



Digitaler Projektor

Benutzerhandbuch

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). Wenn Sie Garantieleistungen in Anspruch nehmen möchten, informieren Sie umgehend den Fachhändler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben, über den Fehler.

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 and 35°C liegen und die Höhenlage darf 1500 Meter 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.

Copyright

Copyright © 2022 BenQ Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die BenQ Corporation weder ganz noch auszugsweise und in keiner Form und mit keinem Hilfsmittel, weder elektronisch noch mechanisch, magnetisch, optisch, chemisch, von Hand oder auf sonstige Weise, aufgezeichnet, kopiert, übertragen, abgeschrieben, in Datenabrufsystemen gespeichert oder in andere Sprachen oder Maschinensprachen übersetzt werden.

Haftungseinschränkung

Die BenQ Corporation lehnt jegliche impliziten und expliziten Haftungs- und Garantieansprüche hinsichtlich der Inhalte dieses Dokuments und insbesondere der Marktfähigkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck ab. Ferner behält sich die BenQ Corporation inhaltliche Änderungen vor, ohne dabei verpflichtet zu sein, irgendeine Person von derartigen Überarbeitungen oder Änderungen zu unterrichten.

*DLP, Digital Micromirror Device und DMD sind Marken von Texas Instruments. Andere Marken sind Urheberrechte ihrer jeweiligen Firmen oder Organisationen.

Patente

Rufen Sie bitte <http://patmarking.benq.com/> auf, um Details über den Patentschutz von BenQ-Projektoren einzusehen.



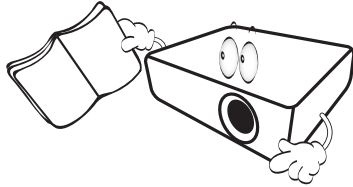
Inhalt

Informationen zu Garantie und Copyright	2
Wichtige Sicherheitshinweise	4
Einleitung	7
Lieferumfang	7
Außenansicht des Projektors	8
Bedienelemente und Funktionen	9
Projektor aufstellen	11
Standort auswählen	11
Bevorzugte Bildgröße für die Projektion einstellen.....	12
Projektionsobjektiv versetzen	13
Befestigen des Projektors	13
Projiziertes Bild einstellen	15
Verbindungen	16
Bedienung	17
Projektor einschalten	17
Menüs verwenden	19
Firmware aktualisieren	20
Eingangssignal wechseln	21
Präsentationen mit Medienleser	22
Projektor ausschalten	23
Direkte Ausschaltung	23
Menübedienung	24
Standard-Menü	24
Erweitert-Menü	26
Wartung	36
Pflege des Projektors	36
Informationen über die Lampe	36
Problemlösung	43
Technische Daten	44
Technische Daten des Projektors	44
Abmessungen	45
Timingtabelle	46

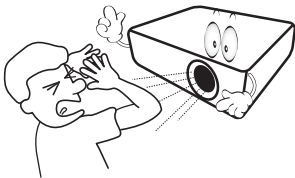
Wichtige Sicherheitshinweise

Der Projektor wurde so entwickelt und getestet, dass er die neuesten Sicherheitsnormen der Informationstechnologie erfüllt. Um jedoch die Sicherheit dieses Produkts zu gewährleisten, müssen Sie den in diesem Handbuch und auf dem Produkt vermerkten Anweisungen unbedingt Folgen leisten.

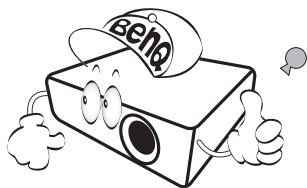
1. **Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Projektors dieses Handbuch.** Bewahren Sie es für eine künftige Bezugnahme auf.



2. **Schauen Sie während des Betriebs nicht direkt in das Projektionsobjektiv.** Das grelle Licht könnte Ihre Augen verletzen.

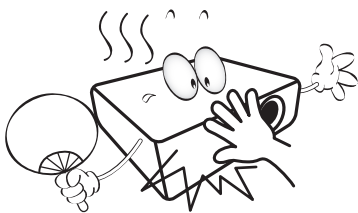


3. **Wenden Sie sich bei Reparaturbedarf an einen autorisierten Kundendienst.**

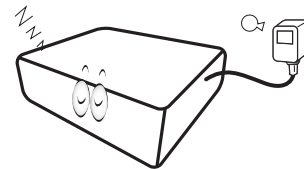


4. **Öffnen Sie immer die Blende (falls vorhanden) des Objektivs oder entfernen Sie die Schutzkappe (falls vorhanden) vom Objektiv, wenn die Projektionslampe eingeschaltet ist.**

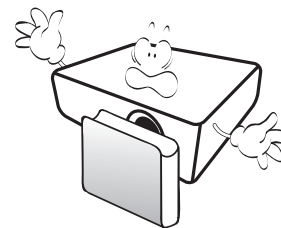
5. Die Lampe wird während des Betriebs extrem heiß. Lassen Sie für einen Lampenwechsel zunächst den Projektor ca. 45 Minuten lang abkühlen, bevor Sie den Lampeneinbau entfernen.



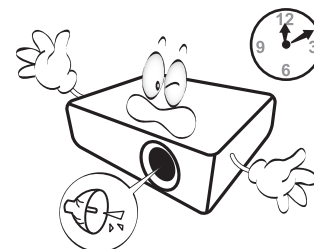
6. In manchen Ländern ist die Netzspannung UNSTABIL. Dieser Projektor kann innerhalb eines Bereichs von 100 bis 240 Volt Wechselstrom betrieben werden. Er kann jedoch bei Stromausfällen oder Spannungsschwankungen von ± 10 Volt ausfallen. **In Regionen mit instabiler Netzspannung oder häufigen Stromausfällen wird der Anschluss Ihres Projektors an einen Stromstabilisator, einen Überspannungsschutz oder eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) empfohlen.**



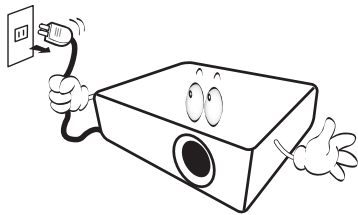
7. Ist der Projektor in Betrieb, dürfen Sie das Projektionsobjektiv nicht mit Gegenständen blockieren, denn diese könnten sich erhitzen und verformen oder sogar einen Brand entfachen. Nutzen Sie zum vorübergehenden Abschalten der Lampe die Leeranzeige-Funktion.



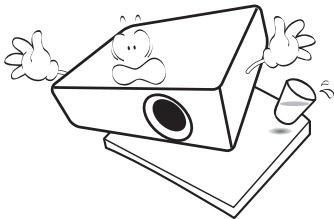
8. Benutzen Sie Lampen nicht über die angegebene maximale Nutzungsdauer hinaus. Eine übermäßige Inbetriebnahme von Lampen über die angegebene Nutzungsdauer hinaus kann in seltenen Fällen zum Zerschlagen der Lampe führen.



9. Der Stecker des Projektors immer erst abgezogen werden, bevor der Lampeneinbau oder andere elektronische Bauteile ersetzt werden.

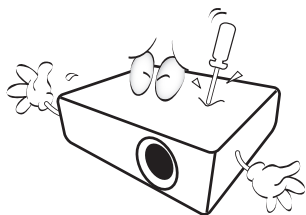


10. Stellen Sie dieses Gerät nicht auf einen instabilen Wagen, Ständer oder Tisch. Das Gerät könnte herunterfallen und schwer beschädigt werden.



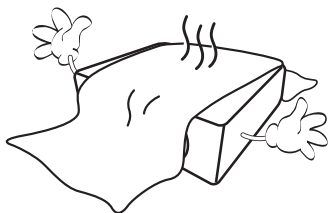
11. Versuchen Sie nicht, diesen Projektor auseinanderzubauen. Im Inneren des Geräts herrschen Hochspannungen, die zum Tode führen können, wenn Sie mit stromführenden Teilen in Kontakt kommen. Die Lampe ist mit einer eigenen abnehmbaren Abdeckung versehen und ist das einzige Teil, das vom Benutzer ersetzt werden kann.

Andere Abdeckungen dürfen unter keinen Umständen geöffnet oder entfernt werden. Wenden Sie sich für Reparaturen an einen entsprechend qualifizierten professionellen Kundendienst.



12. Blockieren Sie nicht die Belüftungsöffnungen.

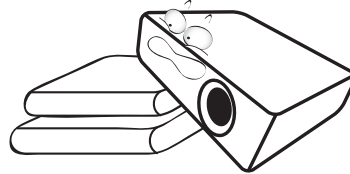
- Stellen Sie den Projektor nicht auf eine Decke, auf Betten oder auf eine andere weiche Oberfläche.
- Bedecken Sie den Projektor nicht mit einem Tuch oder einem anderen Gegenstand.
- In der Nähe des Projektors dürfen sich keine leicht entflammaren Stoffe befinden.



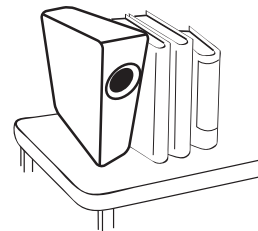
Wenn die Belüftungsöffnungen stark blockiert sind, kann Überhitzung im Projektor zu einem Brand führen.

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

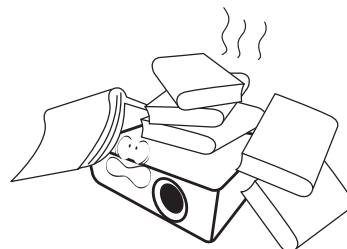
- Verwenden Sie das Gerät nicht auf unebenen Flächen mit einer Neigung von mehr als 10 Grad von links nach rechts bzw. einem Winkel von mehr als 15 Grad von vorne nach hinten. Die Verwendung des Projektors auf nicht komplett waagerechten Flächen kann zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen der Lampe führen.



14. Stellen Sie das Gerät nicht senkrecht auf eine Seite. Der Projektor könnte dabei umfallen und Verletzungen verursachen oder beschädigt werden.

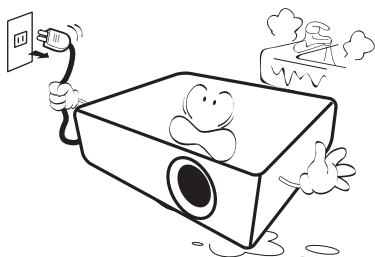


15. Stellen Sie sich nicht auf den Projektor und stellen Sie auch keine Gegenstände auf ihn ab. Neben einer höchstwahrscheinlichen Beschädigung des Projektors könnten Unfälle und Verletzungen die Folge sein.

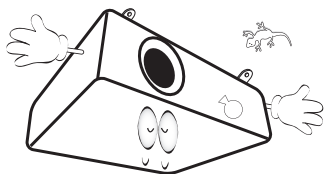


16. Während der Projektor in Betrieb ist, könnten Sie möglicherweise heiße Luft oder Gerüche bemerken, die aus dem Belüftungsgitter aufsteigen. Dies ist normal und weist nicht auf einen Defekt des Geräts hin.

17. Stellen Sie keine Flüssigkeiten auf den Projektor oder in seine Nähe. Wenn Flüssigkeiten in den Projektor eindringen, kann dies zu Fehlfunktionen des Projektors führen. Ist der Projektor nass geworden, ziehen Sie seinen Stecker von der Steckdose ab und wenden Sie sich telefonisch an BenQ, um den Projektor instand setzen zu lassen.



18. Dieser Projektor kann an der Decke / montiert werden und auf den Kopf gestellte Bilder anzeigen.



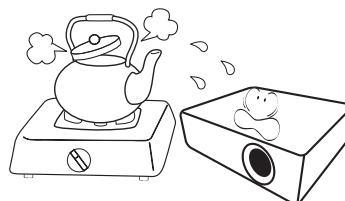
19. Dieses Gerät muss geerdet sein.



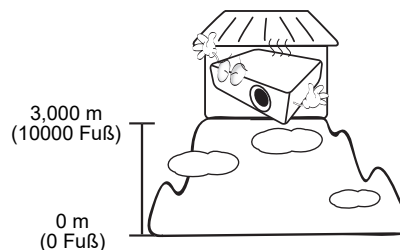
- Hg - Lampe enthält Quecksilber. Behandeln Sie sie gemäß lokalen Entsorgungsvorschriften. Siehe www.lamprecycle.org.
- Richten Sie einen leistungsstarken Laserstrahl niemals auf das Projektionsobjektiv. Andernfalls könnten die DLP-Chips beschädigt werden.

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

- Orte mit unzureichender Belüftung oder beengtem Platz. Der Abstand zur Wand muss mindestens 50 cm betragen, und der Luftstrom um den Projektor herum darf nicht behindert sein.
- Orte, an denen extrem hohe Temperaturen auftreten könnten, z. B. im Innern eines Fahrzeugs bei verschlossenen Fenstern.
- Orte, an denen eine extrem hohe Luftfeuchtigkeit, Staub oder Zigarettenrauch die optische Bauteile verunreinigen könnte, wodurch sich die Lebensdauer des Projektors verkürzt und das Bild verdunkelt wird.



- Orte in der Nähe von Feuermeldern.
- Orte mit Temperaturen über 40 °C (104°F).
- Orte in Höhenlagen über 3000 m (10.000 Fuß).

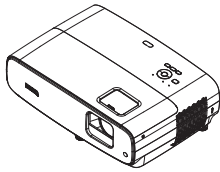


Einleitung

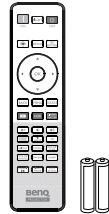
Lieferumfang

Packen Sie den Produktkarton vorsichtig aus und prüfen Sie, ob alle unten abgebildeten Teile vorhanden sind. Sollte eines dieser Teile fehlen, wenden Sie sich bitte an die entsprechende Verkaufsstelle.

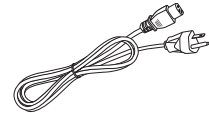
Standardzubehör



Projektor



Fernbedienung mit Batterien



Netzleitung



Kurzanleitung



Garantiekarte*



- Das mitgelieferte Zubehör ist für Ihre Region geeignet und kann von dem abgebildeten Zubehör abweichen.
- *Die Garantiekarte ist nur in bestimmten Regionen beigelegt. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler nach Details.

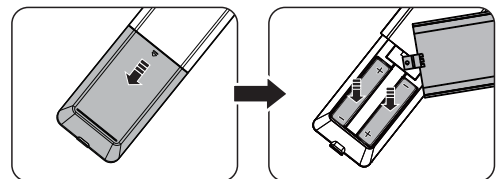
Optionales Zubehör

1. Ersatzlampe

2. 3D-Brille

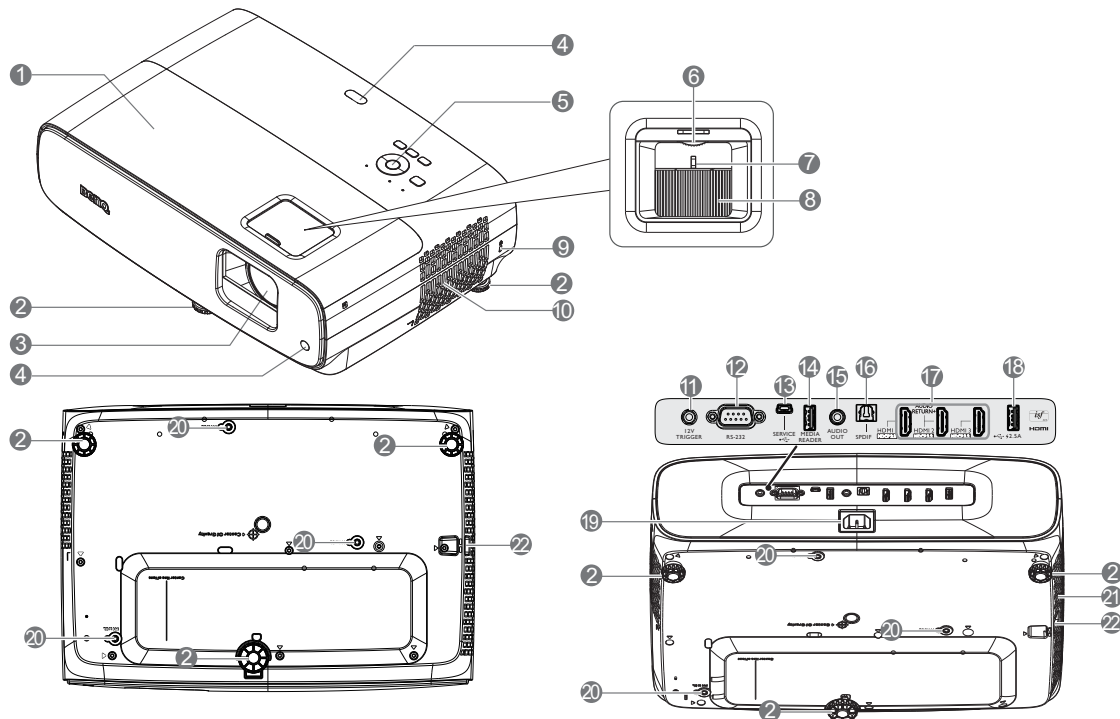
Batterie der Fernbedienung wechseln

1. Schieben Sie die Batteriefachabdeckung wie abgebildet auf.
2. Entfernen Sie die alten Batterien (falls zutreffend) und legen Sie zwei AAA-Batterien ein. Achten Sie darauf, dass die Plus- und Minuspole wie abgebildet richtig ausgerichtet sind.
3. Bringen Sie die Batteriefachabdeckung wieder an, sodass sie einrastet.



- Setzen Sie die Fernbedienung und Batterien keiner übermäßigen Hitze oder Feuchtigkeit aus, lassen Sie sie bspw. nicht in einer Küche, einem Badezimmer, einer Sauna, einem Solarium oder einem geschlossenen Fahrzeug.
- Verwenden Sie für den Batteriewechsel nur Batterien vom selben oder gleichwertigen Typ, der vom Batteriehersteller empfohlen wurde.
- Entsorgen Sie Altbatterien entsprechend den Herstelleranweisungen und den örtlichen Umweltvorschriften für Ihre Region.
- Werfen Sie Batterien auf keinen Fall ins Feuer. Es besteht sonst Explosionsgefahr.
- Wenn die Batterien erschöpft sind oder Sie die Fernbedienung längere Zeit nicht benutzen werden, nehmen Sie die Batterien heraus, um Schäden an der Fernbedienung durch ein mögliches Auslaufen der Batterien zu vermeiden.

Außenansicht des Projektors



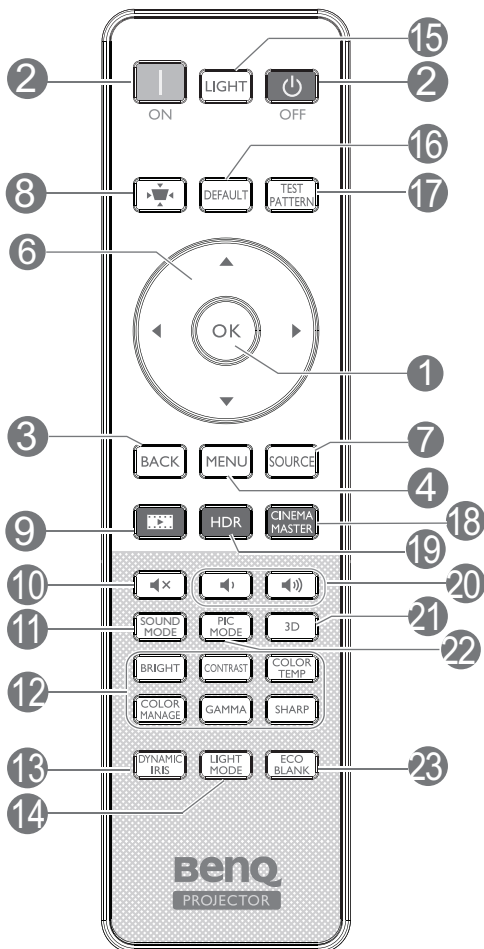
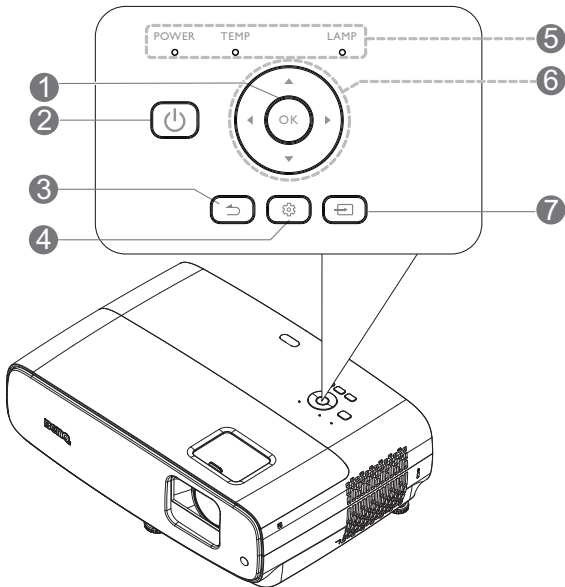
- 1. Lampenabdeckung
- 2. Einstellbare FüÙe
- 3. Projektionsobjektiv
- 4. Infrarot-Fernbedienungssensor
- 5. Externes Bedienfeld
(Siehe [Bedienelemente und Funktionen auf Seite 9.](#))
- 6. Objektivversatzrad
- 7. Zoomring
- 8. Fokusring
- 9. Öffnung für Kensington-Schloss
(Diebstahlschutz)
- 10. Belüftungsöffnungen (Zuluft)
- 11. 12-V-Gleichspannungsausgang
Löst externe Geräte aus, wie z. B. eine elektrische Leinwand oder Lichtsteuerung usw.
- 12. RS-232-Steueranschluss
- 13. USB-Mini-B-Port (für
Firmware-Aktualisierungen)
- 14. USB-Type-A-Anschluss
(1,5-A-Medienleser/-Laufwerk,
Firmware-Download)
- 15. Audioausgang
- 16. SPDIF-Ausgang
- 17. HDMI 1-/ HDMI 2-/ HDMI 3-Eingang
(HDCP 2.2)
- 18. USB-Type-A-Anschluss
(2,5-A-Stromversorgung)
- 19. Netzanschluss
- 20. Wandmontagelöcher
- 21. Lüftungsöffnung (Abluft)
- 22. Sicherheitsleiste

Bedienelemente und Funktionen

Projektor und Fernbedienung



Alle in diesem Dokument beschriebenen Tastenbetätigungen sind an der Fernbedienung oder am Projektor verfügbar.



1. OK

Bestätigt das im Bildschirmmenü (OSD) ausgewählte Menüelement.

Wenn das Trapezkorrektur-OSD erscheint, zum Rücksetzen der Trapezkorrektur 2 Sekunden lang drücken.

2. POWER

Schaltet zwischen Bereitschaftsmodus und Betriebsmodus des Projektors um.



Schaltet zwischen Bereitschaftsmodus und Betriebsmodus des Projektors um.

3. BACK

Keht zum vorherigen OSD-Menü zurück, beendet das Menü und speichert die Menüeinstellungen.

4. MENU

Schaltet das Bildschirmmenü (OSD) ein.

5. POWER-Lichtanzeige/ TEMP (Temperaturwarnleuchte)/ LAMP-Lichtanzeige

(Siehe [Anzeigen auf Seite 42.](#))

6. Pfeiltasten (▲, ▼, ◀, ▶)

Ist das OSD-Menü aktiviert, dienen diese Tasten als Richtungstasten, um gewünschte Menüoptionen auszuwählen und Einstellungen vorzunehmen.

7. SOURCE

Zeigt die Auswahlleiste für die Quelle an.

8. 2D-Trapezkorrektur-Taste

Zeigt das 2D-Trapezkorrektur-Menü an.

9. Videoaufnahme

Wechselt vom Foto- in den Videoaufnahme-Modus.

10. Tonausgabe

Schaltet die Tonausgabe des Projektors ein und aus.

11. SOUND MODE

Zeigt das **Tonmodus**-Menü.

12. Bildqualität-Einstellungstasten (**BRIGHT, CONTRAST, COLOR TEMP, COLOR MANAGE, GAMMA, SHARP**)

Zeigt die Einstellungsregler für Anpassungen der geeigneten Bildqualitätswerte.

13. DYNAMIC IRIS

Wählt eine geeignete **Dynamische Blende** zwischen den bereitgestellten Modi.

14. LIGHT MODE

Wählt eine geeignete Lampenleistung zwischen den bereitgestellten Modi.

15. LIGHT

Schaltet die Hintergrundbeleuchtung der Fernbedienung einige Sekunden lang ein. Drücken Sie eine beliebige andere Taste, während die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet ist, damit sie eingeschaltet bleibt. Drücken Sie die Taste zum Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung erneut.

16. DEFAULT

Setzt alle Einstellungen im Menü auf die Standardwerte zurück.

17. TEST PATTERN

Zeigt das **Testmuster** an.

18. CINEMA MASTER

Zeigt das CinemaMaster-Menü an.

19. HDR

Zeigt das **HDR**-Menü.

20. Lautstärketasten

Erhöht oder verringert die Projektorlautstärke.

21. 3D

Zeigt das **3D**-Menü.

22. PIC MODE

Zeigt das **Bildmodus**-Menü.

Wenn das Trapezkorrektur erscheint, zur Aktivierung der automatischen Trapezkorrektur von 2 Sekunden lang drücken.

23. ECO BLANK

Dient zum Ausblenden des Projektionsbildes.



Sorgen Sie dafür, dass die Projektorlinse frei ist, da sich andernfalls auf der Linse befindliche Objekte erhitzen oder verformen können oder Brandgefahr besteht.

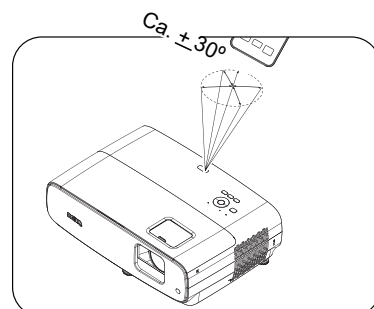
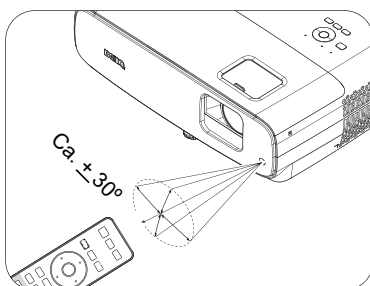
Effektive Reichweite der Fernbedienung

Die Fernbedienung muss für eine richtige Funktionsweise mit einer maximalen Abweichung von 30 Grad senkrecht auf den Sensor der IR-Fernbedienung des Projektors gerichtet werden. Der Abstand zwischen Fernbedienung und Sensor(en) sollte nicht mehr als 8 Meter (~ 26 Fuß) betragen.

Achten Sie darauf, dass sich zwischen der Fernbedienung und dem IR-Sensor am Projektor keine Hindernisse befinden, die den Infrarotlichtstrahl blockieren könnten.

• Projektor von vorne bedienen

• Projektor von oben bedienen



Projektor aufstellen

Standort auswählen

Berücksichtigen Sie vor Auswahl eines Standortes für Ihren Projektor folgende Faktoren:

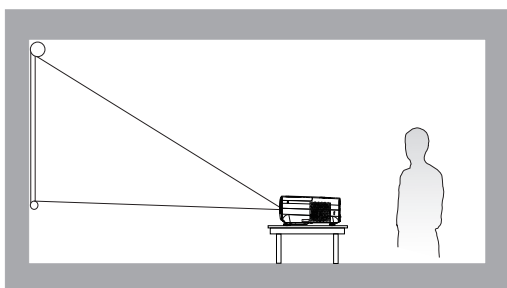
- Größe und Position Ihrer Projektionsfläche
- Position von Steckdosen
- Standort und Entfernung zwischen Projektor und Ihren restlichen Geräten

Die Größe des projizierten Bildes und der vertikale Versatz hängen davon ab, wie weit entfernt Sie den Projektor aufstellen und welche Zoomeinstellung Sie wählen. Tabelle und Diagramm von [Projektionsmaße auf Seite 12](#) können dabei helfen, den richtigen Abstand und die richtige Höhe Ihres Projektors zu ermitteln.

Sie können Ihren Projektor auf folgende Weisen installieren.

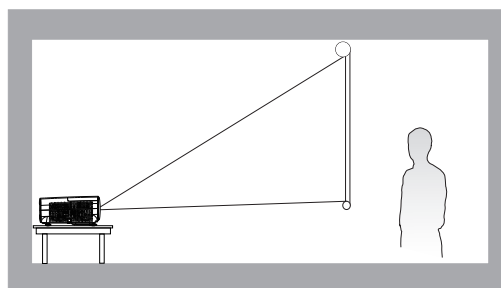
1. Tisch vorne

Bei dieser Standortwahl wird der Projektor auf dem Tisch vor der Projektionsfläche aufgestellt. So wird der Projektor am häufigsten aufgestellt, was für ein schnelles Aufstellen und für Tragbarkeit am besten geeignet ist.



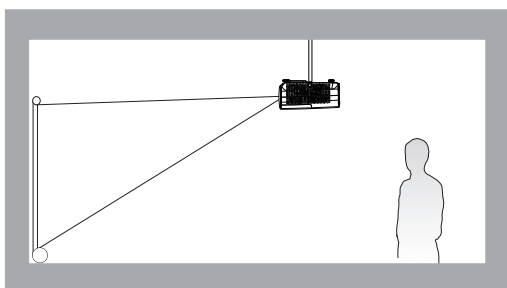
2. Tisch hinten

Bei dieser Standortwahl wird der Projektor auf dem Tisch hinter der Projektionsfläche aufgestellt. Beachten Sie, dass hierfür eine spezielle Projektionsfläche für rückseitige Projektion erforderlich ist.



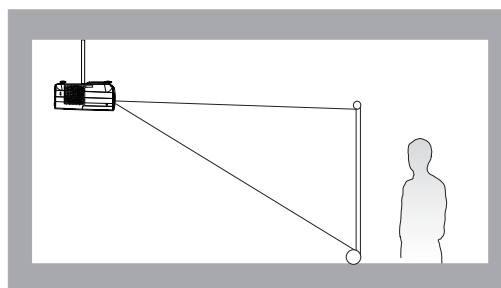
3. Decke vorne

Bei dieser Standortwahl wird der Projektor mit der Oberseite nach unten hängend vor der Projektionsfläche befestigt. Verwenden Sie zur Befestigung des Projektors an der Decke/Wand den BenQ-Montagesatz von Ihrem Händler.



4. Decke hinten

Bei dieser Standortwahl wird der Projektor mit der Oberseite nach unten hängend hinter der Projektionsfläche befestigt. Beachten Sie, dass hierfür eine spezielle Projektionsfläche für rückseitige Projektion sowie der BenQ-Deckenmontagesatz/ Wandmontagesatz erforderlich ist.



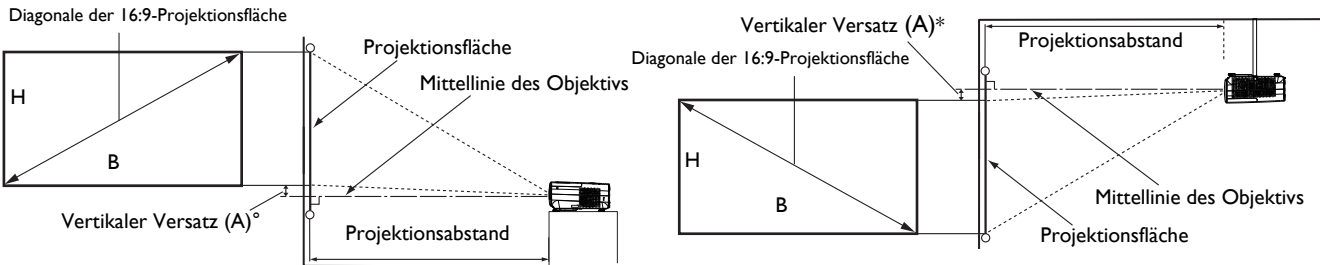
Navigieren Sie nach Einschalten des Projektors zum Menü **Erweitert - Installation** menu > **Projektorposition** und wählen Sie mit ◀/▶ eine Einstellung.

Bevorzugte Bildgröße für die Projektion einstellen

Die Größe des projizierten Bildes wird jeweils vom Abstand zwischen Projektionsobjektiv und Projektionsfläche, der Zoomeinstellung (falls verfügbar) und dem Videoformat beeinflusst.

Projektionsmaße

- Das Seitenverhältnis der Leinwand beträgt 16:9 und das projizierte Bild hat ein 16:9-Seitenverhältnis



- *Der vertikale Versatzwert ist der vertikale Abstand von der Unterkante des Bildes (wenn sich der Projektor auf einem Tisch befindet, Abbildung links) oder der Oberkante des Bildes (wenn der Projektor an einer Decke montiert ist, Abbildung rechts) bis zur Mittellinie des Objektivs.
- Aufgrund der optischen Eigenschaften des Objektivs hat jeder Projektor sein vertikales Versatzverhältnis. Der vertikale Versatzwert wird normalerweise größer, während der Projektionsabstand zunimmt.

Projektionsflächengröße			Abstand zur Projektionsfläche (mm)			Vertikaler Versatz (A)	
Diagonale		H (mm)	B (mm)	Mindestens	Mittelwert	Maximal	Abstand zwischen der Mitte des Objektivs und dem Bildrand (mm)
Zoll	mm			(max. Zoom)		(min. Zoom)	
30	762	374	664	750	863	976	0 - 37
40	1016	498	886	1001	1151	1302	0 - 50
50	1270	623	1107	1251	1439	1627	0 - 62
60	1524	747	1328	1501	1727	1953	0 - 75
70	1778	872	1550	1751	2015	2278	0 - 87
80	2032	996	1771	2001	2302	2603	0 - 100
90	2286	1121	1992	2251	2590	2929	0 - 112
100	2540	1245	2214	2502	2878	3254	0 - 125
110	2794	1370	2435	2752	3166	3580	0 - 137
120	3048	1494	2657	3002	3454	3905	0 - 150
130	3302	1619	2878	3252	3741	4231	0 - 162
140	3556	1743	3099	3502	4029	4556	0 - 175
150	3810	1868	3321	3752	4317	4881	0 - 187
160	4064	1992	3542	4003	4605	5207	0 - 199
170	4318	2117	3763	4253	4893	5532	0 - 212
180	4572	2241	3985	4503	5180	5858	0 - 224
190	4826	2366	4206	4753	5468	6183	0 - 237
200	5080	2491	4428	5003	5756	6509	0 - 249
210	5334	2615	4649	5253	6044	6834	0 - 262
220	5588	2740	4870	5504	6331	7159	0 - 274
230	5842	2864	5092	5754	6619	7485	0 - 287
240	6096	2989	5313	6004	6907	7810	0 - 299
250	6350	3113	5535	6254	7195	8136	0 - 312
260	6604	3238	5756	6504	7483	8461	0 - 324
270	6858	3362	5977	6754	7770	8787	0 - 337
280	7112	3487	6199	7004	8058	9112	0 - 349

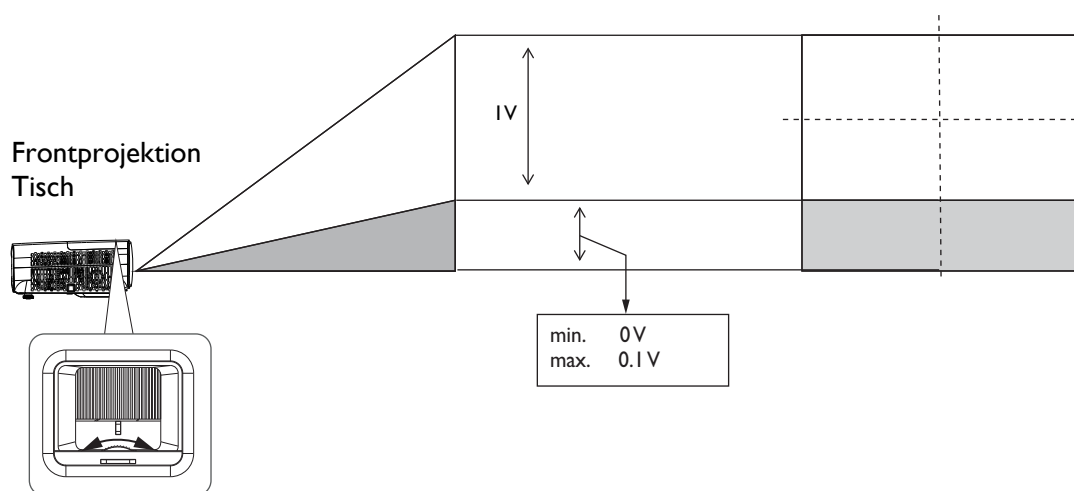
290	7366	3611	6420	7255	8346	9437	0 - 361
300	7620	3736	6641	7505	8634	9763	0 - 374

Wenn Sie z. B. eine 120-Zoll-Projektionsfläche verwenden, beträgt der empfohlene Projektionsabstand 3454 mm. Falls der gemessene Projektionsabstand 5000 mm beträgt, liegt der am ehesten passende Wert in der „Abstand zur Projektionsfläche (mm)“-Spalte bei 5180 mm. Nun können Sie in derselben Zeile ablesen, dass eine 180 Zoll (ca. 4,6 m) große Projektionsfläche benötigt wird. Das projizierte Bild ist geringfügig höher/niedriger als die Mittellinie des Objektivs mit einem vertikalen Versatz von 125 mm.



- Alle Messungen sind Näherungswerte und können von den tatsächlichen Größen abweichen. Wenn Sie den Projektor dauerhaft montieren möchten, empfiehlt BenQ, Projektionsgröße und -abstand vor der permanenten Montage mit dem Projektor an Ort und Stelle zu testen, um die optischen Eigenschaften dieses Projektors zu berücksichtigen. So können Sie die ideale Montageposition ermitteln, die für Ihren Montagestandort am besten geeignet ist.
- Zur Optimierung Ihrer Projektionsqualität sollten Sie die Projektion durch Befolgen der Werte in den nicht grauen Zellen durchführen.
- Die Werte in den grauen Zellen dienen nur der Veranschaulichung.

Projektionsobjektiv versetzen



- Drehen Sie den Einstellknopf nicht weiter, wenn Sie ein Klickgeräusch hören, da dies anzeigt, dass der Knopf sein Limit erreicht hat. Den Knopf übermäßig zu drehen, kann Schäden verursachen.

Befestigen des Projektors

Wenn Sie den Projektor befestigen möchten, sollten Sie unbedingt einen gut passenden BenQ-Montagesatz verwenden und sicherstellen, dass dieser fachgerecht und sicher montiert wird.

Falls Sie für den Projektor einen Montagesatz eines anderen Herstellers (Nicht-BenQ) verwenden, besteht die Gefahr, dass der Projektor aufgrund einer unsachgemäßen Befestigung mit Schrauben in falscher Bemessung oder Länge herunterfällt.

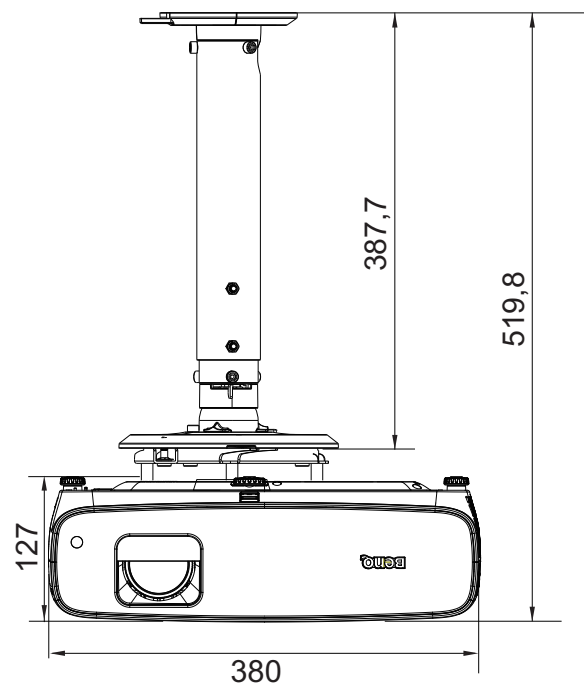
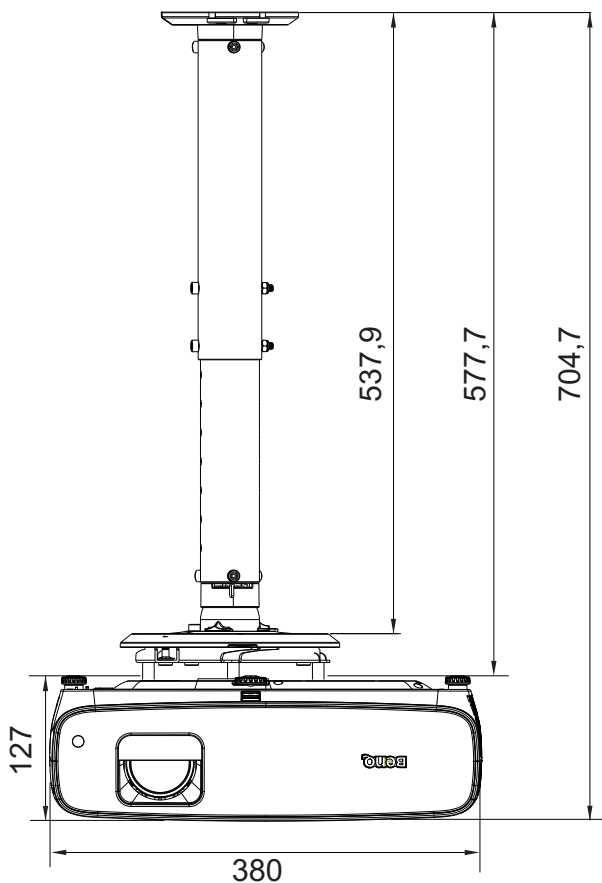
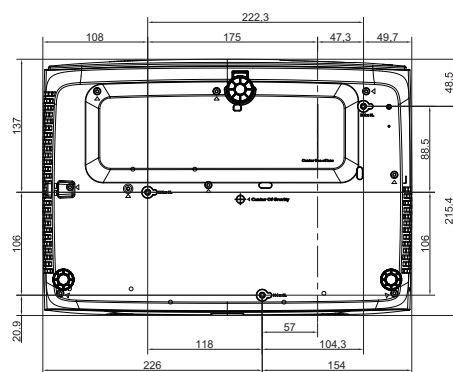
Vor Montage des Projektors

- Kaufen Sie einen BenQ-Montagesatz für den Projektor ist im selben Fachgeschäft, in dem Sie auch den BenQ-Projektor erworben haben.
- BenQ empfiehlt, dass Sie außerdem ein separates, mit dem Kensington-Schloss kompatibles Sicherheitskabel kaufen und dieses ordnungsgemäß in der Aussparung für das Kensington-Schloss am Projektor und an der Grundplatte des Befestigungsteils anbringen. Dadurch ergibt sich ergänzend eine Festhaltefunktion für den Projektor, sollte er sich einmal aus seiner Befestigung an der Montagehalterung lösen.
- Bitten Sie Ihren Händler, den Projektor für Sie zu installieren. Wenn Sie den Projektor eigenhändig installieren, könnte er herunterfallen und Verletzungen verursachen.

- Ergreifen Sie erforderliche Maßnahmen, damit der Projektor bspw. während eines Erdbebens nicht herunterfällt.
- Die Garantie deckt keine Produktschäden ab, die durch Montage des Projektors mit einem nicht von BenQ hergestellten Projektormontageset entstehen.
- Beachten Sie die Temperatur der Umgebung, in der Projektor an der der Decke/Wand montiert ist. Wenn eine Heizung genutzt wird, ist die Temperatur rund um die Decke/Wand möglicherweise höher als erwartet.
- Entnehmen Sie den Drehmoment der Bedienungsanleitung des Montagesets. Wenn Sie die Schrauben zu fest anziehen, könnte der Projektor beschädigt werden und herunterfallen.
- Achten Sie darauf, dass sich die Steckdose in einer zugänglichen Höhe befindet, damit Sie den Projektor mühelos abschalten können.

Decken-/Wandmontagediagramm

Decken-/Wandmontageschraube: M4
(max. L = 25 mm; min. L = 20 mm)



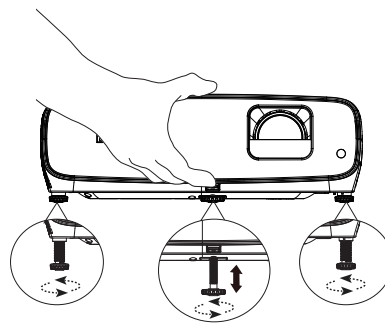
Einheit: mm

Projiziertes Bild einstellen

Projektionswinkel einstellen

Wenn der Projektor nicht auf einer ebenen Oberfläche steht oder die Projektionsfläche und der Projektor nicht senkrecht zueinander ausgerichtet sind, entsteht eine Schrägprojektion des Bildes. Sie können die höhenverstellbaren Füße zur Feinabstimmung des Horizontalwinkels drehen.

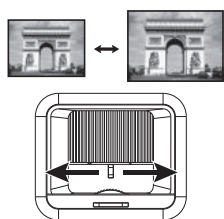
Zum Ausziehen der Füße drehen Sie die höhenverstellbaren Füße in die entgegengesetzte Richtung.



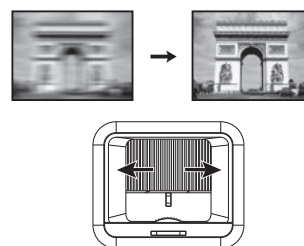
Schauen Sie nicht direkt in das Objektiv, während die Lampe eingeschaltet ist. Das grelle Licht von der Lampe kann Ihre Augen verletzen.

Bildgröße und -schärfe fein einstellen

Stellen Sie die gewünschte Bildgröße mit dem Zoomrad ein.



Stellen Sie durch Drehen des Fokusrings die Bildschärfe ein.



Schrägposition korrigieren

Eine Schrägposition bedeutet, dass das projizierte Bild aufgrund einer angewinkelten Projektion trapezförmig wird.

So korrigieren Sie Bildverzerrungen:

1. Zeigen Sie die Korrektur **2D Trapezkorrektur** über die folgenden Menüs an.

- Einrichtungsassistent während der Ersteinrichtung des Projektors
- Das Menü **Standard**
- Das Menü **Installation** des Menüs **Erweitert**

2. Nach Anzeige der **2D Trapezkorrektur**-Korrekturseite:

- Nutzen Sie zur Korrektur von Trapezverzerrung im oberen Bildbereich ▼.
- Nutzen Sie zur Korrektur von Trapezverzerrung im unteren Bildbereich ▲.
- Nutzen Sie zur Korrektur von Trapezverzerrung auf der rechten Seite des Bildes ◀.
- Nutzen Sie zur Korrektur von Trapezverzerrung auf der linken Seite des Bildes ▶.
- Drücken Sie zur automatischen Korrektur der vertikalen Seiten verzerrter Bilder 2 Sekunden lang **OK**.

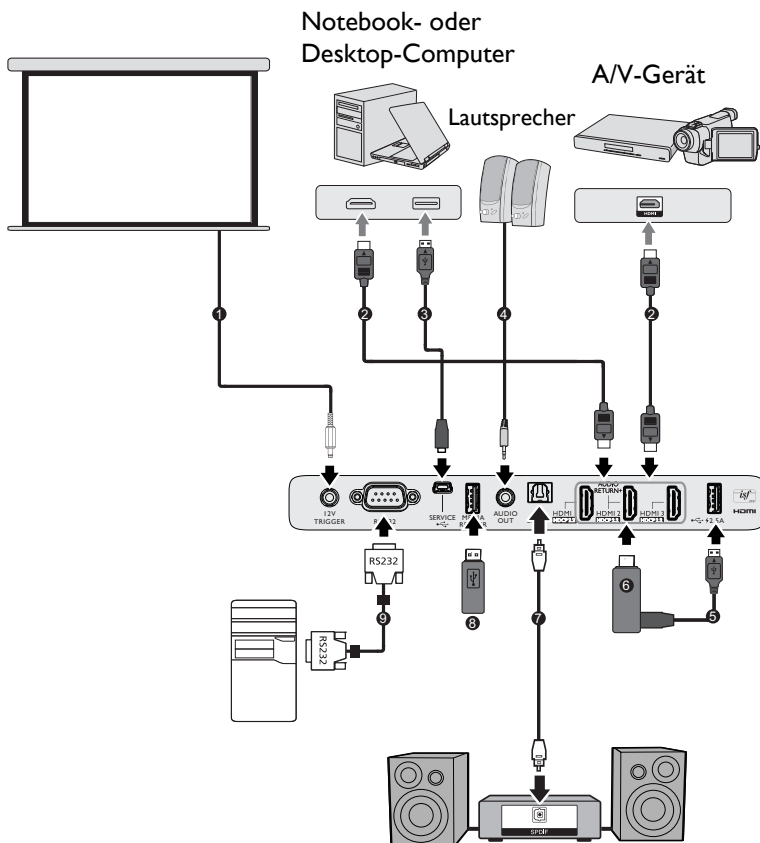


3. Drücken Sie anschließend zum Speichern Ihrer Änderungen und zum Verlassen **BACK**.

Verbindungen

Für den Anschluss einer Signalquelle an den Projektor müssen Sie Folgendes tun:

1. Schalten Sie vor dem Anschluss alle Geräte aus.
2. Verwenden Sie die richtigen Signalkabel für die jeweilige Quelle.
3. Stellen Sie sicher, dass die Kabel fest angeschlossen sind.



1	12-V-Auslöser für Leinwandsteuerung
2	HDMI-Kabel
3	USB-Kabel (Mini-B-zu-Type-A)
4	Audiokabel
5	USB-Kabel (Typ A)
6	HDMI-Eingangsgesät
7	SPDIF-Kabel
8	USB-Speichergerät für Medienleser, Firmware-Aktualisierung
9	RS232-Kabel





- Für die obigen Anschlüsse sind einige Kabel eventuell nicht im Lieferumfang des Projektors enthalten (siehe [Lieferumfang auf Seite 7](#)). Es sind jedoch handelsübliche Kabel von Elektrofachgeschäften.
- Die Anschlussabbildungen dienen nur der Veranschaulichung. Die rückseitigen Anschlüsse am Projektor variieren je nach Projektormodell.
- Auf einigen Notebooks werden ihre externe Videoanschlüsse nicht aktiviert, wenn sie mit einem Projektor verbunden werden. Üblicherweise schaltet eine Tastenkombination wie Fn + Funktionstaste mit einem Monitorsymbol das externe Display ein/aus. Drücken Sie gleichzeitig die FN-Taste und die gekennzeichnete Funktionstaste. Die Tastenkombinationen Ihres Notebooks sind in der Dokumentation Ihres Notebooks erklärt.
- Wird das ausgewählte Videobild nach dem Einschalten des Projektors und der Wahl der richtigen Videoquelle nicht angezeigt, vergewissern Sie sich, dass das Gerät mit Videoquelle eingeschaltet ist und ordnungsgemäß funktioniert. Prüfen Sie auch, ob die Signalkabel sachgemäß angeschlossen sind.
- Der/die interne(n) Lautsprecher wird/werden stummgeschaltet, sobald ein Gerät mit dem AUDIO OUT-Anschluss verbunden wird.
- Prüfen Sie, ob die Baudrate Ihres Computers 9600 beträgt, damit der Projektor über ein geeignetes RS-232-Kabel verbunden werden kann.

Bedienung

Projektor einschalten





1. Schließen Sie das Netzkabel an. Schalten Sie die Steckdose ein (sofern ein Schalter vorhanden ist). Die Betriebsanzeige am Projektor leuchtet nach Anschluss an die Stromversorgung orange.

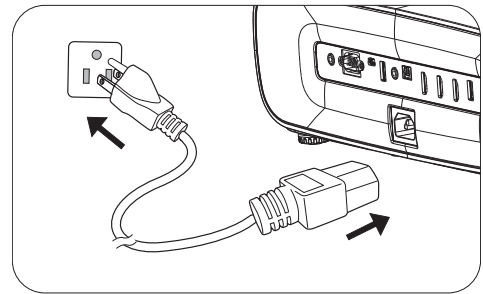
2. Zum Einschalten des Projektors drücken Sie  am Projektor oder  auf der Fernbedienung. Die Betriebsanzeige blinkt zunächst grün und leuchtet dann grün, wenn der Projektor eingeschaltet ist.

Der Einschaltvorgang dauert bis zu eine Minute. Gegen Ende des Einschaltvorgangs wird ein Startlogo projiziert.

Drehen Sie den Fokusring (falls erforderlich), um die Schärfe des Bildes einzustellen.

3. Wenn Sie den Projektor zum ersten Mal einschalten, erscheint der Einrichtungsassistent und führt Sie durch die Einrichtung des Projektors. Wenn Sie dies bereits getan haben, überspringen Sie diesen Schritt und gehen Sie zum nächsten Schritt über.

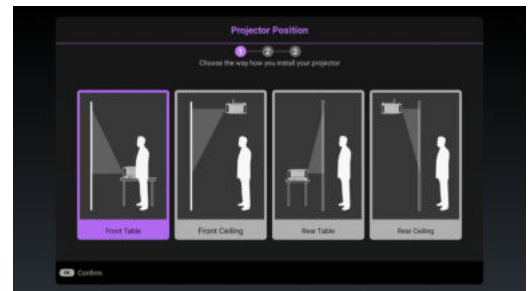
- Verwenden Sie die Pfeiltasten () am Projektor, um durch die Menüelemente zu navigieren und diese zu bedienen.
- Verwenden Sie zum Bestätigen des ausgewählten Menüelements **OK**.



Schritt 1:

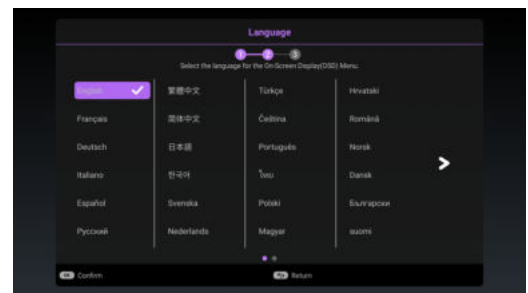
Projektorposition angeben.

Weitere Informationen über Ihre Projektorposition finden Sie unter [Standort auswählen](#).



Schritt 2:

OSD-Sprache angeben.



Schritt 3:

2D Trapezkorrektur angeben.

Weitere Informationen zur Trapezkorrektur finden Sie unter [Schrägposition korrigieren](#).



4. Schalten Sie alle angeschlossenen Geräte ein.
5. Der Projektor sucht nach Eingangssignalen, erkennt, ob ein Signal an einem der zuletzt verwendeten Eingänge anliegt, und wechselt zu dieser Eingangsquelle, sofern verfügbar. Wenn kein Signal verfügbar ist, zeigt der Projektor das Menü **Quelle**.

Sie können auch **SOURCE** drücken, um das gewünschte Eingangssignal auszuwählen. Siehe [Eingangssignal wechseln auf Seite 21](#).



- Bitte verwenden Sie nur Originalzubehör (z. B. Netzleitung), damit es nicht zu Gefährdungen wie Stromschlag oder Brand kommt.
 - Wenn der Projektor nach der letzten Verwendung noch warm ist, wird zunächst das Kühlgebläse ca. 90 Sekunden lang in Betrieb gesetzt, bevor die Lampe eingeschaltet wird.
-



- Die Bildschirmaufnahmen des Einrichtungsassistenten dienen nur der Veranschaulichung und können vom tatsächlichen Design abweichen.
- Wenn die Frequenz/Auflösung des Eingangssignals den Betriebsbereich des Projektors überschreitet, wird im Hintergrund die Meldung „Außerhalb Bereich“ angezeigt. 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 46](#).
- Falls 3 Minuten lang kein Signal erkannt wird, ruft der Projektor automatisch den - Energiesparmodus auf.

Menüs verwenden

Der Projektor ist mit Bildschirmmenüs (OSD) versehen, über die Sie verschiedene Anpassungen und Einstellungen vornehmen können.

- **Standard** OSD-Menü: Bietet primäre Menüfunktionen. (Siehe [Standard-Menü auf Seite 24](#))
- **Erweitert** OSD-Menü: Bietet vollständige Menüfunktionen. (Siehe [Erweitert-Menü auf Seite 26](#))

Drücken Sie zum Zugreifen auf das OSD-Menü **MENU**.

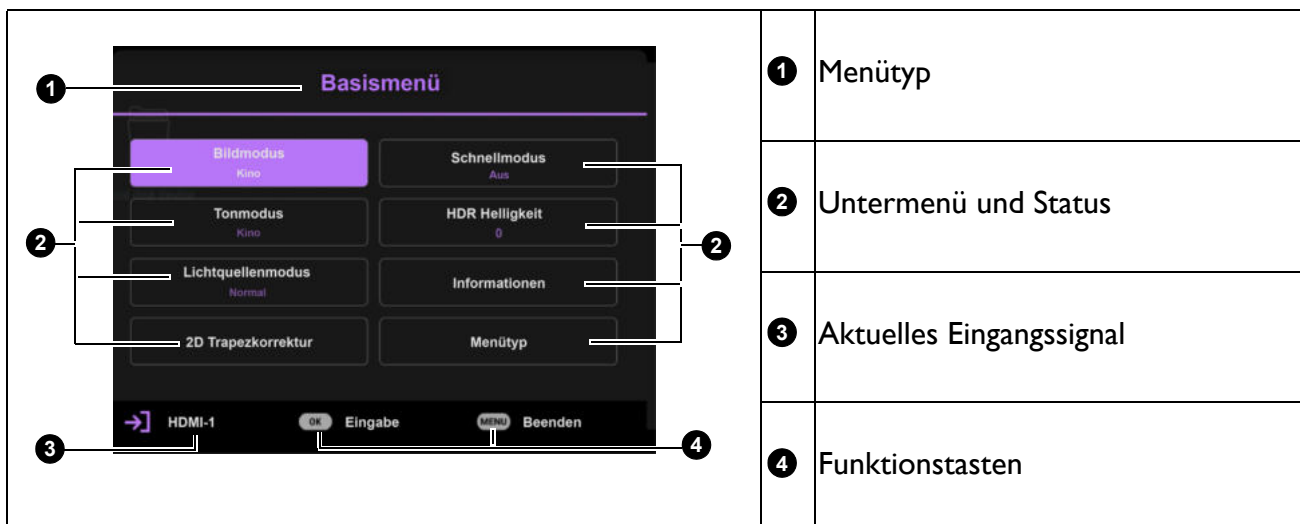
- Verwenden Sie die Pfeiltasten (▲/▼/◀/▶) am Projektor, um durch die Menüelemente zu navigieren und diese zu bedienen.
- Bestätigen Sie das ausgewählte Menüelement mit **OK** am Projektor oder an der Fernbedienung.

Wenn Sie den Projektor zum ersten Mal in Betrieb nehmen (nach Abschluss der Ersteinrichtung), erscheint das OSD-Menü **Standard**.



Die nachstehenden OSD-Bildschirmaufnahmen dienen nur der Veranschaulichung und können vom tatsächlichen Design abweichen.

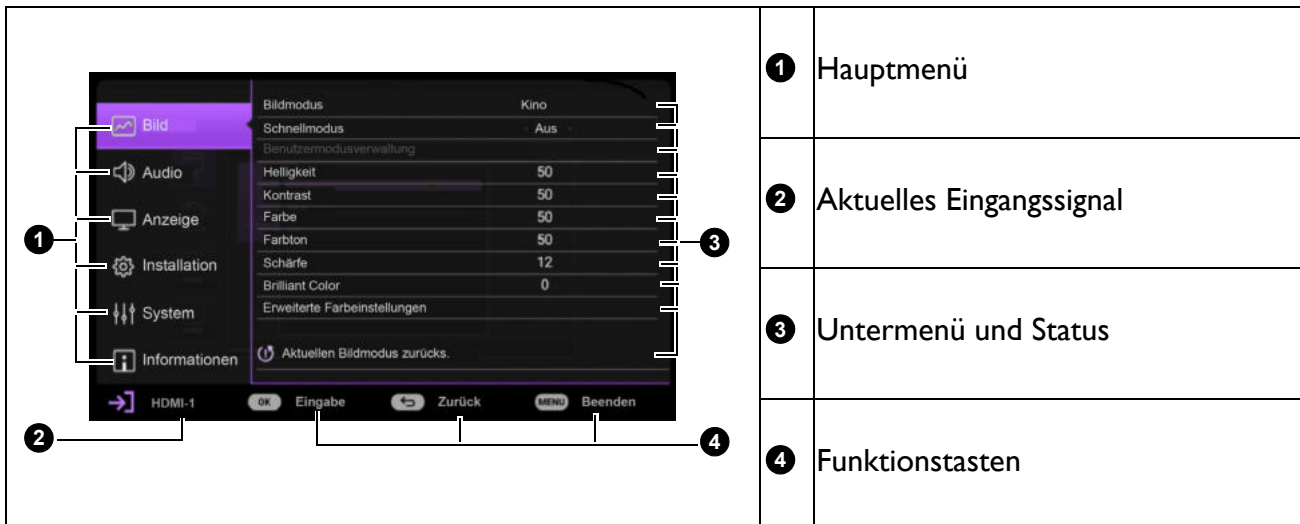
Es folgt ein Überblick über das OSD **Standard**-Menü.



Wenn Sie vom OSD-Menü **Standard** zum OSD-Menü **Erweitert** umschalten möchten, befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen:

1. Navigieren Sie zum Menü **Standard** > **Menütyp**.
2. Drücken Sie **OK** und wählen Sie mit ▲/▼ die Option **Erweitert**. Wenn Sie den Projektor das nächste Mal einschalten, können Sie auf das OSD-Menü **Erweitert** zugreifen, indem Sie **MENU** drücken.

Es folgt ein Überblick über das OSD **Erweitert**-Menü.



Und wenn Sie vom OSD-Menü **Erweitert** zum OSD-Menü **Standard** umschalten möchten, befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen:

1. Navigieren Sie zum Menü **Erweitert - System > Menüeinstellungen** und drücken Sie **OK**.
2. Wählen Sie **Menütyp** und **OK**.
3. Wählen Sie mit **▲/▼** die Option **Standard**. Wenn Sie den Projektor das nächste Mal einschalten, können Sie auf das OSD-Menü **Standard** zugreifen, indem Sie **MENU** drücken.

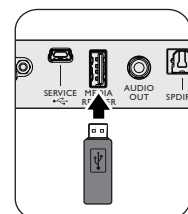
Drücken Sie zum Zugreifen auf das OSD-Menü **MENU**.

- Verwenden Sie die Pfeiltasten (**▲/▼**) am Projektor, um durch die Menüelemente zu navigieren und diese zu bedienen.
- Verwenden Sie die Pfeiltasten (**▲/▼**) am Projektor, um durch die Menüelemente zu navigieren und diese zu bedienen.
- Passen Sie mit den Pfeiltasten (**◀/▶**) am Projektor oder an der Fernbedienung die Einstellungen an oder drücken Sie zum Aufrufen des Untermenüs **OK** am Projektor oder an der Fernbedienung.
- Zum Verlassen und Speichern der Einstellungen drücken Sie zweimal* **MENU**.

*Der erste Tastendruck schaltet zurück zum Hauptmenü und der zweite schließt das OSD-Menü.

Firmware aktualisieren

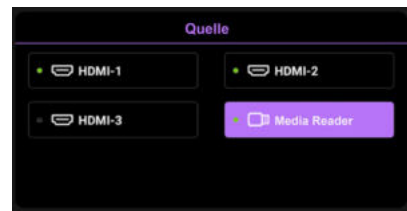
1. Rufen Sie die BenQ-Webseite auf und navigieren Sie zum Herunterladen der aktuellsten Firmware-Datei zu **Produktseite > Support > Software**.
2. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei, suchen Sie nach der Datei namens „W2710Upgrade.bin“ und speichern Sie diese auf dem USB-Flash-Laufwerk.
(Sie sollten das USB-Flash-Laufwerk mit FAT32-Format verwenden)
3. Stecken Sie das USB-Flash-Laufwerk in den Anschluss **MEDIA READER**.
4. Navigieren Sie zum Menü **Erweitert - System > Firmware-Aktualisierung** und drücken Sie **OK**.
5. Wählen Sie zum Aktualisieren der Firmware-Version **Ja**. Achten Sie darauf, dass das Gerät während der Aktualisierung eingeschaltet bleibt.



Eingangssignal wechseln

Der Projektor kann an mehrere Geräte gleichzeitig angeschlossen werden. Allerdings kann er nur jeweils ein Vollbild anzeigen. Beim Einschalten sucht der Projektor automatisch nach verfügbaren Signalen.

Achten Sie darauf, dass das Menü **Erweitert - System > Anzeige > Automatische Quellensuche** auf **Ein** eingestellt ist, wenn der Projektor automatisch nach den Signalen suchen soll.



So wählen Sie die Quelle:

1. Drücken Sie **SOURCE**. Eine Auswahlliste für die Quelle wird angezeigt.
2. Drücken Sie **▲/▼/◀/▶**, bis das gewünschte Signal ausgewählt ist, und drücken Sie dann **OK**.

Sobald eine Quelle erkannt wurde, werden in der Ecke des Bildschirms für ein paar Sekunden Informationen über sie 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 auf entsprechende Weise.
- Um optimale Anzeigeergebnisse zu erzielen, sollten Sie ein Eingangssignal auswählen und verwenden, das bei der nativen Auflösung des Projektors ausgibt. Andere Auflösungen werden vom Projektor entsprechend der Einstellung für das Bildformat angepasst, wobei es zu Bildverzerrungen oder unschärferen Bildern kommen kann. Siehe [Höhenmodus auf Seite 33](#).

Präsentationen mit Medienleser

Der USB-Anschluss am Projektor ermöglicht Ihnen das Durchsuchen der auf einem mit dem Projektor verbundenen USB-Flash-Laufwerk gespeicherten Bild- und Dokumentdateien. Dadurch können Sie sich in manchen Fällen den Anschluss eines Computers sparen.





Unterstützte Dateiformate

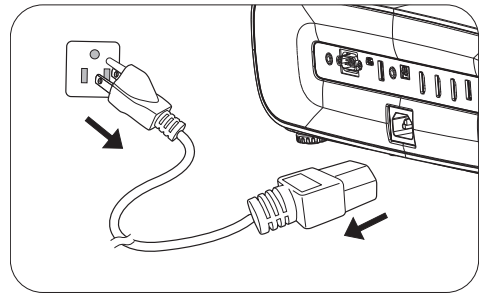
Elemente	Dateiendung
Musik	<ul style="list-style-type: none">• MP3 (.mp3)• MP2 (.mp2)• M4A (.m4a)• Lossless (.flac)• WAV (.wav)
Video	<ul style="list-style-type: none">• AVI (.avi)• MOV (.mov)• MPEG-Programmstream (.mpg, .mp4)• 3GP (.3gp, 3g2)• ASF (.asf)• WMV (.wmv)• MKV (.mkv)• VOB (.vob)• DAT (.dat)•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

Dateien anzeigen

1. Schließen Sie ein USB-Flash-Laufwerk an den Anschluss **MEDIA READER** des Projektors an.
2. Drücken Sie **SOURCE** und wählen Sie **Media Reader**. Der Projektor zeigt die Hauptseite des integrierten Medienlesers an.
3. Wählen Sie mit ▲/▼ den Dateityp und drücken Sie zum Aufrufen des lokalen Datenträgers ►.
4. Wählen Sie den Ordner oder eine Datei, den/die Sie anzeigen möchten, und drücken Sie **OK**.
5. Drücken Sie nach Anzeige einer Datei zum Aufrufen der Funktionsleiste **OK**. Wählen Sie mit ◀/▶ die Funktion und aktivieren Sie das ausgewählte Element mit **OK**.



Projektor ausschalten

1. Zum Einschalten des Projektors drücken Sie  am Projektor oder  auf der Fernbedienung und eine Bestätigungsmeldung erscheint. Wenn Sie die Meldung nicht innerhalb einiger Sekunden bestätigen, wird sie wieder ausgeblendet.
2. Drücken Sie  oder  ein zweites Mal. POWER-Lichtanzeige blinkt orange und die Projektionslampe schaltet sich aus, während das Gebläse noch etwa 90 Sekunden weiterläuft, um den Projektor abzukühlen.
3. Sobald der Kühlvorgang abgeschlossen ist, leuchtet die Betriebsanzeige orange und die Gebläse halten an. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose.



- Zum Schutz der Lampe reagiert der Projektor während der Kühlphase nicht auf weitere Befehle.
- Schalten Sie den Projektor nicht unmittelbar nach dem Ausschalten wieder ein, da übermäßige Hitze die Lebensdauer der Lampe verkürzen kann.
- Die Lebensdauer der Lampe variiert je nach Umgebungsbedingungen und Nutzung.

Direkte Ausschaltung


Das Netzkabel kann gleich nach dem Ausschalten des Projektors herausgezogen werden. Um die Lampe zu schützen, warten Sie ungefähr 10 Minuten, bevor Sie den Projektor wieder neu starten. Beim Versuch, den Projektor neu zu starten, läuft eventuell das Gebläse wenige Minuten lang zum Abkühlen. Drücken Sie in derartigen Fällen erneut  oder , um den Projektor zu starten, nachdem die Gebläse zum Stillstand gekommen sind und die Betriebsanzeige orange leuchtet.

Menübedienung

Bitte beachten Sie, dass die OSD-Menüs je nach ausgewähltem Signaltyp und verwendetem Projektormodell 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

<p>Bildmodus</p>	<p>Im Projektor sind bereits verschiedene vordefinierte Bildmodi eingestellt, so dass Sie den Modus auswählen können, der für Ihre Betriebsumgebung und den Bildtyp Ihres Eingangssignals geeignet ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hell: Maximiert die Helligkeit des projizierten Bildes. Dieser Modus eignet sich für Umgebungen, in denen ein besonders hoher Helligkeitswert erforderlich ist, beispielsweise in hell beleuchteten Räumen. • Wohnzimmer: Mit gut gesättigter Farbe, fein abgestimmter Schärfe und einer höheren Helligkeit eignet sich der Wohnzimmer-Modus perfekt zum Ansehen von Filmen in einem gering ausgeleuchteten Wohnzimmer. • VIDEOAUFNAHMEMODUS: Der VIDEOAUFNAHMEMODUS ergänzt 100 % REC709-Farbskala und stärksten Kontrast bei geringer Helligkeit, eignet sich damit zur Wiedergabe von Filmen in einer absolut dunklen Umgebung, wie in einem typischen Kino. • Kino: Der Kino-Modus ergänzt exakte Farben und stärksten Kontrast bei geringer Helligkeit, eignet sich damit zur Wiedergabe von Filmen in einer Umgebung mit schwacher Umgebungsbeleuchtung, wie in einem typischen Kino. • 3D: Ist geeignet für die Wiedergabe von 3D-Bildern und 3D-Videoclips.  <ul style="list-style-type: none"> • Dieser Modus ist nur verfügbar, wenn 3D-Funktion aktiviert ist. • HDR10 / VIDEOAUFNAHMEMODUS: Liefert HDR-Effekte mit höheren Kontrasten von Helligkeit und Farben für HDR-Blu-ray-Filme. Nach automatischer Erkennung von Metadaten oder FOTF-Informationen von HDR10-Inhalten sind HDR10 und VIDEOAUFNAHMEMODUS wählbar. • HDR10+: Dieser Modus ist nur verfügbar, wenn HDR10+-Inhalt erkannt wird. Wenn HDR10+ ausgewählt ist, wird HDR Helligkeit ausgegraut. • HLG: Liefert HLG-Effekte durch Ergänzung einer logarithmischen Kurve mit zusätzlicher Helligkeit über das Maximum des Signals hinaus. Dieser Modus ist nur verfügbar, wenn HLG aktiviert ist. • ISF-Nacht: Nur verfügbar, wenn ISF aktiviert ist. • ISF-Tag: Nur verfügbar, wenn ISF aktiviert ist. • Ben.: Stellt die Einstellungen wieder her, die basierend auf den aktuell verfügbaren Bildmodi benutzerdefiniert wurden. Siehe Benutzermodusverwaltung auf Seite 26.
<p>Tonmodus</p>	<p>Eine Vielzahl von Toneffekten ermöglicht dem Nutzer die Auswahl und Anpassung des optimalen Modus entsprechend der aktuellen Umgebung.</p>
<p>Lichtquellenmodus</p>	<p>Siehe Lichtquellenmodus einstellen auf Seite 37.</p>

2D Trapezkorrektur	Siehe Schrägposition korrigieren auf Seite 15 .
Schnellmodus	Minimiert die Reaktionszeit zwischen Eingangsquelle und angezeigtem Bild.
HDR Helligkeit	Der Projektor kann die Helligkeitsstufen Ihres Bildes automatisch entsprechend der Eingangsquelle anpassen. Sie können zur Anzeige einer besseren Bildqualität auch manuell eine Helligkeitsstufe wählen. Je höher der Wert, desto heller das Bild; je niedriger der Wert, desto dunkler das Bild.
Informationen	<ul style="list-style-type: none"> • Erkannte Auflösung: Zeigt die native Auflösung des Eingangssignals an. • Quelle: Zeigt die aktuelle Signalquelle an. • Bildmodus: Zeigt den ausgewählten Modus im Menü Bild an. • Lichtquellenmodus: Zeigt den ausgewählten Modus im Menü Lichtquelle Informationen an. • 3D-Format: Zeigt den aktuellen 3D-Modus. • Farbsystem: Zeigt den verwendeten Lichtquellenmodus. • Dynamischer Bereich: Zeigt den dynamischen Bildbereich, z. B. SDR, HDR10, HLG usw. • Lichtquellenbetriebsdauer: Zeigt die Anzahl der Betriebsstunden der Lichtquelle an. • Firmware-Version: Zeigt die Firmware-Version Ihres Projektors. • Service Code: Zeigt die Seriennummer des Projektors.
Menütyp	Wechselt zum OSD-Menü Erweitert . Siehe Erweitert-Menü auf Seite 26 .

Erweitert-Menü

Bild

Bildmodus	Siehe Bildmodus auf Seite 24 .
Schnellmodus	Siehe Schnellmodus auf Seite 25 .
Benutzermodusverwaltung	<p>• Einst. laden von</p> <p>Es gibt einen benutzerdefinierbaren Modus, wenn die derzeit verfügbaren Bildmodi nicht für Ihre Bedürfnisse geeignet sind. Sie können einen der Bildmodi (mit Ausnahme von Ben.) als Ausgangspunkt verwenden und die Einstellungen anpassen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rufen Sie BILD > Bildmodus auf. 2. Wählen Sie mit ◀/▶ die Option Ben.. 3. Drücken Sie ▼, um Benutzermodusverwaltung zu markieren, und drücken Sie OK. 4. Drücken Sie ▼, um Einst. laden von auszuwählen, und drücken Sie OK. 5. Drücken Sie ▼, um einen Bildmodus auszuwählen, der Ihren Bedürfnissen am ehesten entspricht. 6. Wählen Sie mit ▼ die Untermenüelemente, die Sie ändern möchten, und passen Sie die Werte dann mit ◀/▶ an. Die Anpassungen definieren den ausgewählten Anwendermodus. <p>• Ben. umb. Modus</p> <p>Sie können Ben. in leicht zu identifizierende Namen umändern. Der neue Name kann bis zu 9 Zeichen beinhalten, einschließlich Buchstaben (A bis Z, a bis z), Ziffern (0 bis 9) und Leerzeichen (_).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rufen Sie BILD > Bildmodus > Ben. auf. 2. Drücken Sie ▼, um Benutzermodusverwaltung zu markieren, und drücken Sie OK. 3. Drücken Sie ▼, um Ben. umb. Modus auszuwählen, und drücken Sie OK. 4. Verwenden Sie ▲/▼/◀/▶, und stellen Sie mit OK die gewünschten Zeichen ein. 5. Drücken Sie anschließend zum Speichern der Änderungen und zum Verlassen BACK.
Helligkeit	Je höher der Wert ist, desto heller ist 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 ist der Kontrast. Stellen Sie hiermit den maximalen Weißanteil ein, nachdem Sie die Helligkeitseinstellung unter Berücksichtigung der ausgewählten Eingangsquelle und der räumlichen Gegebenheiten angepasst haben.
Farbe	Bei einer niedrigeren Einstellung werden weniger gesättigte Farben angezeigt. Bei einer zu hohen Einstellung erscheinen die Farben auf dem Bild übertrieben, so dass das Bild unrealistisch wirkt.
Tönung	Je höher der Wert ist, desto intensiver ist die Grüntönung des Bildes. Je niedriger der Wert ist, desto intensiver ist die Rottönung des Bildes.
Schärfe	Je höher der Wert ist, desto schärfer wird das Bild.
Brilliant Color	Für diese Funktion werden eine neue Farbverarbeitung und Verbesserungen der Systemstufe verwendet, um eine bessere Helligkeit bei gleichzeitig naturgetreueren und lebhafteren Farben im Bild zu erzielen. Dies ermöglicht eine um 50% stärkere Helligkeit auf Mitteltonbildern, die in Videos und Naturszenen häufig vorkommen; der Projektor gibt dann Bilder in realistischeren und naturgetreueren Farben wieder.

Erweiterte Farbeinstellungen	<p>Gamma-Auswahl</p> <p>Gamma meint das Verhältnis der Helligkeit zwischen Eingangsquelle und Bild. Wählen Sie einen bevorzugten Gamma-Modus: 1.8/2.0/2.1/2.2/2.3/2.4/2.5/2.6/BenQ.</p>
	<p>Farbtemperatur Einstellung</p> <p>Es stehen verschiedene voreingestellte Farbtemperatureinstellungen zur Verfügung. Die verfügbaren Einstellungen können je nach ausgewählten Signaltyp variieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Farbtemperatur <p>Wählen Sie eine Farbtemperatur zwischen Normal, Kühl, Nativ oder Warm.</p> <p>Zudem können Sie eine bevorzugte Farbtemperatur einstellen, indem Sie die folgenden Optionen anpassen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rot Plus/Grün Plus/Blau Plus <p>Passen Sie den Kontrast von Rot, Grün und Blau an.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rot Minus/Grün Minus/Blau Minus <p>Passen Sie die Helligkeit von Rot, Grün und Blau an.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zurücksetzen: <p>Alle beim Menü Farbtemperatur Einstellung vorgenommenen Einstellungen werden auf die werkseitig voreingestellten Werte zurückgesetzt.</p>
	<p>Erw. Farbtemperatur Einstellung</p> <p>Erweiterte Farbtemperatur dient der Feinabstimmung des Weißabgleichs vom hellen zum dunklen Teil des Videos durch verschiedene Helligkeitsstufen, die in 11 Punktsignalstufen unterteilt sind (%). Sie können die Intensität von Rot/Grün/Blau im Bereich von 0 bis 200 für die Farbtemperatur des ausgewählten Punkts bei verschiedenen Helligkeitsstufen anpassen.</p> <p>Alle beim Menü Erw. Farbtemperatur Einstellung vorgenommenen Einstellungen werden bei Auswahl von Zurücksetzen auf die werkseitig voreingestellten Werte zurückgesetzt.</p>

Erweiterte Farbeinstellungen

Farbverwaltung

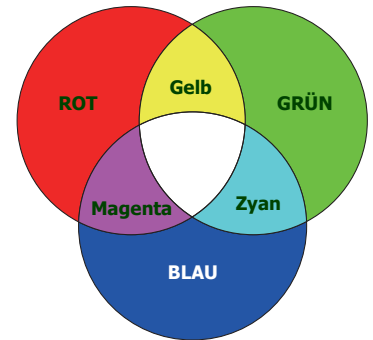
Diese Funktion bietet sieben Sätze (RGBCMY und **Weißabgleich**) an Farben zur Einstellung. Wenn Sie eine Farbe auswählen, können Sie den Bereich und die Sättigung unabhängig ganz nach Ihren Vorstellungen einstellen.

• Primärfarben

Wählt eine Farbe zwischen **R** (Rot), **G** (Grün), **B** (Blau), **C** (Cyan), **M** (Magenta) und **Y** (Gelb).

- **Farbton:** Wenn Sie den Bereich erhöhen, werden Farben mit eingeschlossen, die aus mehr Anteilen benachbarter Farben bestehen. Sehen Sie die Abbildung, um zu erkennen, wie die Farben in Beziehung zueinander stehen.

Wenn Sie z. B. Rot auswählen und als Bereich 0 einstellen, wird im projizierten Bild nur reines Rot ausgewählt. Wenn Sie den Bereich erweitern, werden Rottöne in der Nähe zu Gelb und Magenta mit eingeschlossen.



- **Sättigung:** Hiermit werden die Werte eingestellt. Jede Änderung wird sofort im Bild erkenntlich. Wenn Sie z. B. Rot auswählen und als Wert 0 einstellen, wird nur die Sättigung von reinem Rot betroffen.



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.

- **Verstärkung:** Hiermit werden die Werte eingestellt. Die Kontraststufe der von Ihnen gewählten Primärfarbe wird dann verändert. Jede Änderung wird sofort im Bild erkenntlich.

• Weißabgleich

Passt die Farbtemperatur von Weiß an.

- **R Verstärkung/G Verstärkung/B Verstärkung:** Passen Sie den Kontrast von Rot, Grün und Blau an.

• Zurücksetzen

Alle im Farbverwaltung-Menü vorgenommenen Einstellungen werden auf die werkseitig voreingestellten Werte zurückgesetzt.

Großer Farbraum

Ergänzen Sie bei der Wiedergabe von 4K-HDR-Filmen DCI-P3-Farbskala und sattesten Kontrast bei geringer Helligkeit.

Erweiterte Farbeinstellungen	<p>CinemaMaster</p> <ul style="list-style-type: none"> • Farbverstärker Ermöglicht Ihnen die Feinabstimmung der Sättigung von Farben mit größerer Flexibilität. Es moduliert komplexe Farbalgorithmen zur nahtlosen Wiedergabe von gesättigten Farben, feinen Abstufungen, Zwischenfarbtönen und dezenten Pigmenten. • Hautton Bietet eine intelligente Anpassung des Farbtons, dient jedoch nur der Anpassung der Hautfarbe von Menschen, nicht der Anpassung anderer Farben im Bild. Verhindert eine Verfärbung von Hautfarben durch das Licht des Projektionsstrahls; stellt jeden Hautton in seiner schönsten Schattierung dar. • Pixelverstärker 4K Es ist eine super auflösende Technologie, die Full-HD-Inhalte in Bezug auf Farben, Kontrast und Texturen erheblich verbessert. Die Technologie zur Detailoptimierung verfeinert Oberflächendetails für lebensechte, dynamische Bilder. Sie können den Grad der Schärfe und Detailoptimierung für optimale Betrachtung anpassen. • Bewegungsverstärker 4K Mit dieser Funktion können Sie Video mit schnellen Bewegungen glätten, indem nachfolgende Bilder verglichen und Zwischenbilder eingefügt werden. • Lokale Kontrastverbesserung Zur Unterteilung von Videoinhalte in verschiedenen „Zonen“ werden dunkle Bildbereiche verdunkelt, ohne dass helle Bereiche beeinträchtigt werden. Dadurch erhöht sich der Kontrast beim Ansehen von Filmen, insbesondere in dunkler Umgebung.
	<p>Dynamische Blende Ändert den Schwarzanteil projizierter Bilder zur Verbesserung des Kontrastverhältnisses.</p>
	<p>Lichtquellenmodus Siehe Lichtquellenmodus einstellen auf Seite 37.</p>
	<p>HDR Helligkeit Der Projektor kann die Helligkeitsstufen Ihres Bildes automatisch entsprechend der Eingangsquelle anpassen. Sie können zur Anzeige einer besseren Bildqualität auch manuell eine Helligkeitsstufe wählen. Je höher der Wert, desto heller das Bild; je niedriger der Wert, desto dunkler das Bild.</p>
	<p>Geräuschreduktion Reduziert elektrisches Bildrauschen. Je höher die Einstellung, desto geringer das Bildrauschen.</p>
	<p>Aktuellen Bildmodus zurücks.</p>

Audio

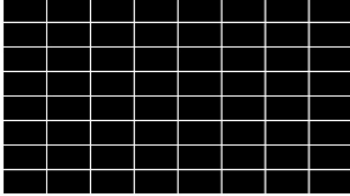

Tonmodus	Eine Vielzahl von Toneffekten ermöglicht dem Nutzer die Auswahl und Anpassung des optimalen Modus entsprechend der aktuellen Umgebung.
Benutzer Sound EQ	Wählen Sie das gewünschte Frequenzband (100 Hz, 300 Hz, 1 kHz, 4 kHz und 10 kHz) und passen Sie die Stufen wie gewünscht an. Die hier vorgenommenen Einstellungen definieren den Anwendermodus.
Audioausgang	Wählt die Audioausgabe zwischen internen und externen Lautsprechern. <ul style="list-style-type: none"> • treVolo: Audioausgabe über interne Lautsprecher. • S/PDIF: Audioausgabe über externe Lautsprecher mittels S/PDIF, während die internen Lautsprecher stumm geschaltet werden. • Audio Rückkanal+: Schaltet die Audiorückgabe+-Funktion ein und ändert die Audioausgabe von den internen Lautsprechern zur ARC/eARC-Soundbar über HDMI-2. • 3,5mm Buchse: Audioausgabe über externe Lautsprecher mittels 3,5mm Buchse, während die internen Lautsprecher stumm geschaltet werden.
Audioausgabeformat	Wählt das Audioformat (LPCM, RAW, RAW+) vom mit HDMI-1 / HDMI-3 verbundenen Eingangsgerät und leitet die Signale über den Anschluss S/PDIF oder ARC/eARC (HDMI-2) des Projektors an das externe Gerät weiter.
Ton aus	Schaltet den Ton vorübergehend aus.
Lautstärke	Stellt die Lautstärke ein.
L/R Schalter	Wechselt linke/rechte Audiokanäle.
Signalton Ein/Aus	Schaltet den Rufton ein oder aus, wenn der Projektor hochfährt oder herunterfährt.
Audio zurücksetzen	Alle beim Menü Audio vorgenommenen Einstellungen werden auf die werkseitig voreingestellten Werte zurückgesetzt.

Anzeige


<p>Seitenverhältnis</p>	<p>Je nach Eingangssignalquelle gibt es mehrere Optionen für die Einstellung des Bildformats.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto: Skaliert ein Bild, um die native Auflösung des Projektors in seiner horizontalen oder vertikalen Breite proportional anzupassen. • 4:3: Skaliert ein Bild so, dass es in der Mitte der Projektionsfläche in einem Bildformat von 4:3 projiziert wird. • 16:9: Skaliert ein Bild so, dass es in der Mitte der Projektionsfläche in einem Bildformat von 16:9 projiziert wird. • 2,4:1: Skaliert ein Bild so, dass es in der Mitte der Projektionsfläche in einem Bildformat von 2,4:1 projiziert wird.
<p>Automatische Quellensuche</p>	<p>Ermöglicht dem Projektor die automatische Suche nach einem Signal.</p>
<p>Quelle umben.</p>	<p>Zur Umbenennung der aktuellen Eingangsquelle.</p> <p>Stellen Sie auf der Seite Quelle umben. mit ▲/▼/◀/▶ und OK die gewünschten Zeichen für die verbundene Quelle ein.</p> <p>Drücken Sie anschließend zum Speichern der Änderungen und zum Verlassen BACK.</p>
<p>3D</p>	<p>Der Projektor ist mit einer 3D-Synchronisierungsfunktion ausgestattet, mit der Sie 3D-Filme, Videos und Sportereignisse auf realistischere Weise genießen können, da nun auch räumliche Tiefe mit ins Spiel kommt. Zum Betrachten der 3D-Bilder benötigen Sie eine 3D-Brille.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3D-Modus: Die Standardeinstellung ist Auto und der Projektor wählt bei Erkennung von 3D-Inhalten automatisch ein geeignetes 3D-Format. Falls der Projektor das 3D-Format nicht erkennen kann, wählen Sie manuell entsprechend Ihren Vorlieben einen 3D-Modus. • 3D Sync Invert.: Wenn Ihr 3D-Bild verzerrt ist, aktivieren Sie diese Funktion für eine komfortablere 3D-Betrachtung zum Umschalten zwischen dem linken und rechten Bild.


<p>HDMI-Einstellungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI-Format Wähle einen geeigneten RGB-Farbbereich zur Korrektur der Farbgenauigkeit. <ul style="list-style-type: none"> • Auto: Wählt automatisch einen geeigneten Farbraum und eine Graustufe für das eingehende HDMI-Signal. • Limitiert: Nutzt den eingeschränkten RGB-Bereich 16 – 235. • Vollständig: Nutzt den vollständigen RGB-Bereich 0 – 255. • HDMI Equalizer Legt einen geeigneten Wert zur Beibehaltung der HDMI-Bildqualität bei Datenübertragungen über weite Strecken fest. • HDMI EDID Wechseln Sie HDMI EDID zwischen HDMI 1.4, HDMI 2.0 oder HDMI 2.1 zur Behebung von Kompatibilitätsproblemen mit einigen alten Wiedergabegeräten. <ul style="list-style-type: none"> • Erweitert: Erweitert-Modus kann zu HDMI 2.0 EDID wechseln (unterstützt 4K bei 60 Hz, HDR/HDR+). • Standard: Standardmodus kann zu HDMI 1.4 EDID wechseln. Verwenden Sie diesen Modus, wenn Anzeigeprobleme mit einigen alten Wiedergabegeräten auftreten. HDMI 1.4 EDID kann bis 1080p bei 60 Hz unterstützen. • HDMI Gerätesteuerung Wenn Sie diese Funktion aktivieren und ein HDMI-CEC-kompatibles Gerät über ein HDMI-Kabel mit Ihrem Projektor diese Funktion verbinden, wird durch Einschalten des HDMI-CEC-kompatiblen Gerätes automatisch der Projektor eingeschaltet, während durch Abschaltung des Projektors automatisch das HDMI-CEC-kompatible Gerät abgeschaltet wird. • HDMI Verbindung zum Ein- und Ausschalten Wenn Sie ein HDMI-CEC-kompatibles Gerät über ein HDMI-Kabel mit Ihrem Projektor verbinden, können Sie das Ein-/Abschaltverhalten zwischen Gerät und Projektor festlegen.
<p>24P, reales Kino</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ein: Der Projektor gibt je nach Eingangstiming 48 Hz, 50 Hz, 60 Hz, 100 Hz, 120 Hz, 240 Hz aus. • Aus: Der Projektor gibt nur 60 Hz aus.
<p>Anzeige zurücksetzen</p>	<p>Setzt alle Einstellungen im Anzeige-Menü auf die werkseitigen Standardwerte zurück.</p>

Installation

Projektorposition	Der Projektor kann an der Decke eines Raumes oder hinter einer Projektionsfläche mit einem oder mehreren Spiegeln montiert werden. Siehe Standort auswählen auf Seite 11 .
2D Trapezkorrektur	Siehe Schrägposition korrigieren auf Seite 15 für Einzelheiten.
Testmuster	<p>Passt die Bildgröße und die Bildschärfe an und stellt sicher, dass das projizierte Bild nicht verzerrt erscheint.</p> 
Höhenmodus	<p>Wir empfehlen den Höhenmodus, wenn Sie sich bei Temperaturen zwischen 0 – 30 °C in Höhen zwischen 1500 – 3000 m über dem Meeresspiegel aufhalten.</p> <p>Die Verwendung von „Höhenmodus“ führt möglicherweise zu verstärkter Geräusentwicklung aufgrund der höheren Ventilatorgeschwindigkeit, die für die Kühlung und Leistung des Systems erforderlich ist.</p> <p>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 in den 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.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie den Höhenmodus nicht, wenn die Höhe des Ortes zwischen 0 m und 1500 m und die Temperatur zwischen 0 bis 35 °C liegt. Der Projektor würde dann unter diesen Bedingungen zu stark gekühlt werden.
I2-V-Auslöser	<p>Es gibt zwei I2-V-Auslöser, die entsprechend Ihren Anforderungen an das Installationsszenario unabhängig arbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein: Wenn diese Option ausgewählt ist, versendet der Projektor das elektronische Signal, wenn er eingeschaltet ist. • Aus: Wenn diese Option ausgewählt ist, versendet der Projektor das elektronische Signal nicht, wenn er eingeschaltet ist.
Baudrate	Wählen Sie eine Baudrate aus, die mit der des Computers übereinstimmt, so dass Sie eine Verbindung zum Computer mit einem RS-232-Kabel herstellen und die Firmware des Projektors aktualisieren oder herunterladen können. Diese Funktion sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal genutzt werden.

System

Sprache	Legt die Sprache für die OSD-Menüs fest.
Hintergrundeinstellungen	<ul style="list-style-type: none"> • Startbild Sie können festlegen, welches Logo-Bild beim Einschalten des Projektors angezeigt wird.
Menüeinstellungen	<ul style="list-style-type: none"> • Menütyp Zur Auswahl des OSD-Menütyps. • Menü-Anzeigezeit Legt fest, für wie lange das OSD-Menü nach der letzten Tastenbetätigung aktiviert bleibt. • Menüposition Dient der Einstellung der OSD-Menüposition. • ISF Das ISF-Kalibrierungsmenü ist kennwortgeschützt und nur für autorisierte ISF-Kalibrierungsfachleute zugänglich. Die ISF (Imaging Science Foundation) hat sorgfältig gefertigte, branchenweit anerkannte Standards für optimale Videoleistung entwickelt und ein Schulungsprogramm für Techniker und Installateure zur Nutzung dieser Standards für die Erzielung erstklassiger Bildqualität an BenQ-Videoanzeigegeräten implementiert. Dementsprechend empfehlen wir, Einrichtung und Kalibrierung von einem ISF-zertifizierten Installateur vornehmen zu lassen.  <ul style="list-style-type: none"> • Weitere Informationen erhalten Sie unter www.imagingscience.com oder vom Händler oder Wiederverkäufer, bei dem Sie den Projektor erworben haben.
Lichtquelle Informationen	<p>Zeigt Betriebsstunden der Lichtquelle oder setzt den Lichtquellen-Timer zurück.</p> <p>Siehe Informationen über die Lampe auf Seite 36.</p>
Betriebseinstellungen	<ul style="list-style-type: none"> • Erinnerungsmeldung Schaltet die Erinnerungsmeldungen ein oder aus. • LED-Anzeige Sie können die LED-Warnleuchten ausschalten. Dies verhindert Lichtstörungen beim Betrachten von Bildern in einem dunklen Raum. • Ein-/Ausschalten Einstellungen <ul style="list-style-type: none"> • Direkt einschalten: Ermöglicht dem Projektor die automatisch Einschaltung, sobald er über die Netzleitung mit Strom versorgt wird. • Automatische Abschaltung: Ermöglicht die automatische Ausschaltung des Projektors, wenn nach einer festgelegten Zeit keine Eingangssignal erkannt wird, damit die Lebensdauer der Lampe nicht unnötig verkürzt wird. • BenQ HDMI Media Streaming (QS02) Zur Aktivierung oder Deaktivierung von Funktionen in Verbindung mit dem Android-TV-Dongle (QS02).
Firmware-Aktualisierung	Aktualisiert die Projektor-Firmware über den USB-Leser.

Werkseinstellung	Setzt alle Einstellungen auf die werkseitig eingestellten Werte zurück.  Die folgenden Einstellungen bleiben unverändert: 2D Trapezkorrektur, Projektorposition, Lichtquelle Informationen, Baudrate, Höhenmodus.
System zurücksetzen	Setzt alle Einstellungen im System -Menü auf die werkseitigen Standardwerte zurück.

Informationen

Informationen	Siehe Informationen auf Seite 25 .
----------------------	--

Wartung

Pflege des Projektors

Objektiv reinigen

Reinigen Sie das Objektiv, wenn Sie Schmutz oder Staub auf seiner Oberfläche bemerken. Bitte achten Sie darauf, den Projektor vor Reinigung des Objektivs abzuschalten und vollständig abkühlen zu lassen.

- Entfernen Sie den Staub mit einem Behälter mit Druckluft.
- Bei Schmutz oder Verschmierungen wischen Sie die Objektivoberfläche vorsichtig mit einem Linsenreinigungspapier oder einem weichen Tuch ab, das mit Linsenreiniger befeuchtet ist.
- Verwenden Sie auf keinen Fall irgendeine Art von Polierpads, alkalische/saure Reiniger, Scheuerpulver oder flüchtige Lösungsmittel wie Alkohol, Benzin, Verdünner oder Insektizide. Die Anwendung solcher Mittel oder ihr längerer Kontakt mit Gummi- und Vinylmaterialien kann die Oberfläche des Projektors und das Gehäusematerial beschädigen.

Projektorgehäuse reinigen

Schalten Sie den Projektor vor der Reinigung des Gehäuses sachgemäß aus, wie in [Projektor ausschalten auf Seite 23](#) beschrieben ist, und ziehen Sie den Stecker der Netzleitung ab.

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



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

Projektor lagern

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

- Vergewissern Sie sich, dass Temperatur und Luftfeuchte des Lagerorts innerhalb des für den Projektor empfohlenen Bereichs liegen. Lesen Sie die relevanten Angaben unter [Technische Daten auf Seite 44](#) nach, oder wenden Sie sich bezüglich des Bereichs an Ihren Händler.
- Klappen Sie die Einstellfüße ein.
- Nehmen Sie die Batterie aus der Fernbedienung heraus.
- Verpacken Sie den Projektor in der Originalverpackung oder einer gleichwertigen Verpackung.

Projektor transportieren

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

Informationen über die Lampe

Lampenstunden erkunden

Wenn der Projektor in Betrieb ist, wird die Betriebszeit der Lampe vom integrierten Timer automatisch (in Stunden) berechnet. Die entsprechenden Lampenstunden werden anhand folgender Formel berechnet:

- I. **Lichtquellenbetriebsdauer** = $(x + y + z)$ Stunden, falls
Zeit im Normal-Modus = x Stunden
Zeit im Sparmodus = y Stunden
Zeit im SmartEco-Modus = z Stunden

2. Entsprechende Lichtstunden = α Stunden

$$\alpha = \frac{A'}{X} \times X + \frac{A'}{Y} \times Y + \frac{A'}{Z} \times Z, \text{ falls}$$

X = Lampenlebensdauer im Normal-Modus

Y = Lampenlebensdauer im Sparmodus

Z = Lampenlebensdauer im SmartEco-Modus

A' ist die längste Lampenlebensdauer unter X, Y, Z



Für die in jedem Lampenmodus im OSD-Menü gezeigte Zeit:

- Betriebszeit wird angesammelt und bei Stunden auf eine Ganzzahl abgerundet.

- Wenn die Betriebszeit weniger als 1 Stunde beträgt, werden 0 Stunden angezeigt.

Wenn Sie Äquivalente Lampenstunden manuell berechnen, führt dies möglicherweise zu einer Abweichung von dem im OSD-Menü angezeigten Wert, da das Projektorsystem die für jeden Lampenmodus verwendete Zeit in „Minuten“ berechnet und auf die bei Stunden im OSD angezeigte Ganzzahl abrundet.

Informationen über Lampenstunden einholen:

Navigieren Sie zum Menü **Erweitert - System > Lichtquelle Informationen** und drücken Sie **OK**. Die Seite **Lichtquelle Informationen** wird angezeigt.

Sie können Informationen über die Lampenstunden über das Menü **Informationen** einholen.

Lebensdauer der Lichtquelle verlängern

• Lichtquellenmodus einstellen

Navigieren Sie zum Menü **Erweitert - Bild > Erweiterte Farbeinstellungen > Lichtquellenmodus**, drücken Sie dann **OK**. Die Seite **Lichtquellenmodus** wird angezeigt.

Einstellung des Projektors in **ECO**- oder **SmartEco**-Modus verlängert die Lebensdauer der Lampe.

Lampenmodus	Beschreibung
Normal	Zeigt die volle Lampenhelligkeit an
ECO	Verringert die Helligkeit zur Verlängerung der Lampenlebenszeit und erhöht die Lüftergeräusche
SmartEco	Stellt die Lampenleistung je nach Helligkeitsstufe des Inhalts während der Optimierung der Anzeigequalität automatisch ein

• Automatische Abschaltung einstellen

Mit Hilfe dieser Funktion kann sich der Projektor automatisch ausschalten, wenn nach einer festgelegten Zeit keine Eingangssignale erkannt werden, damit die Lebensdauer der Lampe nicht unnötig verkürzt wird.

Stellen Sie **Automatische Abschaltung** ein, indem Sie das Menü **Erweitert - System > Betriebseinstellungen > Ein-/Ausschalten Einstellungen > Automatische Abschaltung** aufrufen und **◀/▶** drücken.

Zeit des Lampenwechsels

Wenn die **Lampenanzeige** aufleuchtet oder eine Meldung erscheint, die anzeigt, dass es an der Zeit ist, die Lampe zu ersetzen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder rufen Sie <http://www.BenQ.com> auf, bevor Sie eine neue Lampe installieren. Eine alte Lampe kann den Betrieb des Projektors stören und in manchen Fällen könnte sie sogar explodieren.


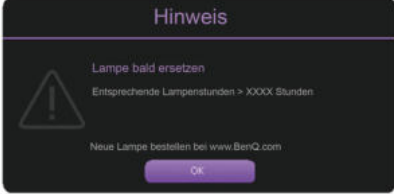
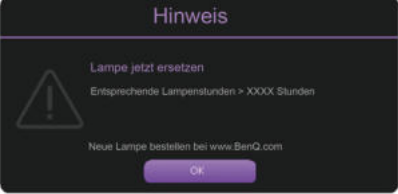



• Die Helligkeit des projizierten Bildes variiert je nach der Umgebungshelligkeit sowie den ausgewählten Einstellungen für den Kontrast und die Helligkeit des Eingangssignals und steht in direkter Relation zum Projektionsabstand.

• Die Helligkeit der Lampe nimmt mit der Zeit ab und kann von den Herstellerangaben abweichen. Dies ist normal und ein erwartetes Verhalten.

• Die **LAMP-Lichtanzeige** und die **TEMP (Temperaturwarnleuchte)** leuchten, wenn die Lampe zu heiß wird. 45 Minuten abkühlen. Falls die Lampen- oder Temperatur-Signalleuchte beim Wiedereinschalten des Projektors immer noch leuchtet, wenden Sie sich an Ihren Händler. Siehe [Anzeigen auf Seite 42](#).

Die folgende Lampen-Warntmeldung erinnert Sie daran, die Lampe zu ersetzen.

	<p>Setzen Sie eine neue Lampe für eine optimale Leistung ein. Drücken Sie OK zum Ausblenden der Meldung.</p>
	<p>Zu diesem Zeitpunkt sollte die Lampe ausgetauscht werden. Die Lampe ist ein Verschleißteil. Die Helligkeit der Lampe nimmt im Laufe der Zeit ab. Dieses Verhalten ist normal für die Lampe. Die Lampe kann ersetzt werden, wenn die Helligkeit merkbar nachlässt. Drücken Sie OK zum Ausblenden der Meldung.</p>
 	<p>Die Lampe MUSS ersetzt werden, bevor der Projektor wieder normal in Betrieb gesetzt werden kann. Drücken Sie OK zum Ausblenden der Meldung.</p>



„XXXX“ in den obigen Meldungen steht für Zahlen, die je nach Modell unterschiedlich sind.

Lampe auswechseln (nur für Servicepersonal!)

Bitte wenden Sie sich vor Installation einer neuen Lampe an Ihren Händler oder rufen Sie <http://www.BenQ.com> auf. Eine alte Lampe kann den Betrieb des Projektors stören und in manchen Fällen könnte sie sogar explodieren. Bitte holen Sie Support von einem qualifizierten Servicetechniker ein, um die Lampe Ihres Projektors zu ersetzen. Bitte trennen Sie die Netzleistung des BenQ-Projektors und warten Sie 10 Minuten, damit die Abschaltung garantiert abgeschlossen ist und ein Stromschlag vermieden wird. Bitte beachten Sie auch die Produktbedienungsanleitung für Sicherheitshinweise zur Gewährleistung eines sicheren Lampenwechsels.

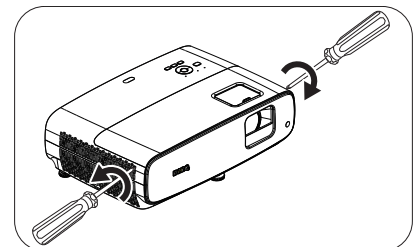


- Verringern Sie das Risiko von Stromschlägen, indem Sie den Projektor immer ausschalten und den Stecker der Netzleitung abziehen, bevor Sie die Lampe wechseln.



- Diese Abbildung auf dem Lampenmodul zeigt, dass das Lampenmodul heiß ist und Sie sich Ihre Finger verbrennen können. Wir empfehlen, Support von einem qualifizierten Servicetechniker einzuholen, um die Lampe zu ersetzen. Lassen Sie den Projektor sich mindestens 45 Minuten lang abkühlen, bevor Sie die Lampe ersetzen.

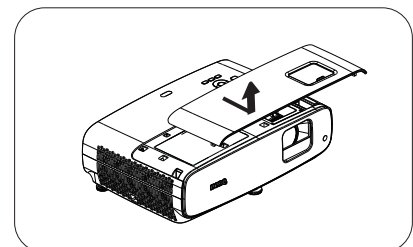
- Um das Risiko von Verletzungen Ihrer Finger und von Beschädigungen der internen Bauteile zu verringern, seien Sie vorsichtig, wenn Sie in Stücke zersplittertes Lampenglas entfernen.
 - Um das Risiko von Verletzungen Ihrer Finger und/oder eine Beeinträchtigung der Bildqualität durch Berührung der Objektivs zu verringern, berühren Sie nicht das leere Lampenfach beim Herausnehmen der Lampe.
 - Diese Lampe enthält Quecksilber. Entsorgen Sie diese Lampe gemäß den örtlichen Vorschriften für Sondermüll.
 - Um eine optimale Leistung des Projektors zu gewährleisten, wird empfohlen, dass Sie einem qualifizierten Projektorlampe für den Lampenersatz erwerben.
 - Wird die Lampe bei einem auf dem Kopf nach unten hängenden Projektor ersetzt, achten Sie darauf, dass sich niemand unterhalb der Lampenfassung befindet, damit es nicht zu möglichen Verletzungen oder Beschädigungen von menschlichen Augen infolge von Glassplittern kommt.
 - Achten Sie auf eine gute Belüftung, wenn Sie zerbrochene Lampen handhaben. Wir empfehlen die Verwendung von Atemschutzgeräten, Sicherheitsbrillen, Schutzbrillen oder eines Gesichtsschutzes und das Anlegen von Schutzkleidung, z. B. Handschuhe.
1. Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Stecker der Netzleitung von der Steckdose ab. Wenn die Lampe heiß ist, warten Sie ungefähr 45 Minuten, bis sich die Lampe abgekühlt hat, um Verbrennungen zu vermeiden.
 2. Lösen Sie die Schraube(n), die die Lampenabdeckung halten/hält, an der Seite des Projektors, bis die Lampenabdeckung locker ist.



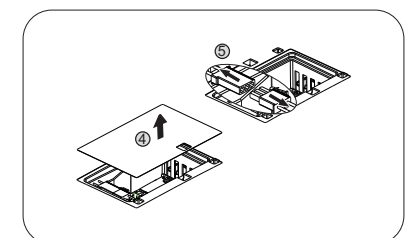
3. Heben Sie die Lampenabdeckung vom Projektor ab.



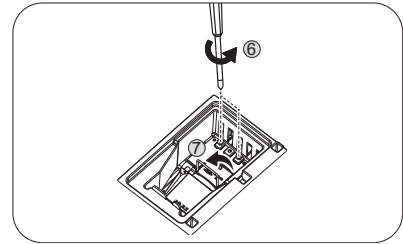
- Schalten Sie das Gerät nicht ein, wenn die Lampenabdeckung offen ist.
- Stecken Sie Ihre Finger nicht zwischen Lampe und Projektor hinein. Die scharfen Kanten im Projektor könnten Verletzungen verursachen.



4. Entfernen Sie das Sicherheits-Mylar.
5. Trennen Sie den Lampensteckverbindung.



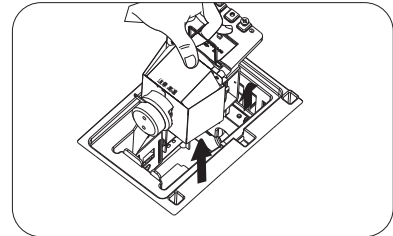
6. Lösen Sie die Schraube(n), mit der/denen die interne Lampe befestigt ist.
7. Heben Sie den Griff hoch, so dass er aufrecht steht.



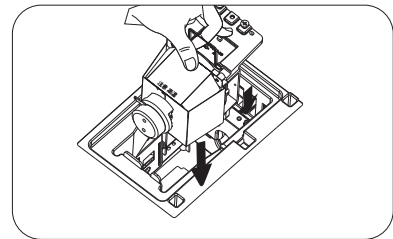
8. Ziehen Sie die Lampe mit dem Griff langsam aus dem Projektor heraus.



- Wenn die Lampe zu schnell herausgezogen wird, kann sie zerbrechen und die Glassplitter können in den Projektor fallen.
- Legen Sie die Lampe nicht dort ab, wo sie mit Wasser bespritzt werden könnte, Kinder danach greifen können oder in der Nähe von brennbaren Materialien.
- Stecken Ihre Hand nicht in den Projektor, nachdem die Lampe entfernt wurde. Die scharfen Kanten im Projektor könnten Verletzungen verursachen. Wenn Sie mit den optischen Bauteilen im Innern in Berührung kommen, kann dies zu Farbungleichmäßigkeiten oder Verzerrungen des projizierten Bildes führen.



9. Setzen Sie die Lampensteckverbindung ein.



10. Ziehen Sie die Befestigungsschraube der Lampe an.

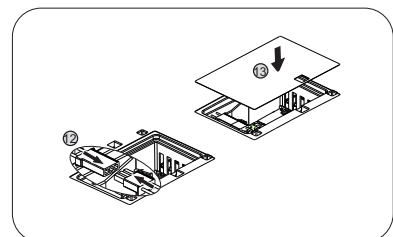
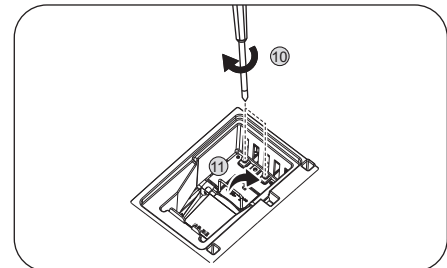
11. Achten Sie darauf, dass der Griff absolut flach liegt und eingerastet ist.



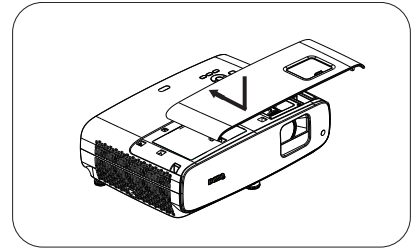
- Eine lose Schraube kann zu einer schlechten Verbindung und damit zu Fehlfunktionen führen.
- Ziehen Sie die Schraube nicht zu fest an.

12. Verbinden Sie die Lampensteckverbindung.

13. Bringen Sie die Sicherheits-Mylar wieder an der Oberseite an.



14. Bringen Sie die Lampenabdeckung wieder am Projektor an.

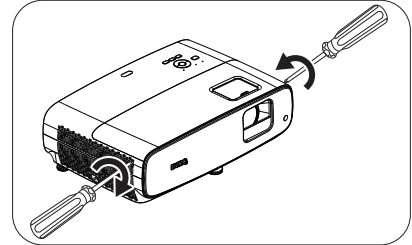


15. Ziehen Sie die Schraube an, mit der die Lampenabdeckung befestigt wird.



- Eine lose Schraube kann zu einer schlechten Verbindung und damit zu Fehlfunktionen führen.
- Ziehen Sie die Schraube nicht zu fest an.

16. Schließen Sie die Stromversorgung an und starten Sie den Projektor neu.



Lampentimer zurücksetzen

17. Öffnen Sie das Bildschirmmenü (OSD), nachdem das Startlogo angezeigt wurde. Navigieren Sie zum Menü **Erweitert - System > Lichtquelle Informationen** und drücken Sie **OK**. Die Seite **Lichtquelle Informationen** wird angezeigt. Markieren Sie **Licht-Timer Reset** und drücken Sie **OK**. Eine Warnmeldung wird angezeigt und fragt Sie, ob Sie den Lampentimer zurücksetzen möchten. Markieren Sie **Zurücksetzen** und drücken Sie **OK**. Der Lampentimer wird auf „0“ zurückgesetzt.



- Setzen Sie den Lampentimer nur dann zurück, wenn die Lampe neu ist oder ersetzt wurde, da dies ansonsten zu Beschädigungen führen kann.

Anzeigen

Licht			Status & Beschreibung
POWER ○	TEMP ○	LAMP ○	
Systemereignisse			
			System befindet sich im Bereitschaftsmodus
			System schaltet sich ein
			System befindet sich im normalen Betrieb
			System kühlt sich ab
			Herunterladen
			Farbrad-Start fehlgeschlagen
			Scaler-Rücksetzung fehlgeschlagen
			Lampenlebensdauer erschöpft
Einbrennereignisse			
			Einbrennen ein
			Einbrennen aus
Lampenvorgänge			
			Lampenfehler im Normalbetrieb
			Lampe leuchtet nicht
Temperaturvorgänge			
			Lüfter 1-Fehler (die tatsächliche Lüftergeschwindigkeit liegt außerhalb der gewünschten Geschwindigkeit)
			Lüfter 2-Fehler (die tatsächliche Lüftergeschwindigkeit liegt außerhalb der gewünschten Geschwindigkeit)
			Lüfter 3-Fehler (die tatsächliche Lüftergeschwindigkeit liegt außerhalb der gewünschten Geschwindigkeit)
			Lüfter 4-Fehler (die tatsächliche Lüftergeschwindigkeit liegt außerhalb der gewünschten Geschwindigkeit)
			Temperatur 1-Fehler (Überhitzung)

	: Aus	: Leuchtet orange	: Leuchtet grün	: Leuchtet rot
		: Blinkt orange	: Blinkt grün	: Blinkt rot

Problemlösung

? Der Projektor schaltet sich nicht ein.

Ursache	Korrekturmaßnahme
Die Netzleitung liefert keinen Strom.	Stecken Sie den Stecker der Netzleitung in den Netzanschluss am Projektor und dann in eine Steckdose. Ist die Steckdose mit einem Schalter versehen, achten Sie darauf, dass er eingeschaltet ist.
Sie versuchen, den Projektor während der Kühlphase wieder einzuschalten.	Warten Sie, bis die Kühlphase abgeschlossen ist.

? Kein Bild

Ursache	Korrekturmaßnahme
Die Videoquelle ist nicht eingeschaltet oder nicht ordnungsgemäß angeschlossen.	Schalten Sie die Videoquelle an und prüfen Sie, ob das Signalkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
Der Projektor ist nicht sachgemäß mit dem Eingangssignalgerät verbunden.	Prüfen Sie die Verbindung.
Das Eingangssignal wurde nicht richtig ausgewählt.	Wählen Sie das richtige Eingangssignal mit der Taste SOURCE .
Die Objektivkappe ist noch aufgesetzt.	Nehmen Sie die Objektivkappe ab.

? Unscharfes Bild

Ursache	Korrekturmaßnahme
Das Projektionsobjektiv ist nicht korrekt fokussiert.	Stellen Sie den Fokus des Objektivs mit dem Fokusring ein.
Der Projektor und die Projektionsfläche sind nicht richtig ausgerichtet.	Stellen Sie gegebenenfalls Projektionswinkel und -richtung sowie die Höhe des Geräts ein.
Die Objektivkappe ist noch aufgesetzt.	Nehmen Sie die Objektivkappe ab.

? Fernbedienung funktioniert nicht.

Ursache	Korrekturmaßnahme
Die Batterien sind erschöpft.	Ersetzen Sie beide Batterien durch neue.
Zwischen Fernbedienung und Projektor befindet sich ein Hindernis.	Entfernen Sie das Hindernis.
Sie sind zu weit weg vom Projektor.	Stehen Sie nicht weiter als 8 Meter (26 Fuß) vom Projektor entfernt.

Technische Daten

Technische Daten des Projektors



Änderungen aller technischen Daten sind vorbehalten.

Optische Daten

Auflösung

3840 x 2160 mit XPR
1920 x 1080 ohne XPR

Anzeigesystem

1-CHIP DMD

Objektiv

F = 1,84 bis 2, f = 12 bis 15,6 mm

Klarer Fokusbereich

1,2 bis 5,1 m bei Weitwinkel,
1,3 bis 4,9 m bei Tele

Lichtquelle

240 W \pm 3 % in Normaler Modus

Zoomverhältnis

1,3-fach \pm 2 %

Elektrische Daten

Stromversorgung

AC100–240V, 3,40 A, 50/60 Hz (Automatisch)

Energieverbrauch

Max.: 350 W; Bereitschaft: 0,5 W Max. bei 100 bis
240 V Wechselspannung

Mechanische Daten

Gewicht

4,2 kg \pm 200 g

Ausgänge

Lautsprecher

2 x 5 Watt

Audioausgang

PC-Audioanschluss x 1
SPDIF zu optisch x 1

Steuerung

USB

Type-A x 1: Medienleser/-laufwerk,
Firmware-Download (1,5 A)
Type-A x 1: Stromversorgung (2,5 A)
Mini-B x 1

12 V Gleichspannung x 1: Auslöser für
Leinwandsteuerung

Serielle RS-232-Steuerung

9-polig x 1

Infrarotempfänger x 2

Eingänge

Videosignaleingang

HDMI (HDCP 2.2) x 3

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur

0 bis 40 °C auf Meereshöhe

Luftfeuchtigkeit bei Betrieb

10%-90% (nicht kondensierend)

Betriebshöhe

0 – 1499 m bei 0 – 35 °C

1500 – 3000 m bei 0 – 30 °C

(mit aktivem Höhenmodus)

Lagerungstemperatur

-20 bis 60°C auf Meereshöhe

Feuchtigkeit (Lagerung)

10 bis 90 % relative Luftfeuchte (ohne Kondensation)

Höhe (Lagerung)

30 °C bei 0 bis 12.200 m über dem Meeresspiegel

Transport

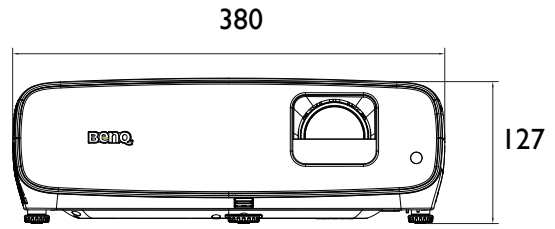
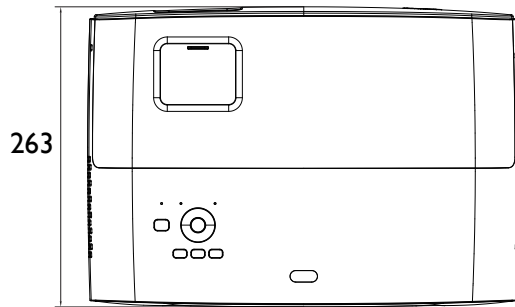
Originalverpackung oder gleichwertige Verpackung
wird empfohlen.

Reparatur

Bitte besuchen Sie die nachstehende Webseite und
wählen Sie Ihr Land. Dadurch erscheint Ihr
Servicekontaktfenster. <http://www.benq.com/welcome>

Abmessungen

380 mm (B) x 127 mm (H) x 263 mm (T)



Einheit: mm

Timingtabelle

Unterstütztes Timing für HDMI-Eingang (HDCP)

• PC-Timings

Auflösung	Modus	Vertikal- frequenz (Hz)	Horizontal- frequenz (kHz)	Pixelfrequenz (MHz)	Unterstütztes 3D-Format		
					Field Sequential	Oben-Unten	Seite an Seite
640 x 480	VGA_60	59,940	31,469	25,175	V	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			
720 x 400	720 x 400_70	70,087	31,469	28,3221			
800 x 600	SVGA_60	60,317	37,879	40,000	V	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			
	SVGA_120 (Reduced Blanking)	119,854	77,425	83,000	V		
1024 x 768	XGA_60	60,004	48,363	65,000	V	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			
	XGA_120 (Reduced Blanking)	119,989	97,551	115,5	V		
1152 x 864	1152 x 864_75	75	67,5	108			
1024 x 576 bei 60Hz	BenQ-Notebook-Timing	60,00	35,820	46,996			
1024 x 600 bei 65 Hz	BenQ-Notebook-Timing	64,995	41,467	51,419			
1280 x 720	1280 x 720_60	60	45,000	74,250	V	▲	▲
1280 x 768	1280 x 768_60	59,870	47,776	79,5	V	V	V
1280 x 800	WXGA_60	59,810	49,702	83,500	V	V	V
	WXGA_75	74,934	62,795	106,500			
	WXGA_85	84,880	71,554	122,500			
	WXGA_120 (Reduced Blanking)	119,909	101,563	146,25	V		
1280 x 1024	SXGA_60	60,020	63,981	108,000		V	V
	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
1440 x 900	WXGA+_60	59,887	55,935	106,500		V	V
1400 x 1050	SXGA+_60	59,978	65,317	121,750		V	V
1600 x 1200	UXGA	60,000	75,000	162,000		V	
1680 x 1050	1680 x 1050_60	59,954	65,290	146,250		V	V
640 x 480 bei 67Hz	MAC13	66,667	35,000	30,240			
832 x 624 bei 75Hz	MAC16	74,546	49,722	57,280			
1024 x 768 bei 75Hz	MAC19	75,020	60,241	80,000			
1152 x 870 bei 75Hz	MAC21	75,06	68,68	100,00			
1920 x 1080 bei 60Hz	1920 x 1080_60 (CEA-861)	60	67,5	148,5	V	▲	▲
1920 x 1200 bei 60Hz	1920 x 1200_60 (Reduced Blanking)	59,95	74,038	154	V	V	V
1920 x 1080 bei 120 Hz	1920 x 1080_120	120,000	135,000	297	V		

1920 x 1200 bei 120 Hz	1920X1200_120 (Reduced Blanking)	119,909	152,404	317,00	V		
3840 x 2160	3840 x 2160_30 Beim 4K2K-Modell	30	67,5	297			
3840 x 2160	3840 x 2160_60 Beim 4K2K-Modell (Nur HDMI-2.0-Unterstützung)	60	135	594			



• ▲: Unterstützt automatische Erkennung von 3D und manuelle Einstellung des 3D-Formats. Wenn die Quelle CEA861 720p/1080p ausgeben kann und der Farbraum RGB mit 3D-Infoframe ist, funktioniert auch die automatische Erkennung von 3D.

• V: Unterstützt manuell eingestelltes 3D-Format

• Videotimings

Timing	Auflösung	Horizontal-frequenz (kHz)	Vertikal-frequenz (Hz)	Punkt-Taktfrequenz (MHz)	Unterstütztes 3D-Format			Seite an Seite
					Field Sequential	Frame-Packing	Oben-Unten	
480i	720 (1440) x 480	15,73	59,94	27	V			
480p	720 x 480	31,47	59,94	27	V			
576i	720 (1440) x 576	15,63	50	27				
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		▲	▲	▲
1080/25p	1920 x 1080	28,13	25	74,25				
1080/30p	1920 x 1080	33,75	30	74,25				
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	V			
2160/24p	3840 x 2160 (nur HDMI-2.0-Unterstützung)	54	24	297				
2160/25p	3840 x 2160 (nur HDMI-2.0-Unterstützung)	56,25	25	297				
2160/30p	3840 x 2160 (nur HDMI-2.0-Unterstützung)	67,5	30	297				
2160/50p	3840 x 2160 (nur HDMI-2.0-Unterstützung)	112,5	50	594				
2160/60p	3840 x 2160 (nur HDMI-2.0-Unterstützung)	135	60	594				



• ▲: Unterstützt automatische Erkennung von 3D und manuelle Einstellung des 3D-Formats.

• V: Unterstützt manuell eingestelltes 3D-Format

Farbtiefentabelle

Anzeigeformat (Wiederholfrequenz)	Chroma-Subsampling	8 Bit	10 Bit	12 Bit
4K/60p (60 Hz)	4:4:4	V		
	4:2:2	V	V	
	4:2:0	V	V	V
4K/60p (50 Hz)	4:4:4	V		
	4:2:2	V	V	
	4:2:0	V	V	V
4K/30p (30 Hz)	4:4:4	V	V	V
	4:2:2	V	V	V
	4:2:0	V	V	V

4K/24p (24 Hz)	4:4:4	V	V	V
	4:2:2	V	V	V
	4:2:0	V	V	V
1080p/60p (60 Hz)	4:4:4	V	V	V
	4:2:2	V	V	V
	4:2:0	V	V	V
1080p/50p (50 Hz)	4:4:4	V	V	V
	4:2:2	V	V	V
	4:2:0	V	V	V
1080p/30p (30 Hz)	4:4:4	V	V	V
	4:2:2	V	V	V
	4:2:0	V	V	V
1080p/24p (24 Hz)	4:4:4	V	V	V
	4:2:2	V	V	V
	4:2:0	V	V	V