Digitalprojektor

Benutzerhandbuch

CinePrime Serie I W4000i/HT4550i

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 ein Kaufnachweis 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.

Copyright

Copyright 2023 von BenQ Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Diese Veröffentlichung darf nicht ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von BenQ Corporation in irgendeiner Form oder durch elektronische, mechanische, magnetische, optische, chemische, manuelle oder andere Mittel reproduziert, übertragen, umgeschrieben, in einem Datenabfragesystem gespeichert oder in irgendeine Sprache oder Computersprache übersetzt werden.

Haftungseinschränkung

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.

Die Begriffe HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, HDMI-Aufmachung (HDMI Trade Dress) und die HDMI-Logos sind Marken oder eingetragene Marken von HDMI Licensing Administrator, Inc.

Inhaltsverzeichnis

Informationen zu Garantie und Copyright **2**

Wichtige Sicherheitsanweisungen **4**

Einleitung **8**
- Lieferumfang 8
- Installation von QS02 HDMI Media Streaming 9
- Außenansicht des Projektors 10
- Anschlüsse 11
- Bedienelemente und Funktionen 12

Aufstellen des Projektors **14**
- 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

Verbindung **21**

Bedienung **23**
- Einschalten des Projektors 23
- Einrichtung des QS02 HDMI Media Streaming 26
- Verwendung der Menüs 28
- Projektor sichern 29
- Wechseln des Eingangssignals 29
- Präsentation von einem Medienleser 30
- Verbinden des Projektors mit dem Internet 31
- Firmware aktualisieren 32
- Ausschalten des Projektors 33

Menübedienung **34**
- Basis Menü 34
- Erweitertes Menü 35

Wartung **52**
- Pflege des Projektors 52
- Lichtquelle Informationen 53

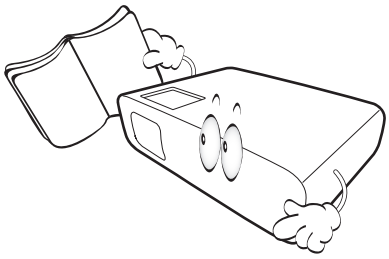
Problemlösung **55**

Technische Daten **56**
- Technische Daten des Projektors 56
- Abmessungen 57
- Timingtabelle 58
- RS232 Befehl 60

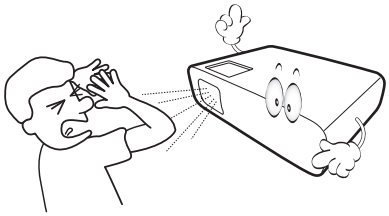
Wichtige Sicherheitsanweisungen

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.

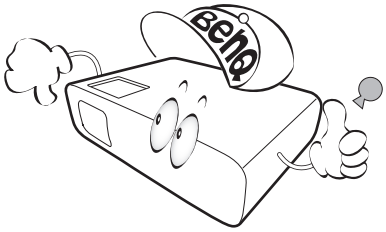
1. **Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Projektors dieses Handbuch.** Bewahren Sie es auf, um bei Bedarf darauf zurückgreifen zu können.



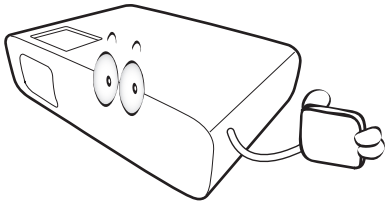
2. **Sehen Sie während des Betriebs nicht direkt in die Projektorlinse.** Durch das helle Licht können Ihre Augen geschädigt werden.



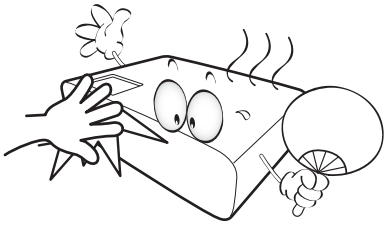
3. **Wartungsarbeiten nur von Fachpersonal ausführen lassen.**



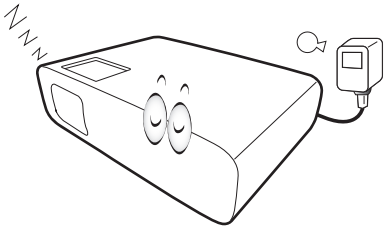
4. Öffnen Sie immer die Blende der Linse (falls vorhanden), oder entfernen Sie die Schutzkappe (falls vorhanden) von der Linse, wenn die Lichtquelle des Projektors eingeschaltet ist.



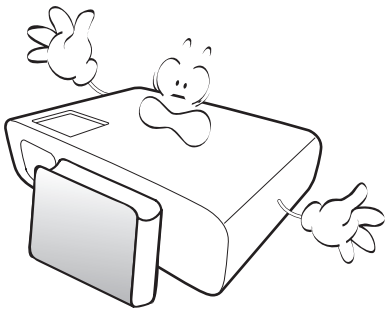
5. Die Lichtquelle wird während des Betriebs extrem heiß.



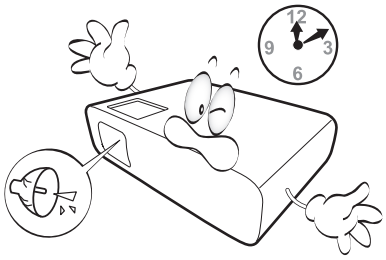
6. In manchen Ländern ist die Netzspannung NICHT stabil. Dieser Projektor kann innerhalb eines Bereichs von 100 bis 240 Volt Wechselstrom betrieben werden. Er kann jedoch bei Stromausfällen oder Spannungsschwankungen von **±**10 Volt ausfallen. **An Orten mit Stromausfällen oder instabiler Netzspannung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



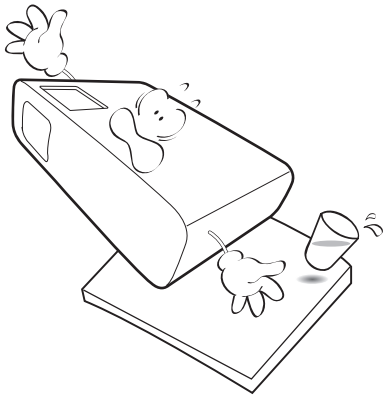
7. Sorgen Sie dafür, dass die Projektionslinse bei Betrieb frei ist, da andernfalls Beschädigungen durch Wärme entstehen können oder Brandgefahr besteht. Um die Lichtquelle vorübergehend auszuschalten, drücken Sie auf die **Eco Blank** Taste.



8. Lichtquellen nicht über die Nennlebensdauer der Lichtquelle hinaus betreiben.

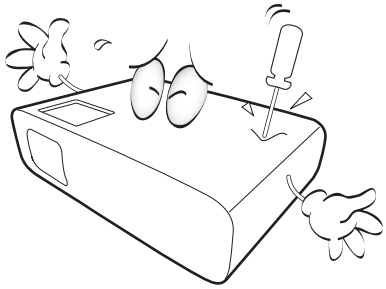


9. Sorgen Sie für einen sicheren und stabilen Stand des Produkts. Andernfalls kann es herunterfallen und beschädigt werden.

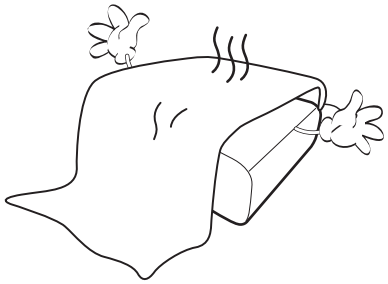


10. Versuchen Sie niemals den Projektor auseinanderzubauen. Im Inneren des Gerätes stehen Teile unter Spannung. Der Kontakt mit diesen Teilen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

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

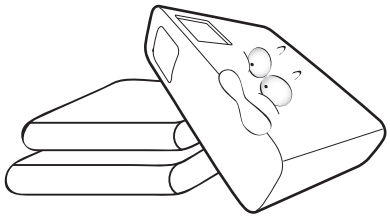


11. Blockieren Sie nicht die Belüftungsöffnungen.
    - Stellen Sie den Projektor nicht auf eine Decke, auf Bettzeug oder auf eine andere weiche Oberfläche.
    - Bedecken Sie den Projektor nicht mit einem Tuch oder einem anderen Gegenstand.
    - In der Nähe des Projektors dürfen sich keine leicht entflammbaren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

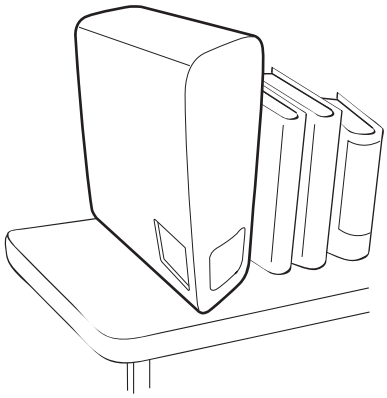


    Wenn die Belüftungsöffnungen blockiert sind, kann Überhitzung im Projektor zu einem Brand führen.

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



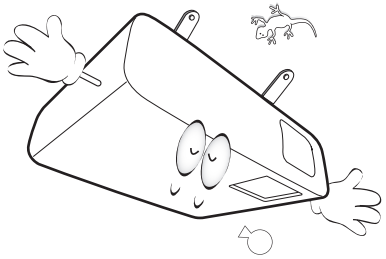
13. Stellen Sie das Gerät nicht senkrecht auf eine Seite. Andernfalls kann der Projektor umfallen und beschädigt werden oder Verletzungen verursachen.



14. Treten Sie nicht auf den Projektor, und stellen Sie nichts auf das Gerät. 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.

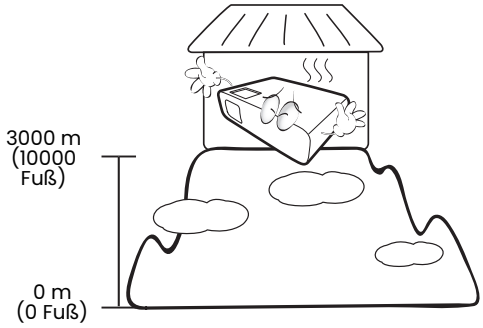
17. Dieser Projektor kann Bilder umgedreht anzeigen, so dass er auch an der Decke montiert werden kann.



18. Dieses Gerät muss geerdet werden.

19. Stellen Sie den Projektor nicht an folgenden Standorten auf.
    - Orte mit unzureichender Belüftung oder unzureichendem Platz. 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 Temperaturen über 40°C / 104°F
    - Orte in einer Höhe von über 3000 m (10000 Fuß).



Risikogruppe 2

1. Nach der Klassifikation der photobiologischen Sicherheit von Lichtquellen und Lichtquellensystemen ist dieses Produkt Risikogruppe 2, IEC 62471-5:2015.
2. Möglicherweise gefährliche optische Strahlung könnte von diesem Produkt emittiert werden.
3. Blicken Sie nicht in die eingeschaltete Lichtquelle. Könnte schädlich für die Augen sein.
4. Schauen Sie wie bei jeder hellen Quelle nicht direkt in den Lichtstrahl.

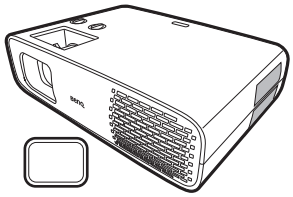
Um eine Beschädigung der DLP-Chips zu vermeiden, sollten Sie niemals einen Hochleistungslaserstrahl auf die Projektionslinse richten.

Einleitung

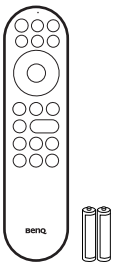
Lieferumfang

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.

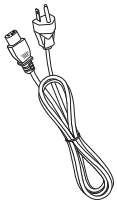
Standardzubehör



Projektor

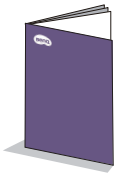


Fernbedienung mit Batterien



Netzkabel

QS02 HDMI Media Streaming



Kurzanleitung

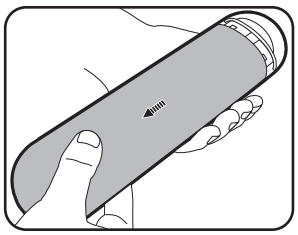
Behördliche Bestimmungen

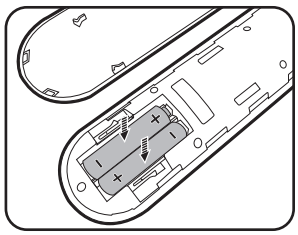
Garantiekarte*

- 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.

Batterien der Fernbedienung auswechseln

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).





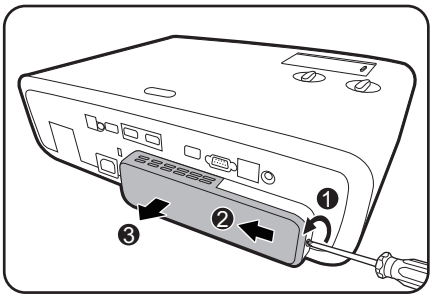
3. Schieben Sie die Abdeckung über das Fach, bis sie einrastet.

- 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 niemals ins Feuer. Es besteht sonst Explosionsgefahr.
- 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.

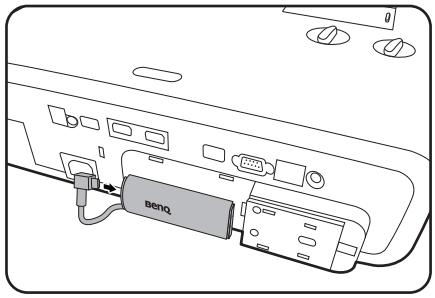
Installation von QS02 HDMI Media Streaming

Bei dem mitgelieferten QS02 HDMI Media Streaming handelt es sich um einen Android TV (ATV) Dongle für die Nutzung mit dem Projektor. Lesen Sie die nachstehenden Anweisungen zur Installation des Dongles. Mit einer erfolgreichen Installation können Sie über diesen Projektor mehr Unterhaltungsprogramme genießen.

1. Stellen Sie sicher, dass der Projektor ausgeschaltet und das Netzkabel abgetrennt ist.
2. Lösen Sie die Schraube, mit der die Abdeckung befestigt ist ①. Zum Entfernen der Abdeckung schieben ②③.

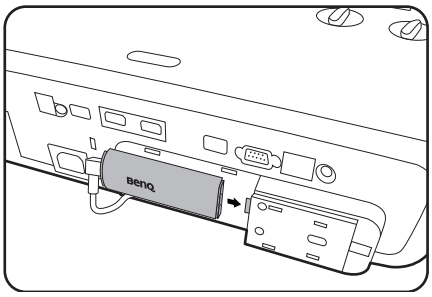


3. Verbinden Sie das USB Micro-B Kabel mit dem Dongle.

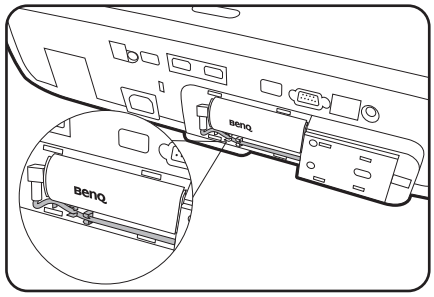


4. Verbinden Sie den Dongle mit dem HDMI* Anschluss am Projektor.

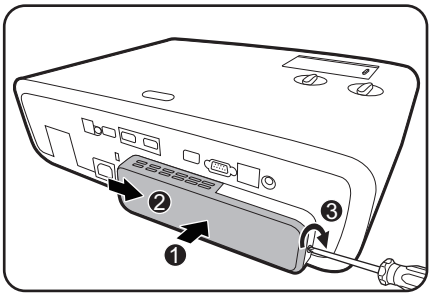
   *Dieser HDMI Anschluss ist nur für den Anschluss des QS02 HDMI Media Streaming vorgesehen.



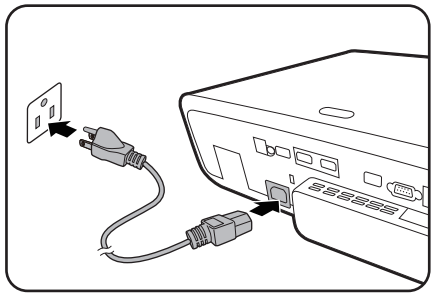
5. Stecken Sie das USB Micro-B Kabel unter den Dongle.



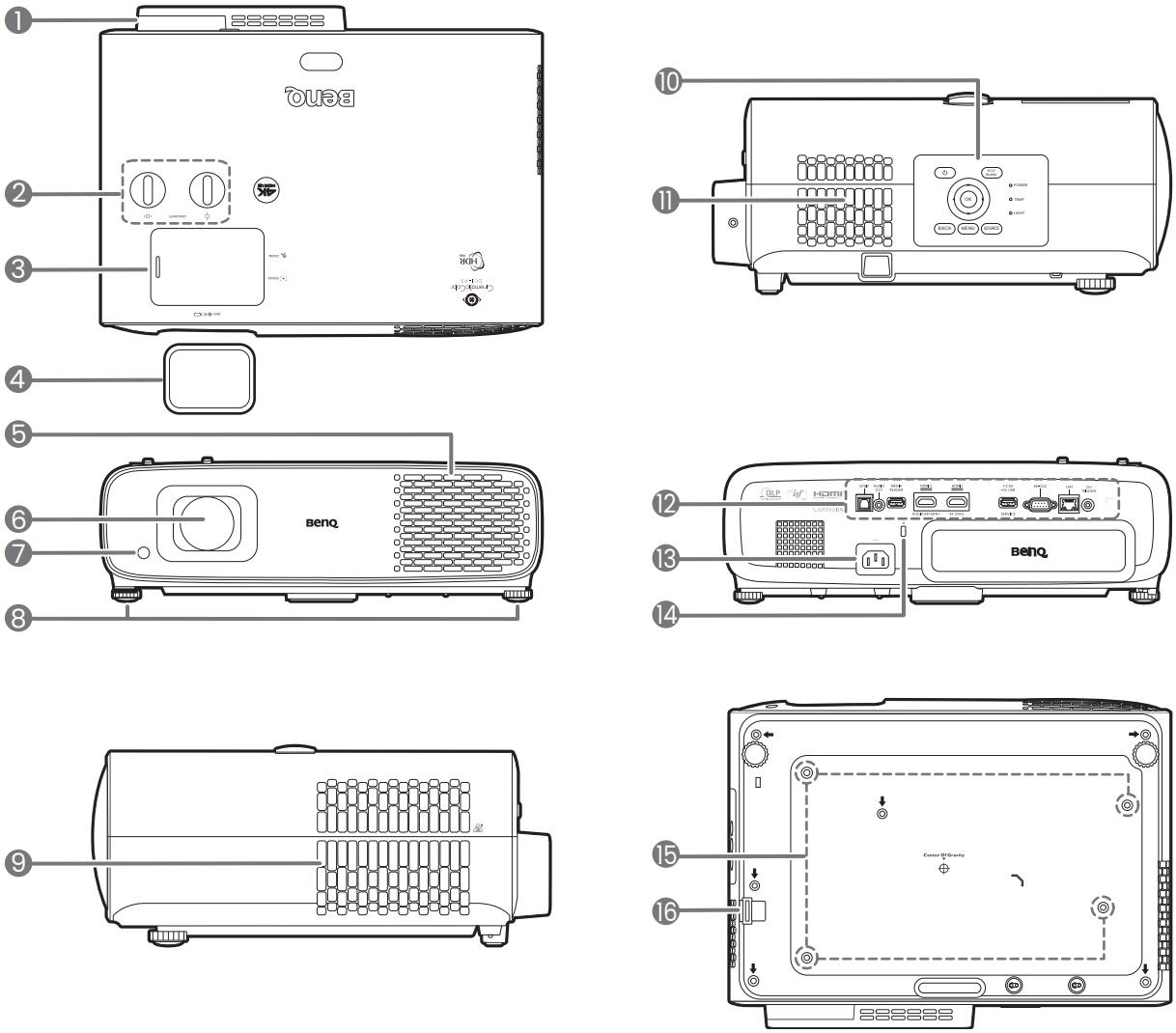
6. Setzen Sie die Projektorabdeckung wieder auf①②, und ziehen Sie die Schraube fest③.



7. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Projektor und schalten Sie ihn ein. Drücken Sie auf ⊡/**SOURCE** zur Auswahl von **Android TV**.

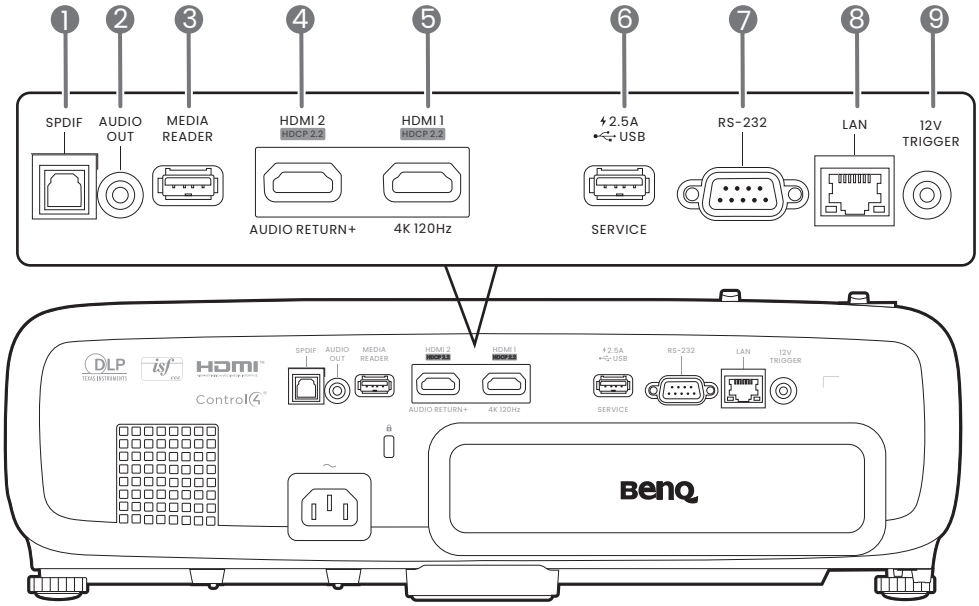


Außenansicht des Projektors



1. QS02 HDMI Media Streaming Anschluss (ATV Dongle)
   Unter Installation von QS02 HDMI Media Streaming auf Seite 9 erfahren Sie, wie Sie die Abdeckung entfernen können.
2. Linsenverschiebung Einstellungsknöpfe
   (◂ ▭ ▸ Links/Rechts, ▲ ▭ ▼ Oben/Unten)
3. Schiebeabdeckung
   (Zoomring und Fokusring innen)
4. Objektivlinsenkappe
5. Lüftungsöffnungen (Lufteinlass)
6. Projektionslinse
7. IR Fernbedienungssensor
8. Einstellfuß
9. Lüftungsöffnungen (Luftauslass)
10. Externes Bedienfeld
    Siehe Bedienelemente und Funktionen auf Seite 12.
11. Anschlussleiste
    Siehe Anschlüsse auf Seite 11.
12. Lautsprechergitter
13. Netzstrombuchse
14. Aussparung für Kensington-Schloss (Diebstahlschutz)
15. Deckenmontagelöcher
16. Sicherheitsleiste (Diebstahlschutz)

Anschlüsse

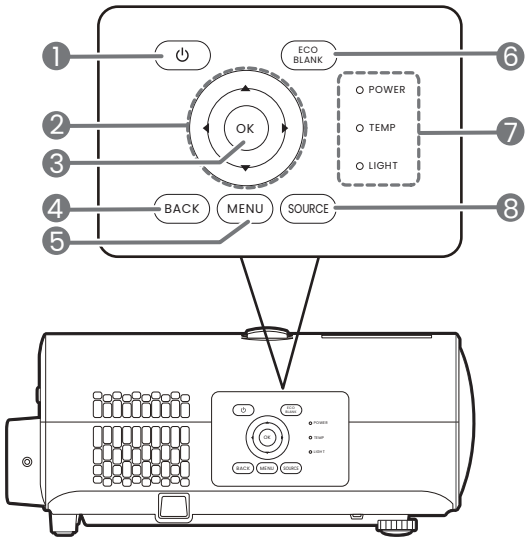


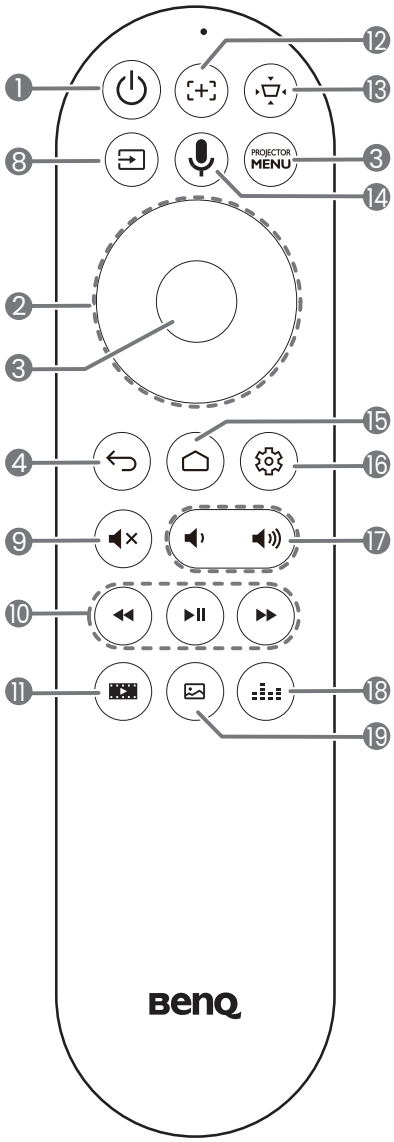
1. SPDIF Audioausgang
2. Audioausgangsbuchse
3. USB 2.0 Typ-A Anschluss (MEDIA READER)
   Für Verbindung mit einem USB-Flashlaufwerk zum Lesen von Multimedia-Dateien. Siehe Präsentation von einem Medienleser auf Seite 30.
4. HDMI-Eingangsanschluss (Version 2.0)
5. HDMI-Eingangsanschluss (Version 2.0)
6. USB 2.0 Typ-A Anschluss (2,5 A Stromversorgung, Firmware-Aktualisierung)
7. RS-232 Kontrollanschluss
8. RJ-45 LAN Eingangsbuchse (10/100M)
9. 12 V DC Ausgang
   Für externe Geräte wie z.B. einen elektrischen Bildschirm oder Lichtsteuerung, usw.

Bedienelemente und Funktionen

Projektor & Fernbedienung

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





1. **EIN/AUS**

   Schaltet den Projektor in den Standbymodus oder ein.

2. Pfeiltasten (▲, ▼, ◄, ►)

   Wenn das On-Screen Display (OSD) oder das ATV Menü aktiviert ist, dienen die Tasten als Richtungstasten, mit denen Sie die gewünschten Menüeinträge auswählen und verschiedene Einstellungen vornehmen können.

   Bei inaktivem OSD und ATV Menü nur bei CEC-kompatiblen Quellen funktionsfähig.

3. **OK**

   - Bestätigt das im ATV oder On-Screen Display (OSD) Menü ausgewählte Menüelement.
   - Bei ATV Medienwiedergabe können Sie eine Video- oder Audiodatei abspielen oder pausieren.

4. **BACK/**

   Wechselt zum vorherigen OSD-Menü zurück, schließt das Menü und speichert die Menüeinstellungen.

5. PROJECTOR MENU / MENU

   Aktiviert oder deaktiviert das On-Screen Display (OSD) Menü.

6. Eco Blank

   Dient dem Ausblenden des Projektionsbildes.

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

7. **POWER/LIGHT/TEMP** Statusanzeige
   Siehe Signalleuchten auf Seite 54.

8. **SOURCE**/

   Zeigt die Quellenauswahlleiste an.

9.

   Schaltet den Ton des Projektors ein und aus.

10.

   Unter ATV Quelle können Sie Multimediadateien zurückspulen, abspielen/pausieren und vorspulen.

11.

   Wechselt nach **FILMMAKER MODE**.

12.

   Zum Öffnen/Schließen der Autofokus Seite drücken.

   * Nur bei kompatiblen Projektoren verfügbar.

13.

   Zeigt das Menü Schrägprojektion an. Siehe Korrektur der Schrägprojektion auf Seite 20 für weitere Einzelheiten.

14.

   Halten Sie die Taste gedrückt, um den Sprachassistenten oder die Sprachsuche zu aktivieren. Halten Sie diese Taste gedrückt und sprechen Sie mit dem Mikrofon oben auf der Fernbedienung, während Sie den Sprachassistenten verwenden.

15.

   Öffnet die ATV Startseite.

16.

   Öffnet bei der ATV Quelle das Einstellungsmenü für die aktuelle Anwendung.

17.

   Hiermit können Sie die Projektorlautstärke verringern oder erhöhen.

18.

   Zeigt das Tonmodus Menü an.

19.

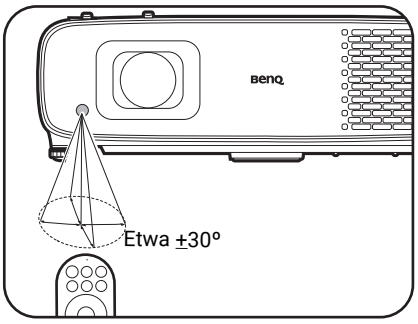
   Zeigt das Bildmodus Menü an.

Effektive Reichweite der Fernbedienung

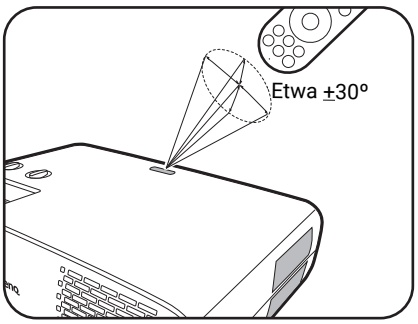
Die Fernbedienung muss mit einer maximalen Abweichung von 30 Grad senkrecht auf die IR-Fernbedienungssensoren des Projektors gerichtet werden. Der Abstand zwischen der Fernbedienung und den Sensoren darf nicht mehr als 8 Meter (~ 26 Fuß) betragen.

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 Oberseite



Aufstellen des Projektors

Auswählen des Standortes

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

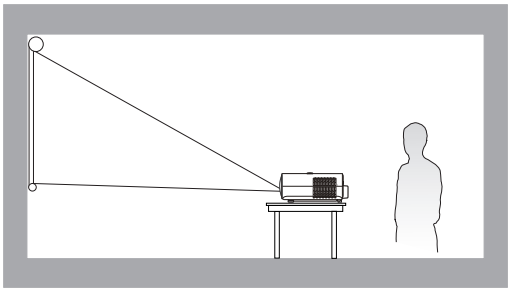
- Größe und Position der Leinwand
- Ort der Netzsteckdose
- Ort und Abstand zwischen Projektor und anderen Geräten

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 Projektionsgröße auf Seite 15 gibt es weitere Informationen, die Ihnen helfen können, den genauen Abstand und die Höhe Ihres Projektors zu bestimmen.

Sie können den Projektor auf eine der folgenden Weisen installieren.

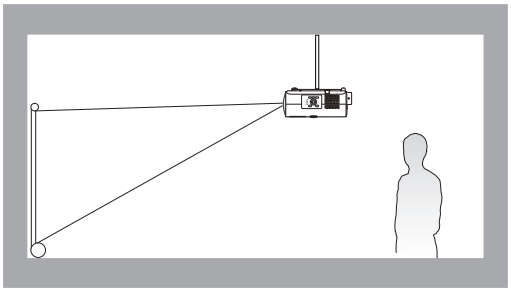
1. **Vorne**

   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.



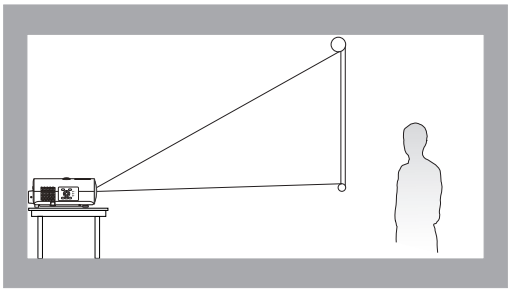
2. **Decke vorne**

   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).



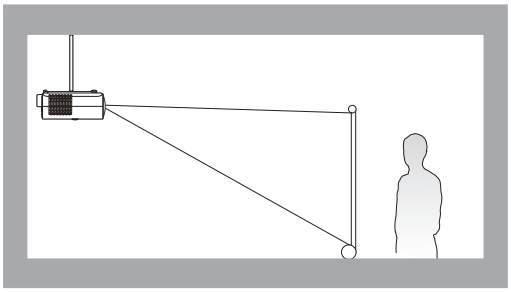
3. **Hinten**

   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.



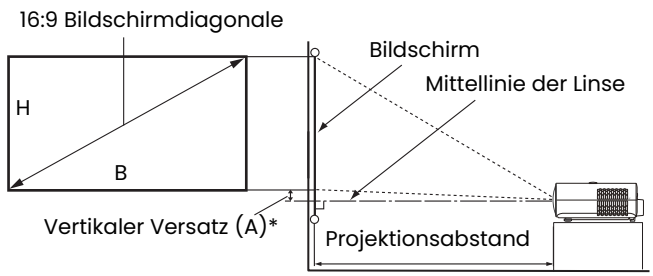
Nach dem Einschalten des Projektors wählt der Projektor automatisch eine geeignete Einstellung für die Art der Installation des Projektors. Ist dies nicht der Fall, gehen Sie zum **Erweitert** Menü - **Installation** > **Projektorposition**, drücken Sie **OK** und wählen Sie mit ◄/► eine Einstellung aus.

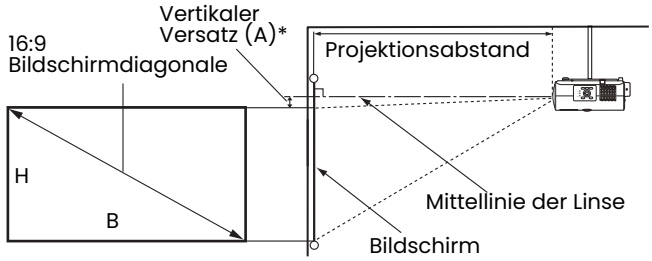
Einstellen der bevorzugten Bildgröße für die Projektion

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

Projektionsgröße

• Das Bildseitenverhältnis beträgt 16:9 und das projizierte Bild ist in einem 16:9-Bildformat





• *Der Wert für den vertikalen Versatz ist der vertikale Abstand von der Unterkante des Bildes (wenn der Projektor auf einem Tisch steht, siehe Abbildung links) bzw. der Oberkante des Bildes (wenn der Projektor an der Decke montiert ist, siehe Abbildung rechts) zur Mittellinie der Linse.

• Aufgrund der optischen Eigenschaften der Linse hat jeder Projektor sein eigenes vertikales Versatzverhältnis. Der Wert für den vertikalen Versatz wird normalerweise größer, wenn der Projektionsabstand zunimmt.

Bildschirmgröße				Abstand von Leinwand (mm)			*Vertikaler Versatz (A) (Niedrigste/Höchste Linsenposition) (mm)
Diagonale		H (mm)	B (mm)	Minimale Länge (max. Zoom)	Durchschnitt	Maximale Länge (min. Zoom)	
Zoll	mm						
30	762	374	664	744	860	977	37
40	1016	498	886	999	1154	1309	50
50	1270	623	1107	1253	1447	1641	62
60	1524	747	1328	1508	1740	1973	75
80	2032	996	1771	2017	2327	2637	100
95	2413	1183	2103	2399	2767	3135	118
100	2540	1245	2214	2526	2914	3301	125
110	2794	1370	2435	2781	3207	3633	137
120	3048	1494	2657	3035	3500	3965	149
130	3302	1619	2878	3290	3794	4297	162
140	3556	1743	3099	3545	4087	4629	174
150	3810	1868	3321	3799	4380	4961	187
160	4064	1992	3542	4054	4674	5293	199
170	4318	2117	3763	4308	4967	5626	212
180	4572	2241	3985	4563	5260	5958	224
190	4826	2366	4206	4817	5554	6290	237
200	5080	2491	4428	5072	5847	6622	249
250	6350	3113	5535	6345	7314	8282	311
300	7620	3736	6641	7618	8780	9942	374

Wenn Sie zum Beispiel eine 120 Zoll Leinwand verwenden, beträgt der empfohlene Projektionsabstand 3500 mm.

Wenn Ihr gemessener Projektionsabstand 300 cm beträgt, ist die nächste Übereinstimmung in der Spalte "Abstand von Leinwand (mm)" 2914 mm. Wenn Sie durch die Zeile gehen, sehen Sie, dass eine 100 Zoll (etwa 2,5 Meter) große Leinwand benötigt wird. Das projizierte Bild liegt etwas höher/tiefer als die Mittellinie der Linse mit einem vertikalen Versatz von 125 mm.

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.

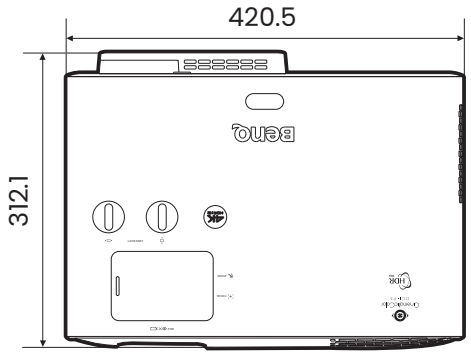
Falls Sie für den Projektor einen Montagesatz eines anderen Herstellers als BenQ verwenden, besteht die Gefahr, dass der Projektor aufgrund einer unsachgemäßen Befestigung mit falschen/zu kurzen Schrauben herunterfällt.

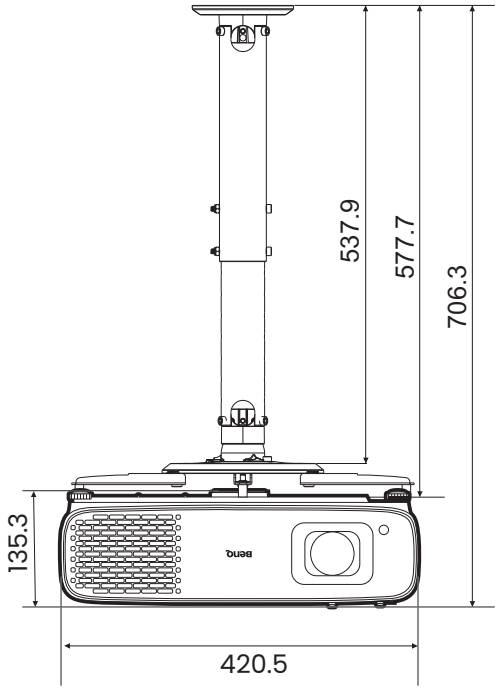
Vor der Befestigung des Projektors

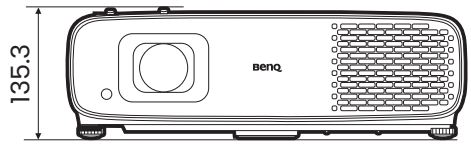
- Der BenQ-Montagesatz für den Projektor ist im selben Fachgeschäft erhältlich, in dem Sie auch den BenQ-Projektor erworben haben.
- BenQ empfiehlt, dass Sie auch ein Sicherheitskabel verwenden, um sowohl die Grundplatte der Montagehalterung als auch die Sicherheitsleiste am Projektor zu befestigen. 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.

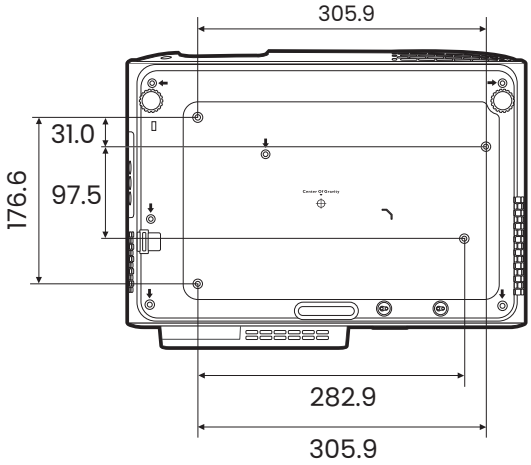
Decken-/Wandmontage Installationsplan

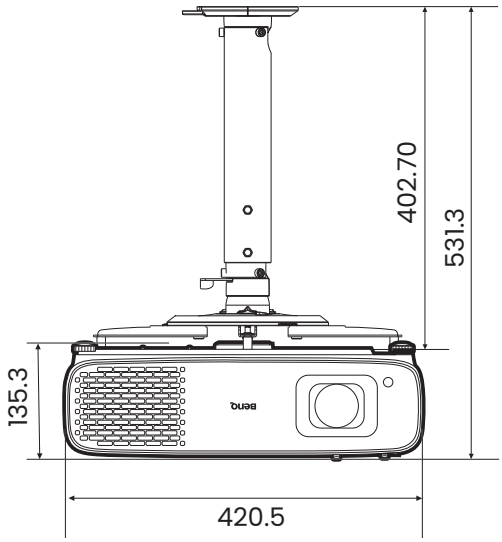
Schraube für Decken-/Wandmontage: M4
(Max L = 25 mm; Min L = 20 mm)











Einheit: mm

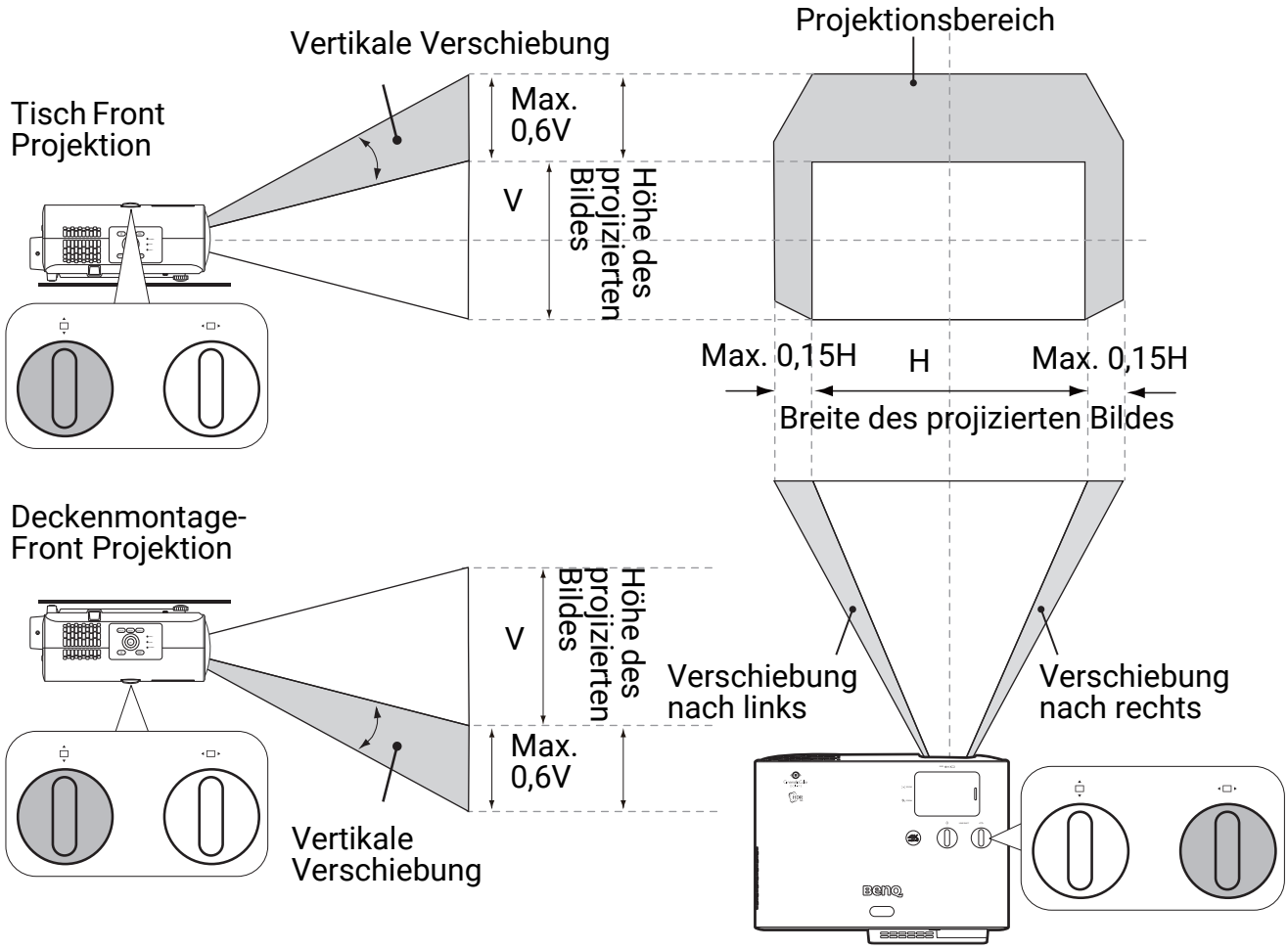
Schlagen Sie in der Bedienungsanleitung des Montagesatzes nach, oder wenden Sie sich an das BenQ Kundendienstzentrum, wenn ein Problem bei der Installation auftritt.

Einstellen der Projektorposition

Projektionslinse verschieben

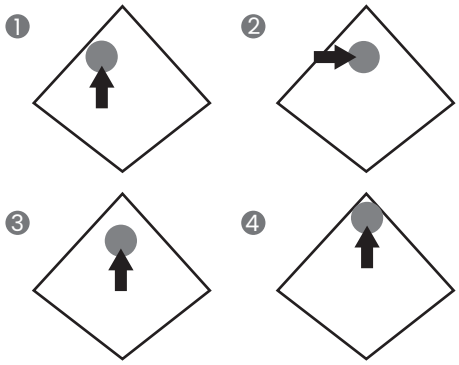
Die Steuerung der Verschiebung der Objektivlinse ermöglicht eine flexible Installation des Projektors. Sie brauchen den Projektor z.B. nicht direkt in der Mitte vor der Leinwand aufstellen.

Die Linsenverschiebung wird als ein Prozentsatz der Höhe oder Breite des projizierten Bilds angegeben. Sie können die Knöpfe am Projektor drehen, um die Projektionslinse in eine beliebige Richtung innerhalb des erlaubten Rahmens und abhängig von der gewünschten Bildposition zu verschieben.



Zum Erreichen der höchsten oder niedrigsten Projektionsposition:

1. Drehen Sie ▲□▼ (Oben/Unten).
2. Wenn Sie das Gefühl haben, dass es die Grenze erreicht, drehen Sie ◄□► nach links oder rechts und drehen Sie ▲□▼ erneut.
3. Wiederholen Sie den obigen Schritt, bis die passende Position gefunden wurde.



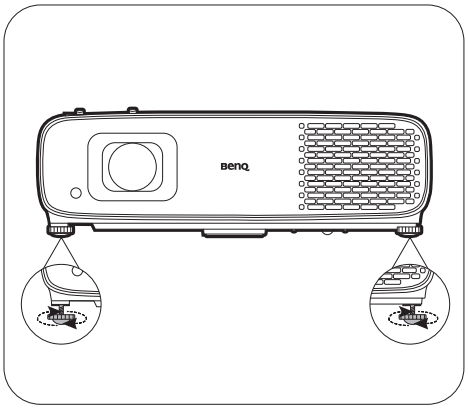
- Das Einstellen der Linsenverschiebung hat keinen Einfluss auf die Bildqualität.
- Bitte stoppen Sie die Drehung des Einstellknopfs, wenn Sie einen Klickton hören, der anzeigt, dass der Knopf seine Grenze erreicht hat. Ein Überdrehen des Drehknopfes kann zu Beschädigungen führen.

Einstellung des projizierten Bildes

Einstellung 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.

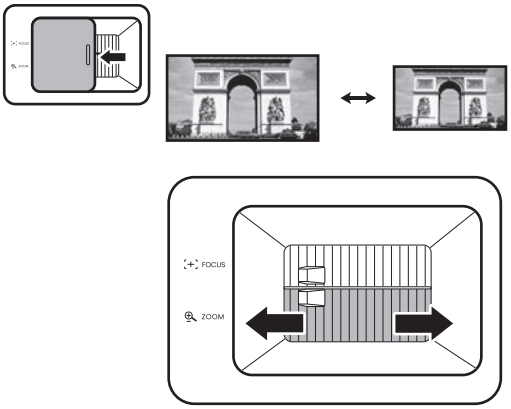
Um die Füße einzufahren, schrauben Sie den Einstellfuß in die entgegengesetzte Richtung.



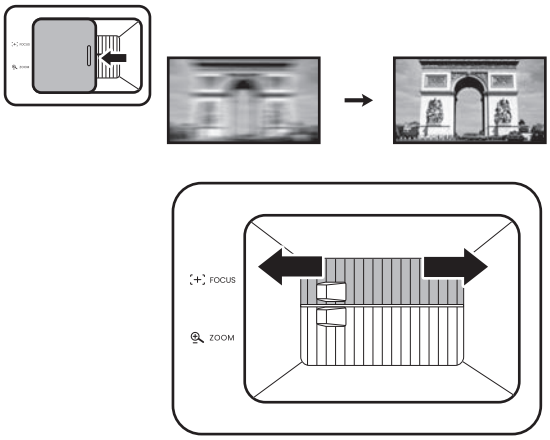
Blicken Sie während des Betriebs nicht direkt in die Projektorlinse. Durch das intensive Licht können Ihre Augen möglicherweise geschädigt werden.

Feinabstimmung von Bildgröße und Bildschärfe

1. Stellen Sie die gewünschte Bildgröße mit dem Zoomring ein.



2. Machen Sie das Bild schärfer, indem Sie am Fokusring drehen.

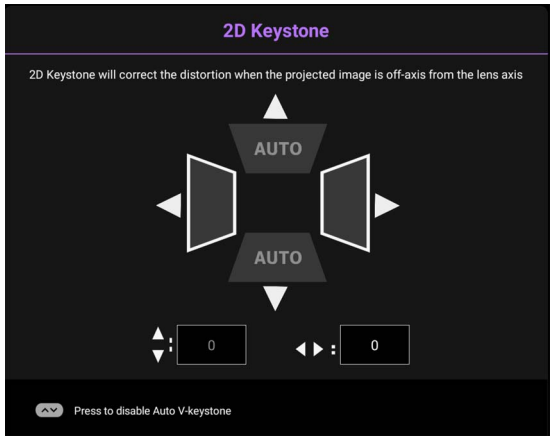


Korrektur der Schrägprojektion

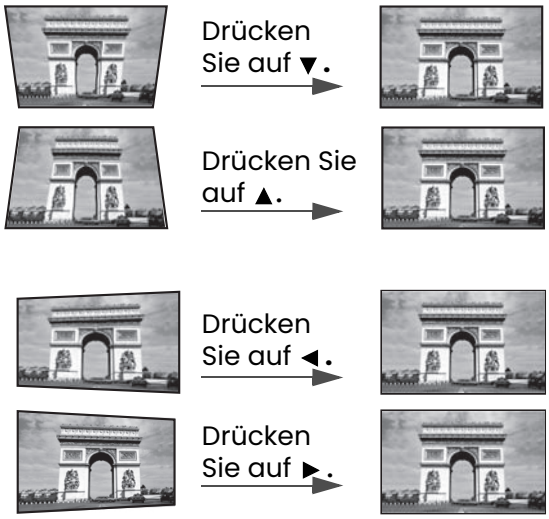
Bei einer Schrägprojektion sieht das projizierte Bild aufgrund einer gewinkelten Projektion wie ein Trapez aus.

So korrigieren Sie das verzerrte Bild:

1. Drücken Sie auf der Fernbedienung, oder rufen Sie die **2D Trapezkorrektur** Korrekturseite in den folgenden Menüs auf.
   - 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**.

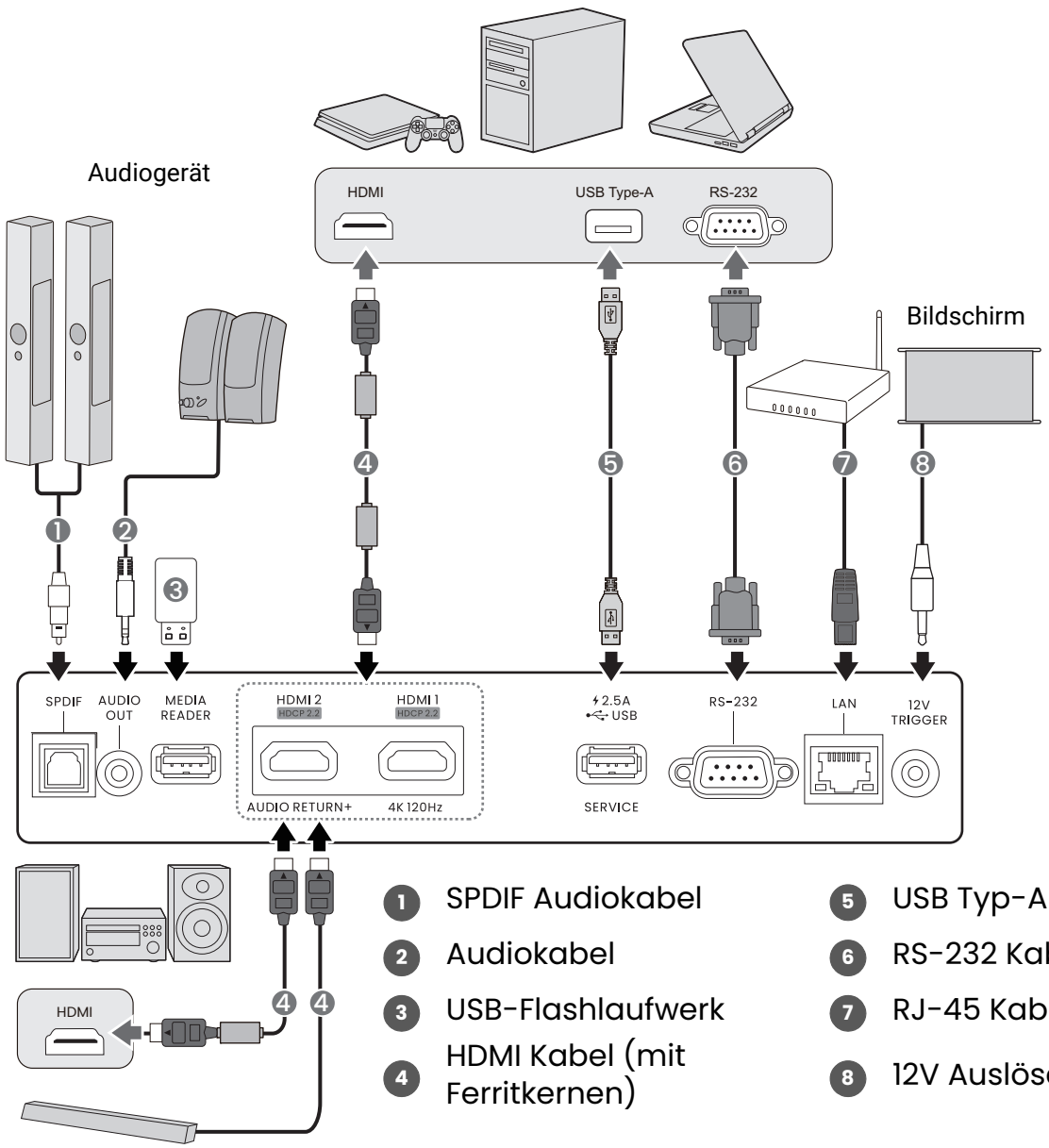


3. Wenn Sie damit fertig sind, drücken Sie auf **BACK**/, um die Änderungen zu speichern und das Menü zu beenden.

Verbindung

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.

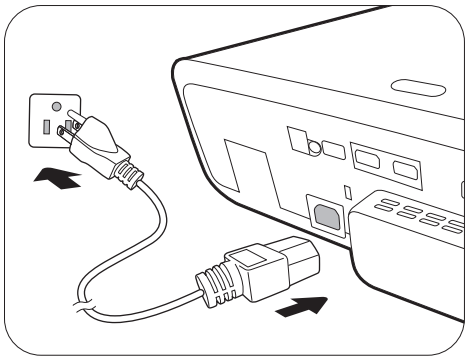


1. SPDIF Audiokabel
2. Audiokabel
3. USB-Flashlaufwerk
4. HDMI Kabel (mit Ferritkernen)
5. USB Typ-A Kabel
6. RS-232 Kabel
7. RJ-45 Kabel
8. 12V Auslöserkabel

- 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 FN und die beschriftete Funktionstaste. 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 Netzkabel 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 dem Projektor oder auf der Fernbedienung auf ⏻, um den Projektor zu starten. Die Stromanzeige blinkt zunächst grün und zeigt dann durch grünes Dauerlicht an, dass das Gerät eingeschaltet ist.

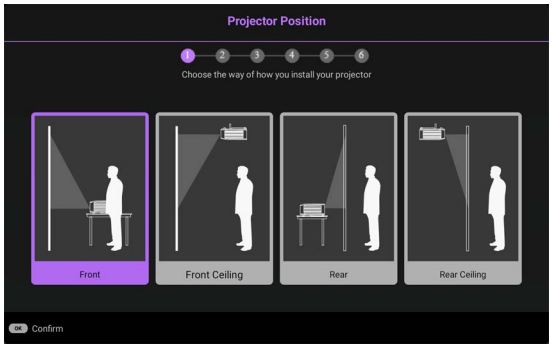
   Der Einschaltvorgang dauert etwa 15 Sekunden. Gegen Ende des Einschaltvorgangs wird ein Startlogo projiziert.

   Drehen Sie ggf. am Fokusring, um die Schärfe des Bildes einzustellen.
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:

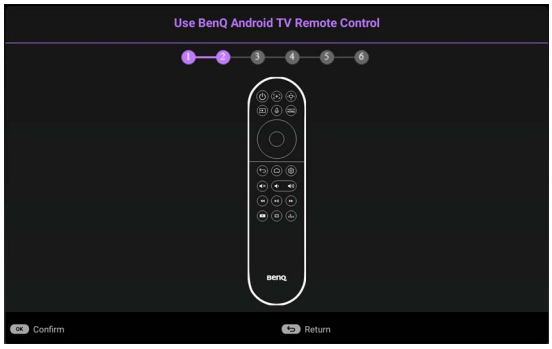
Festlegen der **Projektorposition**.

Weitere Informationen über die Projektorposition finden Sie unter Auswählen des Standortes auf Seite 14.



Schritt 2:

Erinnerung an die Verwendung der mitgelieferten BenQ Android TV Fernbedienung



Schritt 3:

Festlegen der OSD **Sprache**.

Schritt 4:

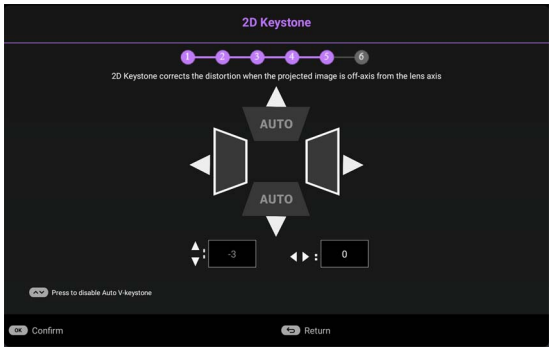
Erinnerung an die Installation von QS02 HDMI Media Streaming

Diese Meldung wird angezeigt, wenn der QS02 nicht erkannt wird. Siehe Einrichtung des QS02 HDMI Media Streaming auf Seite 26, um zu erfahren, wie Sie den Dongle installieren können.

Schritt 5:

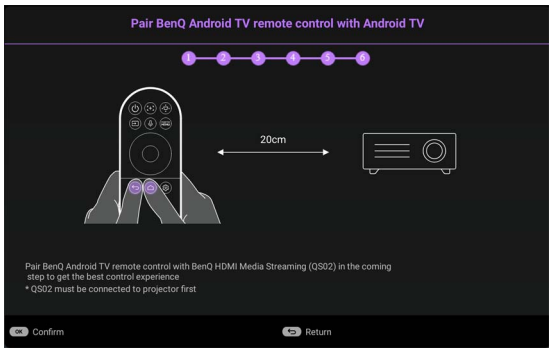
Legen Sie **2D Trapezkorrektur** fest und wählen Sie zum Aktivieren der Autom. Vertikale Trapezkorrektur.

Weitere Informationen über die Schrägposition finden Sie unter Korrektur der Schrägprojektion auf Seite 20.



Schritt 6:

Erinnerung an die Kopplung der BenQ Android TV Fernbedienung mit dem QS02 HDMI Media Streaming



4. Schalten Sie alle angeschlossenen Geräte ein.
5. 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 **SOURCE**/ drücken, um Ihr gewünschtes Eingangssignal auszuwählen. Siehe Wechseln des Eingangssignals auf Seite 29.

- 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 Betriebsbereich des Projektors überschreitet, wird die Meldung "Außerhalb Bereich" auf einer leeren Leinwand 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 58.
- Wenn 3 Minuten lang kein Signal erkannt wird, schaltet der Projektor automatisch in den Sparmodus.

Einrichtung des QS02 HDMI Media Streaming

Bevor Sie beginnen

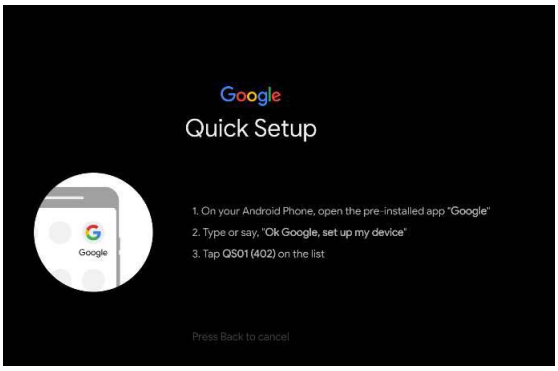
Überprüfen Sie, was Sie haben:

- Eine WLAN Internetverbindung
- Ein Google Konto

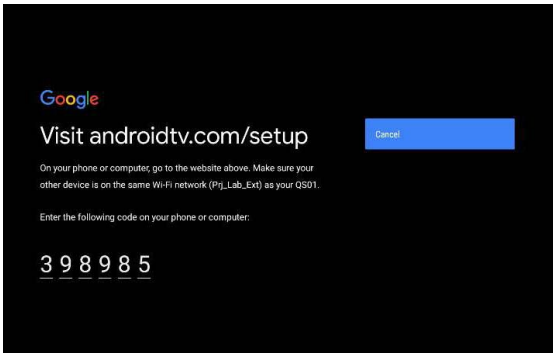
Einrichtung Ihres Geräts

Es gibt 3 Optionen zum Einrichten Ihres Geräts:

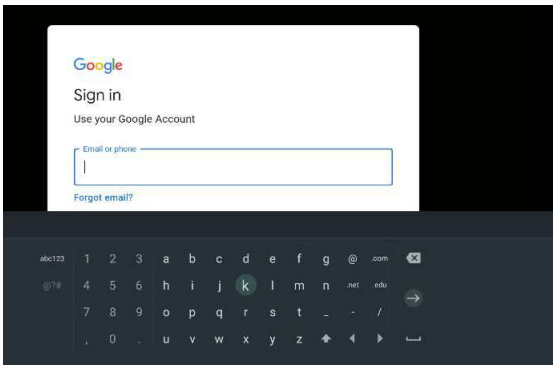
- Schnelleinrichtung mit einem Android Telefon



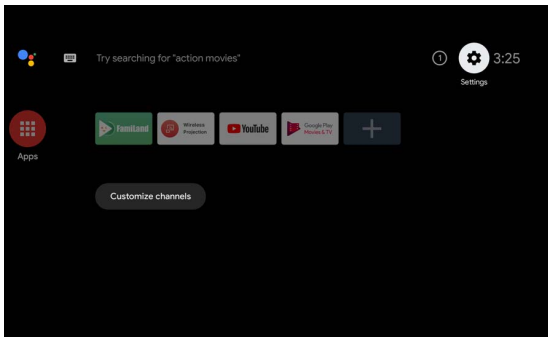
- Mit Ihrem Telefon oder Computer



- Mit Ihrer Fernbedienung



Android TV Startseite anzeigen



- Weitere Informationen finden Sie unter https://support.google.com/androidtv/.
- Weitere Hinweise zur Bedienung finden Sie in der QS02 Benutzerdokumentation.

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 am Projektor auf MENU/PROJECTOR MENU 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/PROJECTOR MENU, um das **Standard** OSD Menü anzuzeigen.

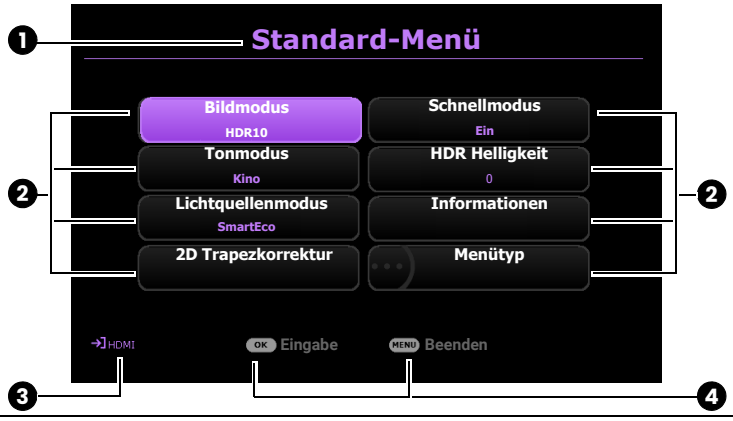
Wenn Sie beabsichtigen, vom **Standard** OSD-Menü in das **Erweitert** OSD-Menü zu wechseln:

1. Wechseln Sie zu **Menütyp** und drücken Sie auf **OK**.
2. Wählen Sie mit ▲/▼ **Erweitert** aus und drücken Sie 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 auf **OK**.
2. Wählen Sie mit ▲/▼ **Standard** aus und drücken Sie auf **OK**. Ihr Projektor wird zum **Standard** OSD-Menü wechseln.

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



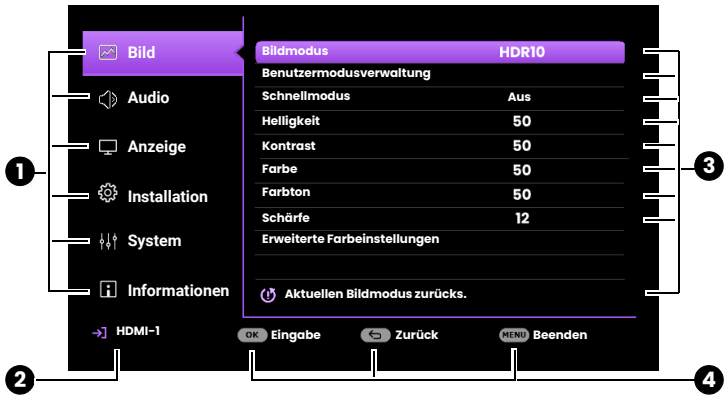
❶ Menütyp

❷ Untermenü und Status

❸ Aktuelles Eingangssignal

❹ Funktionstasten

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



❶ Hauptmenü

❷ Aktuelles Eingangssignal

❸ Untermenü und Status

❹ Funktionstasten

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

Projektor sichern

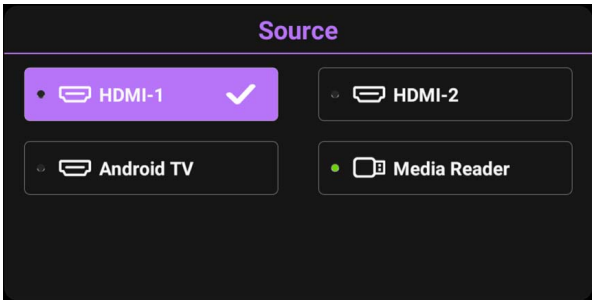
Der Projektor sollte an einem sicheren Ort installiert werden, damit er nicht gestohlen werden kann. Sie können auch ein Sicherheitskabel kaufen, um den Projektor zu sichern. An der rechten Seite des Projektors befindet sich eine Sicherheitsleiste. Siehe Punkte 16 auf Seite 10. Stecken Sie ein Sicherheitskabel in die Öffnung der Sicherheitsleiste und befestigen Sie es an einer nahegelegenen Vorrichtung oder einem schweren Möbelstück.

Sie können auch ein Schloss, z.B. das Kensington-Schloss kaufen, um den Projektor zu sichern. Auf der Rückseite des Projektors befindet sich eine Auslassung für ein Kensington-Schloss. Siehe Punkte 14 auf Seite 10. Ein Sicherheitskabel mit Kensington-Schloss besteht in der Regel aus Schlüssel(n) und dem Schloss. Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Schlosses, um zu erfahren, wie Sie es benutzen können.

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.

Stellen Sie sicher, dass das **Erweitert** Menü - **Anzeige** > **Auto Quellensuche** auf **Ein** gestellt ist, wenn der Projektor automatisch nach den Signalen suchen soll.



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 Anzeigeergebnisse 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 43.

Präsentation von einem Medienleser

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
• MP3 (.mp3) • MP2 (.mp2) • M4A (.m4a) • Lossless (.flac) • WAV (.wav)	• AVI (.avi) • MOV (.mov) • MPEG Programm Stream (.mpg, .mp4) • 3GP (.3gp, .3g2) • ASF (.asf) • VOB (.vob) • DAT (.dat) • TS (.ts) • MPEG-4 (.m4v) • FLV (.flv)	• JPG/JPEG • BMP • PNG

Dateien anzeigen

1. Schließen Sie ein USB Flashlaufwerk an den **MEDIA READER** Port an der Rückseite des Computers an.
2. Drücken Sie auf **SOURCE** und wählen Sie **Media Reader**. Der Projektor zeigt die interne Medienleser Hauptseite an.
3. Drücken Sie ▲/▼ , um den Dateityp auszuwählen, und drücken Sie ► , um das lokale Festplattengerät aufzurufen.
4. Wählen Sie den Ordner oder die 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.

Verbinden des Projektors mit dem Internet

Wenn Sie sich in einem DHCP-Umfeld befinden:

1. Schließen Sie das eine Ende des RJ45-Kabels an die RJ45 LAN-Eingangsbuchse des Projektors und das andere Ende an den RJ45-Anschluss an.

Vermeiden Sie beim Anschluss des RJ45-Kabels ein Wickeln und Verflechten des Kabels, da dies zu Signalrauschen oder Störungen führen könnte.

2. Stellen Sie sicher, dass der Menütyp **Erweitert** ist. Unter Verwendung der Menüs auf Seite 28 erfahren Sie, wie Sie zum **Erweitert** OSD Menü wechseln.
3. Wechseln Sie zum **Erweitert** Menü - **Installation** > **Netzwerkeinstellungen** Menü.
4. Markieren Sie **Seriel. Port Einst.** > **Port-Auswahl** > **LAN** und drücken Sie anschließend auf **OK**. Drücken Sie auf **BACK**/⮌, um zur Seite **Netzwerkeinstellungen** zurückzukehren.
5. Markieren Sie **Kabel-LAN** und drücken Sie anschließend auf **OK**. Die Seite **Kabel-LAN** wird angezeigt.
6. Drücken Sie auf ▲/▼, um **DHCP** zu markieren, und drücken Sie auf ◄/►, um **Ein** auszuwählen.
7. Drücken Sie auf ▲/▼, um **Anwenden** zu markieren, und drücken Sie auf **OK**.
8. Wechseln Sie zur Seite **Netzwerkeinstellungen** zurück.
9. Drücken Sie auf ▲/▼, um **AMX Geräteerkennung** zu markieren, und auf ◄/►, um **Ein** oder **Aus** auszuwählen. Wenn **AMX Geräteerkennung** auf **Ein** gestellt ist, kann der Projektor vom AMX-Controller erkannt werden.
10. Warten Sie für etwa 15 - 20 Sekunden und wechseln Sie anschließend erneut zur Seite **Kabel-LAN**.
11. Die **IP-Adresse**, **Subnet-Maske**, **Standard-Gateway** und **DNS-Server** Einstellungen werden angezeigt. Notieren Sie sich die IP-Adresse, die in der Zeile **IP-Adresse** angezeigt wird.

Wenn die **IP-Adresse** weiterhin nicht angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren ITS-Administrator.

Wenn Sie sich nicht in einem DHCP-Umfeld befinden:

1. Wiederholen Sie die Schritte 1-5 oben.
2. Drücken Sie auf ▲/▼, um **DHCP** zu markieren, und drücken Sie auf ◄/►, um **Aus** auszuwählen.
3. Erkundigen Sie sich bei Ihrem ITS-Administrator nach den Einstellungen für **IP-Adresse**, **Subnet-Maske**, **Standard-Gateway** und **DNS-Server**.
4. Drücken Sie auf ▲/▼ , um die Einstellung auszuwählen, welche Sie verändern möchten, und drücken Sie anschließend auf **OK**.
5. Drücken Sie auf ◄/►, um den Cursor zu verschieben, und drücken Sie auf ▲/▼, um den Wert einzugeben.
6. Um die Einstellung zu speichern, drücken Sie auf **OK**.
7. Drücken Sie auf ▲/▼, um **Anwenden** zu markieren, und drücken Sie auf **OK**.
8. Drücken Sie auf **BACK**/⮌, um zur Seite **Kabel-LAN** zurückzukehren, drücken Sie auf ▲/▼ zum Markieren von **AMX Geräteerkennung** und drücken Sie auf ◄/► zur Auswahl von **Ein** oder **Aus**.
9. Drücken Sie auf **BACK**/⮌ zum Verlassen des Menüs.

Firmware aktualisieren

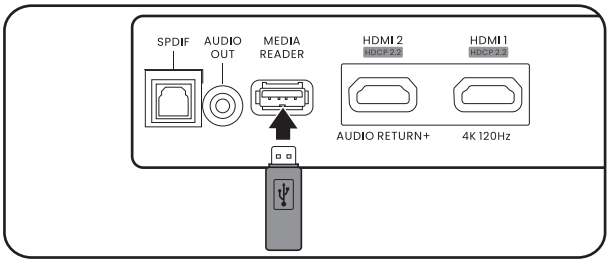
Führen Sie für einen reibungslosen Ablauf bitte die folgenden Schritte durch, bevor Sie die Firmware aktualisieren.

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.

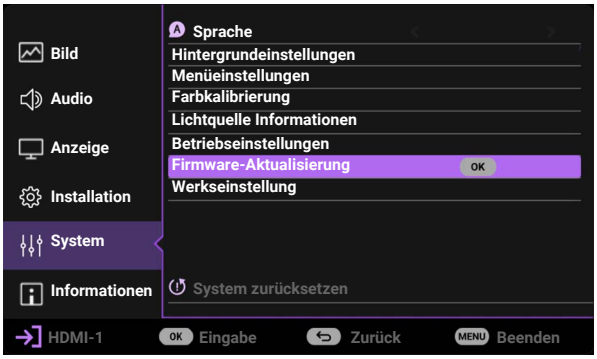
1. Gehen Sie auf die BenQ Webseite und rufen Sie **Product page (Produktseite)** > **Support** > **Software** auf, um die neueste Firmware-Datei herunterzuladen.

2. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei, suchen Sie die Datei mit dem Namen "W4000iUpgrade.bin" und speichern Sie sie auf einem USB-Flashlaufwerk. (Es wird empfohlen, ein USB-Laufwerk im FAT32 Format zu verwenden)

3. Stecken Sie das USB-Flashlaufwerk in den **MEDIA READER** Port am Projektor.



4. Rufen Sie das **Erweitert** Menü > **System** > **Firmware-Aktualisierung** Menü auf und drücken Sie auf **OK**.



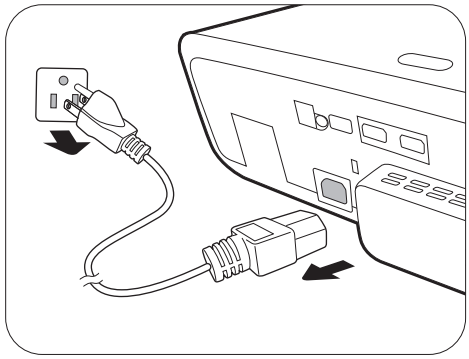
5. Wählen Sie **Ja**, um die Firmware Version zu aktualisieren. Lassen Sie den Projektor eingeschaltet, bis die Aktualisierung der Firmware abgeschlossen ist.

Ausschalten des Projektors

1. Drücken Sie auf die ⏻. Es wird eine Bestätigungsmeldung eingeblendet. Wenn Sie die Meldung nicht innerhalb einiger Sekunden bestätigen, wird sie wieder ausgeblendet.

2. Drücken Sie erneut auf ⏻. Die Stromanzeige blinkt orange, und die Projektionslichtquelle wird ausgeschaltet, während das Gebläse noch etwa 15 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.

Basis Menü

Struktur

Menü (Ref. Seite)		Optionen
Bildmodus (36)		Hell/Bright Cinema/Kino/FILMMAKER MODE/3D/ HDR10/HDR10+/FILMMAKER MODE (HDR)/HLG/ISF Night/ISF Day/Ben.
Tonmodus (42)		Kino/Musik/Spiel/Sport/Ben.
Lichtquellenmodus (40)		Normal/ECO/SmartEco/Benut.
2D Trapezkorrektur (20)		H: -30 – +30
		V: -30 – +30
Schnellmodus (37)		Aus/Ein
HDR Helligkeit (40)		-2/-1/0/1/2
Informationen (51)		Erkannte Auflösung
		Quelle
		Bildmodus
		Lichtquellenmodus
		3D-Format
		Farbsystem
		Dynamischer Bereich
		Lichtquellenbe-triebsdauer
		Firmware-Version
		Service Code
Menütyp (49)		Standard/Erweitert

Erweitertes Menü

1. Hauptmenü: **Bild**

Struktur

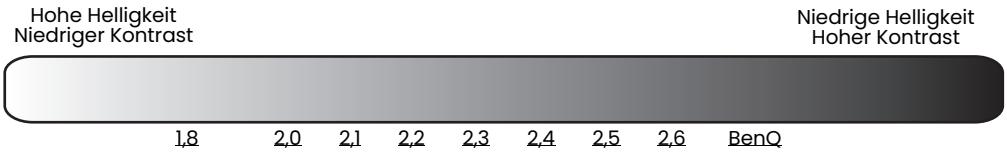
Menü			Optionen
Bildmodus			Hell/Bright Cinema/Kino/ FILMMAKER MODE/3D/HDR10/ HDR10+/FILMMAKER MODE (HDR)/ HLG/ISF Night/ISF Day/Ben.
Benutzermodus-verwaltung	Einst. laden von		Bright Cinema/Kino/ FILMMAKER MODE
	Benutzermodus umbenennen		
Schnellmodus			Aus/Ein
Helligkeit			0–100
Kontrast			0–100
Farbe			0–100
Farbton			0–100
Schärfe			0-15
Erweiterte Farbeinstellungen	Gamma-Auswahl		1,8/2,0/2,1/2,2/2,3/2,4/2,5/2,6/BenQ
	Farbtemperatur Einstellung	Farbtemperatur	Nativ (für Hell Bildmodus)
			Normal/Kühl/Warm (für die restlichen Bildmodi)
		R Verstärkung/ G Verstärkung/ B Verstärkung	0-200
		R Versatz/ G Versatz/ B Versatz	0-511
		Einstellung der Farbtemperatur zurücksetzen	
	Empfohlene Farbtemperatur Einstellung	5%/10%/20%/ 30%/40%/50%/ 60%/70%/80%/ 90%/100%	R/G/B 0–100
		Zurücksetzen	
	Farbverwaltung	R/G/B/C/M/Y	Farbton/Sättigung/Verstärkung
		W	R Verstärkung/G Verstärkung/ B Verstärkung
		Zurücksetzen	
	Großer Farbraum		Aus/Ein
	CinemaMaster	Color Enhancer	0-18
		Hautton	-5-5
		Pixelverstärker 4K	0-20
		Bewegungsver-stärker 4K	Aus/Niedrig/Mittel/Hoch
		Lokale Kontrast-verbesserung	Aus/Niedrig/Mittel/Hoch

Erweiterte Farbeinstellungen (Fortsetzung)	**Lichtquellenmodus**	**Normal/ECO/SmartEco/Benut.**
	Benutzerdef. Hel.	**70%–100%**
	HDR Helligkeit	**-2/-1/0/1/2**
	Noise Reduction	**Aus/Niedrig/Mittel/Hoch**
Aktuellen Bildmodus zurücks.		**Zurücksetzen/Abbrechen**

Funktionsbeschreibungen

Menü	Beschreibungen
Bildmodus	Im Projektor sind bereits verschiedene vordefinierte Anwendungsmodi eingestellt, so dass Sie den für Ihre Betriebsumgebung und den Bildtyp Ihres Eingangssignals geeigneten Modus auswählen können. • **Hell** 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. • **Bright Cinema** Mit akkurater Farbe und tiefstem Kontrast bei höherer Helligkeitsstufe ist der **Bright Cinema** Modus für die Wiedergabe von Filmen in einer Umgebung mit ein wenig Umgebungslicht geeignet, z.B. Ihrem Wohnzimmer. • **Kino** 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. • **3D** Optimiert für 3D-Effekte beim Anschauen von 3D-Inhalten. Dieser Modus steht nur zur Verfügung, wenn die 3D-Funktion aktiviert ist. • **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 bei der Erkennung von Metadaten oder EOTF Informationen aus HLG Streaminginhalten automatisch auf **HLG** umgeschaltet. • **Ben.** Stellt die Einstellungen wieder her, die basierend auf den aktuell verfügbaren Bildmodi benutzerdefiniert wurden. Siehe Benutzermodusverwaltung auf Seite 37.

Benutzermodus-verwaltung	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. Wechseln Sie nach **Bild** > **Bildmodus**. 2. Drücken Sie auf ◄/►, um **Ben.** auszuwählen. 3. Drücken Sie ▼ zum Markieren von **Benutzermodusverwaltung** und drücken Sie 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 die Untermenüelemente auszuwählen, die geändert werden sollen, und stellen Sie die Werte mit ◄/► ein. Die Änderungen legen den ausgewählten Benutzermodus fest. • **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. Wechseln Sie nach **Bild** > **Bildmodus**. 2. Drücken Sie auf ◄/►, um **Ben.** auszuwählen. 3. Drücken Sie ▼ zum Markieren von **Benutzermodusverwaltung** und drücken Sie auf **OK**. Die Seite **Benutzermodusverwaltung** wird angezeigt. 4. Drücken Sie zum Markieren ▼ auf **Benutzermodus umbenennen** und drücken Sie auf **OK**. Die Seite **Benutzermodus umbenennen** wird angezeigt. 5. Wählen Sie mit ▲/► /▼/◄ und **OK** die gewünschten Zeichen aus. 6. Drücken Sie auf **BACK**/⮌ und ▼, um **Ausführen** zu markieren, und drücken Sie auf **OK**. 7. Drücken Sie auf **BACK**/⮌, um die Änderung zu speichern und das Menü zu beenden.
Schnellmodus	Mit den folgenden Projektoreinstellungen kann die Reaktionszeit zwischen der Eingangsquelle und dem angezeigten Bild minimiert werden. Bitte stellen Sie das OSD und das Eingangstiming Ihres Projektors auf diese Bedingungen ein, um ein Spielerlebnis mit geringer Latenz zu genießen. • 0 für das **Erweitert** Menü - **Installation** > **2D Trapezkorrektur** • **Auto** für das **Erweitert** Menü - **Anzeige** > **Seitenverhältnis** • 4K 60Hz, oder 1080p 60Hz/120Hz/240Hz für das Eingangstiming • **Schnellmodus** Minimiert die Reaktionszeit zwischen der Eingangsquelle und dem angezeigten Bild. ***Schnellmodus** kann nur für das folgende Eingangstiming aktiviert werden, das von den meisten gängigen Spielen übernommen wird: • 1080p 60Hz/120Hz/240Hz • 4K 60Hz

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.
Farbe	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.
Farbton	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.
Schärfe	Passen Sie das Bild an, um es schärfer oder weicher zu machen. Je höher der Wert, desto schärfer wird das Bild.
Erweiterte Farbeinstellungen	• **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 Bildes. 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.  • **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. Wenn Sie **Zurücksetzen** wählen, werden alle Einstellungen in diesem Menü auf die werkseitig voreingestellten Werte zurückgesetzt.

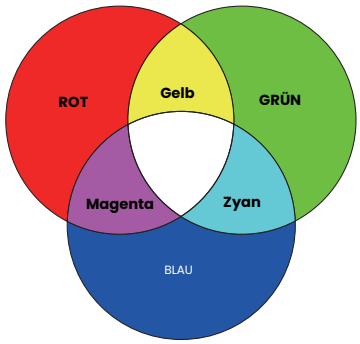
- **Farbverwaltung**

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. Entnehmen Sie bitte der Abbildung wie sich die Farben zueinander verhalten.
  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**: 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.

Erweiterte Farbeinstellungen (Fortsetzung)	• **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.
	  • **Pixelverstärker 4K**: Ist eine superauflösende 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.
	  • **Bewegungsverstärker 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.
	• **Lichtquellenmodus**
	Wählt eine entsprechende Lichtquellenleistung aus den angebotenen Modi aus. Siehe Lichtquellenbetriebsdauer verlängern auf Seite 53.
	• **Benutzerdef. Hel.**
	Stellt die Lichtleistung manuell ein. Dieser Modus ist nur verfügbar, wenn **Lichtquellenmodus** auf **Benut.** gestellt ist.
	• **HDR Helligkeit**
	Der Projektor kann die Helligkeitswerte Ihres Bildes automatisch an die 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.

Aktuellen Bildmodus zurücks.	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. Wählen Sie mit ◄/► **Zurücksetzen** aus und drücken Sie auf **OK**. Der aktuelle Bildmodus wird auf die voreingestellten Werkseinstellungen zurückgesetzt. Die folgenden Einstellungen bleiben unverändert: **Bildmodus**, **Einst. laden von**.

2. Hauptmenü: **Audio**

Struktur

Menü		Optionen
Tonmodus		**Kino/Musik/Spiel/Sport/Ben.**
Benutzer Sound EQ	**100Hz/300Hz/ 1kHz/4kHz/10kHz**	**-10 – +10**
Audioausgabe		**treVolo/S/PDIF/Audio Rückkanal+/3,5mm Buchse**
Audioausgabeformat		**Auto/LPCM/RAW/RAW+**
Stummschalten		**Aus/Ein**
Lautstärke		**0 – 20**
Audio zurücksetzen		**Zurücksetzen/Abbrechen**

Funktionsbeschreibungen

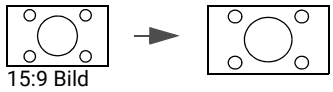
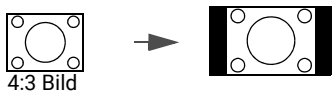
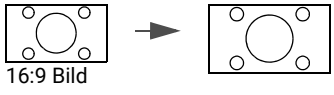
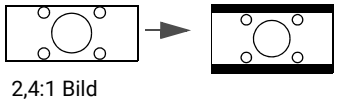
Menü	Beschreibungen
Tonmodus	Diese Funktion nutzt treVolo und die Bongiovi DPS (Digital Power Station) Technologie, die patentierten Algorithmen mit 120 Kalibrierpunkten beinhaltet und jedes Audiosignal in Echtzeit optimiert, um Tiefe, Klarheit, Definition, Präsenz und eine verbesserte Stereofeldabbildung für ein noch intensiveres Klangerlebnis hinzuzufügen. Die folgenden voreingestellten Klänge sind verfügbar: **Kino**, **Musik**, **Spiel**, **Sport** und **Ben.** Der **Ben.** Modus ermöglicht Ihnen die Personalisierung der Klangeinstellungen. Wenn Sie den **Ben.** Modus auswählen, können Sie manuell Anpassungen mit der **Benutzer Sound EQ** Funktion durchführen.
Benutzer Sound EQ	Wählen Sie die gewünschten Frequenzbänder (100 Hz, 300 Hz,1k Hz, 4k Hz und 10k Hz) aus, um die Stufen ganz nach Bedarf anzupassen. Die hier gemachten Einstellungen legen den **Ben.** Modus fest.
Audioausgabe	Wählt die Audioausgabe über interne oder externe Lautsprecher. Um den **S/PDIF** digitalen Klangeffekt genießen zu können, stellen Sie sicher, dass der **SPDIF** Anschluss des Projektors mit einem kompatiblen Audiosystem verbunden ist. Um den **Audio Rückkanal+** Klangeffekt genießen zu können, sollten Sie die eARC/ARC Funktion Ihrer Soundbar ebenfalls aktivieren. **Audio Rückkanal+** unterstützt Multi-Audio Ausgänge wie 2,0, 5,1, 7,1 und Dolby Atmos für externe Audiosysteme wie Soundbars.
Audioausgabe-format	Die folgenden Audioausgangsformate stehen zur Verfügung, um die von Ihnen gewünschte Audioleistung zu erzielen: **LPCM** unterstützt 2 Kanal Audioausgabe, **RAW** unterstützt 5,1 Kanal -Audioausgabe und **RAW+** unterstützt Dolby Atmos Audioausgabe. Die Standardeinstellung **Auto** wählt ein geeignetes Ausgabeformat für das Audiosystem.
Stummschalten	Wählen Sie **Ein**, um den internen Lautsprecher des Projektors vorübergehend auszuschalten. Wählen Sie zur Wiederherstellung der Audioausgabe **Aus** aus.
Lautstärke	Stellt die Lautstärke des internen Lautsprechers des Projektors ein. Ist die **Stummschalten**-Funktion aktiviert, wird **Lautstärke** die **Stummschalten**-Funktion deaktiviert.
Audio zurücksetzen	Alle Anpassungen im **Audio** Menü werden hiermit auf die Standardwerte ab Werk zurückgesetzt.

3. Hauptmenü: **Anzeige**

Struktur

Menü	Optionen		
Seitenverhältnis			**Auto/4:3/16:9/2,4:1**
Auto Quellensuche			**Aus/Ein**
Quelle umben.			**HDMI-1/HDMI-2**
3D	**3D-Modus**		**Auto/Frame Sequential/ Frame-Packing/Oben-Unten/Seite an Seite/Aus**
	3D Sync Invert.		**Deaktivieren/Invertieren**
HDMI-Einstellungen	**HDMI-Format**		**Auto/Begr./Voll**
	HDMI Equalizer	**HDMI-1/HDMI-2/ Android TV**	**Auto/1-32**
	HDMI EDID	**HDMI-1**	**Erweitert+/Erweitert/Standard**
		HDMI-2	**Erweitert/Standard**
		Android TV	**Erweitert/Standard**
	HDMI Gerätesteuerung		**Aus/Ein**
	HDMI Verbindung zum Ein- und Ausschalten		**Aus/Ein**
24P True Cinema			**Aus/Ein**
Anzeige zurücksetzen			**Zurücksetzen/Abbrechen**

Funktionsbeschreibungen

Menü	Beschreibungen
Seitenverhältnis	Je nach Eingangssignalquelle gibt es mehrere Optionen für die Einstellung des Bildformats. Diese Bildanpassung kann sich auf die Latenzzeit im **Schnellmodus** auswirken. Wir empfehlen die Einstellung von **Seitenverhältnis** auf **Auto**, um Spiele mit niedriger Latenz zu genießen. • **Auto** Skaliert ein Bild proportional, um es an die native Auflösung des Projektors in horizontaler oder vertikaler Breite anzupassen.  15:9 Bild • **4:3** Skaliert ein Bild so, dass es in der Mitte der Leinwand in einem Bildformat von 4:3 projiziert wird.  4:3 Bild • **16:9** Skaliert ein Bild so, dass es in der Mitte der Leinwand in einem Bildformat von 16:9 projiziert wird.  16:9 Bild • **2,4:1** Skaliert ein Bild so, dass es in der Mitte der Leinwand in einem Bildformat von 2,4:1 projiziert wird.  2,4:1 Bild

Auto Quellensuche	Erlaubt dem Projektor die automatische Suche nach einem Signal.
Quelle umben.	Hiermit können Sie den Namen der aktuellen Eingangsquelle ändern. Auf der **Quelle umben.** Seite: 1. Drücken Sie auf **OK**, um die Bildschirmtastatur einzublenden. 2. Drücken Sie auf ▲/▼/◄/►, um jede gewünschte Ziffer/Buchstabe zu wählen, und drücken Sie auf **OK**, um jede Eingabe zu bestätigen. 3. Wiederholen Sie den obigen Schritt und markieren Sie abschließend **Ausführen**. 4. Drücken Sie auf **OK** und der Name der Quelle ändert sich.
3D	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 Anschauen 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 wählen. 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 bestimmtes 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.

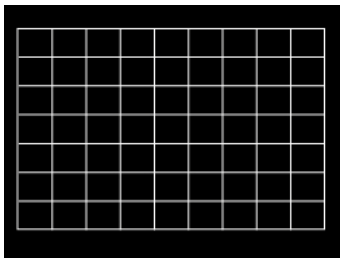
HDMI-Einstellungen	• **HDMI-Format** Wählt einen passenden RGB Farbbereich, um die Farbgenauigkeit zu korrigieren. • **Auto**: Wählt automatisch einen passenden Farbbereich für das eingehende HDMI-Signal. • **Begr.**: Nutzt den begrenzten Bereich von RGB 16-235. • **Voll**: Nutzt den vollen Bereich von RGB 0-255. • **HDMI Equalizer** Stellt einen geeigneten Wert ein, um die HDMI Bildqualität bei der Datenübertragung über große Entfernungen beizubehalten. • **HDMI EDID** Schaltet zwischen **Erweitert+** für HDMI 2.1 EDID (kompatibel mit 4K 120 Hz, Standardeinstellung), **Erweitert** für HDMI 2.0 EDID und **Standard** für HDMI 1.4 EDID um. Die Auswahl von **Standard**, was bis zu 1080p 60 Hz unterstützt, kann bei einigen älteren Playern Anzeigeprobleme beheben. • **HDMI Gerätesteuerung** Wenn Sie diese Funktion aktivieren und ein HDMI CEC-kompatibles Gerät (z.B. QS02, eine Soundbar) an Ihren Projektor anschließen, kann die Fernbedienung/Tastatur des Projektors das Menü oder die Lautstärke des Geräts während des Einschaltvorgangs des Projektors steuern. • **HDMI Verbindung zum Ein- und Ausschalten** 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. **HDMI Verbindung zum Ein- und Ausschalten > Ein**: Wenn das verbundene Gerät eingeschaltet wird, wird der Projektor ebenfalls eingeschaltet. Wenn der Projektor ausgeschaltet wird, wird das verbundene Gerät ebenfalls ausgeschaltet.
24P True Cinema	Die meisten Filme werden mit 24 Bildern pro Sekunde (fps) aufgenommen. Um Filme genau so darzustellen, wie es der Regisseur beabsichtigt hat, akzeptiert diese Funktion hochauflösende Quellen mit 24 Bildern pro Sekunde ohne Ruckeln im HDR-Modus, um die Reinheit des Originalbilds zu erhalten.
Anzeige zurücksetzen	Setzt alle Einstellungen im **Anzeige** Menü auf die Standardwerte zurück.

4. Hauptmenü: **Installation**

Struktur

Menü			Optionen
Projektorposition			**Auto/Vorne/Decke vorne/Hinten/ Decke hinten**
2D Trapezkorrektur			**H: -30 – +30**
			V: -30 – +30
Testmuster			**Aus/Ein**
Höhenmodus			**Aus/Ein**
12V-Auslöser			**Aus/Ein**
Netzwerkeinstel-lungen	**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	
	AMX Geräteerkennung		**Aus/Ein**
	Control4		**Aus/Ein**
	MAC Adresse (Kabel)		
	Netzwerkstandby Einstellungen	**Netzwerk Standbymodus aktivieren**	**Aus/Ein**
		Netzwerk Standby automat. deakt.	**Niemals/20 min/1 Std/3 Std/6 Std**

Funktionsbeschreibungen

Menü	Beschreibungen
Projektorposition	Der Projektor kann an der Decke eines Raumes oder hinter einer Leinwand mit einem oder mehreren Spiegeln installiert werden. Siehe Auswählen des Standortes auf Seite 14 für weitere Einzelheiten.
2D Trapezkorrektur	Siehe Korrektur der Schrägprojektion auf Seite 20 für weitere Einzelheiten. 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–3000 m über dem Meeresspiegel mit einer Umgebungstemperatur von 0°C-30°C benutzen. Die Verwendung von "**Höhenmodus**" führt möglicherweise zu verstärkter Geräuschentwicklung 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.
12V-Auslöser	Wenn **Ein** ausgewählt ist, wird der Projektor keine elektronischen Signale aussenden, wenn er eingeschaltet wird.
Netzwerkeinstel-lungen	• **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. • **Kabel-LAN/AMX Geräteerkennung** Siehe Verbinden des Projektors mit dem Internet auf Seite 31. • **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. • **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 Std/3 Std/6 Std** 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		
Sprache			English / Français / Deutsch / Italiano / Español / Русский / 繁體中文 / 简体中文 / 日本語 / 한국어 / Svenska / Nederlands / Türkçe / Čeština / Português / ไทย / Polski / Magyar / Hrvatski / Română / Norsk / Dansk / Български / Suomi / Indonesian / Ελληνικά / العربية / हिन्दी
Hintergrundein-stellungen	**Startbild**		**BenQ/Schwarz/Blau**
Menüeinstellungen	**Menütyp**		**Standard/Erweitert**
	Menü-Anzeigezeit		**5 s/10 s/20 s/30 s/Immer**
	Menüposition		**Mitte/Oben links/Oben rechts/ Unten rechts/Unten links**
	ISF		**(Passwort eingeben)**
Farbkalibrierung	**Autom. Farbkalibrierung**		**Aus/Ein**
Lichtquelle Informationen	**Lichtquellenbetriebsdauer**		
	Normaler Modus		
	ÖKO Modus		
	SmartEco Modus		
	Benutzermodus		
	Entsprechende Lichtstunden		
	Weitere Informationen zur Formel finden Sie im Handbuch		
Betriebseinstellun-gen	**Erinnerungsmeldung**		**Aus/Ein**
	LED-Anzeige		**Aus/Ein**
	Ein-/Ausschalten Einstellungen	**Direkt einschalten**	**Aus/Ein**
		Autom. Abschaltung	**Deaktivieren/3 min/10 min/15 min/ 20 min/25 min/30 min**
	BenQ HDMI Media Streaming (QS02)		**Aus/Ein**
Firmware-Aktuali-sierung			**Ja/Nein**
Werkseinstellung			**Zurücksetzen/Abbrechen**
System zurücksetzen			**Zurücksetzen/Abbrechen**

Funktionsbeschreibungen

Menü	Beschreibungen
Sprache	Hiermit können Sie die Sprache des On-Screen Display (OSD)-Menüs festlegen.

Hintergrundein-stellungen	• **Startbild** Hiermit können Sie festlegen, welches Logo-Bild beim Einschalten des Projektors angezeigt wird.
Menüeinstellun-gen	• **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-Videoanzeigegeräte 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 oder beim Händler, bei dem Sie den Projektor gekauft haben.
Farbkalibrierung	• **Autom. Farbkalibrierung** Behält automatisch die Farbkonsistenz des Projektors bei.
Lichtquelle Informationen	Diese Menüseite zeigt die folgenden Informationen an: • **Lichtquellenbetriebsdauer** • Lichtstunden im **Normaler Modus**, **ÖKO Modus**, **SmartEco Modus**, und **Benutzermodus**. • **Entsprechende Lichtstunden** Einzelheiten über die Berechnung der Stunden finden Sie unter Lichtstunden Beschreibung auf Seite 53.

Betriebseinstellungen	• **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. • **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. • **BenQ HDMI Media Streaming (QS02)** Aktiviert oder deaktiviert Funktionen im Zusammenhang mit dem Android TV Dongle (QS02), einschließlich: • die Erinnerung an das Anstecken des ATV Dongles. • den Handshaking Mechanismus zwischen Android TV Dongle und Projektor nach dem Einschalten.
Firmware-Aktualisierung	Aktualisiert die Firmware. Siehe Firmware aktualisieren auf Seite 32.
Werkseinstellung	Hiermit setzen Sie alle Einstellungen auf die werksseitig eingestellten Werte zurück. Die folgenden Einstellungen bleiben unverändert: **Projektorposition**, **2D Trapezkorrektur**, **Höhenmodus**, **12V-Auslöser**, **Netzwerkeinstellungen**, **ISF**, **Lichtquelle Informationen**, **BenQ HDMI Media Streaming (QS02)**, **Firmware-Aktualisierung**.
System zurücksetzen	Setzt alle Einstellungen im **System** Menü auf die Standardwerte zurück. Die folgenden Einstellungen bleiben unverändert: **ISF**, **Lichtquelle Informationen**, **BenQ HDMI Media Streaming (QS02)**, **Firmware-Aktualisierung**.

6. Hauptmenü: **Informationen**

Struktur

Menü	Optionen
Erkannte Auflösung	
Quelle	
Bildmodus	
Lichtquellenmodus	
3D-Format	
Farbsystem	
Dynamischer Bereich	
Lichtquellenbetriebs-dauer	
Firmware-Version	
Service Code	

Funktionsbeschreibungen

Menü	Beschreibungen
Erkannte Auflösung	Zeigt die native Auflösung des Eingangssignals an.
Quelle	Zeigt die aktuelle Signalquelle an.
Bildmodus	Zeigt den ausgewählten Modus im **Bild** Menü an.
Lichtquellenmodus	Zeigt den verwendeten Lichtquellenmodus an.
3D-Format	Zeigt den aktuellen 3D-Modus an. **3D-Format** steht nur zur Verfügung, wenn 3D aktiviert ist.
Farbsystem	Zeigt das Eingangssystemformat an.
Dynamischer Bereich	Zeigt den Bilddynamikbereich an, z.B. SDR, HDR10, HLG usw.
Lichtquellenbe-triebsdauer	Zeigt die Betriebsstunden der Licht an.
Firmware-Version	Zeigt die Firmwareversion des Projektors an.
Service Code	Zeigt die Projektor Seriennummer 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 33 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, Verdünner oder andere chemische Reinigungsmittel. Diese Mittel können das Gehäuse beschädigen.

Aufbewahrung 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 56 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

Lichtstunden Beschreibung

Wenn der Projektor in Betrieb ist, wird die Betriebszeit der Lichtquelle automatisch vom integrierten Timer (in Stunden) berechnet. Die entsprechenden Lichtstunden werden mit der folgenden Formel berechnet:

1. Lichtnutzungsdauer = (x+y+z+a) Stunden, wenn
   Zeitliche Nutzung im **Normal** Modus = x Stunden
   Zeitliche Nutzung im **ECO** Modus = y Stunden
   Zeitliche Nutzung im **SmartEco** Modus = z Stunden
   Zeitliche Nutzung im **Benut.** Modus = a Stunden
2. Entsprechende Lichtstunden = α Stunden

$$\alpha = \frac{A'}{X} \times \chi + \frac{A'}{Y} \times y + \frac{A'}{Z} \times z + \frac{A'}{A} \times a$$, wenn

X= Lichtquelle Lebensdauer im **Normal** Modus
Y= Lichtquelle Lebensdauer im **ECO** Modus
Z= Lichtquelle Lebensdauer im **SmartEco** Modus
A= Lichtquelle Lebensdauer im **Benut.** Modus

A' ist die längste Lebensdauer der Lichtquelle unter X, Y, Z, A.

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.

Wenn Sie die **Entsprechende Lichtstunden** manuell berechnen, weist sie wahrscheinlich eine Abweichung von dem im OSD-Menü angezeigten Wert auf, da das Projektorsystem die Nutzungszeit für jeden Lichtquellenmodus in "Minuten" berechnet und dann auf eine ganze Zahl in Stunden im OSD aufrundet.

So holen Sie Informationen über die Lichtquelle ein:

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

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

Lichtquellenbetriebsdauer verlängern

- Einstellung des **Lichtquellenmodus**

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**, **SmartEco**, oder **Benut.** Modus versetzen, verlängert sich auch die Betriebsdauer der Lichtquelle.

Lichtquellenmodus	Beschreibungen
Normal	Bietet volle Helligkeit der Lichtquelle.
ECO	Verringert die Helligkeit, um die Betriebsdauer der Lichtquelle zu verlängern und das Lüftergeräusch zu verringern.
SmartEco	Stellt die Beleuchtung je nach Helligkeitsstufe des Inhalts bei Optimierung der Anzeigequalität automatisch ein.
Benut.	Stellt die Lichtleistung manuell von 70% bis 100% in 1% Schritten ein.

• Einstellung des **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.

Gehen Sie zur Einstellung von **Autom. Abschaltung** zu **Erweitert Menü - System** > **Betriebseinstellungen** > **Ein-/Ausschalten Einstellungen** > **Autom. Abschaltung** und drücken Sie auf ◄/►, um eine Zeitspanne 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 LED nicht vom Benutzer ausgetauscht werden. Bitte wenden Sie sich an das Servicezentrum, um Hilfe zu erhalten.

Signalleuchten

Anzeige			Status & Beschreibung
○ POWER	○ TEMP	○ LIGHT	
Betriebsanzeigen			
🟠	○	○	Standbymodus
🟢 (blinkt)	○	○	Einschalten
🟢	○	○	Normalbetrieb
🟠 (blinkt)	○	○	Normale Abkühlung beim Ausschalten
🔴 (blinkt)	🔴 (blinkt)	🔴 (blinkt)	Download
🟢	○	🟠	Lichtquelle ist am Ende der Lebensdauer
🟢	○	○	Burn-in EIN
🟢	🟢	🟢	Burn-in AUS
Lichtquellenereignisse			
○	○	🔴	Lichtquellenfehler im normalen Betrieb
○	○	🔴 (blinkt)	Lichtquelle leuchtet nicht
Temperaturanzeigen			
🔴	🔴	○	Lüfter 1 Fehler (die Lüftergeschwindigkeit liegt unter der gewünschten Geschwindigkeit)
🔴	🔴 (blinkt)	○	Lüfter 2 Fehler (die Lüftergeschwindigkeit liegt unter der gewünschten Geschwindigkeit)
🔴	🟢	○	Lüfter 3 Fehler (die Lüftergeschwindigkeit liegt unter der gewünschten Geschwindigkeit)
🔴	🟢 (blinkt)	○	Lüfter 4 Fehler (die Lüftergeschwindigkeit liegt unter der gewünschten Geschwindigkeit)
🟢	🔴	○	Temperatur 1 Fehler (Temperaturlimit überschritten)

○: **Aus** 🟠: Orange ein 🟢: Grün ein 🔴: Rot ein
🟠 (blinkt): Orange blinkt 🟢 (blinkt): Grün blinkt 🔴 (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 (**SOURCE**) Taste.

Unscharfes Bild

Ursache	Lösung
Die Objektivlinse ist nicht korrekt fokussiert.	Stellen Sie den Fokus der Objektivlinse mit dem Fokusring 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 = 1,8 bis 2,25, f = 17,02 bis 22,21 mm

Klarer Fokusbereich
1,52–5,09 m @ Weit,
1,99–6,64 m @ Tele

Lichtquelle
4LED

Elektrische Daten

Stromversorgung
AC 100–240 V, 4,3 A, 50–60 Hz (Automatisch)

Stromverbrauch
385 W (Max); < 0,5 W (Standby)

Mechanisches

Gewicht
6,2 Kg ± 100 g (13,67 ± 0,22 lbs)

Ausgänge

Lautsprecher
5 Watt x 1

Audiosignalausgang
3,5 mm Audioausgangsbuchse x 1
SPDIF x 1
HDMI-2 eARC

Eingänge

Digital
(Extern)
- HDMI-1 (2.0, HDCP 2.2)
- HDMI-2 (2.0, HDCP 2.2, CEC/ARC/eARC mit Multikanal-Audioausgang)
(Intern)
- Mini HDMI Stecker Kabel (2.0b, HDCP 2.2)

Steuerung

12V DC x 1 (0,5 A Stromversorgung)

Serielle RS-232-Steuerung
9-polig x 1

IR-Empfänger x 2

LAN RJ-45 LAN (10/100M) x 1

USB
(Extern)
- USB 2.0 (5 V 1,5 A): USB Leser/Laufwerk
- USB 2.0 (5 V 2,5 A): USB-Aufladung nur für Projektor Einschaltstatus, TI FW Update
(Intern)
- USB Mikro-B Kabel: für QS02 (Stromversorgung, 5 V/1,5 A)

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur
0°C–40°C auf Meereshöhe (Normal Modus > 35°C @ Eco Lichtquellenstrom)

Lagerungstemperatur
-20°C-60°C auf Meereshöhe

Luftfeuchtigkeit bei Betrieb/Lagerung
10%–90% (nicht kondensierend)

Höhenlage bei Betrieb
0–1499 m bei 0°C–35°C (Normal Modus > 35°C @ Eco Lichtquellenstrom)
1500–3000 m bei 0°C–30°C (Normal Modus > 35°C @ Eco Lichtquellenstrom)(wenn Höhenmodus eingeschaltet)

Lagerungshöhe
30°C @ 0–12.200 m über dem Meeresspiegel

Repariere

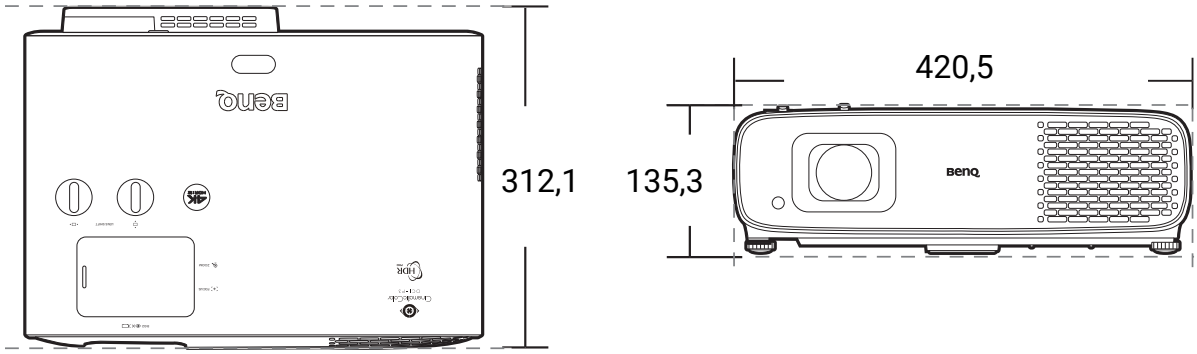
Bitte besuchen Sie die unten stehende Webseite und wählen Sie Ihr Land aus, um das Service Kontaktfenster zu finden.
http://www.benq.com/welcome

Transport

Originalverpackung oder entsprechende Verpackung wird empfohlen.

Abmessungen

420,5 mm (B) x 135,3 mm (H) x 312,1 mm (T)



Einheit: mm

Timingtabelle

Unterstütztes Timing für HDMI (HDCP)-Eingang

• PC-Timings

Auflösung	Modus	Bildwieder-holfrequenz (Hz)	H.-Frequenz (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			
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
	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 (Reduce Blanking)	119,854	77,425	83,000			
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			
	XGA_120 (Reduce Blanking)	119,989	97,551	115,500			
1152 x 864	1152 x 864_75	75,00	67,500	108,000			
1024 x 576	BenQ Notebook Timing	60,00	35,820	46,996			
1024 x 600	BenQ Notebook Timing	64,995	41,467	51,419			
1280 x 720	1280 x 720_60	60	45,000	74,250		▲	▲
1280 x 768	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			
	WXGA_120 (Reduce Blanking)	119,909	101,563	146,25			
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@67 Hz	MAC13	66,667	35,000	30,240			
832 x 624@75 Hz	MAC16	74,546	49,722	57,280			
1024 x 768@75 Hz	MAC19	75,020	60,241	80,000			
1152 x 870@75 Hz	MAC21	75,06	68,68	100,00			
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			
1920 x 1200@120 Hz	1920 x 1200_120 (Reduce Blanking)	119,909	152,404	317,00			
1920 x 1080@240 Hz	1920 x 1080_240	240,000	270,000	594			
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			
## 3840 x 2160	3840 x 2160_120 Für 4K2K Modell	120	270	1188			

- ▲: Unterstützt die automatische Erkennung und manuelle Einstellung des 3D-Formats.
- V: Unterstützt die manuelle Einstellung des 3D-Formats.
- ##: Nur der **HDMI 1** Eingang unterstützt 2160/120P.
- 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.

• Video-Timings

Timing	Auflösung	Horizontalfrequenz (KHz)	Vertikalfrequenz (Hz)	Pixeltakt Frequenz (MHz)	Unterstütztes 3D Format			
					Frame Sequential	Frame-Packing	Oben-Unten	Seite an Seite
480i	720 (1440) x 480	15,73	59,94	27				
480p	720 x 480	31,47	59,94	27				
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				
1080/240p	1920 x 1080	270	240	594				
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				
## 2160/120P	3840 x 2160	270	120	1188				

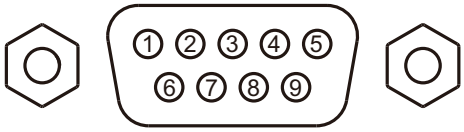
- ▲: Unterstützt die automatische Erkennung und manuelle Einstellung des 3D-Formats.
- V: Unterstützt die manuelle Einstellung des 3D-Formats.
- ##: Nur der **HDMI 1** Eingang unterstützt 2160/120P.
- Die oben stehenden Timings könnten aufgrund von EDID Datei- und VGA-Grafikkarteneinschränkungen nicht unterstützt werden. Es ist möglich, dass einige Timings nicht ausgewählt werden können.

RS232 Befehl

RS232 Pinbelegung

Nr.	Seriell
1	nicht verbunden
2	RX
3	TX
4	nicht verbunden
5	GND

Nr.	Seriell
6	nicht verbunden
7	RTSZ
8	CTSZ
9	nicht verbunden



Funktion	Typ	Bedienung	ASCII
Netzschalter	Schreiben	Einschalten	<CR>*pow=on#<CR>
	Schreiben	Ausschalten	<CR>*pow=off#<CR>
	Lesen	Einschaltstatus	<CR>*pow=?#<CR>
Quellenauswahl	Schreiben	HDMI 1(MHL)	<CR>*sour=hdmi#<CR>
	Schreiben	HDMI 2 (MHL2)	<CR>*sour=hdmi2#<CR>
	Schreiben	HDMI 3(ATV)	<CR>*sour=hdmi3#<CR>
	Schreiben	USB-Leser	<CR>*sour=usbreader#<CR>
	Lesen	Aktuelle Quelle	<CR>*sour=?#<CR>
Audiosteuerung	Schreiben	Ton aus aktiviert	<CR>*mute=on#<CR>
	Schreiben	Ton aus deaktiviert	<CR>*mute=off#<CR>
	Lesen	Ton aus Status	<CR>*mute=?#<CR>
	Schreiben	Lautstärke +	<CR>*vol=+#<CR>
	Schreiben	Lautstärke -	<CR>*vol=-#<CR>
	Schreiben	Lautstärkepegel für Kunden	<CR>*vol=value#<CR>
	Lesen	Lautstärkestatus	<CR>*vol=?#<CR>
Bildmodus	Schreiben	Hell	<CR>*appmod=bright#<CR>
	Schreiben	Bright Cinema	<CR>*appmod=brightcine#<CR>
	Schreiben	FILMMAKER MODE	<CR>*appmod=filmmaker#<CR>
	Schreiben	Kino (Rec.709)	<CR>*appmod=cine#<CR>
	Schreiben	Benutzer1	<CR>*appmod=user1#<CR>
	Schreiben	ISF Day	<CR>*appmod=isfday#<CR>
	Schreiben	ISF Night	<CR>*appmod=isfnight#<CR>
	Schreiben	3D	<CR>*appmod=threed#<CR>
	Schreiben	HDR10	<CR>*appmod=hdr#<CR>
	Schreiben	HLG	<CR>*appmod=hlg#<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>
	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	Schärfe +	<CR>*sharp=+#<CR>
	Schreiben	Schärfe -	<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	Seitenverhältnis 4:3	<CR>*asp=4:3#<CR>
	Schreiben	Seitenverhältnis 16:9	<CR>*asp=16:9#<CR>
	Schreiben	Seitenverhältnis 2,4:1	<CR>*asp=2.4#<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>

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>
	Schreiben	Schnelle Auto-Suche	<CR>*QAS=on#<CR>
	Schreiben	Schnelle Auto-Suche	<CR>*QAS=off#<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	Menüposition Status	<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>
	Schreiben	Standby Einstellungen-Netzwerk ein	<CR>*standbynet=on#<CR>
	Schreiben	Standby Einstellungen-Netzwerk aus	<CR>*standbynet=off#<CR>
	Lesen	Standby Einstellungen-Netzwerk Status	<CR>*standbynet=?#<CR>
Baudrate	Schreiben	9600	<CR>*baud=9600#<CR>
	Schreiben	14400	<CR>*baud=14400#<CR>
	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	Öko Modus	<CR>*lampm=eco#<CR>
	Schreiben	SmartEco Modus	<CR>*lampm=seco#<CR>
	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>

	Lesen	Modellname	<CR>*modelname=?#<CR>
	Lesen	System F/W Version	<CR>*sysfwversion=?#<CR>
	Lesen	Scaler F/W Version	<CR>*scalerfwversion=?#<CR>
	Lesen	Format F/W Version	<CR>*formatfwversion=?#<CR>
	Lesen	LAN F/W Version	<CR>*lanfwversion=?#<CR>
	Lesen	MCU F/W Version	<CR>*mcufwversion=?#<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	Hoch	<CR>*up#<CR>
	Schreiben	Runter	<CR>*down#<CR>
	Schreiben	Rechts	<CR>*right#<CR>
	Schreiben	Links	<CR>*left#<CR>
	Schreiben	Eingabe	<CR>*enter#<CR>
	Schreiben	Zurück	<CR>*back#<CR>
Verschiedenes	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 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>
	Schreiben	3D Inverter	<CR>*3d=iv#<CR>
	Lesen	3D Synchr. Status	<CR>*3d=?#<CR>
	Schreiben	AMX Geräteerkennung-Ein	<CR>*amxdd=on#<CR>
	Schreiben	AMX Geräteerkennung-Aus	<CR>*amxdd=off#<CR>
	Lesen	AMX Geräteerkennung Status	<CR>*amxdd=?#<CR>
	Lesen	MAC-Adresse	<CR>*macaddr=?#<CR>
	Schreiben	Höhenmodus eingeschaltet	<CR>*Highaltitude=on#<CR>
	Schreiben	Höhenmodus aus	<CR>*Highaltitude=off#<CR>
	Lesen	Höhenmodus Status	<CR>*Highaltitude=?#<CR>

Farbkalibrierung (Nur für Wartung)	Schreiben	Farbton +	<CR>*tint=+#<CR>
	Schreiben	Farbton -	<CR>*tint=-#<CR>
	Schreiben	Farbtonwert setzen	<CR>*tint=value#<CR>
	Lesen	Farbtonwert abrufen	<CR>*tint=?#<CR>
	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 Plus +	<CR>*RGain=+#<CR>
	Schreiben	Rot Plus -	<CR>*RGain=-#<CR>
	Schreiben	Rot Verstärkung Wert setzen	<CR>*RGain=value#<CR>
	Lesen	Rot Verstärkung Wert abrufen	<CR>*RGain=?#<CR>
	Schreiben	Grün Plus +	<CR>*GGain=+#<CR>
	Schreiben	Grün Plus -	<CR>*GGain=-#<CR>
	Schreiben	Grün Verstärkung Wert setzen	<CR>*GGain=value#<CR>
	Lesen	Grün Verstärkung Wert abrufen	<CR>*GGain=?#<CR>
	Schreiben	Blau Plus +	<CR>*BGain=+#<CR>
	Schreiben	Blau Plus -	<CR>*BGain=-#<CR>
	Schreiben	Blau Verstärkung Wert setzen	<CR>*BGain=value#<CR>
	Lesen	Blau Verstärkung Wert abrufen	<CR>*BGain=?#<CR>
	Schreiben	Rot Versatz +	<CR>*ROffset=+#<CR>
	Schreiben	Rot Versatz -	<CR>*ROffset=-#<CR>
	Schreiben	Rot Versatz Wert setzen	<CR>*ROffset=value#<CR>
	Lesen	Rot Versatz Wert abrufen	<CR>*ROffset=?#<CR>
	Schreiben	Grün Versatz +	<CR>*GOffset=+#<CR>
	Schreiben	Grün Versatz -	<CR>*GOffset=-#<CR>
	Schreiben	Grün Versatz Wert setzen	<CR>*GOffset=value#<CR>
	Lesen	Grün Versatz Wert abrufen	<CR>*GOffset=?#<CR>
	Schreiben	Blau Versatz +	<CR>*BOffset=+#<CR>
	Schreiben	Blau Versatz -	<CR>*BOffset=-#<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>
Dienst (Nur für Wartung)	Schreiben	Dienst-Modus für Fehlerbericht aktivieren	<CR>*error=enable#<CR>
	Lesen	Fehlercode Bericht	<CR>*error=report#<CR>
	Lesen	LÜFTER 1 Drehzahl	<CR>*fan1=?#<CR>
	Lesen	LÜFTER 2 Drehzahl	<CR>*fan2=?#<CR>
	Lesen	LÜFTER 3 Drehzahl	<CR>*fan3=?#<CR>
	Lesen	Temperatur 1	<CR>*tmp1=?#<CR>
	Lesen	LED-Anzeige	<CR>*led=?#<CR>