

# **Lichtvorhang-Touch**

## **Inhalt**

Nutzungshinweis .....	2
Schritt 1: Umgebung prüfen .....	3
Schritt 2: Lichtvorhang-Touch-Modul installieren .....	7
Schritt 3: Dienstprogramm installieren.....	9
Schritt 4: Ersteinrichtung .....	10
Schritt 5: Interaktivmodus .....	11
Schritt 6: Laserstrahl ausrichten .....	12
Schritt 7: Berührungsbereichseinstellung.....	15
Schritt 8: Kalibrierung .....	17
Schritt 9: Berührungsempfindlichkeit .....	19
Schritt 10: Problemlösung Betrachter .....	20
Problemlösung .....	21

# Nutzungshinweis

Bitte befolgen Sie alle Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Wartungshinweise in dieser Bedienungsanleitung.

- Warnung – Demontieren Sie das Lichtvorhang-Touch-Modul nicht.
- Warnung – Verwenden, lagern und hinterlassen Sie das Lichtvorhang-Touch-Modul nicht in der Nähe von Feuer oder an Orten mit hohen Temperaturen, z. B. im direkten Sonnenlicht oder in durch die Sonne erhitzten Fahrzeugen.
- Warnung – Verwenden Sie ein herkömmliches USB-Kabel (maximale Länge: 5 m). Zur Verlängerung des USB-Kabels für über 5 m benötigen Sie ein zertifiziertes aktives USB-Verlängerungskabel.
- Warnung – Achten Sie darauf, dass weder Wasser noch Fremdkörper in das Lichtvorhang-Touch-Modul geraten.

## Vorsichtsmaßnahmen

Die IR-Kamera am Projektor empfängt Infrarotsignale vom Lichtvorhang-Touch-Modul, das am Whiteboard montiert ist.

Zur normalen Inbetriebnahme:

- Die IR-Kamera muss auf die Projektionsfläche an der Wand gerichtet sein.
- Entfernen Sie jegliche Hindernisse zwischen IR-Kamera und Lichtvorhang-Touch-Modul.
- Platzieren keine anderen Infrarotkommunikationsgeräte, Lichtgeräte oder Heizgeräte etc. in der Nähe.
- Verwenden Sie nur das Interaktiv-Kabel aus dem Zubehörset, der L-seitige Anschluss muss am Lichtvorhang-Touch-Modul angeschlossen werden.

Wartung: Reinigen Sie den optischen Anschluss vorsichtig mit einem Staubsauger.

## Funktionsweise

- Das Lichtvorhang-Touch-Modul bedeckt das gesamte Whiteboard mit dünnem unsichtbarem IR-Licht.
- Wenn Finger oder Stylus das Licht des Lichtvorhang-Touch-Moduls durchdringen, wird IR-Licht zur IR-Kamera reflektiert.
- Das Kameramodul verfolgt mehrere Berührungspunkte und meldet die Positionen per USB an einen PC oder ein Notebook.
- Damit die Touch-Funktionalität optimal eingesetzt werden kann, sollte das Whiteboard nur bis zu 5 mm dick sein.

# Schritt 1: Umgebung prüfen

Stellen Sie vor der Aufstellung und Installation von Projektor und Lichtvorhang-Touch-Modul sicher, dass das Interaktiv-Kabel am Aufstellungsort eingesetzt werden kann.

## Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass der Projektor unter folgenden Bedingungen installiert ist:

- Das projizierte Bild weist eine rechteckige Form ohne Verzerrungen auf.
- Der Projektor ist in einem Winkel von nicht mehr als  $\pm 3$  Grad vertikal und horizontal zur Projektionsfläche geneigt.
- Installieren Sie den Projektor bei Verwendung der Interaktiv-Funktion innerhalb der Reichweite.
- Installieren Sie Projektor oder Projektionsfläche nicht an Orten, an denen sie direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind. Falls Projektor oder Projektionsfläche direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind, arbeitet die Interaktiv-Funktion möglicherweise nicht richtig.

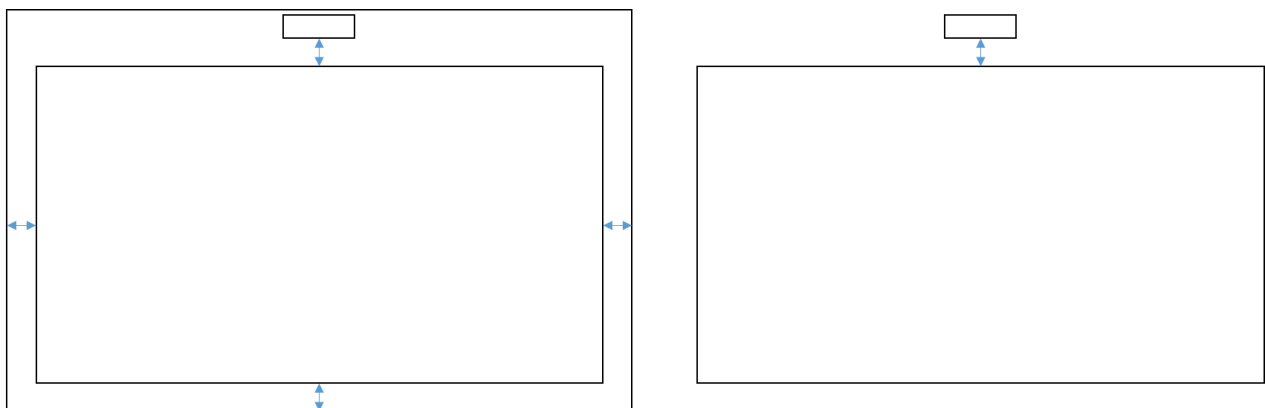
## A. Informationen zur Installation des Lichtvorhang-Touch-Moduls

Vor Installation des Lichtvorhang-Touch-Moduls muss sichergestellt sein, dass die Projektionsfläche die folgenden Kriterien erfüllt:

1. Die Projektionsfläche ist glatt, eben, ohne jegliche Unebenheiten von mehr als 5 mm. Die Fläche kann eine flache Wand oder ein Whiteboard sein. Einzelheiten zur Prüfung der Flachheit finden Sie auf Seite 8.
2. Die Fläche muss eine Befestigung des Lichtvorhang-Touch-Moduls mit Schrauben erlauben.

Falls die Projektionsfläche die obigen Kriterien erfüllt, können Projektor und Lichtvorhang-Touch-Modul auf eine der folgenden Weisen installiert werden

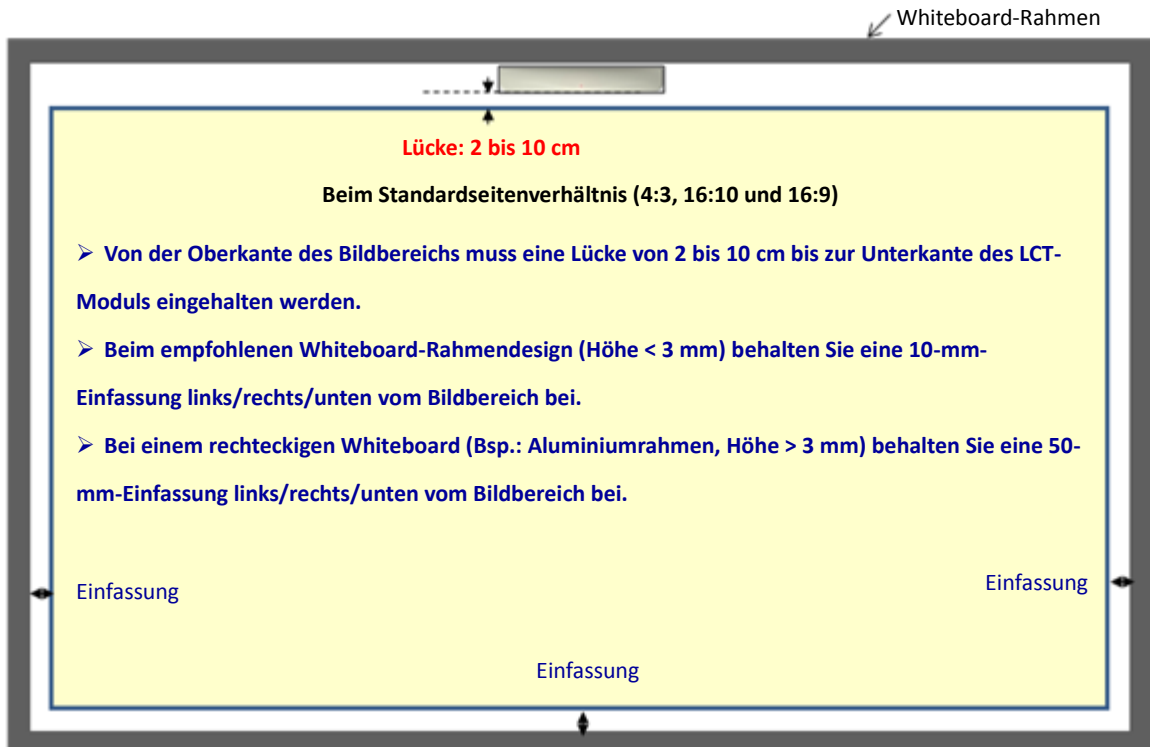
1. Montieren Sie den Projektor an die Wand und das Lichtvorhang-Touch-Modul an das Whiteboard.
2. Montieren Sie Projektor und Lichtvorhang-Touch-Modul an die Wand.



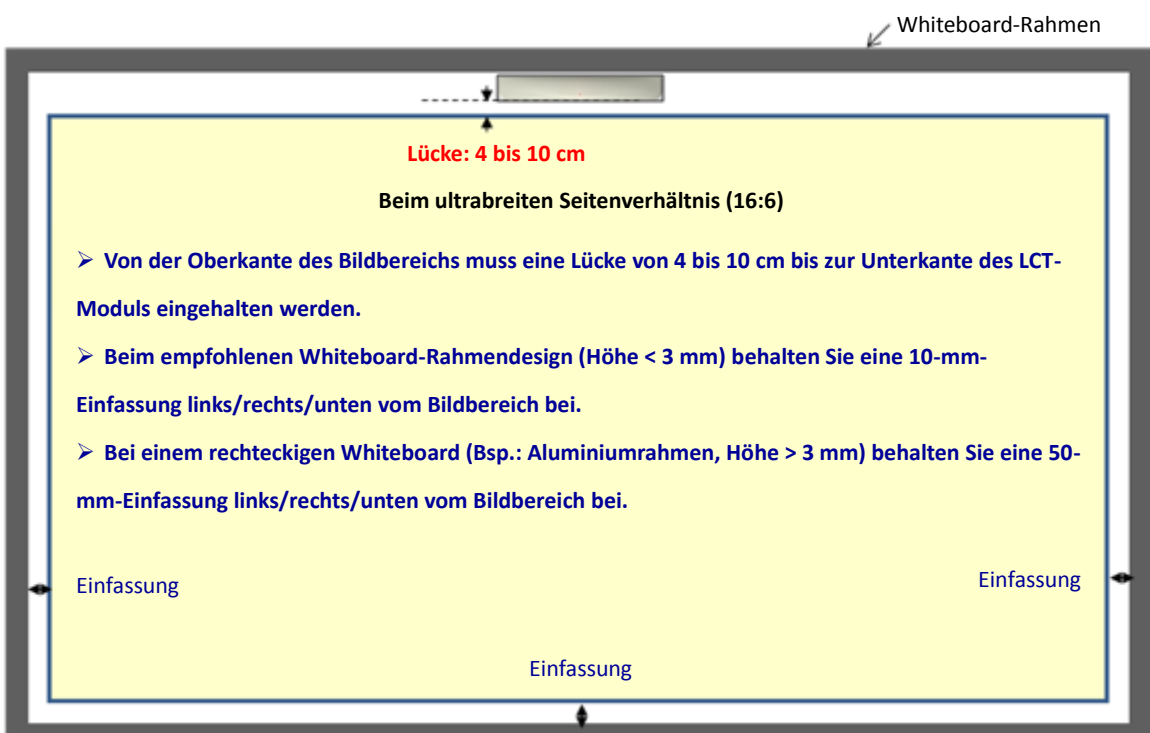
## B. Whiteboard-Richtlinien

Bitte befolgen Sie bei Installation des Lichtvorhang-Touch-Moduls an einem Whiteboard die nachstehenden Richtlinien:

B-1. Beim Standardseitenverhältnis (4:3, 16:10 und 16:9)

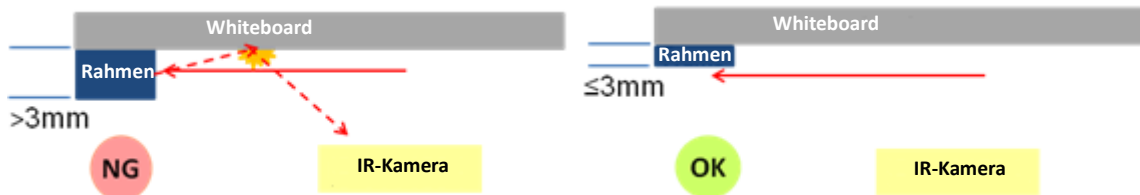


B-2. Beim ultrabreiten Seitenverhältnis (16:6)



Falls die Dicke des Whiteboard-Rahmens 3 mm übersteigt, werden das vom Whiteboard-Rahmen reflektierte Lichtstörungen möglicherweise von der IR-Kamera erkannt. Die kann die Berührungsfunktion beeinträchtigen. Als Gegenmaßnahme sollten Sie eine 50-mm- anstelle einer wie in der Abbildung auf der vorherigen Seite gezeigten 10-mm-Grenze rund um das projizierte Bild einhalten.

Falls der Whiteboard-Rahmen weniger als 3 mm dick ist, achten Sie darauf, dass keine Störungen durch reflektiertes Licht während der Laserstrahlausrichtung in Schritt 6 auftreten.



### C. Flachheit der Projektionsfläche messen

- ✓ Kriterien: Gesamtflachheit des Whiteboard < 5 mm, Flachheit im Montagebereich des Lichtvorhang-Touch-Moduls < 3 mm.
- ✓ Ausrüstung: Nivelliergerät (1,2 bis 1,5 m) und Dickenmesser.



C-1) Teilen Sie die Projektionsfläche wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt in 16 gleich große Segmente. Platzieren Sie das Nivelliergerät am Whiteboard.

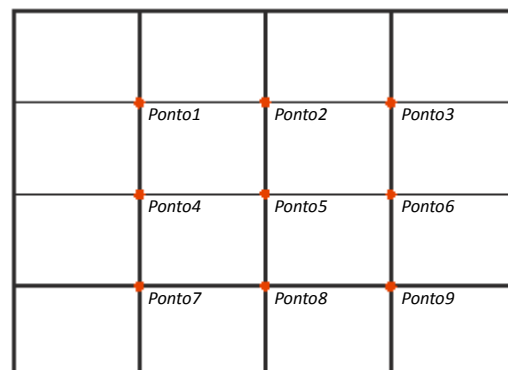
C-2) Stecken Sie den 5-mm-Dickenmesser an in der nachstehenden Reihenfolge in die Positionen 1 bis 9:

Horizontal:

- Messpunkt 1, 2 und 3.
- Messpunkt 4, 5 und 6.
- Messpunkt 7, 8 und 9.

Vertikal:

- Messpunkt 1, 4 und 7.

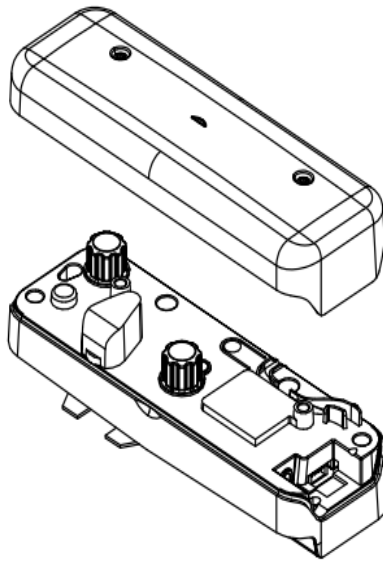


- Messpunkt 2, 5 und 8.
- Messpunkt 3, 6 und 9.

C-3) Falls der 5-mm-Dickenmesser nicht eingesteckt werden kann, bedeutet dies, dass die Whiteboard-Flachheit weniger als 5 mm beträgt und zur Berührungssteuerung geeignet ist.

## Schritt 2: Lichtvorhang-Touch-Modul installieren

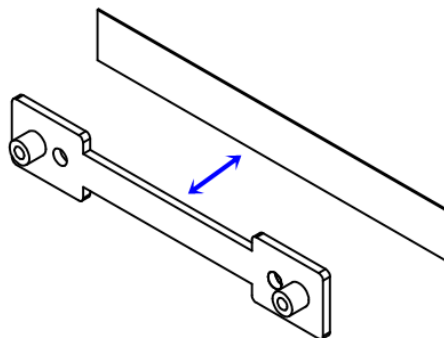
1. Öffnen Sie die obere Abdeckung mit einem Schraubendreher.



2. Basisplatte an Whiteboard oder Wand montieren

- ✓ Abstand beim ultrabreiten Seitenverhältnis (16:6):
  - 7,5 bis 13,5 cm von der Unterseite der Basisplatte
  - 4 bis 10 cm von der Unterseite des Lichtvorhang-Touch-Moduls
- ✓ Abstand beim Standardseitenverhältnis (4:3, 16:10 und 16:9):
  - 5,5 bis 13,5 cm von der Unterseite der Basisplatte
  - 2 bis 10 cm von der Unterseite des Lichtvorhang-Touch-Moduls

**2-1. Kurzfristige Demonstration:**



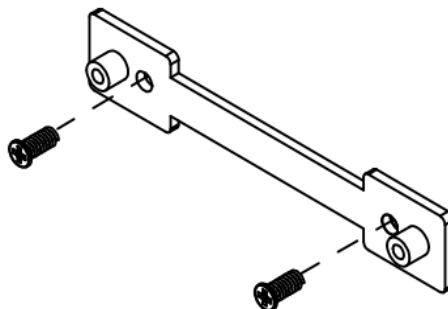
2-1-1. Reinigen Sie die Fläche mit Isopropylreinigungsalkohol; vorsichtig abwischen und trocknen lassen.

2-1-2. Befestigen Sie doppelseitiges Klebeband (im Zubehörkarton) an der Basisplatte, kleben Sie sie dann an das Whiteboard oder an die Wand.



Achtung: Nicht bei Tapete verwenden. Möglicherweise wird bei Vinyl- und texturierten Flächen keine gute Haftung erzielt.

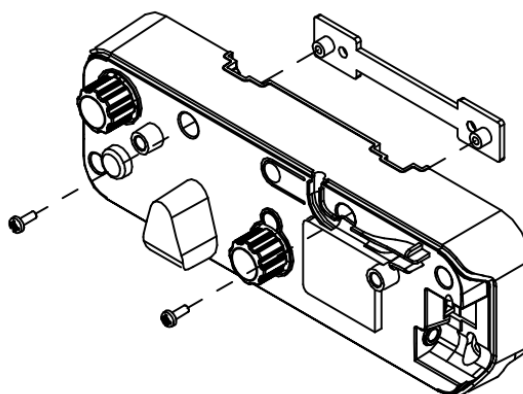
**2-b. Langfristige Benutzung:**



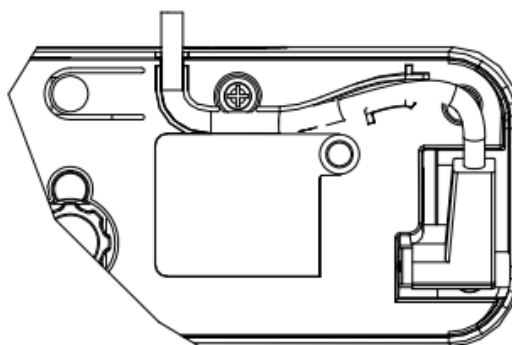
Befestigen Sie die Basisplatte mit Schrauben am Whiteboard:

- Bohraufsatz:  $\Phi O=2,3\text{mm}$
- Schraubentyp: M3x6L
- Schraubenkopf:  $\Phi O < 5,5\text{ mm}$ , Dicke  $< 2,5\text{ mm}$

**3. Vorhangmodul mit Schrauben an Wandplatte befestigen**



**4. Netzkabel an Lichtvorhang-Touch-Modul anschließen**



Hinweis: Der L-seitige Anschluss muss am Lichtvorhang-Touch-Modul angeschlossen werden.

## Schritt 3: Dienstprogramm installieren

### A. Systemanforderungen

Prüfen Sie zur Gewährleistung eines normalen Betriebs der Berührungsfunktion Ihren Systemzustand anhand der nachstehenden Anforderungen.

Systemanforderungen	
Betriebssystem	Microsoft Windows 7 (32-Bit/64-Bit) / Windows 8 / Windows 8.1/Windows 10 (.NET Framework 4.0 muss installiert sein) Mac OS X (10.10 bis 10.12) Chrome OS
Prozessor	Intel® Core™ i3 oder höher
Speicher	2 GB oder mehr

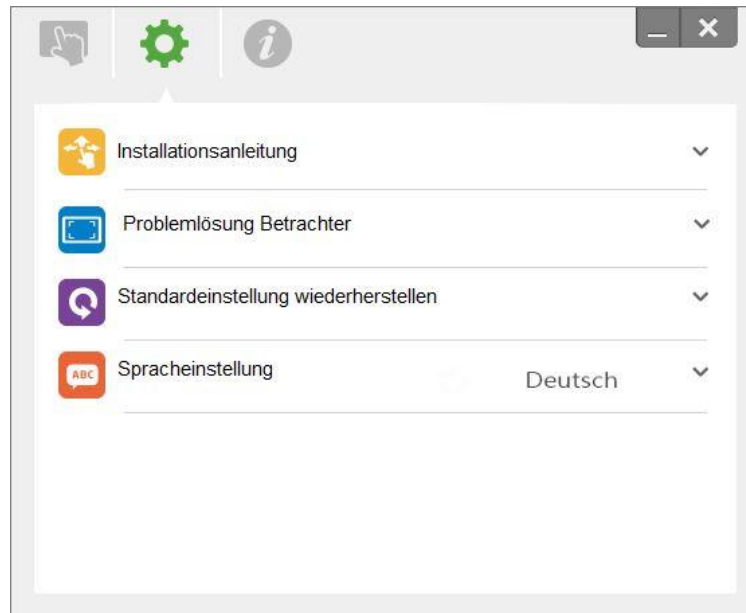
B. Installieren Sie die Software von der CD-ROM. Dienstprogrammsymbol wie nachstehend gezeigt:

	Finger/Stylus
	Aktiver Stift
	Getrennt

## Schritt 4: Ersteinrichtung

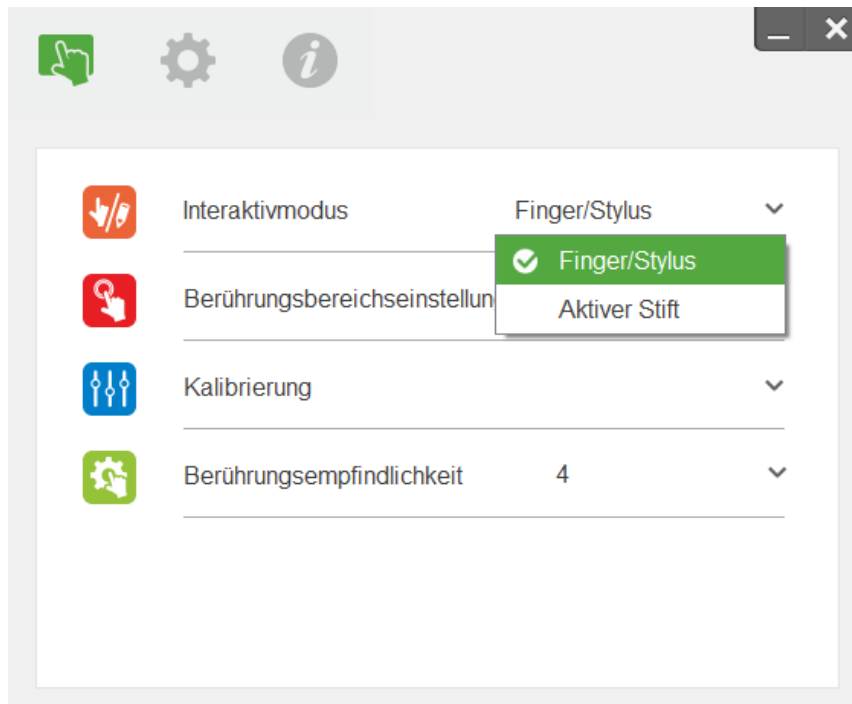
Befolgen Sie bei der erstmaligen Einrichtung die Installationsanleitung zum Abschließen der

Installation ( ✓ ).



## Schritt 5: Interaktivmodus

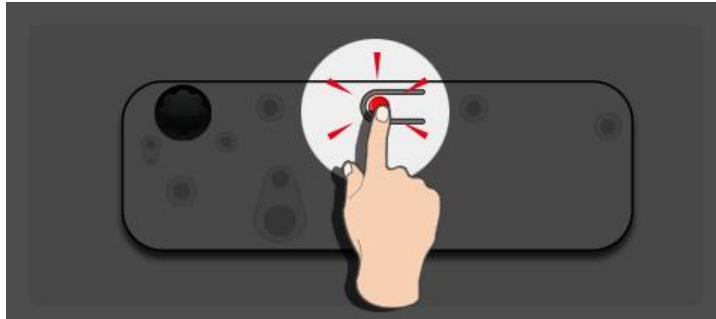
Die Betriebssysteme Windows 7 und Windows 8 und Windows 10 und Chrome OS unterstützen Mehrpunkt-Berührungssteuerung. Sie können den standardmäßigen Berührungsmodus (👉) für die **Mehrpunkt-Berührungssteuerung wählen**. Wechseln Sie bei Verwendung eines Lichtstifts (IR-Stift) in den Stiftmodus (👉).



Bei Mac OS X ist nur **Einzelpunkt-Berührungssteuerung** verfügbar.

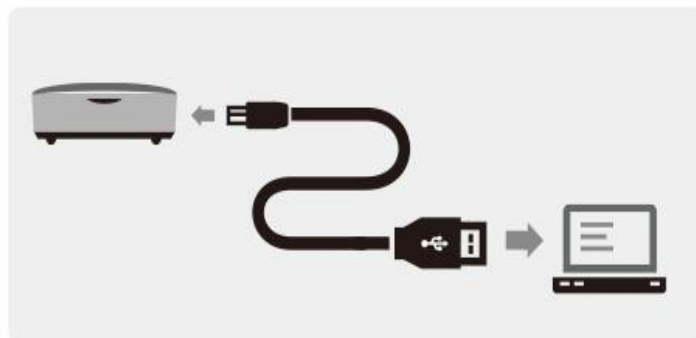
## Schritt 6: Laserstrahl ausrichten

1. Drücken Sie die Schaltfläche zum Umschalten in den Modus mit sichtbarem Licht (rote LED blinkt kontinuierlich)



LED-Indikator			
Modus	Blaue LED	Rote LED	Beschreibung
IR-Lasermodus	Konstant	--	IR-Laser aktiv
Sichtbares-Licht-Modus	Konstant	Blinkt	Sichtbares Licht aktiv (IR-Laser aus, Berührungssteuerung deaktiviert)
Fehler	--	Konstant	Fehler des LD-Moduls.

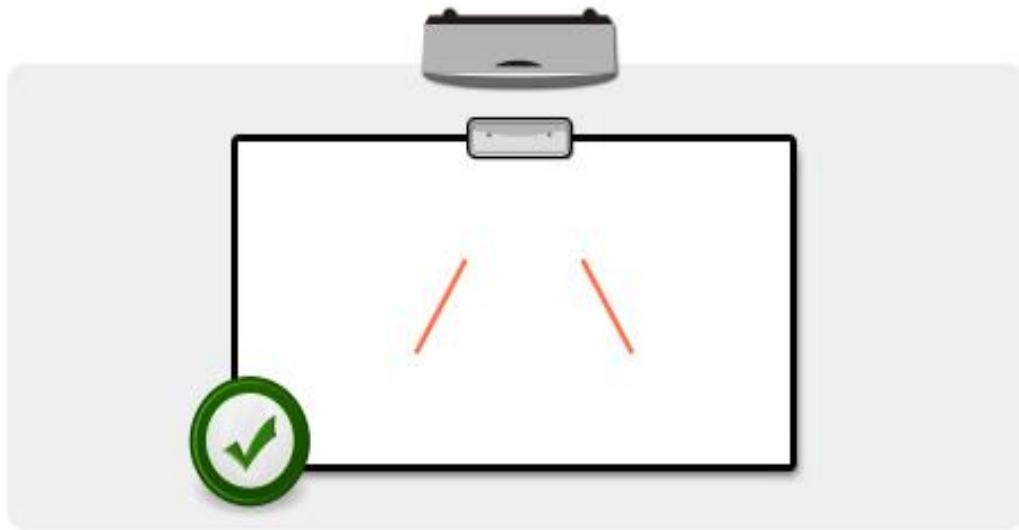
2. PC und Projektor per USB-Kabel verbinden



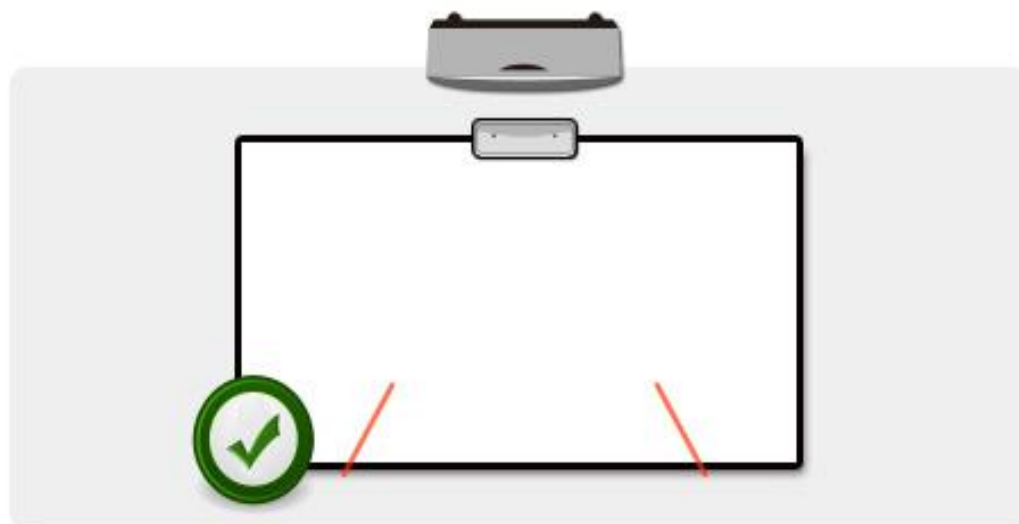
3. Drehen Sie die schwarzen und grauen Knöpfe im Uhrzeigersinn, bis sie stoppen.



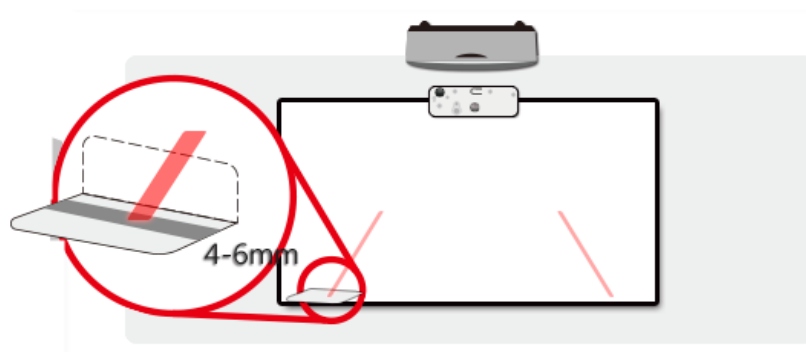
4. Drehen Sie den grauen Knopf gegen den Uhrzeigersinn, bis beide Strahlen auf derselben Höhe symmetrisch sind.



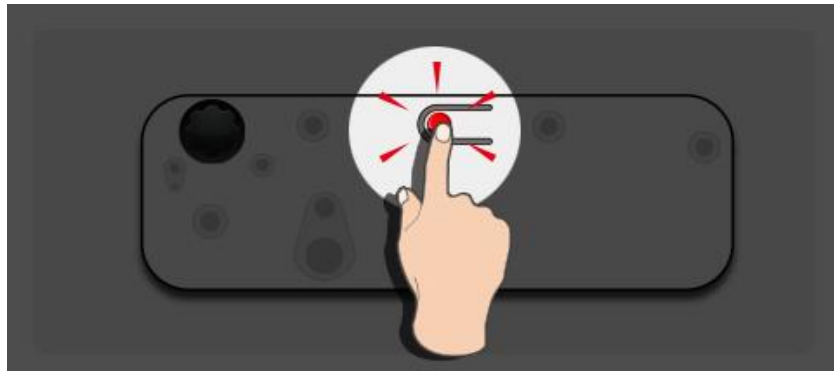
5. Drehen Sie den schwarzen Knopf gegen den Uhrzeigersinn, bewegen Sie die Strahlen nach unten, bis sie den Whiteboard-Rahmen treffen.



6. Prüfen Sie die Höhe des Strahls mit einem Aufkleber. Die Strahlen sollten sich innerhalb des grauen Bereichs befinden.

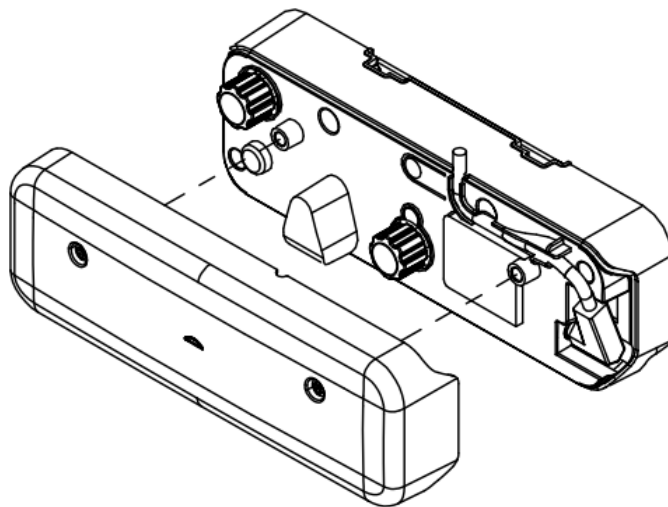


7. Drücken Sie die Taste zum Zurückschalten in den IR-Modus noch einmal (die blaue LED leuchtet).



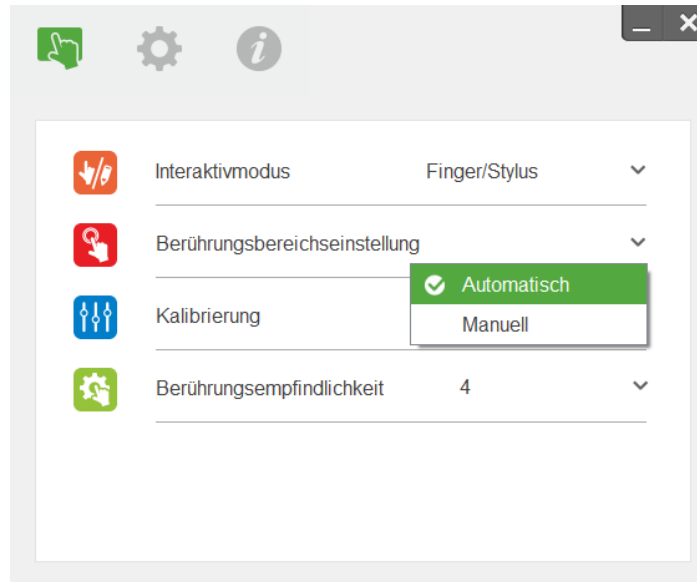
LED-Indikator			
Modus	Blaue LED	Rote LED	Beschreibung
<b>IR-Lasermodus</b>	Konstant	--	IR-Laser aktiv
<b>Sichtbares-Licht-Modus</b>	Konstant	Blinkt	Sichtbares Licht aktiv (IR-Laser aus, Berührungssteuerung deaktiviert)
<b>Fehler</b>	--	Immer aktiv	Fehler des LD-Moduls.

8. Obere Abdeckung wieder anbringen



# Schritt 7: Berührungsbereichseinstellung

A. Automatische Berührungsbereich-Einstellung wählen:

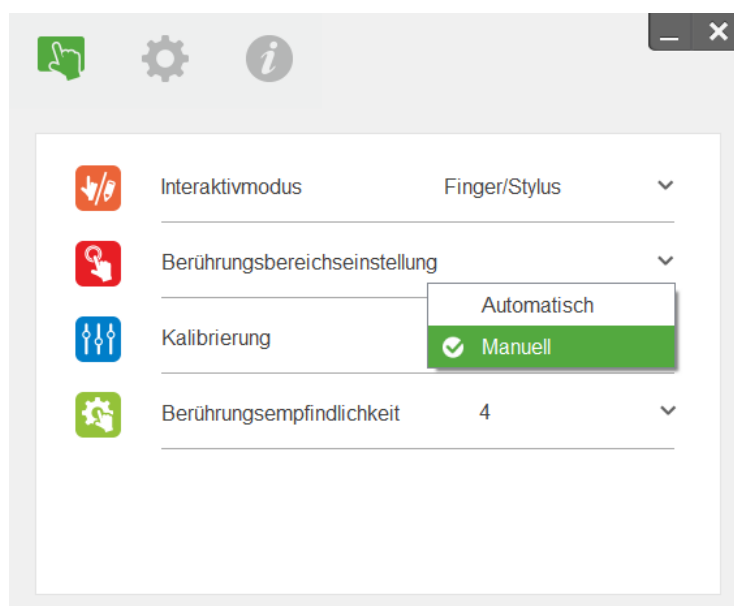


## Hinweis:

- Alle Softwareapplikationen schließen
- Umgebungslicht reduzieren
- Objektiv während der Berührungsbereichseinstellung nicht blockieren oder schütteln
- Prüfen Sie, ob das Projektionsbild deutlich ist. Falls nicht, passen Sie den Fokus zum Scharfstellen des Bildes an

Falls die Fehlermeldung angezeigt wird, wechseln Sie zur manuellen Berührungsbereichseinstellung.

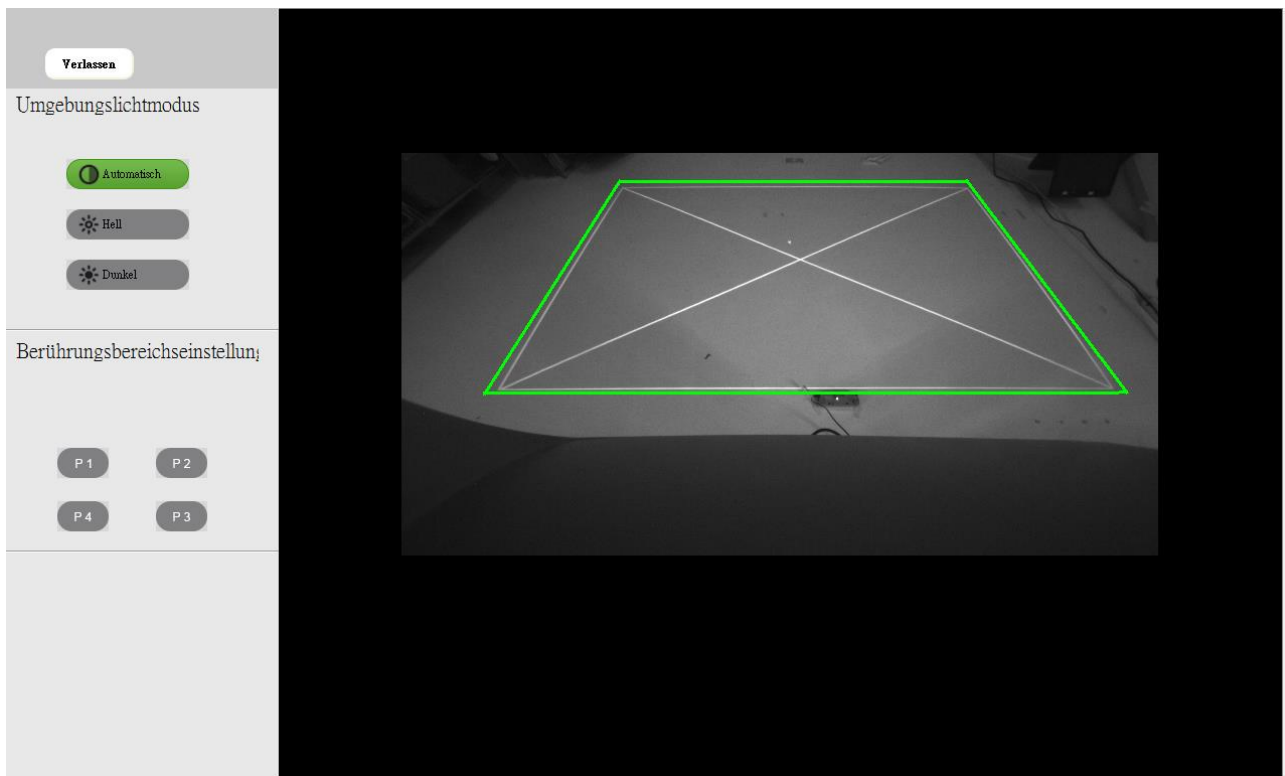
B. Manuelle Berührungsbereich-Einstellung wählen:





- B-1. Nachdem die Kamera das Projektionsbild erfasst hat, erscheint ein Berührungsbereichsfenster. Falls das erfasste Bild nicht klar genug ist, stellen Sie bitte erneut „Umgebungslicht-Modusauswahl“ entsprechend der tatsächlichen Umgebungsbeleuchtung von „Auto“ auf „Hell“ oder „Dunkel“ ein.

Anmerkung: Das erfasste Bild zeigt die tatsächliche Kameraansicht, die vom Projektionsbild umgekehrt wird. Beispiel: P1 ist die Ecke unten rechts, P2 ist die Ecke unten links und so weiter.



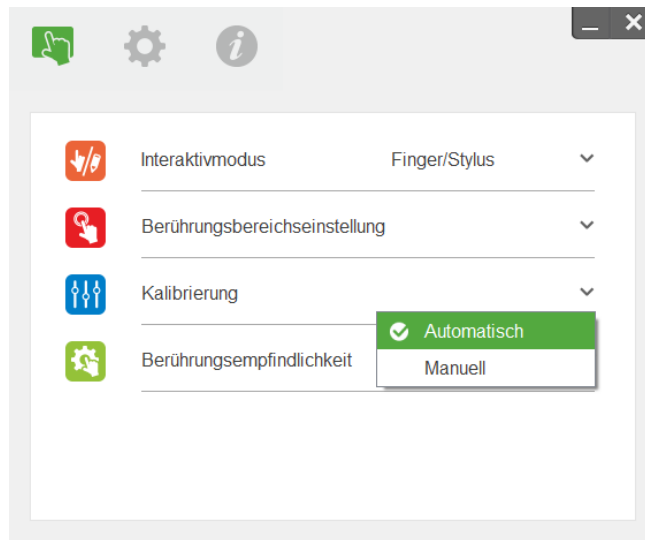
#### B-2. Feineinstellung der Grenze des Berührungsbereichs

- Schritt 1:** Klicken Sie auf P1, ziehen Sie P1 mit der Maus nach oben links. Richten Sie den einstellbaren grauen Bereich am projizierten weißen Rahmen aus.
- Schritt 2:** Passen Sie P2 bis P4 entsprechend an; der einstellbare graue Bereich sollte vollständig mit dem projizierten weißen Rahmen überlappen.
- Schritt 3:** Prüfen Sie abschließend noch einmal, ob der grüne Rahmen vollständig mit dem projizierten weißen Rahmen überlappt. Falls nicht, passen Sie ihn erneut an.

- B-3.** Wenn der Berührungsbereich richtig platziert ist, klicken Sie zum Verlassen auf „Schließen“.

# Schritt 8: Kalibrierung

## A. Automatische Kalibrierung wählen



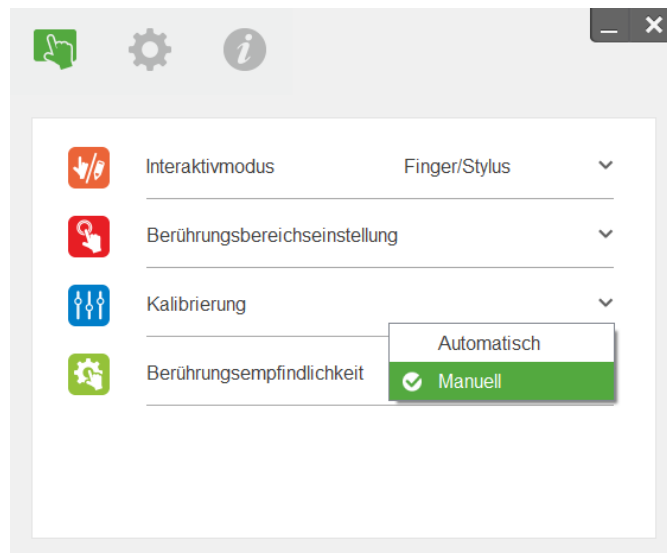
### Hinweis:

Falls eine Fehlermeldung erscheint, befolgen Sie die nachstehenden Schritte zur Problemlösung und führen Sie die automatische Kalibrierung erneut durch.

- Alle Softwareapplikationen schließen
- Umgebungslicht reduzieren
- Objektiv während der Kalibrierung nicht blockieren oder schütteln
- Prüfen Sie, ob das Projektionsbild deutlich ist. Falls nicht, passen Sie den Fokus zum Scharfstellen des Bildes an

Falls die Meldung über eine fehlgeschlagene automatische Kalibrierung weiterhin angezeigt wird, wechseln Sie zur manuellen Kalibrierung.

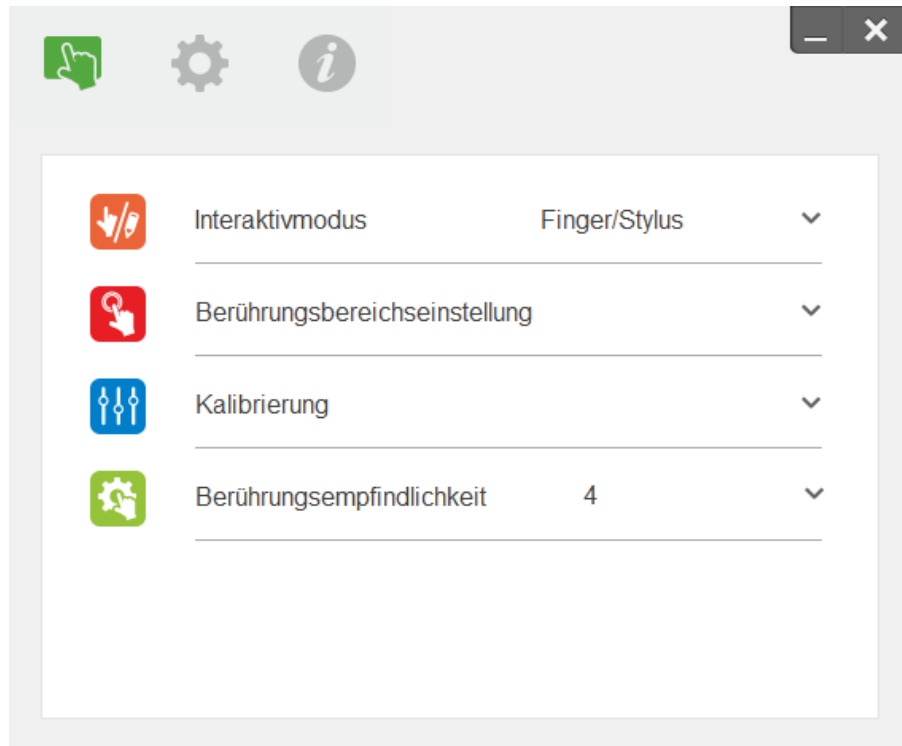
## B. Manuelle Kalibrierung wählen:



**Hinweis:** Zur besseren Genauigkeit wird eine manuelle Kalibrierung empfohlen.

## Schritt 9: Berührungsempfindlichkeit

Wenn die Berührungsfunktion nicht reagiert oder das Schreiben unterbrochen wird. Sie können die Empfindlichkeit zur Anpassung der Berührungsempfindlichkeit einstellen:



- Standard: 4
- Max.: 10 (am empfindlichsten)
- Min.: 0 (am wenigsten empfindlich)

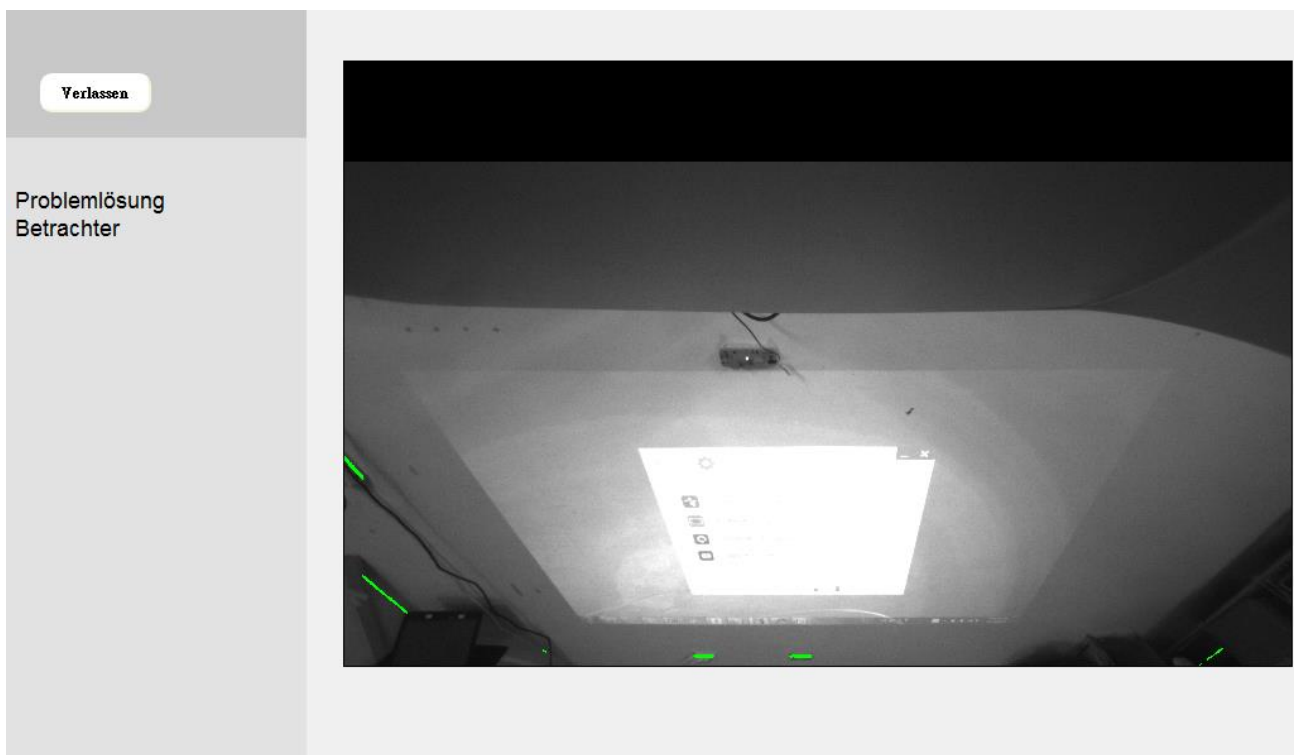
Hinweis: Die Berührungsempfindlichkeit ist im Stiftmodus nicht einstellbar.

## Schritt 10: Problemlösung Betrachter

Manchmal kann Infrarotlicht (IR light (IR-Licht)) von umliegenden Lichtquellen die Leistung der Berührungssteuerung beeinträchtigen. Der Problemlösungsbetrachter zeigt Echtzeitbilder zur Fehlerbehebung.

Jede Lichtstörung ist grün markiert. Wenn grüne Störungen im Bildbereich auftreten, entfernen Sie sie zur Gewährleistung angemessener Interaktivität.

Hinweis: Die Interaktiv-Funktion wird im Problemlösung-Betrachter deaktiviert, klicken Sie auf Verlassen.

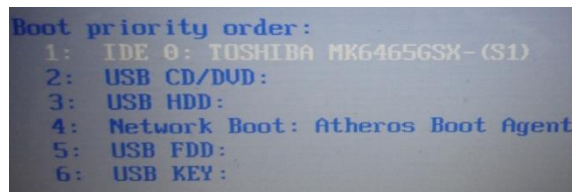


# Problemlösung

Q1 Warum kann ich den PC nicht starten, wenn das USB-Kabel, das PC und Projektor verbindet, bereits angeschlossen ist?

A:

1. Ziehen Sie das USB-Kabel vom PC ab; oder
2. Rufen Sie das BIOS-Setup des PCs auf und ändern die „Boot-Reihenfolge“. Wählen Sie die Festplatte als oberste Priorität, speichern Sie die Änderung und starten Sie den PC neu.

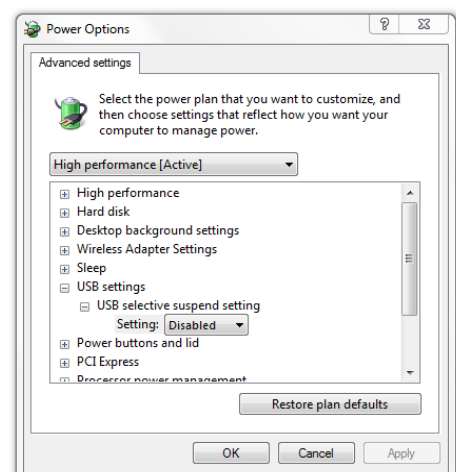


Boot priority order:  
1: IDE 0: TOSHIBA MK6465GSX-(S1)  
2: USB CD/DVD:  
3: USB HDD:  
4: Network Boot: Atheros Boot Agent  
5: USB FDD:  
6: USB KEY:

Q2 Was soll ich tun, wenn das Windows-System das USB-Gerät nicht erkennen kann?

A:

1. Trennen Sie das USB-Kabel und schließen es wieder an; versuchen Sie es dann noch einmal.
2. Wechseln Sie zu einem anderen USB-Port und versuchen es noch einmal.
3. Starten Sie Ihren Computer neu und versuchen es noch einmal.
4. Rufen Sie in der Systemsteuerung die „Energieoptionen“ unter „Hardware und Sound“ auf, klicken Sie auf „Erweiterte Energieeinstellungen ändern“, öffnen Sie unter „USB-Einstellungen“ die „Einstellungen für selektives USB-Energiesparen“. Stellen Sie „Deaktiviert“ ein.



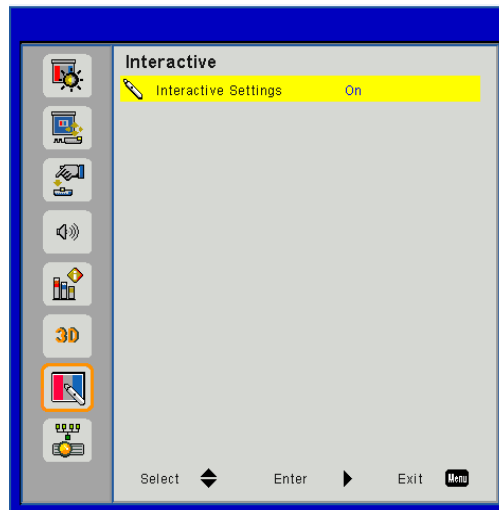
5. Besuchen Sie die offiziellen Internetseiten des PC- oder Notebookherstellers, aktualisieren Sie die USB-Treiber auf die aktuellste Version.
6. Verwenden Sie das mit dem Projektor gelieferte USB-Kabel und versuchen es noch einmal. Falls eine USB-Verlängerung benötigt wird, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

7. Möglicherweise funktioniert der USB-Port Ihres Computers nicht. Bitte wenden Sie sich an Ihr IT-Personal.

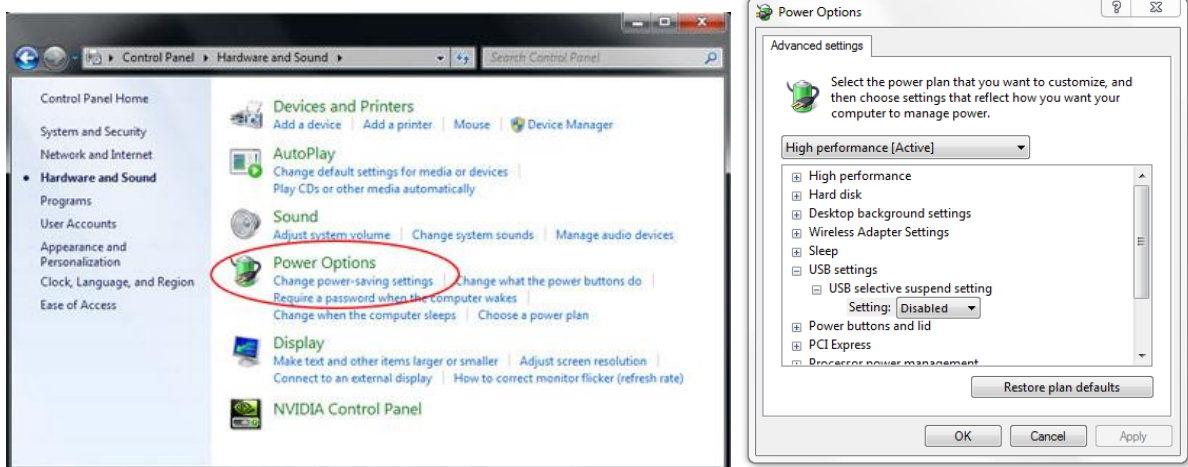
Q3 Warum ist das Dienstprogrammsymbol (🔴) rot und nicht grün (🟢/🟢)?

A: Das rote Symbol (🔴) weist auf eine fehlgeschlagene Verbindung hin. Dies kann folgende Ursachen haben:

1. Prüfen Sie, ob die Interaktiv-Funktion per OSD aktiviert ist.



2. Trennen Sie das USB-Kabel und schließen es wieder an; versuchen Sie es dann noch einmal.
3. Wechseln Sie zu einem anderen USB-Port und versuchen es noch einmal.
4. Starten Sie Ihren Computer neu und versuchen es noch einmal.
5. Rufen Sie in der Systemsteuerung die „Energieoptionen“ unter „Hardware und Sound“ auf, klicken Sie auf „Erweiterte Energieeinstellungen ändern“, öffnen Sie unter „USB-Einstellungen“ die „Einstellungen für selektives USB-Energiesparen“. Stellen Sie „Deaktiviert“ ein.



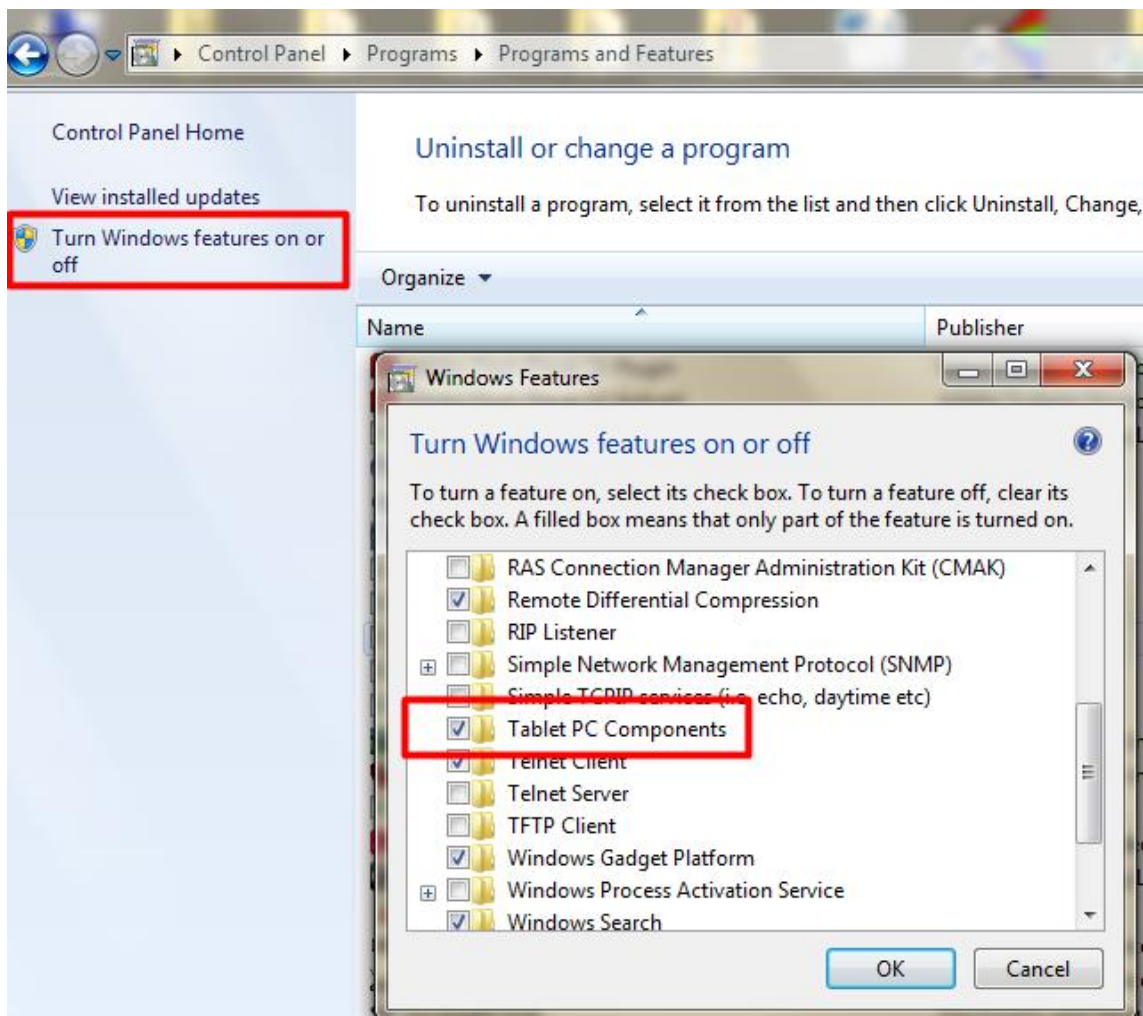
6. Besuchen Sie die offiziellen Internetseiten des PC- oder Notebookherstellers, aktualisieren Sie die USB-Treiber auf die aktuellste Version.
7. Besuchen Sie die offiziellen Internetseiten des PC- oder Notebookherstellers, aktualisieren Sie die BIOS-Treiber auf die aktuellste Version.

8. Verwenden Sie das mit dem Projektor gelieferte USB-Kabel und versuchen es noch einmal. Falls eine USB-Verlängerung benötigt wird, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
9. Möglicherweise funktioniert der USB-Port Ihres Computers nicht. Bitte wenden Sie sich an Ihr IT-Personal.

Q4 Was soll ich tun, wenn es nur einen Berührungspunkt gibt?

A:

1. Schließen Sie das USB-Kabel vom PC erneut an.
2. Wählen Sie „Systemsteuerung“ und stellen Sie sicher, dass „Tablet-PC-Komponenten“ ausgewählt ist.



Q5 Wann sollten Kalibrierung und Berührungsbereichseinstellung durchgeführt werden?

A: Bitte führen Sie Kalibrierung und Berührungsbereichseinstellung während der ersten Installation durch. Falls Projektor oder Whiteboard bewegt werden, sollten Berührungsbereichseinstellung und Kalibrierung erneut durchgeführt werden.

- Wenn die Notebook-/PC-Auflösung geändert wird, führen Sie die Kalibrierung erneut durch.
- Bitte führen Sie für bessere Genauigkeit eine manuelle Kalibrierung durch.
- Falls ein übergroßer Versatz deutlich wird, führen Sie bitte eine manuelle Kalibrierung



durch und prüfen Schritt 8 der Kalibrierung zur Problemlösung.

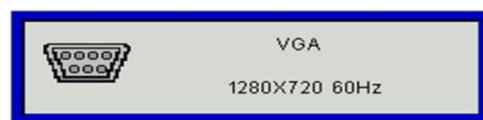
Q6 Was mache ich, wenn sowohl Auto-Kalibrierung als auch Berührungsbereichseinstellung fehlschlagen?

A:

1. Prüfen Sie zunächst die OSD-Einstellung „Deckenmontage“. Die Interaktiv-Funktion unterstützt nur den Deckenmodus.



Wenn das Projektor-OSD angezeigt wird, kann dies zu Schwierigkeiten bei Auto-Kalibrierung und Auto-Berührungsbereichseinstellung führen. Bitte warten Sie, bis das OSD wieder verschwindet, bevor Sie Auto-Kalibrierung und Auto-Berührungsbereichseinstellung ausführen.



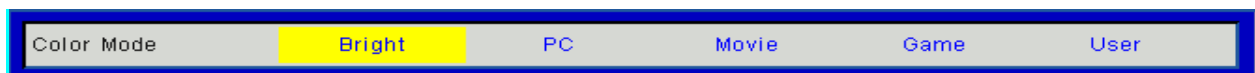
Bitte führen Sie Auto-Kalibrierung und Auto-Berührungsbereichseinstellung mit den folgenden Problemlösungshinweisen noch einmal aus.

- a. Alle Softwareapplikationen schließen
  - b. Umgebungslicht reduzieren
  - c. Objektiv während der Kalibrierung nicht blockieren oder schütteln
  - d. Prüfen Sie, ob das Projektionsbild deutlich ist. Falls nicht, passen Sie den Fokus zum Scharfstellen des Bildes an.
  - e. Falls „AutoBerührungsbereichseinstellung fehlgeschlagen“ oder „Auto-Kalibrierung fehlgeschlagen“ erneut angezeigt wird, wechseln Sie zur Berührungsbereichseinstellung Kalibrierung bitte in den manuellen Modus.
2. Bitte prüfen Sie den ausgewählten Projektorlampen-Leistungsmodus. Eine geringere Lampenhelligkeit (ECO- oder Energiesparmodus) kann sich sowohl auf Auto-

Berührungsbereichseinstellung als auch auf Auto-Kalibrierung auswirken. Bitte wechseln Sie zum Normalmodus, wenn Sie Berührungsbereichseinstellung und Kalibrierung ausführen.



3. Bitte prüfen Sie den ausgewählten Projektfarbmodus. Damit Auto-Berührungsbereichseinstellung und Auto-Kalibrierung präzise funktionieren, sollten Sie den Farbmodus auf „Hell“ einstellen.



**Q8 Was zu tun ist, wenn der Mauszeiger (  ) blinkt oder springt bzw. die Berührungsfunktion bei bestimmten Projektionsflächen nicht richtig funktioniert?**

**A:**

1. Prüfen Sie, ob starkes Licht auf das Whiteboard fällt. Falls ja, schalten Sie das Licht aus.
2. Prüfen Sie, ob sich ein Fremdkörper am Whiteboard befindet. Falls ja, entfernen Sie das Objekt.
3. Detaillierte Anweisungen zur Prüfung des Laserstrahls finden Sie in Schritt 6 zur Laserstrahlausrichtung.
4. Detaillierte Anweisungen zur Prüfung der Grenzausrichtung des manuellen Berührungsbereichs finden Sie in Schritt 7 zur Einstellung des Berührungsbereichs.

**Q9 Was ist zu tun, wenn eine Ecke des Projektionsbereichs unempfindlich reagiert oder unterbrochene Linien beobachtet werden?**

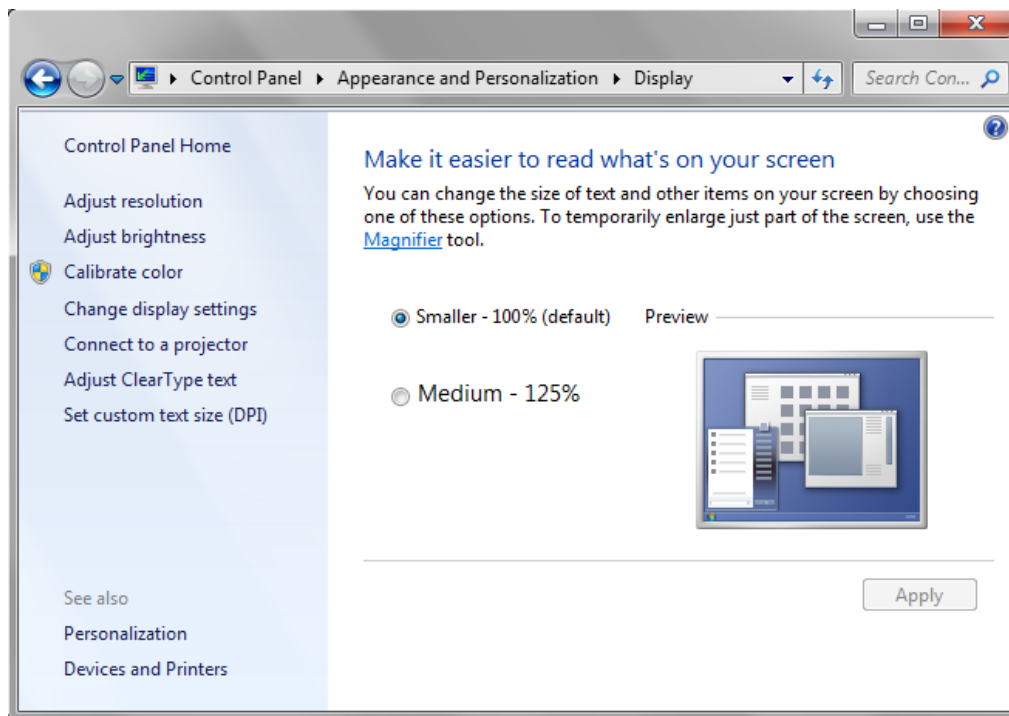
**A:**

1. Passen Sie die Berührungsempfindlichkeit zur Steigerung der Empfindlichkeit an und beachten die Problemlösung in Schritt 9 zur Berührungsempfindlichkeit.
2. Falls die Berührungsfunktion unempfindlich bleibt, prüfen Sie bitte den optischen Anschluss. Falls Sie Staub oder andere Fremdkörper bemerken, reinigen Sie den optischen Port mit einem Blasebalg.

**Q10 Was zu tun ist, wenn die Berührungsfunktion nicht exakt arbeitet?**

**A:** Die Berührungsgenauigkeit kann beeinträchtigt werden, wenn die Standardanzeigeeinstellung von Windows unter Windows geändert wurde.

1. Rufen Sie die Einstellungsseite auf <Start-Menü/Systemsteuerung/Aussehen und Personalisierung>


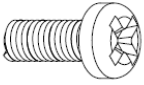
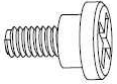
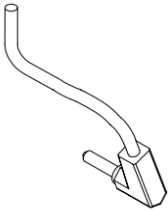

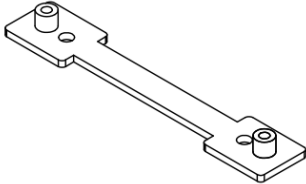
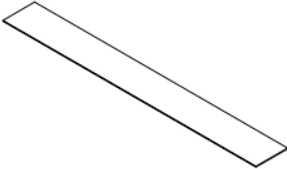



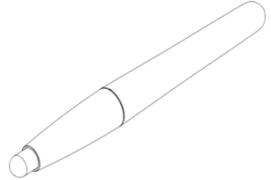

2. Wählen Sie „Kleiner - 100 % (Standard)“ und klicken auf „Übernehmen“.

# Appendix A: Technische Daten

I. Lichtvorhang-Touch-Modul		
Lasersicherheit	Klasse 1	
Abstand Vorhang zur Projektionsfläche	20 bis 100 mm bei 75 bis 100 Zoll, XGA/WXGA/1080p 40 bis 100 mm bei 120 bis 140 Zoll, 16:6 (ultrabreit)	
LED-Indikator	Blau/Rot	
I/O-Port	Interaktiv-Anschluss x 1	
ID-Größe (B*L*H)	150,0 (B) x 50,0 (L) x 40,0 (H) mm	
Gewicht	< 330 g	
Stromverbrauch	12 V/0,3A	
Betriebstemperatur	0°C bis 40°C (ohne Lüfter)	
Aufbewahrungstemperatur	-20°C~+60°C	
II. Allgemeine Spezifikationen		
Kalibrierung	Automatische Kalibrierung Manuelle Kalibrierung	
Multi-Touch	10 Berührungspunkte (Win 7- und Win 8- und Win10-konform)	
Mindestabstand Multi-Touch	≥ 40mm	
Schwebe (Z-Tiefe)	Standardschwebehöhe beträgt 5,5 mm.	
Projektionsbildgröße	70 bis 100 Zoll bei XGA (mit TR0.25 UST-Projektor) 75 bis 100 Zoll bei WXGA (mit TR0.25 UST-Projektor) 85 bis 100 Zoll bei 1080P (mit TR0.25 UST-Projektor) 120 bis 140 Zoll bei 16:6 (ultrabreit) (mit TR0.25 UST-Projektor)	
Anzeigemodus	Unterstützt nur Deckenmodus	
III. Installationssoftware		
Systemanforderungen	Betriebssystemanforderungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>● Windows 7/Windows 8/Windows 10: Berührungsmodus 10 Berührungspunkte unterstützt und Mausmodus (Windows: .NET Framework 4.0-Installation erforderlich)</li><li>● Mac OS X (10.10 bis 10.12)</li><li>● Chrome OS</li></ul>
	Prozessortyp	Intel Core™ i3 oder höher
	RAM	2 GB oder mehr

## Appendix B: Zubehör

Artikel	Beschreibung	Quantität
1	Lichtvorhang-Touch-Modul 	1
2	Schraube M2.6x6 (zur Befestigung des LCT-Moduls) 	2
3	Schraube M3x6 (zur Befestigung der Basisplatte) 	2
4	Interaktiv-Kabel 	1
5	Ausrichtungsaufkleber 	2
6	LCT-Modul-Basisplatte 	1
7	Doppelseitiges Klebeband (für Basisplatte) 	1

8	USB-A-zu-Mini-USB-B-Kabel, 5m 	1
9	Passiver Stift 	2
10	CD mit Bedienungsanleitung und Software 	1