



# Digitalprojektor

# Benutzerhandbuch

Home Cinema Serie | W5800

V 1.01

# Informationen zu Garantie und Copyright

## Beschränkte Garantie

BenQ garantiert, dass dieses Produkt bei normaler Verwendung und Aufbewahrung frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist.

Für die Geltendmachung von Garantieansprüchen ist der Nachweis des Kaufdatums erforderlich. Falls bei diesem Produkt während des Garantiezeitraums Fehler auftreten, besteht die einzige Verpflichtung von BenQ und Ihr ausschließliches Recht im Austausch der defekten Teile (einschließlich der Arbeitszeit). Um Garantieleistungen zu erhalten, informieren Sie im Falle von Defekten sofort Ihren Händler, von dem Sie das Produkt erworben haben.

WICHTIG: Die oben beschriebene Garantie verfällt, wenn der Kunde das Produkt nicht entsprechend der schriftlichen Anweisungen von BenQ verwendet. Insbesondere die Luftfeuchtigkeit muss zwischen 10% und 90% liegen, die Temperatur muss zwischen 0°C und 35°C liegen, und die Höhenlage darf 4920 Fuß nicht überschreiten. Zudem darf der Projektor nicht in einer staubigen Umgebung verwendet werden. Diese Garantie gewährt Ihnen bestimmte rechtliche Ansprüche. Darüber hinaus können Ihnen weitere Ansprüche zustehen, die sich von Land zu Land unterscheiden.

Weitere Informationen finden Sie auf der Website [www.BenQ.com](http://www.BenQ.com).

## Copyright

Copyright 2024 BenQ Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf ohne vorherige, schriftliche Erlaubnis der BenQ Corporation in irgendeiner Art und Weise – elektronisch, mechanisch, magnetisch, optisch, chemisch, manuell oder anderweitig – vervielfältigt, übertragen, abgeschrieben, in einem Datenaufzeichnungsgerät gespeichert oder in eine beliebige Sprache oder Computersprache übersetzt werden.

## Haftungsausschluss

BenQ Corporation übernimmt weder direkte noch indirekte Garantie für die Richtigkeit dieses Handbuchs und übernimmt insbesondere keine Gewährleistung hinsichtlich der Qualität oder der Eignung zu einem bestimmten Zweck. Des Weiteren behält sich die BenQ Corporation inhaltliche Änderungen ohne weitere Benachrichtigung vor.

\*DLP, Digital Micromirror Device und DMD sind Marken von Texas Instruments. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

# Inhaltsverzeichnis

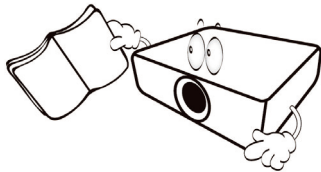
<b>Informationen zu Garantie und Copyright .....</b>	<b>2</b>
<b>Wichtige Sicherheitshinweise.....</b>	<b>4</b>
<b>Einleitung .....</b>	<b>8</b>
Lieferumfang.....	8
Außenansicht des Projektors.....	9
Anschluss .....	11
Bedienelemente und Funktionen.....	12
<b>Aufstellen des Projektors .....</b>	<b>14</b>
Auswählen des Standortes.....	14
Einstellen der bevorzugten Bildgröße für die Projektion.....	15
Befestigung des Projektors.....	16
Einstellen der Projektorposition.....	18
Einstellung des projizierten Bildes .....	19
<b>Verbindungen .....</b>	<b>21</b>
<b>Bedienung.....</b>	<b>22</b>
Einschalten des Projektors.....	22
Verwendung der Menüs.....	24
Projektor sichern.....	25
Wechseln des Eingangssignals .....	25
Präsentation von einem Media Reader.....	26
Upgrade der Firmware.....	27
Ausschalten des Projektors.....	28
<b>Menübedienung.....</b>	<b>29</b>
Standard Menü.....	29
Erweitert Menü .....	30
<b>Wartung .....</b>	<b>49</b>
Pflege des Projektors .....	49
Lichtquelle Informationen.....	50
<b>Problemlösung.....</b>	<b>53</b>
<b>Technische Daten.....</b>	<b>54</b>
Technische Daten des Projektors .....	54
Abmessungen.....	55
Timingtabelle.....	56
RS232 Befehl .....	58

# Wichtige Sicherheitshinweise

Der Projektor wurde so entwickelt und getestet, dass er die neuesten Normen für Sicherheit bei Geräten der Informationstechnologie erfüllt. Um die Sicherheit dieses Produktes zu gewährleisten, müssen Sie jedoch die in diesem Handbuch und auf dem Produkt vermerkten Anweisungen befolgen.

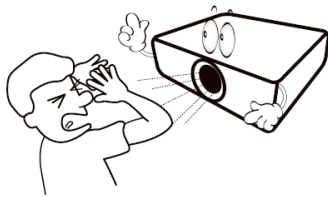
1. **Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Projektors dieses Benutzerhandbuch sorgfältig durch.**

Bewahren Sie es auf, um bei Bedarf darauf zurückgreifen zu können.

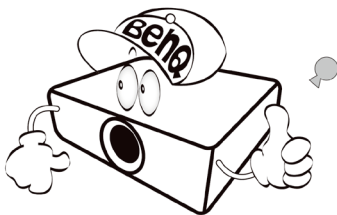


2. **Sehen Sie während des Betriebs nicht direkt in die Projektorlinse.**

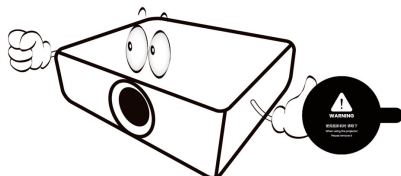
Ihre Augen können dabei verletzt werden.



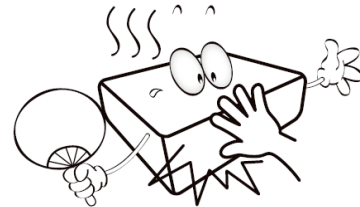
3. **Wartungsarbeiten nur von Fachpersonal ausführen lassen.**



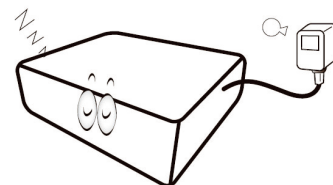
4. **Entfernen Sie immer die Schutzkappe von der Linse, wenn die Lichtquelle des Projektors eingeschaltet ist.**



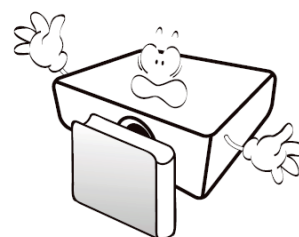
5. **Die Lichtquelle wird während des Betriebs extrem heiß.**



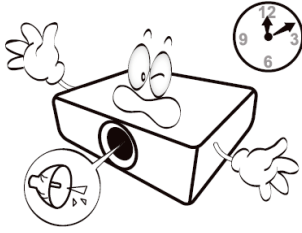
6. **In manchen Ländern ist die Netzspannung NICHT stabil. Dieser Projektor kann innerhalb eines Bereichs von 100 bis 240 Volt Wechselstrom betrieben werden. Er kann jedoch bei Stromausfällen oder Spannungsschwankungen von  $\pm 10$  Volt ausfallen. **An Orten mit Stromausfällen oder instabiler Netzspannung sollten Sie daher in Verbindung mit dem Projektor einen Stromstabilisator, einen Überspannungsschutz oder eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) installieren.****



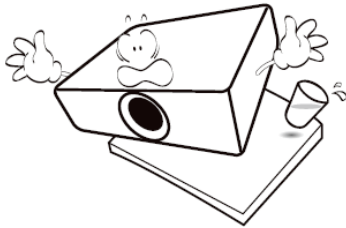
7. **Sorgen Sie dafür, dass die Projektionslinse bei Betrieb frei ist, da andernfalls Beschädigungen durch Wärme entstehen können oder Brandgefahr besteht. Um die Lichtquelle vorübergehend auszuschalten, drücken Sie die **ECO BLANK** Taste.**



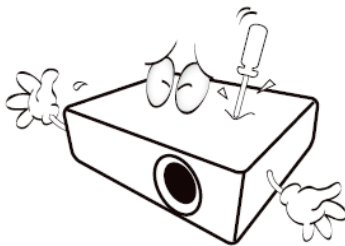
8. Benutzen Sie die Lichtquellen nicht über die angegebene Betriebsdauer hinaus.



9. Sorgen Sie für einen sicheren und stabilen Stand des Gerätes. Andernfalls kann es herunterfallen und beschädigt werden.

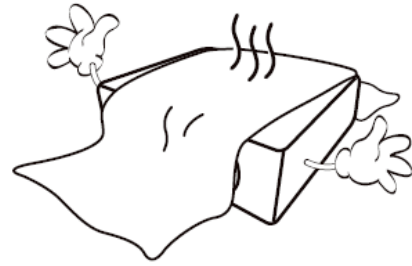


10. Versuchen Sie niemals den Projektor auseinanderzubauen. Im Inneren des Gerätes stehen Teile unter Spannung. Der Kontakt mit diesen Teilen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen. Andere Abdeckungen dürfen unter keinen Umständen geöffnet oder entfernt werden. Wenden Sie sich für Reparaturen an einen entsprechend qualifizierten professionellen Kundendienst.



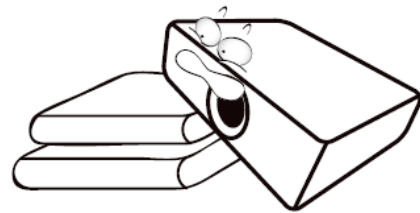
11. Blockieren Sie nicht die Belüftungsöffnungen.

- Stellen Sie den Projektor nicht auf eine Decke, auf Bettzeug oder auf eine andere weiche Oberfläche.
- Bedecken Sie den Projektor nicht mit einem Tuch oder einem anderen Gegenstand.
- In der Nähe des Projektors dürfen sich keine leicht entflammaren Stoffe befinden.

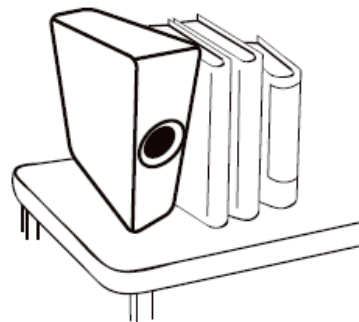


Wenn die Belüftungsöffnungen blockiert sind, kann Überhitzung im Projektor zu einem Brand führen.

12. Stellen Sie den Projektor für den Betrieb immer auf einer ebenen, waagerechten Fläche auf.



13. Stellen Sie das Gerät nicht senkrecht auf eine Seite. Andernfalls kann der Projektor umfallen und beschädigt werden oder Verletzungen verursachen.

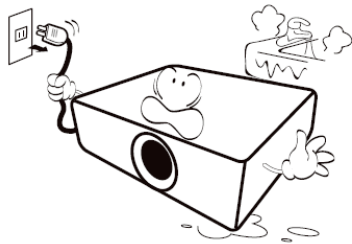


14. Treten Sie nicht auf den Projektor und stellen Sie keine Gegenstände darauf. Andernfalls können Schäden am Projektor sowie Unfälle und Verletzungen die Folge sein.

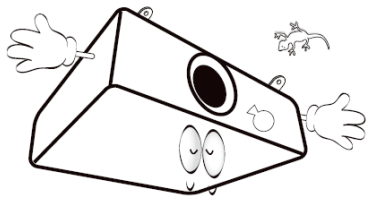


15. Während das Gerät in Betrieb ist, treten möglicherweise aus dem Belüftungsgitter heiße Luft oder auffallende Gerüche aus. Dies ist normal und weist nicht auf einen Defekt des Gerätes hin.

16. Stellen Sie keine Flüssigkeiten auf den Projektor oder in seine Nähe. Wenn Flüssigkeiten in das Projektorinnere eindringen, kann dies zu Fehlfunktionen des Projektors führen. Wenn Flüssigkeit in den Projektor eingedrungen ist, trennen Sie das Netzkabel von der Steckdose, und setzen Sie sich mit BenQ in Verbindung, um den Projektor reparieren zu lassen.



17. Dieser Projektor kann Bilder umgedreht anzeigen, so dass er auch an der Decke montiert werden kann.



18. Dieses Gerät muss geerdet werden.

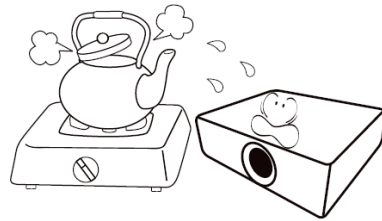
19. Um eine Beschädigung der DLP-Chips zu vermeiden, sollten Sie niemals einen Hochleistungslaserstrahl auf die Projektionslinse richten.

20. Stellen Sie den Projektor nicht an folgenden Standorten auf:

Schlecht belüftete oder beengte Räume können den Lärmpegel erheblich erhöhen. **Der Abstand zur Wand muss mindestens 50 cm betragen, und die Belüftung des Projektors darf nicht behindert sein.**

Orte mit sehr hohen Temperaturen, z. B. in Kraftfahrzeugen mit verschlossenen Fenstern und Türen.

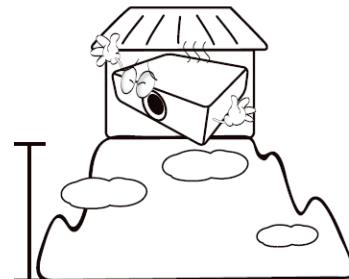
Orte mit sehr hoher Luftfeuchtigkeit oder hoher Konzentration von Staub und Zigarettenrauch. Hierdurch können optische Bauteile verunreinigt, die Nutzungsdauer des Projektors verringert und das Bild verdunkelt werden.



Orte in der Nähe von Feuermeldern.

Orte mit einer Umgebungstemperatur über 40°C/104°F.

Orte in einer Höhe von über 2000 m.



## HINWEIS

Lesen Sie dieses Benutzerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie den Projektor in Betrieb nehmen, um eine sichere Nutzung des Produkts zu gewährleisten.

## Risikogruppe 2

1. Nach der Klassifikation der photobiologischen Sicherheit von Lichtquellen und Lichtquellensystemen ist dieses Produkt Risikogruppe, IEC 62471-5:2015.
2. Möglicherweise wird gefährliche optische Strahlung von diesem Produkt emittiert.
3. Blicken Sie nicht in die eingeschaltete Lichtquelle, da dies die Sehkraft beeinträchtigen kann.
4. Schauen Sie wie bei jeder hellen Quelle nicht direkt in den Lichtstrahl.



## Laserwarnung

Dieses Produkt gehört zu KLASSE 1 Laserprodukten und entspricht IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021 und EN 50689:2021.



Achtung - die Nutzung von Steuerungen oder Anpassungen oder das Vornehmen von Schritten, die nicht in dieser Anleitung beschrieben werden, können zu einem gefährlichen Kontakt mit Strahlung führen.

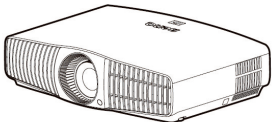
- Es wird darauf hingewiesen, dass Kinder beaufsichtigt werden müssen und dass sie niemals in den Projektorstrahl blicken dürfen, unabhängig von dessen Entfernung.
- Es wird darauf hingewiesen, dass bei Verwendung der Fernbedienung zum Starten des Projektors vor der Projektionslinse Vorsicht geboten ist.
- Es wird darauf hingewiesen, dass der Benutzer keine optischen Hilfsmittel wie Ferngläser oder Teleskope im Inneren des Strahls verwenden sollte.

# Einleitung

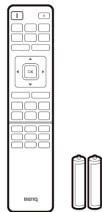
## Lieferumfang

Packen Sie den Inhalt vorsichtig aus und prüfen Sie, ob alle unten abgebildeten Teile vorhanden sind. Wenn von diesen Teilen etwas fehlt, wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

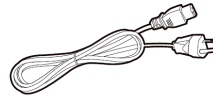
### Standardzubehör



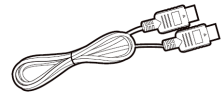
Projektor



Fernbedienungen mit  
Batterien



Netzkabel



HDMI-Kabel



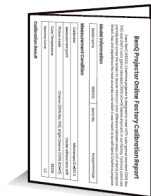
Kurzanleitung



Garantiekarte



Behördliche  
Bestimmungen



Kalibrierungsbericht



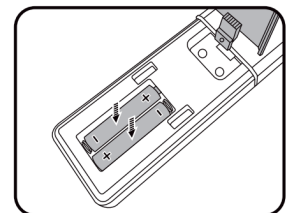
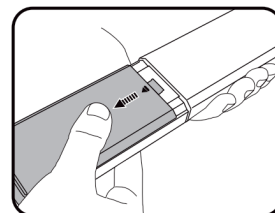
- Das mitgelieferte Zubehör ist für Ihr Land geeignet und kann von dem abgebildeten Zubehör abweichen.
- \*Die Garantiekarte wird nur in bestimmten Regionen mitgeliefert. Erkundigen Sie sich darüber bei Ihrem Händler.

## Optionales Zubehör

- BenQ 3D-Brille
- Universal Wandhalterung

## Wechseln der Batterien in der Fernbedienung

1. Drücken Sie auf die Batteriefachabdeckung und schieben Sie das Fach auf, wie es in der Abbildung gezeigt wird.
2. Entfernen Sie die alten Batterien (sofern vorhanden) und legen Sie zwei Batterien der Größe AAA ein. Achten Sie auf die richtige Ausrichtung der Pole (siehe Abbildung).
3. Schieben Sie die Abdeckung über das Fach, bis sie einrastet.

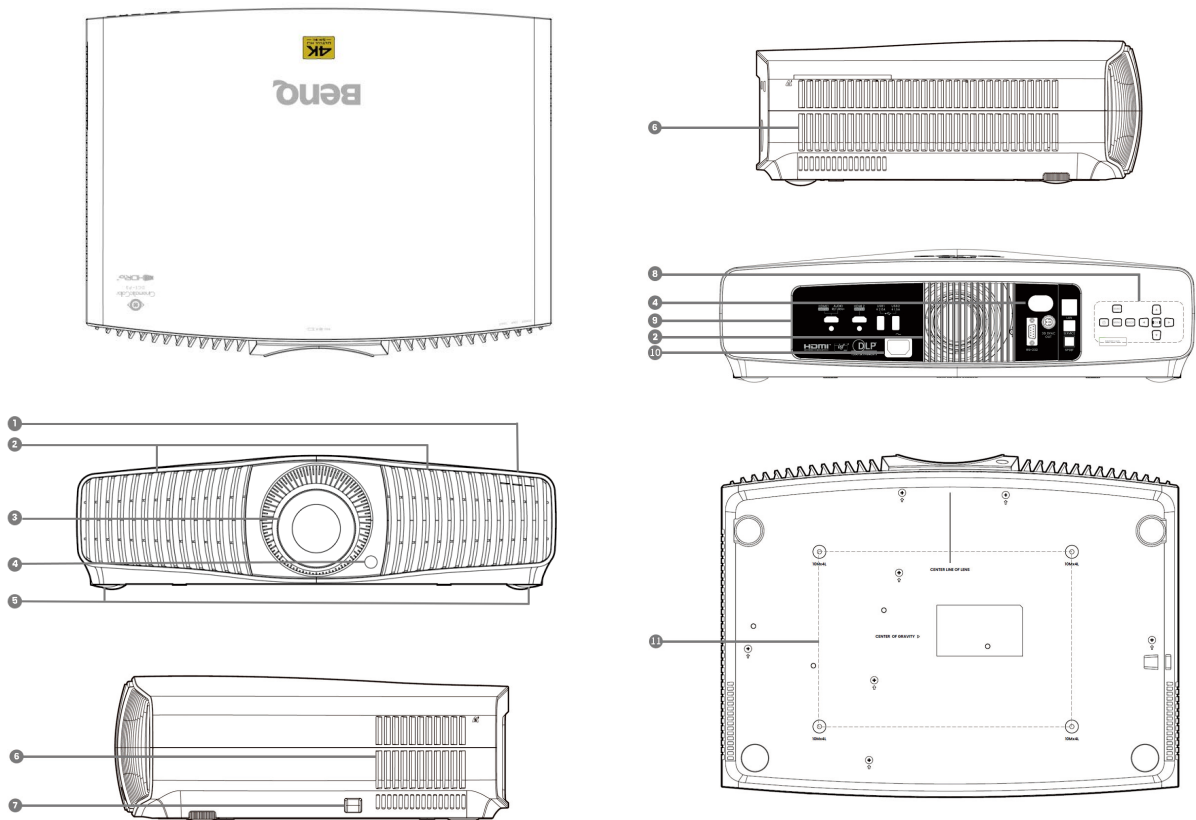






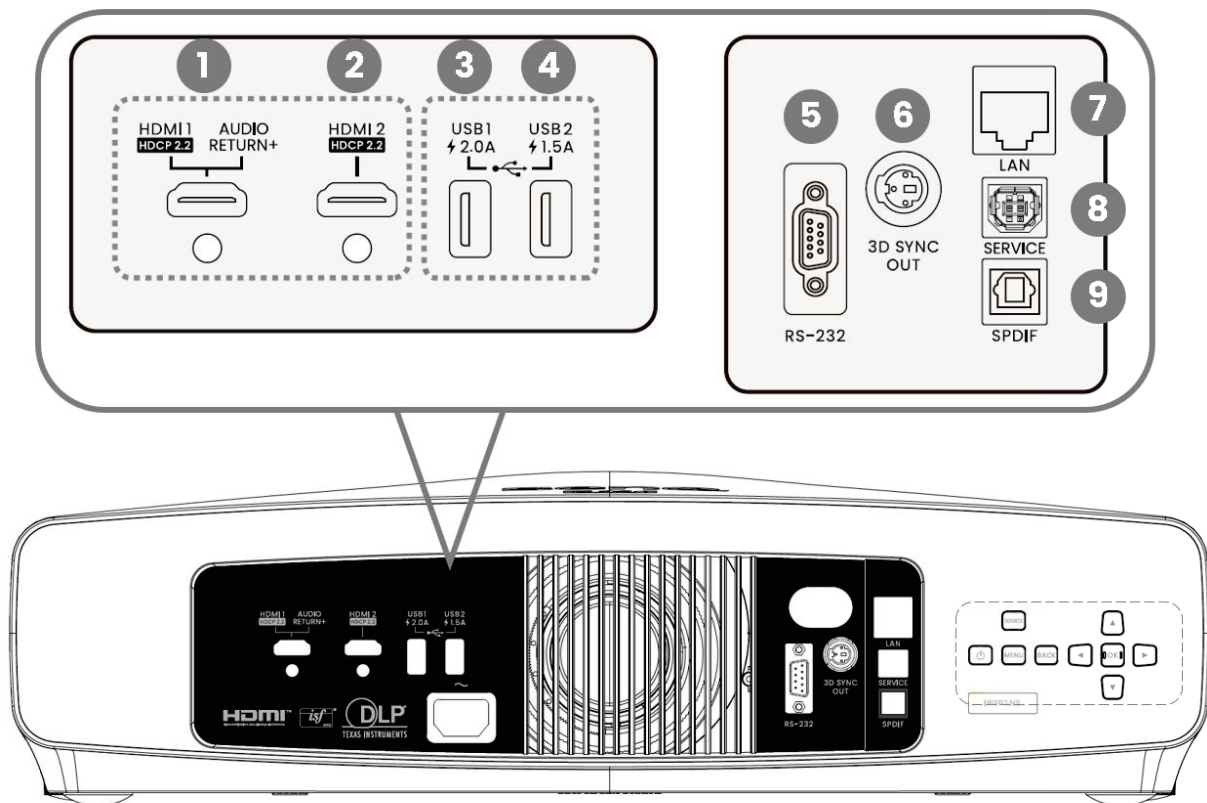
- Setzen Sie die Fernbedienung und die Batterien nicht extremer Hitze oder hoher Luftfeuchtigkeit aus, wie z.B. in einer Küche, einem Bad, einer Sauna, einem Solarium oder einem geschlossenen Auto.
- Verwenden Sie ausschließlich Batterien vom selben Typ oder gleichwertige, vom Batteriehersteller empfohlene Modelle.
- Entsorgen Sie Altbatterien gemäß den Hinweisen des Herstellers und den örtlich geltenden Vorschriften.
- Werfen Sie Batterien nicht in ein Feuer, da sie sonst explodieren könnten.
- Wenn die Batterien spannungslos sind oder die Fernbedienung für längere Zeit nicht verwendet wird, entfernen Sie die Batterien, um zu verhindern, dass sie auslaufen und die Fernbedienung beschädigen.
- Es besteht das Risiko einer Explosion, wenn die Batterien durch einen nicht geeigneten Typ ersetzt werden.
- Die Entsorgung einer Batterie in einem Feuer oder heißen Ofen oder die mechanische Zerkleinerung oder Zerschneidung einer Batterie kann zu einer Explosion führen.
- Das Aussetzen einer Batterie in einer Umgebung mit extrem hohen Umgebungstemperaturen kann zu einer Explosion oder zum Auslaufen von entflammbarer Flüssigkeit oder Gas führen.
- Eine Batterie, die einem extrem niedrigen Luftdruck ausgesetzt ist, kann zu einer Explosion oder zum Auslaufen von brennbarer Flüssigkeit oder Gas führen.

## Außenansicht des Projektors



- 
1. LED Anzeigen
  2. Lüftungsöffnungen (Lufteinlass)
  3. Projektionslinse
  4. IR-Fernbedienungssensor
  5. Einstellfüße
  6. Lüftungsöffnungen (Luftauslass)
  7. Sicherheitsleiste (Diebstahlschutz)
  8. Externes Bedienfeld  
Siehe "[Bedienelemente und Funktionen](#)"  
auf Seite 12.
  9. Anschlussleiste  
Siehe "[Anschluss](#)" auf Seite 11.
  10. Netzstrombuchse
  11. Löcher für Deckenmontage

# Anschluss



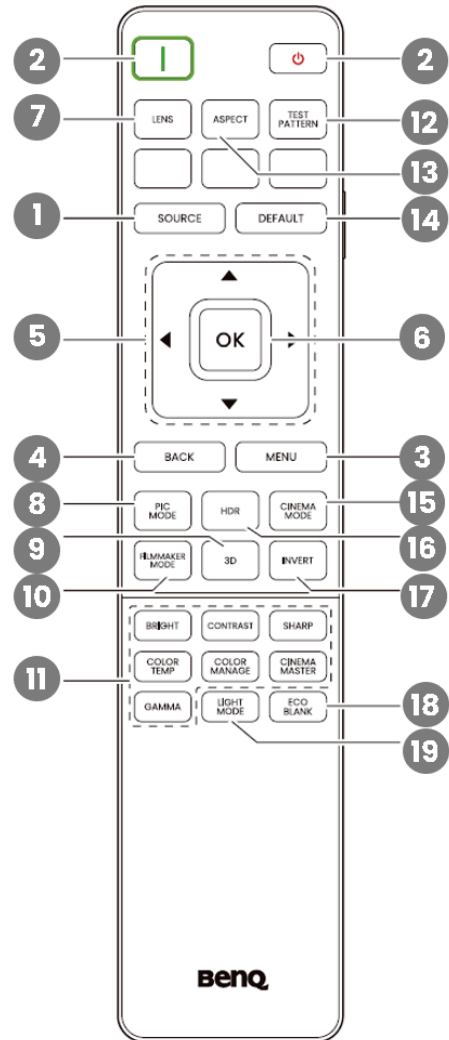
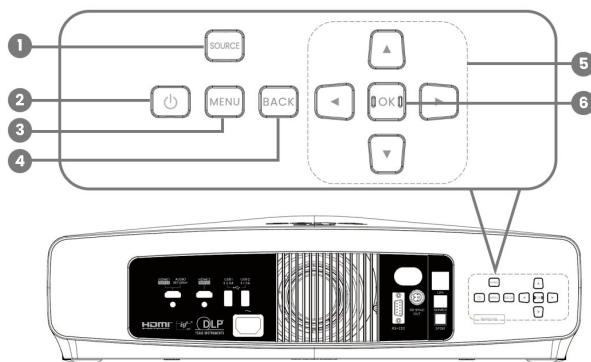
1. HDMI Eingangsanschluss (Version 2.1, Audio Rückkanal)
2. HDMI Eingangsanschluss (Version 2.1 FRL)
3. USB 2.0 Typ-A Anschluss (2,0 A, Media Reader, Firmware-Aktualisierung)
4. USB 2.0 Typ-A Anschluss (1,5 A, Media Reader, Firmware-Aktualisierung)
5. RS232-Kontrollanschluss
6. 3D Sync. Signal Ausgangsanschluss
7. RJ-45 LAN Eingangsanschluss (Direkte Verbindung)
8. USB Typ-B Anschluss (Dienst)
9. SPDIF Audioausgang

# Bedienelemente und Funktionen

## Projektor & Fernbedienung



Sämtliche in diesem Dokument beschriebenen Tastendrucke sind auf dem Projektor oder auf der Fernbedienung verfügbar.



1. SOURCE  
Eine Quellenauswahlleiste wird angezeigt.
2. EIN/AUS  
Schaltet den Projektor in den Standbymodus oder ein.
3. MENU  
Aktiviert oder deaktiviert das On-Screen Display (OSD) Menü.

4. BACK  
Wechselt zum vorherigen OSD-Menü zurück, schließt das Menü und speichert die Menüeinstellungen.
5. Pfeiltasten  
Wenn das On-Screen Display (OSD)-Menü aktiviert ist, dienen die Tasten als 4 Richtungstasten, mit denen Sie die gewünschten Menüeinträge auswählen und verschiedene Einstellungen vornehmen können.  
Bei inaktivem OSD nur bei CEC-kompatiblen Quellen funktionsfähig.

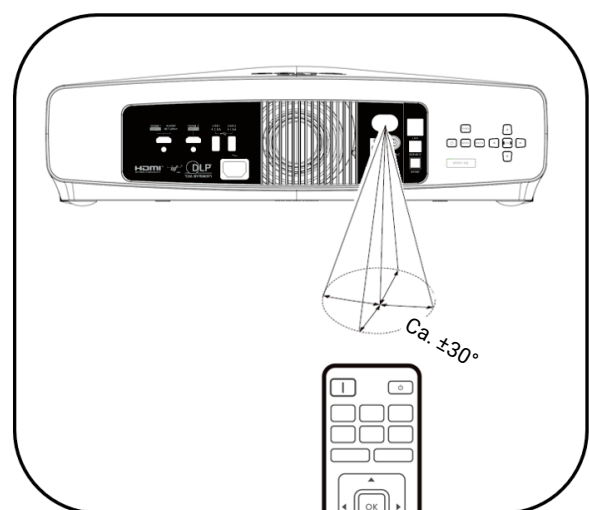
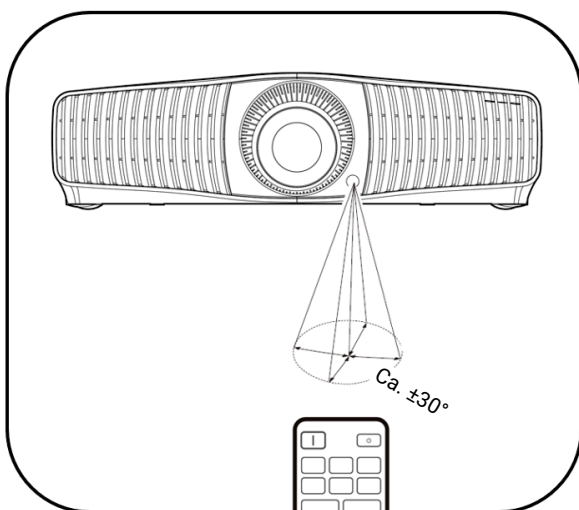
6. OK  
Bestätigt das im On-Screen Display (OSD)-Menü ausgewählte Menüelement.
7. LENS  
Das Menü zur Linsensteuerung wird angezeigt.
8. PIC MODE  
Zeigt das Bildmodus Menü an.
9. 3D  
Zeigt das 3D Menü an.
10. FILMMAKER MODE  
Wechselt zum FILMMAKER MODE.
11. Einstellungstasten für die Bildqualität (BRIGHT, CONTRAST, SHARP, COLOR TEMP, COLOR MANAGE, CINEMA MASTER, GAMMA)  
Zeigt die Einstellungsleiste zur Einstellung der geeigneten Werte für die Bildqualität an.
12. TEST PATTERN  
Zeigt das Testmuster an.
13. ASPECT  
Dient der Auswahl des projizierten Bildformates.
14. DEFAULT  
Setzt die aktuelle Funktion auf die Standardeinstellung zurück.
15. CINEMA MODE  
Wechsel in den Kinomodus.
16. HDR  
Zeigen Sie die Einstellleisten für die HDR Helligkeitswerte an.
17. INVERT  
3D Signalumkehr.
18. ECO BLANK  
Blendet das Projektionsbild aus.
19. LIGHT MODE  
Wählt eine entsprechende Lichtleistung aus den angebotenen Modi aus.

## Effektive Reichweite der Fernbedienung

Die Fernbedienung muss mit einer maximalen Abweichung von 30 Grad senkrecht auf die IR-Fernbedienungssensoren des Projektors gerichtet werden. Der Abstand zwischen der Fernbedienung und den Sensoren darf nicht mehr als 8 Meter (~ 26 Fuß) betragen.

Stellen Sie sicher, dass sich zwischen der Fernbedienung und den IR-Sensoren keine Hindernisse befinden, die den Infrarot-Lichtstrahl blockieren könnten.

- Bedienung des Projektors von der Vorderseite
- Bedienung des Projektors von der Rückseite



# Aufstellen des Projektors

## Auswählen des Standortes

Bedenken Sie bitte Folgendes, bevor Sie sich für einen Installationsort für den Projektor entscheiden:

- Größe und Position der Leinwand
- Ort der Netzsteckdose
- Ort und Abstand zwischen Projektor und anderen Geräten

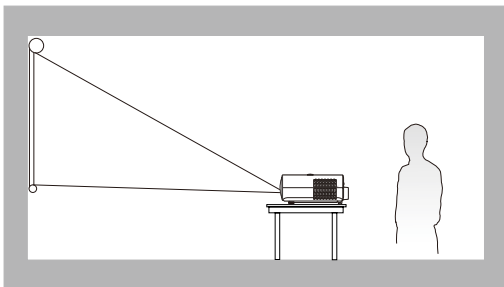
Die Größe des projizierten Bildes und der vertikale Versatz hängen davon ab, wie weit entfernt Sie den Projektor aufstellen und welche Zoomeinstellung Sie wählen. Unter "[Größe des Projektionsbildes](#)" auf Seite 15 finden Sie weitere Informationen. Es kann Ihnen dabei helfen, den genauen Abstand und die Höhe Ihres Projektors zu bestimmen.

Sie können den Projektor auf eine der folgenden Weisen installieren.

---

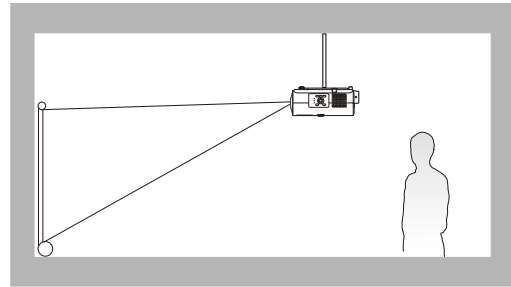
### 1. Vorne

Bei dieser Variante wird der Projektor auf einen Tisch vor der Leinwand gestellt. Diese Variante wird am häufigsten verwendet und ist für einen schnellen Auf- und Abbau am besten geeignet.



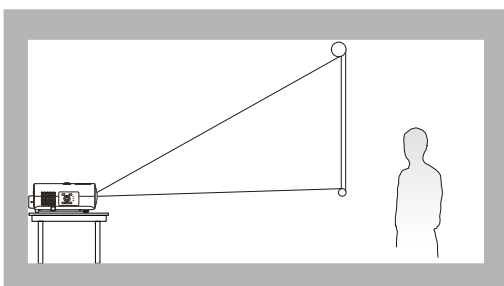
### 2. Decke vorne

Bei dieser Variante wird der Projektor mit der Oberseite nach unten vor der Leinwand an der Decke befestigt. Verwenden Sie zur Befestigung des Projektors an der Decke den speziellen BenQ-Deckenmontagesatz (im Fachhandel erhältlich).



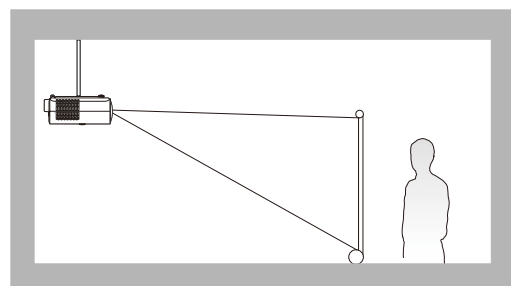
### 3. Hinten

Bei dieser Variante wird der Projektor auf einen Tisch hinter der Leinwand aufgestellt. Beachten Sie, dass für diese Variante eine spezielle Leinwand für rückwärtige Projektion erforderlich ist.



### 4. Decke hinten

Bei dieser Variante wird der Projektor mit der Oberseite nach unten hinter der Leinwand an der Decke befestigt. Beachten Sie, dass für diese Variante eine spezielle Leinwand für rückwärtige Projektion sowie der BenQ-Deckenmontagesatz erforderlich ist.



---

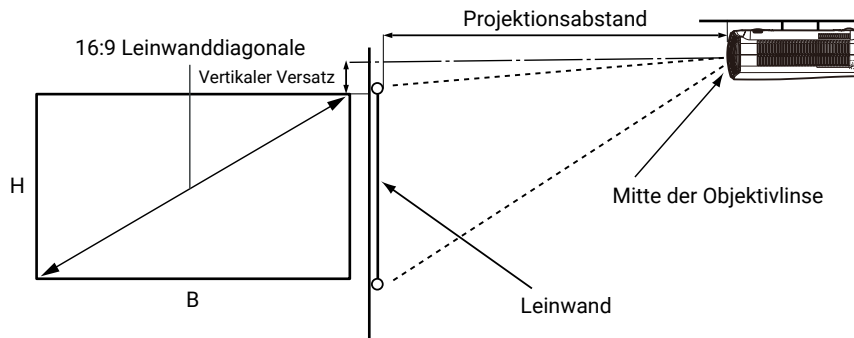
Gehen Sie nach dem Einschalten des Projektors zum **Erweitert Menü - Installation > Projektorposition**, drücken Sie auf **OK** und drücken Sie auf **◀/▶**, um eine Einstellung auszuwählen.

# Einstellen der bevorzugten Bildgröße für die Projektion

Die Größe des projizierten Bildes wird durch den Abstand zwischen Projektorlinse und Leinwand, die Zoomeinstellung und das Videoformat beeinflusst.

## Größe des Projektionsbildes

- Das Bildformat der Leinwand beträgt 16:9 und das des projizierten Bildes beträgt 16:9



- \*Der vertikale Versatz ist der vertikale Abstand zwischen der Oberkante des Bildes (wenn der Projektor an der Decke montiert ist, siehe Diagramm rechts) und der Mittellinie der Linse.

Bildschirmgröße		Abstand von Bildschirm (mm)			Vertikaler Versatz (Niedrigste/Höchste Linsenposition) (mm)		
Diagonale	H (mm)	B (mm)	Minimale Länge (max. Zoom)	Durchschnitt		Maximale Länge (min. Zoom)	
Zoll	mm						
60	1524	747	1328	2019	2636	3254	0
80	2032	996	1771	2692	3515	4339	0
95	2413	1183	2103	3197	4174	5152	0
100	2540	1245	2214	3365	4395	5424	0
120	3048	1494	2657	4039	5274	6510	0
150	3810	1868	3321	5048	6592	8136	0
180	4572	2241	3985	6057	7910	9763	0
200	5080	2491	4428	6731	8790	10849	0
250	6380	3113	5535	8413	10987	13561	0
300	7620	3736	6641	10094	13182	16270	0

Wenn Sie zum Beispiel eine 120 Zoll Leinwand verwenden, beträgt der empfohlene Projektionsabstand 5274 mm.

Wenn Ihre gemessene Projektionsentfernung 440 cm beträgt, ist die nächste Übereinstimmung in der Spalte "Abstand von Leinwand (mm)" 4395 mm.

Ein Blick auf diese Zeile zeigt, dass eine 100" (ca. 2,5 m) Leinwand erforderlich ist. Bei einem vertikalen Versatz von 1245 mm liegt das projizierte Bild etwas tiefer als die Mittellinie der Linse.



- Um Ihre Projektionsqualität zu optimieren, schlagen wir vor, die Projektion anhand der in den nicht grauen Zeilen aufgeführten Werte durchzuführen.



- Alle Werte sind lediglich Schätzungen und können von den tatsächlichen Abmessungen abweichen. Wenn Sie den Projektor dauerhaft montieren möchten, empfiehlt BenQ, vor dem Anbringen Projektionsgröße und Abstand mit dem Projektor an Ort und Stelle zu testen, um die optischen Eigenschaften des jeweiligen Projektors zu berücksichtigen. So können Sie die ideale Montageposition für Ihre spezielle Raumsituation ermitteln.
- 

## Befestigung des Projektors

Wenn Sie den Projektor befestigen möchten, sollten Sie unbedingt einen gut passenden BenQ-Projektormontagesatz verwenden und sicherstellen, dass dieser fachgerecht und sicher installiert wurde.

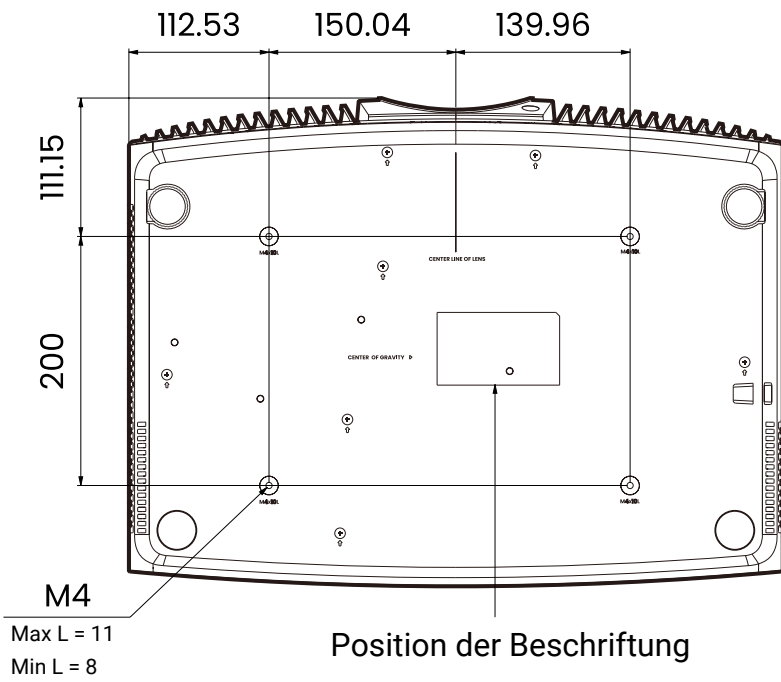
Falls Sie für den Projektor einen Montagesatz eines anderen Herstellers als BenQ verwenden, besteht die Gefahr, dass der Projektor aufgrund einer unsachgemäßen Befestigung mit falschen/zu kurzen Schrauben herunterfällt.

## Vor der Befestigung des Projektors

- Der BenQ-Montagesatz für den Projektor ist im selben Fachgeschäft erhältlich, in dem Sie auch den BenQ-Projektor erworben haben.
- BenQ empfiehlt, dass Sie auch ein Sicherheitskabel verwenden, um sowohl die Grundplatte der Montagehalterung als auch die Sicherheitsleiste am Projektor zu befestigen. Neben dem Diebstahlschutz bietet dies einen Fallschutz, sollte sich der Projektor aus seiner Befestigung am Montagegestell lösen.
- Bitten Sie Ihren Händler, den Projektor für Sie zu installieren. Wenn Sie den Projektor selbst installieren, könnte er herunterfallen und zu Verletzungen führen.
- Nehmen Sie erforderliche Maßnahmen vor, um ein Herunterfallen des Projektors, z.B. während eines Erdbebens, zu verhindern.
- Die Garantie gilt nicht für Produktschäden durch die Befestigung des Projektors mit einem Projektormontagesatz, der nicht von BenQ stammt.
- Beachten Sie die Umgebungstemperatur an der Stelle, an welcher der Projektor an der Decke befestigt wird. Wenn eine Heizung verwendet wird, könnte die Temperatur an der Decke höher als erwartet sein.
- Lesen Sie die Anleitung des Montagesatzes, um etwas über das zulässige Anzugsmoment zu erfahren. Ein zu hohes Anzugsmoment könnte zu Schäden und Herunterfallen des Projektors führen.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Steckdose in erreichbarer Höhe befindet, um den Projektor bequem herunterfahren zu können.



# Decken-/Wandmontage Installationsplan



Schraube für Decken-/  
Wandmontage: M4

Max. L = 11 mm

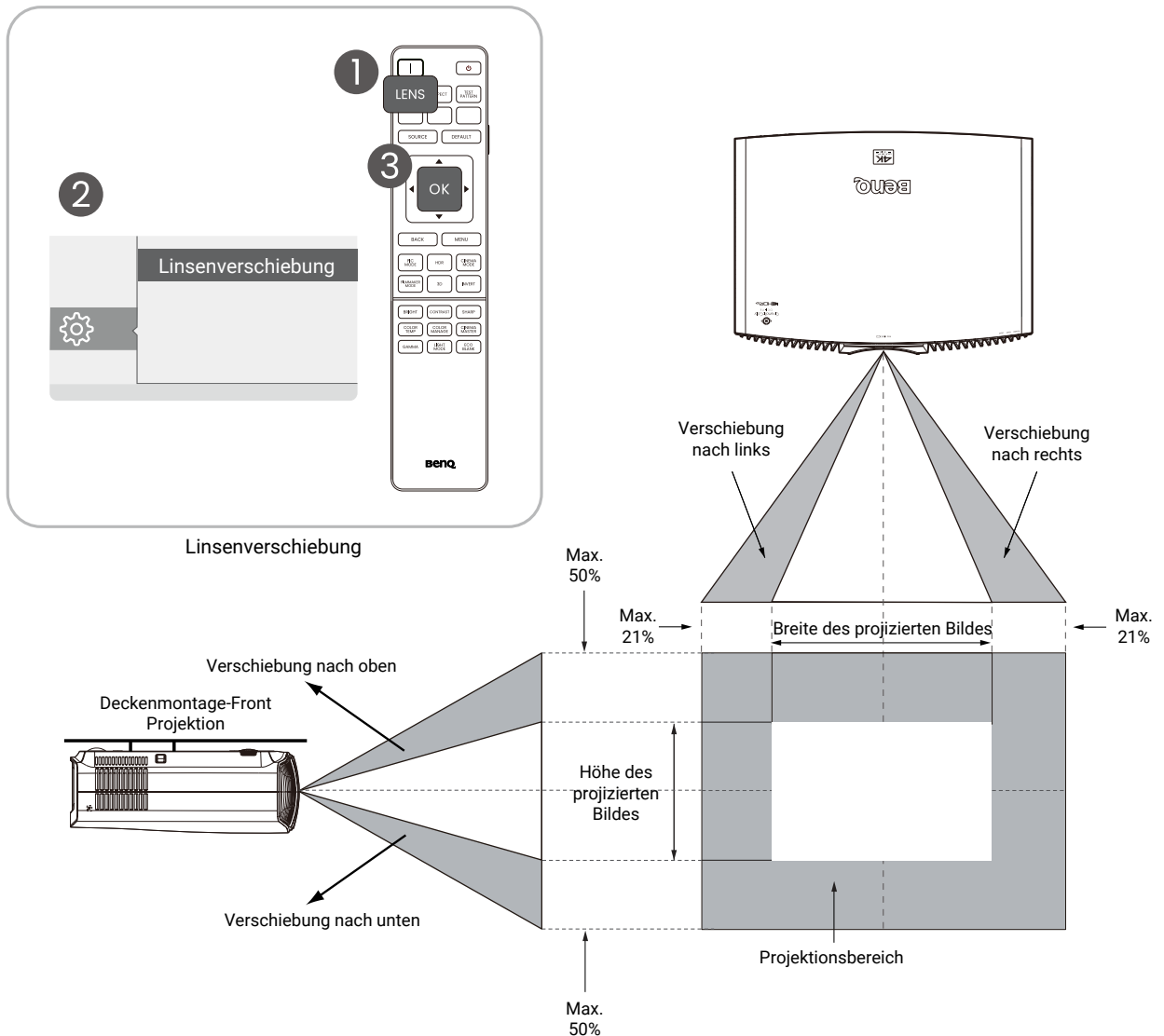
Min. L = 8 mm

Einheit: mm

# Einstellen der Projektorposition

## Projektionslinse verschieben

Die Linsenverschiebung ermöglicht eine flexible Installation des Projektors. Wenn die Linsenverschiebung aktiviert ist, können Sie den Projektor außerhalb der Mitte der Leinwand positionieren. Der Bereich der Linsenverschiebung wird als Prozentsatz der halben Höhe oder Breite des projizierten Bildes angegeben. Sie können die Richtungspfeiltasten verwenden, um die Position des projizierten Bildes innerhalb des zulässigen Bereichs entsprechend der gewünschten Bildposition unter der Linsenverschiebungsfunktion anzupassen.



- Das Einstellen der Linsenverschiebung hat keinen Einfluss auf die Bildqualität.
- Es gibt Toleranzen im Bereich der Linsenverschiebung. Sowohl der vertikale als auch der horizontale Verschiebungsbereich weisen Toleranzen von  $\pm 5\%$  auf.

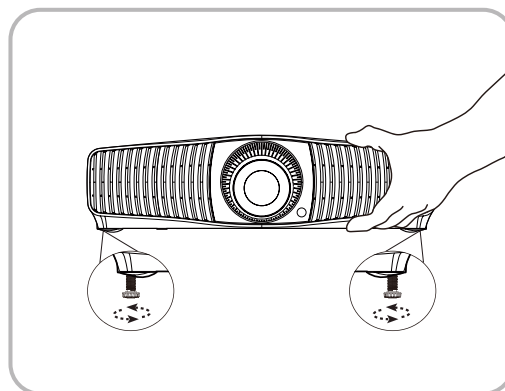
# Einstellung des projizierten Bildes

## Einstellen des Projektionswinkels

Wenn der Projektor nicht auf einer ebenen Fläche steht oder die Leinwand und der Projektor nicht senkrecht zueinander ausgerichtet sind, entsteht eine Schrägprojektion des Bildes.

Durch Drehen der Einstellfüße können Sie die Feineinstellung für den horizontalen Winkel vornehmen.

Um die Füße einzufahren, schrauben Sie den Einstellfuß in die entgegengesetzte Richtung.



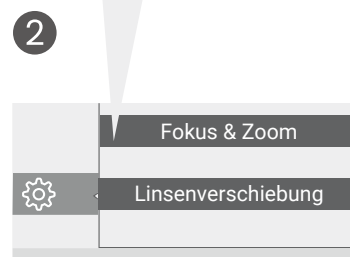
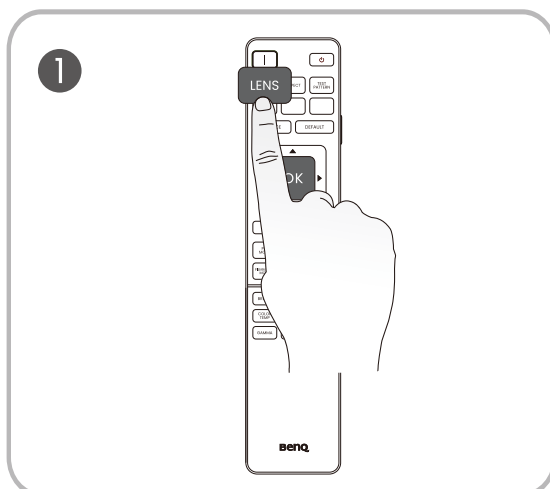
• Blicken Sie während des Betriebs nicht direkt in die Projektorlinse. Durch das intensive Licht können Ihre Augen möglicherweise geschädigt werden.

## Feinabstimmung von Bildgröße und Bildschärfe

Verwenden Sie die Fokus- und Zoomfunktionen in der Linsensteuerung und stellen Sie sie mit den Pfeiltasten ein.

**Fokus anpassen**  
\* Stellt die Schärfe des Bildes ein

**Zoom anpassen**  
\* Stellt die Größe des Bildes ein



## Korrektur der Schrägprojektion

Bei einer Schrägprojektion sieht das projizierte Bild aufgrund einer gewinkelten Projektion wie ein Trapez aus.

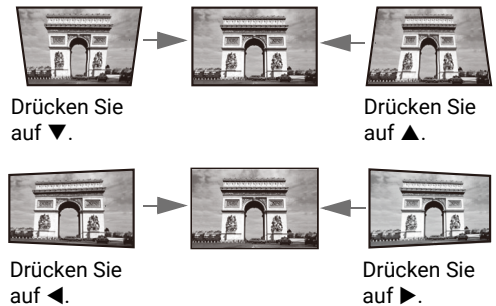
So korrigieren Sie das verzerrte Bild:

1. Zeigen Sie die **2D Trapezkorrektur** Korrekturseite aus den folgenden Menüs an.

- Der Einrichtungsassistent bei der Ersteinrichtung des Projektors.
- Das **Standard** Menüsystem.
- Das **Installation** Menü des **Erweitert** Menüsystems.

2. Die Seite für die **2D Trapezkorrektur** Korrektur wird angezeigt:

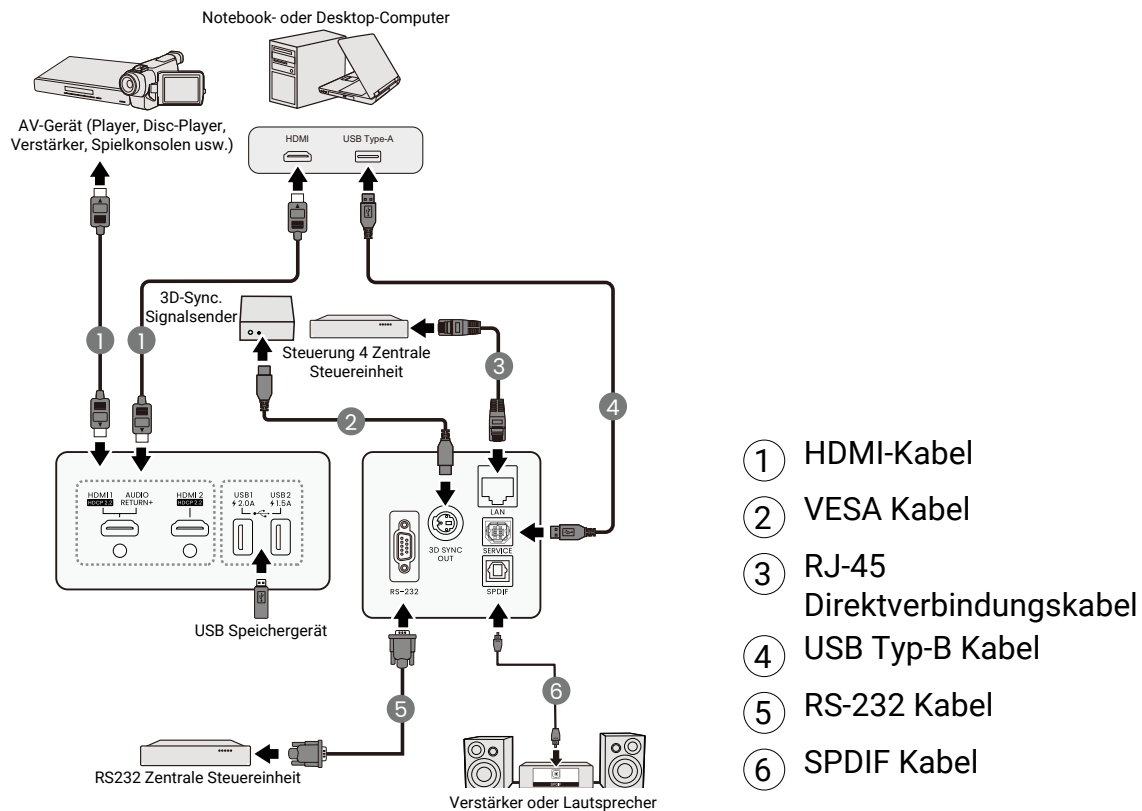
- Verwenden Sie ▼ zur Korrektur der Schrägposition oben im Bild.
  - Verwenden Sie ▲ zur Korrektur der Schrägposition unten im Bild.
  - Verwenden Sie ◀ zur Korrektur der Schrägposition rechts im Bild.
  - Verwenden Sie ▶ zur Korrektur der Schrägposition links im Bild.
  - Drücken Sie 2 Sekunden lang auf **BACK**, um die Werte für die Trapezkorrektur zurückzusetzen.
  - Um die vertikalen Seiten des verzerrten Bildes automatisch zu korrigieren, drücken Sie 2 Sekunden lang auf **OK**.
3. Wenn Sie damit fertig sind, drücken Sie auf **BACK**, um die Änderungen zu speichern und das Menü zu beenden.



# Verbindungen

Gehen Sie beim Anschließen einer Signalquelle an den Projektor folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie alle Geräte aus, bevor Sie mit dem Anschließen beginnen.
2. Verwenden Sie für jede Quelle das passende Kabel.
3. Stellen Sie sicher, dass Sie die Kabel fest angeschlossen haben.

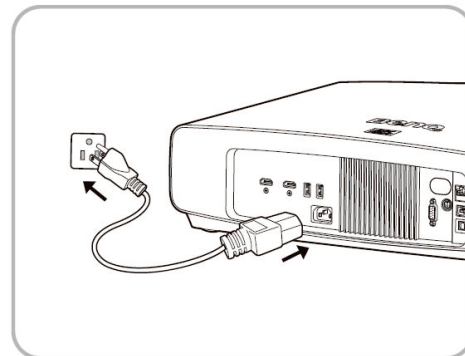


- Die für die obigen Anschlussmöglichkeiten benötigten Kabel sind eventuell nicht alle im Lieferumfang dieses Projektors enthalten (siehe ["Lieferumfang" auf Seite 8](#)). Kabel können über den Elektrofachhandel bezogen werden.
- Die Illustrationen der Anschlüsse dienen lediglich der Veranschaulichung. Die auf der Rückseite des Projektors zur Verfügung stehenden Anschlüsse können sich von Modell zu Modell unterscheiden.
- Bei einigen Notebooks werden externe Videoanschlüsse nicht aktiviert, wenn sie an einen Projektor angeschlossen werden. Mit einer Tastenkombination wie z.B. FN + Funktionstaste mit einem Monitorsymbol wird die externe Anzeige ein- bzw. ausgeschaltet. Drücken Sie gleichzeitig die Funktionstaste FN und die Taste mit dem Symbol. Informationen zu den Tastenkombinationen Ihres Notebooks finden Sie in der Dokumentation zum Notebook.
- Wenn das ausgewählte Videobild nicht angezeigt wird, obwohl der Projektor eingeschaltet und die richtige Videoquelle ausgewählt wurde, prüfen Sie, ob das Gerät, das als Videoquelle dient, eingeschaltet ist und ordnungsgemäß funktioniert. Prüfen Sie auch, ob die Signalkabel ordnungsgemäß angeschlossen wurden.

# Bedienung

## Einschalten des Projektors

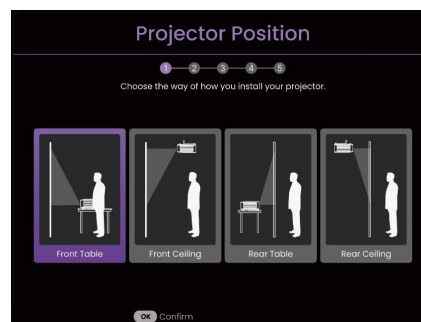
1. Schließen Sie das Stromkabel an. Schalten Sie die Netzsteckdose ein (sofern ein entsprechender Schalter vorhanden ist). Die Stromanzeige am Projektor leuchtet nach Anschließen des Netzkabels orange auf.
2. Drücken Sie auf die Ein/Aus Taste am Projektor oder auf der Fernbedienung, um den Projektor einzuschalten. Die Stromanzeige blinkt zunächst grün und zeigt dann durch grünes Dauerlicht an, dass das Gerät eingeschaltet ist. Der Einschaltvorgang dauert etwa 20 Sekunden. Gegen Ende des Einschaltvorgangs wird ein Startlogo projiziert.
3. Wenn Sie den Projektor zum ersten Mal einschalten, erscheint der Setup-Assistent, um Ihnen bei der Einrichtung des Projektors zu helfen. Sollten Sie die Einrichtung bereits durchgeführt haben, überspringen Sie diesen Schritt und gehen Sie weiter zum nächsten Schritt.
  - Wechseln Sie mit den Pfeiltasten am Projektor oder auf der Fernbedienung durch die Menüelemente.
  - Bestätigen Sie die Auswahl eines Menüelements mit OK.



### Schritt 1:

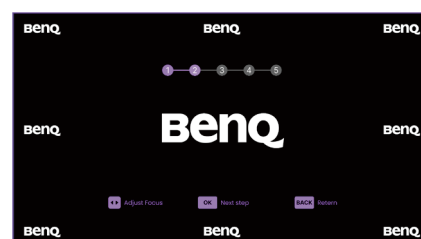
Geben Sie die Projektorposition an.

Weitere Informationen über die Projektorposition finden Sie unter "[Auswählen des Standortes](#)" auf [Seite 14](#).



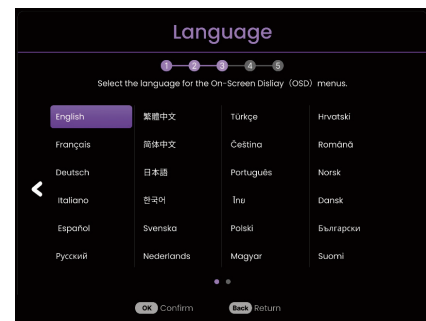
### Schritt 2:

Bitte passen Sie den Fokus an.



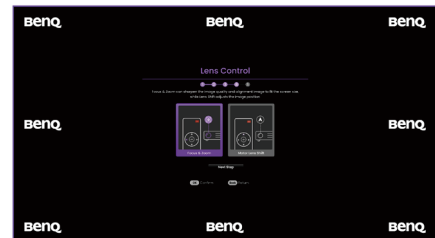
### Schritt 3:

Legen Sie die OSD-Sprache fest.



### Schritt 4:

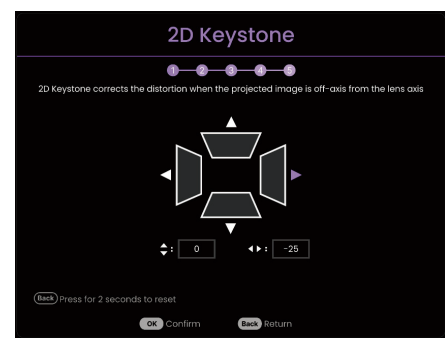
Bitte passen Sie die Linsenverschiebung/Fokus & Zoom an.



### Schritt 5:

Passen Sie die 2D Trapezverzerrung nach Bedarf an.

Weitere Informationen über die Schrägposition finden Sie unter ["Korrektur der Schrägprojektion"](#) auf Seite 20.



- Schalten Sie alle angeschlossenen Geräte ein.
- Der Projektor wird nach Eingangssignalen suchen. Das aktuell gesuchte Eingangssignal wird angezeigt. Erkennt der Projektor kein gültiges Signal, wird die Meldung "Kein Signal" angezeigt, bis ein Eingangssignal gefunden wurde. Sie können auch auf QUELLE drücken, um Ihr gewünschtes Eingangssignal auszuwählen. Siehe ["Wechseln des Eingangssignals"](#) auf Seite 25.



- Verwenden Sie bitte nur Originalzubehör (z.B. Netzkabel), um Gefahren wie z.B. Stromschlag und Feuer nach Möglichkeit auszuschließen.
- Wenn der Projektor nach der letzten Verwendung noch warm ist, wird zunächst das Kühlgebläse für ca. 90 Sekunden aktiviert, bevor die Lichtquelle eingeschaltet wird.



- Die Bildschirmabbildungen des Setup-Assistenten dienen lediglich zur Veranschaulichung und können sich vom tatsächlichen Bildschirm unterscheiden.
- Wenn die Frequenz/Auflösung des Eingangssignals den vom Projektor unterstützten Bereich übersteigt, wird die Projektion das Bild nicht anzeigen. Wechseln Sie zu einem Eingangssignal, das mit der Auflösung des Projektors kompatibel ist, oder legen Sie für das Eingangssignal eine niedrigere Einstellung fest. Siehe ["Timingtabelle"](#) auf Seite 56.
- Wenn 3 Minuten lang kein Signal erkannt wird, schaltet der Projektor automatisch in den ECO BLANK Modus.

# Verwendung der Menüs

Der Projektor ist mit 2 Arten von OSD-Menüs ausgestattet, über die Sie verschiedene Anpassungen und Einstellungen vornehmen können. Das **Standard** OSD-Menü bietet primäre Menüfunktionen, während das **Erweitert** OSD-Menü vollständige Menüfunktionen bietet.

Drücken Sie auf **MENU** am Projektor oder auf der Fernbedienung, um das OSD-Menü aufzurufen.

- Wechseln Sie mit den Pfeiltasten (**▲/▼/◀/▶**) am Projektor oder auf der Fernbedienung durch die Menüelemente.
- Verwenden Sie **OK** am Projektor oder der Fernbedienung, um das ausgewählte Menüelement zu bestätigen.

Wenn Sie den Projektor zum ersten Mal (nach der erstmaligen Einrichtung) benutzen, drücken Sie auf **MENU**, um das **Standard** OSD Menü anzuzeigen.

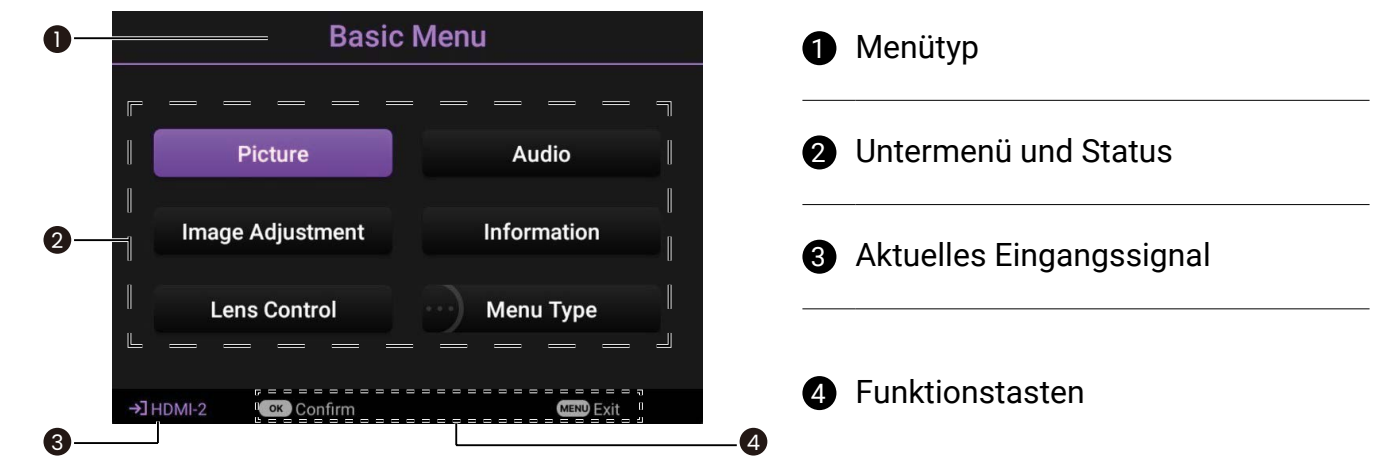
Wenn Sie beabsichtigen, vom **Standard** OSD-Menü in das **Erweitert** OSD-Menü zu wechseln:

1. Gehen Sie zu **Menütyp** und drücken Sie auf **OK**.
2. Verwenden Sie **▲/▼** zur Auswahl von **Erweitert** und drücken Sie anschließend auf **OK**. Ihr Projektor wird zum **Erweitert** OSD Menü wechseln.

Sehen Sie die folgenden Anweisungen, wenn Sie vom **Erweitert** OSD-Menü zum **Standard** OSD-Menü wechseln möchten:

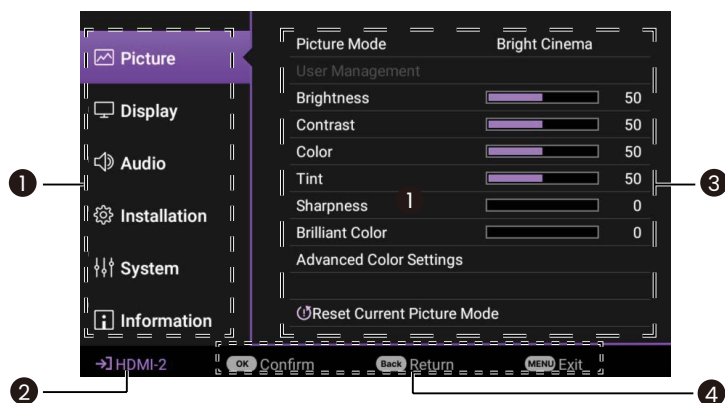
1. Wechseln Sie zu **System > Menüeinstellungen > Menütyp** und drücken Sie dann auf **OK**.
2. Verwenden Sie **▲/▼** zur Auswahl von **Standard** und drücken Sie anschließend auf **OK**. Ihr Projektor wird zum **Standard** OSD Menü wechseln.

## Überblick über das **Standard** OSD-Menü.





## Überblick über das **Erweitert** OSD-Menü.



- 1 Hauptmenü
- 2 Aktuelles Eingangssignal
- 3 Untermenü und Status
- 4 Funktionstasten



Die OSD-Bildschirmabbildungen dienen lediglich zur Veranschaulichung und können sich vom tatsächlichen Bildschirm unterscheiden.

## Projektor sichern

Der Projektor sollte an einem sicheren Ort installiert werden, damit er nicht gestohlen werden kann. Sie können auch ein Sicherheitskabel kaufen, um den Projektor zu sichern. An der rechten Seite des Projektors befindet sich eine Sicherheitsleiste. Siehe Punkt 7 auf [Seite 10](#). Stecken Sie ein Sicherheitskabel in die Öffnung der Sicherheitsleiste und befestigen Sie es an einer nahegelegenen Vorrichtung oder einem schweren Möbelstück.

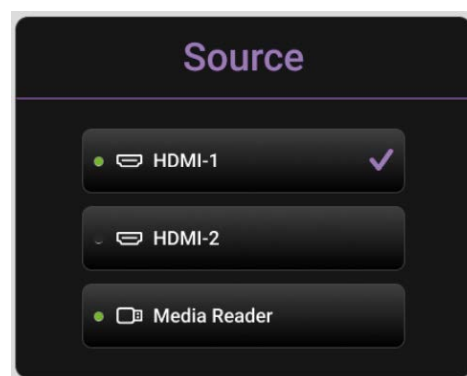
## Wechseln des Eingangssignals

Der Projektor kann an mehrere Geräte gleichzeitig angeschlossen werden. Allerdings kann nur das Signal eines der Geräte als Vollbild angezeigt werden. Beim Start des Projektors sucht dieser automatisch nach verfügbaren Signalen.

So wählen Sie die Quelle manuell aus:

1. Drücken Sie auf **SOURCE**. Eine Quellenauswahlleiste wird angezeigt.
2. Drücken Sie wiederholt auf **▲/▼** bis das gewünschte Signal ausgewählt ist. Drücken Sie dann auf **OK**.

Nach der Erkennung wird das Bild von der ausgewählten Quelle angezeigt. Falls mehrere Geräte an den Projektor angeschlossen sind, wiederholen Sie die Schritte 1-2, um nach einem weiteren Signal zu suchen.



- Beim Wechseln zwischen den verschiedenen Eingangssignalen ändert sich die Helligkeit des projizierten Bildes entsprechend.
- Um bestmögliche Anzeigegergebnisse zu erzielen, sollten Sie nach Möglichkeit ein Eingangssignal auswählen und verwenden, das die native Auflösung des Projektors ausgeben kann. Andere Auflösungen werden, entsprechend der Einstellung für das "Bildformat", auf den Projektor angepasst, wobei es zu Verzerrungen und zum Verschwimmen des Bildes kommen kann. Siehe "[Seitenverhältnis](#)" auf [Seite 38](#).

## Präsentation von einem Media Reader

Mit dem MEDIA READER (USB) Port können Sie Bilder und Dokumente durchsuchen, die auf einem am Projektor angeschlossenen USB-Flashlaufwerk gespeichert sind. Sie macht eine Computerquelle überflüssig.

### Unterstützte Dateiformate

---

Musik	Video	Foto
<ul style="list-style-type: none"><li>• MP3 (.mp3)</li><li>• MP2 (.mp2)</li><li>• M4A (.m4a)</li><li>• Lossless (.flac)</li><li>• WAV (.wav)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• AVI (.avi)</li><li>• MOV (.mov)</li><li>• MPEG Programm Stream (.mpg, .mp4)</li><li>• 3GP (.3gp, .3g2)</li><li>• ASF (.asf)</li><li>• VOB (.vob)</li><li>• DAT (.dat)</li><li>• TS (.ts)</li><li>• MPEG-4 (.m4v)</li><li>• FLV (.flv)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• JPG/JPEG</li><li>• BMP</li><li>• PNG</li></ul>

---

### Dateien anzeigen

1. Stecken Sie das USB-Flashlaufwerk in den **MEDIA READER** Port am Projektor.
2. Drücken Sie auf **SOURCE**, um **Media Reader** zu markieren. Der Projektor zeigt die interne Medienleser Hauptseite an.
3. Drücken Sie ◀/▶, wählen Sie den USB-Stick und drücken Sie dann auf **OK**, um auf Ihre lokale Festplatte zuzugreifen.
4. Wählen Sie einen Ordner oder eine Datei, die Sie anzeigen möchten, und drücken Sie auf **OK**.
5. Drücken Sie nach der Anzeige einer Datei auf **OK**, um die Funktionsleiste aufzurufen. Sie können mit ◀/▶ die Funktion auswählen und mit **OK** die ausgewählte Option aktivieren.

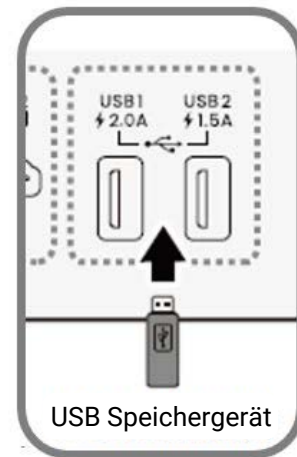
# Upgrade der Firmware



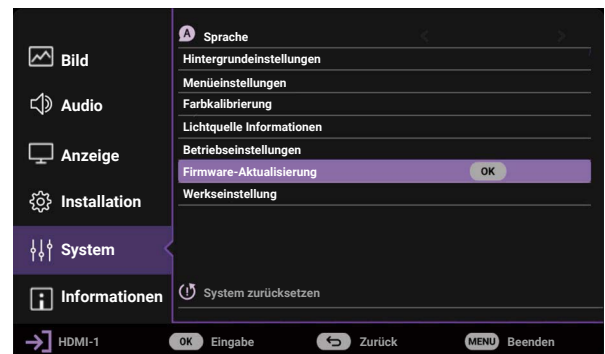
Führen Sie für einen reibungslosen Ablauf bitte die folgenden Schritte durch, bevor Sie die Firmware aktualisieren.

1. Prüfen und notieren Sie Ihre Firmware-Version aus dem **Informationen** > **Firmware-Version** Menü.
2. Rufen Sie das BenQ Servicezentrum an, um die Versionsnummer anzugeben und zu überprüfen, ob der Projektor frei von Firmware Kompatibilitätsproblemen ist.

1. Gehen Sie auf die BenQ Webseite und rufen Sie **Product page (Produktseite)** > **Support** > **Software** auf, um die neueste Firmware-Datei herunterzuladen.
2. Sie müssen die heruntergeladene Datei nicht entpacken und im Stammverzeichnis des USB-Sticks speichern. (Es wird empfohlen, ein USB-Flashlaufwerk im FAT32 Format zu verwenden)
3. Stecken Sie das USB-Flashlaufwerk in eine **USB** Buchse am Projektor.
4. Rufen Sie das **Erweitert** Menü > **System** > **Firmware-Aktualisierung** Menü auf und drücken Sie anschließend auf **OK**.

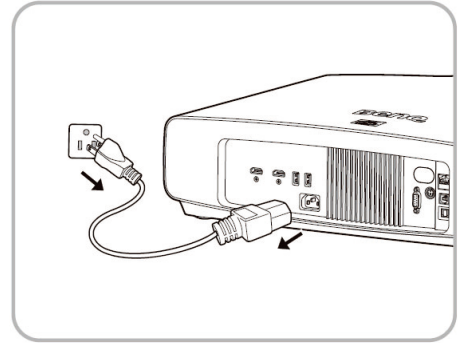


5. Wählen Sie **Ja**, um die Firmware Version zu aktualisieren. Lassen Sie den Projektor eingeschaltet, bis die Aktualisierung der Firmware abgeschlossen ist.



## Ausschalten des Projektors

1. Drücken Sie auf EIN/AUS. Es wird eine Bestätigungsmeldung eingeblendet. Wenn Sie die Meldung nicht innerhalb einiger Sekunden bestätigen, wird sie wieder ausgeblendet.
2. Drücken Sie erneut auf die Ein/Aus-Taste. Die Stromanzeige blinkt orange, und die Projektionslichtquelle wird ausgeschaltet, während das Gebläse noch etwa 10 Sekunden weiterläuft, um den Projektor abzukühlen.
3. Wenn der Kühlvorgang abgeschlossen ist, wechselt die Stromanzeige nach Orange und das Gebläse schaltet sich ab. Trennen Sie das Netzkabel von der Netzsteckdose.



Zum Schutz der Lichtquelle reagiert der Projektor während der Kühlphase nicht auf weitere Befehle.

# Menübedienung

Beachten Sie, dass die OSD-Menüs je nach ausgewähltem Signaltyp und dem Projektormodell, das Sie verwenden, variieren können. Die Menüoptionen stehen zur Verfügung, wenn der Projektor mindestens ein gültiges Signal erkennt. Wenn kein Gerät an den Projektor angeschlossen ist oder kein Signal erkannt wird, ist nur begrenzter Zugriff auf Menüoptionen möglich.

## Standard Menü

### Struktur

Menü		Optionen
Bild	Bildmodus	Hell / Bright Cinema / Kino / FILMMAKER MODE / 3D / HDR10 / HDR10+ / FILMMAKER MODE (HDR) / HLG / ISF Night / ISF Day / Ben.
	Lichtquellenmodus	Normal / ECO / Benut.
Audio	Audioausgabe	Audio Rückkanal+ / SPDIF
	Audioausgabeformat	RAW / LPCM
Objektivsteuerung	Objektivsperre	Ein / Aus
	Fokus & Zoom	Pfeiltasten
	Linsenverschiebung	Pfeiltasten
2D Trapezkorrektur		H: -35 ~ +35, V: -35 ~ +35
Informationen		Erkannte Auflösung
		Quelle
		Bildmodus
		Lichtquellenmodus
		3D-Format
		Farbsystem
		Dynamischer Bereich
		Lichtquellenbetriebsdauer
		Firmware-Version
		Service Code
Menütyp		Standard / Erweitert

# Erweitert Menü


## 1. Hauptmenü: **Bild**

### Struktur

Menü		Optionen	
<b>Bildmodus</b>		Hell / Bright Cinema / Kino / FILMMAKER MODE / 3D / HDR10 / HDR10+ / FILMMAKER MODE (HDR) / HLG / ISF Night / ISF Day / Ben.	
<b>Benutzermodus- verwaltung</b>	Einst. laden von	Bright Cinema / Kino / FILMMAKER MODE	
	Benutzermodus umbenennen		
<b>Helligkeit</b>		0-100	
<b>Kontrast</b>		0-100	
<b>Farbe</b>		0-100	
<b>Farbton</b>		0-100	
<b>Schärfe</b>		0-15	
<b>EXTREME FARBE</b>		0-10	
	<b>Gamma-Auswahl</b>	1,8 / 2,0 / 2,1 / 2,2 / 2,3 / 2,4 / 2,5 / 2,6 / BenQ	
		<b>Farbtemperatur</b>	Nativ (für Hell Bildmodus) Normal / Kühl / Warm (für die anderen Bildmodi)
<b>Erweiterte Farbeinstellungen</b>	<b>Farbtemperatur Einstellung</b>	R Verstärkung / G Verstärkung / B Verstärkung	0-200
		R Versatz / G Versatz / B Versatz	0-511
		Temperatur Einstellung zurücksetzen	
	<b>Empfohlene Farbtemperatur Einstellung</b>	5% / 10% / 20% / 30% / 40% / 50% / 60% / 70% / 80% / 90% / 100%	R / G / B
	Zurücksetzen		
<b>Farbverwaltung</b>		R / G / B / C / M / Y	Farbton / Sättigung / Verstärkung
		W	R Verstärkung / G Verstärkung / B Verstärkung
	Zurücksetzen		

Erweiterte Farbeinstellungen (Fortsetzung)	CinemaMaster	Farbverstärkung	0-18
		Hautton Optimierung	-5-5
		Pixel Enhancer 4K	0-20
		Motion Enhancer 4K	Aus / Niedrig / Mittel / Hoch
		Lokale Kontrastverbesserung	Aus / Niedrig / Mittel / Hoch
		Globale Kontrastverbesserung	Aus / Niedrig / Mittel / Hoch
		Dynamisch Schwarz	Aus / Ein
		Lichtquellenmodus	Normal / ECO / Benut.
		Benutzerdef. Hel.	50%–100%
		HDR Helligkeit	-2 / -1 / 0 / 1 / 2
	Noise Reduction	Aus / Niedrig / Mittel / Hoch	
Aktuellen Bildmodus zurücks.		Zurücksetzen / Abbrechen	

## Funktionsbeschreibungen

Menü	Beschreibungen
	<p>Im Projektor sind bereits verschiedene vordefinierte Anwendungsmodi eingestellt, so dass Sie den für Ihre Betriebsumgebung und den Bildtyp Ihres Eingangssignals geeigneten Modus auswählen können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hell</b></li> </ul> <p>Maximiert die Helligkeit des projizierten Bildes. Dieser Modus eignet sich für Umgebungen, in denen eine besonders hohe Helligkeit erforderlich ist, beispielsweise in hell beleuchteten Räumen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bright Cinema</b></li> </ul> <p>Mit akkurater Farbe und tiefstem Kontrast bei höherer Helligkeitsstufe ist der <b>Bright Cinema</b> Modus für die Wiedergabe von Filmen in einer Umgebung mit ein wenig Umgebungslicht geeignet, z.B. Ihrem Wohnzimmer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kino</b></li> </ul> <p>Dieser Modus eignet sich am besten zum Ansehen von Filmen mit präzisen Farben und tiefstem Kontrast bei niedrigerem Helligkeitsgrad in Räumen mit etwas Umgebungslicht, z.B. in einem Kino.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FILMMAKER MODE</b></li> </ul> <p>Dieser Modus eignet sich am besten zum Ansehen von Filmen mit präzisen Farben und tiefstem Kontrast bei niedrigerem Helligkeitsgrad in Räumen mit etwas Umgebungslicht, z.B. in einem Kino.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>3D</b></li> </ul> <p>Optimiert für 3D-Effekte beim Anschauen von 3D-Inhalten.</p>  <p>Dieser Modus steht nur zur Verfügung, wenn die 3D-Funktion aktiviert ist.</p>

**Bildmodus  
(Fortsetzung)**

---

- **HDR10/FILMMAKER MODE**

Bietet High Dynamic Range Effekte mit höheren Helligkeits- und Farbkontrasten für HDR Blu-ray Filme. Nach der automatischen Erkennung von Metadaten oder EOTF Informationen aus HDR10 Inhalten ist **HDR10/FILMMAKER MODE** zur Auswahl verfügbar.

- **HDR10+**

Bietet High Dynamic Range Effekte mit höheren Helligkeits- und Farbkontrasten für HDR Blu-ray Filme. Dieser Modus steht nur zur Verfügung, wenn HDR10+ Inhalte erkannt werden. Wenn **HDR10+** ausgewählt ist, wird **HDR Helligkeit** ausgegraut.

- **HLG**

Bietet High Dynamic Range Effekte mit höheren Helligkeits- und Farbkontrasten. **Bildmodus** wird automatisch auf **HLG** umgeschaltet, wenn Metadaten oder EOTF Informationen von HLG Streaminginhalten erkannt werden.

- **Ben.**

Stellt die Einstellungen wieder her, die basierend auf den aktuell verfügbaren Bildmodi benutzerdefiniert wurden. Siehe "[Benutzermodusverwaltung](#)" auf Seite 33.

---



---

Es gibt einen benutzerdefinierbaren Modus, wenn die derzeit verfügbaren Bildmodi nicht für Ihren Bedarf geeignet sind. Sie können einen der Bildmodi (außer **Ben.**) als Ausgangspunkt verwenden und die Einstellungen anpassen.

• **Einst. laden von**

1. Rufen Sie **Bild > Bildmodus** auf.
2. Drücken Sie ◀/▶ zur Auswahl von **Ben.**
3. Drücken Sie ▼ zur Auswahl von **Benutzermodusverwaltung** und drücken Sie anschließend auf **OK**. Die Seite **Benutzermodusverwaltung** wird angezeigt.
4. Wählen Sie **Einst. laden von** und drücken Sie auf **OK**.
5. Drücken Sie auf ▼/▲, um einen Bildmodus auszuwählen, der Ihren Bedürfnissen am ehesten entspricht.
6. Drücken Sie auf **OK** und **BACK**, um zum **Bild**-Menü zurückzukehren.
7. Drücken Sie auf ▼, um das Untermenü auszuwählen, an dem Sie Änderungen vornehmen möchten, und ändern Sie die Werte mit ◀/▶. Die Änderungen legen den ausgewählten Benutzermodus fest.

**Benutzermodusverwaltung**

• **Benutzermodus umbenennen**

Wählen Sie dies zur Umbenennung der benutzerdefinierten Bildmodi (**Ben.**). Der neue Name kann aus bis zu 9 Zeichen, einschließlich Buchstaben (A-Z, a-z), Ziffern (0-9) und Leerstellen (\_) bestehen.

1. Rufen Sie **Bild > Bildmodus** auf.
2. Drücken Sie ◀/▶ zur Auswahl von **Ben.**
3. Drücken Sie ▼ zur Auswahl von **Benutzermodusverwaltung** und drücken Sie anschließend auf **OK**. Die Seite **Benutzermodusverwaltung** wird angezeigt.
4. Drücken Sie ▼ zur Auswahl von **Benutzermodus umbenennen** und drücken Sie anschließend auf **OK**. Die Seite **Benutzermodus umbenennen** wird angezeigt.
5. Verwenden Sie ▲/▶/▼/◀ und **OK**, um die gewünschten Zeichen auszuwählen.
6. Wenn Sie damit fertig sind, drücken Sie auf **BACK**, um die Änderungen zu speichern und das Menü zu beenden.

---

**Helligkeit**

Je höher der Wert ist, desto heller wird das Bild. Stellen Sie die Helligkeit so ein, dass die schwarzen Bildbereiche gerade satt schwarz wirken und in dunklen Bildbereichen dennoch Details zu erkennen sind.

---

**Kontrast**

Je höher der Wert ist, desto größer wird der Kontrast. Stellen Sie hiermit den maximalen Weiß-Anteil ein, nachdem Sie die Helligkeitseinstellung unter Berücksichtigung der ausgewählten Eingangsquelle und der räumlichen Gegebenheiten angepasst haben.

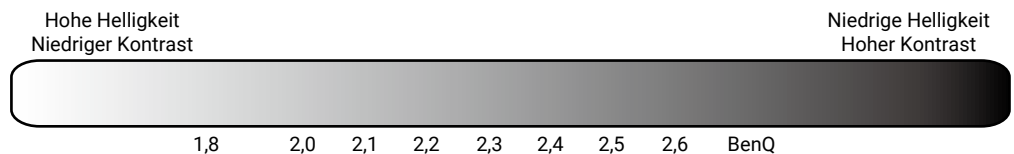
---

<b>Farbe</b>	Dient der Einstellung der Farbsättigung, d.h. der Farbmenge in einem Videobild. Niedrigere Einstellungen erzeugen weniger gesättigte Farben. Wenn der Mindestwert eingestellt wird, erscheint das Bild Schwarz/Weiß.  Bei einer zu hohen Einstellung erscheinen die Farben auf dem Bild übertrieben, so dass das Bild unrealistisch wirkt.
<b>Farbton</b>	Dient der Einstellung der roten und grünen Farbtöne im Bild.  Je höher der Wert ist, desto intensiver wird die Grüntönung des Bildes. Je niedriger der Wert ist, desto intensiver wird die Rottönung des Bildes.
<b>Schärfe</b>	Passen Sie das Bild an, um es schärfer oder weicher zu machen. Je höher der Wert ist, desto schärfer wird das Bild.
<b>EXTREME FARBE</b>	Stellen Sie das Bild so ein, dass es gesättigt oder weicher wirkt. Je höher der Wert ist, desto heller ist das Bild.

• **Gamma-Auswahl**

Gamma beschreibt die Beziehung zwischen Eingangsquelle und Bildhelligkeit.

- **1,8/2,0/2,1/BenQ**: Wählen Sie diese Werte ganz nach Bedarf aus.
- **2,2/2,3**: Erhöht die durchschnittliche Helligkeit des Bilds. Eignet sich am besten für helle Umgebungen, z.B. Besprechungszimmer oder Wohnzimmer.
- **2,4/2,5**: Eignet sich am besten zur Anzeige von Filmen in abgedunkelten Räumen.
- **2,6**: Eignet sich am besten zur Anzeige von Filmen mit vorwiegend dunklen Szenen.



**Erweiterte Farbeinstellungen**

• **Farbtemperatur Einstellung**

Es stehen mehrere Voreinstellungen für die Farbtemperatur zur Verfügung. Die verfügbaren Einstellungen unterscheiden sich je nach ausgewähltem Signaltyp.

Wenn **Hell** für **Bildmodus** ausgewählt wird, wechselt die Farbtemperatur zu **Nativ** und kann nicht geändert werden.

- **Nativ**: Mit der ursprünglichen Farbtemperatur der Lichtquelle und der höheren Helligkeit eignet sich diese Einstellung für Umgebungen, in denen eine hohe Helligkeit erforderlich ist, wie z.B. bei der Projektion von Bildern in gut beleuchteten Räumen.
- **Normal**: Behält das normale Weiß bei.
- **Kühl**: Lässt Bilder bläulich-weiß erscheinen.
- **Warm**: Lässt Bilder rötlich-weiß erscheinen.

---

Sie können auch eine bevorzugte Farbtemperatur einstellen, indem Sie die folgenden Optionen anpassen.

- **R Verstärkung/G Verstärkung/B Verstärkung:** Stellt die Kontraststufen von Rot, Grün und Blau ein.
- **R Versatz/G Versatz/B Versatz:** Stellt die Helligkeitsstufen von Rot, Grün und Blau ein.

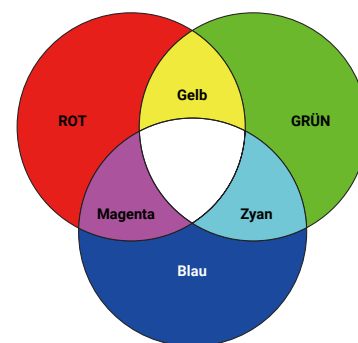
#### • **Empfohlene Farbtemperatur Einstellung**

Dient zur **Weißabgleich** Feinabstimmung zwischen dem hellen und dem dunklen Teil des Videos durch verschiedene Helligkeitsstufen. Diese Stufen sind je nach Signalpegel (%) in 11 Punkte unterteilt. Sie können die Intensität von Rot/Grün/Blau im Bereich von 0~100 für die Farbtemperatur des ausgewählten Punktes bei verschiedenen Helligkeitsstufen einstellen. Setzt alle Einstellungen im **Zurücksetzen** Menü auf die Standardwerte zurück.

#### • **Farbverwaltung**

Die Farbverwaltung bietet sechs Sätze (RGBCMY) an Farben zur Einstellung. Wenn Sie eine Farbe auswählen, können Sie den Bereich und die Sättigung unabhängig ganz nach Ihren Vorstellungen einstellen.

Wenn Sie Anpassungen vornehmen möchten, drücken Sie die ▲/▼ Pfeile, um eine unabhängige Farbe aus den Farben Rot (R), Grün (G), Blau (B), Zyan (C), Magenta (M) oder Gelb (Y) zu markieren, und drücken Sie auf **OK**. Die folgenden Menüpunkte werden Ihnen zur Auswahl angezeigt.



#### Erweiterte Farbeinstellungen (Fortsetzung)

- **Farbton:** Je größer der Bereich ist, desto mehr der zwei benachbarten Farben sind in der Farbe enthalten. Wie sich die Farben zueinander verhalten, entnehmen Sie bitte der Abbildung.  
Wenn Sie z.B. Rot auswählen und den Bereich auf 0 einstellen, wird nur reines Rot im projizierten Bild ausgewählt. Wenn Sie den Bereich erweitern, werden Rottöne in der Nähe zu Gelb und Magenta mit eingeschlossen.
- **Sättigung:** Stellt diese Werte ganz nach Bedarf ein. Jede Einstellung wird direkt auf dem Bild sichtbar sein. Wenn Sie z.B. Rot auswählen und als Wert 0 einstellen, wird nur die Sättigung von reinem Rot betroffen.
- **Verstärkung:** Stellt diese Werte ganz nach Bedarf ein. Die Kontraststufe der von Ihnen ausgewählten Primärfarbe wird beeinflusst. Jede Einstellung wird direkt auf dem Bild sichtbar sein.

Wenn Sie **Weißabgleich** (W) gewählt haben, können Sie die Kontraststufen von Rot, Grün und Blau durch Auswahl von **R Verstärkung**, **G Verstärkung** und **B Verstärkung** einstellen.

Um alle Einstellungen auf die werkseitigen Standardwerte zurückzusetzen, markieren Sie **Zurücksetzen** und drücken Sie **OK**.



**Sättigung** ist die Menge dieser Farbe in einem Videobild. Niedrigere Einstellungen erzeugen weniger gesättigte Farben; eine Einstellung von "0" entfernt die Farbe komplett aus dem Bild. Wenn die Sättigung zu hoch ist, erscheint die Farbe zu stark und unnatürlich.

#### • **Großer Farbraum**

Farbraum bezieht sich auf den Bereich der Farben, die potentiell von einem Gerät angezeigt werden können. Es gibt einige Standards zur Definition von Farbraumunterschieden für Anzeigegeräte, wie z.B. CIE 1976, sRGB, Adobe RGB, NTSC, usw. Wenn Sie **Ein** auswählen, kann das Farbfiltermodul seinen Farbumfang auf DCI-P3 erweitern.

Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn **HDR10** oder **HLG** ausgewählt ist. Wenn Sie bei diesem Projektor **Ein** wählen, wird automatisch der am besten geeignete Farbraum auf die Bildquelle angewendet.

#### • **CinemaMaster**

- **Color Enhancer:** Ermöglicht Ihnen die Feineinstellung der Farbsättigung mit höherer Flexibilität. Moduliert komplexere Farbalgorithmen für die fehlerfreie Darstellung von gesättigten Farben, genaueren Abstufungen, Mittentönen und feinen Pigmenten.
- **Hautton:** Bietet eine intelligente Anpassung des Farbtons für die alleinige Kalibrierung der Hautfarbe von Personen und keinen anderen Farben im Bild. Verhindert Farbabweichungen von Hauttönen durch das Licht des Projektionsstrahls und zeigt jeden Hautton in seiner schönsten Schattierung.
- **Pixel Enhancer 4K:** Ist eine supraauflösende Technologie, welche Full HD Inhalte in Bezug auf Farben, Kontrast und Texturen deutlich verbessert. Ist auch eine Detailverbesserungstechnologie, welche Oberflächendetails für lebensechtere Bilder verfeinert, die von der Leinwand herausstechen. Benutzer können Schärfestufen und Detailverbesserungen für eine optimale Anzeige anpassen.
- **Motion Enhancer 4K:** Verbesserung der Bildruhe durch Bewegungsschätzung/Bewegungskompensation.
- **Lokale Kontrastverbesserung:** Unterteilt Videoinhalte in verschiedene "Zonen" und dimmt die dunklen Teile des Bildschirms, ohne die hellen Bereiche zu beeinträchtigen. Dadurch wird der Kontrast beim Anschauen von Filmen großartig, besonders in einer dunklen Umgebung.
- **Globale Kontrastverbesserung:** Passt den Bildinhalt der Helligkeit des Bildes an. Dadurch wird der Kontrast beim Anschauen von Filmen großartig, besonders in einer dunklen Umgebung.

#### • **Dynamisch Schwarz**

Passt den Bildinhalt der Helligkeit des Bildes an, um den Kontrast zwischen Videoszenen zu verbessern.

#### • **Lichtquellenmodus**

Wählt eine entsprechende Lichtleistung aus den angebotenen Modi aus. Siehe "[Lichtquellenbetriebsdauer verlängern](#)" auf Seite 50.

### Erweiterte Farbeinstellungen (Fortsetzung)

---

- **Dynamisch Schwarz**

Passt den Bildinhalt der Helligkeit des Bildes an, um den Kontrast zwischen Videoszenen zu verbessern.

- **Lichtquellenmodus**

Wählt eine entsprechende Lichtleistung aus den angebotenen Modi aus. Siehe "[Lichtquellenbetriebsdauer verlängern](#)" auf Seite 50.

- **Benutzerdef. Hel.**

Stellt die Lichtleistung manuell ein. Dieser Modus ist nur verfügbar, wenn **Lichtquellenmodus** auf **Benut.** gestellt ist.

- **HDR Helligkeit**

Der Projektor kann automatisch die Helligkeitsstufen des Bildes auf Basis der Eingangsquelle anpassen. Sie können auch manuell eine Helligkeitsstufe auswählen, um eine bessere Bildqualität zu erreichen. Wenn der Wert höher ist, wird das Bild heller. Wenn der Wert niedriger ist, wird das Bild dunkler.

- **Noise Reduction**

Reduziert die elektrischen Bildstörungen, die durch unterschiedliche Medien-Player hervorgerufen werden können.

---

Alle Einstellungen, die Sie für den ausgewählten **Bildmodus** (einschließlich dem voreingestellten Modus, **Ben.**) vorgenommen haben, werden hiermit auf die Standardwerte ab Werk zurückgesetzt.

1. Drücken Sie auf **OK**. Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt.
2. Verwenden Sie ◀/▶ zur Auswahl von **Zurücksetzen** und drücken Sie anschließend auf **OK**. Der aktuelle Bildmodus wird auf die voreingestellten Werkseinstellungen zurückgesetzt.



Die folgenden Einstellungen bleiben unverändert: **Bildmodus, Benutzermodusverwaltung.**

---

**Erweiterte  
Farbeinstellungen  
(Fortsetzung)**

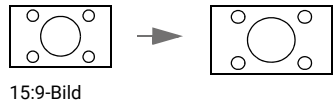

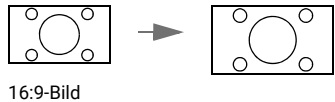
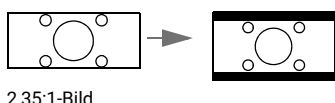
**Aktuellen  
Bildmodus zurücks.**

## 2. Hauptmenü: **Anzeige**

### Struktur

Menü		Optionen
Seitenverhältnis		Auto / 4:3 / 16:9 / 2,35:1
3D	3D-Modus	Auto / Frame Sequential / Frame-Packing / Oben-Unten / Seite an Seite / Aus
	3D Sync Invert.	Deaktivieren / Invertieren
3D Sync. Signalausgang		Aus / Ein
HDMI-Format		Auto / Begr. / Voll
HDMI-Einstellungen	HDMI EDID	HDMI-1 Erweitert / Standard
		HDMI-2 Erweitert / Standard
	HDMI Gerätesteuerung	Aus / Ein
	HDMI Verbindung zum Ein- und Ausschalten	Aus / Ein
Quelle umben.		HDMI-1 / HDMI-2
Anzeige zurücksetzen		Zurücksetzen / Abbrechen

### Funktionsbeschreibungen

Menü	Beschreibungen	
<b>Seitenverhältnis</b>	<p>Je nach Eingangssignalquelle gibt es mehrere Optionen für die Einstellung des Bildformats.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto</b> Skaliert ein Bild proportional, um es an die native Auflösung des Projektors in horizontaler oder vertikaler Breite anzupassen.</li> <li>• <b>4:3</b> Skaliert ein Bild so, dass es in der Mitte der Leinwand in einem Bildformat von 4:3 projiziert wird.</li> <li>• <b>16:9</b> Skaliert ein Bild so, dass es in der Mitte der Leinwand in einem Bildformat von 16:9 projiziert wird.</li> <li>• <b>2,35:1</b> Skaliert ein Bild so, dass es in der Mitte der Leinwand in einem Bildformat von 2,35:1 projiziert wird.</li> </ul>	 <p>15:9-Bild</p>  <p>4:3-Bild</p>  <p>16:9-Bild</p>  <p>2,35:1-Bild</p>

---

Dieser Projektor unterstützt die Wiedergabe von dreidimensionalen (3D) Inhalt, die von Ihren 3D-kompatiblen Videogeräten und Inhalten wie z.B. PlayStation Konsolen (mit 3D Spiel-Discs), 3D Blu-ray Playern (mit 3D Blu-ray Discs) usw. übertragen werden. Nachdem Sie ein 3D-Videogerät an den Projektor angeschlossen haben, setzen Sie die BenQ 3D-Brille auf und stellen Sie sicher, dass sie eingeschaltet ist, um die 3D-Inhalte sehen zu können.

Beim Ansehen von 3D-Inhalten:

- Das Bild könnte deplatziert wirken, dies ist allerdings keine Fehlfunktion des Produktes.
- Machen Sie regelmäßige Pausen, wenn Sie 3D-Inhalte ansehen.
- Stoppen Sie das Ansehen von 3D-Inhalten, wenn Sie sich müde oder unwohl fühlen.
- Halten Sie einen Abstand von dem Dreifachen der effektiven Höhe der Leinwand.
- Kinder und Personen mit einer Neigung zur Lichtüberempfindlichkeit, Herzproblemen oder anderen Beschwerden sollten sich keine 3D-Inhalte anschauen.
- Das Bild könnte ohne 3D-Brille rötlich, grünlich oder bläulich aussehen. Wenn Sie die 3D-Brille aufsetzen, werden Sie beim Ansehen von 3D-Inhalten keine Farbveränderungen sehen.
- Die 4K Quelle wird nicht angezeigt.

#### • **3D-Modus**

Die Standardeinstellung ist **Auto** und der Projektor wählt automatisch ein entsprechendes 3D-Format, wenn 3D-Inhalte erkannt werden. Wenn der Projektor das 3D-Format nicht erkennt, können Sie **Frame Sequential**, **Frame-Packing**, **Oben Unten** oder **Seite an Seite** dafür auswählen.

Wenn diese Funktion aktiviert ist:

- Die Helligkeit des projizierten Bildes nimmt ab.
- Der **Bildmodus** kann nicht angepasst werden.
- Die **2D Trapezkorrektur** kann nur innerhalb eines bestimmten Bereichs eingestellt werden.

#### • **3D Sync Invert.**

Wenn das 3D-Bild verzerrt ist, können Sie diese Funktion aktivieren, um das Bild für das linke Auge und das rechte Auge für eine bessere 3D-Ansicht umzukehren.

---

Wenn diese Funktion aktiviert ist, muss der 3D-Sync. Signalsender an den 3D SYNC OUT Anschluss angeschlossen werden, um 3D-Filme in IR 3D anzusehen.

Wenn diese Funktion deaktiviert ist, kann die 3D-Brille über DLP Link angeschlossen werden.

---

## 3D

## 3D Sync. Signalausgang

---

- **HDMI-Format**

Wählt einen passenden RGB Farbbereich, um die Farbgenauigkeit zu korrigieren.

- **Auto:** Wählt automatisch einen passenden Farbbereich für das eingehende HDMI-Signal.
- **Begr.:** Nutzt den eingeschränkten Bereich von RGB 16-235.
- **Voll:** Nutzt den vollen Bereich von RGB 0-255.

- **HDMI EDID**

Schaltet zwischen **Erweitert** für HDMI 2.0 EDID und **Standard** für HDMI 1.4 EDID um. Die Auswahl von **Standard**, was bis zu 1080p 60Hz unterstützt, kann bei einigen älteren Playern Anzeigeprobleme beheben.

- **HDMI Gerätesteuerung**

Wenn Sie ein HDMI CEC-kompatibles Gerät mit einem HDMI Kabel an den Projektor anschließen, wird sich der Projektor automatisch beim Einschalten des HDMI CEC-kompatiblen Gerätes einschalten und umgekehrt das HDMI CEC-kompatible Gerät automatisch ausgeschaltet, wenn der Projektor ausgeschaltet wird.

- **HDMI Verbindung zum Ein- und Ausschalten**

**HDMI-Einstellungen** Wenn Sie ein HDMI CEC-kompatibles Gerät mit einem HDMI-Kabel an Ihren Projektor anschließen, können Sie das Verhalten des Einschaltens/ Ausschaltens zwischen dem Gerät und dem Projektor ändern.

<b>HDMI Verbindung zum Ein- und Ausschalten &gt; Ein</b>	Wenn das verbundene Gerät eingeschaltet wird, wird der Projektor ebenfalls eingeschaltet.
	Wenn der Projektor ausgeschaltet wird, wird das verbundene Gerät ebenfalls ausgeschaltet.

- **Quelle umben.**

Hiermit können Sie den Namen der aktuellen Eingangsquelle ändern.

Auf der **Quelle umben.** Seite:

1. Drücken Sie auf **OK**, um die Bildschirmtastatur anzuzeigen.
2. Drücken Sie auf **▲/▼/◀/▶** zur Auswahl der gewünschten Nummer/ des gewünschten Buchstabens und drücken Sie dann auf **OK** zur Bestätigung der Eingabe.
3. Wiederholen Sie den obigen Schritt und drücken Sie abschließend auf **Senden**.
4. Drücken Sie auf **OK** und der Name der Quelle ändert sich.

---

**Anzeige zurücksetzen**

Setzt alle Einstellungen im **Anzeige** Hauptmenü auf die Standardwerte zurück.

---



### 3. Hauptmenü: **Audio**

#### Struktur

Menü	Optionen
<b>Audioausgabe</b>	<b>S/PDIF / Audio Rückkanal+</b>
<b>Audioausgabeformat</b>	<b>LPCM / RAW</b>
<b>Audio zurücksetzen</b>	<b>Zurücksetzen / Abbrechen</b>

#### Funktionsbeschreibungen

Menü	Beschreibungen
<b>Audioausgabe</b>	<p>Um den digitalen <b>S/PDIF</b> Klangeffekt genießen zu können, vergewissern Sie sich, dass der <b>SPDIF</b> Anschluss des Projektors mit einem kompatiblen Audiosystem verbunden ist.</p> <p>Um den <b>Audio Rückkanal+</b> Klangeffekt genießen zu können, sollten Sie die eARC/ARC Funktion Ihrer Soundbar ebenfalls aktivieren.</p> <p><b>Audio Rückkanal+</b> unterstützt Multi-Audio Ausgänge wie 2,0, 5,1 und 7,1 für externe Audiosysteme wie Soundbars.</p>
<b>Audioausgabeformat</b>	<p>Die folgenden Audioausgangsformate stehen zur Verfügung, um die von Ihnen gewünschte Audioleistung zu erzielen: <b>LPCM</b> unterstützt 2 Kanal Audioausgabe, <b>RAW</b> unterstützt 5,1 Kanal Audioausgabe.</p>
<b>Audio zurücksetzen</b>	<p>Alle Anpassungen für das ausgewählte <b>Audio</b> Menü werden hiermit auf die Standardwerte ab Werk zurückgesetzt.</p>

## 4. Hauptmenü: **Installation**

### Struktur

Menü	Optionen		
Projektorposition		Vorne / Decke vorne / Hinten / Decke hinten	
Objektivsteuerung	Objektivsperre	Aus / Ein	
	Fokus & Zoom		
	Linsenverschiebung		
2D Trapezkorrektur		H: -35 – +35	
		V: -35 – +35	
Testmuster		Aus / Ein	
Höhenmodus		Aus / Ein	
Netzwerkeinstellungen	Seriel. Port Einst.	Port-Auswahl	RS232 / LAN
		Baudrate	9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200
	Kabel-LAN	Status	Verbinden / Trennen
		DHCP	Aus / Ein
		IP-Adresse	0.0.0.0
		Subnet-Maske	0.0.0.0
		Standard-Gateway	0.0.0.0
		DNS-Server	0.0.0.0
		Anwenden	
	Control4		Aus / Ein
	MAC Adresse (Kabel)		
	Netzwerkstandby Einstellungen	Netzwerk Standbymodus aktivieren	Aus / Ein
		Netzwerk Standby automat. deakt.	Niemals / 20 min / 1 H / 3 H / 6 H

### Funktionsbeschreibungen

Menü	Beschreibungen
<b>Projektorposition</b>	Der Projektor kann an der Decke eines Raumes oder hinter einer Leinwand mit einem oder mehreren Spiegeln installiert werden. Siehe " <a href="#">Auswählen des Standortes</a> " auf Seite 14 für weitere Einzelheiten.
<b>Objektivsteuerung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objektivsperre</b></li> </ul> <p>Wenn diese Funktion aktiviert ist, sind die Funktionen Fokus &amp; Zoom und Linsenverschiebung ausgegraut, um falsche Einstellungen zu vermeiden.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fokus &amp; Zoom</b></li> </ul> <p>Stellen Sie die Bildschärfe und die Größe des projizierten Bildes elektrisch mit den Pfeiltasten ein.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Linsenverschiebung</b></li> </ul> <p>• Stellen Sie die Bildposition des Projektors elektrisch mit den Pfeiltasten ein.</p>

---

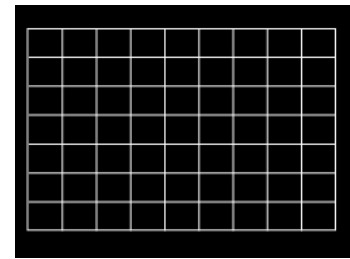
Siehe "[Korrektur der Schrägprojektion](#)" auf Seite 20 für weitere Einzelheiten.

### 2D Trapezkorrektur

Diese Bildanpassung kann sich auf die Latenzzeit im **Spielmodus** auswirken. Wir empfehlen die Einstellung der **2D Trapezkorrektur** Werte auf 0, um Spiele mit niedriger Latenz zu genießen.

### Testmuster

Stellt die Bildgröße und die Bildschärfe ein, so dass Sie sicherstellen können, dass das projizierte Bild nicht verzerrt erscheint.



### Höhenmodus

Es wird empfohlen, den **Höhenmodus** zu verwenden, wenn Sie den Projektor an einem Ort 1500 m - 2000 m über dem Meeresspiegel mit einer Umgebungstemperatur von 0°C bis 30°C benutzen.

Die Verwendung von "**Höhenmodus**" führt möglicherweise zu verstärkter Geräusentwicklung aufgrund der höheren Lüftergeschwindigkeit, die für die Kühlung und Leistung des Systems erforderlich ist.

Wenn Sie diesen Projektor unter anderen als den oben genannten extremen Bedingungen einsetzen, wird unter Umständen die automatische Abschaltfunktion aktiviert, um den Projektor vor Überhitzung zu schützen. In diesen Fällen sollten Sie zum Höhenmodus wechseln, um zu verhindern, dass die Abschaltfunktion aktiviert wird. Es wird hiermit jedoch nicht gewährleistet, dass dieser Projektor unter extremen Bedingungen jeglicher Art betrieben werden kann.



Verwenden Sie den **Höhenmodus** nicht, wenn die Höhe des Ortes zwischen 0 m und 1500 m und die Umgebungstemperatur zwischen 0°C und 35°C liegt. Der Projektor würde dann unter diesen Bedingungen zu stark gekühlt werden.

---

---

- **Seriel. Port Einst.**

- **Port-Auswahl:** Wählt einen Anschluss je nach Bedarf.
- **Baudrate:** Wählt eine Baudrate aus, die mit der des Computers übereinstimmt, so dass Sie eine Verbindung zum Computer über ein RS-232-Kabel herstellen und die Firmware des Projektors aktualisieren bzw. herunterladen können. Diese Funktion sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal genutzt werden.

- **Control4**

Wenn Sie den Projektor über ein Hausautomatisierungssystem verwenden möchten und den Projektor an das Netzwerk angeschlossen haben, wählen Sie **Ein**.

- **MAC Adresse (Kabel)**

Zeigt die Media Access Control Adresse an.

## Netzwerkeinstellungen • **Netzwerkstandby Einstellungen**

Dieses Menü enthält grundlegende und erweiterte Einstellungen für die Netzwerksteuerung, wenn sich der Projektor im Standbymodus befindet.

- **Netzwerk Standbymodus aktivieren:** Die Auswahl von **Ein** hält den Projektor bei einem niedrigeren Stromverbrauch als er eingeschaltet ist, während der Projektor für die Netzwerksteuerung zur Verfügung steht. Bei der Auswahl von **Aus** wird der Projektor vom Netzwerk getrennt.
  - **Netzwerk Standby automat. deakt.:** Wenn **Netzwerk Standbymodus aktivieren** auf **Ein** eingestellt ist, können Sie in diesem Menü einen Zeitraum festlegen, um die Netzwerk Standbyfunktion zu deaktivieren, wenn keine Netzwerkaktivität stattfindet. Die Auswahl von **20 min/1 H/3 H/6 H** setzt den Projektor nach diesem Zeitraum in den Nicht-Netzwerk Standbymodus. Die Auswahl von **Niemals** hält den Projektor für die Netzwerksteuerung immer verbunden.
-

## 5. Hauptmenü: **System**

### Struktur

Menü	Optionen	
<b>Sprache</b>	English / 简体中文 / 繁體中文	
<b>Hintergrundeinstellungen</b>	<b>Startbild</b>	BenQ / Schwarz / Blau
	<b>Menütyp</b>	Standard / Erweitert
	<b>Menü-Anzeigezeit</b>	5 s / 10 s / 20 s / 30 s / Immer
	<b>Menüposition</b>	Mitte / Oben links / Oben rechts / Unten rechts / Unten links
<b>Menüeinstellungen</b>	<b>ISF</b>	(Kennwort Eingeben)
	<b>Autom. Farbkalibrierung</b>	Aus / Ein
	<b>Lichtquellenbetriebsdauer</b>	
<b>Lichtquelle Informationen</b>	<b>Normaler Modus</b>	
	<b>Sparmodus</b>	
	<b>Benutzermodus</b>	
	<b>Erinnerungsmeldung</b>	Aus / Ein
<b>Betriebseinstellungen</b>	<b>LED-Anzeige</b>	Aus / Ein
	<b>Direkt einschalten</b>	Aus / Ein
	<b>Ein-/Ausschalten Einstellungen</b>	<b>Autom. Abschaltung</b>
		Deaktivieren / 3 min / 10 min / 15 min / 20 min / 25 min / 30 min
<b>Firmware-Aktualisierung</b>	Ja / Nein	
<b>Werkseinstellung</b>	Zurücksetzen / Abbrechen	
<b>System zurücksetzen</b>	Zurücksetzen / Abbrechen	

### Funktionsbeschreibungen

Menü	Beschreibungen
<b>Sprache</b>	Hiermit können Sie die Sprache des On-Screen Display (OSD)-Menüs festlegen.
<b>Hintergrundeinstellungen</b>	• <b>Startbild</b>
	Hiermit können Sie festlegen, welches Logo-Bild beim Einschalten des Projektors angezeigt wird.

---

- **Menütyp**

Stellt den OSD Menütyp entsprechend Ihren Anforderungen ein.

- **Menü-Anzeigezeit**

Hiermit können Sie festlegen, für wie lange das OSD-Menü nach der letzten Tastenbetätigung aktiviert bleibt.

- **Menüposition**

Dient der Einstellung der On-Screen Display (OSD)-Menüposition.

- **ISF**

Das Menü ISF Calibration wird durch ein Kennwort geschützt, und nur autorisierte ISF-Techniker können auf es zugreifen. Die ISF (Imaging Science Foundation) hat ausgefeilte, von der Industrie anerkannte Normen für optimale Videoleistung aufgestellt und ein Trainingsprogramm für Techniker und Installateure, die diese Normen verwenden, entwickelt, damit für BenQ-Videoanzeigergeräte eine optimale Bildqualität erzielt werden kann. Wir empfehlen deshalb, dass die Einrichtung und Kalibrierung von einem ISF-zertifizierten Installateur durchgeführt wird.



Weitere Informationen erhalten Sie auf der Website [www.imagingscience.com](http://www.imagingscience.com) oder beim Händler, bei dem Sie den Projektor gekauft haben.

## Menüeinstellungen

---

### Lichtquelle Informationen

Diese Menüseite zeigt die folgenden Informationen an:

- **Lichtquellenbetriebsdauer**

• Im **Normalmodus**, **Sparmodus** und **Benutzermodus** verwendetes Licht.

- **Erinnerungsmeldung**

Aktiviert oder deaktiviert Erinnerungsnachrichten.

- **LED-Anzeige**

Sie können die LED Warnleuchten ausschalten. Damit können Lichtstörungen beim Ansehen von Bildern in einem dunklen Zimmer vermieden werden.

---

### Betriebseinstellungen • Ein-/Ausschalten Einstellungen

- **Direkt einschalten:** Ermöglicht die automatische Einschaltung des Projektors, sobald dieser über das Netzkabel mit Strom versorgt wird.
- **Autom. Abschaltung:** Durch diese Funktion kann sich der Projektor automatisch ausschalten, wenn nach einem festgelegten Zeitraum kein Eingangssignal erkannt wird, um die Betriebsdauer der Lichtquelle nicht unnötig zu verkürzen.

---

### Firmware-Aktualisierung

Aktualisiert die Firmware. Siehe "[Upgrade der Firmware](#)" auf Seite 27.

Hiermit setzen Sie alle Einstellungen auf die werksseitig eingestellten Werte zurück.

---

### Werkseinstellung



Die folgenden Einstellungen bleiben unverändert: **Projektorposition**, **2D Trapezkorrektur**, **Höhenmodus**, **Netzwerkeinstellungen**, **Lichtquelle Informationen**.

---

Setzt alle Einstellungen im **System** Hauptmenü auf die Standardwerte zurück.

**System zurücksetzen**




Die folgenden Einstellungen bleiben unverändert: **Lichtquelle Informationen**.

---

## 6. Hauptmenü: **Informationen**

### Funktionsbeschreibungen

<b>Menü</b>	<b>Beschreibungen</b>
<b>Erkannte Auflösung</b>	Zeigt die native Auflösung des Eingangssignals an.
<b>Quelle</b>	Zeigt die aktuelle Signalquelle an.
<b>Bildmodus</b>	Zeigt den ausgewählten Modus im Menü <b>Bild</b> an.
<b>Lichtquellenmodus</b>	Zeigt den verwendeten Lichtquellenmodus an.
	Zeigt den aktuellen 3D-Modus an.
<b>3D-Format</b>	 <b>3D-Format</b> steht nur zur Verfügung, wenn 3D aktiviert ist.
<b>Farbsystem</b>	Zeigt das Eingangssystemformat an.
<b>Dynamischer Bereich</b>	Zeigt den Bilddynamikbereich an, z.B. SDR, HDR10, HLG usw.
<b>Lichtquellenbetriebsdauer</b>	Zeigt die Betriebsstunden der Lampe an.
<b>Firmware-Version</b>	Zeigt die Firmwareversion des Projektors an.
<b>Service Code</b>	Zeigt den Servicecode des Projektors an.



# Wartung

## Pflege des Projektors

### Reinigung der Objektivlinse

Reinigen Sie die Projektionslinse von Staub oder anderen Verschmutzungen. Schalten Sie den Projektor aus und lassen Sie ihn abkühlen, bevor Sie das Objektiv reinigen.

- Zum Entfernen von Staub sollten Sie eine Druckluft-Sprühdose verwenden.
- Bei anderen Verschmutzungen wischen Sie die Linsenoberfläche vorsichtig mit einem Optikreinigungstuch oder einem mit Objektivreiniger angefeuchteten weichen Tuch ab.
- Verwenden Sie auf keinen Fall Scheuertücher, alkaline/saure Reinigungsmittel, Scheuerpulver oder ätherische Lösungsmittel wie z.B. Alkohol, Benzin, Verdünnung und Insektizide. Wenn Sie solche Mittel verwenden oder sie über einen längeren Zeitraum mit Gummi- oder Vinylmaterialien in Kontakt bringen, kann die Oberfläche und das Gehäuse des Projektors dabei beschädigt werden.

Bitte beachten Sie, dass es normal ist, dass sich etwas Staub auf der Linsenoberfläche befindet. Wenn das Objektiv gereinigt werden muss, entfernen Sie bitte niemals Teile des Projektors.

Wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen Reparaturdienst vor Ort, wenn der Projektor nicht wie gewünscht funktioniert.

### Reinigen des Projektorgehäuses

Schalten Sie den Projektor vor der Reinigung des Gehäuses wie unter "[Ausschalten des Projektors](#)" auf Seite 28 beschrieben aus und ziehen Sie das Stromkabel ab.

- Entfernen Sie Schmutz oder Staub mit einem weichen, fusselfreien Tuch.
- Um hartnäckige Verschmutzungen oder Flecken zu entfernen, befeuchten Sie ein weiches Tuch mit Wasser und einem pH-neutralen Reinigungsmittel. Wischen Sie anschließend das Gehäuse damit ab.



Verwenden Sie auf keinen Fall Wachs, Alkohol, Benzol, Verdüner oder andere chemische Reinigungsmittel. Diese Mittel können das Gehäuse beschädigen.

---

### Lagerung des Projektors

Wenn Sie den Projektor über längere Zeit einlagern müssen, gehen Sie wie folgt vor:

- Vergewissern Sie sich, dass die Temperatur und Feuchte des Lagerortes innerhalb des für den Projektor empfohlenen Bereiches liegen. Lesen Sie die relevanten Angaben unter "[Technische Daten](#)" auf Seite 54 oder wenden Sie sich bezüglich des Bereiches an Ihren Händler.
- Klappen Sie die Einstellfüße ein.
- Nehmen Sie die Batterie aus der Fernbedienung.
- Verpacken Sie den Projektor in der Originalverpackung oder einer entsprechenden Verpackung.

### Transportieren des Projektors

Es wird empfohlen, den Projektor in der Originalverpackung oder einer entsprechenden Verpackung zu transportieren.

# Lichtquelle Informationen

## Lichtquelle Stunden Beschreibung

Wenn der Projektor in Betrieb ist, wird die Betriebszeit der Lichtquelle automatisch vom integrierten Timer (in Stunden) berechnet. Die Berechnungsmethode ist wie folgt:

- Lichtnutzungsdauer =  $(x+y+a)$  Stunden, wenn
- Zeitliche Nutzung im **Normal** Modus = x Stunden
- Zeitliche Nutzung im **ECO** Modus = y Stunden
- Zeitliche Nutzung im **Benut.** Modus = a Stunden



Für die Nutzungszeit in jedem Lichtquellenmodus, die im OSD-Menü angezeigt wird:

- Die benötigte Zeit wird kumuliert und auf eine ganze Zahl in **Stunden** abgerundet.
- Wenn die Nutzungszeit weniger als 1 Stunde beträgt, wird 0 Stunden angezeigt.

So holen Sie Informationen über die Lichtquelle ein:

Rufen Sie das **Erweitert Menü - System > Lichtquelle Informationen** auf und drücken Sie anschließend auf **OK**. Die Seite **Lichtquelle Informationen** wird angezeigt.

Sie können Informationen über die Lichtstunden auch im Menü **Informationen** ansehen.

## Lichtquellenbetriebsdauer verlängern

- **Lichtquellenmodus** einstellen

Gehen Sie zum **Erweitert Menü - Bild > Erweiterte Farbeinstellungen > Lichtquellenmodus** und drücken Sie auf **◀/▶**, um eine entsprechende Lichtquellenleistung aus den angebotenen Modi auszuwählen.

Wenn Sie den Projektor in den **ECO** oder **Benut.** Modus versetzen, verlängert sich auch die Betriebsdauer der Lichtquelle.

Lichtquellenmodus	Beschreibungen
<b>Normal</b>	Bietet volle Helligkeit der Lichtquelle.
<b>ECO</b>	Verringert die Helligkeit, um die Lichtquellenbetriebsdauer zu verlängern und das Lüftergeräusch zu verringern.
<b>Benut.</b>	Stellt die Lichtleistung manuell von 50% bis 100% in 1% Schritten ein.

- **Autom. Abschaltung** einstellen
































































Durch diese Funktion kann sich der Projektor automatisch ausschalten, wenn nach einem festgelegten Zeitraum kein Eingangssignal erkannt wird, um die Betriebsdauer der Lichtquelle nicht unnötig zu verkürzen.


































Wechseln Sie zum Einstellen von **Autom. Abschaltung**, zum **Erweitert Menü - System > Betriebseinstellungen > Ein-/Ausschalten Einstellungen > Autom. Abschaltung** und drücken Sie auf **◀/▶**, um die Zeitdauer einzustellen.



Die Lichtquelle (LED) hält ca. 20000-30000 Stunden und muss während der Lebensdauer des Projektors meist nicht ausgetauscht werden. Wenn es erforderlich ist, sollte die Lichtquelle nicht vom Benutzer ausgetauscht werden. Bitte wenden Sie sich an das Servicezentrum, um Hilfe zu erhalten.

## Anzeige

POWER	TEMP	LICHT	Status und Beschreibung
Systeminformationen			
			Standbymodus
			Einschalten
			Normalbetrieb
			Normale Abkühlung beim Ausschalten
			Download
			Start von Farbrad fehlgeschlagen
			MT9669 Herunterfahren fehlgeschlagen
			MT9669 und GD32 Zeitüberschreitung bei der Kommunikation
			MT9669 und GD32 Kommunikationsfehler
			MT9669 und ES858 Zeitüberschreitung bei der Kommunikation
			MT9669 und ES858 Kommunikationsfehler
Lichtquelle Informationen			
			Lampe leuchtet nicht
			Lichtquelle EEPROM Initialisierung fehlgeschlagen
Thermische Daten			
			Lüfter 1 Fehler (die Lüftergeschwindigkeit liegt unter der gewünschten Geschwindigkeit)
			Lüfter 2 Fehler (die Lüftergeschwindigkeit liegt unter der gewünschten Geschwindigkeit)
			Lüfter 3 Fehler (die Lüftergeschwindigkeit liegt unter der gewünschten Geschwindigkeit)
			Lüfter 4 Fehler (die Lüftergeschwindigkeit liegt unter der gewünschten Geschwindigkeit)
			Lüfter 5 Fehler (die Lüftergeschwindigkeit liegt unter der gewünschten Geschwindigkeit)
			Temperatur 1 Fehler (Umgebungstemperaturlimit überschritten)
			Thermalsensor 1 Offen Fehler
			Thermalsensor 1 Kurzschluss Fehler

			Temperatur 2 Fehler (Stromversorgung Temperaturlimit überschritten)
			Temperatur 3 Fehler (DMD Temperaturlimit überschritten)
			DMD Thermalsensor Initialisierung fehlgeschlagen
			Temperatur 4 Fehler (Farbrad Motorachse Temperaturlimit überschritten)
			Thermalsensor 4 Offen Fehler
			Thermalsensor 4 Kurzschluss Fehler
			Temperatur 5 Fehler (LD Temperaturlimit überschritten)
			Thermalsensor 5 Offen Fehler
			Thermalsensor 5 Kurzschluss Fehler
			Die Temperatur der Laserlichtquelle 1 stimmt nicht überein
			Die Temperatur der Laserlichtquelle 2 stimmt nicht überein

---

	 : Aus	 : Orange ein	 : Grün ein	 : Rot ein
		 : Orange blinkt	 : Grün blinkt	 : Rot blinkt

---

# Problemlösung

## Der Projektor lässt sich nicht einschalten.

Ursache	Lösung
Über das Netzkabel wird kein Strom zugeführt.	Stecken Sie das Netzkabel in die Netzstrombuchse am Projektor und in die Netzsteckdose. Wenn die Steckdose über einen Schalter verfügt, stellen Sie sicher, dass sie eingeschaltet ist.
Sie versuchen, den Projektor während der Kühlphase wieder einzuschalten.	Warten Sie, bis die Kühlphase abgeschlossen ist.

## Kein Bild

Ursache	Lösung
Die Videoquelle ist nicht eingeschaltet oder nicht ordnungsgemäß angeschlossen.	Schalten Sie die Videoquelle an und vergewissern Sie sich, dass das Signalkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
Der Projektor wurde nicht korrekt mit dem Eingangssignalgerät verbunden.	Prüfen Sie die Verbindung.
Das Eingangssignal wurde nicht richtig ausgewählt.	Wählen Sie das richtige Eingangssignal mit der <b>SOURCE</b> Taste.

## Unscharfes Bild.

Ursache	Lösung
Die Objektivlinse ist nicht korrekt fokussiert.	Stellen Sie den Fokus der Objektivlinse mit dem Fokusrad ein.
Der Projektor und die Leinwand sind nicht korrekt ausgerichtet.	Stellen Sie gegebenenfalls Projektionswinkel und Richtung sowie die Höhe des Projektors ein.

## Die Fernbedienung funktioniert nicht.

Ursache	Lösung
Die Batterien sind leer.	Tauschen Sie beide Batterien aus.
Zwischen Fernbedienung und Projektor befindet sich ein Hindernis.	Entfernen Sie das Hindernis.
Sie befinden sich zu weit vom Projektor entfernt.	Stehen Sie nicht weiter als 8 Meter (26 Fuß) vom Projektor entfernt.

# Technische Daten

## Technische Daten des Projektors



Alle Daten können ohne Bekanntmachung geändert werden.

### Optische Daten

#### Auflösung

3840 x 2160

#### Anzeigesystem

1-CHIP DMD

#### Objektivlinse

F = 2,1 bis 3,0, f = 16,0 bis 25,7 mm

#### Klare Fokusbereich

60" - 200"

#### Lichtquelle

Laser

### Elektrische Daten

#### Stromversorgung

AC 100 - 240V, 50 - 60 Hz (Automatisch)

#### Stromverbrauch

460W (Max); < 0,5W (Standby)

### Mechanisch

#### Gewicht

10,5 Kg ± 200 g (23,15 ± 0,44 lbs)

### Ausgänge

#### Audiosignalausgang

S/PDIF x 1

HDMI-1 eARC/ARC

#### 3D Sync Ausgang x 1

### Eingänge

#### Digital

- HDMI-1 (2.1, HDCP 2.2, CEC/ARC/eARC mit Multikanal-Audioausgang)

- HDMI-2 (2.1, HDCP 2.2)

### Steuerung

#### Serielle RS-232-Steuerung

9-polig x 1

#### IR-Empfänger x 2

#### LAN RJ-45 LAN x 1

#### USB

- USB-1 (Typ A 2.0, 5V 2,0A): USB-Leser

- USB-2 (Typ A 2.0, 5V 1,5A): USB-Leser, USB-Aufladung nur bei eingeschaltetem Projektor, FW-Aktualisierung

- SERVICE (Typ B): für Systemaktualisierung

### Umgebungsbedingungen

#### Betriebstemperatur

0°C - 40°C auf Meereshöhe (Normalbetrieb > 35°C @ Eco Lichtquellenstrom)

#### Lagerungstemperatur

-20°C - 60°C auf Meereshöhe

#### Luftfeuchtigkeit bei Betrieb/Lagerung

10% - 90% (ohne Kondensation)

#### Höhenlage bei Betrieb

0 - 1499 m bei 0°C - 35°C (Normalbetrieb > 35°C @ Eco Lichtquellenstrom)

1500 - 3000 m bei 0°C - 30°C (Normalbetrieb > 35°C @ Eco Lichtquellenstrom) (mit Höhenmodus ein)

#### Lagerungshöhe

30°C @ 0 - 12200m über dem Meeresspiegel

### Reparatur

Bitte besuchen Sie die unten stehende Webseite und wählen Sie Ihr Land aus, um das Service Kontaktfenster zu finden.

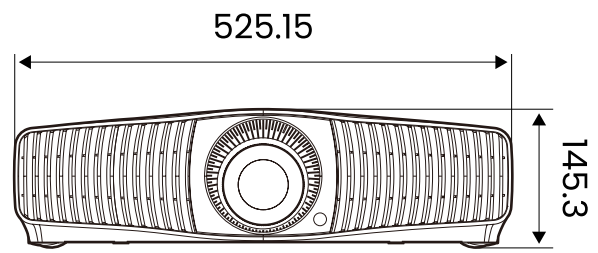
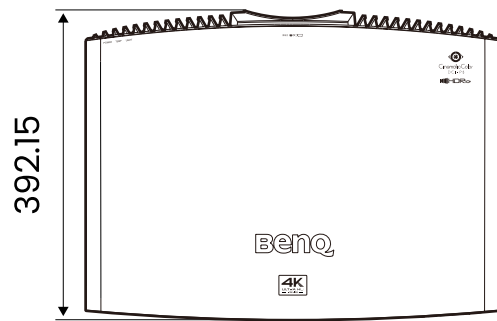
<http://www.benq.com/welcome>

### Transport

Originalverpackung oder entsprechende Verpackung wird empfohlen.

# Abmessungen

## Projektor Abmessungen



Einheit: mm

# Timingtabelle

## Unterstütztes Timing für HDMI (HDCP)-Eingang

• PC-Timings

Auflösung	MODE	Bildwiederholfrequenz (Hz)	Horizontalfrequenz (kHz)	Takt (MHz)	Unterstütztes 3D Format		
					Frame Sequential	Oben-Unten	Seite an Seite
640 x 480	VGA_60	59,940	31,469	25,175		V	V
	VGA_72	72,809	37,861	31,500			
	VGA_75	75,000	37,500	31,500			
	VGA_85	85,008	43,269	36,000			
800 x 600	SVGA_60	60,317	37,879	40,000		V	V
	SVGA_72	72,188	48,077	50,000			
	SVGA_75	75,000	46,875	49,500			
	SVGA_85	85,061	53,674	56,250			
1024 x 768	XGA_60	60,004	48,363	65,000		V	V
	XGA_70	70,069	56,476	75,000			
	XGA_75	75,029	60,023	78,750			
	XGA_85	84,997	68,667	94,500			
1280 x 720	1280 x 720_60	60	45,000	74,250		▲	▲
	1280 x 720_120	120	90,000	148,500		V	V
1280 x 768	1280 x 768_60 (Reduce Blanking)	60	47,396	68,25		V	V
	1280 x 768_60	59,870	47,776	79,5		V	V
1280 x 800	WXGA_60	59,810	49,702	83,500		V	V
	WXGA_75	74,934	62,795	106,500			
	WXGA_85	84,880	71,554	122,500			
1280 x 1024	SXGA_60	60,020	63,981	108,000			
	SXGA_75	75,025	79,976	135,000			
	SXGA_85	85,024	91,146	157,500			
1280 x 960	1280 x 960_60	60,000	60,000	108		V	V
	1280 x 960_85	85,002	85,938	148,500			
1360 x 768	1360 x 768_60	60,015	47,712	85,500		V	V
	WXGA+_60	59,887	55,935	106,500			
1400 x 1050	SXGA+_60	59,978	65,317	121,750		V	V
1600 x 1200	UXGA	60,000	75,000	162,000		V	
1920 x 1080@60 HZ	1920 x 1080_60 (CEA-861)	60	67,5	148,5	V	▲	▲
1920 x 1200@60 HZ	1920 x 1200_60 (Reduce Blanking)	59,95	74,038	154			
1920 x 1080@120 HZ	1920 x 1080_120	120,000	135,000	297			



3840 x 2160	3840 x 2160_30 Für 4K2K Modell	30	67,5	297			
3840 x 2160	3840 x 2160_60 Für 4K2K Modell	60	135	594			

• Video-Timings

Timing	Auflösung	Horizontalfrequenz (KHz)	Vertikalfrequenz (Hz)	Pixelfrequenz (MHz)	Unterstütztes 3D Format			
					Frame Sequential	Frame-Packing	Oben-Unten	Seite an Seite
576p	720 x 576	31,25	50	27				
720/50p	1280 x 720	37,5	50	74,25		▲	▲	
720/60p	1280 x 720	45,00	60	74,25	V	▲	▲	▲
1080/24P	1920 x 1080	27	24	74,25	V	▲	▲	▲
1080/25P	1920 x 1080	28,13	25	74,25	V	▲	▲	▲
1080/30P	1920 x 1080	33,75	30	74,25	V	▲	▲	▲
1080/50i	1920 x 1080	28,13	50	74,25				
1080/60i	1920 x 1080	33,75	60	74,25		▲	▲	▲
1080/50P	1920 x 1080	56,25	50	148,5		▲	▲	▲
1080/60P	1920 x 1080	67,5	60	148,5	V	▲	▲	▲
1080/120p	1920 x 1080	135	120	297				
2160/24P	3840 x 2160	54	24	297				
2160/25P	3840 x 2160	56,25	25	297				
2160/30P	3840 x 2160	67,5	30	297				
2160/50P	3840 x 2160	112,5	50	594				
2160/60P	3840 x 2160	135	60	594				

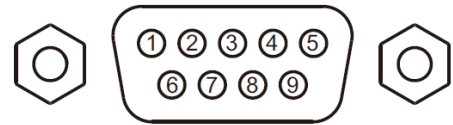


- ▲: Unterstützt die automatische Erkennung und manuelle Einstellung des 3D-Formats.
- V: Unterstützt die manuelle Einstellung des 3D-Formats.
- Die oben stehenden Timings könnten aufgrund von EDID Datei- und VGA-Grafikkarteneinschränkungen nicht unterstützt werden. Es ist möglich, dass einige Timings nicht ausgewählt werden können.

# RS232 Befehl

## RS232 Pinbelegung

Nr.	Seriell	Nr.	Seriell
1	nicht verbunden	6	nicht verbunden
2	RX	7	RTSZ
3	TX	8	CTSZ
4	nicht verbunden	9	nicht verbunden
5	GND		



Funktion	Typ	Bedienung	ASCII
Ein/Aus	Schreiben	Einschalten	<CR>*pow=on#<CR>
	Schreiben	Abschaltung	<CR>*pow=off#<CR>
	Lesen	Betriebsstatus	<CR>*pow=?#<CR>
	Schreiben	HDMI1	<CR>*sour=hdmi#<CR>
	Schreiben	HDMI 2	<CR>*sour=hdmi2#<CR>
	Schreiben	USB-Leser	<CR>*sour=usbreader#<CR>
	Lesen	Aktuelle Quelle	<CR>*sour=?#<CR>
Bildmodus	Schreiben	Hell	<CR>*appmod=bright#<CR>
	Schreiben	Bright Cinema	<CR>*appmod=brightcine#<CR>
	Schreiben	FILMMAKER MODE	<CR>*appmod=filmaker#<CR>
	Schreiben	Kino (Rec.709)	<CR>*appmod=cine#<CR>
	Schreiben	Ben.	<CR>*appmod=user#<CR>
	Schreiben	ISF Day	<CR>*appmod=isfdays#<CR>
	Schreiben	ISF Night	<CR>*appmod=isfnights#<CR>
	Schreiben	3D	<CR>*appmod=threed#<CR>
	Schreiben	HDR10	<CR>*appmod=hdr#<CR>
	Schreiben	HDR10+	<CR>*appmod=hdr+#<CR>
	Schreiben	HLG	<CR>*appmod=hlgs#<CR>
	Lesen	Bildmodus	<CR>*appmod=?#<CR>
Bildeinstellung	Schreiben	Kontrast +	<CR>*con=+#<CR>
	Schreiben	Kontrast -	<CR>*con=-#<CR>
	Schreiben	Kontrastwert setzen	<CR>*con=value#<CR>
	Lesen	Kontrastwert	<CR>*con=?#<CR>
	Schreiben	Helligkeit +	<CR>*bri=+#<CR>
	Schreiben	Helligkeit -	<CR>*bri=-#<CR>

<b>Funktion</b>	<b>Typ</b>	<b>Bedienung</b>	<b>ASCII</b>
Bildeinstellung (Fortsetzung)	Schreiben	Helligkeitswert setzen	<CR>*bri=value#<CR>
	Lesen	Helligkeitswert	<CR>*bri=?#<CR>
	Schreiben	Farbe +	<CR>*color=+#<CR>
	Schreiben	Farbe -	<CR>*color=-#<CR>
	Schreiben	Farbwert setzen	<CR>*color=value#<CR>
	Lesen	Farbwert	<CR>*color=?#<CR>
	Schreiben	Bildschärfe +	<CR>*sharp=+#<CR>
	Schreiben	Bildschärfe -	<CR>*sharp=-#<CR>
	Schreiben	Schärfewert setzen	<CR>*sharp=value#<CR>
	Lesen	Schärfewert	<CR>*sharp=?#<CR>
	Schreiben	Hautton +	<CR>*fleshtone=+#<CR>
	Schreiben	Hautton -	<CR>*fleshtone=-#<CR>
	Schreiben	Hauttonwert setzen	<CR>*fleshtone=value#<CR>
	Lesen	Hauttonwert	<CR>*fleshtone=?#<CR>
	Schreiben	Farbtemperatur-Warm	<CR>*ct=warm#<CR>
	Schreiben	Farbtemperatur-Normal	<CR>*ct=normal#<CR>
	Schreiben	Farbtemperatur-Kühl	<CR>*ct=cool#<CR>
	Schreiben	Farbtemperatur-Native Lampe	<CR>*ct=native#<CR>
	Lesen	Farbtemperaturstatus	<CR>*ct=?#<CR>
	Schreiben	Bildformat 4:3	<CR>*asp=4:3#<CR>
	Schreiben	Bildformat 16:9	<CR>*asp=16:9#<CR>
	Schreiben	Bildformat 2,35:1	<CR>*asp=2.35#<CR>
	Schreiben	Bildformat Automatisch	<CR>*asp=AUTO#<CR>
	Lesen	Bildformat Status	<CR>*asp=?#<CR>
	Schreiben	Vertikale Trapezkorrektur +	<CR>*vkeystone=+#<CR>
	Schreiben	Vertikale Trapezkorrektur -	<CR>*vkeystone=-#<CR>
	Lesen	Vertikaler Trapezkorrekturwert	<CR>*vkeystone=?#<CR>
	Schreiben	Horizontale Trapezkorrektur +	<CR>*hkeystone=+#<CR>
	Schreiben	Horizontale Trapezkorrektur -	<CR>*hkeystone=-#<CR>
	Lesen	Horizontale Trapezkorrekturwert	<CR>*hkeystone=?#<CR>
Schreiben	Aktuelle Bildeinstellungen wiederherstellen	<CR>*rstcurpicsetting#<CR>	
Schreiben	Alle Bildeinstellungen wiederherstellen	<CR>*rstallpicsetting#<CR>	

<b>Funktion</b>	<b>Typ</b>	<b>Bedienung</b>	<b>ASCII</b>
Betriebseinstellungen	Schreiben	Projektorposition-Tisch vorn	<CR>*pp=FT#<CR>
	Schreiben	Projektorposition-Tisch hinten	<CR>*pp=RE#<CR>
	Schreiben	Projektorposition-Decke hinten	<CR>*pp=RC#<CR>
	Schreiben	Projektorposition-Decke vorn	<CR>*pp=FC#<CR>
	Lesen	Projektorpositionsstatus	<CR>*pp=?#<CR>
	Lesen	Schnelle Auto-Suche Status	<CR>*QAS=?#<CR>
	Schreiben	Menüposition - Mitte	<CR>*menuposition=center#<CR>
	Schreiben	Menüposition - Oben links	<CR>*menuposition=tl#<CR>
	Schreiben	Menüposition - Oben rechts	<CR>*menuposition=tr#<CR>
	Schreiben	Menüposition - Unten rechts	<CR>*menuposition=br#<CR>
	Schreiben	Menüposition - Unten links	<CR>*menuposition=bl#<CR>
	Lesen	Menüpositionsstatus	<CR>*menuposition=?#<CR>
	Schreiben	Direkt Strom Ein-Ein	<CR>*directpower=on#<CR>
	Schreiben	Direkt Strom Ein-Aus	<CR>*directpower=off#<CR>
	Lesen	Direkt Strom Ein - Status	<CR>*directpower=?#<CR>
	Baudrate	Schreiben	9600
Schreiben		19200	<CR>*baud=19200#<CR>
Schreiben		38400	<CR>*baud=38400#<CR>
Schreiben		57600	<CR>*baud=57600#<CR>
Schreiben		115200	<CR>*baud=115200#<CR>
Lesen		Aktuelle Baudrate	<CR>*baud=?#<CR>
Lampensteuerung	Lesen	Lampe	<CR>*ltim=?#<CR>
	Schreiben	Normaler Modus	<CR>*lampm=lnor#<CR>
	Schreiben	Ökomodus	<CR>*lampm=eco#<CR>
	Schreiben	Dynamisch Schwarz	<CR>*appmod=dynamic#<CR>

<b>Funktion</b>	<b>Typ</b>	<b>Bedienung</b>	<b>ASCII</b>
Lampensteuerung (Fortsetzung)	Schreiben	Benutzermodus	<CR>*lampm=custom#<CR>
	Schreiben	Lichtpegel für benutzerdefinierten Modus	<CR>*lampcustom=value#<CR>
	Lesen	Lichtpegelstatus für benutzerdefinierten Modus	<CR>*lampcustom=?#<CR>
	Lesen	Lampenmodus Status	<CR>*lampm=?#<CR>
Verschiedenes	Lesen	Modellname	<CR>*modelname=?#<CR>
	Lesen	System F/W Version	<CR>*sysfwversion=?#<CR>
	Lesen	Scaler F/W Version	<CR>*scalerfwversion=?#<CR >
	Lesen	LAN F/W Version	<CR>*lanfwversion=?#<CR>
	Lesen	MCU F/W Version	<CR>*mcutfwversion=?#<CR >
	Schreiben	Leer ein	<CR>*blank=on#<CR>
	Schreiben	Leer aus	<CR>*blank=off#<CR>
	Lesen	Leer Status	<CR>*blank=?#<CR>
	Schreiben	Menü ein	<CR>*menu=on#<CR>
	Schreiben	Menü aus	<CR>*menu=off#<CR>
	Lesen	Menüstatus	<CR>*menu=?#<CR>
	Schreiben	Oben	<CR>*up#<CR>
	Schreiben	Unten	<CR>*down#<CR>
	Schreiben	Rechts	<CR>*right#<CR>
	Schreiben	Links	<CR>*left#<CR>
	Schreiben	Eingabe	<CR>*enter#<CR>
	Schreiben	Zurück	<CR>*back#<CR>
	Schreiben	Quellmenü Ein	<CR>*sourmenu=on#<CR>
	Schreiben	Quellmenü Aus	<CR>*sourmenu=off#<CR>
	Lesen	Quellmenü Status	<CR>*sourmenu=?#<CR>
	Schreiben	3D Sync. Aus	<CR>*3d=off#<CR>
	Schreiben	3D Sync. Eingang	<CR>*3d=on#<CR>
	Schreiben	3D Auto	<CR>*3d=auto#<CR>
	Schreiben	3D Sync Oben Unten	<CR>*3d=tb#<CR>
	Schreiben	3D Sync. Frame Sequential	<CR>*3d=fs#<CR>
	Schreiben	3D Frame-Packing	<CR>*3d=fp#<CR>
	Schreiben	3D Seite an Seite	<CR>*3d=sbs#<CR>
Schreiben	3D Inverter deaktivieren	<CR>*3d=da#<CR>	

<b>Funktion</b>	<b>Typ</b>	<b>Bedienung</b>	<b>ASCII</b>
Verschiedenes (Fortsetzung)	Schreiben	3D Modus Aus	<CR>*3dmode=off#<CR>
	Schreiben	3D Inverter	<CR>*3d=iv#<CR>
	Lesen	3D-Synchronisierung Status	<CR>*3d=?#<CR>
	Lesen	MAC-Adresse	<CR>*macaddr=?#<CR>
	Schreiben	Höhenmodus ein	<CR>*Highaltitude=on#<CR>
	Schreiben	Höhenmodus aus	<CR>*Highaltitude=off#<CR>
	Lesen	Höhenmodus Status	<CR>*Highaltitude=?#<CR>
Farbkalibrierung (nur Wartung)	Schreiben	BenQ Gammawert setzen	<CR>*gamma=value#<CR>
	Lesen	Gammawert Status	<CR>*gamma=?#<CR>
	Schreiben	HDR Helligkeitswert setzen	<CR>*hdrbri=value#<CR>
	Lesen	HDR Helligkeitswert abrufen	<CR>*hdibri=?#<CR>
	Schreiben	Rot Verstärkung Wert setzen	<CR>*RGain=value#<CR>
	Lesen	Rot Verstärkung Wert abrufen	<CR>*RGain=?#<CR>
	Schreiben	Grün Verstärkung Wert setzen	<CR>*GGain=value#<CR>
	Lesen	Grün Verstärkung Wert abrufen	<CR>*GGain=?#<CR>
	Schreiben	Blau Verstärkung Wert setzen	<CR>*BGain=value#<CR>
	Lesen	Blau Verstärkung Wert abrufen	<CR>*BGain=?#<CR>
	Schreiben	Rot Versatz Wert setzen	<CR>*ROffset=value#<CR>
	Lesen	Rot Versatz Wert abrufen	<CR>*ROffset=?#<CR>
	Schreiben	Grün Versatz Wert setzen	<CR>*GOffset=value#<CR>
	Lesen	Grün Versatz Wert abrufen	<CR>*GOffset=?#<CR>
	Schreiben	Blau Versatz Wert setzen	<CR>*BOffset=value#<CR>
	Lesen	Blau Versatz Wert abrufen	<CR>*BOffset=?#<CR>
	Schreiben	Primärfarben	<CR>*primcr=value#<CR>
	Lesen	Primärfarbe Status	<CR>*primcr=?#<CR>
	Schreiben	Farbtonwert setzen	<CR>*hue=value#<CR>
	Lesen	Farbtonwert abrufen	<CR>*hue=?#<CR>
	Schreiben	Sättigungswert setzen	<CR>*saturation =value#<CR>
	Lesen	Sättigungswert abrufen	<CR>*saturation =?#<CR>
	Schreiben	Verstärkung Wert setzen	<CR>*gain=value#<CR>
Lesen	Verstärkung Wert abrufen	<CR>*gain=?#<CR>	
Wartung (nur Wartung)	Schreiben	Dienst-Modus für Fehlerbericht aktivieren	<CR>*error=enable#<CR>
	Lesen	Fehlercode Bericht	<CR>*error=report#<CR>

<b>Funktion</b>	<b>Typ</b>	<b>Bedienung</b>	<b>ASCII</b>
Wartung (nur Wartung) (Fortsetzung)	Lesen	LÜFTER 1 Geschwindigkeit	<CR>*fan1=?#<CR>
	Lesen	LÜFTER 2 Geschwindigkeit	<CR>*fan2=?#<CR>
	Lesen	LÜFTER 3 Geschwindigkeit	<CR>*fan3=?#<CR>
	Lesen	LÜFTER 4 Geschwindigkeit	<CR>*fan4=?#<CR>
	Lesen	LÜFTER 5 Geschwindigkeit	<CR>*fan5=?#<CR>
	Lesen	Temperatur 1	<CR>*tmp1=?#<CR>
	Lesen	Temperatur 2	<CR>*tmp2=?#<CR>
	Lesen	Temperatur 3	<CR>*tmp3=?#<CR>
	Lesen	LED-Anzeige	<CR>*led=?#<CR>