

Protokoll des AV-Dialog / S.A.T / Arbeitstreffen am 4.Febr. 2017 in Köln

Protokollanten: Konrad Langer, Heinz-Jürgen Mass, Lothar Hoppen, Heinz Krieger

Unser Meeting verlief von 9.30 bis 17.00 Uhr in interessanter Atmosphäre. Mittags speisten wir von 12.00 bis 13.15 Uhr gemeinsam in einem italienischen Restaurant und konnten uns danach gut gestärkt und entspannt unserem weiteren Programm widmen.

Wir hatten Frederik de Vries von ComWeb als Referent für den Vormittag eingeladen.

1. Frederik de Vries erwies sich über alles als extrem gut informiert, was irgendwie mit Medien PCs, Video und UHD zu tun hat und das Besondere an ihm als Referent war, dass man ihm in seinen gut und verständlichen Ausführungen prima folgen konnte.

Er brachte die schwierige Materie mit eindrucksvollen und dennoch verständlichen Erklärungen über unsere 4 Meter-Leinwand auf den Punkt z.B. mit folgender Frage:

- Lohnt sich für HDAVler ein 4K / UHD-Fernseher überhaupt?
- Und warum lohnt sich ein 4K-Beamer erst einmal nicht?

Um diese Frage beantworten zu können, informierte er uns anschaulich über die Grundbedingungen wie Bildschirmgröße, Betrachtungsabstand, Normenvorgabe und tatsächliche Normenerfüllung erkennbar oder auch nicht über bestimmte Qualitäts-Logos wie z.B. 4K HDR UltraHD, Farbräume und Helligkeiten wie BT.709 (alt) oder BT.2020 (neu, aber trotzdem nicht hell genug) und den Helligkeitswerten den Nits

(1 Nit = 1 candela).



Das klingt zuerst einmal sehr verwirrend, ist aber wichtig, um zu entscheiden, was man überhaupt, denn für eine qualitativ hochwertige Ausgabe, spricht Präsentation, ist immer die Hardware spricht Ausgabemedium zu berücksichtigen (Display / TV / Beamer, I-Pad etc.)

Dazu kommt noch, dass heute überall die **HDR**-Eigenschaft (bessere Kontrast-Eigenschaft zwischen Weiß und Schwarz) propagiert wird, besonders in der Werbung für TV-Geräte. **Frederik betonte**, dass diese Eigenschaft bei Ausgabegeräten wegen der noch mangelnden Helligkeit bei vielen LCD- und besonders bei OLED-Displays gar nicht erreichbar sei und deshalb vorläufig ein Kompromiss eingegangen wurde.

Vielmehr wäre es wichtiger, eine höhere Bildrate pro Sekunde zu erreichen (60 bis 120), was mit dem Kürzel **HFR** propagiert wird. Die meisten Beamer können das leider noch nicht

Die Entscheidung hängt gewiss davon ab, ob ich ein neues Gerät kaufe, weil das alte defekt ist oder kaufe ich neu, weil ich damit HD-Filme oder UHD-Filme aus meiner Kamera anschauen möchte.

Da sind wir bei der Frage, was gibt meine Kamera aus:

24 / 25 / 30 / 50 / 60 / 120 Bilder/s ?

Wie groß ist der Datenstrom: 20, 40, 80 Mbs oder noch mehr.

Jetzt die Frage?

Habe ich das Video auf einem USB2- oder USB3-Stick?

Welche Eingänge hat mein TV-Gerät, denn USB2 kann nur ca. 20 Mbs transportieren.

Das waren hier beispielhaft die Fragen und Bedingungen, die entscheidend sind, ob mein Video glatt läuft oder ruckelt.



In diesem Zusammenhang erläuterte Frederik die **Blue-Ray-Norm von 2015**

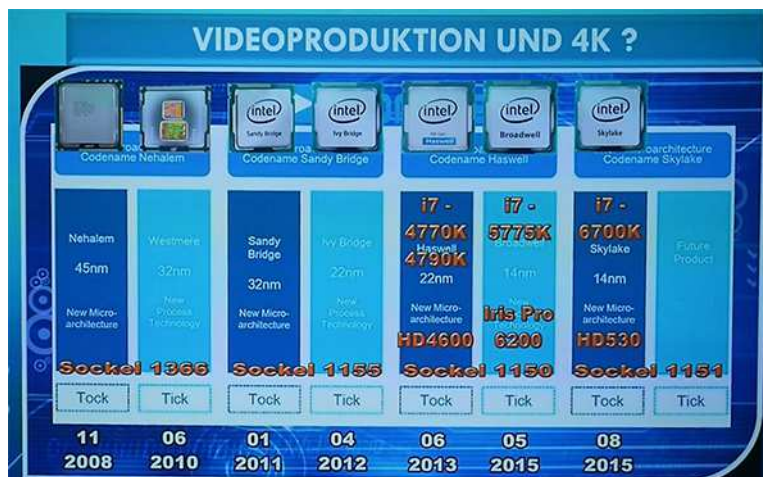
Das ist für uns eine Orientierungsrichtlinie, was der 4K-Fernseher unbedingt können sollte.

Zu bedenken ist natürlich, dass z.B. ein 50-Zoll UHD-Gerät nicht teurer ist als der vergleichbare Full HD-TV.

Da fällt die Entscheidung leicht, und wieviel schärfer und schöner das Bild sein wird, kann man im E-Laden prüfen.

Jetzt kommt die zweite große Frage nach unseren Produktionsgeräten

Das 4K-Ausgabegerät haben wir jetzt. Aber wir wollen mit unserem Hobby auch eigene Werke kreieren und produzieren und da ist der Computer unser Arbeitsgerät, unser Werkzeug.



Frederik stellte uns in Diagrammen dar, wie die Prozessorentwicklung in den vergangenen Jahren vorangeschritten ist und auf welchem Level die Intel-Prozessoren heute sind.

Ohne das hier im Protokoll weiter differenziert auszuführen, ist der i7 der 6. Generation mit dem Skylake-Chipsatz der aktuelle bezahlbare Chip.

Die neuen der 7. Generation mit KabyLake ist dann das Aktuellste. Aber der Vorgänger er-

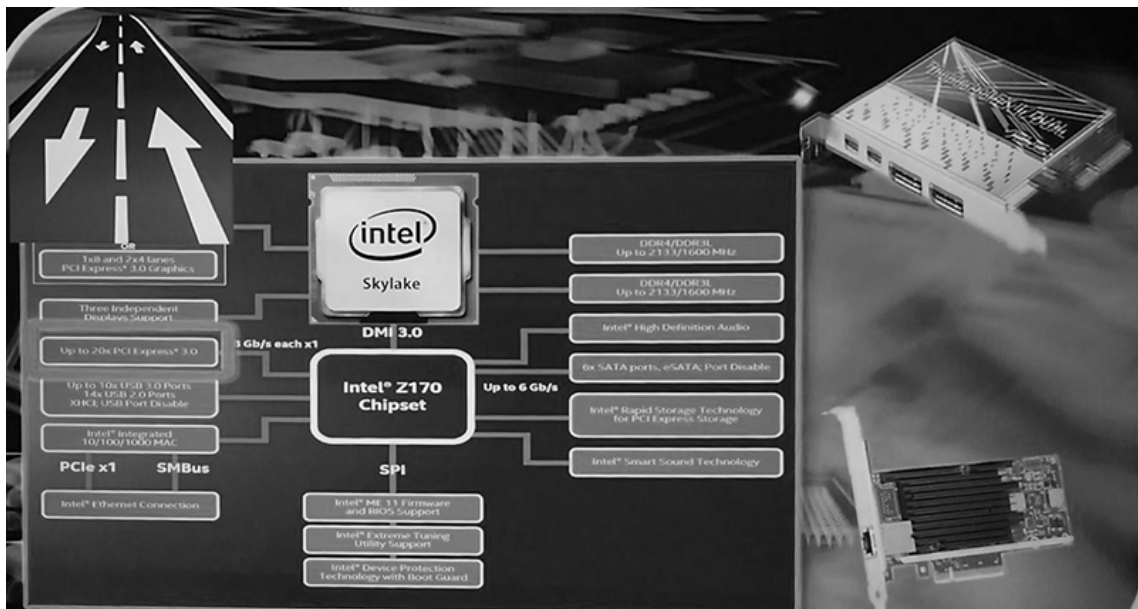
füllt natürlich die ganzen Anforderungen für unsere Anwendungen mit Wings Platinum oder m-objects.

Was für uns besonders interessant war zu hören, war die Sache mit den 20 Lanes (Daten-Autobahnen) durch **Skylake-Prozessor** und dem entsprechenden Chipsatz.

In allen früheren Prozessoren teilten sich die vorhandenen 8 Lanes (Straßen) auf mit allem was da on-Board war, wie die USB-Anschlüsse, die CD- und 6 SATA-Festplatten-Anschlüsse und CD- Ports, Audiogeräte usw.

Mit **Skylake** aber stehen 20 Lanes exklusiv zur Verfügung. Sie teilen sich nicht mehr mit den üblichen 6 SATA-Ports und Audio-Adaptoren, sondern sie stehen dem PCI-Express voll zur Verfügung. Und so stehen mit **Skylake** und entsprechendem Chipsatz z.B. **Z 170** diese Prozessoren für unser Video Rendering und die anfallenden Dinge in vollem Umfang zur Verfügung und machen die Berechnungen effektiv viel schneller.

Dazu kommt PCI-Express 3.0 auf allen 20 Lanes, USB 3.1 Ports, Thunderbolt 3-Anschluß für die Zukunft als schnelle Schnittstelle, die neuen SATA-Express Steckplätze für die neuen Speichermedien, wie wir sie von der SSD her kennen im SATA-Steckplatz.



USB3.1 und Thunderbolt sind im Chipsatz noch nicht integriert. Sie müssen also mit PCI-Express-Karten extra gesteckt werden. Aber sicher werden sie in späteren Intel-Chipsätzen integriert sein, hoffen wir.

Die **Intel Quick Sync** Eigenschaft ist noch ein besonders schnelles Verfahren zum Rendern (Videos und Bilder) mit bestimmten Codecs. Die integrierte Grafik 530 im Intel Skylake Prozessor ermöglicht das. Allerdings können nicht jede Software damit umgehen, Wings Platinum leider nicht – das aktuelle Edius Videoschnittprogramm wohl.

Das war jetzt ein kleiner Eindruck von der umfassenden Information von Frederik rund die Hardware Ausgabe- und Computer-Geräte.

2. 1 Am Nachmittag nahmen wir uns das AV-Programm Wings Platinum 5.20.4 vor.

Konrad Langer hielt mit Beispielen eine Einführung für alle Einsteiger und die es noch werden wollen.

- Hier gingen wir von der allgemeinen Projektplanung aus (Titel, Thema etc.),
- mit dem Anlegen entsprechender Ordner auf dem Windows Explorer, wie Audio-, Bilder- und Video-Ordern mit entsprechenden Unterordnern, in die man dann die einzelnen benötigten Bild- und Ton-Objekte hineinkopiert.
- Der nächste Schritt ist dann das Herüberziehen der Ordner, z.B. Bilder auf den im Wings Platinum-Pool vorhandenen automatisch angelegten Ordnern für Bilder Audio, Video.
- Der nächste Informationsschritt war das Durchgehen der Wing Platinum-Optionen und deren praxisgerechte Einstellungen bestimmter Bedingungen, die als solche empfohlen werden, wenn sie nicht schon automatisch eingestellt sind.
- Beispiele wie Steuerpureigenschaften, Bildfeld-Clipping, Maskensteuerung, Autospeicherung usw.
- Danach zeigten wir, wie man die Bilder und Audios in die entsprechende Spuren ziehen oder das Audiosignal aus einem Videobjekt in die Audiospur herausziehen muss. (Audio-Extraktion)
- Danach war natürlich das Arrangieren der Bilder auf dem Screen durch das Setzen von **Punkten** in der **Bildsteuerspur** zum Zoomen, Verschieben (Fahreffekte) etc. angesagt
- Das Steuern von Bildausschnitten durch eine **Maske** in der Maskenspur und dem entsprechenden Routing von Masken- und Bildstapelspur fordert schon wieder mehr Übung und handwerkliches Tun.
- Natürlich durfte in einem Beispiel die Anwendung das **Bildfeld-Clipping** in einem Bildfeld-Fenster nicht fehlen.

Das waren im vorgegebenen Zeitrahmen die wichtigsten Erklärungen und Demonstrationen für Wings Platinum-Einsteiger.

2.2 Heinz-Jürgen Maß stellte eine kleine Auswahl nützlicher **Echtzeiteffekte** aus der Wings Platinum Palette Version 5.20.4 vor.

Diese Effekte sollten in einer HDAV Produktion nur gezielt und "vorsichtig" eingesetzt werden, also dramaturgisch bzw. technisch sinnvoll. Effekte sollen entweder "technisch verbessern" oder "dramaturgisch unterstützen".

- Vorgestellt wurde der **Water Effekt** zum Simulieren von bewegten Wasseroberflächen, dem 2 Texturen hinzugefügt werden müssen
- Die 2. Variante des Water Effekt in **Kombination von Steuerspuren und Keyframes** Es wurde das "starre" Wandbild eines Fisches animiert.
- **Flip Page** (umblättern) und **Alpha Wipe** mit weicher "Übergangslinie" wurden ebenfalls mit den verschiedenen Einstellmöglichkeiten erklärt.
- **Luma Key** ermöglicht schnelles freistellen in Echtzeit (farbiges Pflanzenblatt) auf weißem Hintergrund)
- Kombiniert mit dem **Wobble Effekt, Exposure, Steuerspuren** und **Farbspuren** wurde das Blatt verändert und animiert.

- Mit dem **Blur Effekt** erzeugt man schnell ein unscharfes Bild z. B. für einen Übergang, aus dem dann ein scharfes Bild eingeblendet werden kann.
- **YUV Default** (Festwert) und **Levels** (variable Werte) zur technischen Verbesserung z.B. von flauen Videos (0-255 nach 16 -235)
- **Effekt Cubic Blocks**- schnelles verpixeln eines Bildes
- **Effekt Frame** - einfacher farbiger Rahmen um ein Bild oder Video

2.3 Lothar Hoppen zeigte das Arrangieren von Bildern etc. mit der Methode des InScreen-Editing.

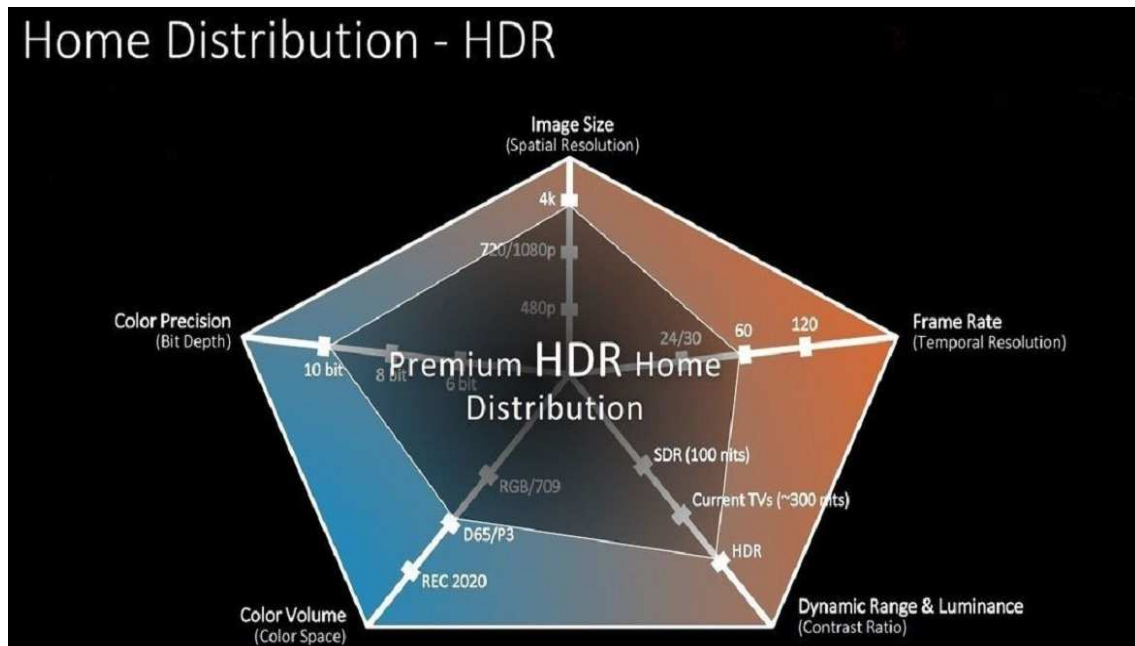
- Hierbei arbeitet man am besten auf einem zweiten erweiterten Monitor in voller Screen-Größe. Diese Methode des Ziehens, Verschiebens und Setzen der Steuerpunkte für bestimmte Bildpositionen und Ausschnitte erspart natürlich viele sonst erforderlichen Mausklicks.
- Natürlich lässt sich das Arbeiten auch noch durch Tastatur-Kurzbefehle beschleunigen.
- Dafür gibt es von Stumpfl ein Mousepad mit den wichtigen Tastatur-Befehlen.
- Als weiteren Punkt stellt Lothar einmal dar, wie sich die Berechnungszeiten unter den verschiedenen Einstellvariablen beim Berechnen von einem Video zur Ausgabe verändern.

Frederik de Vries konnte dann klarstellen, dass die Zeiten sich ändern durch die Größe der Datenstromereinstellung, aber nicht wegen der Qualitäts- oder Komprimierungseinstellung.

Natürlich spielt Bilder/s-Einstellung eine Rolle für die Berechnungszeit. Wir sprachen ebenfalls die vorgeschlagenen Wings Platinum-Einstellungen durch beim Berechnen von wmv / mp4-Videos - mit den Empfehlungen von Frederik de Vries für die Datenströme, diese variabel einzustellen.

Anhang:

Da wir nicht alle Projektionsdetails des Vortrags von der Leinwand abfotografiert haben, lege ich noch ein paar gefundene Diagramme zur Vervollständigung dabei.



Die Historie von HDMI

Und die aktuelle neue HDMI 2.1 Bedingung



Funktion	HDMI-Version					
	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	2.0
sRGB	✓	✓	✓	✓	✓	✓
YCbCr	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8-Kanal-LPCM, 192 kHz, 24-bit Audiofähigkeit	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Blu-ray & HD DVD Video/Audio in voller Auflösung	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Consumer Electronics Control (CEC)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DVD-Audio-Unterstützung		✓	✓	✓	✓	✓
Super Audio CD-Unterstützung (DSD)			✓	✓	✓	✓
Deep Color (30-bit-Farbtiefe)				✓	✓	✓
xvYCC				✓	✓	✓
Auto Audio to video synchronization lip-sync				✓	✓	✓
Dolby TrueHD Bitstream-Fähigkeit				✓	✓	✓
DTS-HD Master Audio Bitstream-Fähigkeit				✓	✓	✓
Updated list of CEC commands				✓	✓	✓
3D mit HDMI				✓	✓	✓
Ethernet channel					✓	✓
Audio return channel (ARC)					✓	✓
4K resolution support					✓	✓
4K 50/60p support						✓
4K 3D support						✓
32 Kanal Audio support						✓
1536 kHz Audio support						✓
1080p 3D HFR support						✓
21:9 Cinemascope support						✓
Multi Stream Audio und Video support						✓

HDMI-Version	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	2.0	2.0a	2.1
sRGB	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
YCbCr	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8-Kanal-LPCM, 192 kHz, 24-bit Audiofähigkeit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Blu-ray Disc und HD DVD Video und Audio in voller Auflösung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Consumer Electronics Control (CEC)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DVD-Audio-Unterstützung	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Super Audio CD-Unterstützung (DSD)	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Deep Color (30-bit-Farbtiefe)	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
xvYCC	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Auto Audio to video synchronization lip-sync	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Dolby TrueHD Bitstream-Fähigkeit	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
DTS-HD Master Audio Bitstream-Fähigkeit	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Updated list of CEC commands	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
3D mit HDMI	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
1920×1080 Auflösung @120Hz ^[15]	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Ethernet channel	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Audio return channel (ARC)	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
4K resolution support	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
4K 50/60p support	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
4K 3D support	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
32 Kanal Audio support	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
1536 kHz Audio support	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
1080p 3D HFR support	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
21:9 Cinemascope support	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
Multi Stream Audio und Video support	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
4K 3D 50/60p support	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
High Dynamic Range	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
Unterstützung von 14 und 16 Bit Farbtiefe	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
HDMI-Version	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	2.0	2.0a	2.1

Und hier noch ein Gruppenbild unseres Treffens. Allerdings hat die Obj.-Brennweite 30mm nicht alle Teilnehmer mit aufs Bild genommen. Sorry!!!!

