

Die verschiedenen Formate

16:9-Format



16:9-Format dargestellt auf einem 16:9-Bildschirm mit 576 Zeilen.
Wird das Signal Letterbox-Format ausgestrahlt, so wird das Bild vertikal von 432 auf 576 „aufgeblasen“, was zu einer Qualitätsverschlechterung führt.

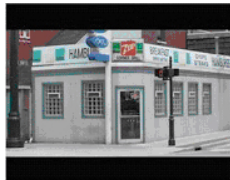
Anamorphes Bild



Anamorphes Bild (horizontal gestaucht), welches auf einem 16:9-Empfänger unverzerrt angezeigt wird (Full Format).

Ein 4:3-Empfänger, welcher keine Umschaltung hat, gibt die Bilder gestaucht wieder (Eierköpfe). Ein 4:3-Empfänger mit Umschaltung generiert selbständig eine Letterbox-Darstellung.

Letterbox-Darstellung



Letterbox-Darstellung auf einem 4:3-Bildschirm. 432 von 576 Zeilen mit Bildinhalt.

Einige Darstellungs-Varianten

Ein in 16:9 übertragenes Bild im Letterbox-Verfahren, wird auf einem 4:3-Empfänger automatisch mit schwarzen Balken oben und unten wiedergegeben. Das 16:9-Empfangsgerät erkennt, ob ein Letterbox-Format oder ein verzerrtes Bild eintrifft.

[Beispiel 1: Ein 16:9-Bild im Vergleich mit einem Letterbox-Bild auf einem 4:3-Empfänger](#)

Ein 16:9-Bild kann aber für den 4:3-Nutzer auch seitlich beschnitten (cropped) werden. Dabei wird der „Mittelteil“ des Bildes vergrößert, damit die Höhe des 4:3-Bildes erreicht wird. Dabei gehen jedoch die „Side-Panels“ verloren. Bei Live-Produktionen kann hier durch geeignete Kameraeinstellung der wichtige Bildinhalt ins 4:3-Fenster eingepasst werden.

[Beispiel 2: Seitlich beschnittenes 16:9-Bild auf 4:3-Empfänger](#)

Im Gegensatz zur Darstellung im Letterbox-Verfahren steht die anamorphotische Darstellung. Dabei wird die Produktion im 16:9-Vollformat (Full Format) gesendet. Dies ist ein Bild, das über die Breite gestaucht ist, also ein „Eierkopf“. Es wird so gesendet, um die Qualität zu erhalten. Ein 16:9-Empfangsgerät entzerrt es automatisch und zeigt es bildschirmfüllend richtig. Ein 4:3-Empfangsgerät ohne Formatkonverter zeigt das gesendete Bild gequetscht („Eierköpfe“).

[Beispiel 3: Full-Format-Übertragung](#)

Ein 4:3-Empfangsgerät mit Konverter entzerrt das empfangene „Eierkopfbild“ ebenfalls, es staucht das Bild über die Vertikale. Dabei fügt es oben und unten schwarze Balken an (Letterbox), damit das Bild in voller inhaltlicher Breite bleiben kann.

Wird, wie im Beispiel 2 gezeigt, das Bild für die 4:3-Nutzer seitlich beschnitten, so müssen formatkompatible Einblender, Resultattafeln und Landkarten eingeblendet werden. Diese dürfen nicht über die ganze Bildbreite reichende Informationen beinhalten.

[Beispiel 4: Protected mit Safe-Area](#)

Das umgekehrte Problem gibt es ebenfalls: Ein 4:3 produziertes Programm erscheint auf dem 16:9-Bildschirm im vertikalen Letterbox-Format.

Der Begriff „Letterbox“ gilt für jedes Format, das mit schwarzen Balken versehen ist und ist unabhängig von der Entstehungsweise nicht an ein bestimmtes Bildformat gebunden.

[Beispiel 5: Vertical Letterbox](#)

„Wenn ich schon einen 16:9-Empfänger habe, dann möchte ich das ganze Bild nutzen“, denken sich wohl viele Kundinnen und Kunden zu Hause und ziehen das Bild seitlich in die Breite. Das Resultat sind dann fette Fussball- und Tennisspieler.

[Beispiel 6: Breit verzerrtes Bild](#)

Verwendung von 4:3-Material in 16:9-Sendungen

Wie bereits erwähnt, „weiss“ ein 16:9-Empfangsgerät eigentlich, dass es ein Letterbox-Bild oder ein verzerrt eintreffendes Bild (anamorph) vergrössern oder entzerren soll. Fernsehsender „informieren“ alle Heimfernsehgeräte per Informationszeile über das Bildformat. Das Fernsehgerät schaltet sich dann auf das gewünschte Bildformat um (mit kleiner Verzögerung).

Beinhaltet eine Produktion jedoch Bildmaterial in verschiedenen Formaten, so ist diese ständige Umschaltung äusserst nervend. Wenn also Archivmaterial im 4:3-Format eingesetzt wird, müssen schwarze Balken links und rechts akzeptiert werden.

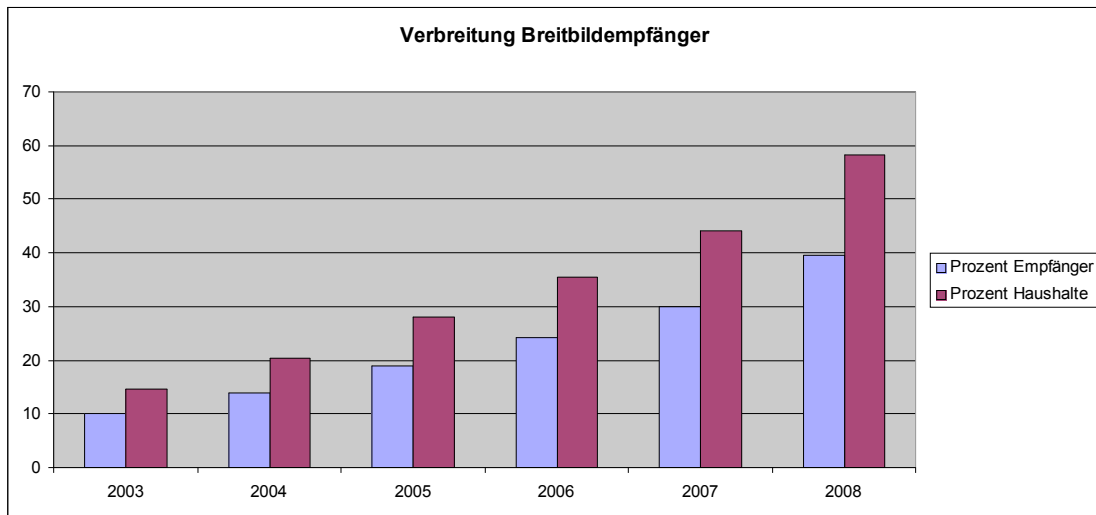
Eine aufwändigere Alternative wäre es, das alte Material inhaltlich so zu vergrössern, dass es in voller Breite, jedoch bei reduzierter, abgeschnittener Höhe, eingesetzt werden kann. Dabei muss diese Bearbeitung szenenweise erfolgen. Bei manchen Szenen wird die Oberkante des alten Bildes beibehalten und nur unten abgeschnitten. Bei anderen Szenen wird eventuell oben und unten (evtl. ungleichmässig) auf Bildinhalt verzichtet, weil die Aktion in der Bildmitte liegt.

Die Verbreitung von Breitbildempfängern in der Schweiz

In den letzten Jahren hat der Anteil von 16:9-Breitbildempfängern an den verkauften TV-Empfängern langsam aber stetig zugenommen. War dies früher nur bei Empfängern mit einer Bilddiagonale von über 70 cm der Fall, so werden heute zunehmend auch Empfänger mit kleineren Bilddiagonalen im Breitbild-Format verkauft.

In der Schweiz gibt es gemäss Volkszählung 2000 3.4 Millionen Haushalte. Gemäss der jährlich durchgeführten Empfängerstudie gibt es pro Haushalt durchschnittlich 1.5 TV-Empfänger. Dies entspricht ca. 5 Millionen Empfängern.

Gemäss Angaben der Lieferanten waren bis Ende 2005 951'000 Breitbildempfänger in der Schweiz installiert. Dies entspricht knapp 20 Prozent der installierten Empfänger. In fast 30 Prozent aller Haushalte steht ein Breitbildempfänger. Laut Prognosen der Importeure werden Ende 2006 1.2 Millionen Breitbild-Empfänger und Ende 2008 knapp 2 Millionen Breitbild-Empfänger in den Schweizer Haushalten installiert sein.



Die Arbeitsgruppe „Migration 16:9 Full Format“ der SRG SSR schätzt, dass der Anteil der 16:9-Empfänger noch steiler ansteigen wird. Gründe dafür sind EU-Richtlinien, die ab 1. Juli 2006 den Verkauf von schadstoffhaltigen Geräten verbieten. Dies betrifft vorwiegend die heutigen Röhrenempfänger. Die alternativen Flachbildschirme haben zu fast 100 Prozent das 16:9-Format. Im übrigen liegen sie im Trend, weil auch bereits ein starker Preiszerfall eingesetzt hat.

Anteil an Breitbild-Material in der SRG SSR

In den Programmen der SRG SSR idée suisse und auch in denen der ausländischen TV-Stationen hat der Anteil an Breitbildprogrammen in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen. SF plant den Anteil der 16:9-Programmstunden dem Anteil ausgerüsteter Haushalte anzugleichen. Die übrigen UEs der SRG SSR haben diesbezüglich noch keine Pläne.

	SF	TSI	TSR
2005	23%	20%	22%
2006	35%		
2007	50%		
2008	75%		