verbaut worden. Man darf gespannt sein, ob die Lüfter die im Gehäuse dicht gepackten Komponenten unter Volllast noch ausreichend kühlen können. Als Massenspeicher wurde ein schnelles M2-SSD-PCie-Modul von Samsung verbaut. Ein integriertes optisches Laufwerk fehlt aus Platzgründen, wird von DAX allerdings optional als USB-Multidrive oder Blu-Ray-Brenner von Samsung angeboten.



## Kategorie mobile Workstation/ Notebook

- ▷ Beste Grafikleistung
- ▷ Beste CPU-Leistung
- ▷ Bestes Preis-Leistungs-Verhältnis mobile Workstations

### Leistung

Beim Cinebench-15-CPU-Test leistete die i7-6700K satte 880 Punkte – der Spitzenwert in der Kategorie mobile Workstations. Das hätte, wie eingangs erwähnt, auch für die Kategorie Mittelklasse noch ausgereicht. Im OpenGL-Test von Cinebench produzierte die GPU ein mindestens ebenso gutes Ergebnis – mit 146 Bildern pro Sekunde liefert das Pro Audio Notebook Extreme auch im Bereich Grafikleistung mit Abstand die höchste Punktzahl in seiner Klasse. Auch der SSD-Massenspeicher ist schnell: 1.958 MB pro Sekunde beim Lesen und 1.526 beim Schreiben von Daten im AJA-Test reichen für eine Vielzahl denkbarer High-Res-Video-Szenarien aus. Im Audiobereich sollten damit neben Hunderten von Audiospuren und mehreren Dutzend Plug-ins auch anspruchsvolle Mega Sample Libraries, wie etwa VSL, flüssig laufen.

Mit diesen Leistungsdaten lässt sich nicht nur unter dem Vorzeichen „mobil“ komfortabel und flink arbeiten. Über zwei zusätzliche, an den Displayports angeschlossene Monitore sollte professionelles Arbeiten im 3D-, Video- und Audio-Bereich kein Problem darstellen, wenn sich die CPU und GPU überhaupt ausreichend kühlen lassen.

Den großzügig gestalteten Lamellen sei Dank, gibt es im Leerlauf und bei sporadischer Auslastung kaum Lüftergeräusche von sich. Wenn CPU, GPU und Massenspeicher unter Dauerstress gesetzt werden, muss sich allerdings auch das Notebook Extreme den Gesetzen der Physik beugen. Bereits nach wenigen Minuten laufen die Lüfter auf höchster Stufe und jede Menge warme Luft strömt aus dem Gehäuse. Allerdings ist das DAX Notebook selbst dann noch leiser als das von Größe, Gewicht und Leistungsdaten in etwa vergleichbare Dell Precision 7710.

Es handelt sich bei den Geräuschen hauptsächlich um Luftgeräusche und nicht um Vibrationen oder das Wimmern schlecht laufender oder gelagerter Lüfter, die im Allgemeinen als viel störender empfunden werden. Die Lüftung ist unter Volllast deutlich hörbar, was in dieser Kategorie und



Leistungsklasse aufgrund physikalischer Gegebenheiten als völlig normal anzusehen ist. In Anbetracht der gebotenen CPU- und Grafikleistung und im Vergleich zu den Mitbewerbern würde ich die Geräuschentwicklung im Leerlauf als gut und unter Volllast als gut bis befriedigend bewerten. Und offenbar funktioniert die Kühlung, denn man kann das Notebook unter Dauerlast auch auf dem Schoß betreiben, ohne dass es nach kurzer Zeit nach gekochtem Schinken riecht.

### Konfiguration

Der positive Gesamteindruck von Gehäuse, Display und Hardware-Ausstattung bestätigt sich weiter in der Konfiguration des Betriebssystems. Digital Audionetworx entlockt der Hardware unter Windows 10 eine traumhaft niedrige Latenz von 66 Mikrosekunden – wieder der Spitzenwert in der entsprechenden Kategorie.

### Audio Notebook Pro Extreme

- ▷ Preis: 2.999 €
- ▷ Hersteller: Digital Audionetworx
- ▷ Homepage: www.da-x.net

### Besonderheit

Die Tastatur ist mehrfarbig beleuchtet, die Kühlung praxisnah dimensioniert. Mit Abstand die höchste Open GL Performance unter den mobilen Workstations.

### Technische Daten

- ▷ OS: Windows 10
- ▷ USB 2: -
- ▷ USB 3: 4 x USB 3.0 / 1 x eSata / USB Combo Port
- ▷ USB 3.1: 1 x
- ▷ Displayport: 2 x
- ▷ HDMI: 1 x
- ▷ RAM: 32 GB
- ▷ CPU: Intel i7-6700K
- ▷ Chipsatz: Intel Z17 Express
- ▷ Grafikkarte: Nvidia Geforce 970 M, 6 GB
- ▷ SSD/HDD: M.2 PCIe SSD | 512 GB +
- ▷ Gewicht: 3,4 kg
- ▷ Display: 15,6 Zoll – 3.840 x 2.160

Damit ist das Notebook uneingeschränkt für Echtzeitanwendungen im Bereich Audio und Video geeignet. Einfach anschalten und nach 29 Sekunden Bootsequenz arbeiten – ohne Einrichten oder Aktivieren des Betriebssystems, Treiberinstallationen, Verbesserungsvorschläge, Warnungen oder Assistenten.

### Fazit

Das Pro Audio Notebook Extreme lieferte in seiner Kategorie die höchste CPU- und GPU-Leistung und wurde lediglich beim Schreiben von Daten im AJA-Test vom Lenovo Thinkpad P70 geschlagen. Aufgrund der beiden Displayports und des HDMI-Anschlusses sowie der Möglichkeit, via USB 3.1 sehr schnelle, externe Massenspeicher einzubinden, sind vielfältige Einsatzgebiete im Bereich Audio/Video, 3D- und 2D-Grafik denkbar und möglich. Gespart wurde nur bei Äußerlichkeiten. Das Notebook Extreme verfügt weder über ein flaches, stylisches Alugehäuse mit abnehmbarem Display, wie etwa das Microsoft Surface, noch über Carbon-Optik oder Chromleiste, wie die Dell Precision 7910 – aber eben über das, was eine Workstation auszeichnet: jede Menge Leistung. Mit einem Preis von knapp 3.000 Euro war es dabei sogar die preiswerteste mobile Workstation, die wir im Test hatten. > ei