

## XI-MACHINES X2 Workstation

Autor und Fotos: Peter Kaminski



XI-MACHINES ist ein Hamburger Unternehmen, welches sich auf die Entwicklung und Fertigung von Workstations für den professionellen Mediabereich spezialisiert hat und seit über zehn Jahren weltweit Künstler, Sendeanstalten und Studios betreut. Da wir in der Redaktion auf der Suche nach einer neuen Multimedia-Workstation waren, die eine ganze Liste an hohen Anforderungen erfüllen sollte, haben wir uns im Markt umgeschaut und uns entschlossen, einmal eine X2-Workstation von XI-MACHINES zu testen.

### XI-MACHINES Workstations

XI-MACHINES bietet unterschiedliche Workstation- und Server-Modelle in verschiedenen Leistungsklassen von X1 bis X8, unter anderem für die Applikationsbereiche Audio und 3D-Grafik/Animation/Video, an. Die Workstations werden sowohl in Tower- als auch in 19-Zoll-Rack-Gehäusen angeboten. Alle XI-MACHINES Workstation basieren auf echten Workstation/Server-Komponenten, geeignet für den 24/7-Dauerbetrieb.

## XI-MACHINES X2 Audio-Workstation

Montag, 02. Januar 2017 00:00

---

Die X1-Workstation ist mit Intel Xeon E3-1200v5 Prozessor mit bis zu vier Prozessor-Kerne (bis zu acht Threads), die X2 mit Intel Xeon E5-1650V4 Prozessor mit bis zu 22 Prozessor-Kerne (bis zu 44 Threads) und die X3 mit zwei Intel Xeon E5-2600v4 Prozessor (Doppel-Sockel Mainboard) mit bis zu 44 Prozessor-Kerne (bis zu 88 Threads) ausgestattet.

Je nach Applikationsbereich unterscheiden sich die Workstations teilweise schon deutlich in den verwendeten Hardware-Komponenten und Chipsätze sowie der BIOS-Konfiguration. Es gibt besonders Unterschiede in der Grafikkartenausstattung (bis zu acht Displays und bis zu 60 Hz 4K-Unterstützung), Kühlkonzepte und Speichermedien, wie RAIDs oder SSDs, sowie auch Anpassung des Betriebssystems und der Treiber und auch bei dem nach dem Bau abschließenden 36-Stunden-Streßtests, um einmal die wichtigsten Punkte zu nennen. Zudem bietet man bei XI-MACHINES eine hohe Individualisierung je nach den spezifischen Bedürfnissen an. Dazu aber später noch mehr.

### X2 Audio-DAW



## XI-MACHINES X2 Audio-Workstation

Montag, 02. Januar 2017 00:00

---

Die X2-Workstation in der 19-Zoll-Rack-Version haben eine Bauhöhe von 4 HE. Die X2 AUDIO, wie auch die X1 AUDIO und X3 AUDIO, sind optimiert für minimale Geräuschemission. Es werkeln sechs extrem leise 9-Blatt-Fans in verschiedenen Größen als Lüfter im System. Die X2-Workstation bietet sechs PCIe-Slots für unterschiedliche PCIe-Kartentypen.



Die X2 Audio-Reihe wird mit hochwertigen 80Plus Platinum-zertifizierten Netzteilen ausgeliefert. Diese lassen sich an allen Netzspannungen betreiben, sind extrem effizient, robust gegenüber Spannungsschwankungen sowie Über- und Unterspannung.



Eine intern verbaute Backplane erlaubt es, unkompliziert SSDs oder HDDs zu verbauen (4 beim Tower-Gehäuse, 5 bei der Rack-Version). Über diese lassen sich Harddisks oder SSDs schnell wechseln. Bei der Rack-Version erhält man komfortabler Zugriff von außen auf die verbauten Medien. Es ist somit kein Ausbau aus dem Rack nötig. Es muss dazu lediglich die Trägerschublade geöffnet und der Träger hergezogen werden. Neben HDs für den RAID-Betrieb und schnellen SSDs werden für höchste Ansprüche in Sachen Datentransfer auch PCIe-SSDs mit bis zu 5 Gigabyte/s Datendurchsatz angeboten.



Standardmäßig bietet die X2-Workstation auf der Rückseite je zwei USB-2.0- und zwei USB-3.0-Schnittstellen sowie auf der Front weitere vier USB 2.0-Schnittstellen, zum Beispiel für Maus- oder Grafiktablett-Sender. Weiter befindet sich ein USB-Anschluss auch noch im Inneren des Gerätes. Das ist auch ganz praktisch, denn dort kann man zum Beispiel ein Software-USB-Lizenzschlüssel einstecken, der somit auch beim Einbau in ein Rack gesichert ist. Zudem lassen sich USB-Erweiterungen bestellen.

Auch noch zu erwähnen ist, dass neben einer seriellen Schnittstelle auch noch zwei Ethernet-Ports vorhanden sind. Bei unser Test-Workstation ist einer für Internet-LAN- und der andere als Dante-Schnittstelle konfiguriert.

### Praxis

Wir haben das System in einer Standardkonfiguration mit XEON E5-1650v3 Prozessor mit sechs Kernen, 240 Gigabyte SSD, zwei Terabyte RAID 1 als Datenfestplatte und 32 Gigabyte RAM-Arbeitsspeicher als Audio-Workstation mit eingebauter UAD-2 Octo-Karte, und auf unseren Wunsch hin mit Windows 10 ausgeliefert, bekommen. Zu dieser Zeit war Windows 10 für die X2 noch nicht zertifiziert, was aber mittlerweile geschehen ist. Erste Tests waren beeindruckend. Man muss sagen, dass im Audibereich aus Sicht eines gehobenen Tonstudios mit der XI-MACHINES X2 DAW keine Wünsche mehr offen waren. Selbst normaler 4K-Videoschnitt war kein Problem.

Wir wollten aber die Performance im Videobereich noch weiter optimiert haben und XI-MACHINES stattete die Workstation mit einer speziellen NVIDIA GeForce GTX 1080 Grafikkarte aus, die über ein besonderes Kühlungskonzept verfügt und ebenfalls nur extrem geringe Geräuschemission verursacht. Tests (Oktober 2016) mit 3DMARK TIME SPY 1.0 ergaben einen Wert von fast 90 % und damit lag man noch deutliche über der Bewertung "4K Gaming PC". Weiter wurde die Workstation noch mit einer schnellen 400 Gigabyte Enterprise Class PCIe-SSD mit 2,7 Gigabyte/s

Datentransferrate als temporäre Arbeitsplatte, z. B. für 4K-Rendering-Prozesse, ausgestattet. Nun gab es selbst im Bereich 4K/60fps-Videoediting auch mit mehreren Videospuren keine offenen Wünsche mehr - einfach nur eine gigantische Performance.



Foto: Testrechner im Rack mit RME UFX+ Audio-Interface und XLR-Eingangsfeld

Bemerkenswert ist die absolut geringe Schallemission, die selbst bei Systemvollast an der Grenze der menschlichen Wahrnehmung liegt und im Normalbetrieb gar nicht wahrnehmbar ist. Auf eine Messung der Schallemission haben wir daher, trotz vorhandener geeichter Messgeräte, verzichtet, denn eine Messung macht bei einem so geringen Wert nur in einem schalltoten Raum überhaupt Sinn.

### Interview



Wir haben mit Leon Herbers, Projektmanager Audio bei XI-MACHINES noch ein ergänzendes Interview durchgeführt.

proaudio.de: In wie weit werden Rechner von Euch individualisiert?

Leon Herbers: Jedes System ist anders, auch Audio-Systeme werden fast immer unterschiedlich ausgestattet und konfiguriert. Der Kern ist natürlich der gleiche, da wir ausschließlich echte Workstation-Komponenten verwenden, anstatt kurzlebiger Gaming/Desktop Hardware, die vielleicht nach wenigen Monaten nicht mehr produziert wird. Wir nutzen diese solide Basis für die meisten Workstations in der jeweiligen Baureihe. Individualisierungen finden auf Ebenen wie BIOS, Komponenten und Betriebssystem statt, wo wir ein dauerhaftes, anwendungsoptimiertes System konfigurieren, dass auf den Kunden zugeschnitten ist, nicht nur auf seinen Anwendungsbereich. Hierbei verzichten wir bewusst auf das risikoreiche Overclocking sowie Ausschalten von Windows-Diensten, was in den meisten Fällen erfahrungsgemäß sowieso keinen Vorteil bringt.

proaudio.de: Liefert Ihr auch Komplettsysteme mit optionaler und externer Hard- und Software?

Leon Herbers: Sicher doch! Wir liefern Systemlösungen, die auf den jeweiligen Einsatzbereich optimiert sind. Deshalb bieten wir an, eine komplette Vorinstallation

inklusive Kompatibilitätstests zu machen, damit der Kunde damit nicht endlos Zeit verliert. Die meisten Kunden haben bereits Lizenzen und Hardware, die wir auch vorinstallieren, aber viele beziehen zusätzliche oder neue Soft- und Hardware auch direkt über uns. Auch wenn wir kein Web-Shop haben oder einzelne Produkte vermarkten, sind wir Fachhändler für Produkte von ausgewählten Herstellern. Der Vorteil hierbei ist, dass wir zusätzlichen Support bieten können, damit der Kunde einfach uns anruft, anstatt sich überlegen zu müssen, welche Komponente in seinem Setup-Probleme verursacht. Das kommt jedoch selten vor, da wir uns auf eine funktionierende, stabile und optimierte Audio-Lösung fokussieren anstatt auf den Verkauf einzelner Produkte.

Ein schönes Beispiel ist die neue Vienna Synchron Stage in Wien, für die wir drei Pro Tools HDX-Systeme inklusive HDX- und UAD-2 Karten ausgeliefert haben. Diese wurden vor Ort von einem Dienstleister im MADI- und DANTE-Netzwerk auf Basis von SSL-Hardware integriert und für komplexe Orchester-Aufnahmen eingesetzt.

proaudio.de: Wie sieht es mit den Support-Leistungen aus, die im Kauf einer Workstation eingeschlossen sind?

Der umfangreiche Service und Support beinhaltet bis zu drei Jahren umfassender Garantie mit 18 Monaten Vorab-Austausch-Service. Technischer Support wird von erfahrenen XI-MACHINES-Technikern durchgeführt und steht kostenlos per Telefon, E-Mail sowie per Remoteverbindung zur Verfügung. Der Kunde spricht bei XI-MACHINES mit erfahrenen Spezialisten anstatt mit generischen geschulten 1st-Level-Callcenter-Mitarbeitern. Damit gewährleisten wir eine schnellstmögliche Lösung, falls wiedererwartend doch einmal ein Problem auftritt. Darüber hinaus beraten wir unsere Kunden proaktiv in Bezug auf geplante Updates, Upgrades und Erweiterungen, um einen reibungslosen Übergang bei Systemanpassungen zu gewährleisten.

### **Fazit**

Üblicherweise nennen wir bei unseren Tests im Preise, was uns bei der vorgestellten Workstation aber schwer fällt, denn die Individualisierung lässt nicht nur die Leistungsfähigkeit in weiten Bereichen skalieren sondern natürlich auch den Preis. Die X2-Workstations beginnen bei ca. 2.960 Euro. Wer eine leistungsfähige Workstation für anspruchsvolle Audio- oder/und Video-Applikationen sucht, ist mit der X2-Workstation bestens bedient. Die Verarbeitung ist exzellent und die verwendeten Bauteile von höchster Qualität. Zudem muss man den Service und die Beratung nochmal besonders positiv herausstellen. Das Ganze hat uns letztendlich dazu bewogen, die X2-Workstation nun bei uns als ständiges Testsystem einzusetzen und gleichzeitig damit auch Videoschnitt und Post-Pro zu erledigen.

[www.xi-machines.de](http://www.xi-machines.de)