

# Grundlage zur Erstellung einer Projektion

Wir haben hier einige Dinge aufgelistet die bei einer Projektion zu beachten sind.

**Bildgröße:**

Die Bildgröße ist von der Raumgröße abhängig.

Die Bildbreite sollte ein Verhältnis von 1:5 zur Raumlänge haben.

Beispielrechnung:

Raumlänge: 20,0 m / 5 = **4,0 m Bildbreite**

Bei einem Bildverhältnis von 4:3 ergibt das eine Bildhöhe von 3,0 m.

**Betrachtungsabstand:**

**Der Betrachtungsabstand sollte min. Bildbreite x Faktor 0.9 sein.**

Beispielrechnung:

Bildbreite 4,0 m x 0,9 = **3,6 m min. Betrachtungsabstand**

Die Zuschauer sollten min. 3,6 m von der Leinwand entfernt sein.

**Der Betrachtungsabstand sollte max. Bildbreite x Faktor 5.0 sein.**

Beispielrechnung:

Bildbreite 4,0 m x 5,0 = **20,0 m max. Betrachtungsabstand**

Die Zuschauer sollten max. 24,0 m von der Leinwand entfernt sein.

**Helligkeit:**

Zur Bestimmung des Lichtstroms werden auf der Projektionsfläche neun Messungen der Beleuchtungsstärke (Maßeinheit: Lux) vorgenommen und daraus ein Mittelwert gebildet. Dieser wird mit der Fläche des Bildes multipliziert, um den Lichtstrom zu erhalten:

ANSI-Lumen = Lux x m<sup>2</sup>

Nach DIN 19045: Helligkeit auf Leinwand = 5 x Umgebungsbeleuchtung

Beispielrechnung:

Restlicht auf der Leinwand gemessen: 100 Lux

Benötigte Helligkeit nach DIN 19045 5 x 100 Lux: 500 Lux

Leinwandgröße: 4,0 m x 3,0 m = 12,0 m<sup>2</sup>

Lichtleistung: 500 Lux x 12,0 m<sup>2</sup> = **6000 Lumen**

**Kontrast:**

Das Kontrastverhältnis ist ein gebräuchlicher Messwert, um den maximalen relativen Helligkeitsunterschied zwischen Schwarz und Weiß darzustellen. Das Kontrastverhältnis ist der Quotient aus der maximal und der minimal darstellbaren Leuchtdichte z.B. eines Monitors oder eines Projektors.

Raumhelligkeit von 100 Lux

Bildhelligkeit von 500 Lux (nach DIN 19045)

Kontrast 500 : 100 = **5 : 1**

**Je dunkler die Grundhelligkeit des Raumes, desto kontrastreicher wird das Bild!**