

LEUCHTSTÄRKENBERECHNUNG

LUX

Die wahrgenommene Lichtmenge, die von der Projektionswand reflektiert wird, wird in LUX angegeben.

Eine optimale Bildqualität wird erzielt, wenn das Verhältnis zwischen dem LUX-Wert des projizierten Bildes und der Wand dahinter mindestens 5:1 beträgt.

Als allgemeine Richtlinie kann gesagt werden, dass unter normalen Umständen beim Umgebungslicht die Lichtleistung im Hintergrund ca. 80 LUX beträgt. Das bedeutet, dass die Lichtmenge, die von der Projektionswand kommt, über 400 LUX liegen muss.

Bei Situationen mit wenig Umgebungslicht beträgt der LUX-Wert im Hintergrund über 20 LUX, so dass der LUX-Wert des Projektionswand über 100 liegen muss.

$$\text{LUX} = \frac{\text{ANSI Lumen Projektor}}{\text{Projektionsfläche in m}^2} \times \text{Gain}$$

Folgende LUX-Werte können in diesen Räumen gemessen werden:

- Konferenzraum ca. 100-150 LUX
- beleuchteter Büroraum ca. 300-400 LUX
- Außenumgebung über 500 LUX

Hersteller geben die Lichtleistung ihrer Projektoren in ANSI-Lumen an - vereinfacht gesagt, entspricht dieser Wert die Helligkeit in LUX je Quadratmeter. Vergrößert sich das Bild, reduziert sich die Helligkeit.

Dadurch ergibt sich folgende Berechnungsformel:

$$\text{Umgebungshelligkeit (LUX)} \times \text{Projektionsfläche (m}^2\text{)} \times 5 \text{ (Faktor für Hellraum-Projektion)} \\ = \text{benötigte Lichtleistung (ANSI Lumen)}$$

Beispiel:

Umgebungslicht auf Projektionsfläche: 150 LUX

Projektionsfläche: 3,00m x 2,25m = 6,75m²

$$150 \text{ LUX} \times 6,75\text{m}^2 \times 5 = 5062,5 \text{ (ANSI-Lumen)}$$

Die benötigte Lichtleistung beträgt ca. 5000 ANSI-Lumen

Als langjähriger Experte im Bereich Medientechnik, beraten wir Sie gerne telefonisch oder per E-Mail.