

### Checkliste für CAC-1070 / CAC-1170 Adapter

- \* Stellen Sie sicher, dass das HDMI-Kabel welches Sie verwenden, ein HDMI 2.0 oder 18 Gbps-fähiges Kabel ist. Bei vielen Kabeln wird angegeben das 4K unterstützt wird, in den meisten Fällen aber nicht bei 60Hz. Für Kabel die länger als 3 Meter messen, ist es am besten ein zertifiziertes Kabel zu verwenden, um sicherzustellen, dass die volle Bandbreite von 18Gbps verwendet wird. Club 3D bietet das von der HDMI Organisation zertifizierte Kabel „CAC-1310“ HDMI 2.0 UHD Premium High-Speed Kabel 3m an.
- \* Stellen Sie sicher das der genutzte HDMI-Eingang an ihrem Fernseher HDMI 2.0 fähig ist. Oft gibt es HDMI-Eingänge, die als 4K60Hz ausgewiesen, aber nicht HDMI-2.0-fähig sind.
- \* Auf vielen TVs müssen Sie manuell auf "UHD Color" oder "Erweiterte" Einstellung gehen, um in den Bildeinstellungen für den HDMI-Anschluss Änderungen vorzunehmen, mit dem der PC verbunden ist.
- \* Deaktivieren Sie alle TV-Erweiterungen wie den digitalen Up-Converter zur Bildverbesserung, weil in vielen Fällen diese Einstellungen zu Verzögerungen führt. Sie erreichen das mit der Freigabe des Eingangstyps auf "PC" oder "Game Mode".
- \* Bitte stellen Sie sicher, dass der Ausgang an Ihrem Gerät, Mini DisplayPort oder DisplayPort Version 1.2 / 1.3 / 1.4 unterstützt. Standardmäßig sind auf einigen Geräten und / oder Bildschirmen der Mini DisplayPort und DisplayPort für DP 1.1 konfiguriert und müssen manuell auf 1,2 geändert werden.
- \* Apple MacBook Pro und Mac Pro – Derzeit unterstützt die Version Apple-EI Capitan nicht 4K bei 60Hz. Um 4K Auflösungen bei einer Bildwiederholfrequenz von 60Hz nutzen zu können, müssen Sie ein Programm wie z.B. SwitchResX installieren um die 60Hz zu erzwingen und damit benutzerfreundlichen Auflösungen zu schaffen. Zuerst downloaden Sie SwitchResX, (Sie können auch von der Webseite madrau.com erst einmal einen Testlauf für 10 Tage herunterladen). In der Version EI Capitan ist eine Sicherheitsfunktion genannt SIP "Systemintegrität Schutz ". Leider verhindert SIP das Programm SwitchResX daran die Systemordner, die Bildauflösungsinformationen enthalten zu modifizieren. Aber Sie können kurzzeitig den "Systemintegritätsschutz " deaktivieren, um Änderungen vorzunehmen. Sobald die Auflösung erstellt und aktiviert wurde, können Sie SIP wieder einschalten. Deaktivieren von SIP erfordert aber das Booten im abgesicherten Modus (Recovery Partition). Sie booten in den abgesicherten Modus durch Drücken von CMD + R wenn der Mac gestartet wird. Dann bitte ein Terminal Fenster öffnen. Utilities->Terminal und tippen Sie den folgenden Befehl ein: csrutil disable, um SIP wieder zu aktivieren, nachdem die Änderungen vorgenommen wurden; dann wieder in den abgesicherten Modus booten und den Status auf enabled setzen: csrutil enable. Nun können Sie zu EI Capitan booten und SwitchResX öffnen. Wählen Sie das TV aus dem Ausschnitt links aus. Dann können Sie „Custom Resolution/Spezifische Auflösung“ auswählen. Nun geben Sie 3840 x 2160 ein und vergewissern sich, dass die vertikale Scan Rate auf 60Hz eingestellt ist. Skalierung ist ebenfalls möglich. Speichern Sie die Änderungen (durch Auswahl von „anwenden“ und Neustart des Mac ... Sie werden nach Speicherung gefragt). Nach dem Neustart werden Sie sehen, dass die eingegebene Auflösung in SwitchResX unter aktuelle Auflösungen für Ihr TV hinzugefügt wurde
- \*Darüber hinaus kann es auch helfen, dass wenn 2 Bildschirme angeschlossen sind, den Bildschirm, der über einen Adapter angeschlossen ist, als zweiten Bildschirm festzulegen.
- \*Für den Anschluss von 4K TVs eignet sich die Festlegung einer spezifischen Auflösung am besten. Wir empfehlen Ihnen eine spezifische Auflösung festzulegen, die Auflösung mit 3840 x 2160 bei 60Hz einzustellen und den Timing Standard auf CVT-RB (reduced blanking) einzustellen.
- \*Es ist möglich, dass ein DisplayPort Splitter oder MST Hub, der an die Grafikkarte angeschlossen ist zu Problemen führt. Sollte dies so sein, bitte diese Produkte entfernen.
- \*Bitte beachten Sie auch, dass in bestimmten Fällen SLI- und/oder CrossFire Konfigurationen nicht einwandfrei funktionieren. Hier empfehlen wir eine Deaktivierung von SLI und/oder CrossFire.
- \*Die Farbtiefe muss auf 8 bpc eingestellt werden (wenn 4:4:4 läuft) um zu verhindern, dass das Signal für die HDMI 2.0 Bandbreite zu groß wird.
- \*Welches sind die 4K Formate, die von den Adaptern unterstützt werden?

	8bit	10bit	12bit
4K@24	RGB	RGB	RGB
4K@25	4:4:4	4:4:4	4:4:4
4K@30			4:2:2
4K@50	RGB		4:2:2
4K@60	4:4:4	4:2:0	4:2:0



Für weitere Unterstützung, Fragen und Anmerkungen kontaktieren Sie uns bitte @ [support@club-3d.com](mailto:support@club-3d.com)