

## Keystone-Korrektur (Trapezkorrektur)

Wenn der Projektor nicht rechtwinklig zur Projektionsfläche ausgerichtet ist, wird das projizierte Motiv deutlich verzerrt. Dahinter verbirgt sich ein physikalisches Phänomen, das zu beeindruckenden visuellen Effekten führen kann. Ist die trapezförmige Verzerrung des Motivs unerwünscht, kann in dem Motiv auf dem Gobo eine künstliche Verzerrung geschaffen werden, welche die ursprüngliche Verzerrung aufhebt. Für den Betrachter erscheint die Projektion nun unverzerrt. Dieses Verfahren wird als Keystone-Korrektur bezeichnet, benannt nach dem trapezförmigen Abschlussstein in einem Torbogen, englisch „key stone“. Die Keystone-Korrektur kann Verzerrungen in der horizontalen und vertikalen Achse ausgleichen, bis zu einer Abweichung von 45°!

Ursprünglich wurde die Abweichung als Winkel gemessen. Da sich dieses Verfahren aber als schwierig erwiesen hat, verwendet Derksen Lichttechnik ein einfacheres Verfahren, um das projizierte Bild zu vermessen. Dieses Verfahren ermöglicht es Kunden, mit geringem Aufwand und ohne technisches Fachwissen die trapezförmige Verzerrung der Projektion zu bestimmen.

**1. Schritt:** Teilen Sie uns bei der Bestellung des Projektors oder des Gobos mit, dass eine Keystone-Korrektur erforderlich ist. Sie erhalten vor der Lieferung des Gobos ein Messgobo, das Sie nach erfolgreicher Vermessung an uns zurücksenden. Falls die Projektion mit einem Umlenkspiegel erfolgt, sollten Sie das bei Ihrer Bestellung angeben.

**2. Schritt:** Den Projektor an der endgültigen Position befestigen

**3. Schritt:** Messgobo in den Goboschacht einlegen und so drehen, dass es rechtwinklig (orthogonal) zum Lichtwerfer ausgerichtet ist.

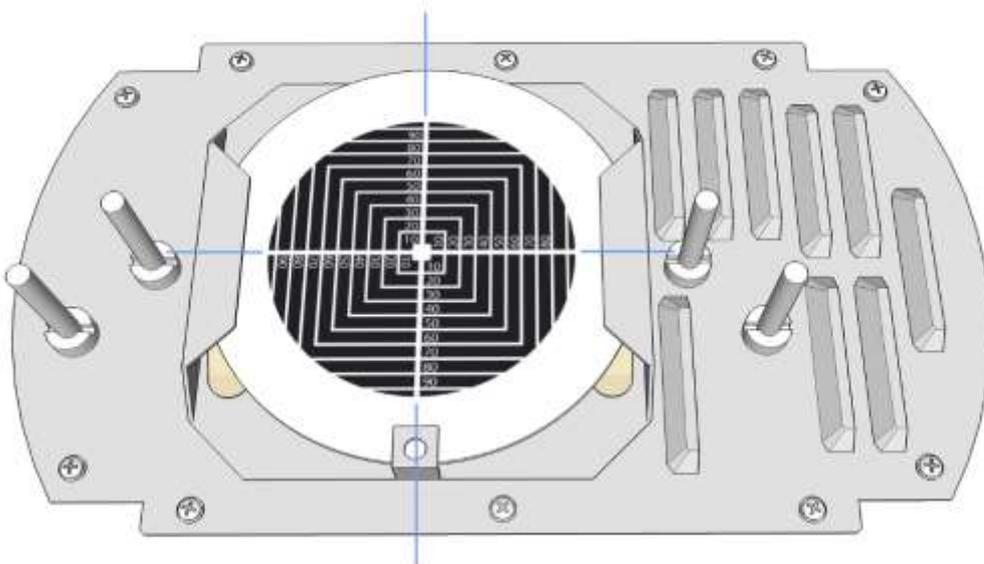


Abb. 1: Die blauen Linien zeigen die korrekte, orthogonale Ausrichtung des Messgobos

**4. Schritt:** Projektion durch Schwenken des Projektors auf die gewünschte Position ausrichten. Falls Sie einen Umlenkspiegel benutzen, richten Sie die Projektion durch Einstellen des Spiegels aus. Das Zentrum des abgebildeten Fadenkreuzes markiert das Zentrum des endgültigen Motivs. Das Gobo im Goboschacht nicht mehr drehen!

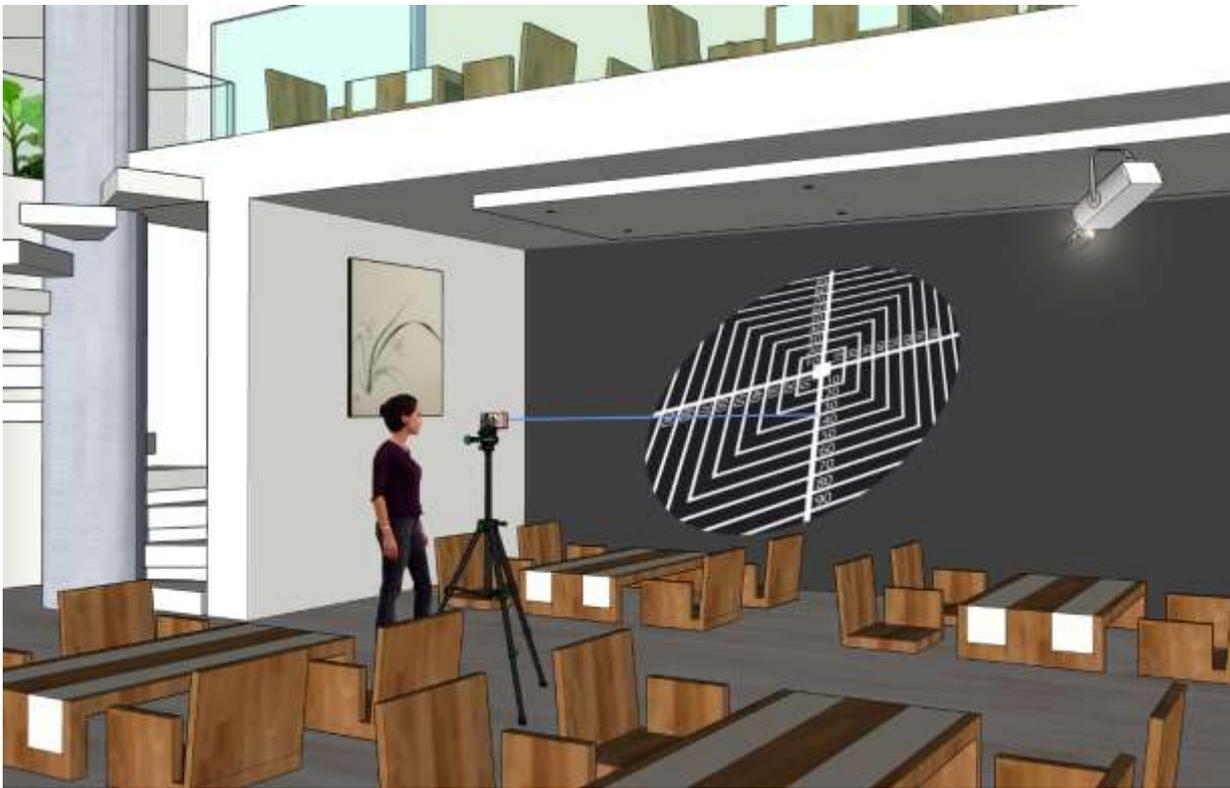


Abb. 2: Das projizierte Messgobo wird fotografiert. Dabei muss die Kamera rechtwinklig zur Projektionsfläche ausgerichtet sein, dargestellt durch die blaue Linie.

**5. Schritt:** ein digitales Foto von der Projektion des Messgobos anfertigen. Dabei sollten folgende Regeln beachtet werden, um eine exakte Berechnung zu ermöglichen:

- Verwenden Sie eine Digitalkamera mit mindestens 5 Megapixeln Auflösung! Wählen Sie im Menü der Kamera die beste Bildqualität (z. B. Large + JPEG superfine). Verwenden Sie keinen Blitz.
- Fotografieren sie mit einem Kamerastativ.
- Begeben Sie sich an den Standpunkt des Betrachters, fotografieren Sie nicht aus der Perspektive des Projektors!
- Positionieren Sie die Kamera rechtwinklig zur Projektionsfläche.
- Bitte bedenken Sie, dass Sie eventuell eine Leiter oder Arbeitsbühne benötigen, um ein Messgobo zu fotografieren, das hoch an der Wand projiziert wird.
- Fotografieren Sie Projektionen im Außenbereich mit großem Abstand, wenn diese hoch an Gebäuden projiziert werden.

**Tipp 1:** Verwenden Sie, falls möglich, die eingebaute Libelle des Fotostativs oder eine Aufsteckwasserwaage, um die Kamera senkrecht auszurichten. Sollte dies nicht möglich sein, nehmen Sie sich Zeit und versuchen Sie per Augenmaß die Kamera in die richtige Position zu bringen.

**Tipp 2:** Die Kanten des Sucherbildes oder Kameradisplays sollten unbedingt parallel zu den Kanten der Projektionsfläche verlaufen. Laufen die vertikalen Kanten der Projektionsfläche im Sucherbild nach oben zusammen, so muss die Kamera nach unten geneigt werden. Laufen die vertikalen Kanten der Projektionsfläche im Sucherbild nach unten zusammen, so muss die Kamera nach oben geneigt werden.

**6. Schritt:** senden Sie das Messfoto per E-Mail an: [gobo@derksen.de](mailto:gobo@derksen.de). Sollten Sie weitere Fragen zu diesem Verfahren haben, stehen wir Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite.