

## Projektionswände Wissenswertes

### Die Aufgaben der Projektionswand:

- Wiedergabe der visuellen Informationen in unbeeinträchtigter Bildqualität,
- Verteilung des projizierten Lichts in Richtung Publikum.

### Die Wahl der richtigen Projektionswand – Auswahlprozess in mehreren Schritten:

#### 1. Schritt – Der Projektionswandtyp:

- Für einen permanenten Vorführungsraum sollte eine Projektionswand für Wand- oder Deckenmontage gewählt werden.
- Wenn in verschiedenen Räumen projiziert werden soll, ist eine mobile Projektionswand die richtige Wahl.

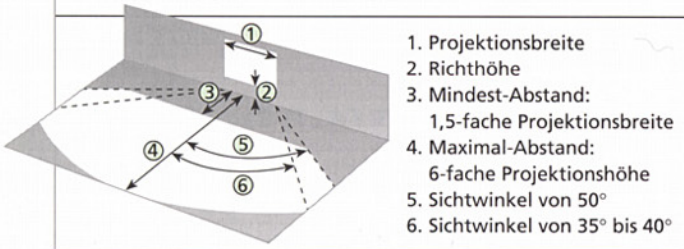
#### 2. Schritt – Das Format:

Für eine optimale Projektion sollte eine Projektionswand mit dem selben Seitenverhältnis wie das projizierte Bild gewählt werden (OHP-Projektion: 1:1 Format; Daten- oder Videoprojektion: 4:3 Format; Diaprojektion: 3:2 Format; Breitbild-Videoprojektion: 16:9 Format).

#### 3. Schritt – Die Größe der Projektionswand:

Die richtige Projektionswandgröße lässt sich anhand folgender Formeln ermitteln:

- Die Höhe sollte mindestens ein Sechstel der Entfernung von der Projektionswand zum am weitesten entfernten Betrachter (bzw. der Raumtiefe) betragen.
- Die Projektionswandbreite ergibt sich aus dem Format des projizierten Bildes.
- Der untere Rand der Projektionswand ist in einer Richtung von 90 – 125 cm über dem Boden anzuordnen.
- Von der Projektionswand bis zum am nächsten sitzenden Betrachter ist ein Abstand von ungefähr der 1,5-fachen Projektionswandbreite einzuhalten.



1. Projektionsbreite
2. Richthöhe
3. Mindest-Abstand:  
1,5-fache Projektionsbreite
4. Maximal-Abstand:  
6-fache Projektionshöhe
5. Sichtwinkel von 50°
6. Sichtwinkel von 35° bis 40°

#### 4. Schritt – Die richtige Bildwandfläche:

Für die Wahl der richtigen Bildwandfläche spielen mehrere Faktoren eine Rolle: Projektor, Umgebungslicht, Anordnung des Projektors, Projektionsraum und Bildgröße.

### Gain- oder Leuchtdichte-Faktor

Die Reflexionseigenschaften einer Bildwandfläche werden durch den Gain- oder Leuchtdichte-Faktor definiert. Dieser Faktor misst das Reflexionsvermögen der zu beurteilenden Bildwandfläche im Vergleich zu einer weißen Standard-Bezugsfläche und beantwortet damit die Frage, um wie viel heller diese ist. Je größer der Gain-Faktor einer Bildwandfläche, um so kleiner wird der Betrachtungswinkel. Üblicherweise bezeichnet der angegebene Gain-Faktor den maximalen Reflexionsgrad einer Bildwandfläche entlang der Projektionsachse. Durch besondere Beschichtungen der Bildwandflächen können unterschiedliche Reflexionseigenschaften erzielt werden. Sie bewirken, dass das Licht gezielt reflektiert wird, d.h. entweder gleichmäßig in alle Richtungen gestreut oder aber auf einen kleineren Betrachtungswinkel konzentriert.

Im Wesentlichen unterscheidet man folgende Arten von Bildwandflächen:

#### Typ D: Diffus reflektierende Bildwandfläche

(mattweiße Oberflächen, Gain-Faktor: ca. 1,0)

Optische Eigenschaften:

- Gleichmäßige Verteilung des projizierten Lichtes über einen breiten horizontalen und vertikalen Betrachtungswinkel (ca. 50°)

Anwendung:

- Für Projektionseinsätze, bei denen ein breiter Sichtwinkel erforderlich ist
- Beim Einsatz von Projektoren mit hoher Lichtleistung
- In abgedunkelten Räumen

#### Typ S (= specular): hochreflektierende, metallisierte Bildwandfläche

(perlmutterpigmentierte Oberflächen, Gain-Faktor: ca. 2,0)

Optische Eigenschaften:

- Reflexion des projizierten Lichtes wie bei einem Spiegel (Einfallswinkel = Ausfallswinkel)
- Das reflektierte Licht wird auf einen geringeren Betrachtungswinkel konzentriert (35° bis 40°), wodurch der Helligkeitseindruck (Gain, Leuchtdichte) erhöht wird

Anwendung:

- Für Projektionseinsätze, bei denen ein hoher Helligkeitseindruck bei entsprechend geringerem Betrachtungswinkel erforderlich ist
- Beim Einsatz von Projektoren mit geringer Lichtleistung
- In Räumen mit hoher Umgebungshelligkeit
- Bei großen Bildformaten
- Bei Deckenprojektionen

#### Typ R: Rückprojektions-Bildwandfläche

Optische Eigenschaften:

- Das hindurchtretende Licht wird in Abhängigkeit vom Gain-Faktor der Bildwandfläche über einen bestimmten Betrachtungswinkel verteilt

Anwendung:

- Der Lichtweg des Projektors würde bei Aufprojektion durch Publikumsverkehr gestört werden
- Der Projektor soll für das Publikum unsichtbar sein

Typ D  
Gain 1,0

Typ D: diffus reflektierend, Gain-Faktor z. B. 1,0



Für Wandmontage geeignet\*



Rollomechanik zum Ausziehen per Hand

Typ S  
Gain 2,0

Typ S: hochreflektierend, Gain-Faktor z. B. 2,0



Für Deckenmontage geeignet\*



Handkurbel zum Bedienen der Bildwand

Typ R  
Gain 1,5

Typ R: f. Rückprojektion, Gain-Faktor z. B. 1,5



Mobil, für d. Einsatz in verschiedenen Räumen



Elektromotor zum Bedienen der Bildwand

\* Eventuell Stahlträger erforderlich!