

3D-TV Realität in Europa

Innovation und Wachstum mit ASTRA



19. Symposium der Deutschen TV-Plattform
Von HDTV zu 3DTV – Markterfolg oder Hype
Berlin, 3. November 2010

Thomas Wrede

Marktentwicklung: Von HDTV zu 3DTV

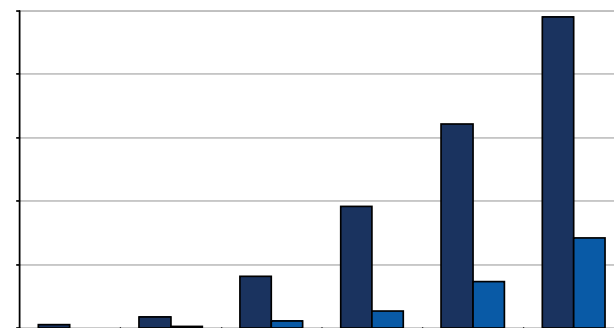
Technische Formate für die 3D-Satellitenausstrahlung

Anforderungen an Flachbildschirme

Kennzeichnung von "3D ready" CE-Geräten

Zusammenfassung

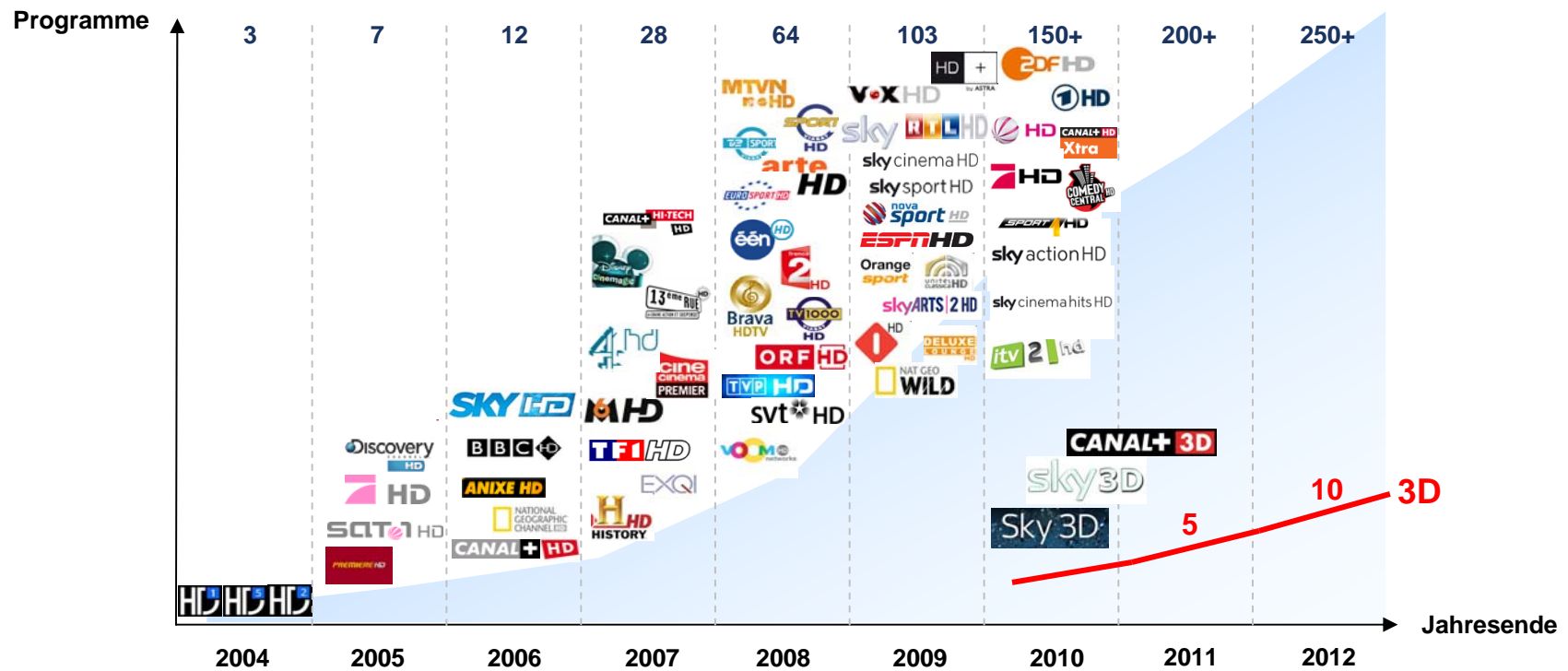
Marktentwicklung: Von HDTV zu 3DTV



Von HDTV zu 3DTV



HDTV Programm-Entwicklung auf ASTRA von 2004 - 2012



Innerhalb von nur 6 Jahren mittlerweile 164 HDTV-Programme auf ASTRA

Große Anzahl 3D-fähiger CE-Geräte verfügbar



3D-Flachbildschirme werden von allen großen CE-Herstellern angeboten:



- LCD (LED) Modelle für Shutter-Brillen in der deutlichen Mehrzahl
- Nur wenige Modelle mit Polarisationsfilter
- “Einstiegsmodelle” in Plasma-Technik
- Zahlreiche 3D Blu-Ray Player
- Bundling-Aktionen: mit Shutter-Brille(n) und einem der (wenigen) 3D Blu-Ray Filme

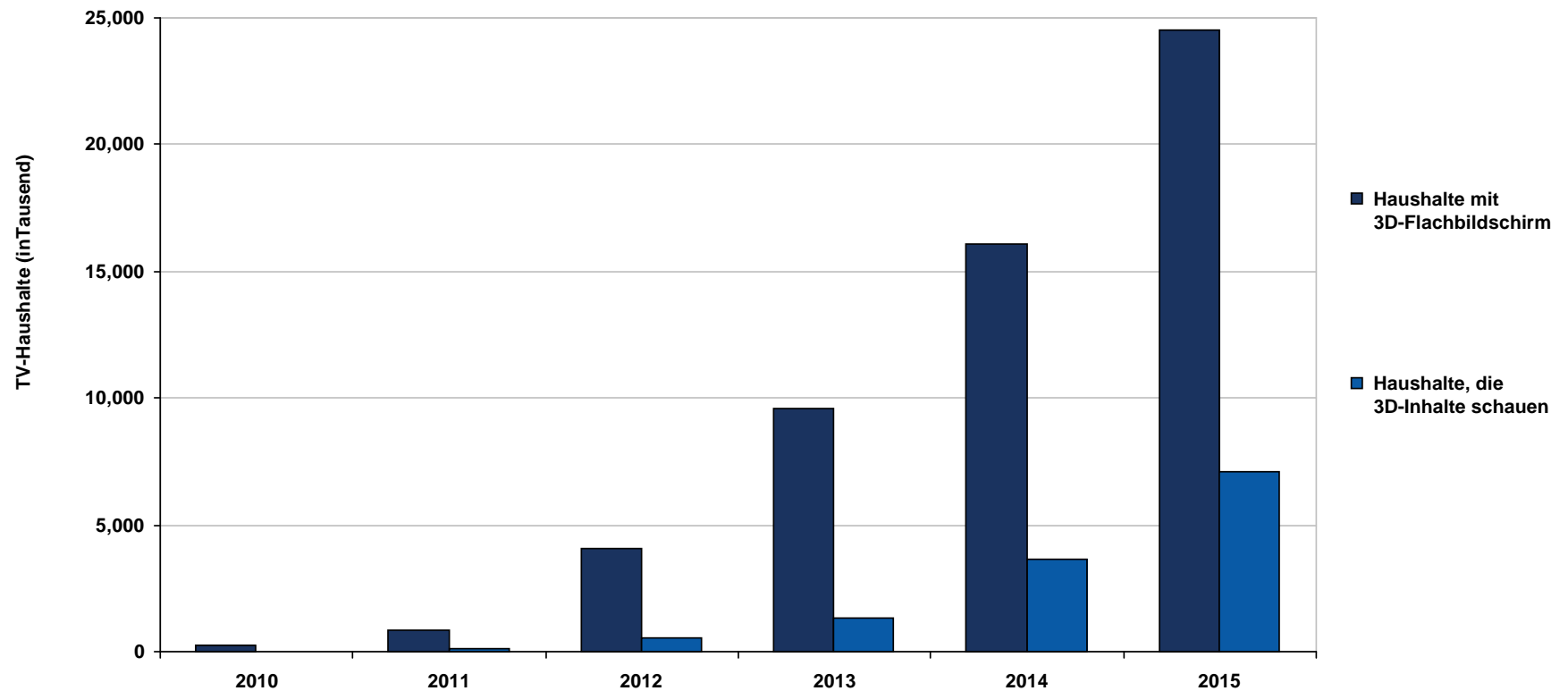
100.000 verkaufte 3D-Flachbildschirme von März 2010 bis Ende Juni 2010 (lt. GfK) (*)

(*) in den ASTRA-Märkten

3D Markteinführung über (neue) Flachbildschirme



In 2015 werden fast 25 Mill. TV-Haushalte einen 3D-fähigen Flachbildschirm besitzen
7 Mill. dieser Haushalte werden damit auch 3D-Inhalte anschauen



Source: Informa Telecoms & Media, Global 3DTV Forecasts, April 2010

Die großen Programmanbieter sind bei 3D dabei



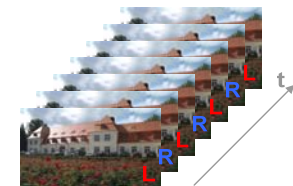
Geschäftsmodell:

1. Mehrwert für HDTV-Abonnenten
2. 3D Event-Fernsehen (Pay-TV)

Technische Formate für die 3D-Satellitenausstrahlung



Side-by-Side



Frame-sequential

Ziel

- Einigung mit Transponder-Kunden und Herstellern auf die technischen Rahmenbedingungen für die Ausstrahlung von stereoskopischen 3D-Fernsehen im sogenannten “frame compatible” Format (DVB “Phase 1”)



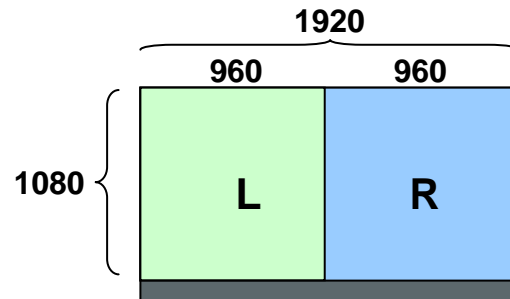
“Phase 1”

Ergebnis

- Technische Spezifikationen für die 3D-Ausstrahlung über ASTRA
- Empfehlungen für Eigenschaften und Kennzeichnung von 3D CE-Geräten

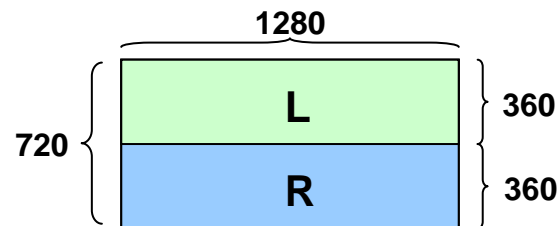
Side-by-Side 1080i25

- 1920x1080 Pixel Rahmen mit zwei horizontal gestauchten 960x1080 Pixel Bildern
- Horizontales Sub-Sampling; linkes Bild zuerst



Top-and-Bottom 720P50

- 1280x720 Pixel Rahmen mit zwei vertikal gestauchten 360x1280 Pixel Bildern
- Vertikales Sub-Sampling; linkes Bild oben



Anforderungen

- Der Receiver muß “frame compatible” 3D Inhalte erkennen und automatisch von 2D auf 3D und umgekehrt umschalten
- Konsument soll über 2D/3D Simulcasts informiert werden können

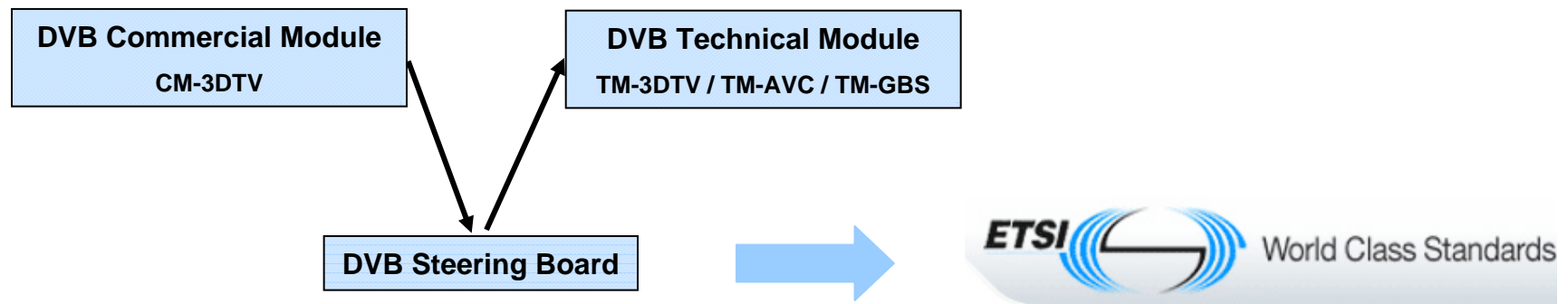
Spezifikation

- Auf ASTRA müssen unverschlüsselte 3D-Programme mit einem DVB-standardisiertem Mechanismus signalisiert werden
- Pay-TV Anbieter können eine eigene Signalisierung verwenden, die von der jeweiligen (proprietären) Set Top Box in die entsprechende Signalisierung auf dem HDMI-Kabel umgesetzt wird

3DTV-Standardisierung in der DVB



Standardisierung erfolgt auf Basis kommerzieller Anforderungen



Zwei Phasen der 3DTV-Standardisierung

1. "Frame Compatible": für existierende HDTV STBs
2. "Service Compatible": 2D- und 3D-TV in einem Kanal

In Arbeit!

Zeithorizont

Phase 1 Standard: gegen Ende 2010/Anfang 2011 verfügbar

Phase 2 Standard: Standardisierung in 2011/2012

Anforderungen an Flachbildschirme



Anforderungen an 3D-Flachbildschirme



- HD ready 1080P oder HD TV 1080P Spezifikation



- Wiedergabe der beiden über ASTRA verwendbaren 3D-Standards über den (die) Satelliten-Tuner

Side-by-Side 1080i25

Top-and-Bottom 720p50

- Der Flachbildschirm muß manuell auf 3D umschaltbar sein
- Bei 3D-Programmen sollte der Flachbildschirm auch auf 2D-Betrieb umschaltbar sein

Neu

Kennzeichnung von "3D ready" CE-Geräten



- Derzeit übliche 3D-Hersteller-Logos beziehen sich fast ausschließlich auf "Full HD" 3D



- ASTRA empfiehlt ein neues 3D-Logo, daß auch Empfangsgeräte für "frame-compatible" 3D über Terrestrik, Kabel und Satellit einschließt

Made for
3D

Die vorhandene Satelliten-Infrastruktur ist “3D ready”

- Voraussetzung für Programmanbieter, überhaupt 3D-Kanäle zu starten

Die ASTRA 3D-Initiative hat die technischen Rahmenbedingungen bestätigt

- “Frame compatible” 3D funktioniert mit vorhandenen HDTV-Receiver

3DTV ist 24/7 über den 3D-Demokanal via ASTRA-1E auf 23.5° Ost empfangbar

- Ausgezeichnete “side-by-side” Qualität bei 14 Mbit/s

Positiver Ausblick

- 3D-Eventkanäle von allen europäischen Pay-TV Betreibern
- 25 Millionen 3D-bereite Haushalte in Europa in 5 Jahren (Informa Telecoms)

3DTV ist nicht nur Hype, sondern bringt Mehrwert für Konsumenten

- Live Sport und Hollywood-Filme in bester Qualität auf Event-Basis

Vielen Dank!

Thomas Wrede
VP Reception Systems

thomas.wrede@ses-astra.com