Digitalprojektor

# Benutzerhandbuch

LH835ST

V 1.03

# Informationen zu Garantie und Copyright

## Beschränkte Garantie

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

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

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

Weitere Informationen finden Sie auf der Website www.BenQ.com.

## Copyright

Copyright © 2026 BenQ Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf ohne vorherige, schriftliche Erlaubnis der BenQ Corporation in irgendeiner Art und Weise – elektronisch, mechanisch, magnetisch, optisch, chemisch, manuell oder anderweitig – vervielfältigt, übertragen, abgeschrieben, in einem Datenaufzeichnungsgerät gespeichert oder in eine beliebige Sprache oder Computersprache übersetzt werden.

## 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

Außenansicht des Projektors ..... 9

Bedienelemente und Funktionen ..... 10

**Aufstellen des Projektors** ..... **13**

Auswählen des Standortes ..... 13

Einstellen der bevorzugten Bildgröße für die Projektion ..... 14

Befestigung des Projektors ..... 15

Einstellung des projizierten Bildes ..... 16

**Verbindung** ..... **19**

**Betrieb** ..... **22**

Einschalten des Projektors ..... 22

Verwendung der Menüs ..... 23

Projektor sichern ..... 24

Wechseln des Eingangssignals ..... 26

Ausschalten des Projektors ..... 27

**Menübedienung** ..... **28**

Menüsystem ..... 28

**Standard** Menü ..... 28

**Erweitert** Menü ..... 29

**Wartung** ..... **48**

Pflege des Projektors ..... 48

Lichtquelle Informationen ..... 49

**Problemlösung** ..... **52**

**Technische Daten** ..... **54**

Technische Daten des Projektors ..... 54

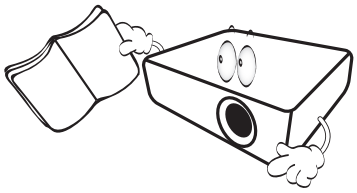
Abmessungen ..... 55

Timingtabelle ..... 56

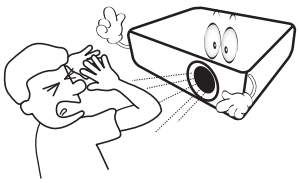
# Wichtige Sicherheitsanweisungen

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.

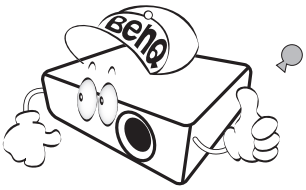
1. **Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Projektors dieses Handbuch.** Bewahren Sie es auf, um bei Bedarf darauf zurückgreifen zu können.



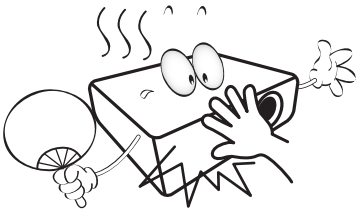
2. **Sehen Sie während des Betriebs nicht direkt in die Projektorlinse.** Durch das helle Licht können Ihre Augen geschädigt werden.



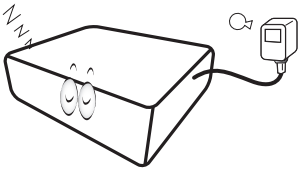
3. **Wartungsarbeiten nur von Fachpersonal ausführen lassen.**



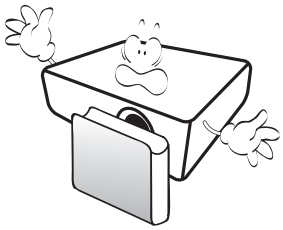

4. **Öffnen Sie immer die Blende der Linse (falls vorhanden), oder entfernen Sie die Schutzkappe (falls vorhanden) von der Linse, wenn die Lichtquelle des Projektors eingeschaltet ist.**
5. Die Lichtquelle wird während des Betriebs extrem heiß.



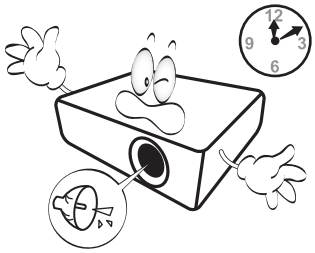
6. In manchen Ländern ist die Netzspannung NICHT stabil. Dieser Projektor kann innerhalb eines Bereichs von 100 bis 240 Volt Wechselstrom betrieben werden. Er kann jedoch bei Stromausfällen oder Spannungsschwankungen von ±10 Volt ausfallen. **An Orten mit Stromausfällen oder instabiler Netzspannung sollten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



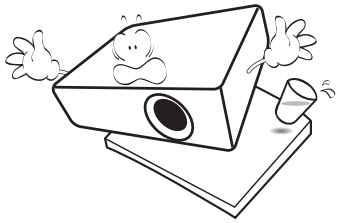
7. Sorgen Sie dafür, dass die Projektionslinse bei Betrieb frei ist, da andernfalls Beschädigungen durch Wärme entstehen können oder Brandgefahr besteht. Um die Lichtquelle vorübergehend auszuschalten, verwenden Sie die Keine Anzeige Funktion.



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

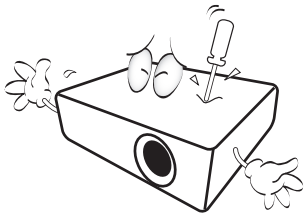


9. Sorgen Sie für einen sicheren und stabilen Stand des Gerätes. Andernfalls kann es herunterfallen und beschädigt werden.

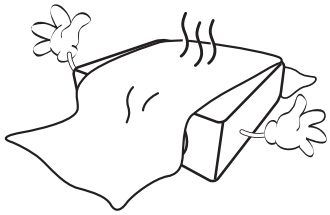


10. Versuchen Sie niemals den Projektor auseinanderzubauen. Im Inneren des Gerätes stehen Teile unter Spannung. Der Kontakt mit diesen Teilen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

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

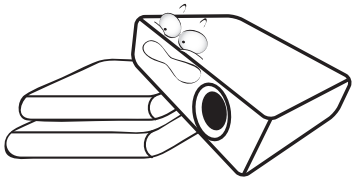


11. Blockieren Sie nicht die Belüftungsöffnungen.
    - Stellen Sie den Projektor nicht auf eine Decke, auf Bettzeug oder auf eine andere weiche Oberfläche.
    - Bedecken Sie den Projektor nicht mit einem Tuch oder einem anderen Gegenstand.
    - In der Nähe des Projektors dürfen sich keine leicht entflammbaren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

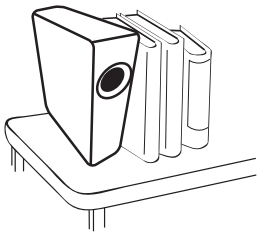


    Wenn die Belüftungsöffnungen blockiert sind, kann Überhitzung im Projektor zu einem Brand führen.

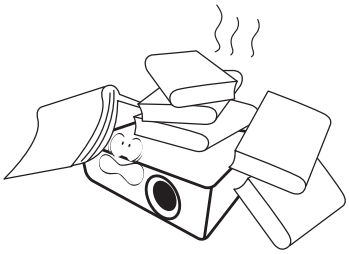
12. Stellen Sie den Projektor für den Betrieb immer auf einer ebenen, waagerechten Fläche auf.
    - Verwenden Sie das Gerät nicht auf unebenen Flächen mit einer Neigung von mehr als 10 Grad nach rechts/links bzw. 15 Grad nach vorne/hinten. Die Verwendung des Projektors auf nicht waagerechten Flächen kann zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen der Lichtquellen führen.



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

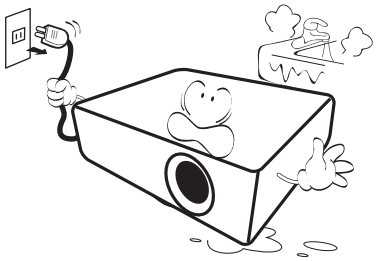


14. Treten Sie nicht auf den Projektor, und stellen Sie nichts auf das Gerät. Andernfalls können Schäden am Projektor sowie Unfälle und Verletzungen die Folge sein.

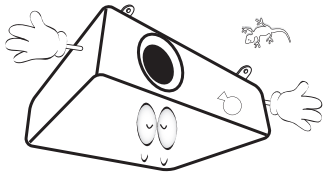


15. Während das Gerät in Betrieb ist, treten möglicherweise aus dem Belüftungsgitter heiße Luft oder auffallende Gerüche aus. Dies ist normal und weist nicht auf einen Defekt des Gerätes hin.

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.

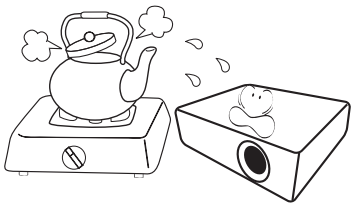


17. Dieser Projektor kann Bilder umgedreht anzeigen, so dass er auch an der Decke/Wand montiert werden kann.

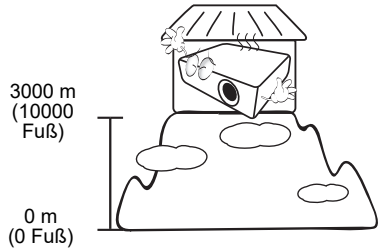


18. Dieses Gerät muss geerdet werden.

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).

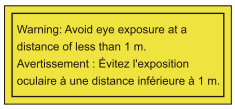


## Risikogruppe 2

1. Nach der Klassifikation der photobiologischen Sicherheit von Lichtquellen und Lichtquellensystemen ist dieses Produkt Risikogruppe 2, IEC 62471-5:2015.
2. Möglicherweise wird gefährliche optische Strahlung von diesem Produkt emittiert.
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.




Die Lichtquelle des Projektors verwendet einen Laser.




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

## Laser Warnung

Dieses Produkt gehört zu den Laserprodukten der KLASSE 1 für Verbraucher und erfüllt die Anforderungen von IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021 und EN 50689:2021.




Die obigen Laser-Vorsichtsmaßnahmen befinden sich auf der Unterseite dieses Geräts.

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

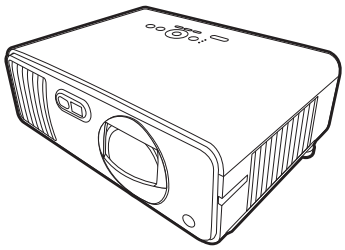
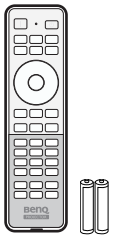
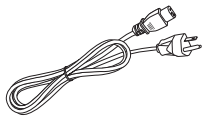
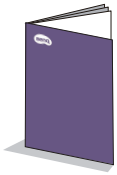
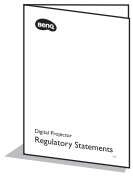
Um eine Beschädigung der DLP-Chips zu vermeiden, sollten Sie niemals einen Hochleistungslaserstrahl auf die Projektionslinse richten.

# 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 |
|  |  |  |
| Kurzanleitung | Behördliche Bestimmungen | Garantiekarte* |

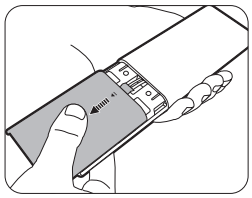
- Das mitgelieferte Zubehör ist für Ihr Land geeignet und kann von dem abgebildeten Zubehör abweichen.
- *Die Garantiekarte wird nur in bestimmten Regionen mitgeliefert. Erkundigen Sie sich darüber bei Ihrem Händler.

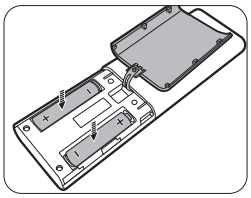
### Optionales Zubehör

- WLAN Dongle (EZC-5201BS)

### Batterien der Fernbedienung auswechseln

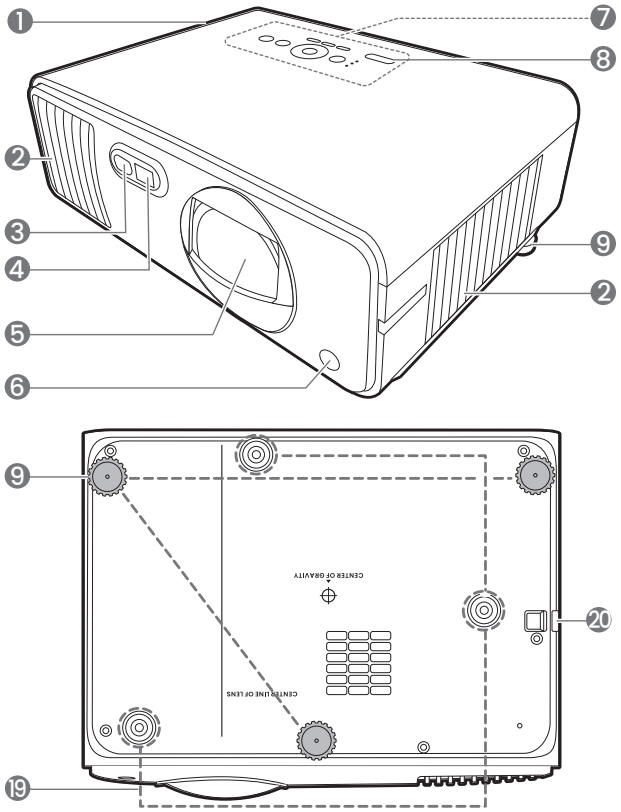
1. Drücken und öffnen Sie die Batteriefachabdeckung, wie es in der Abbildung gezeigt wird.
2. Entfernen Sie die alten Batterien (sofern vorhanden) und legen Sie zwei Batterien der Größe AAA ein. Achten Sie auf die richtige Ausrichtung der Pole (siehe Abbildung).
3. Bringen Sie die Abdeckung wieder an,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

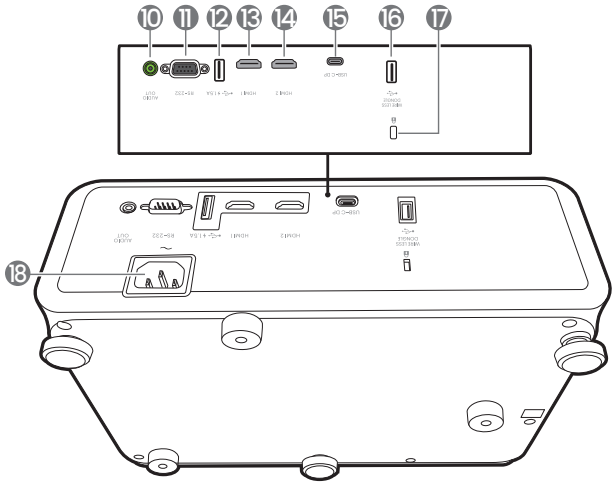




- Setzen Sie die Fernbedienung und die Batterien nicht extremer Hitze oder hoher Luftfeuchtigkeit aus, wie z.B. in einer Küche, einem Bad, einer Sauna, einem Solarium oder einem geschlossenen Auto.
- Verwenden Sie ausschließlich Batterien vom selben Typ oder gleichwertige, vom Batteriehersteller empfohlene 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.

# Außenansicht des Projektors



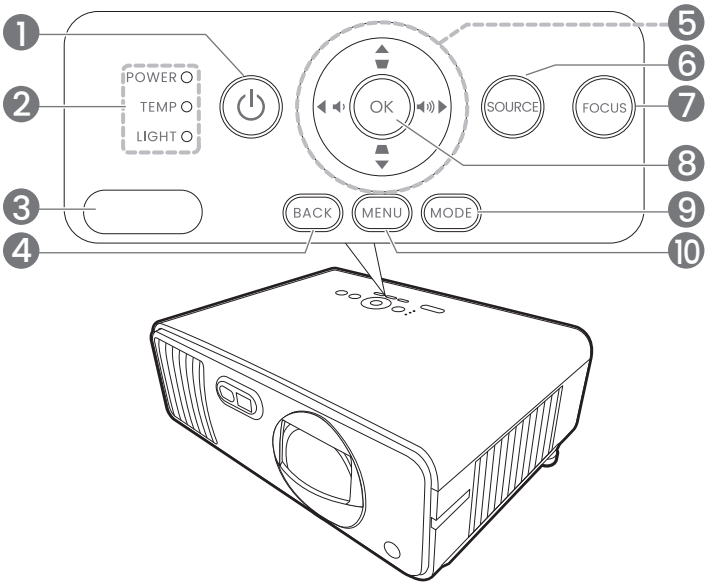



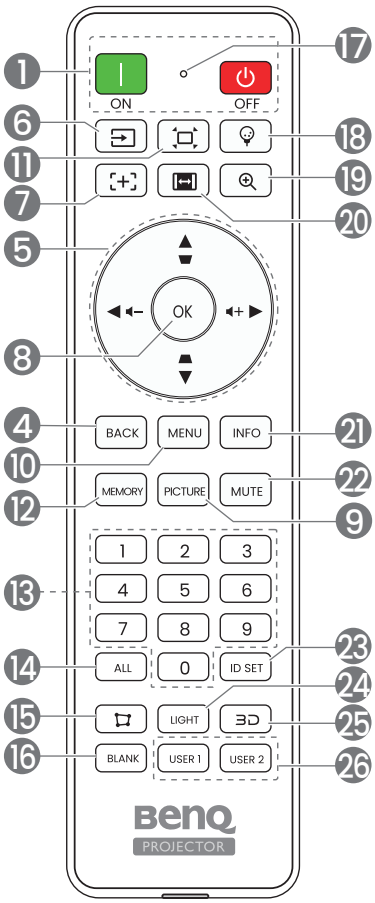
1. Lüftungsöffnungen (Luftauslass)
2. Lüftungsöffnungen (Lufteinlass)
3. Objektiv fokussieren
4. Autom. Trapezkorrektur Linse
5. Projektionslinse
6. IR Fernbedienungssensor (vorne)
7. Externes Bedienfeld
   (Siehe Bedienelemente und Funktionen auf Seite 10.)
8. IR Fernbedienungssensor (oben)
9. Einstellfuß
10. Audioausgangsbuchse
11. RS-232 Kontrollanschluss
12. USB Typ A Anschluss mit Aufladung
13. HDMI 1 Eingangsanschluss
14. HDMI 2 Eingangsanschluss
15. USB Typ C Anschluss
16. USB Typ A Anschluss (für WLAN Dongle)
17. Aussparung für Kensington-Schloss (Diebstahlschutz)
18. Netzstrombuchse
19. Löcher für Wandmontage
20. Sicherheitsleiste

# 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.

   **ON/ OFF**

   Schaltet den Projektor in den Standbymodus oder ein.

2. **POWER (Kontrollleuchte)/TEMP (Temperaturwarnleuchte)/LIGHT (Kontrollleuchte)**
   (Siehe Signalleuchten auf Seite 51.)

3. IR Fernbedienungssensor

4. **BACK**

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

5. Pfeiltasten (▲, ▼, ◀, ▶)

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

   Schrägposition-Tasten ( , )

   Zeigt die Seite für die Korrektur der Schrägposition an.

   Lautstärketasten /

   Hiermit können Sie die Projektorlautstärke verringern oder erhöhen.

6. **SOURCE**

   Zeigt die Quellenauswahlleiste an.

7. **FOCUS**

   Drücken Sie hier, um das Bild zu fokussieren und anschließend die Seite für die manuelle Anpassung anzuzeigen. *Nur bei kompatiblen Projektoren verfügbar.

8. **OK**

   Bestätigt das im On-Screen Display (OSD)-Menü ausgewählte Menüelement.

9. **MODE/PICTURE**

   Zeigt das **Bildmodus** Menü zur Auswahl eines Bildmodus an.

10. **MENU**

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

11. **AUTOMATISCHE BILDSCHIRMANPASSUNG**

    Drücken Sie hier, um die automatische Bildschirmanpassung auszuführen.

12. **MEMORY**

    Zeigt das Bildspeichermenü an.

13. **Zifferntasten**

    Hiermit geben Sie Zahlen in den Netzwerkeinstellungen oder für die Einstellung der Fernbedienungs-ID ein. Die Zifferntasten 1, 2, 3, 4 können auch bei Aufforderung zur Kennworteingabe nicht gedrückt werden.

14. **ALL**

    Halten Sie ID SET gedrückt, bis die ID Einstellungsanzeige aufleuchtet. Drücken Sie auf ALL, um die aktuelle ID Einstellung der Fernbedienung zu löschen. Die ID wurde erfolgreich gelöscht, wenn Sie sehen, dass die ID Einstellungsanzeige zu blinken beginnt und dann erlischt.

15. **GEOMETRIE**

    Öffnet das Geometriemenü für die Bildkorrekturfunktion.

16. **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.

17. **ID Einstellungsanzeige**

18. **GOLF EINSTELLUNG**

    Zeigt das Golf Einstellungsmenü an.

19. **ZOOM**

    Drücken Sie hier, um das Motorzoom Menü anzuzeigen.

20. **BILDSCHIRM AUSFÜLLEN**

    Zeigt die Auswahlliste für das Seitenverhältnis an.

21. **INFO**

    Zeigt die Projektorinformationen an.

22. **MUTE**

    Schaltet den Ton des Projektors ein und aus.

23. **ID SET**

    Stellt den Code für diese Fernbedienung ein. Halten Sie **ID SET** gedrückt, bis die ID Einstellungsanzeige aufleuchtet. Geben Sie die ID für die Fernbedienung ein (zwischen 01~99). Die Fernbedienungs-ID sollte mit der entsprechenden Projektor-ID übereinstimmen. Die ID wurde erfolgreich gespeichert, wenn Sie sehen, dass die ID Einstellungsanzeige zu blinken beginnt und dann erlischt.

24. **LIGHT**

    Wählt einen verfügbaren **Lichtquellenmodus**.

25. **3D**

    Zeigt das Menü **3D** an.

26. **USER 1/USER 2**

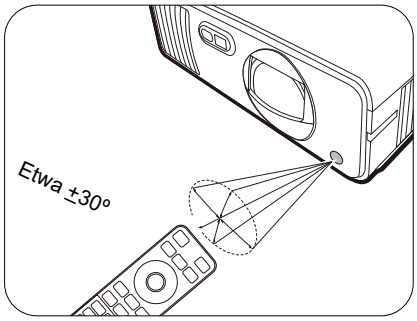
    Wechselt zum benutzerdefinierten Bildmodus.

## Effektive Reichweite der Fernbedienung

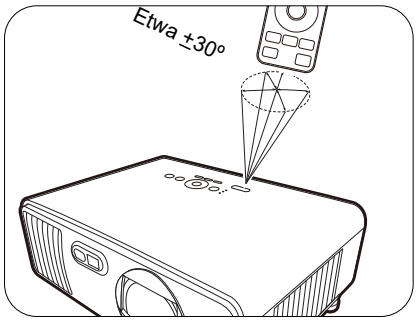
Die Fernbedienung muss mit einer maximalen Abweichung von 30 Grad senkrecht auf die IR-Fernbedienungssensoren des Projektors gerichtet werden. Der Abstand zwischen der Fernbedienung und den Sensoren darf nicht mehr als 8 Meter (~ 26 Fuß) betragen.

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

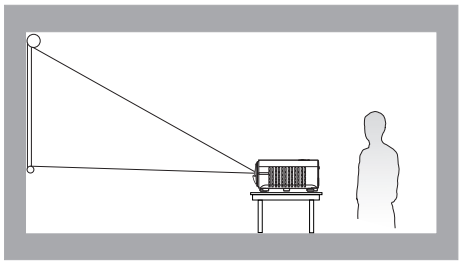
• Ort der Netzsteckdose

• Ort und Abstand zwischen Projektor und anderen Geräten

Sie können den Projektor auf eine der folgenden Weisen installieren.

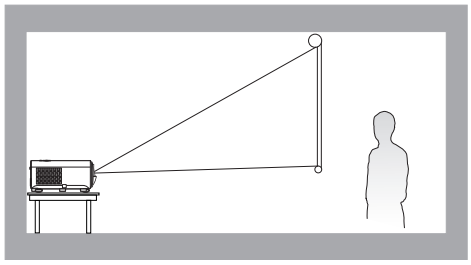
1. **Vorne**

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.



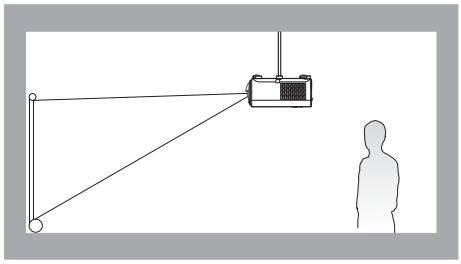
2. **Hinten**

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.



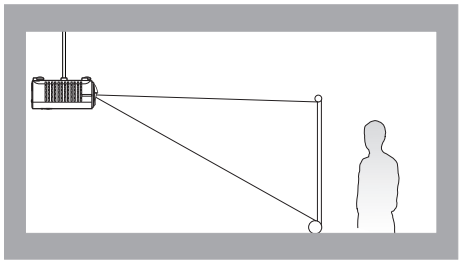
3. **Decke vorne**

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



4. **Decke hinten**

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



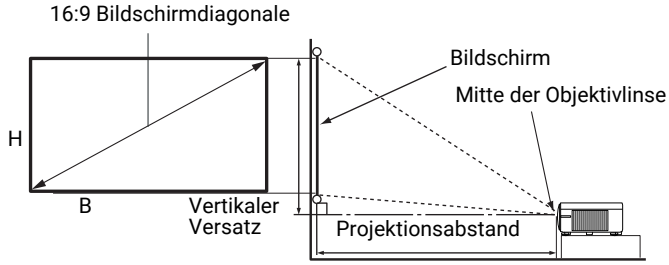
Rufen Sie nach dem Einschalten des Projektors das **Erweitert Menü - Installation** > **Projektorposition** auf und drücken Sie auf ◀/▶, um eine Einstellung auszuwählen.

# Einstellen der bevorzugten Bildgröße für die Projektion

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

## Projektionsgröße

- Das Bildseitenverhältnis beträgt 16:9 und das projizierte Bild ist in einem 16:9-Bildformat
- Die Projektionsleistung variiert je nach tatsächlicher Projektionsgröße und Umgebungslicht.




| Bildschirmgröße | | | | Projektionsabstand (mm) | | | Vertikaler Versatz (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diagonale | | H (mm) | B (mm) | Min. | Durchschnitt | Max. | |
| Zoll | mm | | | (Weit) | | (Tele) | |
| 60 | 1524 | 747 | 1328 | 917 | 1009 | 1102 | 19 |
| 70 | 1778 | 872 | 1550 | 1069 | 1178 | 1286 | 22 |
| 80 | 2032 | 996 | 1771 | 1222 | 1346 | 1470 | 25 |
| 90 | 2286 | 1121 | 1992 | 1375 | 1514 | 1654 | 28 |
| 100 | 2540 | 1245 | 2214 | 1528 | 1682 | 1837 | 31 |
| 110 | 2794 | 1370 | 2435 | 1680 | 1851 | 2021 | 34 |
| 115 | 2921 | 1432 | 2546 | 1757 | 1935 | 2113 | 36 |
| 120 | 3048 | 1494 | 2657 | 1833 | 2019 | 2205 | 37 |
| 130 | 3302 | 1619 | 2878 | 1986 | 2187 | 2389 | 40 |
| 140 | 3556 | 1743 | 3099 | 2139 | 2355 | 2572 | 44 |
| 150 | 3810 | 1868 | 3321 | 2291 | 2524 | 2756 | 47 |
| 160 | 4064 | 1992 | 3542 | 2444 | 2692 | 2940 | 50 |
| 170 | 4318 | 2117 | 3763 | 2597 | 2860 | 3124 | 53 |
| 180 | 4572 | 2241 | 3985 | 2750 | 3028 | 3307 | 56 |
| 190 | 4826 | 2366 | 4206 | 2902 | 3197 | 3491 | 59 |
| 200 | 5080 | 2491 | 4428 | 3055 | 3365 | 3675 | 62 |
| 210 | 5334 | 2615 | 4649 | 3208 | 3533 | 3859 | 65 |
| 220 | 5588 | 2740 | 4870 | 3361 | 3701 | 4042 | 68 |
| 230 | 5842 | 2864 | 5092 | 3513 | 3870 | 4226 | 72 |
| 240 | 6096 | 2989 | 5313 | 3666 | 4038 | 4410 | 75 |

Wenn Sie zum Beispiel eine 100 Zoll Leinwand verwenden, beträgt der empfohlene Projektionsabstand 1682 mm.

Wenn Ihr gemessener Projektionsabstand 1000 mm beträgt, ist die nächste Übereinstimmung in der Spalte "Projektionsabstand (mm)" 1009 mm. Wenn Sie durch die Zeile gehen, sehen Sie, dass eine 60 Zoll (etwa 1,5 Meter) große Leinwand benötigt wird.

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

Die Werte in den grauen Zellen dienen lediglich als Beispiel.

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.

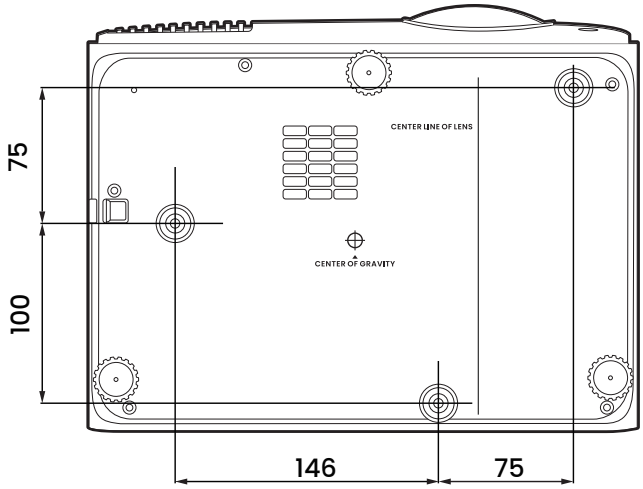
Falls Sie für den Projektor einen Montagesatz eines anderen Herstellers als BenQ verwenden, besteht die Gefahr, dass der Projektor aufgrund einer unsachgemäßen Befestigung mit falschen/zu kurzen Schrauben herunterfällt.

## 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 außerdem ein separates, mit dem Kensington-Schloss kompatibles Sicherheitskabel kaufen und dieses ordnungsgemäß in der Aussparung für das Kensington-Schloss am Projektor und an der Grundplatte der Montagehalterung anbringen. 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/Wand befestigt wird. Wenn eine Heizung verwendet wird, könnte die Temperatur an der Decke/Wand 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.

# Decke/Wand Montageinstallation Abbildung

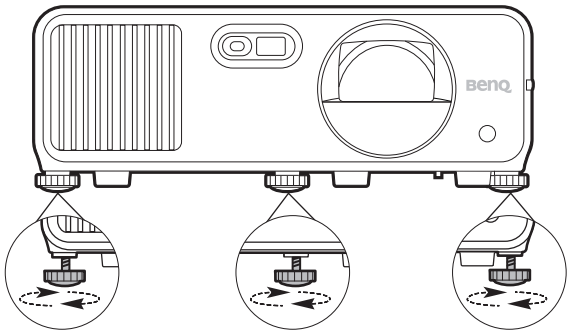
Schraubenöffnung für Decken-/Wandmontage: M4 x 8 mm




Einheit: mm

# 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

## Fokus einstellen

Stellen Sie den Bildfokus in einer der folgenden Situationen ein:

- Während der Ersteinrichtung
- Nach dem Verschieben des Projektors
- Nach der Anpassung des Zooms
- Wenn das Bild verschwommen ist und Sie ein schärferes Bild erhalten möchten

Fokus einstellen:

1. Drücken Sie auf der Fernbedienung auf **FOCUS**.
2. Drücken und halten Sie ◄/►, um den Fokus anzupassen.
3. Drücken Sie **OK** zum Speichern und Beenden.

## Verwendung der Funktion Automatische Bildschirmanpassung

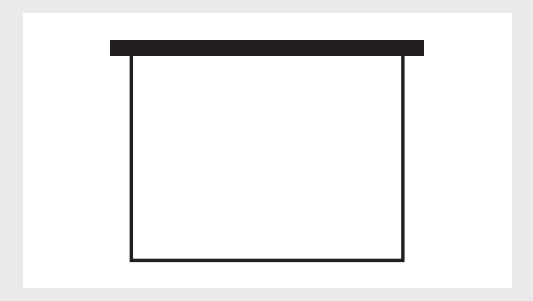
Die **Automatische Bildschirmanpassung** Funktion passt Fokus, Zoom und Seitenverhältnis des projizierten Bildes automatisch an die Leinwand an.

1. Messen Sie den Projektionsabstand. Stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen dem Projektor und der Leinwand etwas größer ist als der vorgesehene Projektionsabstand.

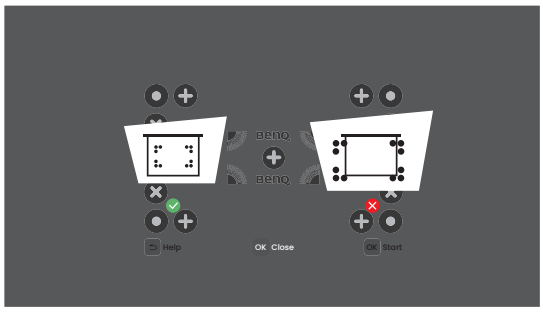
Wenn der Projektionsabstand größer als 3 Meter ist, stellen Sie sicher, dass der Bildschirmrand mindestens 6 cm dick ist, damit **Automatische Bildschirmanpassung** einwandfrei funktionieren kann.

Wenn Sie die automatische Bildanpassung bei einer 16:9 oder 16:10 Leinwand innerhalb von 2,2 Metern verwenden, achten Sie darauf, dass der Projektionswinkel nicht mehr als 10 Grad beträgt. Bei 4:3 und 1:1 Leinwänden sollte der Projektionswinkel unter denselben Bedingungen 20 Grad nicht überschreiten.

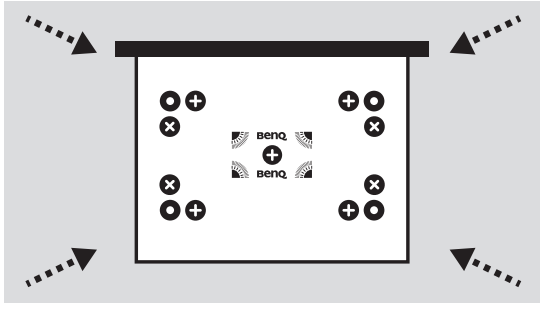
2. Schalten Sie den Projektor ein und stellen Sie das leere Bild so ein, dass es über alle vier Kanten der Leinwand läuft.



3. Stellen Sie den Projektionsabstand, den Projektionswinkel oder den Zoom ein, bis sich die Einstellmarkierungen innerhalb des Bildschirms befinden.




4. Drücken Sie auf der Fernbedienung auf die **Automatische Bildschirmanpassung** Taste. Der Projektor erkennt die Größe und das Verhältnis der Leinwand und passt das fokussierte Bild an die Leinwand an. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Einstellung abzuschließen.



Das hier gezeigte Bildmuster dient nur zur Veranschaulichung. Bitte informieren Sie sich bei Ihrem Projektor über das aktuelle Bildmuster.

Verwenden Sie die **Fokus** Funktion, um das Bild nach der Ausführung von **Automatische Bildschirmanpassung** zu verfeinern.

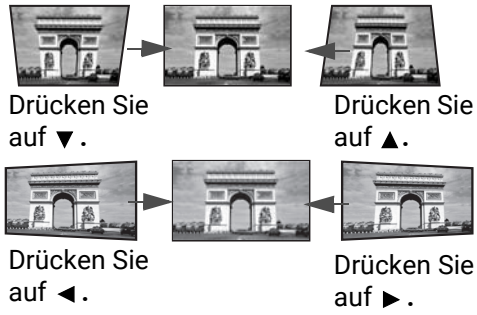
# Korrektur der Schrägprojektion

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

## 2D Trapezkorrektur

So korrigieren Sie das verzerrte Bild:

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Schrägpositionskorrekturseite anzuzeigen.
   - Drücken Sie am Projektor oder auf der Fernbedienung auf ▲/▼.
   - Rufen Sie das **Erweitert Menü - Installation** > **2D Trapezkorrektur** auf und drücken Sie auf **OK**.
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.




# Eckenanpassung einstellen

Sie können die vier Ecken des Bildes manuell anpassen, indem Sie die horizontalen und vertikalen Werte anpassen.

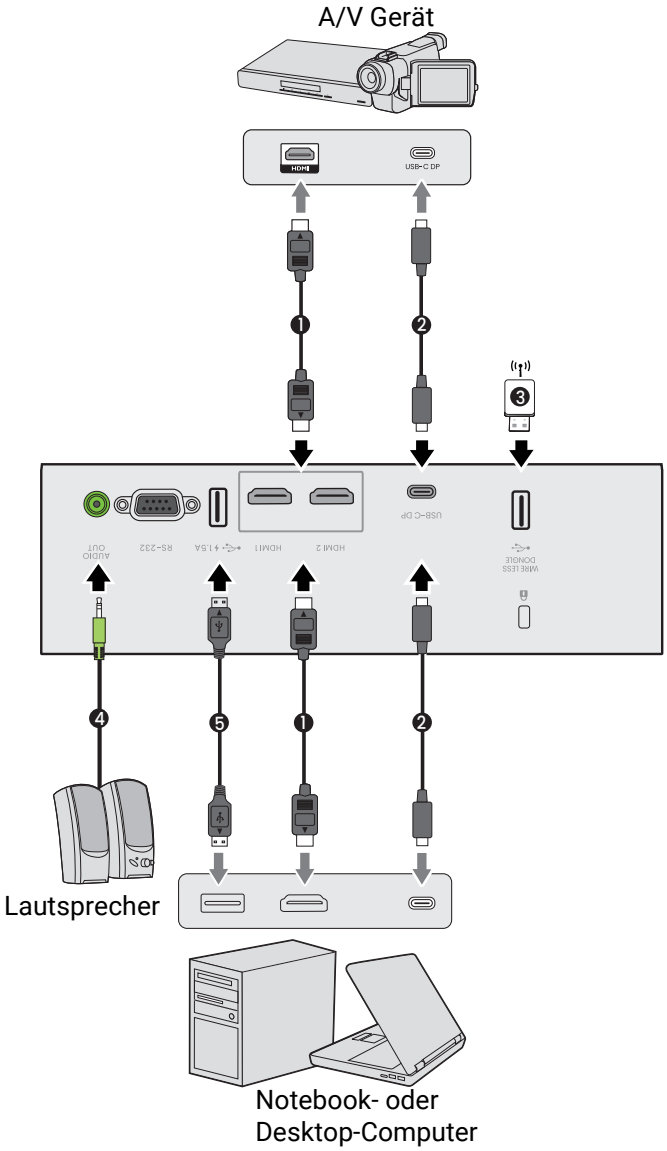
1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Schrägpositionskorrekturseite anzuzeigen.
   - Drücken Sie auf der Fernbedienung auf die **GEOMETRIE** Taste.
   - Rufen Sie das **Erweitert** Menü - **Installation** > **Geometrie** > **An Ecken anpassen** auf und drücken Sie auf **OK**.
2. Drücken Sie auf ▲/▼/◄/► zur Auswahl einer Ecke und drücken Sie auf **OK**.
3. Drücken Sie auf ▲/▼ zur Anpassung der vertikalen Werte.
4. Drücken Sie auf ◄/► zur Anpassung der horizontalen Werte.



# 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 | HDMI-Kabel |
| 2 | USB Typ-C Kabel |
| 3 | Drahtlos-Dongle |
| 4 | Audiokabel |
| 5 | USB Typ-A Kabel |

- 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.

## Anschließen von Audiogeräten

Der Projektor verfügt über integrierte Mono-Lautsprecher mit einfachen Audiofähigkeiten, die ausschließlich auf Datenpräsentationen für geschäftliche Zwecke ausgelegt sind. Für die Reproduktion von Stereoaudio, wie dies von Heimkinoanwendungen möglicherweise erwartet wird, ist der Lautsprecher weder konzipiert noch gedacht. Jedes Stereoaudio-Eingangssignal (sofern angeschlossen) wird über die Projektorlautsprecher zu einem gemeinsamen Monoaudio-Ausgangssignal vermischt.

Die integrierten Lautsprecher werden deaktiviert, wenn eine Verbindung mit der **AUDIO OUT**-Buchse besteht.

- Der Projektor kann nur ein gemischtes Monoaudiosignal wiedergeben, auch wenn ein Stereosignal eingeht.

## Anschließen des WLAN Dongle

Der Projektor ist mit einem **WIRELESS DONGLE** Anschluss für den WLAN Dongle (EZC-5201BS) ausgestattet, der die drahtlose Projektion zwischen dem Projektor und den folgenden Systemen unterstützt: iOS, macOS, Android, Windows.

Nachdem Sie den WLAN Dongle in den **WIRELESS DONGLE** Anschluss gesteckt haben, wählen Sie **Drahtlosanzeige** aus der Quellenauswahlleiste aus. Sie können den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen, um die drahtlose Projektion zu aktivieren.




**Drahtlose Projektion**

Führen Sie die folgenden Schritte für die jeweiligen Geräte aus.

• Für iOS/macOS Geräte

1. Wählen Sie das WLAN Netzwerk, dem der Projektor beigetreten ist, in den WLAN Einstellungen auf Ihrem Gerät aus.
2. Drücken Sie nach dem Öffnen des Kontrollzentrums auf Bildschirmspiegelung und wählen Sie den Projektor (BenQ_xxxxxxxx) aus, um mit der Projektion zu beginnen.

• Für Android Geräte

Drücken Sie nach dem Öffnen der Schnelleinstellungen auf das Bildschirmspiegelung Symbol und wählen Sie den Projektor (BenQ_xxxxxxxx) aus.

• Für Windows OS Geräte

Drücken Sie die Tasten Windows + P / K und wählen Sie den Projektor (BenQ_xxxxxxxx) aus.

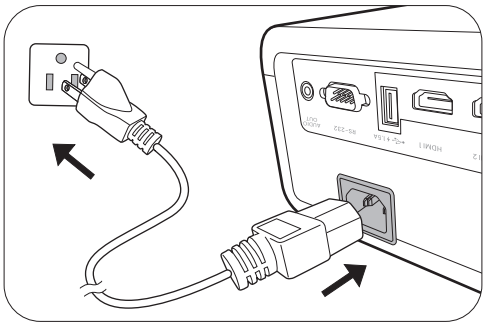
**Verbinden des Projektors mit dem Internet**

1. Wählen Sie die WLAN SSID (BenQ_xxxxxxxx) des Projektors in den WLAN Einstellungen auf Ihrem Gerät.
2. Geben Sie das Passwort des projizierten Bildes ein.
3. Öffnen Sie Ihren Webbrowser und rufen Sie die Adresse des Projektors auf (192.168.203.1).
4. Wählen Sie ein WLAN Netzwerk aus, dem Sie beitreten möchten.
5. Geben Sie das Passwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

# Betrieb

## 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 ⏻ am Projektor oder auf ⏻ auf der Fernbedienung, 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 10 Sekunden. Gegen Ende des Einschaltvorgangs wird ein Startlogo projiziert.

   (Falls erforderlich) Drücken Sie auf **Fokus**, um die Bildschärfe einzustellen.

3. Wenn Sie den Projektor zum ersten Mal einschalten, wählen Sie nach der Anzeige der Anweisungen auf dem Bildschirm eine Sprache für das OSD-Menü aus.




4. Wenn Sie zur Eingabe eines Passwortes aufgefordert werden, drücken Sie die Pfeiltasten, um ein sechsstelliges Passwort einzugeben. Siehe Verwendung der Passwortfunktion auf Seite 24.
5. Schalten Sie alle angeschlossenen Geräte ein.
6. 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 26.

- 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 "Bereich überschritten" 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 56.
- Wenn 3 Minuten lang kein Signal erkannt wird, schaltet der Projektor automatisch in den Sparmodus.

# Verwendung der Menüs

Der Projektor ist mit 2 Arten von OSD-Menüs ausgestattet, über die Sie verschiedene Anpassungen und Einstellungen vornehmen können.

- **Standard** OSD-Menü: Enthält grundlegende Menüfunktionen. (Siehe Standard Menü auf Seite 28)
- **Erweitert** OSD-Menü: Enthält alle Menüfunktionen. (Siehe Erweitert Menü auf Seite 29)

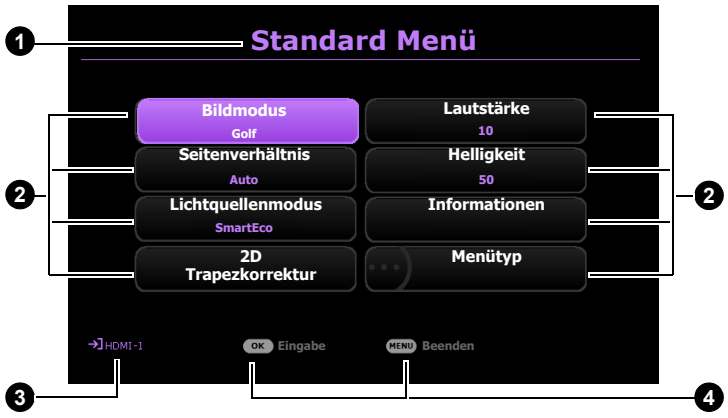
Drücken Sie auf **MENU** am Projektor oder auf der Fernbedienung, um das OSD-Menü aufzurufen.

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

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

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

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

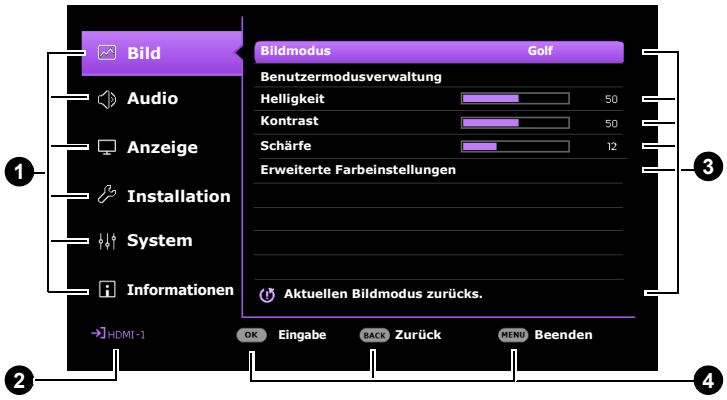



1. Menütyp
2. Untermenü und Status
3. Aktuelles Eingangssignal
4. Funktionstasten

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

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

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




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

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. Drücken Sie auf ▲/▼, um **Standard** auszuwählen. Ihr Projektor wird zum **Standard** OSD-Menü wechseln.

# Projektor sichern

## Kabel mit Sicherheitsschloss verwenden

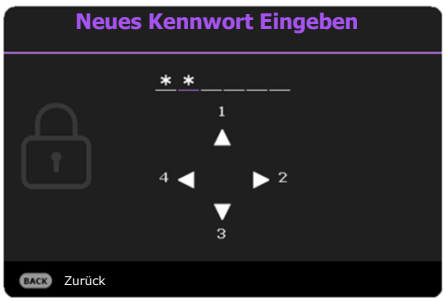
Der Projektor sollte an einem sicheren Ort installiert werden, damit er nicht gestohlen werden kann. Sie können auch ein Schloss, z.B. das Kensington-Schloss kaufen, um den Projektor zu sichern. Auf der Rückseite des Projektors finden Sie eine Auslassung, an der Sie ein Kensington-Schloss befestigen können. Siehe Punkte 17 auf Seite 9.

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.

## Verwendung der Passwortfunktion

### Einstellen eines Passwortes

1. Rufen Sie das **Erweitert** Menü - **System** > **Sicherheitseinstell.** > **Passwort** auf. Drücken Sie auf **OK**. Die Seite **Passwort** wird angezeigt.
2. Markieren Sie **Passwort ändern** und drücken Sie auf **OK**.
3. Die vier Pfeiltasten (▲, ►, ▼, ◄) stellen jeweils 4 Ziffern dar (1, 2, 3, 4). Drücken Sie je nach dem Passwort, das Sie einstellen möchten, die Pfeiltasten, um das sechsstellige Passwort einzugeben.

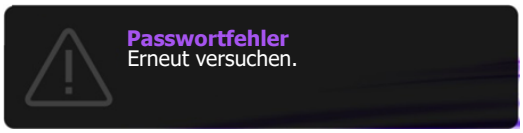



4. Bestätigen Sie das neue Passwort, indem Sie es erneut eingeben.
5. Um die Funktion **Einschaltsperre** zu aktivieren, drücken Sie auf ▲/▼ und markieren Sie **Einschaltsperre**. Drücken Sie dann auf ◄/►, um **Ein** auszuwählen. Geben Sie das Passwort erneut ein.

- Die eingegebenen Stellen werden auf dem Bildschirm als Sternchen angezeigt. Notieren Sie das gewünschte Passwort vorab oder nach der Eingabe und bewahren Sie es an einem sicherem Ort auf, damit Sie es nachschlagen können, falls Sie es einmal vergessen sollten.
- Nachdem ein Passwort festgelegt und die Einschaltsperre aktiviert wurde, kann der Projektor nur dann eingesetzt werden, wenn bei jedem Einschalten das richtige Passwort eingegeben wird.

## Wenn Sie das Passwort vergessen haben

Bei Eingabe eines falschen Passwortes wird die Passwort-Fehlermeldung angezeigt, gefolgt von der Meldung **Kennwort Eingeben**. Wenn Sie sich absolut nicht mehr an das Passwort erinnern, können Sie den Passwortrückruf verwenden. Siehe Einleitung eines Passwortrückrufes auf Seite 25.




Wenn Sie 5 Mal in Folge ein falsches Passwort eingeben, wird der Projektor automatisch nach kurzer Zeit ausgeschaltet.

## Einleitung eines Passwortrückrufes

1. Halten Sie **OK** 3 Sekunden lang gedrückt. Auf dem Display des Projektors wird eine kodierte Nummer angezeigt.
2. Notieren Sie die Nummer und schalten Sie den Projektor aus.
3. Wenden Sie sich an einen BenQ-Kundendienst in Ihrer Nähe, um die Nummer zu dekodieren. Sie werden u.U. aufgefordert, anhand eines Kaufbeleges nachzuweisen, dass Sie zur Nutzung des Projektors berechtigt sind.




## Passwort ändern

1. Rufen Sie das **Erweitert** Menü - **System** > **Sicherheitseinstell.** > **Passwort** auf. Drücken Sie auf **OK**. Die Seite **Passwort** wird angezeigt.
2. Markieren Sie **Passwort ändern** und drücken Sie **OK**.
3. Geben Sie das alte Passwort ein.
   - Wenn das Passwort richtig ist, wird eine weitere Meldung **"Neues Kennwort Eingeben"** angezeigt.
   - Wenn das Passwort nicht richtig ist, wird die Passwort-Fehlermeldung angezeigt. Anschließend wird die Meldung **"Kennwort Eingeben"** angezeigt, damit Sie es erneut versuchen können. Sie können auf **BACK** drücken, um die Änderung abzubrechen, oder es mit einem anderen Passwort zu versuchen.
4. Geben Sie ein neues Passwort ein.
5. Bestätigen Sie das neue Passwort, indem Sie es erneut eingeben.

### Deaktivierung der Passwortfunktion

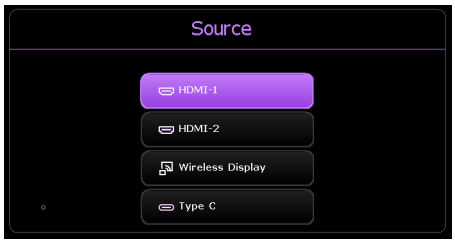
Um den Passwortschutz zu deaktivieren, gehen Sie zum **Erweitert** Menü **System** > **Sicherheitseinstell.** > **Passwort** > **Einschaltsperre** und drücken Sie auf **OK** und ◄/► zur Auswahl von **Aus**. Die Meldung **Kennwort Eingeben** wird angezeigt. Geben Sie das aktuelle Kennwort ein.

- Wenn das Passwort korrekt ist, wird das OSD-Menü ausgeblendet. Beim nächsten Einschalten des Projektors brauchen Sie das Passwort nicht mehr einzugeben.
- Wenn das Passwort nicht richtig ist, wird die Passwort-Fehlermeldung angezeigt. Anschließend wird die Meldung **Geben Sie das aktuelle Passwort ein** angezeigt, damit Sie es erneut versuchen können. Sie können auf **BACK** drücken, um die Änderung abzubrechen, oder es mit einem anderen Passwort zu versuchen.

Beachten Sie, dass die Passwort-Funktion zwar deaktiviert ist, Sie das alte Passwort jedoch für den Fall bereithalten sollten, dass Sie die Passwort-Funktion durch Eingabe des alten Passwortes wieder reaktivieren müssen.

## 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** Menü auf **Ein** gestellt ist, wenn der Projektor automatisch nach den Signalen suchen soll.

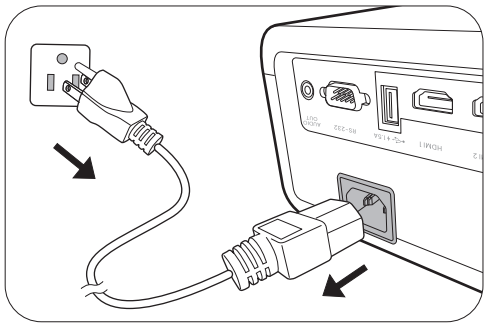
So wählen Sie die Quelle aus:

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**.

   Nachdem sie gefunden wurde, werden die Informationen zur ausgewählten Quelle ein paar Sekunden lang in der Ecke des Bildschirmes 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. Alle anderen Auflösungen werden vom Projektor je nach Einstellung des "Seitenverhältnisses" skaliert, was zu einer gewissen Bildverzerrung oder einem Verlust an Bildschärfe führen kann. Siehe Seitenverhältnis auf Seite 36.

# Ausschalten des Projektors



1. Drücken Sie auf ⏻ am Projektor oder auf ⏻ auf der Fernbedienung. Es wird eine Bestätigungsmeldung eingeblendet. Wenn Sie die Meldung nicht innerhalb einiger Sekunden bestätigen, wird sie wieder ausgeblendet.
2. Drücken Sie erneut auf ⏻ oder ⏻. Die Stromanzeige blinkt orange, und die Projektionslichtquelle wird ausgeschaltet, während das Gebläse noch etwa 2 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.

## Menüsystem

## **Standard** Menü

| Menü (Ref. Seite) | Optionen |
|---|---|
| **Bildmodus (30)** | **Bright/Golf/Cinema/Game/sRGB/(3D)/(HDR10)/(HLG)/User1/ User2** |
| **Seitenverhältnis (36)** | **Auto/4:3/16:9/16:10** |
| **Lichtquellenmodus (50)** | **Normal** |
| | **Öko** |
| | **SmartEco** |
| | **Benut.** |
| **2D Trapezkorrektur (18)** | **H: -30~0~30** |
| | **V: -30~0~30** |
| **Lautstärke (34)** | **0 – 20** |
| **Helligkeit (31)** | **0–100** |
| **Informationen (47)** | **Native Auflösung** |
| | **Erkannte Auflösung** |
| | **Quelle** |
| | **Bildmodus** |
| | **Lichtquellenmodus** |
| | **3D-Format** |
| | **Farbsystem** |
| | **Dynamischer Bereich** |
| | **Lichtquellenbetriebsdauer** |
| | **Projektor-ID** |
| | **Firmware-Version** |
| | **Service Code** |
| **Menütyp (45)** | **Standard/Erweitert** |

# **Erweitert** Menü

## 1. Hauptmenü: **Bild**

### Struktur

| Menü | | | Optionen |
|---|---|---|---|
| **Bildmodus** | | | **Bright/Golf/Cinema/Game/sRGB/(3D)/(HDR10)/(HLG)/User1/User2** |
| **Benutzermodus-verwaltung** | **Einst. laden von** | | **Golf/Cinema/Game/sRGB** |
| | **Ben. umb. Modus** | | |
| **Helligkeit** | | | **0–100** |
| **Kontrast** | | | **0–100** |
| **Schärfe** | | | **0-31** |
| **Erweiterte Farbeinstellungen** | **Gamma-Auswahl** | | **1,8/2,0/2,1/2,2/2,3/2,4/2,5/2,6/BenQ** |
| | **Farbverwaltung** | **R/G/B/C/M/Y** | **Farbton/Sättigung/Verstärkung** |
| | | **W (Weißabgleich)** | **R Verstärkung/G Verstärkung/ B Verstärkung** |
| | | **Zurücksetzen** | **Zurücksetzen/Abbrechen** |
| | **Brilliant Color** | | **Aus/Ein** |
| | **Lichtquellenmodus** | | **Normal/Öko/SmartEco/Benut.** |
| | **Benutzerdef. Hel.** | | **50%–100%** |
| | **HDR Helligkeit** | | **-2/-1/0/1/2** |
| | **Noise Reduction** | | **0-31** |
| **Aktuellen Bildmodus zurücks.** | | | **Zurücksetzen/Abbrechen** |

## Funktionsbeschreibungen

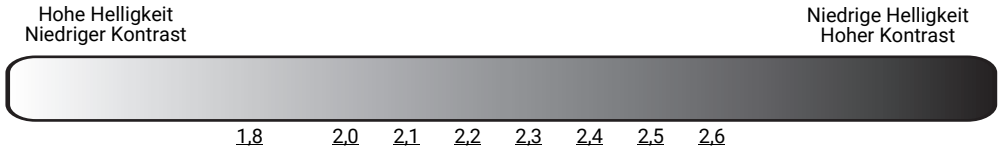
| Menü | Beschreibungen |
|---|---|
| **Bildmodus** | Im Projektor sind bereits verschiedene vordefinierte Anwendungsmodi eingestellt, so dass Sie den für Ihre Betriebsumgebung und den Bildtyp Ihres Eingangssignals geeigneten Modus auswählen können.<br>• **Bright**: Maximiert die Helligkeit des projizierten Bildes. Dieser Modus ist für Umgebungen geeignet, in denen eine besonders hohe Helligkeit erforderlich ist.<br>• **Golf**: Eignet sich für Golfsimulatoren. Dieser Modus optimiert den blauen Himmel und die grüne Grasfarbe.<br>• **Cinema**: 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.<br>• **Game**: Eignet sich für Spiele. Dieser Modus verbessert die Detailgenauigkeit der Bilder und sorgt für lebendige Farben und Details.<br>• **sRGB**: Maximiert die Reinheit von RGB-Farben und bietet realistische Bilder ungeachtet der Helligkeitseinstellung. Dieser Modus eignet sich am besten für Fotos, die mit einer sRGB-kompatiblen und korrekt kalibrierten Kamera aufgenommen wurden, und für PC-Daten aus Grafik- und Zeichenanwendungen wie AutoCAD.<br>• **3D**: Geeignet für die Wiedergabe von 3D-Bildern und 3D-Videoclips. Dieser Modus steht nur zur Verfügung, wenn die 3D-Funktion aktiviert ist und 3D-Inhalt erkannt wird.<br>• **HDR10**: Liefert High Dynamic Range Effekte mit höheren Helligkeits- und Farbkontrasten für HDR Blu-ray Filme. Der **Bildmodus** wird automatisch auf **HDR10** umgeschaltet, wenn Metadaten oder EOTF Informationen von HDR Inhalten erkannt werden.<br>• **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.<br>• **User1**/**User2**: Stellt die Einstellungen wieder her, die basierend auf den aktuell verfügbaren Bildmodi benutzerdefiniert wurden. Siehe Benutzermodusverwaltung auf Seite 31. |

| | |
|---|---|
| **Benutzermodus-verwaltung** | Es gibt zwei benutzerdefinierbare Modi, wenn die derzeit verfügbaren Bildmodi nicht für Ihre Bedarf geeignet sind. Sie können einen der Bildmodi (mit Ausnahme des **User1**/**User2** Modus) als Ausgangspunkt verwenden und die Einstellungen anpassen.<br>• **Einst. laden von**<br>1. Rufen Sie **Bild** > **Bildmodus** auf.<br>2. Drücken Sie auf ◄/►, um **User1** oder **User2** auszuwählen.<br>3. Drücken Sie ▼ zum Markieren von **Benutzermodusverwaltung** und drücken Sie auf **OK**. Die Seite **Benutzermodusverwaltung** wird angezeigt.<br>4. Wählen Sie **Einst. laden von** und drücken Sie auf **OK**.<br>5. Drücken Sie auf ▼/▲, um einen Bildmodus auszuwählen, der Ihren Bedürfnissen am ehesten entspricht.<br>6. Drücken Sie auf **OK** und **BACK**, um zum **Bild**-Menü zurückzukehren.<br>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.<br>• **Ben. umb. Modus**<br>Wählen Sie dies zur Umbenennung der benutzerdefinierten Bildmodi (**User1**/**User2**). Der neue Name kann aus bis zu 9 Zeichen, einschließlich Buchstaben (A-Z, a-z), Ziffern (0-9) und Leerstellen (_) bestehen.<br>1. Rufen Sie **Bild** > **Bildmodus** auf.<br>2. Drücken Sie auf ◄/►, um **User1** oder **User2** auszuwählen.<br>3. Drücken Sie ▼ zum Markieren von **Benutzermodusverwaltung** und drücken Sie auf **OK**. Die Seite **Benutzermodusverwaltung** wird angezeigt.<br>4. Drücken Sie zum Markieren ▼ auf **Ben. umb. Modus** und drücken Sie auf **OK**. Die Seite **Ben. umb. Modus** wird angezeigt.<br>5. Wählen Sie mit ▲/►/▼/◄ und **OK** die gewünschten Zeichen aus.<br>6. Wenn Sie damit fertig sind, drücken Sie auf **BACK**, **Ausführen**, um die Änderungen zu speichern und das Menü zu beenden. |
| **Helligkeit** | Je höher der Wert ist, desto heller wird das Bild. Stellen Sie die Helligkeit so ein, dass die schwarzen Bildbereiche gerade satt schwarz wirken und in dunklen Bildbereichen dennoch Details zu erkennen sind. |
| **Kontrast** | Je höher der Wert ist, desto größer wird der Kontrast. Stellen Sie hiermit den maximalen Weiß-Anteil ein, nachdem Sie die Helligkeitseinstellung unter Berücksichtigung der ausgewählten Eingangsquelle und der räumlichen Gegebenheiten angepasst haben. |
| **Schärfe** | Je höher der Wert ist, desto schärfer wird das Bild. |

• **Gamma-Auswahl**

Gamma beschreibt die Beziehung zwischen Eingangsquelle und Bildhelligkeit.

- **1,8/2,0/2,1**: 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.
- **BenQ**: Fein abgestimmtes Gamma, um Details zu optimieren und den Kontrast zu erhöhen.

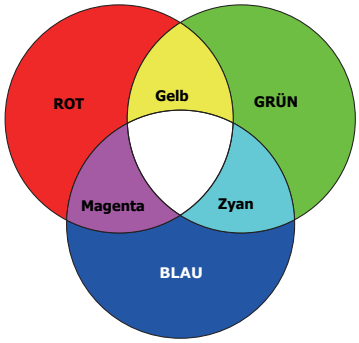



• **Farbverwaltung**

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.

## Erweiterte Farbeinstellungen

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), Gelb (Y) oder Weiß (W) zu markieren. Die folgenden Menüpunkte werden Ihnen zur Auswahl angezeigt.




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

| | |
|---|---|
| **Erweiterte Farbeinstellungen (Fortsetzung)** | Um alle Einstellungen auf die werkseitigen Standardwerte zurückzusetzen, markieren Sie **Zurücksetzen** und drücken Sie **OK**.<br><br>**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.<br>• **Brilliant Color**<br>Für diese Funktion wird ein neuer Algorithmus für die Farbverarbeitung und Verbesserungen der Systemstufe verwendet, um eine bessere Helligkeit bei gleichzeitig naturgetreueren und lebhafteren Farben im Bild zu erzielen. Dies ermöglicht eine um 50% stärkere Helligkeit in Mitteltonbildern, die in Videos und Naturszenen häufig vorkommen. Der Projektor gibt dann Bilder in realistischeren und naturgetreueren Farben wieder. Wenn Sie Bilder mit dieser Qualität bevorzugen, wählen Sie die gewünschte Stufe.<br>• **Lichtquellenmodus**<br>Wählt eine entsprechende Lichtquellenleistung aus den angebotenen Modi aus. Siehe Lichtquellenbetriebsdauer verlängern auf Seite 50.<br>• **Benutzerdef. Hel.**<br>Sie können die Helligkeit der Lichtquelle einstellen. Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn **Lichtquellenmodus** auf **Benut.** eingestellt ist.<br>• **HDR Helligkeit**<br>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.<br>• **Noise Reduction**<br>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, **User1** und **User2**) vorgenommen haben, werden hiermit auf die Standardwerte ab Werk zurückgesetzt.<br>1. Drücken Sie auf **OK**. Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt.<br>2. Wählen Sie mit ◄/► **Zurücksetzen** aus und drücken Sie auf **OK**. Der aktuelle Bildmodus wird auf die voreingestellten Werkseinstellungen zurückgesetzt.<br><br>Die folgenden Einstellungen bleiben unverändert: **Bildmodus**, **Einst. laden von**. |

# 2. Hauptmenü: **Audio**

## Struktur

| Menü | Optionen |
|---|---|
| **Audioausgang** | **Interner Lautsprecher/3,5mm Buchse/Audio Return+** |
| **Stummschalten** | **Aus/Ein** |
| **Lautstärke** | **0 – 20** |
| **Audioausgangsformat** | **Auto/LPCM/RAW/RAW+** |
| **Signalton Ein/Aus** | **Aus/Ein** |
| **Audio zurücksetzen** | **Zurücksetzen/Abbrechen** |

## Funktionsbeschreibungen

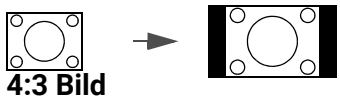
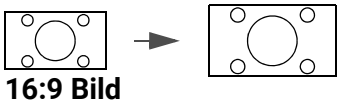
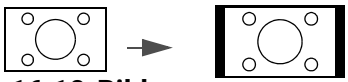
| Menü | Beschreibungen |
|---|---|
| **Audioausgang** | Wählt die Audioausgabe über interne oder externe Lautsprecher.<br>Um den **Audio Return+** Klangeffekt genießen zu können, sollten Sie die eARC/ARC Funktion Ihrer Soundbar ebenfalls aktivieren.<br>**Audio Return+** unterstützt Multi-Audio Ausgänge wie 2,0, 5,1, 7,1 und Dolby Atmos für externe Audiosysteme wie Soundbars.<br><br>**Audio Return+** ist nur mit **HDMI-2** verfügbar. |
| **Stummschalten** | Wählen Sie **Ein**, um den internen Lautsprecher des Projektors vorübergehend auszuschalten.<br>Wählen Sie zur Wiederherstellung der Audioausgabe **Aus** aus. |
| **Lautstärke** | Stellt die Lautstärke des internen Lautsprechers des Projektors ein.<br>Ist die **Stummschalten**-Funktion aktiviert, wird **Lautstärke** die **Stummschalten**-Funktion deaktiviert. |
| **Audioausgangs-format** | Die folgenden Audioausgangsformate stehen zur Verfügung, um die von Ihnen gewünschte Audioleistung zu erzielen.<br>• **Auto**: wählt ein passendes Ausgangsformat vom Audiosystem.<br>• **LPCM**: unterstützt 2-Kanal Audioausgang.<br>• **RAW** (Bis zu 7,1): unterstützt 7,1-Kanal Audioausgang.<br>• **RAW+** (objektbasiert): unterstützt Dolby Atmos Audioausgang. |
| **Signalton Ein/Aus** | Hiermit können Sie den Signalton für den Projektor auf **Ein** oder **Aus** einstellen.<br>Der **Signalton Ein/Aus** kann nur hier angepasst werden. Ausschalten des Tons oder Änderung der Tonstufe hat keinen Einfluss auf den **Signalton Ein/Aus**. |
| **Audio zurücksetzen** | Alle Anpassungen im **Audio** Menü werden hiermit auf die Standardwerte ab Werk zurückgesetzt. |

# 3. Hauptmenü: **Anzeige**

## Struktur

| Menü | | | Optionen |
|---|---|---|---|
| **Seitenverhältnis** | | | **Auto/4:3/16:9/16:10** |
| **Auto Quellensuche** | | | **Ein/Aus** |
| **Quelle umben.** | | | **HDMI-1/HDMI-2** |
| **3D** | **3D-Modus** | | **Auto/Oben-Unten/Frame Sequential/ Frame-Packing/Seite an Seite/Aus** |
| | **3D Sync Invert.** | | **Deaktivieren/Invertieren** |
| | **3D-Einstellungen speichern** | | **3D-Einstellungen 1/3D-Einstellungen 2/ 3D-Einstellungen 3** |
| | **3D-Einstellungen übernehmen** | | **3D-Einstellungen 1/3D-Einstellungen 2/ 3D-Einstellungen 3** |
| **HDMI Einstellungen** | **HDMI-Format** | | **Auto/Begr./Voll** |
| | **HDMI Equalizer** | **HDMI-1/HDMI-2** | **Auto/1/2/3/4/5** |
| | **HDMI EDID** | **HDMI-1/HDMI-2/ Type C** | **Erweitert/Standard** |
| | **Einschalt-Link** | | **Aus/Von Gerät** |
| | **Ausschalt-Link** | | **Aus/Von Projektor** |
| **Bildschirm ausfüllen** | **Standard** | | **16:9 (1920 x 1080)/16:10 (1728 x 1080)/ 4:3 (1440 x 1080)/1:1 (1080 x 1080)** |
| | **Erweitert** | | **16:9 (3840 x 2160)/16:10 (1728 x 1080)/ 4:3 (1440 x 1080)/1:1 (1080 x 1080)** |
| **Schnellmodus** | | | **Aus/Ein** |
| **Mischbereit** | | | **Aus/Ein** |
| **Anzeige zurücksetzen** | | | **Zurücksetzen/Abbrechen** |

## Funktionsbeschreibungen

| Menü | Beschreibungen |
|---|---|
| **Seitenverhältnis** | Je nach Eingangssignalquelle gibt es mehrere Optionen für die Einstellung des Bildformats.<br>• **Auto**: Skaliert ein Bild proportional, um es an die native Auflösung des Projektors in horizontaler oder vertikaler Breite anzupassen.<br><br>**15:9 Bild**<br>• **4:3**: Skaliert ein Bild so, dass es in der Mitte der Leinwand in einem Bildformat von 4:3 projiziert wird.<br><br>**4:3 Bild**<br>• **16:9**: Skaliert ein Bild so, dass es in der Mitte der Leinwand in einem Bildformat von 16:9 projiziert wird.<br><br>**16:9 Bild**<br>• **16:10**: Skaliert ein Bild so, dass es in der Mitte der Leinwand in einem Bildformat von 16:10 projiziert wird.<br><br>**16:10-Bild** |
| **Auto Quellensuche** | Erlaubt dem Projektor die automatische Suche nach einem Signal. |
| **Quelle umben.** | Hiermit können Sie den Namen der aktuellen Eingangsquelle ändern.<br>Auf der **Quelle umben.** Seite:<br>1. Drücken Sie auf **OK**, um die Bildschirmtastatur einzublenden.<br>2. Drücken Sie auf ▲/▼/◄/►, um jede gewünschte Ziffer/Buchstabe zu wählen, und drücken Sie auf **OK**, um jede Eingabe zu bestätigen.<br>3. Wiederholen Sie den obigen Schritt und drücken Sie dann **BACK** und ▼, um **Ausführen** zu markieren.<br>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 eine 3D-Brille auf und stellen Sie sicher, dass sie eingeschaltet ist, um die 3D-Inhalte sehen zu können.<br>Beim Anschauen von 3D-Inhalten:<br>• Das Bild könnte deplatziert wirken, dies ist allerdings keine Fehlfunktion des Produktes.<br>• Machen Sie regelmäßige Pausen, wenn Sie 3D-Inhalte ansehen.<br>• Stoppen Sie das Ansehen von 3D-Inhalten, wenn Sie sich müde oder unwohl fühlen.<br>• Halten Sie einen Abstand von dem Dreifachen der effektiven Höhe der Leinwand.<br>• 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 (Fortsetzung)**

• **3D-Modus**

Der Projektor kann den 3D Modus automatisch über den Inhalt aktivieren, wenn der Quelltyp HDMI ist und 1.4a unterstützt. Wenn der Projektor automatisch ein passendes 3D-Format bei der Erkennung von 3D-Inhalten einstellen soll, wählen Sie **Auto**. Wenn der Projektor das 3D-Format nicht erkennen kann, wählen Sie einen 3D-Modus aus **Oben-Unten**, **Frame Sequential**, **Frame-Packing** und **Seite an Seite** aus.

Wenn **3D-Modus** 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.

• **3D-Einstellungen speichern**

Wenn Sie den 3D-Inhalt erfolgreich nach Vornehmen der entsprechenden Änderungen angezeigt haben, können Sie diese Funktion aktivieren und einen 3D-Einstellungssatz auswählen, um die aktuellen 3D-Einstellungen zu speichern.

• **3D-Einstellungen übernehmen**

Nach dem Speichern der 3D-Einstellungen können Sie entscheiden, ob Sie sie durch Auswahl eines von Ihnen gespeicherten 3D-Einstellungssatzes anwenden möchten. Nach der Anwendung wird der Projektor die eingehenden 3D-Inhalte automatisch wiedergeben, wenn sie den gespeicherten 3D-Einstellungen entsprechen.



Stellt nur die 3D-Einstellungen ein, wenn gespeicherte Daten verfügbar sind.

**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**

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

• **Einschalt-Link/Ausschalt-Link**

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.

| | |
|---|---|
| **Einschalt-Link > Von Gerät** | Wenn das verbundene Gerät eingeschaltet wird, wird der Projektor ebenfalls eingeschaltet. |
| **Ausschalt-Link > Von Projektor** | Wenn der Projektor ausgeschaltet wird, wird das verbundene Gerät ebenfalls ausgeschaltet. |

Bitte deaktivieren Sie **Öko** (Gehen Sie zu **System** > **Energieverwaltung**), bevor Sie **Einschalt-Link** / **Ausschalt-Link** aktivieren.

**Bildschirm ausfüllen**

Wählen Sie das Bildseitenverhältnis. Die native Auflösung ändert sich entsprechend der Auswahl des Benutzers.

Wenn **Bildschirm ausfüllen** auf 16:10, 4:3 oder 1:1 gestellt ist, wird **Seitenverhältnis** auf **Auto** gestellt und nicht zur Anpassung zur Verfügung stehen.

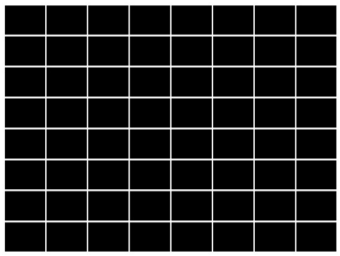
| | |
|---|---|
| **Schnellmodus** | Minimiert die Reaktionszeit zwischen der Eingangsquelle und dem angezeigten Bild. Für die optimierte Latenz werden **Seitenverhältnis**, **Geometrie** und **Bildanpassung** (außer **Motorzoom**) auf die Standardeinstellungen zurückkehren, wenn **Schnellmodus** aktiviert ist.<br>***Schnellmodus** kann nur für das folgende Eingangstiming aktiviert werden, das von den meisten gängigen Spielen übernommen wird:<br>• 1080p 60Hz/120Hz/240Hz<br>• 4K 60Hz<br><br>Wenn **Mischbereit** aktiviert ist, steht **Schnellmodus** nicht zur Anpassung zur Verfügung.<br>Signallatenz:<br>≤ 1 Frame: • 16,7 ms@1080p 60Hz* • 8,4 ms@1080p 120Hz*<br>< 2 Frames: • 33 ms@1080p 60Hz • 16,7 ms@1080p 120Hz<br>*Mit deaktivierter Bildskalierungsfunktion. |
| **Mischbereit** | Passt Einstellungen an, um auf eine bestimmte Umgebung vorzubereiten. Wenn **Mischbereit** aktiviert ist, passt der Projektor automatisch die folgenden Funktionen an:<br>• Wechsel in den **sRGB** Bildmodus.<br>• Sämtliche digitale Korrekturen ausschalten.<br>• **Direkt einschalten** einschalten.<br>• Einheiten bereit machen, das Blending auszuführen.<br><br>Wenn **Mischbereit** aktiviert ist, stehen die folgenden Funktionen nicht zur Anpassung zur Verfügung: **Bildmodus**, **Direkt einschalten**, **Schnellmodus**, **Seitenverhältnis**, **Schrägposition**, **An Ecken anpassen**, **Krümmung**, **Digitales Schrumpfen & Verschieben**, **Ausblendung**, **Wandfarbe**, **Motorzoom** und **Bildschirm ausfüllen**. |
| **Anzeige zurücksetzen** | Setzt alle Einstellungen im **Anzeige** Hauptmenü auf die Standardwerte zurück. |

# 4. Hauptmenü: **Installation**

## Struktur

| Menü | | Optionen | |
|---|---|---|---|
| **Projektorposition** | | **Vorne/Decke vorne/Hinten/Decke hinten** | |
| **Fokus** | | **Fokus** | |
| | | **Manueller Fokus** | |
| **Automatische Bildschirmanpassung** | **Automatische Bildschirmanpassung** | **Ein/Aus** | |
| | **Zurücksetzen** | | |
| **Testmuster** | | **Aus/Ein** | |
| **Geometrie** | **An Ecken anpassen** | **Oben links/Oben rechts/ Unten links/Unten rechts** | **H: 0~640 V: 0~360** |
| | **Schrägposition** | **2D Trapezkorrektur** | **H: -30 ~ +30 V: -30 ~ +30** |
| | | **Autom. Schrägposition** | |
| **Bildanpassung** | **Motorzoom** | **1,0X – 1,2X** | |
| | **Digitales Schrumpfen & Verschieben** | **0,75X~1,00X** | |
| | **Ausblendung** | **Einstellmodi** | |
| | | **Oben** | |
| | | **Unten** | |
| | | **Links** | |
| | | **Rechts** | |
| | | **Alle Ausbl. Einstell. zurücks.** | |
| **Bildspeicher** | **Bildspeicher speichern** | **Memory-1/Memory-2/Memory-3/ Memory-4/Memory-5** | |
| | **Bildspeicher anwenden** | | |
| | **Umbenennen** | | |
| **Wandfarbe** | | **Aus/Hellgelb/Rosa/Hellgrün/Blau/Schultafel** | |
| **Baudrate** | | **9600/14400/19200/38400/57600/115200** | |
| **Höhenmodus** | | **Aus/Ein** | |
| **Projektor ID Einstellung** | | **Aus/01/02/.../99** | |

## 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 13 für weitere Einzelheiten. |
| **Fokus** | • **Fokus**<br>Drücken Sie auf der Fernbedienung auf **FOCUS**, um den Bildfokus anzupassen. Nach Abschluss der Fokussierung wird eine Einstellungsseite angezeigt, auf der Benutzer durch Drücken von ◀/▶ auf der Fernbedienung eine manuelle Feineinstellung vornehmen können.<br>• **Manueller Fokus**<br>Stellen Sie den Fokus manuell ein, indem Sie ◀/▶ auf der Fernbedienung drücken. |
| **Automatische Bildschirman-passung** | Erkennt und berechnet automatisch die Bildschirmgröße und passt das Projektionsbild an das richtige Seitenverhältnis an. Anschließend wird die optische Korrektur mit Hilfe des Motorzooms und der digitalen Korrektur (Eckenanpassung) fortgesetzt, um das Bild vollständig auf die Leinwand zu projizieren. Abschließend erfolgt eine schnelle Fokussierung, um das Bild zu schärfen. |
| **Testmuster** | Stellt die Bildgröße und die Bildschärfe ein, so dass Sie sicherstellen können, dass das projizierte Bild nicht verzerrt erscheint.  |
| **Geometrie** | • **An Ecken anpassen**<br>Siehe Eckenanpassung einstellen auf Seite 18 für weitere Einzelheiten.<br>• **Schrägposition**<br>• **2D Trapezkorrektur**<br>Siehe 2D Trapezkorrektur auf Seite 18 für weitere Einzelheiten. Diese Bildanpassung kann sich auf die Latenzzeit auswirken. Wir empfehlen die Einstellung der **2D Trapezkorrektur** Werte auf 0, um Spiele mit niedriger Latenz zu genießen.<br>• **Autom. Schrägposition**<br>Zum Aktivieren oder Deaktivieren der automatischen vertikalen Trapezkorrektur. |

| | |
|---|---|
| **Bildanpassung** | • **Motorzoom**<br>Vergrößert oder verkleinert das projizierte Bild.<br>1. Drücken Sie nach der Anzeige der Anpassungsleiste auf dem Projektor wiederholt auf ▲/▼, um das Bild auf die gewünschte Größe zu verkleinern oder zu vergrößern.<br>2. Drücken Sie auf **OK**, um den Schwenkmodus aufzurufen.<br>3. Drücken Sie auf die Richtungspfeile (▲, ▼, ◄, ►) auf dem Projektor oder auf der Fernbedienung, um das Bild zu verschieben.<br><br>Das Bild kann nur verschoben werden, nachdem es vergrößert wurde. Sie können das Bild weiter vergrößern, um noch mehr Details anzuzeigen.<br>• **Digitales Schrumpfen & Verschieben**<br>Verkleinert und/oder verschiebt das projizierte Bild.<br>1. Drücken Sie nach der Anzeige der Anpassungsleiste wiederholt auf ◄/►, um das Bild auf die gewünschte Größe zu verkleinern oder zu vergrößern.<br>2. Drücken Sie auf **OK**, um die Funktion für die digitale Verschiebung zu aktivieren.<br>3. Drücken Sie nach der Aktivierung der Funktion für die digitale Verschiebung auf die Richtungstasten (▲, ▼, ◄, ►), um das Bild zu verschieben.<br><br>Das Bild kann nur verschoben werden, nachdem es verkleinert wurde.<br>• **Ausblendung**<br>Blendet einige Teile des projizierten Bildes aus.<br>1. Wählen Sie zuerst **Einstellmodi** durch Drücken von ◄/► aus.<br>2. Drücken Sie auf ▲/▼, um den Bereich auszuwählen, das Sie einstellen möchten, und drücken Sie auf ◄/►, um den Bereich festzulegen.<br><br>Durch den Aufruf der **Alle Ausbl. Einstell. zurücks.** Funktion werden alle Punkte im **Ausblendung** Menü auf die werkseitig voreingestellten Werte zurückgesetzt. Durch Drücken von **OK** wird der Wert des ausgewählten Elements gelöscht. |

| | |
|---|---|
| **Bildspeicher** | • **Bildspeicher speichern:** Ermöglicht das Speichern und Anwenden mehrerer Gruppen von Bildeinstellungen für häufig verwendete Situationen, einschließlich der folgenden Einstellungen: **Projektorposition**, **Seitenverhältnis**, **Bildmodus**, **Quelle**, **Auflösung**, **Lichtquellenmodus**, **Digitales Schrumpfen & Verschieben**, **Ausblendung**, **An Ecken anpassen**, **2D Trapezkorrektur**, **ZOOM**, **Bildschirm ausfüllen**. Sie können eine Speichergruppe auswählen, um die aktuellen Einstellungen zu speichern.<br>• **Bildspeicher anwenden:** Nach dem Speichern der Bildspeicher können Sie entscheiden, ob Sie sie durch Auswahl einer von Ihnen gespeicherten Speichergruppe anwenden möchten.<br>• **Umbenennen:** Benennt die Bildspeicher um. |
| **Wandfarbe** | Korrigiert die Farbe des projizierten Bildes, wenn Sie ein Bild auf eine farbige Oberfläche projizieren, z.B. eine Wand, die nicht weiß ist, um zu vermeiden, dass sich Quellbild und projiziertes Bild farblich unterscheiden. Sie können unter mehreren voreingestellten Farben auswählen: **Hellgelb**, **Rosa**, **Hellgrün**, **Blau** und **Schultafel**. |
| **Baudrate** | Wählt eine Baudrate aus, die mit der des Computers übereinstimmt, so dass Sie eine Verbindung zum Projektor über ein passendes RS-232 Kabel herstellen können. Diese Funktion sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal genutzt werden. |
| **Höhenmodus** | Es wird empfohlen, den **Höhenmodus** zu verwenden, wenn Sie den Projektor an einem Ort 1501 m–3000 m über dem Meeresspiegel mit einer Umgebungstemperatur von 0°C–30°C benutzen.<br>Die Verwendung von **"Höhenmodus"** führt möglicherweise zu verstärkter Geräuschentwicklung aufgrund der höheren Lüftergeschwindigkeit, die für die Kühlung und Leistung des Systems erforderlich ist.<br>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.<br><br>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. |
| **Projektor ID Einstellung** | Stellen Sie eine ID für den Projektor ein, die mit der entsprechenden Fernbedienung übereinstimmt. |

# 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/Bhs Ind / Ελληνικά/ العربية/ हिंदी / فارسی / Tiếng Việt** |
| **Hintergrundeinstel-lungen** | **Hintergrundfarbe** | | **Schwarz/Blau/Violett** |
| | **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** |
| | **Erinnerungsmeldung** | | **Aus/Ein** |
| **Lichtquelle Informationen** | **Lichtquellenbetriebsdauer** | | |
| | **Normaler Modus** | | |
| | **ÖKO Modus** | | |
| | **SmartECO Modus** | | |
| | **Benutzermodus** | | |
| | **Entsprechende Lichtstunden** | | |
| | **Weitere Informationen zur Formel finden Sie im Handbuch** | | |
| **Energieverwaltung** | **Öko** | | **Aus/Ein** |
| | **Audio Passthrough** | | **Aus/HDMI-1/HDMI-2** |
| **Betriebseinstellungen** | **LED-Anzeige** | | **Aus/Ein** |
| | **Ein-/Ausschalten Einstellungen** | **Direkt einschalten** | **Aus/Ein** |
| | | **Signal Strom Ein** | **HDMI-1/HDMI-2/Type C** |
| | | **Autom. Abschaltung** | **Deaktivieren/3 min/10 min/15 min/ 20 min/25 min/30 min** |
| **Sicherheitseinstell.** | **Bedientasten-feldsperre** | **Aus/Ein** | **Ja/Nein** |
| | **Passwort** | | **Passwort ändern** |
| | | | **Einschaltsperre** |
| **Werkseinstellung** | | | **Zurücksetzen/Abbrechen** |
| **System zurücksetzen** | | | **Zurücksetzen/Abbrechen** |

## Funktionsbeschreibungen

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

| | |
|---|---|
| **Hintergrundeinstellungen** | • **Hintergrundfarbe**<br>Stellt die Hintergrundfarbe für den Projektor ein.<br>• **Startbild**<br>Hiermit können Sie festlegen, welches Logo-Bild beim Einschalten des Projektors angezeigt wird. |
| **Menüeinstellungen** | • **Menütyp**<br>Stellt den OSD Menütyp entsprechend Ihren Anforderungen ein.<br>• **Menü-Anzeigezeit**<br>Hiermit können Sie festlegen, für wie lange das OSD-Menü nach der letzten Tastenbetätigung aktiviert bleibt.<br>• **Menüposition**<br>Dient der Einstellung der On-Screen Display (OSD)-Menüposition.<br>• **Erinnerungsmeldung**<br>Aktiviert oder deaktiviert Erinnerungsnachrichten. |
| **Lichtquelle Informationen** | Diese Menüseite zeigt die folgenden Informationen an:<br>• **Lichtquellenbetriebsdauer**<br>• Lichtstunden im **Normaler Modus**, **ÖKO Modus**, **SmartECO Modus**, **Benutzermodus**.<br>• **Entsprechende Lichtstunden**<br>• **Weitere Informationen zur Formel finden Sie im Handbuch**: siehe Lichtstunden Beschreibung auf Seite 49 für Formel der Lichtquellen-Nutzung. |
| **Energieverwaltung** | • **Öko**<br>Der Projektor bleibt im normalen Standbymodus mit einer Leistungsaufnahme von weniger als 0,5 W, wenn diese Funktion aktiviert. Durch das Ausschalten dieser Funktion kann der Projektor die Netzwerk, Monitor Ausgang und Audio Passthrough Funktionen bereitstellen, wenn er sich im Standbymodus befindet.<br><br>Eine Änderung dieser Einstellung wird den Stromverbrauch erhöhen.<br>• **Audio Passthrough**<br>Der Projektor kann Ton ausgeben, wenn er sich im Standby-Modus befindet und die entsprechenden Anschlüsse korrekt mit dem Geräten verbunden sind. Drücken Sie auf ◀/▶ zur Auswahl der gewünschten Quelle. Siehe Verbindung auf Seite 19, um zu erfahren, wie Sie die Verbindung herstellen können. |

| | |
|---|---|
| **Betriebseinstellungen** | • **LED-Anzeige**<br>Sie können die LED Warnleuchten ausschalten. Damit können Lichtstörungen beim Ansehen von Bildern in einem dunklen Zimmer vermieden werden.<br>• **Ein-/Ausschalten Einstellungen**<br>• **Direkt einschalten**: Ermöglicht die automatische Einschaltung des Projektors, sobald dieser über das Netzkabel mit Strom versorgt wird.<br>• **Signal Strom Ein**: Legt fest, ob der Projektor direkt, ohne Drücken auf die ⏻ **EIN/AUS** oder [I] **ON**-Taste eingeschaltet wird, wenn er sich im Standbymodus befindet und ein HDMI oder Typ C Signal empfangen wird.<br>• **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.<br>Eine Änderung dieser Einstellung wird den Stromverbrauch erhöhen. |
| **Sicherheitseinstell.** | • **Bedientastenfeldsperre**<br>Wenn die Bedientasten auf dem Projektor gesperrt sind, können Sie vermeiden, dass Projektoreinstellungen aus Versehen (z.B. von Kindern) geändert werden. Wenn **Bedientastenfeldsperre** aktiviert ist, kann auf dem Projektor nur die Taste ⏻ **EIN/AUS** bedient werden.<br>Um die Sperre des Tastenfeldes aufzuheben, drücken Sie auf der Fernbedienung oder auf dem Projektor 3 Sekunden lang auf ► (die rechte Taste).<br>Wenn Sie den Projektor auszuschalten, ohne vorher die Bedienfeldtastensperre zu deaktivieren, ist das Bedienfeld beim nächsten Einschalten weiterhin gesperrt.<br>• **Passwort/Einschaltsperre**<br>Siehe Verwendung der Passwortfunktion auf Seite 24. |
| **Werkseinstellung** | Hiermit setzen Sie alle Einstellungen auf die werksseitig eingestellten Werte zurück.<br>Die folgenden Einstellungen bleiben unverändert: **Projektorposition**, **Digitales Schrumpfen & Verschieben**, **Baudrate**, **Höhenmodus**, **Lichtquelle Informationen**, **Sicherheitseinstell.** |
| **System zurücksetzen** | Setzt alle Einstellungen im **System** Hauptmenü auf die Standardwerte zurück.<br>Die folgenden Einstellungen bleiben unverändert: **Lichtquelle Informationen**, **Sicherheitseinstell.** |

# 6. Hauptmenü: **Informationen**

## Struktur

| Menü |
|---|
| **Native Auflösung** |
| **Erkannte Auflösung** |
| **Quelle** |
| **Bildmodus** |
| **Lichtquellenmodus** |
| **3D-Format** |
| **Farbsystem** |
| **Dynamischer Bereich** |
| **Lichtquellenbetriebsdauer** |
| **Projektor-ID** |
| **Firmware-Version** |
| **Service Code** |

## Funktionsbeschreibungen

| Menü | Beschreibungen |
|---|---|
| **Native Auflösung** | Zeigt die native Auflösung des Projektors. |
| **Erkannte Auflösung** | Zeigt die native Auflösung des Eingangssignals an. |
| **Quelle** | Zeigt die aktuelle Signalquelle an. |
| **Bildmodus** | Zeigt den ausgewählten Modus im Menü **Bild** an. |
| **Lichtquellenmodus** | Zeigt den verwendeten Lichtquellenmodus an. |
| **3D-Format** | Zeigt den aktuellen 3D-Modus an.<br><br>**3D-Format** steht nur zur Verfügung, wenn 3D aktiviert ist. |
| **Farbsystem** | Zeigt das Eingangssystemformat an. |
| **Dynamischer Bereich** | Zeigt den dynamischen Bereich der Eingangsquelle an. |
| **Lichtquellenbetriebsdauer** | Zeigt die Betriebsstunden der Lampe an. |
| **Projektor-ID** | Zeigt die Projektor ID 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.

### Reinigen des Projektorgehäuses

Schalten Sie den Projektor vor der Reinigung des Gehäuses wie unter Ausschalten des Projektors auf Seite 27 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 54 oder wenden Sie sich bezüglich des Bereiches an Ihren Händler.
- Klappen Sie die Einstellfüße ein.
- Nehmen Sie die Batterie aus der Fernbedienung.
- Verpacken Sie den Projektor in der Originalverpackung oder einer entsprechenden Verpackung.

### Transportieren des Projektors

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

# Lichtquelle Informationen

## 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 **Normaler Modus** = x Stunden
   Zeitliche Nutzung im **ÖKO Modus** = y Stunden
   Zeitliche Nutzung im **SmartECO Modus** = z Stunden
   Zeitliche Nutzung im **Benutzermodus** = a Stunden

2. Entsprechende Lichtstunden = $\alpha$ Stunden

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

   X= Lichtquelle Lebensdauer im **Normaler Modus**
   Y= Lichtquelle Lebensdauer im **ÖKO Modus**
   Z= Lichtquelle Lebensdauer im **SmartECO Modus**
   A= Lichtquelle Lebensdauer im **Benutzermodus**

   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 Lichtquellenbetriebsstunden ein:

1. Rufen Sie das **Erweitert** Menü **- System** > **Lichtquelle Informationen** auf und drücken Sie auf **OK**.
2. Die **Lichtquellenbetriebsdauer** Informationen werden angezeigt.

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

## Lichtquellenbetriebsdauer verlängern

• **Lichtquellenmodus** einstellen

Gehen Sie zum **Erweitert** Menü **- Bild** > **Erweiterte Farbeinstellungen** > **Lichtquellenmodus** und wählen Sie eine entsprechende Lichtquellenleistung aus den angebotenen Modi aus.

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

| Lichtmodus | Beschreibung |
|---|---|
| **Normaler Modus** | Bietet volle Helligkeit der Lichtquelle |
| **ÖKO Modus** | Verringert die Helligkeit, um die Lichtquellenbetriebsdauer zu verlängern und das Lüftergeräusch zu verringern |
| **SmartECO Modus** | Stellt die Lichtquellenleistung je nach Helligkeitsstufe des Inhalts bei Optimierung der Anzeigequalität automatisch ein |
| **Benutzermodus** | Aktiviert die Helligkeitseinstellungsleiste der Lichtquelle, damit Sie die Einstellung nach Ihren Wünschen anpassen können |

Einige der oben genannten Beleuchtungsmodi sind unter bestimmten Umständen nicht verfügbar.

• 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.

Um **Autom. Abschaltung** einzustellen, rufen Sie das **Erweitert** Menü **- System** > **Betriebseinstellungen** > **Ein-/Ausschalten Einstellungen** > **Autom. Abschaltung** auf und drücken Sie auf ◄/►.

Eine Änderung dieser Einstellung wird den Stromverbrauch erhöhen.

# Signalleuchten

| Signalleuchte | | | Status & Beschreibung |
|---|---|---|---|
| POWER ○ | TEMP ○ | LIGHT ○ | |
| **Betriebsanzeigen** | | | |
| ● | ○ | ○ | Standbymodus |
| ● | ○ | ○ | Einschalten |
| ● | ○ | ○ | Normalbetrieb |
| ● | ○ | ○ | Normale Abkühlung beim Ausschalten |
| ● | ● | ● | Download |
| ● | ○ | ● | Start/Drehung von Farbrad fehlgeschlagen |
| ● | ○ | ● | Start/Drehung von Phosphorrad fehlgeschlagen |
| **Burn-in Ereignisse** | | | |
| ● | ○ | ○ | Burn-in Ein |
| ● | ● | ● | Burn-in Aus |
| **Lampenereignisse** | | | |
| ● | ○ | ● | Lichtquelle ist am Ende der Lebensdauer |
| ○ | ○ | ● | Lampe Fehler im normalen Betrieb |
| **Temperaturanzeigen** | | | |
| ● | ● | ○ | Lüfter 1 Fehler (die Lüftergeschwindigkeit liegt unter der gewünschten Geschwindigkeit) |
| ● | ● | ○ | Lüfter 2 Fehler (die Lüftergeschwindigkeit liegt unter der gewünschten Geschwindigkeit) |
| ● | ● | ○ | Lüfter 3 Fehler (die Lüftergeschwindigkeit liegt unter der gewünschten Geschwindigkeit) |
| ● | ● | ○ | Lüfter 4 Fehler (die Lüftergeschwindigkeit liegt unter der gewünschten Geschwindigkeit) |
| ● | ● | ○ | Temperatur 1 Fehler (Temperaturlimit überschritten) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ○: **Aus** | ●: Orange ein<br>●: Orange blinkt | ●: Grün ein<br>●: Grün blinkt | ●: Rot ein<br>●: 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 ein. |
| Der Projektor und die Leinwand sind nicht korrekt ausgerichtet. | Stellen Sie gegebenenfalls Projektionswinkel und -richtung sowie die Höhe des Projektors ein. |

### Nicht normales Bild

| Ursache | Lösung |
|---|---|
| Das Bild ist nicht normal. | • Vergewissern Sie sich, dass das Videoquellenkabel richtig angeschlossen ist und dass die Videoquelle eingeschaltet ist.<br>• Vergewissern Sie sich, dass der Lufteinlass oder der Auslass nicht blockiert ist. |

### Automatische Bildschirmanpassung funktioniert nicht richtig

| Ursache | Lösung |
|---|---|
| Die Einstellmarkierungen befinden sich außerhalb oder am Rand der Leinwand. | Passen Sie den Abstand zwischen Projektor und Leinwand an. |
| Bildschirmverhältnis ist falsch. | • Passen Sie den Projektionswinkel an und achten Sie darauf, dass der Projektor direkt auf die Leinwand gerichtet ist.<br>• Verwenden Sie die **An Ecken anpassen** Funktion zum Füllen der Ecken. |
| Die Einstellmarkierungen befinden sich innerhalb der Leinwand, aber das Bildseitenverhältnis ist nicht korrekt. | Passen Sie den Projektionswinkel an und achten Sie darauf, dass der Projektor direkt auf die Leinwand gerichtet ist. |

| | |
|---|---|
| Der Projektor kann keine Leinwand erkennen. | • Verringern Sie das Umgebungslicht, damit die Leinwand erkannt wird.<br>• Reinigen Sie die Fokusobjektiv und stellen Sie sicher, dass sie sauber und frei von Verschmutzungen ist.<br>• Stellen Sie sicher, dass die Form der Leinwand ein Rechteck ist.<br>• Stellen Sie sicher, dass der Rand der Leinwand 6 cm breit ist.<br>• Stellen Sie sicher, dass die Farbe des Randes der Leinwand mattschwarz oder dunkelgrau ist, um einen deutlichen Kontrast zur hellen Farbe der Leinwand zu erzeugen. |

### 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. |

### Das Kennwort ist falsch.

| Ursache | Lösung |
|---|---|
| Sie haben das Passwort vergessen. | Siehe Einleitung eines Passwortrückrufes auf Seite 25. |

# Technische Daten

## Technische Daten des Projektors

Alle Daten können ohne Bekanntmachung geändert werden.

### Optische Daten

Auflösung
1920 x 1080 1080p

Anzeigesystem
1-CHIP DMD

Objektiv
F = 2,53 ~ 2,73, f = 10,2 ~ 12,24 mm

Lichtquelle
Laser und LED

### Elektrische Daten

Stromversorgung
AC 100–240 V, 3,6 A, 50–60 Hz (Automatisch)

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

### Mechanisch

Gewicht
3,3 Kg ± 100 g (7,28 lbs ± 0,22 lbs)

### Ausgänge

Lautsprecher
10 Watt x1

Audiosignalausgang
PC-Audiobuchse x 1

### Steuerung

Serielle RS-232-Steuerung
9-polig x 1

IR-Empfänger x 2

### Eingänge

Videosignaleingang
SD/HDTV-Eingangssignal
Digital - HDMI x 2

USB
Typ-A Stromversorgung 5 V/1,5 A x 1
Typ-A Stromversorgung 5 V /1 A x 1 für WLAN Dongle

USB Typ C Eingang
USB Typ C Eingang DP (Display) ALT Modus und DC 5V/1A Ausgang x 1

### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur
0°C–40°C auf Meereshöhe

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

Höhenlage bei Betrieb
0–1500 m bei 0°C–35°C
1501–3000 m bei 0°C–30°C (mit Höhenmodus eingeschaltet)

Lagerungstemperatur
-20°C–60°C auf Meereshöhe

Lagerungsluftfeuchtigkeit
10%–90% RF (nicht kondensierend)

Lagerungshöhe
30°C@ 0–12200 m über dem Meeresspiegel

### Transport

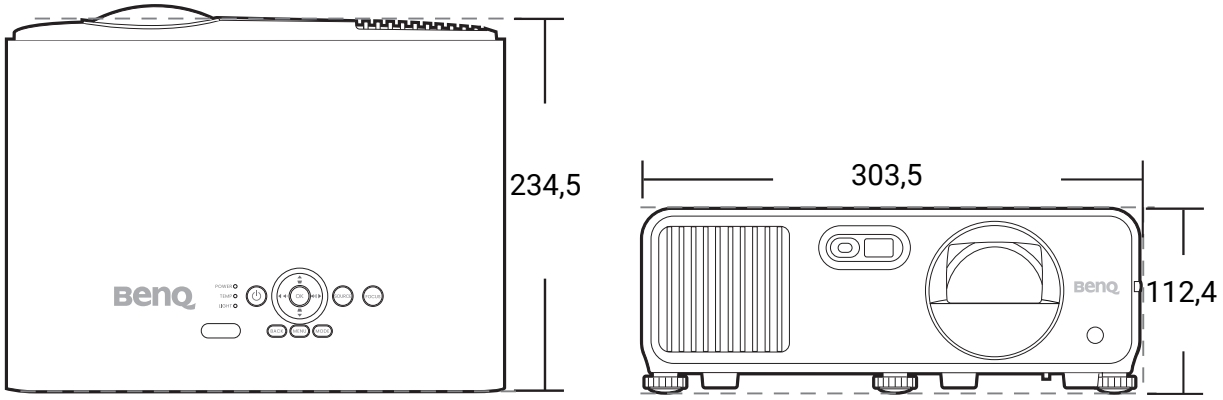
Originalverpackung oder entsprechende Verpackung wird empfohlen

### 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

# Abmessungen

303,5 mm (B) x 234,5 mm (T) x 112,4 mm (H)




Einheit: mm

# Timingtabelle

## Unterstütztes Timing für HDMI (HDCP)-Eingang

• PC-Timings

| Auflösung | Modus | Vertikalfrequenz (Hz) | Horizontalfrequenz (kHz) | Pixelfrequenz (MHz) | Unterstütztes 3D Format | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Frame Sequential | Oben-Unten | Seite an Seite |
| 640 x 480 | VGA_60 | 59,940 | 31,469 | 25,175 | v | v | v |
| | VGA_72 | 72,809 | 37,861 | 31,500 | | | |
| | VGA_75 | 75,000 | 37,500 | 31,500 | | | |
| | VGA_85 | 85,008 | 43,269 | 36,000 | | | |
| 720 x 400 | 720 x 400_70 | 70,087 | 31,469 | 28,3221 | | | |
| 800 x 600 | SVGA_60 | 60,317 | 37,879 | 40,000 | v | v | v |
| | SVGA_72 | 72,188 | 48,077 | 50,000 | | | |
| | SVGA_75 | 75,000 | 46,875 | 49,500 | | | |
| | SVGA_85 | 85,061 | 53,674 | 56,250 | | | |
| | SVGA_120 (Reduce Blanking) | 119,854 | 77,425 | 83,000 | v | | |
| 1024 x 768 | XGA_60 | 60,004 | 48,363 | 65,000 | v | v | v |
| | XGA_70 | 70,069 | 56,476 | 75,000 | | | |
| | XGA_75 | 75,029 | 60,023 | 78,750 | | | |
| | XGA_85 | 84,997 | 68,667 | 94,500 | | | |
| | XGA_120 (Reduce Blanking) | 119,989 | 97,551 | 115,500 | v | | |
| 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 | v | ▲ | ▲ |
| 1280 x 768 | 1280 x 768_60 | 59,870 | 47,776 | 79,5 | v | v | v |
| 1280 x 800 | WXGA_60 | 59,810 | 49,702 | 83,500 | v | v | v |
| | WXGA_75 | 74,934 | 62,795 | 106,500 | | | |
| | WXGA_85 | 84,880 | 71,554 | 122,500 | | | |
| | WXGA_120 (Reduce Blanking) | 119,909 | 101,563 | 146,25 | v | | |
| 1280 x 1024 | SXGA_60 | 60,020 | 63,981 | 108,000 | | v | v |
| | SXGA_75 | 75,025 | 79,976 | 135,000 | | | |
| | SXGA_85 | 85,024 | 91,146 | 157,500 | | | |
| 1280 x 960 | 1280 x 960_60 | 60,000 | 60,000 | 108 | | v | v |
| | 1280 x 960_85 | 85,002 | 85,938 | 148,500 | | | |
| 1360 x 768 | 1360 x 768_60 | 60,015 | 47,712 | 85,500 | | v | v |
| 1440 x 900 | WXGA+_60 | 59,887 | 55,935 | 106,500 | | v | v |
| 1400 x 1050 | SXGA+_60 | 59,978 | 65,317 | 121,750 | | v | v |
| 1600 x 1200 | UXGA | 60,000 | 75,000 | 162,000 | | v | |
| 1680 x 1050 | 1680 x 1050_60 | 59,954 | 65,290 | 146,250 | | v | v |
| 640 x 480@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 | v | v | v |
| 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 | | | |

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

• Video-Timings

| Timing | Auflösung | Horizontalfrequenz (kHz) | Vertikalfrequenz (Hz) | Pixelfrequenz (MHz) | Unterstütztes 3D Format | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Frame Sequential | Frame-Packing | Oben-Unten | Seite an Seite |
| 480i | 720 (1440) x 480 | 15,73 | 59,94 | 27 | v | | | |
| 480p | 720 x 480 | 31,47 | 59,94 | 27 | v | | | |
| 576i | 720 (1440) x 576 | 15,63 | 50 | 27 | | | | |
| 576p | 720 x 576 | 31,25 | 50 | 27 | | | | |
| 720/50p | 1280 x 720 | 37,5 | 50 | 74,25 | | ▲ | ▲ | ▲ |
| 720/60p | 1280 x 720 | 45,00 | 60 | 74,25 | v | ▲ | ▲ | ▲ |
| 1080/24P | 1920 x 1080 | 27 | 24 | 74,25 | | ▲ | ▲ | ▲ |
| 1080/25P | 1920 x 1080 | 28,13 | 25 | 74,25 | | | | |
| 1080/30P | 1920 x 1080 | 33,75 | 30 | 74,25 | | | | |
| 1080/50i | 1920 x 1080 | 28,13 | 50 | 74,25 | | | | ▲ |
| 1080/60i | 1920 x 1080 | 33,75 | 60 | 74,25 | | | | ▲ |
| 1080/50P | 1920 x 1080 | 56,25 | 50 | 148,5 | | | ▲ | ▲ |
| 1080/60P | 1920 x 1080 | 67,5 | 60 | 148,5 | v | | ▲ | ▲ |
| 1080/120P | 1920 x 1080 | 135 | 120 | 297 | v | | | |

- ▲: Unterstützt die automatische Erkennung und manuelle Einstellung des 3D-Formats.
- v: Unterstützt die manuelle Einstellung des 3D-Formats.

• Unterstützte Detailtimings für Abtastung und Farbtiefe

| Anzeigeformat (Bildwiederholfrequenz) | Farbunterabtastung | 8 Bit | 10 Bit | 12 Bit |
|---|---|---|---|---|
| **4K/60p (60 Hz)** | 4:4:4 | v | | |
| | 4:2:2 | v | v | |
| | 4:2:0 | v | v | v |
| **4K/60p (50 Hz)** | 4:4:4 | v | | |
| | 4:2:2 | v | v | |
| | 4:2:0 | v | v | v |
| **4K/30p (30 Hz)** | 4:4:4 | v | v | v |
| | 4:2:2 | v | v | v |
| | 4:2:0 | | | |
| **4K/24p (24 Hz)** | 4:4:4 | v | v | v |
| | 4:2:2 | v | v | v |
| | 4:2:0 | | | |
| **1080P/60P (60 Hz)** | 4:4:4 | v | v | v |
| | 4:2:2 | v | v | v |
| | 4:2:0 | | | |
| **1080P/50P (50 Hz)** | 4:4:4 | v | v | v |
| | 4:2:2 | v | v | v |
| | 4:2:0 | | | |
| **1080P/30P (30 Hz)** | 4:4:4 | v | v | v |
| | 4:2:2 | v | v | v |
| | 4:2:0 | | | |
| **1080P/24P (24 Hz)** | 4:4:4 | v | v | v |
| | 4:2:2 | v | v | v |
| | 4:2:0 | | | |

## Unterstütztes Timing für USB-C Eingang

• PC-Timings

| Auflösung | Modus | Vertikalfrequenz (Hz) | Horizontalfrequenz (kHz) | Pixelfrequenz (MHz) | Unterstütztes 3D Format | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Frame Sequential | Oben-Unten | Seite an Seite |
| 640 x 480 | VGA_60 | 59,940 | 31,469 | 25,175 | v | v | v |
| | VGA_72 | 72,809 | 37,861 | 31,500 | | | |
| | VGA_75 | 75,000 | 37,500 | 31,500 | | | |
| | VGA_85 | 85,008 | 43,269 | 36,000 | | | |
| 720 x 400 | 720 x 400_70 | 70,087 | 31,469 | 28,3221 | | | |
| 800 x 600 | SVGA_60 | 60,317 | 37,879 | 40,000 | v | v | v |
| | SVGA_72 | 72,188 | 48,077 | 50,000 | | | |
| | SVGA_75 | 75,000 | 46,875 | 49,500 | | | |
| | SVGA_85 | 85,061 | 53,674 | 56,250 | | | |
| | SVGA_120 (Reduce Blanking) | 119,854 | 77,425 | 83,000 | v | | |
| 1024 x 768 | XGA_60 | 60,004 | 48,363 | 65,000 | v | v | v |
| | XGA_70 | 70,069 | 56,476 | 75,000 | | | |
| | XGA_75 | 75,029 | 60,023 | 78,750 | | | |
| | XGA_85 | 84,997 | 68,667 | 94,500 | | | |
| | XGA_120 (Reduce Blanking) | 119,989 | 97,551 | 115,500 | v | | |
| 1152 x 864 | 1152 x 864_75 | 75,00 | 67,500 | 108,000 | | | |
| 1280 x 720 | 1280 x 720_60 | 60 | 45,000 | 74,250 | v | v | v |
| | 1280 x 720_120 | 120 | 90,000 | 148,500 | v | | |
| 1280 x 768 | 1280 x 768_60 (Reduce Blanking) | 60 | 47,396 | 68,25 | v | v | v |
| | 1280 x 768_60 | 59,870 | 47,776 | 79,5 | v | v | v |
| 1280 x 800 | WXGA_60 | 59,810 | 49,702 | 83,500 | v | v | v |
| | WXGA_75 | 74,934 | 62,795 | 106,500 | | | |
| | WXGA_85 | 84,880 | 71,554 | 122,500 | | | |
| | WXGA_120 (Reduce Blanking) | 119,909 | 101,563 | 146,25 | v | | |
| 1280 x 1024 | SXGA_60 | 60,020 | 63,981 | 108,000 | | v | v |
| | SXGA_75 | 75,025 | 79,976 | 135,000 | | | |
| | SXGA_85 | 85,024 | 91,146 | 157,500 | | | |
| 1280 x 960 | 1280 x 960_60 | 60,000 | 60,000 | 108 | | v | v |
| | 1280 x 960_85 | 85,002 | 85,938 | 148,500 | | | |
| 1366 x 768 | 1366 x 768_60 | 60,015 | 47,712 | 85,500 | | v | v |
| 1440 x 900 | WXGA+_60 (Reduce Blanking) | 60 | 55,469 | 88,75 | | v | v |
| | 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 | | | |
| 1680 x 1050 | 1680 x 1050_60 (Reduce Blanking) | 59,883 | 64,674 | 119,000 | | v | v |
| | 1680 x 1050_60 | 59,954 | 65,290 | 146,250 | | v | v |
| 1920 x 1200 | 1920 x 1200_60 (Reduce Blanking) | 59,950 | 74,038 | 154,000 | 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 (VESA) | 1920 x 1080_60 | 60 | 67,5 | 148,5 | v | v | v |
| 1920 x 1080 | 1920 x 1080_120 | 120,000 | 135,000 | 297,000 | v | | |
| 3840 x 2160 | 3840 x 2160_30 | 30 | 67,5 | 297 | | | |
| 3840 x 2160 | 3840 x 2160_60 | 60 | 135 | 594 | | | |

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) | Pixelfrequenz (MHz) |
|---|---|---|---|---|
| 480p | 720 x 480 | 31,47 | 59,94 | 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 |
| 1080/50i | 1920 x 1080 | 28,13 | 50 | 74,25 |
| 1080/60i | 1920 x 1080 | 33,75 | 60 | 74,25 |
| 1080/24P | 1920 x 1080 | 27 | 24 | 74,25 |
| 1080/50P | 1920 x 1080 | 56,25 | 50 | 148,5 |
| 1080/60P | 1920 x 1080 | 67,5 | 60 | 148,5 |
| 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 |