

Dell™ mobiler Projektor M115HD

Bedienungsanleitung



Hinweis, Vorsicht und Warnung



Hinweis: Ein HINWEIS macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie den Projektor besser einsetzen können.



Vorsicht: Eine VORSICHT-Mitteilung zeigt potentielle Hardware-Schäden oder möglichen Datenverlust an, falls die Anweisungen nicht korrekt befolgt werden.



Warnung: Eine WARNUNG weist auf Gefahrenquellen hin, die Sachschäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Ankündigung geändert werden.
© 2013 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Reproduktionen dieser Materialien sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Dell Inc. strengstens untersagt.

Marken in diesem Text: Dell und das DELL-Logo sind Marken der Dell Inc.; DLP, das DLP-Logo und DLP BrilliantColor sind Marken von TEXAS INSTRUMENTS INCORPORATED; Microsoft und Windows sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.

Wi-Fi® ist eine eingetragene Marke der Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

Alle anderen in dieser Dokumentation genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind Eigentum der entsprechenden Hersteller und Firmen. Dell Inc. verzichtet auf sämtliche Besitzrechte an Marken und Handelsbezeichnungen, die nicht ihr Eigentum sind.

Modell: Dell mobiler Projektor M115HD

August 2013 Rev. A00

Inhalt

1	Ihr Dell-Projektor	4
	Informationen über den Projektor	5
2	Projektor anschließen	7
	Computeranschluss	8
	DVD-Player anschließen	12
	Mit Multimedia verbinden	13
3	Bedienen des Projektors	15
	Einschalten des Projektors	15
	Ausschalten des Projektors	15
	Einstellen des Projektionsbildes	16
	Einstellen des Projektorfokus	17
	Einstellen der Bildgröße	18
	Bedienfeld verwenden	20
	Verwenden der Fernbedienung	22
	Batterie (optional) in die Fernbedienung einlegen	24
	Reichweite mit optionaler Fernbedienung	25
	OSD-Menü (Bildschirmmenü) verwenden	26
	Multimedia-Einführung	40
4	Projektor-Problemlösung	52
	Führungssignale	56
5	Technische Daten	57
6	Kontakt zu Dell	61
7	Anhang: Glossar	62

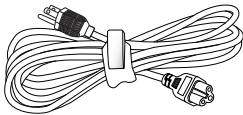
1

Ihr Dell-Projektor

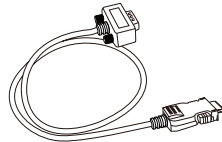
Im Lieferumfang des Projektors sind die unten abgebildeten Artikel enthalten. Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit; wenden Sie sich an Dell™, falls etwas fehlen sollte.

Lieferumfang

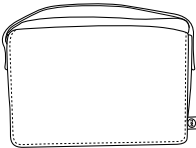
Netzkabel



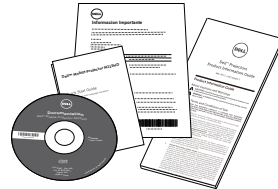
Universelles 24-polig-zu-VGA-Kabel



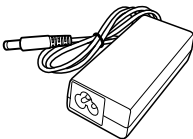
Tragetasche



CD mit Bedienungsanleitung und Dokumentation

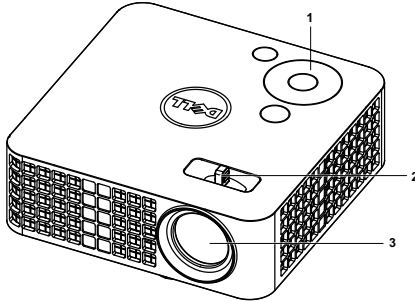


Netzteil

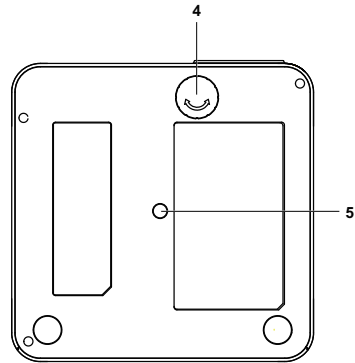


Informationen über den Projektor

Ansicht von oben



Ansicht von unten



- | | |
|---|--|
| 1 | Bedienfeld |
| 2 | Fokusregler |
| 3 | Objektiv |
| 4 | Neigungsverstellrad |
| 5 | Montagebohrung für Stativ: Mutter, 1/4 Zoll * 20 UNC |

⚠ Vorsicht: Sicherheitshinweise

- 1 Nehmen Sie den Projektor nicht in der Nähe von Geräten in Betrieb, die starke Hitze produzieren.
- 2 Nehmen Sie den Projektor nicht an sehr staubigen Orten in Betrieb. Der Staub kann zu einer Fehlfunktion des Projektors und zum automatischen Abschalten des Gerätes führen.
- 3 Vergewissern Sie sich, dass der Projektor an einem gut belüfteten Ort aufgestellt ist.
- 4 Blockieren Sie keinesfalls die Belüftungsschlitze und Öffnungen des Projektorgehäuses.
- 5 Sorgen Sie dafür, dass der Projektor bei für ihn geeigneten Temperaturen (5°C - 35°C) betrieben wird.
- 6 Berühren Sie nicht die Entlüftungsöffnung: Diese kann sich im Betrieb stark erhitzen und bleibt auch nach dem Abschalten des Projektors noch eine Weile heiß.

- 7 Blicken Sie nicht in das Objektiv, während der Projektor im Betrieb ist; andernfalls kann es zu Augenschädigungen kommen.
- 8 Legen Sie keinerlei Gegenstände in der Nähe oder vor dem Projektor ab, verdecken Sie das Objektiv im Betrieb nicht: Die dadurch entstehende Hitze kann den jeweiligen Gegenstand stark beschädigen oder gar zerstören.
- 9 Wischen Sie die Linse nicht mit Alkohol ab.
- 10 Verwenden Sie den kabellosen Projektor nicht in der Nähe von Personen mit Herzschrittmacher.
- 11 Verwenden Sie den kabellosen Projektor nicht in der Nähe von medizinischer Ausrüstung.
- 12 Verwenden Sie den kabellosen Projektor nicht in der Nähe von Mikrowellenöfen.

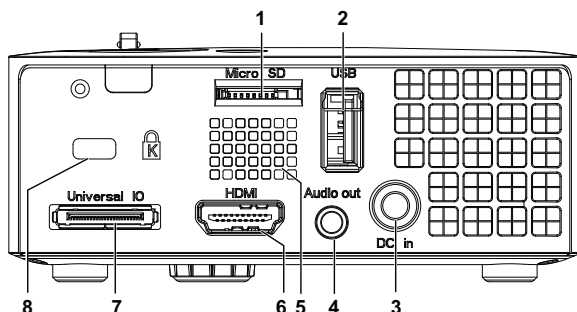


Hinweis:

- Empfohlenes Projektorset (Artikelnummer: VXJN3). Weitere Informationen finden Sie auf der Dell-Kundendienstwebseite unter dell.com/support.
- Weitere Informationen finden Sie in den mit dem Projektor gelieferten Sicherheitshinweisen.
- Der Projektor M115HD ist nur zum Einsatz in Innenräumen geeignet.

2

Projektor anschließen

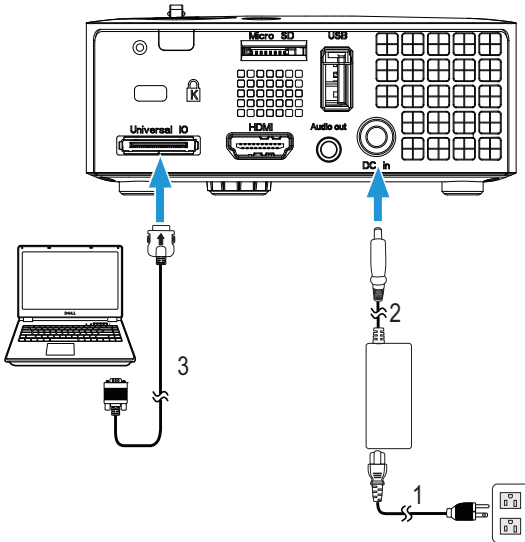


- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | microSD-Kartensteckplatz für Multimediawiedergabe (Video/Musik/Foto/Office-Betrachter) und Unterstützung von Medien- und Bildprozessor-Firmware-Aufrüstung | 5 | Lautsprecher |
| 2 | USB-A-Anschluss für USB-Anzeigegeräte, zur Multimediawiedergabe (Video/Musik/Foto/Office-Betrachter), für USB-Speichergeräte (USB-Flash-Laufwerk/interner Speicher), zur Unterstützung der Projektor-, Medien- und Bildprozessor-Firmware-Aktualisierung und zur Unterstützung eines optionalen WLAN-Dongles, von MobiShow-Pro und WiFi-Doc | 6 | HDMI-Anschluss |
| 3 | Netzteilanschluss | 7 | Universal-I/O-Anschluss für VGA-Eingang und optionalen Audioausgang |
| 4 | Audioausgang | 8 | Schlitz für Sicherheitsschloss |

⚠ Vorsicht: Bevor Sie mit den in diesem Kapitel gezeigten Schritten beginnen, beachten Sie die auf Seite 5 beschriebenen Sicherheitshinweise.

Computeranschluss

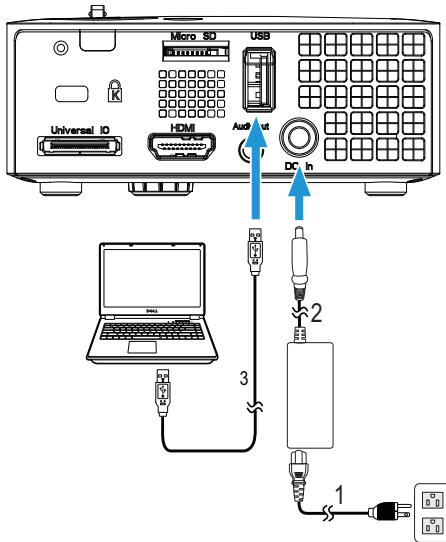
Anschließen eines Computers via VGA-Kabel



-
- 1 Netz Kabel
 - 2 Netzteil
 - 3 Universelles 24-polig-zu-VGA-Kabel
-

Hinweis: Ihr Projektor wird mit einem Universalkabel (24-polig-zu-VGA) geliefert. Ein zusätzliches Universalkabel (24-polig-zu-VGA oder 24-polig-zu-VGA-und-Audioausgang) können Sie über die Dell-Internetseiten erwerben: www.dell.com.

Computer über USB-Kabel anschließen



-
- 1 Netz Kabel

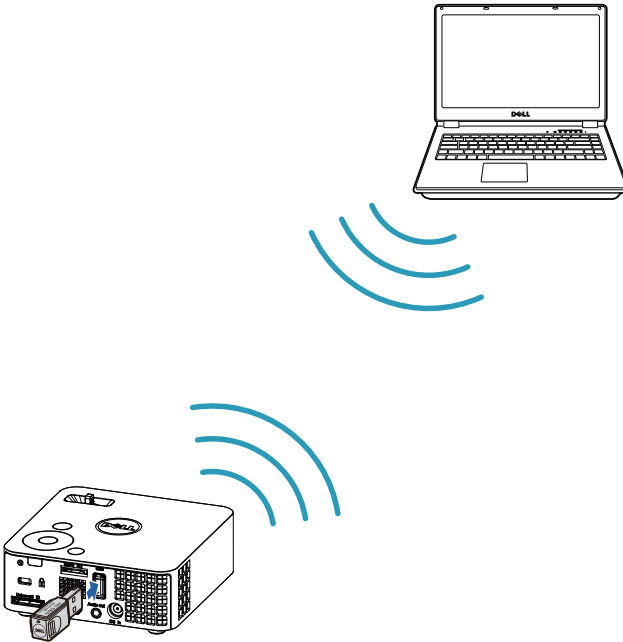
 - 2 Netzteil

 - 3 USB-A-zu-USB-A-Kabel



Hinweis: Anschließen und loslegen. Das USB-Kabel (A-zu-A) wird nicht mit dem Projektor geliefert. Sie können das USB-Kabel (A-zu-A) über die Dell-Internetseiten erwerben: **www.dell.com**.

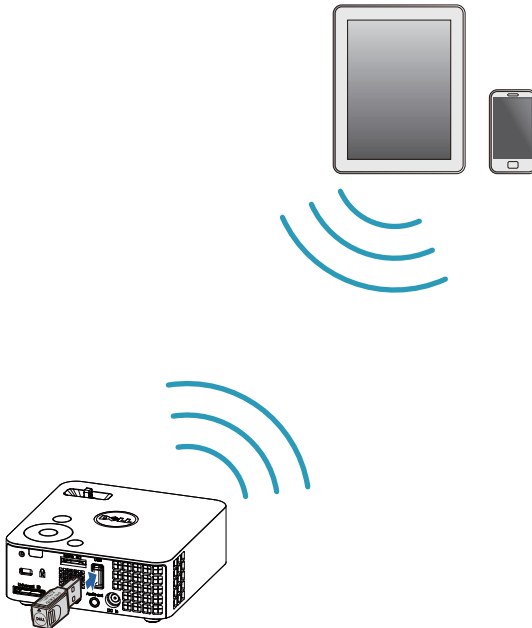
Per WLAN-Dongle Verbindung mit einem Computer herstellen (optional)



Hinweis: Ihr Computer sollte über einen WLAN-Anschluss verfügen und so konfiguriert sein, dass er weitere Drahtlosverbindungen erkennt. Halten Sie sich bezüglich der Konfiguration einer drahtlosen Verbindung an die Dokumentation Ihres Computers.

Hinweis: An Ihrem Projektor muss ein WLAN-Display installiert werden, wenn Sie die Drahtlosnetzwerkoption nutzen möchten. Der Drahtlos-Dongle ist nicht im Lieferumfang des Projektors enthalten. Sie können ihn über die Dell-Webseite www.dell.com erwerben.

Per WLAN-Dongle mit einem Smartphone oder Tablet verbinden (optional)



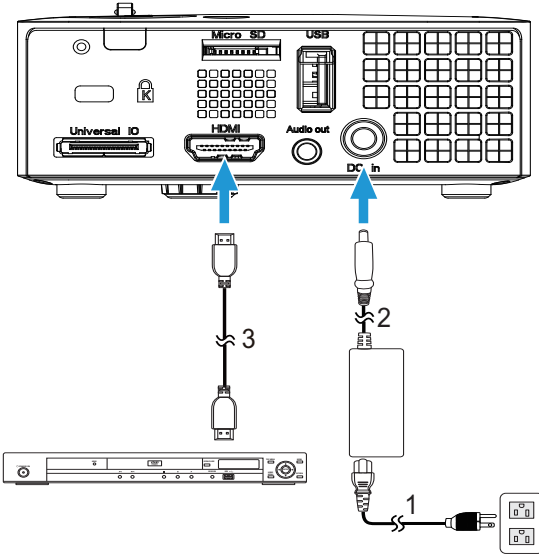
Hinweis: Dell M115HD unterstützt MobiShow- und WiFi-Doc-Funktionen. Mit diesen Funktionen werden unterstützte Inhalte drahtlos von Ihren Android- oder iOS-Geräten übertragen. Nach Installieren und Ausführen der Applikation an Ihrem Mobilgerät aktivieren Sie Wi-Fi am Mobilgerät und stellen eine Verbindung mit dem Projektornetzwerk, Dell M115HD, her. Weitere Informationen finden Sie auf der Dell-Kundendienstwebseite unter dell.com/support.
Unterstützte Dateien:

Mobi Show	Fotos	jpeg / jpg
	MS Powerpoint	PtG2 (konvertiert von ppt)*
WiFi-Doc	Fotos	jpeg / jpg
	MS Powerpoint / Word / Excel / Text / PDF	ppt / pptx / doc / docx / xls / xlsx / txt / pdf

* Bitte installieren Sie PtG2 Converter zur Dateikonvertierung von ppt in das PtG2-Format auf Ihrem Computer. PtG2 Converter kann unter dell.com/support heruntergeladen werden.

DVD-Player anschließen

Anschließen eines DVD-Players über ein HDMI-Kabel

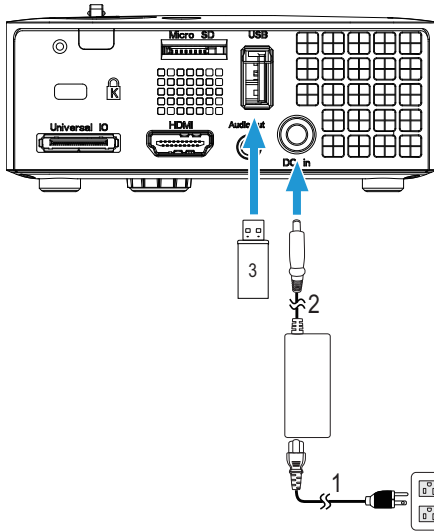


- 1 Netz Kabel
- 2 Netzteil
- 3 HDMI-Kabel

Hinweis: Das HDMI-Kabel ist nicht im Lieferumfang enthalten. Sie können das HDMI-Kabel über die Dell-Webseite www.dell.com erwerben.

Mit Multimedia verbinden

Multimedia über USB-Datenträger anschließen

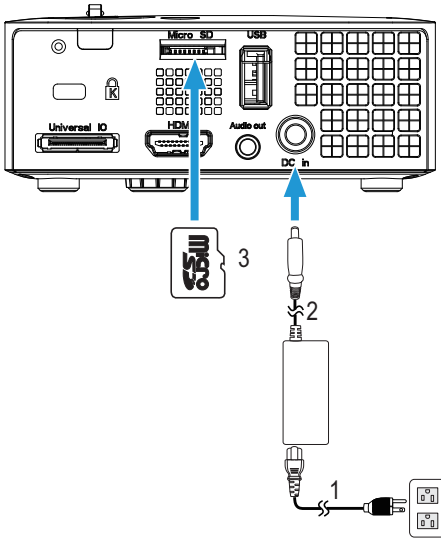


-
- 1 Netz Kabel
 - 2 Netzteil
 - 3 USB-Datenträger
-




Hinweis: Der USB-Datenträger ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Multimedia über eine Micro SD-Karte verbinden



-
- 1 Netz Kabel
 - 2 Netzteil
 - 3 microSD-Karte
-

 **Hinweis:** Die microSD-Karte ist nicht im Lieferumfang enthalten.

3

Bedienen des Projektors

Einschalten des Projektors



Hinweis: Schalten Sie die Projektor ein, bevor Sie die Signalquelle (Computer, DVD-Player, etc.) einschalten. Die Lampe der Ein-/Aus-Taste blinkt so lange weiß, bis sie gedrückt wird.

- 1 Schließen Sie das Netzkabel und die erforderlichen Signalkabel an den Projektor an. Informationen zum Anschließen des Projektors finden Sie unter „Projektor anschließen“ auf Seite 7.
- 2 Drücken Sie die **Ein-/Austaste** (siehe „Bedienfeld verwenden“ auf Seite 20 zur genauen Position der **Ein-/Austaste**).
- 3 Schalten Sie dann die Signalquelle (Computer, DVD-Player usw.) ein.
- 4 Schließen Sie die Signalquelle über ein passendes Kabel an den Projektor an. Unter „Projektor anschließen“ auf Seite 7 finden Sie Hinweise zum Anschluss von Signalquellen an den Projektor.
- 5 Die Eingangsquelle des Projektors ist auf VGA voreingestellt. Wechseln Sie die Eingangsquelle, wenn nötig.
- 6 Falls mehrere Quellen an den Projektor angeschlossen sind, drücken Sie die Quelle-Taste auf der Fernbedienung oder dem Bedienfeld, um die gewünschte Quelle auszuwählen. Unter „Bedienfeld verwenden“ auf Seite 20 und „Verwenden der Fernbedienung“ auf Seite 22 erfahren Sie, wo sich die Quelle-Taste befindet.

Ausschalten des Projektors




Vorsicht: Trennen Sie den Projektor erst dann vom Stromnetz, wenn er entsprechend der nachfolgend beschriebenen Schritte ausgeschaltet wurde.

- 1 Drücken Sie auf die **Ein-/Austaste**. Befolgen Sie zum sachgemäßen Ausschalten des Projektors die auf der Leinwand angezeigten Anweisungen.



Hinweis: Die Meldung „**Drücken Sie die Ein-/Austaste, um den Projektor auszuschalten**“ wird eingeblendet. Die Meldung wird nach 5 Sekunden ausgeblendet; alternativ können Sie sie durch Drücken der Menü-Taste schließen.

- 2 Drücken Sie erneut die **Ein-/Austaste**. Die Lüfter laufen anschließend noch weitere 120 Sekunden lang.
- 3 Um den Projektor schnell auszuschalten, halten Sie die Ein/Aus-Taste 1 Sekunde lang gedrückt, während die Lüfter des Projektors noch laufen.
-  **Hinweis:** Warten Sie 60 Sekunden, bevor Sie den Projektor erneut einschalten, damit sich die Innentemperatur stabilisieren kann.
- 4 Trennen Sie Netzkabel und Netzteil von der Steckdose und vom Projektor.

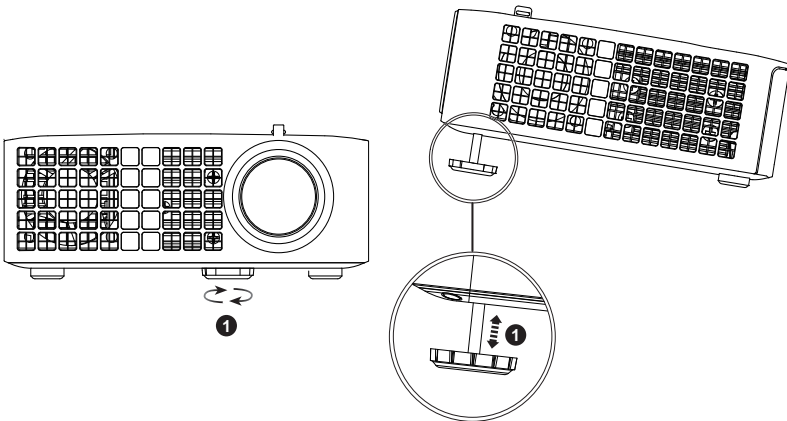
Einstellen des Projektionsbildes

Anheben des Projektors

- 1 Heben Sie den Projektor auf den gewünschten Anzeigewinkel an, nutzen Sie zur Feineinstellung des Winkels das vordere Einstellrad.

Abssenken des Projektors

- 1 Senken Sie den Projektor ab, nutzen Sie zum Feineinstellen des Anzeigewinkels das vordere Einstellrad.

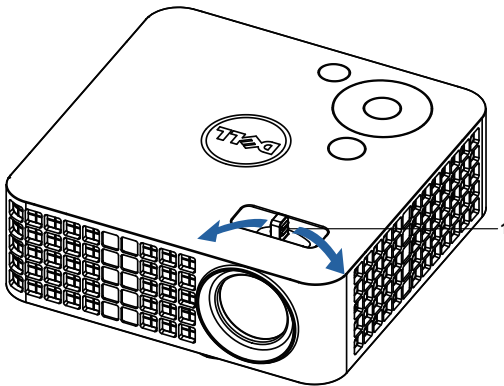


-
- 1 Vorderes Neigungseinstellrad
(Neigungswinkel: 0 bis 6 Grad)
-

Einstellen des Projektorfokus

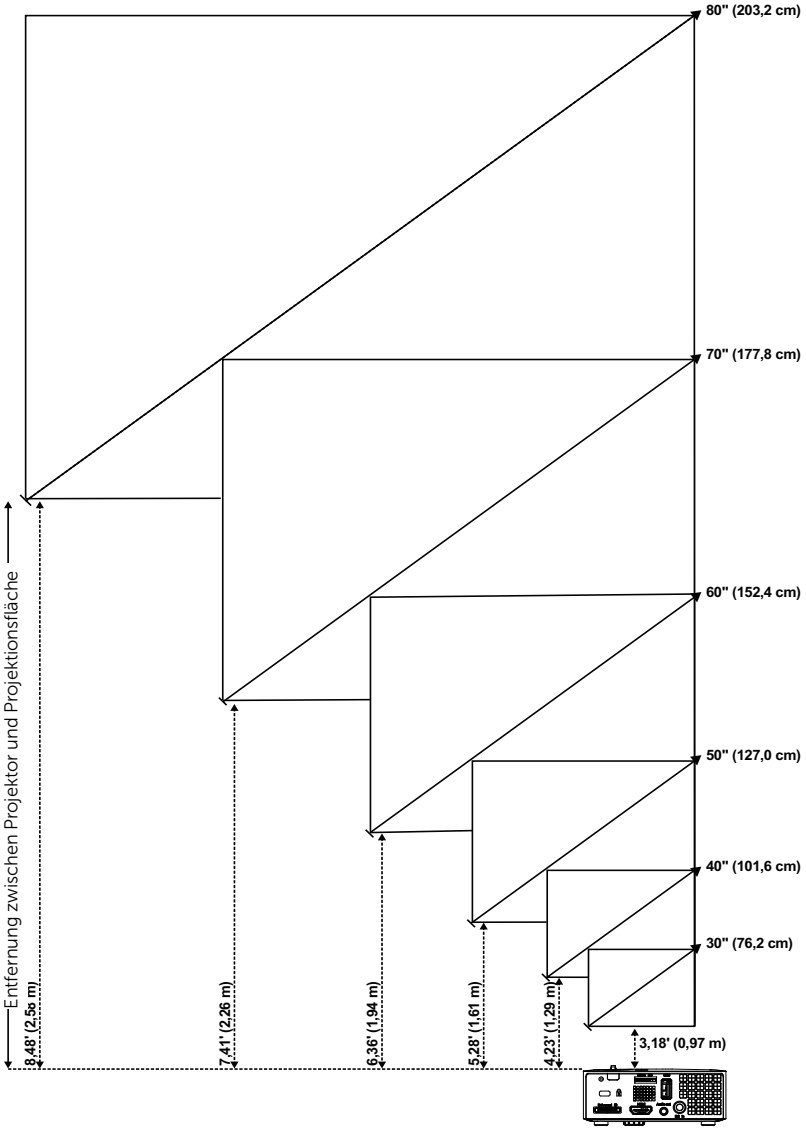
⚠ Vorsicht: Um den Projektor vor Schäden zu schützen, stellen Sie sicher, dass das vordere Höhenverstellungsrädchen vollständig eingefahren ist, bevor Sie den Projektor an einen anderen Ort tragen oder in die Tragetasche legen.

- 1 Drehen Sie zum Einstellen der Bildscharfe am Fokusregler. Ein Scharfstellen des Projektionsbildes ist bei einem Abstand des Projektors zur Leinwand zwischen 97 cm bis 258 cm.



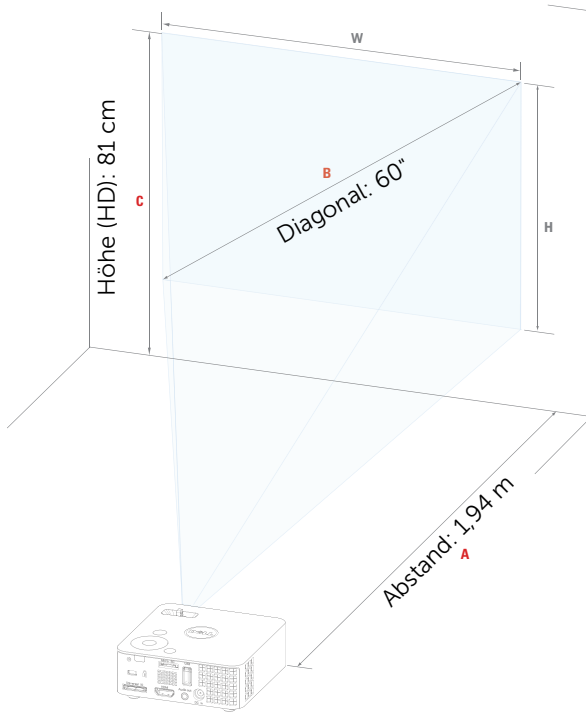
1 Fokusregler

Einstellen der Bildgröße

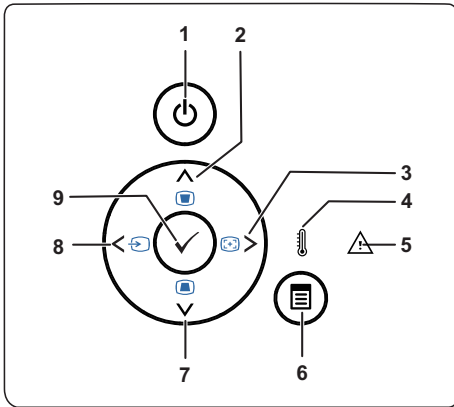





Gewünschter Abstand (m) <A>	Bildgröße		Höhe
	Diagonal (Zoll) 	B (cm) x H (cm)	Von der Unter- bis zur Oberkante des Bildes (cm) <C>
0,97	30	65 x 40	40
1,29	40	86 x 54	54
1,61	50	107 x 67	67
1,94	60	129 x 81	81
2,26	70	151 x 94	94
2,58	80	171 x 108	108





* Die angegebenen Werte sind Richtwerte.
* Versatzverhältnis: 100 %



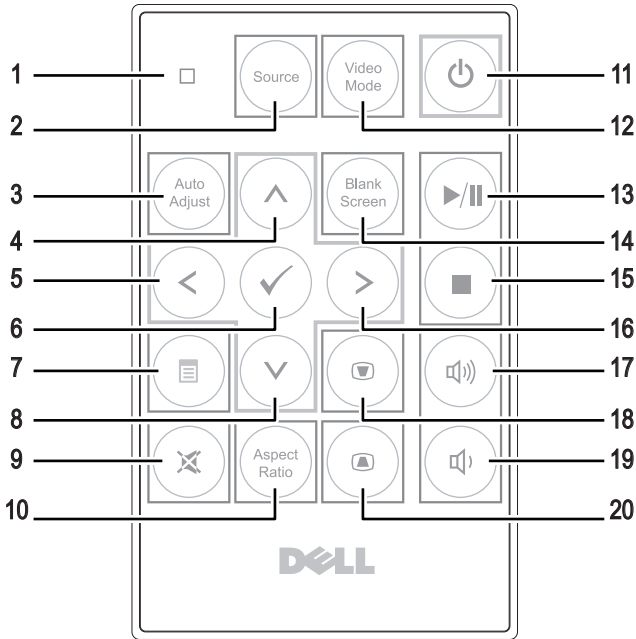
Bedienfeld verwenden












1 Ein-/Austaste	Hiermit schalten Sie den Projektor ein und aus. Weitere Informationen finden Sie unter „Einschalten des Projektors“ auf Seite 15 und „Ausschalten des Projektors“ auf Seite 15.
2 Aufwärts  / Trapezkorrektur	Mit diesen Tasten wählen Sie die Elemente des OSD-Menüs (Bildschirmmenüs) aus. Drücken Sie diese Taste, um Bildverzerrungen zu korrigieren, die durch ein Neigen des Projektors (+/-40 °) hervorgerufen wurden.
3 Rechts  / Autoeinst.	Mit diesen Tasten wählen Sie die Elemente des OSD-Menüs (Bildschirmmenüs) aus. Drücken Sie auf diese Taste, um Projektor und Signalquelle zu synchronisieren.  Hinweis: Auto-Anpassung funktioniert nicht bei angezeigtem Bildschirmmenü.
4 TEMP-LED	Falls die orangefarbene TEMP-Leuchte aufleuchtet oder blinkt, kann eines der folgenden Probleme aufgetreten sein: <ul style="list-style-type: none"> • Innentemperatur des Projektors zu hoch Weitere Informationen finden Sie unter „Projektor-Problemlösung“ auf Seite 52 und „Führungssignale“ auf Seite 56.

5 Fehler-LED	Die Fehler-LED blinkt orange, ein Lüfter ist ausgefallen. Der Projektor schaltet sich automatisch ab.
6 Menü 	Mit dieser Taste rufen Sie das OSD auf. Verwenden Sie die Richtungstasten und die Menü-Taste, um durch das OSD zu navigieren.
7 Abwärts  / Trapezkorrektur	Mit diesen Tasten wählen Sie die Elemente des OSD-Menüs (Bildschirmmenüs) aus. Drücken Sie diese Taste, um Bildverzerrungen zu korrigieren, die durch ein Neigen des Projektors (+/-40 °) hervorgerufen wurden.
8 Links  / Quelle	Mit diesen Tasten wählen Sie die Elemente des OSD-Menüs (Bildschirmmenüs) aus. Zum Umschalten zwischen den Quellen VGA, DoUSB, HDMI, USB, MicroSD und Interner Speicher drücken, wenn mehrere Quellen mit dem Projektor verbunden sind.
9 Eingabe 	Drücken Sie diese Taste, um eine Auswahl zu bestätigen.

Verwenden der Fernbedienung

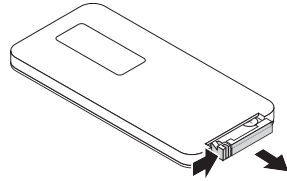


1	LED-Lampe	LED-Anzeige.
2	Source	Zum Umschalten zwischen den Quellen VGA, DoUSB, HDMI, USB, MicroSD und Interner Speicher drücken.
3	Auto adjust	Drücken Sie auf diese Taste, um den Projektor und die Signalquelle zu synchronisieren. Die automatische Einstellfunktion kann nicht verwendet werden, wenn das OSD-Menü aktiviert ist.
4	Aufwärts (↑)	Mit diesen Tasten wählen Sie die Elemente des OSD-Menüs (Bildschirmmenüs) aus.
5	Links (←)	Mit diesen Tasten wählen Sie die Elemente des OSD-Menüs (Bildschirmmenüs) aus.
6	Eingabe (✓)	Drücken Sie diese Taste, um eine Auswahl zu bestätigen.
7	Menü (☰)	Mit dieser Taste rufen Sie das OSD auf.

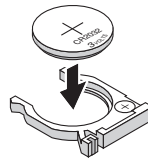
8	Abwärts 	Mit diesen Tasten wählen Sie die Elemente des OSD-Menüs (Bildschirmmenüs) aus.
9	Stumm 	Drücken Sie auf diese Taste, um den Ton des Projektorlautsprechers aus- oder einzuschalten.
10	Aspect ratio	Mit dieser Taste ändern Sie das Seitenverhältnis eines angezeigten Bildes.
11	Ein-/Austaste 	Hiermit schalten Sie den Projektor ein und aus. Weitere Informationen finden Sie unter „Einschalten des Projektors“ auf Seite 15 und „Ausschalten des Projektors“ auf Seite 15.
12	Video mode	<p>Der Projektor wurde so vorkonfiguriert, dass eine optimale Wiedergabe von Daten (PC-Grafiken) und Videos (Filme, Spiele usw.) möglich ist.</p> <p>Drücken Sie die Video Mode-Taste zum Umschalten zwischen Präsentationsmodus, Helligkeitsmodus, Film-Modus, sRGB und Benutzermodus.</p> <p>Drücken Sie einmal auf Video Mode, wird der aktuelle Anzeigemodus angezeigt. Durch erneutes Drücken der Video Mode-Taste schalten Sie die einzelnen Modi durch.</p>
13	Wiedergabe/ Pause 	Zum Starten/Anhalten der Multimediewiedergabe drücken.
14	Blank screen	Drücken, um das Bild aus/einzublenden.
15	Stopp 	Zum Stoppen der Multimediewiedergabe drücken.
16	Rechts 	Mit diesen Tasten wählen Sie die Elemente des OSD-Menüs (Bildschirmmenüs) aus.
17	Lautstärke + 	Mit dieser Taste erhöhen Sie die Lautstärke.
18	Trapezkorrektur 	Drücken Sie diese Taste, um Bildverzerrungen zu korrigieren, die durch ein Neigen des Projektors (+/-40 °) hervorgerufen wurden.
19	Lautstärke - 	Drücken Sie die Taste, um die Lautstärke zu verringern.
20	Trapezkorrektur 	Drücken Sie diese Taste, um Bildverzerrungen zu korrigieren, die durch ein Neigen des Projektors (+/-40 °) hervorgerufen wurden.


Batterie (optional) in die Fernbedienung einlegen

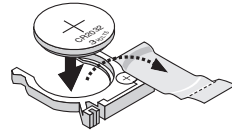
- 1 Lösen Sie den Batteriehalter durch Niederdrücken der Fixierung eine Seite, ziehen Sie den Batteriehalter heraus.



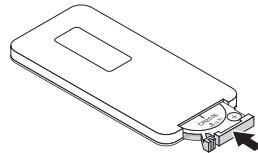
- 2 Legen Sie eine CR2032-Knopfzelle richtig herum ein; beachten Sie die Polaritätsmarkierungen am Batteriehalter.



-  **Hinweis:** Bei der Auslieferung befindet sich eine isolierende Kunststoffolie zwischen der Batterie und dem Batteriekontakt. Ziehen Sie die Folie vor dem Einsatz heraus.

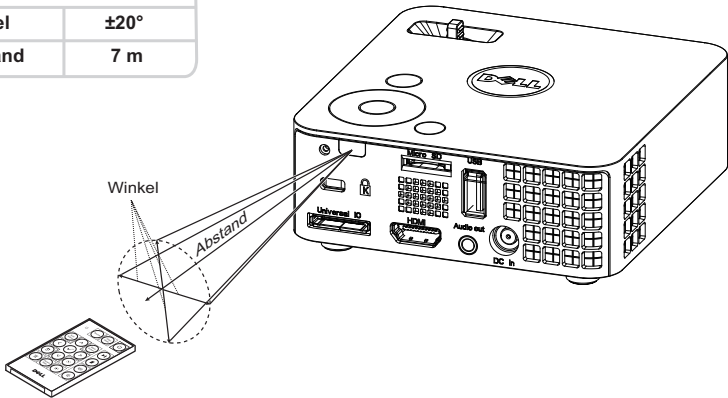



- 3 Batteriehalter wieder einsetzen.



Reichweite mit optionaler Fernbedienung

Betriebsreichweite	
Winkel	$\pm 20^\circ$
Abstand	7 m



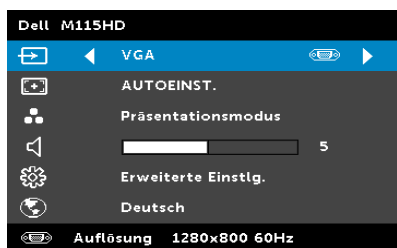
 **Hinweis:** Die tatsächliche Reichweite kann etwas von den Angaben in der Abbildung abweichen. Bei schwacher Batterie können Störungen bei der Fernbedienung des Projektors auftreten.

OSD-Menü (Bildschirmmenü) verwenden

- Der Projektor verfügt über ein mehrsprachiges Bildschirmmenü (OSD), das mit und ohne angeschlossene Eingangsquelle angezeigt werden kann.
- Drücken Sie zum Aufrufen des Hauptmenüs die Menütaste am Bedienfeld bzw. auf der Fernbedienung.
- Um eine Option zu wählen, drücken Sie \uparrow oder \downarrow am Bedienfeld des Projektors oder an der Fernbedienung.
- Mit den Tasten \leftarrow / \rightarrow am Bedienfeld oder an der Fernbedienung passen Sie die Einstellungen an.
- Drücken Sie zum Verlassen des OSD direkt die **Menü**-Taste am Bedienfeld oder auf der Fernbedienung.

EINGANGSQUELLE

Das Eingangsquelle-Menü ermöglicht die Wahl der Eingangsquelle des Projektors.



AUTO-QUELLE—Nach Auswählen und Drücken von \checkmark findet die Option Auto-Quelle automatisch die nächste verfügbare Eingangsquelle.

VGA—Drücken Sie zur Erkennung des VGA-Signals \checkmark .

DoUSB—Ermöglicht Ihnen via USB-Kabel die Anzeige des Computer-/Notebook-Bildschirms über Ihren Projektor.



Hinweis: Falls bei DoUSB keine Anzeige erfolgt, beachten Sie bitte „Problemlösung“ auf Seite 52.

HDMI—Durch Drücken von \checkmark erkennt das Gerät ein HDMI-Signal.

USB—Hiermit werden die Foto-, Musik- oder Videodateien auf dem USB-Datenträger wiedergegeben. Siehe „Multimedia-Einführung“ auf Seite 40.

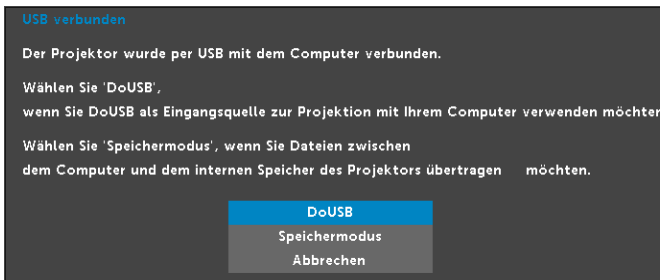
MICROSD—Hiermit werden die Foto-, Musik- oder Videodateien auf der micro SD-Karte wiedergegeben. Siehe „Multimedia-Einführung“ auf Seite 40.

INTERNER SPEICHER—Hiermit werden die Foto-, Musik- oder Videodateien auf dem internen Speicher des Projektors wiedergegeben. Siehe „Multimedia-Einführung“ auf Seite 40.

Hinweis:

SPEICHERMODUS—Außerdem können Sie bei der Quelle Interner Speicher ein USB-Kabel anschließen und über Ihren Computer Aktionen wie Kopieren, Löschen, Verschieben etc. im internen Speicher und auf der SD-Karte des Projektors durchführen.

Nach dem Anschluss des Projektors an den Computer mithilfe des USB-Kabels erscheint der Hinweis, dass die Verbindung über USB hergestellt wurde; danach können Sie **DoUSB** oder **Speichermodus** auswählen.



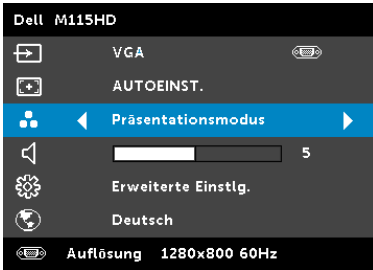
AUTOEINST.

Auto-Anpassung stellt im PC-Modus automatisch die Optionen **H. Position**, **V. Position**, **Frequenz** und **Abstimmung** ein.



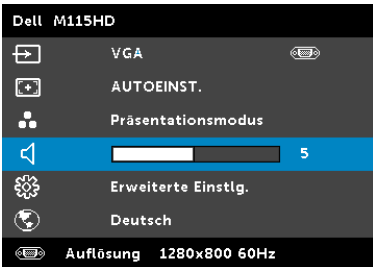
VIDEOMODUS



Das Videomodus-Menü ermöglicht Ihnen die Optimierung des Anzeigebildes. Folgende Optionen stehen zur Auswahl: **Präsentation**, **Brillant**, **Film**, **sRGB** (bietet die exakteste Farbwiedergabe) und **Benutzer** (nutzt Ihre eigenen Einstellungen).



LAUTSTÄRKE

Das Lautstärke-Menü ermöglicht die Anpassung der Lautstärkeeinstellung Ihres Projektors.



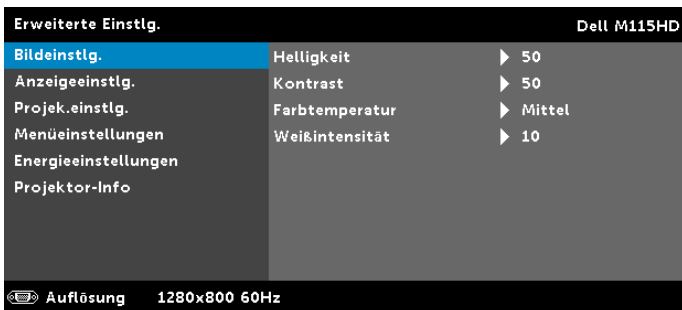
LAUTSTÄRKE—Drücken Sie auf , um die Lautstärke zu verringern, und auf , um sie zu erhöhen.

ERWEITERTE EINSTLG.

Das Menü Erweiterte Einstlg. ermöglicht Ihnen die Änderung der **Bild-, Anzeige-, Projektor-, Menü-, Energieeinstellungen** und **Projektor-Info**.



BILDEINSTLG. (IM PC-MODUS)—Wählen Sie die Option; rufen Sie mit die Bildeinstellungen auf. Das Bildeinstellungen-Menü bietet folgende Optionen:



HELLIGKEIT—Mit den Tasten und können Sie die Helligkeit des Bildes einstellen.


KONTRAST—Mit den Tasten und können Sie den Kontrast einstellen.

FARBTEMPERATUR—Hier können Sie die Farbtemperatur einstellen. Der Bildschirm erscheint bei höheren Temperaturen kühler, und bei niedrigeren Temperaturen wärmer.


WEIßINTENSITÄT—Drücken Sie ; zeigen Sie mit und die Weißintensität an.



Hinweis: Wenn Sie die Einstellungen von **Helligkeit, Kontrast, Farbtemperatur** und **Weißintensität** anpassen, wechselt der Projektor automatisch in den Benutzer-Modus.

BILDEINSTLG. (IM VIDEOMODUS)—Wählen Sie die Option; rufen Sie mit  die Bildeinstellungen auf. Das Bildeinstellungen-Menü bietet folgende Optionen:



Erweiterte Einstlg.		Dell M115HD
Bildeinstlg.	Helligkeit	▶ 50
Anzeigeeinstlg.	Kontrast	▶ 50
Projek.einstlg.	Farbtemperatur	▶ Mittel
Menüeinstellungen	Sättigung	▶ 50
Energieeinstellungen	Schärfe	▶ 50
Projektor-Info	Färbung	▶ 50
	Weißintensität	▶ 10

 Auflösung 1280x800 60Hz



HELLIGKEIT—Mit den Tasten  und  können Sie die Helligkeit des Bildes einstellen.



KONTRAST—Mit den Tasten  und  können Sie den Kontrast einstellen.

FARBTEMPERATUR—Hier können Sie die Farbtemperatur einstellen. Der Bildschirm erscheint bei höheren Temperaturen kühler, und bei niedrigeren Temperaturen wärmer.


SÄTTIGUNG—Ermöglicht Anpassung der Videoquelle von Schwarz-Weiß-Darstellung und einer Darstellung mit satten Farben. Mit  erhöhen Sie den Farbanteil im Bild, mit  verringern Sie den Farbanteil im Bild.

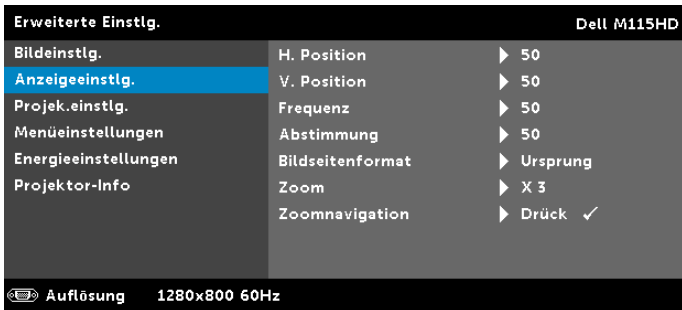
SCHÄRFE—Mit  erhöhen Sie die Bildschärfe, mit  verringern Sie die Bildschärfe.



FÄRBUNG—Mit  erhöhen Sie den Grünanteil im Bild, mit  verringern Sie den Grünanteil im Bild.



WEIßINTENSITÄT—Drücken Sie ; zeigen Sie mit  und  die Weißintensität an.

 **Hinweis:** Wenn Sie die Einstellungen von **Helligkeit**, **Kontrast**, **Farbtemperatur** und **Weißintensität** anpassen, wechselt der Projektor automatisch in den Benutzer-Modus.

ANZEIGEEINSTLG. (IM PC-MODUS)—Wählen Sie die Option; drücken Sie zum Einblenden der Anzeigeeinstellungen . Das Anzeigeeinstellungen-Menü bietet folgende Optionen:



H. POSITION—Mit  bewegen Sie das Bild nach rechts, mit  bewegen Sie das Bild nach links.



V. POSITION—Mit  bewegen Sie das Bild nach oben, mit  bewegen Sie das Bild nach unten.

FREQUENZ—Ermöglicht das Ändern der Taktfrequenz der Anzeigedaten, um sie mit der Grafikkartenfrequenz des Computers abzustimmen. Wenn Sie senkrechte, flimmernde Wellen sehen, können Sie diese über die Frequenz-Steuerung minimieren. Es handelt sich hierbei nur um eine Grobeinstellung.

ABSTIMMUNG—Hier wird die Phase des Anzeigesignals mit der Grafikkarte synchronisiert. Ein instabiles oder flimmerndes Bild lässt sich mit der Option Abstimmung korrigieren. Es handelt sich hierbei um eine Feineinstellung.





BILDSEITENFORMAT—Ermöglicht die Wahl eines Formates für die Bildanzeige. Zur Verfügung stehen: Ursprung, 16:10 und 4:3.


- Ursprung — Wählen Sie Ursprung, wenn das Seitenverhältnis des projizierten Bildes entsprechend der Eingangsquelle beibehalten werden soll.
- 16:10 — Das Eingangssignal wird auf die Breite der Projektionsfläche skaliert und zeigt ein 16:10-Bild an.
- 4:3 — Das Eingangssignal wird auf die Bildschirmgröße skaliert und zeigt ein Bild im 4:3-Format.

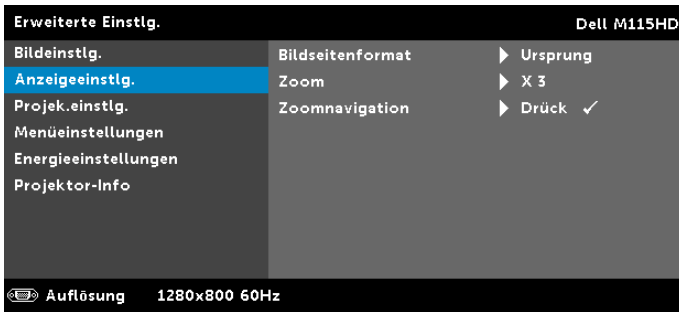
ZOOM—Drücken Sie zum Vergrößern und Anzeigen des Bildes  und .



ZOOMNAVIGATION—Mit  rufen Sie das Menü **Zoomnavigation** auf.



Mit , ,  und  navigieren Sie über die Projektionsfläche.

ANZEIGEEINSTLG. (IM VIDEOMODUS)—Wählen Sie die Option; drücken Sie zum Einblenden der Anzeigeeinstellungen . Das Anzeigeeinstellungen-Menü bietet folgende Optionen:







BILDSEITENFORMAT—Ermöglicht die Wahl eines Formates für die Bildanzeige. Zur Verfügung stehen: Ursprung, 16:10 und 4:3.


- Ursprung — Wählen Sie Ursprung, wenn das Seitenverhältnis des projizierten Bildes entsprechend der Eingangsquelle beibehalten werden soll.
- 16:10 — Das Eingangssignal wird auf die Breite der Projektionsfläche skaliert und zeigt ein 16:10-Bild an.
- 4:3 — Das Eingangssignal wird auf die Bildschirmgröße skaliert und zeigt ein Bild im 4:3-Format.

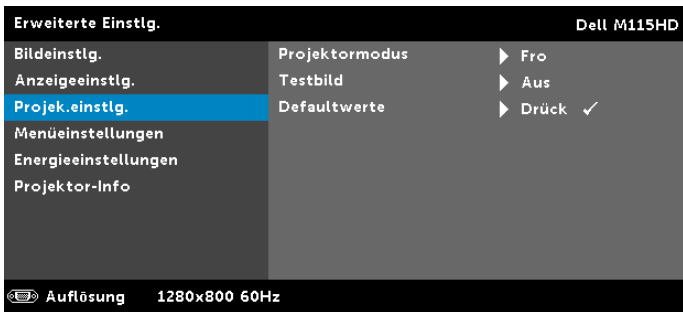
ZOOM—Drücken Sie zum Vergrößern und Anzeigen des Bildes  und .



ZOOMNAVIGATION—Mit  rufen Sie das Menü **Zoomnavigation** auf.

Mit , ,  und  navigieren Sie über die Projektionsfläche.





PROJEK.EINSTLG.—Wählen Sie die Option; rufen Sie mit  die Projektoreinstellungen auf. Das Projektoreinstellungen-Menü bietet folgende Optionen:



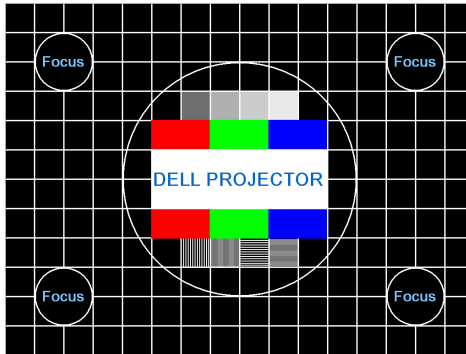
PROJEKTORMODUS—Ermöglicht die Wahl des Projektormodus, je nach Art der Projektormontage.

- Rückprojektion– Tisch — Der Projektor spiegelt das Bild, so dass der Projektor hinter einer durchscheinenden Leinwand aufgestellt werden kann.
- Frontprojektion – Tisch — Dies ist die Standardoption.

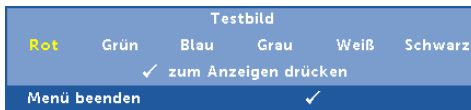
TESTBILD—Das Testbild können Sie zum Überprüfen von Fokus und Auflösung verwenden.

Sie können **Testbild** de-/aktivieren, indem Sie **Aus, 1** oder **2** auswählen. Sie können das **Testbild 1** auch aufrufen, indem Sie die Bedienfeldtasten  und  gleichzeitig 2 Sekunden lang gedrückt halten. Sie können das Testbild 2 auch aufrufen, indem Sie die Bedienfeldtasten  und  gleichzeitig 2 Sekunden lang gedrückt halten.

Testbild 1:




Testbild 2:




DEFAULTWERTE—Wählen Sie die Option Bestätigen; drücken Sie zum Zurücksetzen aller Einstellungen auf die werkseitigen Standardeinstellungen (✓). Die folgende Warnmeldung wird angezeigt:



Dazu gehören die Einstellungen für die Signalquellen Computer und Video.

MENÜEINSTELLUNGEN—Wählen Sie die Option; mit  rufen Sie die Menüeinstellungen auf. Die Menüeinstellungen bestehen aus den folgenden Optionen:

Erweiterte Einstlg.		Dell M115HD
Bildeinstlg.	Menü-Position	▶ Mitte
Anzeigeeinstlg.	Menü-Timeout	▶ 120 Sekunden
Projek.einstlg.	Menütransparenz	▶ 0
Menüeinstellungen	Menü-Sicherung	▶ Aus
Energieeinstellungen	Kennwort	▶ Deaktivieren
Projektor-Info	Kennwort ändern	▶ Drück ✓
 Auflösung 1280x800 60Hz		

MENÜ-POSITION—Ermöglicht das Ändern der Position des Bildschirmmenüs auf dem Bildschirm.

MENÜ-TIMEOUT—Hier können Sie eine Zeitvorgabe zur Ausblendung des OSD festlegen. Standardmäßig wird das OSD, wenn keine Aktivität vorliegt, nach 20 Sekunden ausgeblendet.

MENÜTRANSPARENZ—Wählen Sie das Transparenzniveau für den OSD-Hintergrund.

MENÜ-SICHERUNG—Wählen Sie zum Aktivieren der Menü-Sicherung und zum Ausblenden des Bildschirmmenüs **Ein**. Wählen Sie zum Deaktivieren der Menü-Sicherung **Aus**. Wenn Sie die Menü-Sicherungsfunktion bei ausgeblendetem Bildschirmmenü deaktivieren möchten, drücken Sie die Menü-Taste im Bedienfeld oder der Fernbedienung 15 Sekunden lang und deaktivieren dann die Funktion.

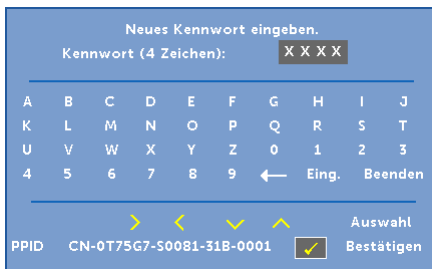
KENNWORT—Wenn die Kennwortsicherung aktiviert ist, erscheint bei Anschließen des Geräts an das Stromnetz und Einschalten auf dem Bildschirm die Aufforderung, das Kennwort einzugeben. Standardmäßig ist diese Funktion deaktiviert. Diese Funktion können Sie durch Auswahl von Aktiv. einschalten. Falls zuvor ein Kennwort festgelegt wurde, geben Sie zunächst das Kennwort ein und wählen die Funktion anschließend aus. Beim nächsten Einschalten des Projektors ist die Kennwortfunktion aktiviert. Wenn Sie diese Funktion aktiviert haben, werden Sie nach dem Einschalten des Projektors zur Eingabe des Kennworts aufgefordert:

1 Erste Aufforderung zur Eingabe des Kennworts:


- a Rufen Sie **Menüeinstellungen** auf, drücken Sie und wählen zum Aktivieren der Kennworteinstellungen **Kennwort**.



- b Die Kennwortaktivierungsfunktion wird eingeblendet. Geben Sie über die Anzeige eine 4-stellige Nummer ein; drücken Sie .



- c Geben Sie das Kennwort zum Bestätigen ein zweites Mal ein.
- d Wenn das richtige Kennwort eingegeben wurde, können Sie auf alle Funktionen des Projektors zugreifen.
- 2 Falls das Kennwort falsch war, haben Sie noch zwei weitere Versuche. Nach drei ungültigen Versuchen schaltet sich der Projektor automatisch aus.

 **Hinweis:** Falls Sie das Kennwort vergessen haben, wenden Sie sich an DELL oder an qualifiziertes Servicepersonal.

- 3 Zum Deaktivieren der Kennwortfunktion wählen Sie **Deaktivieren**.

- 4 Wählen Sie zum Löschen des Kennwortes die Option **Löschen**.

KENNWORT ÄNDERN—Geben Sie das ursprüngliche Kennwort ein. Geben Sie dann das neue Kennwort ein; bestätigen Sie das neue Kennwort durch erneute Eingabe.

Bitte altes Kennwort eingeben.

Kennwort (4 Zeichen):

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9	←	Eing.	Beenden	

➤ ➤ ➤ ➤ Auswahl

PPID CN-0T75G7-S0081-31B-0001 Bestätigen

Neues Kennwort eingeben.

Kennwort (4 Zeichen):

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9	←	Eing.	Beenden	

➤ ➤ ➤ ➤ Auswahl

PPID CN-0T75G7-S0081-31B-0001 Bestätigen


Neues Kennwort erneut eingeben.

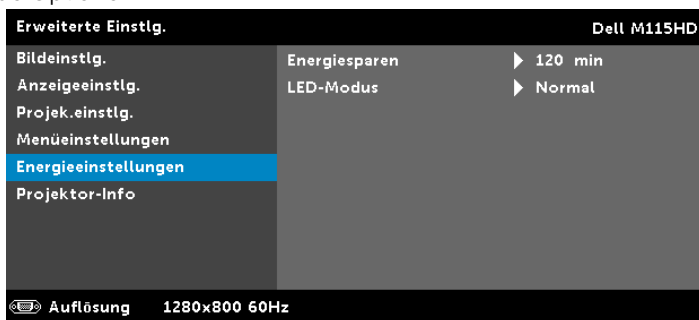
Kennwort (4 Zeichen):

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9	←	Eing.	Beenden	

➤ ➤ ➤ ➤ Auswahl

PPID CN-0T75G7-S0081-31B-0001 Bestätigen

ENERGIEEINSTELLUNGEN—Zum Aufrufen der Einstellungen zum Energiesparen wählen Sie . Das Energieeinstellungen-Menü bietet folgende Optionen:



ENERGIESPAREN—Per Vorgabe wechselt der Projektor in den Energiesparmodus, wenn innerhalb von 120 Minuten keine Aktivität erkannt wird. 60 Sekunden, bevor der Projektor in den Energiesparmodus wechselt, erscheint eine Warnmeldung mit einem Countdown. Während der Countdown läuft, können Sie den Wechsel in den Energiesparmodus durch Betätigen einer beliebigen Taste verhindern.

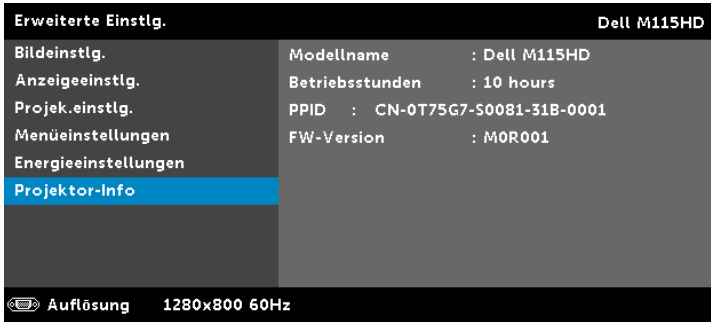
Sie können auch eine andere Verzögerungszeit bis zum Wechseln in den Energiesparmodus festlegen. Die Verzögerungszeit steht für den Zeitraum, in dem der Projektor keinen Signaleingang hat.

Wird innerhalb des Zeitraums kein Eingangssignal erkannt, schaltet sich der Projektor aus. Drücken Sie die Ein-/Austaste, um den Projektor einzuschalten.

LED-MODUS—Ermöglicht Ihnen die Auswahl zwischen den Modi **Normal** und **Energiesparen**.

Im Normalmodus arbeitet die Lampe mit voller Leistung. Der Betrieb im Energiesparenmodus verlängert die LED-Nutzungsdauer, das Gerät läuft leiser, die Helligkeit wird verringert.

PROJEKTOR-INFO—Im Projektor-Info-Menü werden die aktuellen M115HD-Projektoreinstellungen angezeigt.



SPRACHE

Hier können Sie die gewünschte OSD-Sprache einstellen. Drücken Sie ⏪ und ⏩ zum Auswählen verschiedener Sprachen und danach ✓ zum Festlegen der gewünschten Sprache.



Multimedia-Einführung

Unterstützte Multimedia-Formate:

Fotos

Bildformat (Dateierweiterung)	Unterka- tegorie	Codierung	Max. Pixelanzahl	Max. Größe
Jpeg/Jpg	Baseline	YUV420	keine Einschränkung	2GB
		YUV422		
		YUV440		
		YUV444		
	Progressive	YUV420	64fache Panel- Auflösung	2GB
		YUV422		
		YUV440		
		YUV444		
BMP			64fache Panel- Auflösung	


Videoformat

Dateiformat	Video- format	Max. Auflö- sung	Max. Bitrate (bps)	Audio
MOV, MP4, AVI, MKV, DIVX	H264	1080P	20 Mbps	AC3, DTS, MP1, MP2, MP3, PCM, ADPCM
MOV, MP4	MPEG4	1080P	20 Mbps	AMR, PCM, ADPCM
WMV	WMV3	1080P	20 Mbps	WMA2, WMA3

Musikformat

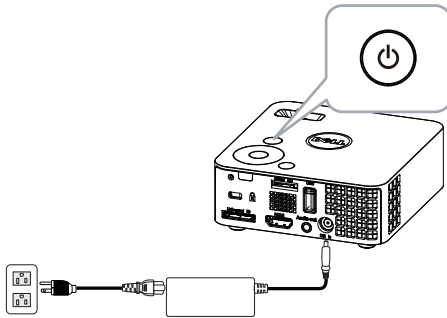
Musikformat (Dateierweiterung)	Abtastrate (KHz)	Bitrate (Kbps)
MP1	8-48	8-320
MP2	8-48	8-320
MP3	8-48	8-320
WMA	22-48	5-320

Multimediale Dateien für die Wiedergabe von USB-Datenträgern auswählen

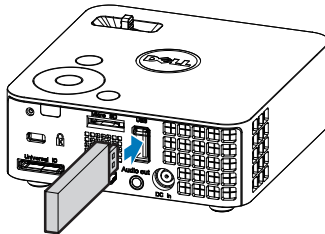
 **Hinweis:** Für die Nutzung der Multimedia-USB-Funktion muss ein USB-Datenträger am Projektor eingesteckt sein.

Gehen Sie zum Wiedergeben von Foto-, Video- oder Musikdateien auf dem Projektor wie folgt vor:

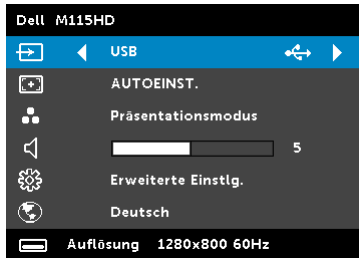
- 1 Stecken Sie das Stromkabel am Netzteil ein und schalten Sie den Projektor mit der Ein/Austaste ein.



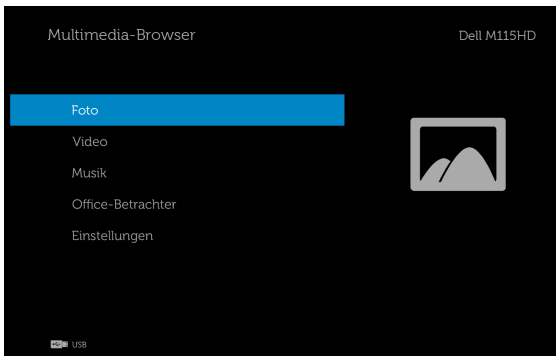
- 2 Stecken Sie einen **USB-Datenträger** am Projektor ein.




- 3 Rufen Sie das **Eingangsquellen**-Menü auf, wählen Sie **USB** und drücken Sie die Taste .




Der nachstehende **USB-Bildschirm** wird angezeigt:



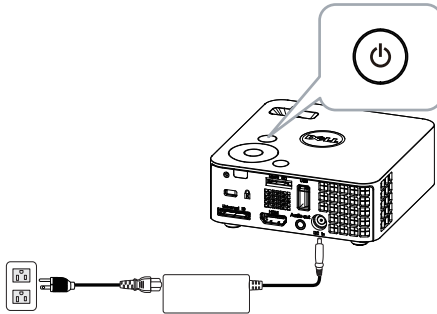
- 4 Wählen Sie die gewünschten Multimediadateien aus: **Foto**, **Video**, **Musik** oder **Office-Betrachter** danach drücken Sie zum Abspielen . Oder wählen Sie zum Ändern der Multimedia-Einstellungen die Option **Einstellungen**. Näheres hierzu finden Sie unter „Multimediakonfiguration“ auf Seite 48.

Multimediadateien für Wiedergabe von der Micro SD-Karte auswählen

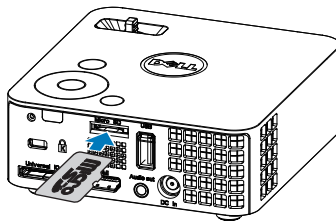
 **Hinweis:** Für die Nutzung der Multimedia-micro SD-Funktion muss eine micro SD-Karte am Projektor eingesteckt sein.

Gehen Sie zum Wiedergeben von Foto-, Video- oder Musikdateien auf dem Projektor wie folgt vor:

- 1 Stecken Sie das Stromkabel am Netzteil ein und schalten Sie den Projektor mit der Ein/Austaste ein.



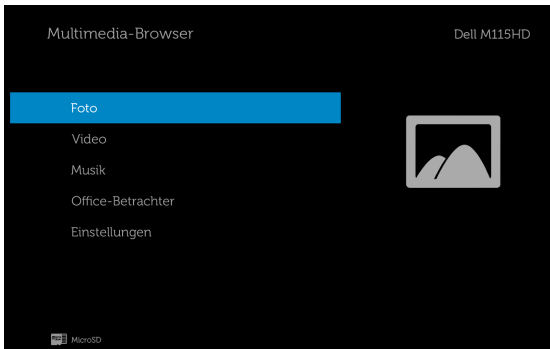
- 2 Stecken Sie eine **Micro SD-Karte** am Projektor ein. Beim Einstecken einer micro SD-Karte wird automatisch der micro SD-Bildschirm als Bildeingangsquelle ausgewählt.




- 3 Rufen Sie das **Eingangsquellen**-Menü auf, wählen Sie **MicroSD** und drücken Sie die Taste .



Der nachstehende **Micro SD-Bildschirm** wird angezeigt:

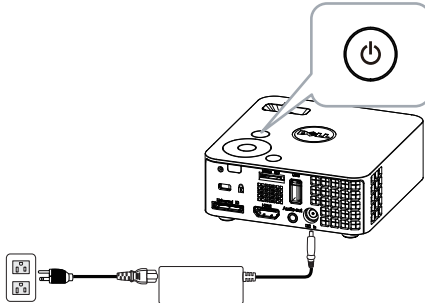


- 4 Wählen Sie die gewünschten Multimediadateien aus: **Foto**, **Video**, **Musik** oder **Office-Betrachter** danach drücken Sie zum Abspielen . Oder wählen Sie zum Ändern der Multimedia-Einstellungen die Option **Einstellungen**. Näheres hierzu finden Sie unter „Multimediakonfiguration“ auf Seite 48.

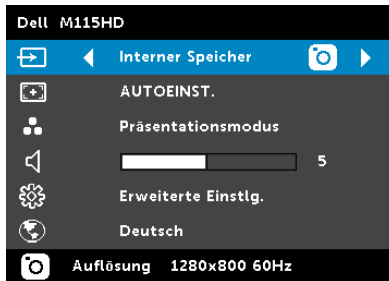
Multimediateien für Wiedergabe aus dem internen Speicher auswählen

Gehen Sie zum Wiedergeben von Foto-, Video- oder Musikdateien auf dem Projektor wie folgt vor:

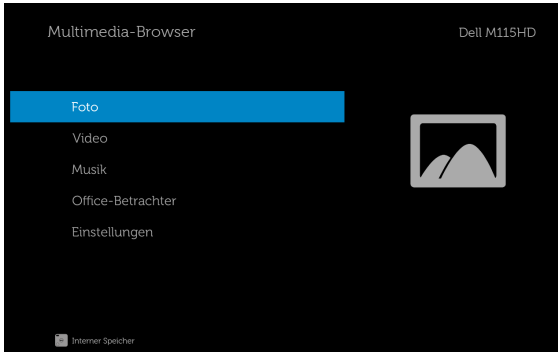
- 1 Stecken Sie das Stromkabel am Netzteil ein und schalten Sie den Projektor mit der Ein/Austaste ein.



- 2 Rufen Sie das **Eingangsquellen**-Menü auf, wählen Sie **Interner Speicher** und drücken Sie die Taste .



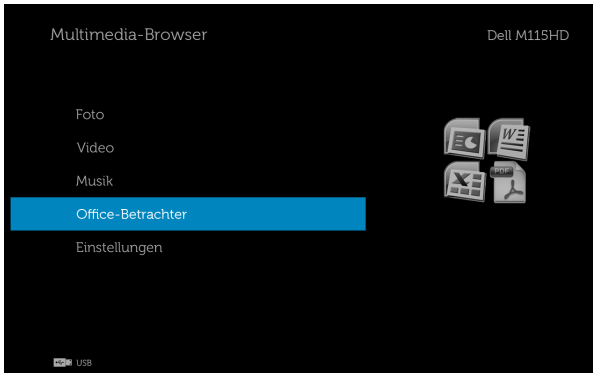
Der **Interner Speicher-Bildschirm** wird angezeigt (siehe unten):




- 3 Wählen Sie die gewünschten Multimediadateien aus: **Foto**, **Video**, **Musik** oder **Office-Betrachter** danach drücken Sie zum Abspielen . Oder wählen Sie zum Ändern der Multimedia-Einstellungen die Option **Einstellungen**. Näheres hierzu finden Sie unter „Multimediakonfiguration“ auf Seite 48.







Office-Betrachter für USB-Datenträger, SD und internen Speicher

Die Funktion Office-Betrachter ermöglicht Ihnen die Nutzung von MS Excel-, MS Word-, MS PowerPoint- und PDF-Dateien.



Übersicht über die Tasten

Verwenden Sie zur Navigation die Aufwärts-, Abwärts-, Links- und Rechtstaste und zum Auswählen die -Taste am Bedienfeld Ihres Projektors bzw. an der Fernbedienung.

Taste	Aufwärts 	Abwärts 	Links 	Rechts 	Eingabe 	Menü 
Kein Unter-menü	Aufwärts	Abwärts	Links	Rechts	An Seite anpassen / An Breite anpassen	Menü bedienen
Einblend-untermenü	Seite aufwärts	Seite abwärts	Vergrößern	Verkleinern	Drehen	Office-Betrachter verlassen

Multimediakonfiguration für USB-Datenträger, Micro SD und internen Speicher

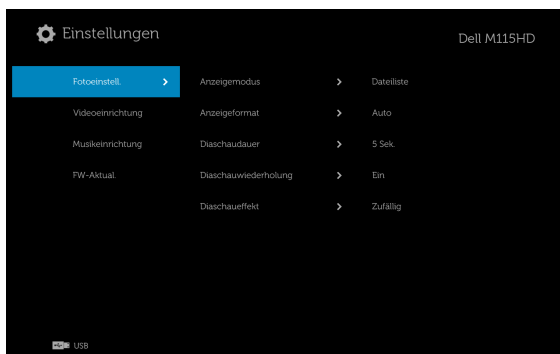
In diesem Menü können Sie die Einstellungen für Fotos, Videos und Musikdateien ändern.



Hinweis: Multimediakonfigurationsmenü und -einstellungen sind bei USB, MicroSD und Interner Speicher identisch.

FOTOEINSTELL.

Wählen und drücken Sie zum Aktivieren des Fotokonfigurationsmenüs. Das Fotokonfigurationsmenü bietet folgende Optionen:



ANZEIGEMODUS—Drücken Sie oder zum Auswählen des Anzeigemodus für das Foto auf dem Bildschirm. Zur Verfügung stehen: **Dateiliste**, **Miniaturbild** und **Diaschau**.

ANZEIGEFORMAT—Drücken Sie oder zum Auswählen von **Auto** (ursprüngliche Größe) oder **Voll** (Vollbild).

DIASCHAUDAUER—Drücken Sie oder zum Auswählen der Zeit zwischen der Anzeige zweier aufeinanderfolgender Dias. Nach der festgelegten Zeit wird automatisch das nächste Bild angezeigt. Zur Verfügung stehen: **5 Sek.**, **15 Sek.**, **30 Sek.**, **1 Min.**, **5 Min.** und **15 Min.**.

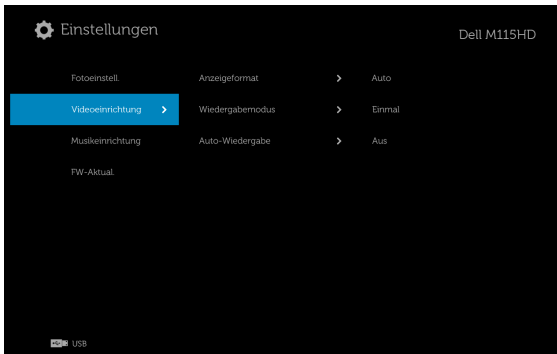
DIASCHAUWIEDERHOLUNG—Mit **Ein** wird die Diashow kontinuierlich wiederholt. Mit **Aus** wird die Anzeige nach der letzten Seite gestoppt.



DIASCHAUEFFEKT—Mit oder wählen Sie den gewünschten Diaübergangseffekt aus. Zur Verfügung stehen: **Zufällig**, **Rechteck**, **Aus**, **Schlange**, **Partition**, **Löschen**, **Jalousie**, **Linien**, **Raster**, **Überkreuzen** und **Spirale**.

 **Hinweis:** Die drei letzten Funktionen sind nur im Diashowmodus verfügbar.

VIDEOEINRICHTUNG



Wählen und drücken Sie  zum Aktivieren des Videokonfigurationsmenüs. Das Videokonfigurationsmenü bietet folgende Optionen:



ANZEIGEFORMAT—Mit  oder  wählen Sie die Anzeigegröße für Videos aus.


AUTO—Hiermit wird das ursprüngliche Seitenverhältnis beibehalten.

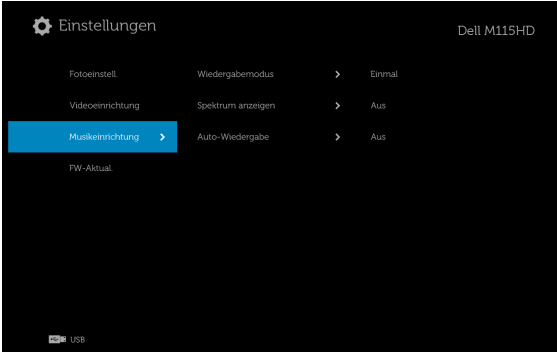
ORIGINALGRÖÙE—Hiermit wird das Video in der Originalgröße des Inhalts angezeigt.



WIEDERGABEMODUS—Drücken Sie  oder  zum Auswählen des Wiedergabemodus für Videos. Zur Verfügung stehen: **Einmal**, **Einmal wiederholen**, **Wiederholen** und **Zufällig**.

AUTO-WIEDERGABE—Wählen Sie **Ein**, wenn das Video beim Aufrufen der Videoliste automatisch abgespielt werden soll.

MUSIKEINRICHTUNG

Wählen und drücken Sie  zum Aktivieren des Musikkonfigurationsmenüs. Das Musikkonfigurationsmenü bietet folgende Optionen:



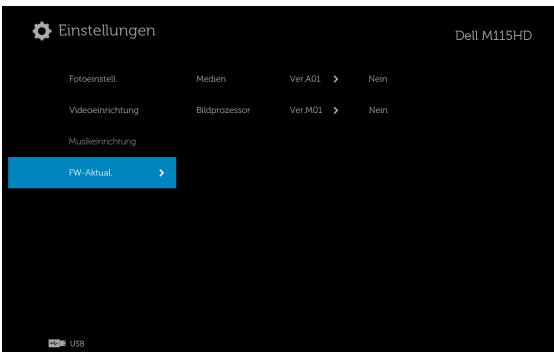
WIEDERGABEMODUS—Drücken Sie  oder  zum Auswählen des Wiedergabemodus für Musikdateien. Zur Verfügung stehen: **Einmal**, **Einmal wiederholen**, **Wiederholen** und **Zufällig**.

SPEKTRUM ANZEIGEN—Mit **Ein** legen Sie fest, dass beim Abspielen eines Musiktitels die Frequenzen angezeigt werden sollen.

AUTO-WIEDERGABE—Wählen Sie **Ein**, wenn der Musiktitel beim Aufrufen der Titelliste automatisch abgespielt werden soll.


FW-AKTUAL.


Wählen Sie die Option; rufen Sie mit  das Firmware-Aktualisierungsmenü auf. Das Firmware-Aktualisierungsmenü bietet folgende Optionen:



MEDIEN—Wählen Sie zum Aufrufen des Bildschirms Firmware-Aktualisierung „Ja“, wählen Sie dann zum Aktualisieren Ihrer Medien-Firmware per microSD-Karte und USB-Flash-Laufwerk die Bestätigen-Option.

BILDPROZESSOR—Wählen Sie zum Aufrufen des Bildschirms Firmware-Aktualisierung „Ja“, wählen Sie dann zum Aktualisieren Ihrer Videodekoder-Firmware per microSD-Karte und USB-Flash-Laufwerk die Bestätigen-Option.

 **Hinweis:** Medien- und Bildprozessor-Firmware-Aktualisierung unterstützen microSD-Schnittstelle und USB-Flash-Laufwerk. Bitte stellen Sie sicher, dass sich **Medien**- und **Bildprozessor**-Firmware (*.bin- und *.inf-Dateien) im Stammverzeichnis der microSD-Karte (oder des USB-Flash-Laufwerks) befinden.

 **Hinweis:** Sie können die „Medien- und Bildprozessor“-Firmware-Dateien von der Dell-Kundendienstseite unter [dell.com/support](https://www.dell.com/support) herunterladen.

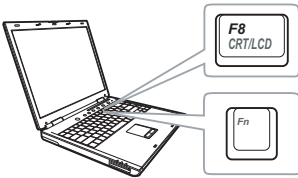
4

Projektor-Problemlösung



Sollten Probleme mit dem Projektor auftreten, lesen Sie bitte die folgenden Tipps zur Problemlösung. Falls das Problem fortbesteht, kontaktieren Sie bitte Dell (siehe Kontaktaufnahme mit Dell auf Seite 61).





Problem

Auf dem Bildschirm wird kein Bild angezeigt



Mögliche Lösung

- Vergewissern Sie sich, dass der Projektor eingeschaltet ist.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die korrekte Eingangsquelle im EINGANGSQUELLE-Menü ausgewählt haben.
- Vergewissern Sie sich, dass die externe Grafikschnittstelle aktiviert wurde. Wenn Sie ein Dell-Notebook benutzen, drücken Sie   (Fn + F8). Bei anderen Computern sehen Sie in der entsprechenden Dokumentation nach. Falls die Bilder nicht korrekt angezeigt werden, aktualisieren Sie bitte die Grafikkartentreiber Ihres Computers. Halten Sie sich bei Dell-Computern an dell.com/support.
- Vergewissern Sie sich, dass die Kabel richtig angeschlossen sind. Siehe „Projektor anschließen“ auf Seite 7.
- Vergewissern Sie sich, dass die Anschlussstifte weder verbogen noch abgebrochen sind.
- Nutzen Sie **Testbild** unter **Projek.einstlg.** im Menü **Erweiterte Einstlg.** Vergewissern Sie sich, dass die Farben des Testmusters korrekt sind.

Problem (Fortsetzung)	Mögliche Lösung (Fortsetzung)
Nur teilweise, durchlaufend oder fehlerhaft angezeigtes Bild	<p>1 Drücken Sie die Taste Auto-Anpassung an der Fernbedienung oder am Bedienfeld.</p> <p>2 Wenn Sie mit einem tragbaren Dell-Computer arbeiten, stellen Sie die Auflösung des Computers auf WXGA (1280 x 800) ein:</p> <p>a Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Microsoft® Windows®-Desktops, klicken Sie auf Eigenschaften, wählen Sie dann das Register Einstellungen.</p> <p>b Prüfen Sie, ob beim externen Monitoranschluss 1280 x 800 Bildpunkte eingestellt ist.</p> <p>c Drücken Sie   (Fn + F8).</p>
Falls Sie Schwierigkeiten dabei haben, die Auflösung zu ändern, oder das Monitorbild hängen bleibt, starten Sie alle Geräte und den Projektor neu.	
Wenn Sie nicht mit einem tragbaren Dell-Computer arbeiten, lesen Sie in Ihrer Dokumentation nach. Falls die Bilder nicht korrekt angezeigt werden, aktualisieren Sie bitte die Grafikkartentreiber Ihres Computers. Halten Sie sich bei einem Dell-Computer an dell.com/support .	
Die Präsentation wird nicht auf dem Bildschirm angezeigt	Wenn Sie mit einem tragbaren Dell-Computer arbeiten, drücken Sie   (Fn+F8).
Das Bild ist instabil oder flimmert	Führen Sie im OSD im Menü Anzeigeeinstlg. unter Erweiterte Einstlg. eine Abstimmung durch (nur im PC-Modus).
Auf dem Bild erscheinen senkrechte flimmernde Streifen	Passen Sie im Menü Anzeigeeinstlg. unter Erweiterte Einstlg. die Frequenz an (nur im PC-Modus).

Problem (Fortsetzung)	Mögliche Lösung (Fortsetzung)
Die Bildfarbe stimmt nicht	Nutzen Sie Testbild unter Projek.einstlg. im Menü Erweiterte Einstlg. . Vergewissern Sie sich, dass die Farben des Testmusters korrekt sind.
Das Bild ist nicht fokussiert	<ol style="list-style-type: none"> 1 Justieren Sie den Fokussiering am Projektorobjektiv. 2 Sorgen Sie dafür, dass sich der Projektionsbildschirm in einer geeigneten Entfernung zum Projektor befindet (97 cm – 258 cm).
Bild ist invertiert	Wählen Sie im Bildschirmmenü die Option Projek.einstlg. unter Erweiterte Einstlg. und ändern Sie den Projektormodus.
Fehler-LED blinkt orange	Ein Projektorlüfter ist ausgefallen und der Projektor schaltet sich automatisch aus.
TEMP-LED leuchtet orange	Der Projektor ist überhitzt. Die Anzeige wird automatisch ausgeschaltet. Schalten Sie die Anzeige wieder ein, wenn der Projektor abgekühlt ist. Falls das Problem weiterhin bestehen bleibt, wenden Sie sich bitte an Dell.
TEMP-LED blinkt orange	Wenn der Projektorkühler ausfällt, schaltet sich der Projektor automatisch aus. Setzen Sie den Projektormodus zurück; dazu halten Sie die Ein-/Austaste 10 Sekunden lang gedrückt. Bitte warten Sie etwa 5 Minuten; schalten Sie das Gerät erst dann wieder ein. Falls das Problem weiterhin bestehen bleibt, wenden Sie sich bitte an Dell.
Das Bildschirmmenü wird nicht angezeigt	Drücken Sie 15 Sekunden lang auf die Taste Menu, um die MenüsicHerung aufzuheben. Siehe Menü-Sicherheit auf Seite 35.
Die Fernbedienung funktioniert nicht richtig oder nur in einem sehr begrenzten Bereich	Batteriestrom schwach. Prüfen Sie, ob die LED-Anzeige der Fernbedienung nur noch schwach leuchtet. Falls ja, ersetzen Sie die CR2032 Batterie.

Problem (Fortsetzung)

Keine Anzeige bei DoUSB


Mögliche Lösung (Fortsetzung)

Display over USB sollte automatisch ausgeführt werden. Wählen Sie zum manuellen Ausführen der USB-Anzeige Computer, wählen Sie dann „USB_Display.exe“.



Hinweis: Möglicherweise benötigen Sie zur Installation des Treibers einen Zugang auf Administratorebene. Wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.

Führungssignale

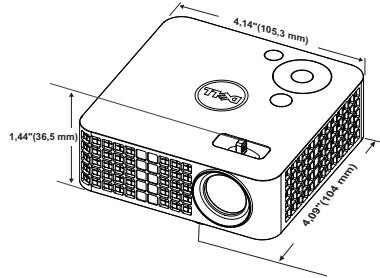
Projektorstatus	Beschreibung	Befehlstasten	Indikator	
		Ein-/Austaste (Weiß/Orange)	TEMP (Orange)	 (Orange)
Standby-Modus	Projektor im Standby-Modus. Zum Einschalten bereit.	Blinkt weiß	AUS	AUS
LED ein	Projektor im Normal-Modus, bereit zur Bildanzeige.	Weiß	AUS	AUS
Kühl-Modus	Der Projektor kühlt sich zum Ausschalten ab.	Weiß	AUS	AUS
Projektor überhitzt	Eventuell sind die Luftschlitze blockiert, oder die Umgebungstemperatur liegt höher als 35°C. Der Projektor schaltet sich automatisch aus. Vergewissern Sie sich, dass die Luftschlitze nicht blockiert sind und die Umgebungstemperatur im Arbeitsbereich liegt. Falls das Problem weiterhin bestehen bleibt, wenden Sie sich bitte an Dell.	AUS	ORANGE	AUS
Lüfterstörung	Einer der Lüfter ist ausgefallen. Der Projektor schaltet sich automatisch aus. Falls das Problem weiterhin bestehen bleibt, wenden Sie sich bitte an Dell.	AUS	BERNSTEIN FARBENES Blinken	AUS
LED-Ausfall	LED defekt.	AUS	AUS	ORANGE
R-LED-Treiber überhitzt	Belüftungsöffnungen möglicherweise blockiert oder R-LED-Treiber überhitzt. Der Projektor schaltet sich automatisch ab. Schalten Sie die Anzeige wieder ein, wenn der Projektor abgekühlt ist. Falls das Problem weiterhin bestehen bleibt, wenden Sie sich bitte an Dell.	ORANGE	ORANGE	AUS

5

Technische Daten

Lichtrohre	0,45-Zoll-WXGA, S450 DMD, DarkChip3™
Helligkeit	450 ANSI-Lumen (max.)
Kontrastverhältnis	10000:1 typisch (Full On/Full Off)
Gleichmäßigkeit	80% Typisch (Japan. Standard – JBMA)
Anzahl an Bildpunkten	1280 x 800 (WXGA)
Bildseitenformat	16:10
Flash intern	1 GB Speicher (max.)
Darstellbare Farben	1,07 Billionen Farben
Projektionsobjektiv	F-Stopp: F/ 2,0 f = 14,95 mm Fixfokus-Objektiv Bildwurfverhältnis = 1,5, Weitwinkel / Tele Versatzverhältnis: 100%
Größe der Projektionsfläche	30 bis 80 Zoll (diagonal)
Projektionsabstand	97 - 258 cm
Videokompatibilität	HDMI-Eingang: 1080p, 720p, 576i/p, 480i/p
Stromversorgung	100 – 240 V Wechselspannung, 50 – 60 Hz mit 65-W-Netzteil
Stromverbrauch	Normalbetrieb: 52 W ± 10 % bei 110 VAC Eco-Modus: 42 W ± 10 % bei 110 VAC Energiesparmodus: < 0,5 W (bei minimaler Lüftergeschwindigkeit) Bereitschaftsmodus: < 0,5 W
Audio	1 Lautsprecher x 1 Watt eff.
Geräuschpegel	Normalbetrieb: 36 dB(A), typisch Eco-Modus: 32 dB(A), typisch
Gewicht	0,36 kg ± 0,02 kg

Abmessungen (B x H x T) 105,3 x 36,5 x 104 mm



Umgebungsbedingungen
Betriebstemperatur: 5 °C bis 35 °C
Luftfeuchtigkeit: max. 80 %
Lagerungstemperatur: 0 °C bis 60 °C
Luftfeuchtigkeit: max. 90 %
Temperatur beim Transport: -20 °C bis 60 °C
Luftfeuchtigkeit: max. 90 %

E/A-Anschlüsse
Stromversorgung: Ein Netzteilanschluss
VGA-Eingang: Ein 24-poliger Universalanschluss (schwarz) für analoge RGB-Eingangssignale mit Audioausgang.
HDMI-Eingang: Ein HDMI-Anschluss, HDMI 1.3 unterstützt. HDCP-fähig.
Audio-Ausgang: Eine 3,5 mm-Stereoklinkenbuchse.
USB-Port (Typ A): Ein USB-Anschluss zur Unterstützung von USB-Anzeigegeräten, zur Multimediawiedergabe (Video/Musik/Foto/Office-Betrachter), für USB-Speichergeräte (USB-Flash-Laufwerk/interner Speicher), zur Unterstützung der Projektor-, Medien- und Bildprozessor-Firmware-Aktualisierung und zur Unterstützung eines optionalen WLAN-Dongles, von MobiShow-Pro und WiFi-Doc
Der USB-Stick kann bis zu 32 GB unterstützen.

	<p>MicroSD-Kartensteckplatz: Ein microSD-Anschluss zur Unterstützung von Multimediawiedergabe (Video/Musik/Foto/Office-Betrachter) und zur Medien- und Bildprozessor-Firmware-Aktualisierung</p> <p>Es werden nur microSD-Karte mit bis zu 32 GB unterstützt.</p>
WLAN-Dongle (optional)	<p>Norm zur Drahtlosverbindung: IEEE 802.11b/g/n</p> <p>Drahtlosverbindung: Ein USB-Anschluss (Typ A) zur Unterstützung von WLAN-Dongle (USB-Schnittstelle, optional) und MobiShow.</p> <p>Betriebssystemkompatibilität: Windows 8/7/Vista/XP/2000, MAC OS X</p> <p>Unterstützt MobiShow- und WiFi-Doc-Projektion.</p>
Lichtquelle	<p>Quecksilberfreie LED (bis zu 30000 Stunden im Normalmodus)</p>



Hinweis: Die Betriebsdauerangabe bei Projektor-LEDs ist lediglich ein Maß für den Helligkeitsabfall; diese Angabe definiert nicht, wann die LED komplett ausfällt und kein Licht mehr ausstrahlt. Die LED-Betriebsdauer wird als die Zeit definiert, die vergeht, bis 50 % einer Auswahl von Test-LEDs nur noch etwa 50 % ihrer Nennleistung abgeben. Die LED-Betriebszeit kann keinesfalls garantiert werden. Die tatsächliche Betriebszeit einer Projektor-LED hängt von den Betriebs- und Nutzungsbedingungen ab. Beim Einsatz eines Projektors unter ungünstigen Bedingungen, zu denen staubige Umgebungen, hohe Temperaturen, viele Betriebsstunden pro Tag und plötzliches Ausschalten zählen, ist eine Verkürzung der LED-Betriebszeit oder ein gänzlicher Ausfall wahrscheinlich.

Kompatibilitätsmodi (digital)

Auflösung	Bildwiederhol- frequenz (Hz)	HSync-Frequenz (kHz)	Pixeltakt (MHz)
640 x 350	70,087	31,469	25,175
640 x 480	59,940	31,469	25,175
720 x 480, p60	59,940	31,469	27,000
720 x 576, p50	50,000	31,250	27,000
720 x 400	70,087	31,469	28,322
640 x 480	75,000	37,500	31,500
640 x 480	85,008	43,269	36,000
800 x 600	60,317	37,879	40,000
800 x 600	75,000	46,875	49,500
800 x 600	85,061	53,674	56,250
1024 x 768	60,004	48,363	65,000
1280 x 720, p50	50,000	37,500	74,250
1280 x 720, p60	60,000	45,000	74,250
1920 x 1080, i50	50,000	28,125	74,250
1920 x 1080, i60	60,000	33,750	74,250
1280 x 720	59,855	44,772	74,500
1024 x 768	75,029	60,023	78,750
1280 x 800	59,810	49,702	83,500
1366 x 768	59,790	47,712	85,500
1360 x 768	60,015	47,712	85,500
1024 x 768	84,997	68,677	94,500
1440 x 900	59,887	55,935	106,500
1280 x 1024	60,020	63,981	108,000
1400 x 1050	59,978	65,317	121,750
1280 x 800	84,880	71,554	122,500
1280 x 1024	75,025	79,976	135,000
1440 x 900	74,984	70,635	136,750
1680 x 1050	59,954	65,290	146,250
1280 x 960	85,002	85,938	148,500
1920 x 1080	60,000	67,500	148,500

6

Kontakt zu Dell

Kunden in den USA können die Rufnummer 800-WWW-DELL (800-999-3355) verwenden.



Hinweis: Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, finden Sie die Kontaktinformationen auf Ihrer Kaufbestätigung, Ihrem Versandzettel, Ihrer Rechnung oder im Produktkatalog von Dell.

Dell™ bietet eine Reihe verschiedener Support- und Serviceoptionen online oder per Telefon an. Die Verfügbarkeit dieser Optionen ist abhängig vom jeweiligen Land und Produkt; einige Optionen sind für Sie möglicherweise nicht verfügbar. So kontaktieren Sie Dell, wenn Sie Fragen zum Verkauf haben, technische Unterstützung benötigen oder den Kundendienst in Anspruch nehmen möchten:

- 1 Besuchen Sie www.dell.com/contactDell.
- 2 Wählen Sie Ihre Region auf der interaktiven Karte.
- 3 Wählen Sie ein Segment für den Kontakt.
- 4 Wählen Sie den Link des von Ihnen benötigten Kundendienstes oder Services.

7

Anhang: Glossar

ANSI Lumens — Eine Maßeinheit für die Helligkeit. Die Berechnung erfolgt mit Hilfe eines ein Quadratmeter großen, in neun gleiche Rechtecke geteilten Bildes, wobei der Mittelwert aus den in der Mitte aller Rechtecke gemessenen Luxwerten (Helligkeit) ermittelt wird.

Bildseitenformat — Das beliebteste Bildseitenverhältnis ist 4:3 (4 zu 3). Alte Fernseh- und Computervideoformate haben das Seitenverhältnis 4:3. Das bedeutet, dass die Breite zur Höhe im Verhältnis 4 zu 3 ist.

Helligkeit — Die Menge des Lichts, die von einem Projektionsbild oder -gerät ausgestrahlt wird. Die Helligkeit des Projektors wird in ANSI-Lumen gemessen.

Farbtemperatur — Die Farberscheinung des weißen Lichtes. Eine niedrige Farbtemperatur bewirkt wärmeres Licht (mehr Gelb/Rot), während eine hohe Farbtemperatur kälteres Licht (mehr Blau) bedeutet. Die Maßeinheit der Farbtemperatur ist Kelvin (K).

Komprimierte Auflösung — Falls die Auflösung eingehender Bilder größer als die des Projektors ist, wird das resultierende Bild verkleinert, damit es mit der Auflösung des Projektors übereinstimmt. Aufgrund der Kompression einiger digitaler Geräte kann es zu Bildverlusten kommen.

Kontrastverhältnis — Der Bereich zwischen den Werten für Dunkelheit und Helligkeit in einem Bild, bzw. das Verhältnis zwischen dem minimalen und maximalen Wert. In der Projektorindustrie gibt es zwei Verfahren, das Verhältnis zu messen:

- 1 Voll Ein/Aus** — Das Verhältnis des Lichts auf einem ganz weißen Bild (full on) zum Licht auf einem ganz schwarzen (full off) Bild.
- 2 ANSI** — Gemessen wird ein Muster aus 16 abwechselnd schwarzen und weißen Rechtecken. Die durchschnittliche Lichtabgabe der weißen Rechtecke wird durch die durchschnittliche Lichtabgabe der schwarzen Rechtecke geteilt. Das ergibt das ANSI Kontrastverhältnis.

Der *Voll Ein/Aus* Kontrast ist bei einem Projektor immer größer als der ANSI-Kontrast.

dB — Dezibel — Eine Einheit, die den relativen Unterschied einer Kraft oder Intensität, meistens zwischen zwei akustischen oder elektrischen Signalen, ausdrückt. Sie entspricht dem Zehnfachen des allgemeinen Logarithmus des Verhältnisses der zwei Stärken.

Bilddiagonale — Ein Verfahren zur Messung der Größe eines Bildschirms oder Projektionsbildes. Hierbei wird die Strecke zwischen einer Ecke und der gegenüberliegenden Ecke gemessen. Eine Leinwand mit einer Höhe von 2,74 m und einer Breite von 3,66 m besitzt eine Diagonale von 4,57 m. Dieses Dokument setzt voraus, dass die diagonalen Abmessungen dem klassischen 4:3-Verhältnis eines Computerbildes, wie bei dem Beispiel oben, dienen.

DLP® — Digital Light Processing™ — Eine von Texas Instruments entwickelte Monitorreflexionstechnologie, bei der kleine, manipulierte Spiegel verwendet werden. Licht, das durch einen Farbfilter ausgegeben wird, wird an die DLP-Spiegel gesendet, welche die RGB-Farben in einem Bild an die Leinwand projizieren - auch als DMD bekannt.

DMD — Digital Micro Mirror Device - Digitales Mikrospiegelgerät — Jedes DMD besteht aus Tausenden von mikroskopisch kleinen, geneigten, aus einer Aluminiumlegierung bestehenden Spiegeln.

Brennweite — Der Abstand zwischen der Oberfläche einer Linse und dem Brennpunkt.

Frequenz — Die Anzahl der zyklischen Wiederholungen von elektrischen Signalen pro Sekunde. Die Frequenz wird in Hz (Hertz) angegeben.

HDCP — High-Bandwidth Digital-Content Protection — Ein von der Intel™ Corporation entwickeltes Verschlüsselungssystem, durch das digitale Inhalte geschützt über digitale Schnittstellen, wie z. B. DVI und HDMI, übertragen werden.

HDMI — High-Definition Multimedia Interface — Überträgt unkomprimierte HDMI-Videodaten sowie digitale Audio- und Gerätesteuerungsdaten über einen einzigen Anschluss.

Hz (Hertz) — Einheit für Frequenz.

Trapezkorrektur — Mit Hilfe der Trapezkorrektur kann die Bildverzerrung (normalerweise ist das verzerrte Bild wie ein Trapez oben breiter und unten schmaler) eines Projektionsbilds korrigiert werden, die durch einen ungünstigen Winkel des Projektors zur Projektionsfläche hervorgerufen wird.

Maximalabstand — Der maximal mögliche Abstand zwischen Projektor und Projektionsschirm, bei dem in einem vollständig abgedunkelten Raum noch ein brauchbares Bild erzeugt (das hell genug ist).

Maximale Bildgröße — Das größtmögliche Bild, das ein Projektor in einem abgedunkelten Raum erzeugen kann. Normalerweise durch die optische Brennweite begrenzt.

Minimalabstand — Der minimal mögliche Abstand zwischen Projektor und Projektionsschirm, bei dem ein Bild noch scharf gestellt werden kann.

NTSC — National Television Standards Committee. Nordamerikanischer Sendestandard mit einem Videoformat von 525 Zeilen bei 30 Bildern pro Sekunde.

PAL — Phase Alternating Line. Ein europäischer Sendestandard mit einem Videoformat von 625 Zeilen bei 25 Bildern pro Sekunde.

Rückprojektion — Mit dieser Funktion können Sie ein Bild horizontal spiegeln. Bei der normalen Projektion von vorne erscheinen Texte, Grafiken usw. dann verkehrt herum. Die Rückprojektion wird für die Projektion von hinten verwendet.

SVGA — Super Video Graphics Array — 800 x 600 Pixel

SXGA — Super Ultra Graphics Array — 1280 x 1024 Pixel

UXGA — Ultra Extended Graphics Array — 1600 x 1200 Pixel

VGA — Video Graphics Array — 640 x 480 Pixel

XGA — Extended Video Graphics Array — 1024 x 768 Pixel.

WXGA — Wide Extended Graphics Array — 1280 x 800 Pixel.

Zoomobjektiv — Objektiv mit einer variablen Brennweite, mit dem das Bild vergrößert bzw. verkleinert werden kann.

Verhältnis des Zoomobjektivs — Dies ist das Verhältnis zwischen dem kleinsten und größten Bild, das von einem Objektiv von einer unveränderten Entfernung aus projiziert werden kann. Wenn zum Beispiel das nicht vergrößerte Bild 3 m groß ist, ist das vergrößerte Bild bei einem 1,4:1-Zoomverhältnis 4,3 m groß.

Index

A

Anschlüsse

- Audioausgang 7
- HDMI-Anschluss 7
- Netzteilanschluss 7
- Schlitz für Sicherheitsschloss 7

B

- Bedienfeld 20
- Bildschirmmenü (OSD) 26
 - Eingangsquelle 26

D

- Dell
 - Kontakt 61, 62

E

- Ein-/Ausschalten des Projektors
 - Ausschalten des Projektors 15
 - Einschalten des Projektors 15
- Einstellen des Projektionsbildes 16
 - Einstellen der Projektorhöhe 16
 - Projektor absenken
 - Vorderes Neigungseinstellrad 16

- Einstellen von Zoom und Bildschärfe 17

- Fokusring 17

- Energieeinstellungen 38, 39

- Energiesparen 38

F

- Fernbedienung 22

K

- Kontakt zu Dell 4, 54
- Kundendienst
 - Kontakt zu Dell 61, 62

M

- Menüeinstellungen 35
- Menü-Position 35
- Menü-Timeout 35
- Menütransparenz 35

P

- Problemlösung 52
 - Kontakt zu Dell 52
- Projektor 5
 - Bedienfeld 5
 - Fokusring 5

Höhenregulierungstaste zur
Höheneinstellung 5
Objektiv 5

Projektor anschließen

An einen Computer 8
HDMI-Kabel 12
Netzkabel 8, 9, 12, 13, 14
Netzteil 8, 9, 12, 13, 14
Über HDMI-Kabel
anschließen 12
Universelles 24-polig-zu-
VGA-Kabel 8
USB-A-zu-USB-A-Kabel 9

Umgebungsbedingungen 58
Videokompatibilität 57

Telefonnummern 61

Testbild 33

Z

Zurück, Werkseinstellungen 34

T

Technische Daten

Abmessungen 58
Anzahl an Bildpunkten 57
Audio 57
Bildseitenformat 57
Darstellbare Farben 57
E/A-Anschlüsse 58
Flash intern 57
Geräuschpegel 57
Gewicht 57
Gleichmäßigkeit 57
Größe der Projektionsfläche
57
Helligkeit 57
Kontrastverhältnis 57
Lichtröhre 57
Projektionsabstand 57
Projektionsobjektiv 57
Stromverbrauch 57
Stromversorgung 57