

Erledigt

## Hackintosh mit QUO Computer

Beitrag von „apfelnico“ vom 10. November 2013, 18:41

### *Geschichte, Bestellung*

QUO Computer gründete sich im Mai 2009 in dem Städtchen Alhambra in Kalifornien. Schon früh befasste sich das Unternehmen mit Computern, auf denen „run any os you choose“, also jegliche Betriebssysteme laufen sollten. Das war eine nette Umschreibung dafür, dass vor allem Apples OS X darauf lief. Schon Mitte 2009 wurden lifeQ, proQ und maxQ entwickelt, Quadcore-Rechner für Enthusiasten mit freier Betriebssystemauswahl.

Bekannter wurde die Firma aber erst durch „projektQ“, einer Kickstarter-Kampagne Anfang März 2013 mit internationaler Beachtung. Die Idee war recht verlockend: Bei einem renommierten Mainboard-Hersteller, der sich ohnehin schon durch besonders „hackintoshfreundliches Design“ auszeichnete, eine exklusive OEM Hardware maßschneidern lassen. Über Kickstarter wurde genügend Geld gesammelt, Gigabyte beauftragt. Das zugrundeliegende Mainboarddesign stammt von „GA-Z77MX-D3H TH“. Optisch ähnlich, ist im Detail das „Z77MX-QUO-AOS“ doch um einiges anders. So fiel der analoge VGA-Anschluss dem Rotstift zum Opfer, Sound- und LAN-Chip wurden komplett gewechselt, neben einen Firewire-Anschluss kamen noch zwei interne FW800 dazu, die gleichen Texas Instruments Controller vom Mac Pro. Diese Kombination ist einmalig, optional gibt es zum Board noch eine PCIe-Karte mit Wifi/Bluetooth. Das Board wurde offiziell nicht als „Hackintosh-Mainboard“ beworben, wohlweislich durch Erfahrungen aus dem Rechtsstreit Apple gegen (Clonehersteller) Psystar. Ohnehin war jedem Interessenten klar, worum es sich bei „AOS™ - run ANY OS“ handelt. Und auch unausgesprochen war das wohl das wichtigste Verkaufsargument. Das hörte sich alles sehr verlockend an, und so beschloss ich Ende März ins Kickstarterprojekt einzusteigen. Nach deutlichen Verzögerungen hielt ich mein Mainboard Ende September in den Händen.

### *Das Mainboard*

Das „Z77MX-QUO-AOS“ ist ein „microATX“-Board (244cm x 244cm) mit Intels Z77-Chipset, Sockel 1155. Sandy Bridge CPUs werden unterstützt, empfohlen werden CPUs der Ivy Bridge Baureihe. Keine sockelkompatiblen Xeons! Es sind zwei PCIe (Generation3, 16x und 8x) vorhanden, also in voller 16x Baulänge. Sollten beide Slots bestückt sein, so werden beide mit 8x betrieben gemäß Z77 Standard. Zusätzlich gibt es zwei kurze PCIe Slots (Gen2, 1x). Das Board bietet insgesamt 6 SATA Ports, nach Dokumentation 2x SATA3, 4x SATA2. Merkwürdigerweise werden bei mir alle Ports mit 6Gbit/s angegeben, was komplett für SATA3

spricht – worüber ich keinesfalls traurig bin. Über die beiden internen FireWire800 Ports war ich recht froh, da ich noch einige Erweiterungen dafür besitze. Ärgerlich dabei – es sind interne Pfostenstecker und es werden keine passende Kabel mit entsprechenden Buchsen zum herausführen mit beigelegt. Also liegt's erst mal brach.

Hier noch mal die mageren Herstellerdaten:

Zitat

SLI 2 way (2 way bridge), CrossFire X 2 way  
PCIe Gen 3 16X, 8X  
PCIe Gen 2 1X, 1X  
Sata III (2), Sata II (4)  
SW Sata Raid Z77  
Intel Smart Response  
Thunderbolt : Cactus Ridge (2 port)  
FireWire: 1394a & 1394b  
LAN : Intel® 82574L  
Audio: Realtek ALC892 (Audio Capacitors Japanese)  
SPDIF IN pin header  
Quick Start (UEFI fast boot)  
ATX 12V connector 2x2  
Fan Connector : CPU Fan 4 pin, System Fan 4 pin (2)  
USB : (2) 3.0, (2) 2.0, Front (2) 3.0, (6) 2.0  
Display Type : mDP (Thunderbolt), HDMI, DVI-I  
CPU : Ivy Bridge recommended, in some configuration Sandy Bridge.  
(4) Sata III Cables enclosed.

Alles anzeigen

Die Beigaben sind recht übersichtlich, vier Sata3 Kabel, eine I/O-Blende fürs Gehäuse und eine DVD mit PDF zum Board. Ausgeliefert wird das Board mit BIOS „F2N“. Wer schon mal ins BIOS von Gigabyte-Boards geschaut hat wird sich zuhause fühlen. Auf der Website von QUO Computer gibt es ein Update „F3A“. Das ist für den Hackintosh uninteressant, bietet es nicht weitere neue Funktionen, speziell was wir uns hinter vorgehaltener Hand erhoffen.

## ***BIOS***

Herkömmliche Hackintoshs sind mittlerweile sehr ausgetüftelt, benutzen Bootmanager wie Chimera, Chameleon oder Clover. Für das Konfigurieren gibt es sinnvolle Programme, auch zum Erstellen eines boot- und installationsfähigen Mediums sowie für die Postinstallation. Man denke sich, all das, was für einen funktionierenden Hackintosh zusätzlich benötigen, stecken wir ins BIOS. Das dachte sich auch „HermitCrabs Lab“ und startete ein Projekt namens

„Ozmosis“. Unterstützt werden nicht nur Boards von Gigabyte, auch Asus, Msi etc sind beteiligt. Auch hier sind Anpassungen recht komplex, die Konfiguration verlagert sich eben in Richtung BIOS patchen. Für das QUO Board gibt es ein solches modifiziertes BIOS. Einfach ausgedrückt machte HermitCrabs Labs folgendes: Das originale (Gigabyte, bzw AMI EFI) BIOS wurde erheblich verschlankt (nicht benötigte Funktionen entfernt, viele andere Funktionen extrahiert, optimiert, komprimiert und wieder integriert um Platz zu schaffen innerhalb des zu flashenden Bausteins. Zusätzlich wurde HFS+ (das Apple Dateisystem) integriert, somit sind DIREKT im BIOS als bootbare Medien die beiden Partitionen(!) „Macintosh HD“ und „Recovery HD“ anzuwählen. Wohlgemerkt, Partitionen, nicht nur einfach schlicht eine Platte. Weiterhin befinden sich noch ein Bootmanager, eine UEFI-Shell (für Konfigurationsanpassungen für „Hartgesottene“), selbstverständlich so etwas wie FakeSMC.kext etc. Nur eben fix und fertig konfiguriert. Der Gehirnschmalz, der in dem Projekt „Ozmosis“ steckt, ist beeindruckend und in der Folge verhält sich der Rechner (fast) wie ein echter Mac. Auch wenn beide Parteien (QUO Computer und HermitCrabs Labs) offiziell nichts verbindet, ist es sicher kein Zufall, dass beide Projekte (projectQ und Ozmosis) zeitgleich starteten und bestens miteinander harmonieren.