

Die Wahl eines geeigneten Projektors für Ihre Veranstaltung

... und was sonst bei der Planung einer Projektion zu beachten ist.

Bei der Auswahl eines Projektors für Ihre geplante Veranstaltung gibt es verschiedene Aspekte zu beachten. Schließlich wollen Sie sicherstellen, dass Ihre Präsentation oder Darstellung optimal zur Geltung kommt, farbenfroh aussieht, gestochen scharf ist und auch bei leicht wechselnden Lichtverhältnissen nie blass aussieht.

Von der Helligkeit über die Auflösung bis hin zum Betriebsgeräusch beeinflussen verschiedene Faktoren die Eignung eines jeweiligen Projektors für Ihr Vorhaben. In diesem Kurzleitfaden werden die wichtigsten Aspekte für die Auswahl eines Projektors erläutert, um sicherzustellen, dass er Ihren Anforderungen entspricht.

1. Helligkeit in Ansi Lumen

Die Helligkeit eines Projektors wird in Ansi Lumen gemessen. Je größer diese Zahl ist, desto lichtstärker ist ein Projektor. Wieviel Lichtstärke Sie für Ihre Veranstaltung benötigen, hängt vor allem von 2 Dingen ab:

- a) von der Größe der geplanten Projektion (Bildbreite bzw. Leinwandbreite)
- b) von der Umgebungshelligkeit während Ihrer Veranstaltung.

Jedem sollte klar sein, dass ein großes Bild (z.B. eine Filmvorführung auf einer 8m breiten Leinwand) einen lichtstärkeren Projektor erfordert, als ein kleines Bild (z.B. 1.80m Leinwandbreite in einem kleinen Workshop-Raum).

Daneben erfordert ein komplett abgedunkelter Raum (fensterlos, Licht aus, dunkel wie im Kino) einen lichtschwächeren Projektor, als ein heller Raum mit großer Fensterfront, durch den Sonnenlicht hereinstrahlt.

Wir haben also mehrere Variablen, die Einfluss auf die erforderliche Helligkeit des Projektors haben. Daher ist es kaum möglich, klare Richtwerte für die zu fordernde Mindesthelligkeit zu geben.

Nach unserer Erfahrung kann man lediglich klar sagen: Für kleine Projektionen in komplett abdunkelbaren Räumen genügen 3000 – 4000 Ansi Lumen. Für Leinwandbreiten um 3 – 4 m würden wir in abdunkelbaren Räumen 5000 – 6000 Ansi Lumen und in nicht abdunkelbaren Räumen mindestens 8000 Ansi Lumen empfehlen. Bei hohem Qualitätsanspruch eher mehr.

Für Konferenzen mit hunderten Zuschauern und 4 – 6 m Leinwandbreite würden wir Projektoren mit ca. 20.000 Ansi Lumen benutzen, da hier ja sehr häufig nicht 100 %ig abgedunkelt werden kann.

Noch ein Wort zu dem irreführenden Begriff „Tageslichtbeamer“. Dieser suggeriert ja, man könne den Projektor problemlos auch bei hellem Tageslicht, vielleicht sogar im Freien nutzen. Leider wird man hier oft enttäuscht. Unter freiem Himmel ist ein Beamer-Einsatz allenfalls

am Abend möglich. Aber gerade im Sommer, wenn sich alle ein Sommerkino wünschen, heisst das mitunter, dass erst nach Sonnenuntergang (also mitunter nach 22 Uhr) eine gute Projektion erreicht werden kann.

2. Auflösung

Auch die Auflösung des Projektors beeinflusst die Bildqualität und -schärfe. Je höher die Auflösung, desto detaillierter und klarer ist das projizierte Bild. Die Auflösung gibt an, aus wievielen Bildpunkten (Pixeln) sich ein projiziertes Bild zusammensetzt, und zwar in der Breite x in der Höhe.

Für Standardpräsentationen und allgemeine Anwendungen ist eine Auflösung von 1920 x 1080 Pixeln (Full HD) ausreichend. Bei hochwertigen Präsentationen, Videos oder Bildern kann eine höhere Auflösung wie 4K (3840 x 2160 Pixel) ratsam sein, um eine beeindruckende Bildqualität zu erzielen.

Bitte beachten Sie dabei die Auflösung der dargestellten Medien (Präsentationen, Bilder oder Videos). Die Auflösung des Projektors sollte nicht geringer sein, als die der gezeigten Medien.

3. Projektionsverhältnis

Das Projektionsverhältnis des Beamers (bzw. seiner Optik) bestimmt das Verhältnis zwischen der notwendigen Aufstell-Entfernung des Projektors zur Leinwand und der Breite des projizierten Bildes.

Es wird in der Regel als Verhältnis zu 1 angegeben, also z.B. 2,0 : 1 oder 3,5 : 1 oder auch 0,6 :1.

Ein niedriges Projektionsverhältnis bedeutet, dass der betreffende Projektor näher an der Projektionsfläche platziert werden muss, um eine bestimmte Bildbreite zu erzeugen, während ein Projektor mit einem höheren Projektionsverhältnis in diesem Fall weiter von der Leinwand entfernt stehen müsste.

Beispiel aus der Praxis

In der Praxis gibt die Zahl vor dem „: 1“ an, wie groß die Entfernung zwischen Projektor und Leinwand sein müsste, wenn das projizierte Bild 1m breit sein soll. Stellt man also einen Projektor mit einem Projektionsverhältnis von 2,20 : 1 genau 2.20 m vor der Leinwand auf, ist das entstehende Bild genau 1m breit. Stellt man den gleichen Projektor jetzt 4,40m weit von der Leinwand auf, ergibt sich ein 2m breites Bild (bei 6.60m 3m usw.).

Wozu ist das wichtig?

Manchmal gibt es für den Veranstalter in einer Eventlocation nur wenige geeignete Aufstellorte für den Projektor. Jeder dieser Orte hat eine definierte Entfernung zur Leinwand. Nur wenn das Projektionsverhältnis des eingesetzten Projektors dem Quotienten aus Entfernung (Beamer – Leinwand) und Bildbreite entspricht, erhalten Sie auf der Leinwand ein scharfes Bild. Wenn nicht, ist das Bild verschwommen.

Gottseidank haben die wenigsten Projektoren heute ein festes Projektionsverhältnis. Die meisten haben Zoom-Optiken, für die sich eine gewisse Spanne für das Projektionsverhältnis ergibt, also z.B. von 1,5 : 1 bis 2,5 : 1. Daraus ergibt sich eine höhere Flexibilität bei der Wahl des Aufstellortes des Projektors.

An dieser Stelle sei auf Projektoren mit Wechselobjektiven eingegangen. In solche Projektoren können Sie – je nach Bedarf – unterschiedliche Optiken einsetzen. Diese Wechselobjektive unterscheiden sich in ihrem Projektionsverhältnis. Als Veranstalter können Sie so in einen gewählten Projektor genau das Objektiv einsetzen, welches genau zu Ihrem geplanten Aufstellort passt. Soll der Projektor sehr dicht vor der Leinwand stehen, wählen Sie eine Optik mit niedrigem Projektionsverhältnis. Soll stattdessen der Projektor vielleicht an der Saal-Rückwand stehen und über die Köpfe der Teilnehmer hinweg auf die Leinwand auf der gegenüberliegenden Saalseite projizieren, wählen Sie eine Optik mit hohem Projektionsverhältnis.

4. Kontrastwert

Der Kontrastwert eines Projektors bestimmt den Grad der Unterscheidung zwischen den hellsten und dunkelsten Teilen eines Bildes. Ein höherer Kontrastwert führt zu einem schärferen und lebendigeren Bild mit tieferen Schwarztönen und helleren Weißtönen. Dies ist besonders wichtig für Filmvorführungen oder Präsentationen mit hohem visuellen Kontrast. Ein Kontrastverhältnis von mindestens 1000:1 wird empfohlen, wobei höhere Werte für eine noch bessere Bildqualität sorgen.

5. Seitenverhältnis (4:3, 16:9, andere)

Das Seitenverhältnis des Projektors bestimmt das Verhältnis zwischen der Breite und Höhe des projizierten Bildes. Das 4:3-Format war früher das Standardformat für Präsentationen, während das 16:9-Format heute für die meisten Projektionen verwendet wird. Dieses Seitenverhältnis passt auch besser zu modernen Bildschirmen und Multimedia-Inhalten. Für spezifische Anforderungen oder Anwendungen können auch andere Seitenverhältnisse erforderlich sein, daher ist es wichtig, das richtige Seitenverhältnis entsprechend Ihrem Bild- und Videomaterial auszuwählen.

6. Betriebsgeräusch

Das Betriebsgeräusch eines Projektors kann die Atmosphäre Ihrer Veranstaltung beeinflussen, insbesondere in ruhigen Umgebungen oder bei Präsentationen, die eine hohe Konzentration erfordern. Die meisten Projektoren verwenden Lüfter zur Kühlung, die während des Betriebs Geräusche erzeugen können. Ein leiser Projektor mit einem Geräuschpegel von weniger als 30 dB wird für die meisten Veranstaltungen empfohlen, um Ablenkungen zu minimieren und eine reibungslose Präsentation zu gewährleisten. Große lichtstarke Projektoren sind meist von sich aus lauter. Beachten Sie das bei der Wahl des Aufstellortes Ihres Projektors.

Die Auswahl des richtigen Projektors kann, wie Sie sehen, etwas komplexer sein. Unser Team berät Sie dabei gern. Gemeinsam planen wir für Ihre Veranstaltung den optimalen Geräteeinsatz.