

DIGITAL PRODUCTION

MAGAZIN FÜR DIGITALE MEDIENPRODUKTION

JULI | AUGUST 04:2022



Hardware!

Sehen, hören, tippen,
selber machen!

Projekte

Lightyear, Life is Great,
Blender VHS FX Workshop

Tools

Renderman, Omniverse,
Flair, Flame und mehr

Praxis

Roundtripping, Helium,
Zynaptiq, XML und, und, und

Asus oder Apple für Resolve unterwegs?

An sich möchten wir ja jeder/jedem, die/der viel Leistung für möglichst wenig Geld sucht, zu einem kräftigen Desktop-Rechner raten. Das wäre nach wie vor ein PC, denn erweiterbare M1-Rechner hat Apple noch nicht im Programm. Somit also ein Rechner unter Windows oder Linux mit strammer GPU oder ein entsprechender Hackintosh auf der Basis von Intel. Leider sind Verfügbarkeit und Preise von Hochleistungs-GPUs nach wie vor problematisch und Digitalnomaden wollen halt Leistung im Laptop. **von Prof. Uli Plank**

Wir haben das Asus Studiobook 16 OLED (kurz: Asus) mit einem ähnlich ausgestatteten MacBook M1 Pro (kurz: Mac) hier nur unter DaVinci Resolve verglichen, denn ein allgemeiner Test des Asus ist ja bereits in der DP 01:22 erschienen.

Äußerlichkeiten und der Preis

Beide Rechner haben einen 16-Zoll-Display (41,5 cm) und 32 Gbyte RAM. Bei Apples schlägt das für den M1 Pro hierzulande mit 3.200 Euro

zu Buche. Der Laptop von Asus hat eine Ryzen 9 CPU 5900HX und eine Nvidia RTX 3070 Laptop GPU mit 8 Gbyte VRAM. Die Modellpolitik von Asus aus Taiwan ist etwas unübersichtlich (freundlich ausgedrückt), aber unser Testmodell scheint derzeit in Deutschland noch nicht oder nicht mehr verfügbar zu sein. Wenn man von der gängigen 1:1-Umrechnung von US-Dollar ausgeht, sollte es je nach Ausstattung zwischen 2.200 und 3.000 Euro kosten. Die Version mit einem IPS-Display kostet in den USA 2.400 US-Dollar, wir schätzen unser Exemplar mit OLED auf etwa 2.500 bis 2.600.

Der Mac wiegt 2,1 Kilogramm, der Asus ist mit knapp 2,3 nicht nur etwas schwerer, sondern auch in allen drei Dimensionen ein bisschen größer. Bei Apple kommen für das Netzteil mit Stecker und cleverem MagSafe-Kabel 350 Gramm dazu, beim Asus 570 (zuzüglich passendem Netzkabel). Die Verarbeitung beim Mac ist vom Allerfeinsten und das Gehäuse laut Hersteller zu 100% aus recyceltem Aluminium. Beim Asus haben wir dazu keine genaue Angabe gefunden, aber das Gehäuse ist zumindest oben ebenfalls aus Metall und macht einen deutlich stabileren Eindruck als gängige Billig-Laptops, deren Gehäuse sich schon beim Tippen verbiegt. Außerdem sieht es seriös aus, wenn man zum Kunden kommt, und nicht nach Gaming.

Doch obwohl es von Asus als „Military Grade“ (MIL-STD 810H) bezeichnet wird, zeigten sich schon beim Auspacken des neuen Geräts aus unbeschädigter Verpackung leichte Krümmungen am oberen Gehäuseteil unter dem SD-Kartenslot und dem USB-Anschluss auf der rechten Seite. Das ist nicht ganz so vertrauenerweckend wie beim Mac. Andererseits erscheint das zweiteilige Gehäuse mit offen zugänglichen Schrauben deutlich servicefreundlicher. Wenn man den unteren Deckel abgeschraubt hat, sind beide Steckplätze für RAM und PCIe 3.0 M.2 für eigene Upgrades gut zugänglich. Der Bildschirm wirkt weicher als beim Mac und federt bei energischem Tippen auch leicht nach. Das dunkle Gehäuse zeigt Fingerabdrücke etwas deutlicher als Apples Space Gray.

Display

Der Bildschirm des Asus ist bisher ein Novum, denn es handelt sich um ein OLED-Display mit voller 4K-Auflösung (3.840 x 2.400 Pixel). Auch der Mac hat ein exzellentes Display, aber nur eine Auflösung von 3.456 x 2.234 Pixel. Der Asus schöpft seinen sehr hohen Kontrast aus dem perfekten Schwarz des OLED, aber erreicht nicht die für HDR nötige Helligkeit. Der Mac dagegen hat ein Display, das bei HDR eine erheblich höhere



Der OLED-Bildschirm ist exzellent.

re Spitzenhelligkeit von 1.600 Nits liefert. Unser Asus war ab Werk viel zu grün, deckte aber nach Kalibrierung 99,4% P3 ab und blieb in der maximalen Abweichung unter einem Delta-E von 3 bei einem Durchschnitt von 0,11. Der Mac erfüllt P3 zu gut 98% mit Delta-E durchgängig unter 1. Er bietet zudem ab Werk weitere Vorgaben, die sehr gut eingehalten werden. Beim Asus müsste man diese erst durch weitere Kalibrierungen hinzufügen.

Außerdem kann der Mac 24, 25 oder 50 Bilder pro Sekunde flüssig darstellen, das ist gerade für Filmemacher oder europäische TV-Produktionen sehr vorteilhaft. Dafür gibt es Vorgaben mit 48 und 50 fps, während andere Computerdisplays mit 60 fps Bewegungsartefakte zeigen (der Mac schafft bis zu 120). Die Darstellung müsst ihr beim Asus auf 200% stellen, wenn ihr das komplette GUI von Resolve sehen wollt, beim Mac auf 2.056 x 1.329 – dafür sollte man bei beiden schon sehr gute Augen haben. Wahlweise könnt ihr jeweils mit der empfohlenen Skalierung arbeiten, dann wird aber insbesondere auf der Color Page nicht alles gleichzeitig dargestellt.

Nachteile? OLEDs können einbrennen, und beim Mac kann es auf schwarzem Hintergrund durch die Mini-LEDs leichte Überstrahlungen heller Elemente geben. Aber im Vergleich mit der Mehrzahl gängiger Laptops

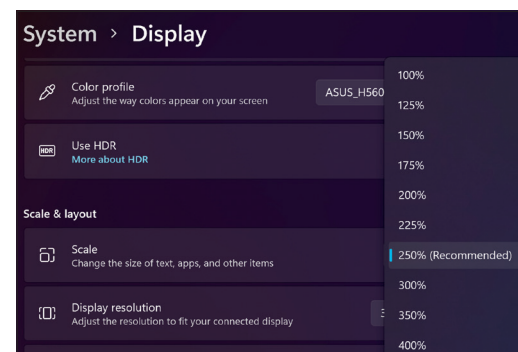


Leider spiegeln beide Displays sehr stark.

bieten beide eine exzellente Bildqualität für die kreative Arbeit, und Asus hat mit OLED Care Maßnahmen in der Software vorgesehen, die Einbrennen weitgehend verhindern sollen.

Ton und Webcam

Der Sound des Asus ist sauber und prägnant, Stimmen sind gut zu verstehen, aber trotz dezentem Harman-Kardon-Label fehlt es an Transparenz und Bässen. Der Mac produziert einen sehr vollen Sound, insbesondere beim 16-Zoll-Modell mit seinen größeren Tieftönern. Der Ton scheint sich fast vom Gerät zu lösen, insbesondere bei Dolby Atmos. Musik



Bei der empfohlenen Auflösung wird die Anzeige in Resolve eingeschränkt.



Das Display im Macbook M1 Pro kann mithalten.



Das Asus Dial wird in Resolve leider noch nicht unterstützt.



Ganz perfekt ist die Verarbeitung nicht.

oder Spielfilme sind damit in ruhiger Umgebung ein Genuss.

Die Qualität der 720p Webcam im Asus ist nicht mehr ganz zeitgemäß, aber sie lässt sich mit einem Slider abdecken – ein nettes Detail anstelle von Klebeband. Apple hat sich bei den aktuellen Modellen endlich zu einer besseren Kamera durchgerungen, und auch die Mikrofone können Umgebungsgereusche besser ausblenden als beim Asus.

Bedienung

Die Tastatur ist bei beiden Geräten gut mit leichtem Druckpunkt als Feedback. Der Asus bietet als Novum ein Drehrad für die linke Hand, das feinfühlig reagiert und eine dezente Rastung spürbar macht. Derzeit ist es nur mit einigen Programmen aus der Creative Cloud von Adobe umfassend nutzbar. Man kann sich gut vorstellen, dass es mit entsprechender Programmierung auch zum Filmtransport oder der präzisen Einstellung von Parametern in Resolve nützlich wäre.

Das Rad braucht aber Platz. Die Tastatur ist daher relativ weit nach oben gerückt und die Funktionstasten wurden verkleinert. Apple verzichtet wieder auf die ungeliebte Touchleiste und hat an deren Stelle Funktionstasten in Standardgröße. Die Tastatur beim Mac ist beleuchtbar, was bei einem Laptop recht hilfreich sein kann. Während der Mac den Platz für die besseren Lautsprecher verbraucht, findet sich beim Asus noch eine Zehnertastatur.

Das Touchpad beim Mac ist riesig und sehr feinfühlig bedienbar, aber das des Asus steht diesem kaum nach und besitzt eine dritte, mittlere Maustaste. Die ist gerade in Resolve sehr wichtig zur Wahl des Ausschnitts im Viewer, während man sich beim Mac gerne eine 3-Tasten-Maus dazukauf. Beide Rechner haben eine Erkennung des Fingerabdrucks in der Einschalttaste, wobei die Erkennung im Asus manchmal etwas weniger gut reagiert als im Mac, doch alternativ unterstützt Windows ja die Gesichtserkennung.

Anschlüsse

Bei den Anschlüssen ist der PC-Laptop etwas umfassender ausgestattet. Im Gegensatz zum Mac hat er noch Ethernet und zwei USB-A-Buchsen. Das erspart meistens das Mitschleppen eines Adapters. Der HDMI-Ausgang entspricht Version 2.1 und kann somit bis zu 120 Hz in UHD liefern, der im Mac geht nur bis 60 Hz. Andererseits hat der Mac drei USB-C-Ports, die alle auch einen Bildschirm unterstützen. Ausnahmsweise hat Apple auch mal auf die Anwender:innen gehört und den genialen MagSafe-Anschluss am USB-C-Ladekabel zurückgebracht. Der dürfte schon viele Laptops vor einem Absturz im wörtlichen Sinn bewahrt haben.

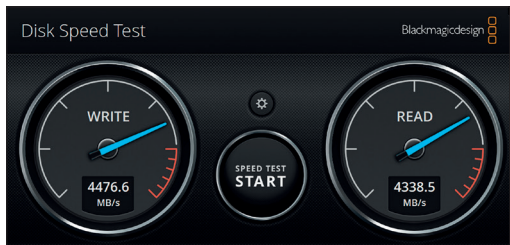
Beide können auch per USB-C mit Strom versorgt werden oder andere Geräte laden, wie es dem Standard entspricht. Eine Besonderheit ist der SD-Kartenslot beim Asus, der bereits das neue SD-Express unterstützt. Doch derzeit sind diese Karten noch wenig verbreitet, und die üblichen SD-Karten werden mit etwa 90 Mbyte pro Sekunde deutlich langsamer übertragen als im SDXC-Slot des Mac, der z.B. eine Sony-Tough-Karte mehr als dreimal schneller einliest. Wie bei allen CPUs von AMD gibt es keine Unterstützung von Thunderbolt.

Massenspeicher

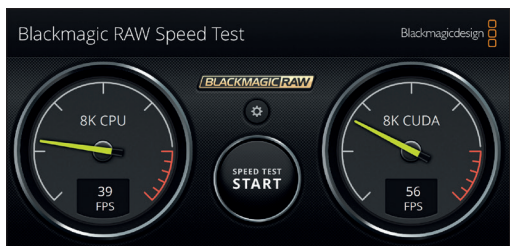
Beim Mac muss man sich bekanntlich schon beim Kauf entscheiden, wie viel RAM und Speicherplatz gewünscht sind, während beides beim Asus gut zugänglich und vom Anwender erweiterbar ist. Unser Exemplar des PC hatte zwei SSDs mit 1 Tbyte als RAID-0, was zu enormem Tempo verhilft: gut 4,3 Gbyte/Sek. beim Lesen und über 4,4 Gbyte/Sek. beim Schreiben. Beim Mac ist unsere mit 512 Mbyte bescheidene SSD auch nicht gerade langsam, sie wird mit über 2,6 Gbyte gelesen und fast 2,4 Gbyte beschrieben.

Bei den exorbitanten Preisen, die Apple für die größeren (und noch schnelleren) SSDs aufruft, stellt sich die Frage, ob man die für Video unbedingt braucht. Wir haben nicht nur die gängigen preisgünstigen Samsung T5 und T7 am Mac getestet, sondern auch eine Samsung 980 Pro in einem Gehäuse von Acasis, das neben USB-C zusätzlich Thunderbolt unterstützt. Die läuft dann extern am Mac mit fast 2,8 Gbyte/Sek. beim Schreiben und 2,7 beim Lesen. Um vergleichen zu können, haben wir ein Boot-System auf die externen SSDs gelegt. Vom Gong bis zur Passwortanforderung startete der Mac in 13 Sekunden von der internen, in 18 von der NVMe und in 27 von der Samsung T7.

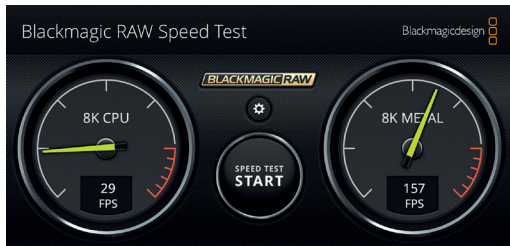
Aber wie oft muss man ein modernes System wirklich neu starten? Wir haben lieber noch verglichen, wie lange Resolve



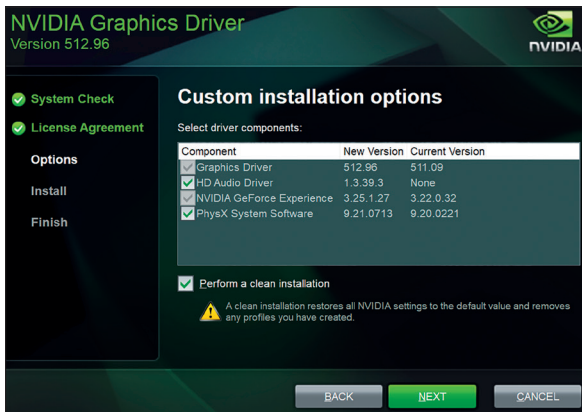
Der Asus macht Tempo mit zwei SSDs im RAID.



Die Dekompression von BRaw reicht auch mit CUDA für 50 fps.



Aber Apples „Metal“ ist bei BRaw schneller.



Der Nvidia fehlte erst einmal der richtige Treiber.

braucht, um zu starten und ein Projekt von 1,5 Stunden mit rund 1.800 Schnitten zu laden. Das dauerte bei allen drei Varianten 11 Sekunden, sodass hier die Art der SSD und deren Verbindung für die Praxis völlig irrelevant ist. Einzig Material in unkomprimiertem Raw aus Arris Alexa 65 mit gut 30 Mbyte pro Bild stotterte selbstverständlich bei den einfachen USB-C-Platten, während es von der NVMe-SSD per Thunderbolt flüssig lief.

Ihr könnt also den Mac einfach mit dem Nötigsten für System und Programme bestellen und später an eine der drei Schnittstellen mehr Speicher nach Bedarf hängen. Auch das Caching in Resolve läuft von einer schnellen externen SSD genauso gut, nur die Datenbasis sollte besser auf der internen bleiben.

Schnitt von Profiformaten

Kommen wir zum Wesentlichen: Was können solche Laptops leisten? Wir haben beide mit der dritten Beta von DaVinci Resolve 18 getestet, beim Mac unter Mac OS Monterey 12.4 und beim PC unter Windows 11. Doch anfangs stürzte der PC schon bei den einfachsten Arbeitsschritten ständig ab. Wir machten uns also an die Lieblingsbeschäfti-

gung von Videoleuten (und Gamern) unter Windows: der Suche nach einem passenden Treiber. Wir wurden bei Nvidia mit dem Studio-Treiber 512.96 fündig, der nach einem Clean Install zu weitgehend normalem Betrieb des Asus führte. Der Mac lief auf Anhieb störungsfrei. In der ersten Runde haben wir mit einer UHD-Timeline bei 25 fps geprüft, inwieweit die Rechner überhaupt in der Lage sind, anspruchsvolle Quellen aus

Profifgeräten flüssig abzuspielen. Dabei wurden die Clips nur mit einer Korrektur-LUT zu Rec. 709 versehen, soweit es sich um Log-Aufnahmen handelte. Das Rohmaterial, das bei uns auch in dem Testprojekt referenziert ist, stammt von den Herstellern selbst. Nur bei der Canon R5 haben wir eigene Aufnahmen in 8K H.265 mit maximaler Datenrate und dazu noch 8K Canon Raw benutzt, das Tony Mellinger zu seinem Video bei is.gd/eos_r5_youtube freundlichweise unter is.gd/tony_r5_download zum Download anbietet. Den übrigen Rohstoff findet ihr hier und zum Download auf www.digitalproduction.com.

- ▷ is.gd/arri_sample_footage
- ▷ is.gd/bmd_sample_footage
- ▷ is.gd/red_sample_footage
- ▷ is.gd/sony_sample_footage

Damit Umrechnungen der Bildfrequenz nicht ins Gewicht fallen, wurden alle Clips unter den Clip Attributes auf 25 fps umgestellt. Sämtliche Hilfsmittel wie Cache, optimierte Medien oder Timeline-Proxies waren deaktiviert. Dem Alphabet nach: Arri Raw 65 lief in voller Auflösung von einer schnellen SSD in beiden Varianten flüssig (Resolve und Arri).

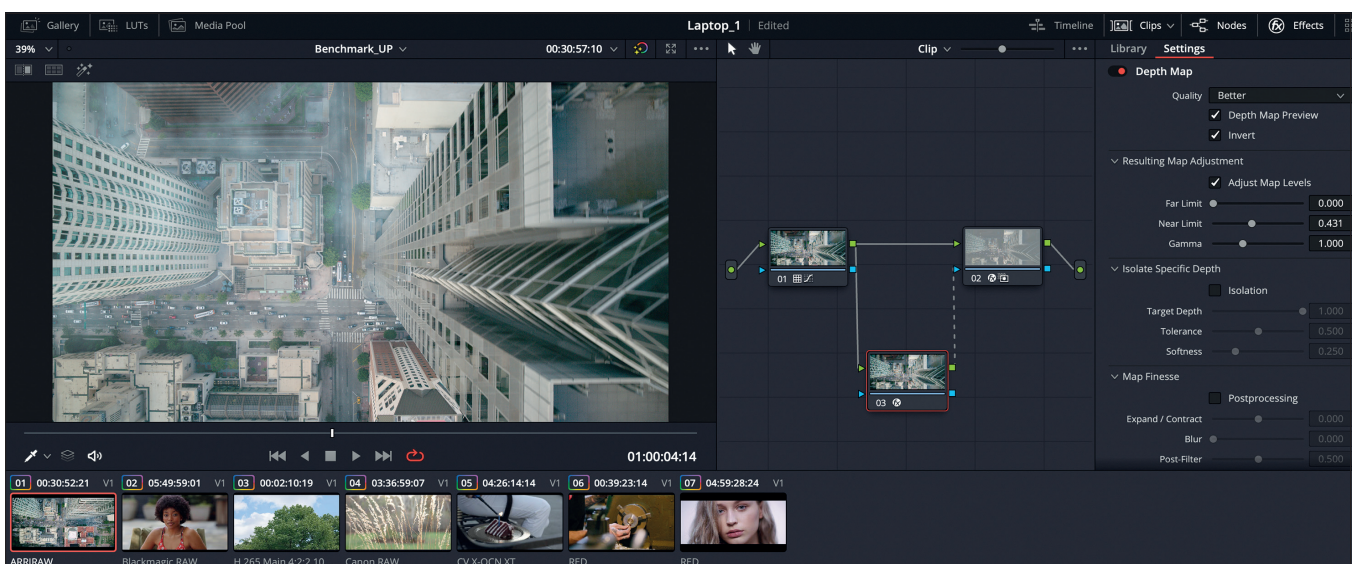
BRAW aus der Blackmagic 12K ist dermaßen effizient, dass beide Maschinen es flüssig abspielen können, Canon Raw dagegen nur in „Full res – Resolve“. Canon 8K in H.265 bei 10 Bit 4:2:2 schafft nur der Mac flüssig, weil der PC dafür keinen Hardware-Decoder hat. Dort zuckelt es mit 6 bis 8 fps dahin, aber entsprechendes Material in UHD-Auflösung schafft auch der Asus.

RED hat seit Erscheinen der Komodo seine Kompression vom lange Zeit als überlegen gepredigten Wavelet auf das verbreitete DCT umgestellt (das gilt auch für die Raptor). Bei wachsender Pixelmenge wurde es da offensichtlich mit der Leistung problematisch. Das merkt man auch beim Abspielen: 6K aus der Komodo oder 8K aus der Raptor wird in „Half res. premium“ flüssig abgespielt, bei 8K aus der Helium muss man auf „Quarter res. good“ reduzieren. Clips aus der Sony Venice schließlich laufen in 6K OCN-XT von einer schnellen SSD sowohl in „Full res - Resolve“ als auch „Full res - Sony“.

Diese Angaben gelten für beide Rechner bei einer Timeline von 24 oder 25 fps, während es mit Aufnahmen in 50 fps in einer entsprechenden Timeline bei beiden knapp wird, sodass man die Decodierungsqualität anpassen oder sogar Proxies benutzen muss. Nur BRAW 12K schafft der Mac trotzdem in voller Qualität, da ist offensichtlich die Arbeitsteilung zwischen CPU und GPU etwas besser.

Benchmark-Projekt

Und wie steht es mit der Endfertigung auf einem solchen Laptop? Leider gibt es den renommierten Puget-Benchmark für Resolve immer noch nicht auf dem Mac, sodass wir ein eigenes kleines Projekt mit möglichst schwierigen Aufgaben gebastelt haben. Ihr könnt das Projekt bei uns herunterladen, aber die Originale müsst ihr euch bei den



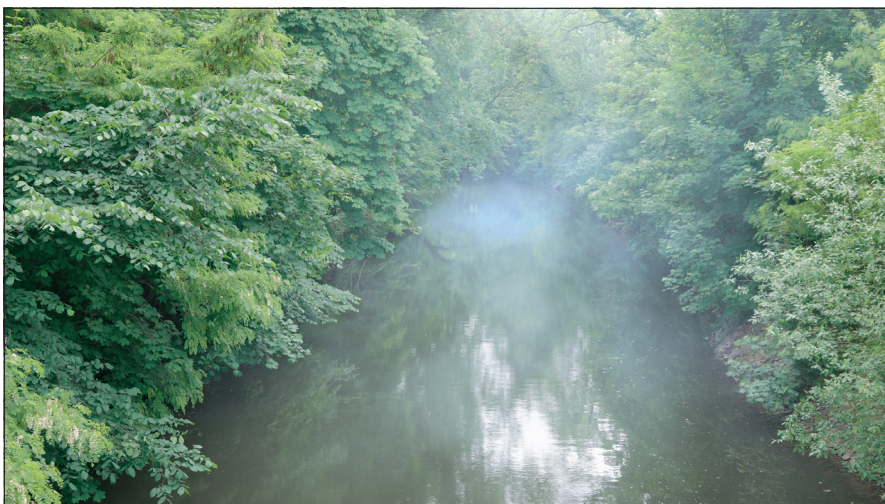
So funktioniert Depth Map im Testprojekt.



Diese Szene kann etwas Magie vertragen.



Depth Map ist leistungshungrig, aber verblüffend.



Mit Fast Noise zaubert Blackmagic animierten Nebel.

Herstellern bzw. bei Tony Mellinger holen, abgesehen von HEVC in 8K aus unserem Download.

Zuerst einmal haben wir anspruchsvolle Funktionen auf je 10 Sekunden Material einzeln durchrechnen lassen. Schon lange an Bord ist die temporale Rauschfilterung,

die je nach Radius viel Speicher benötigt, aber auch die spatiale Version ist in Resolve rechenaufwendig. Bei unseren Einstellungen (wie im Testprojekt für den 6. Clip) brauchte der PC 1 Minute 34 Sekunden, der Mac jedoch 6:34. Speed Warp dagegen, das eine der besten Zwischenbildberechnungen für

Video liefert, braucht auf dem Mac 3:55, beim Asus im 2. Anlauf nach einem Absturz 5:13.

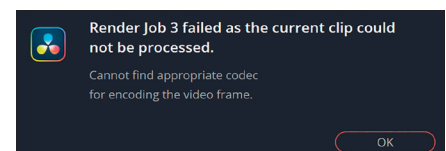
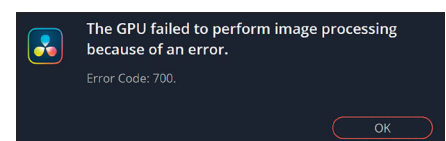
Schon in der Version 17 gab es eine Schnitterkennung, die auf AI basieren soll. Die schaffte einen 30-minütigen Film auf PC in 2:54, auf Mac in 3:28. Ganz neu in der 18 ist dagegen der Surface Tracker, der bei gleicher Netzdicke auf dem Mac 37 Sekunden brauchte, auf dem PC aber knapp über eine Minute. Die neue Objektverfolgung mit der Magic Mask dagegen war bei beiden etwa gleich schnell.

Die Sensation in der 18 ist aber sicherlich die neue Depth Map, auf die man getrost den berühmten Satz von Arthur C. Clarke anwenden kann: „Jede hinreichend fortschrittliche Technologie ist von Magie nicht zu unterscheiden.“ Während sehr teure Telefone dafür noch LIDAR bemühen müssen, schafft Blackmagic es per Software. Mit erstaunlicher Treffsicherheit wird die Entfernung von der Kamera in einer Szene berechnet. Das sieht nicht unbedingt ganz glaubwürdig aus für nachträglich reduzierte Tiefenschärfe (beim Telefon ja auch nicht). Ihr könnt damit aber sehr gute atmosphärische Effekte zusammen mit Fast Noise erzeugen.

Für Depth Map alleine braucht der Mac 6:28, der PC dagegen nur 2:50 – wenn er nicht vorher abstürzt! H.265 in 8K plus Speed Warp killt Resolve 18 auf dem PC, ebenso RED in 3:1 mit Depth Map und Lens Blur. Mit diesen Kombinationen war die Nvidia 3070 im Asus offensichtlich überfordert, wir mussten es mit leichter decodierbarem Material probieren. Zusammen mit Fast Noise für die Wolken hatte dann der Mac bei dem Überflug aus der Alexa (1. Clip) mit 6:16 die Nase vorn, der PC brauchte 9:41.

Stabilitätsprobleme

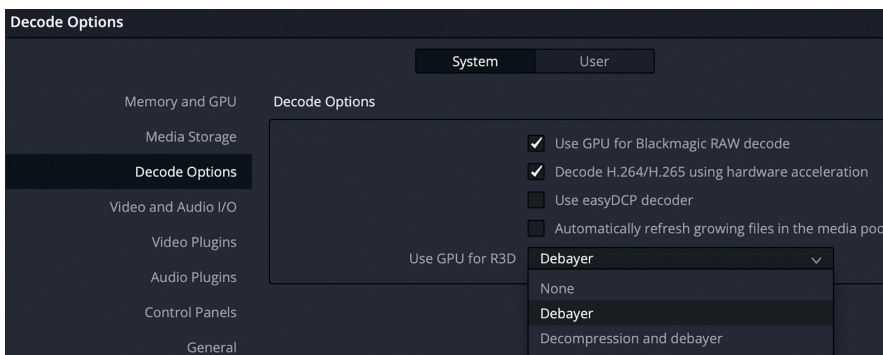
Das Testprojekt soll dazu dienen, unterschiedliches Material zusammen mit sehr anspruchsvollen Funktionen durchzurechnen. Anfangs haben wir versucht, unsere UHD-Timeline direkt in H.265 mit 10 Bit auszugeben. Der Mac erledigte das zuverlässig in 26 Minuten und 25 Sekunden, der PC stürzte früher oder später entweder zum



Keine der Fehlermeldungen ist wirklich hilfreich.



Im Performance Mode wird adaptiv gekühlt.



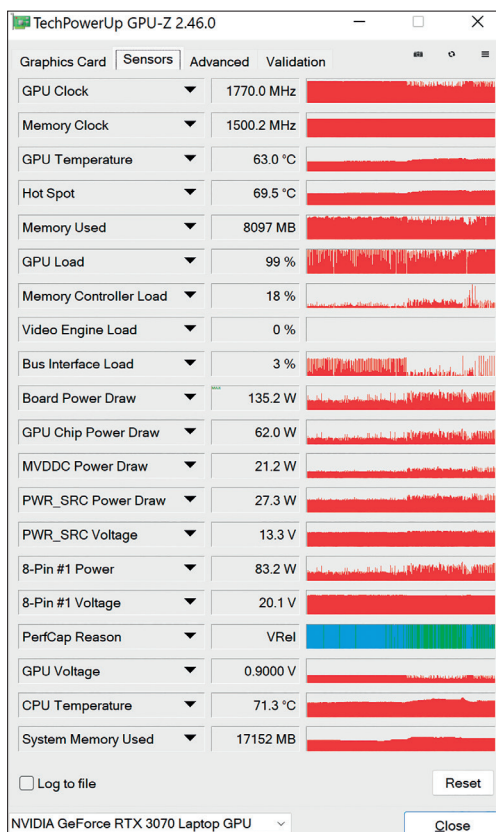
Desktop ab oder blieb im Renderprozess stecken. Meist ohne Fehlermeldung, gelegentlich kam auch: „Cannot find appropriate codec for encoding the video frame.“ Das ist offensichtlich Unsinn, wenn es nicht gleich am Anfang auftaucht.

Da im Asus die GPU auch das Encoding zu H.265 erledigen muss, haben wir es auch mit DNxHR in HQX 10 Bit probiert, aber wieder blieb die Berechnung beim PC an wechselnden Positionen stecken. Erst mit GoPro CineForm bei YUV 10 Bit schaffte es dann auch der Asus in 28:07. Alternativ haben wir das Encoding zu H.265 der AMD-GPU überlassen. Das funktionierte, brachte aber nur reduzierte Qualität in 8 Bit. Diese Probleme gab es nur mit dem Originalmaterial. Wenn wir den PC mit vorher umgerechneten DNxHR in 6K versorgten, lief das Rendering in 4K oder UHD problemlos, aber das kostet viel Zeit und Speicherplatz.

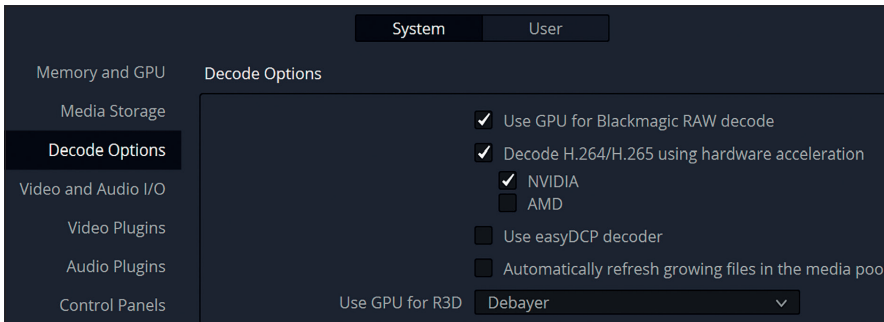
Um nun nicht einen Religionskrieg vom Zaun zu brechen, müssen wir daran erinnern, dass es sich um eine Beta-Software handelt. Es ist für jeden Hersteller sehr aufwendig, sämtliche auf dem Markt befindlichen Konfigurationen für Windows durchzutesten. Beim Mac kommt schließlich die überschaubare Anzahl an Modellen mit Hardware und System aus einer Hand. Beim PC muss so etwas erst einmal umfassend reifen, dazu gibt es eine öffentliche Beta. Um sicherzugehen, haben wir es mit dem gleichen Rohmaterial auch unter Resolve 17.4.6 probiert, doch leider kam es zu den gleichen Problemen auf dem PC.

Wir haben daher versucht, dem Problem auf den Grund zu gehen. Bei Abstürzen, die ohne Fehlermeldung nicht am gleichen

Es hilft leider nichts, die Nvidia bei RED zu entlasten.



GPU-Z zeigt, wie sehr die Nvidia gefordert ist.



Die Decodierung kann auf die AMD-GPU verlegt werden.

Punkt der Bearbeitung passieren, ist das schwierig. Am wahrscheinlichsten ist ein Speicherproblem oder Überhitzung. Deshalb haben wir das kostenlose Werkzeug GPU-Z mitlaufen lassen und beides beobachtet. In der Tat läuft die Nvidia GPU ständig am Limit, laut GPU-Z mit bis zu 91,5 Grad und Nutzung von maximal 8.097 Mbyte VRAM.

Zwar lässt sich mit dem ProArt Creator Hub die Kühlung durch Einstellung auf Full Speed Mode maximieren, aber dann macht der Rechner ständig sehr viel Lärm, obwohl die CPU meist nicht viel zu tun hat. Etwas besser geht es mit dem adaptiven Performance Mode, der aber in der Spitze auch so laut ist, dass man nicht nah beim Rechner sitzen möchte. Trotzdem hatten wir in beiden Einstellungen weiterhin Abbrüche beim Rendern. Das deutet auf Probleme mit dem VRAM hin.

Wenn man dem Mac mit TG Pro bei der Arbeit zusieht, bleibt die Temperatur bei voller Kühlung (die immer noch dezenter klingt) unter 65 Grad. Bei adaptiver, sehr leiser Kühlung sind es maximal 80 Grad in der GPU, dann hört man die Ventilatoren des Mac nur mit dem Ohr direkt am Bildschirm. Interessant ist aber, dass auch der Mac bei unserem

Testprojekt nur die 16 Kerne der GPU voll nutzt, die CPUs drehen wie beim PC meist Däumchen. Dann werden trotzdem bis zu 28 Gbyte RAM von unseren 32 belegt, obwohl Resolve ohne Fusion an sich mit 16 gut zurechtkommen sollte. Hier schöpft der M1 also mit seiner Unified Memory aus den Vollen, während die Nvidia im PC nur 8 Gbyte VRAM zur Verfügung hat – wer hätte vor wenigen Jahren gedacht, dass wir hier „nur“ schreiben würden...

Ob die Probleme nun beim Speicher oder der Temperatur liegen, lässt sich nicht abschließend klären. Eindeutig ist, dass der Mac schon mit der Betaversion stabil läuft und maximal 60 Watt für GPU und CPU benutzt.

Stromverbrauch

Der Asus kann auch im Batteriebetrieb mit voller Leistung arbeiten. Dann kommt beim Rendern aber schon nach 56 Minuten die Warnmeldung und nach gut einer Stunde wird abgeschaltet. Wenn er wieder am Netz hängt, ist der 90 Wh Akku nach 1 Stunde und 17 Minuten bereits auf 95% und nach 1:45 voll. Der Mac schafft mit seinem 100 Wh Akku erstaunliche 4 Stunden und 50

Minuten bis zur Warnung und schaltet erst bei 5:16 aus. Die Ladung auf 95% erreicht er nach 1:10 am Netz.

Beim Asus zeigt GPU-Z eindeutig, wo beim Rendern der Strom (und die Hitze) verbleiben: Bis zu 135 Watt landen im GPU-Board, davon im Maximum 110 für den Chip. Dabei sollte der OLED-Bildschirm bei dem dunklen Modus der Standardeinstellung sogar sparsamer sein als die Mini-LEDs des Mac. Selbstverständlich halten beide Rechner deutlich länger durch, wenn man nur schneidet und gelegentlich einen Look ausprobiert. Aber die neuen Prozessoren von Apple sind derartig effizient, dass man tatsächlich auch auf Langstreckenflügen oder an einem Tag fernab der Zivilisation durcharbeiten kann.

Kommentar

Der Asus ProArt scheint beim Preis-Leistungs-Verhältnis für Kreative zurzeit der beste Windows-Laptop auf dem Markt zu sein, solange er nicht von der Konkurrenz aus dem eigenen Hause mit Intel-CPU überholt wird (hier nicht getestet). Er ist durchaus für die Schnitтарbeit mit Profimaterial unterwegs geeignet, wenn man zu Hause einen soliden Desktop-Rechner für die Endberechnung hat. Wo das nicht der Fall ist, muss man den Umweg über den CineForm Codec wählen, statt direkt H.265 in hoher Qualität ausgeben zu können. Wer dem Pixelwahn frönt, wird bei Nvidia mit 8K in H.265 als Quelle auch keine Freude haben.

Wer dagegen bereit ist, etwas mehr zu investieren und sich mit Mac OS anzufreunden, bekommt mit dem MacBook M1 Pro das zuverlässigere Gerät mit wesentlich weniger Stromverbrauch. Er ist zwar bei einigen Aufgaben etwas langsamer als der Asus, aber die zuverlässige Ausgabe in jedem gewünschten Codec spart letztlich mehr Zeit. Da die 16 GPU-Kerne unseres M1 Pro beim Rendern unter Resolve ständig mit 100% ausgelastet sind, sollten die teureren Laptops mit dem M1 Max oder das kompakte Basismodell des Mac Studio deutlich schneller sein. > ei



Abspielen von 12K BRAW mit externer SSD braucht beim Mac nur 7,5 Watt.