NovoPointer

Inhalt

Rechtliche Hinweise 1
Allgemeine Hinweise 2
1 Einleitung 3
1.1 NovoPointer-Zubehör 3
1.1.1 Austauschbare Spitzen anbringen 4
1.2 Projektor mit dem PC verbinden 4
1.3 Stiftaktionen 5
2 NovoPointer installieren 6
2.1 NovoPointer am PC (Windows) installieren 6
2.2 NovoPointer am Mac installieren 9
3 Kalibrierung 13
3.1 Bildschirmvorschau 13
3.2 Kalibrierung 14
3.3 Sonstiges 15
4 Problemlösung 16
5 Multitouch-Interaktivmodul DT02 (optional) 18
5.1 DT02-Zubehör 18
5.1.1 Austauschbare Spitzen anbringen 19
5.1.2 Das Multitouch-Interaktivmodul DT02 20
5.2 Projektionsflächenvoraussetzungen 21
5.2.1 Projektionsflächenform und Laservorhang 21
5.2.2 Projektionsflächenkrümmung 21
5.3 DT02-Systemkonfiguration 22
5.3.1 Projektionsflächenposition 22
5.3.2 Multitouch-Interaktivmodul DT02 installieren 23
5.3.3 DT02 anschließen 24
5.4 Laservorhang – Eigenschaften 25
5.4.1 Laservorhang-Abstrahlwinkel 25
5.4.2 Laservorhang-Position auf der Projektionsfläche 25
5.4.3 Laservorhang ausrichten 26
5.5 Laservorhang ausrichten 27
5.5.1 Laservorhang – Ausrichtungsansicht 27
5.5.2 Ausrichtungsmasken verwenden 28
5.5.3 Laservorhang ausrichten 29
6 Technische Daten 31
7 Problemlösung 32
7.1 Der Einsatz als Maus funktioniert nicht, auch bei Computerverbindung kann ich nicht zeichnen. 32
7.2 Beim Einsatz der interaktiven Funktion wird eine Fehlermeldung angezeigt. 32
7.3 Der IR-Stift funktioniert nicht 32
7.4 Der Zeiger bewegt sich nicht zur nächsten Position 32
7.5 Der Zeiger bewegt sich ohne mein Zutun. 32

Rechtliche Hinweise

Copyright @ Vivitek Corporation. Sämtliche Rechte vorbehalten.

Die Inhalte dieser Anleitung können zur Produktverbesserung geändert werden.

Kein Teil dieser Anleitung darf ohne Genehmigung der Vivitek Corporation geändert oder an Dritte übermittelt werden.

Informationen zu Novo Interactive Tools

Aktuellste Informationen und Software erhalten Sie über Ihren Vertriebsrepräsentanten vor Ort.

Allgemeine Hinweise

Die interaktiven Funktionen wurden speziell abgestimmt.. Decken Sie die Spiegelkamera nicht ab. **Die interaktiven Funktionen nutzen Infrarotlicht der Wellenlänge 850 nm zur Kommunikation.** Beachten Sie beim Einsatz bitte Folgendes:

Auf jeden Fall:

- ★ Achten Sie darauf, dass kein starkes Licht oder Sonnenlicht auf die interaktive Kamera oder auf die Projektionsfläche fällt.
- ★ Installieren Sie den Projektor so, dass sich keine Fluoreszenzleuchten in unmittelbarer Nähe der interaktiven Kamera befinden.
- ★ Die interaktive Kamera kann durch elektromagnetische Einstrahlungen von nahen Geräten (z. B. Elektromotoren oder Transformatoren) gestört werden.
- ★ Reinigen Sie die Vorderseite der interaktiven Kamera regelmäßig – Staub kann die Funktion beeinträchtigen.
- ★ Reinigen Sie die Glaskomponenten der interaktiven Kamera ausschließlich mit einem speziellen Optikreinigungstuch.
- ★ Führen Sie nach Trapezkorrekturen am Projektor eine Kalibrierung aus.

Auf keinen Fall:

- ★ Interaktive Kamera anmalen oder mit Aufklebern „verschönern“.
- ★ Infrarotfernbedienungen oder andere Infrarotgeräte im selben Raum benutzen; in diesem Fall kann es zu Funktionsstörungen des IR-Stiftes kommen.
- ★ Nicht an Stellen verwenden, an denen der Stift nass werden könnte. Der IR-Stift ist nicht wasserfest.
- ★ Die Spitze des IR-Stiftes verbiegen; dieser Teil ist relativ empfindlich und darf nicht beschädigt werden. Andernfalls sind Funktionsstörungen des IR-Stiftes wahrscheinlich.
- ★ Beim Schreiben den IR-Stift stark aufdrücken. Führen Sie den Stift so, wie Sie mit einem Marker auf einer Tafel schreiben würden.
- ★ Den IR-Stift fallen lassen. Der IR-Stift kann beschädigt werden.

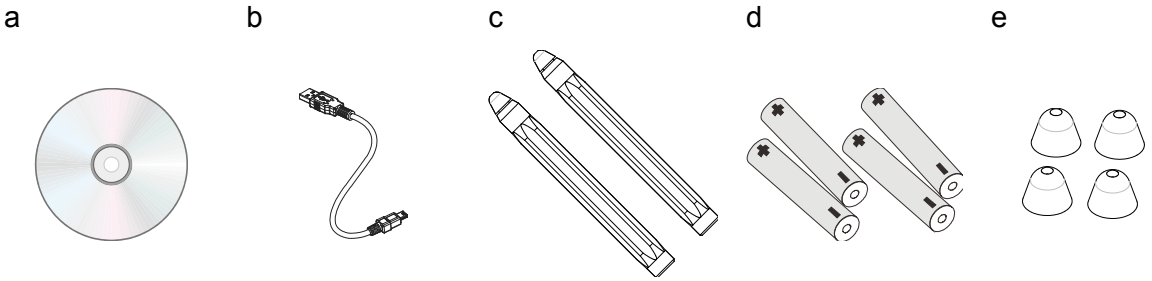
1 Einleitung

1.1 *NovoPointer-Zubehör*

NovoPointer ist ein Kalibrierungswerkzeug zum Einsatz mit dem integrierten interaktiven Whiteboard des Projektors. Damit Sie NovoPointer richtig nutzen können, machen Sie sich bitte mit dem Zubehör und mit den Hinweisen in dieser Anleitung vertraut.

Im Lieferumfang finden Sie folgendes Zubehör.

Hinweis: Die Zubehörteile c, d und e befinden sich im Stiftkasten.



a. Installations-CD: Die CD enthält NovoPointer, NovoScreenote und Bedienungsanleitungen.

b. USB-Kabel (5 m): USB-Kabel (Typ A auf Mini-USB) zum Anschluss des Projektors an den PC.

c. IR-Stift: Der IR-Stift funktioniert wie eine kabellose Maus in der Form eines Stiftes. Legen Sie Batterien ein, bevor Sie den Stift benutzen.

d. Batterie: Standard-Trockenbatterien, Größe AAA.

e. Zusätzliche Stiftspitzen: 4 Ersatzspitzen werden mitgeliefert.

Achtung:

Achten Sie darauf, die Batterien richtig herum in den IR-Stift einzulegen.

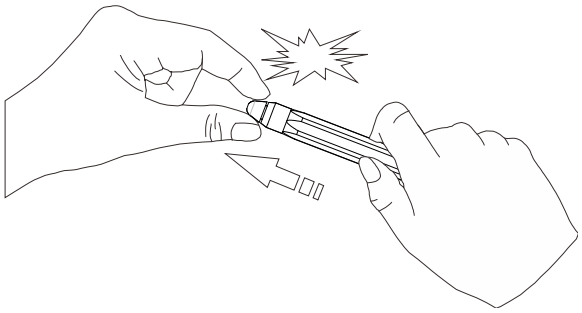
1. Verwenden Sie ausschließlich AAA-Batterien (wir empfehlen Alkalibatterien).

2. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien grundsätzlich in Übereinstimmung mit örtlichen Vorschriften.

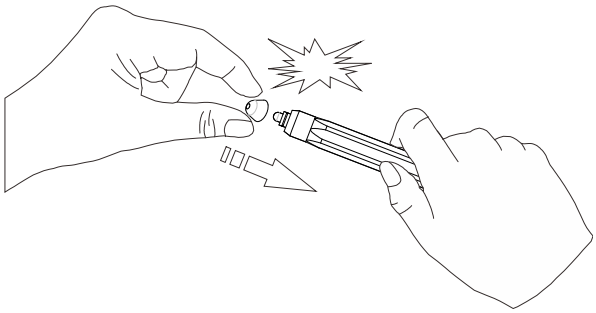
3. Nehmen Sie die Batterien heraus, wenn Sie den IR-Stift längere Zeit nicht benutzen.

1.1.1 Austauschbare Spitzen anbringen

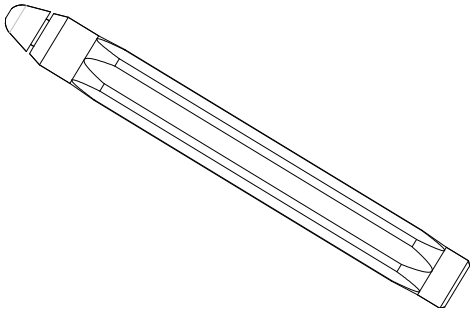
Ziehen Sie die Spitze mit etwas Kraft gerade nach vorne heraus.



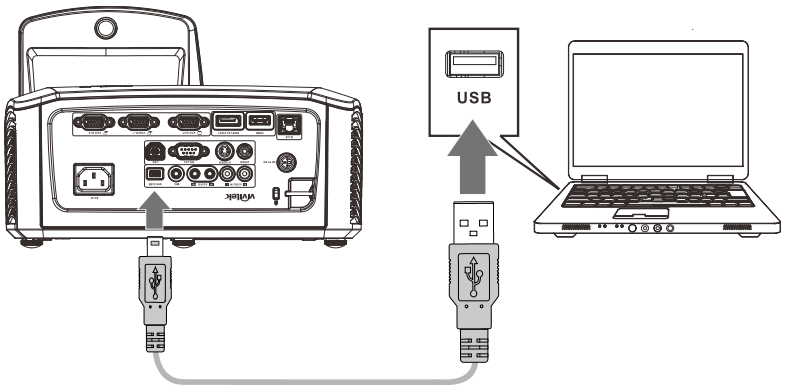
Setzen Sie die neue Spitze mit etwas Druck auf, bis sie einrastet.



Stift mit aufgesetzter Ersatzspitze.



1.2 *Projektor mit dem PC verbinden*



Hinweis：
Ein 5 m langes USB-Kabel wird mitgeliefert. Falls die Kabellänge nicht ausreichen sollte, nutzen Sie ein aktives USB-Kabel zur Verlängerung.

1.3 *Stiftaktionen*

Der IR-Stift unterstützt vier Aktionen: Klicken, Doppelklicken, Rechte Maustaste und Ziehen.

Klicken : Berühren Sie ein Symbol oder ein Menü auf der Projektionsfläche.

Doppelklick : Tippen Sie zweimal auf ein Symbol oder Menü auf der Projektionsfläche.

Rechte Maustaste : Halten Sie ein Symbol oder Menü mindestens 2 Sekunden lang angetippt.

Ziehen : Berühren und ziehen Sie ein Objekt über die Projektionsfläche.

2 NovoPointer installieren

2.1 *NovoPointer am PC (Windows) installieren*

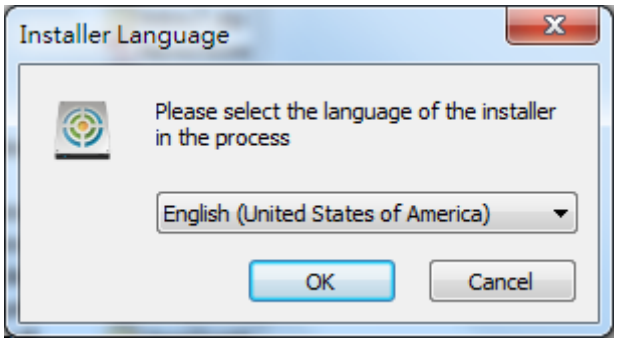
Der Installationsassistent leitet Sie durch die NovoPointer-Einrichtung an Ihrem Computer.

Führen Sie zur Installation die folgenden Schritte aus:

a. Legen Sie die „Novo Interactive Tools“-CD in das CD-Laufwerk ein.

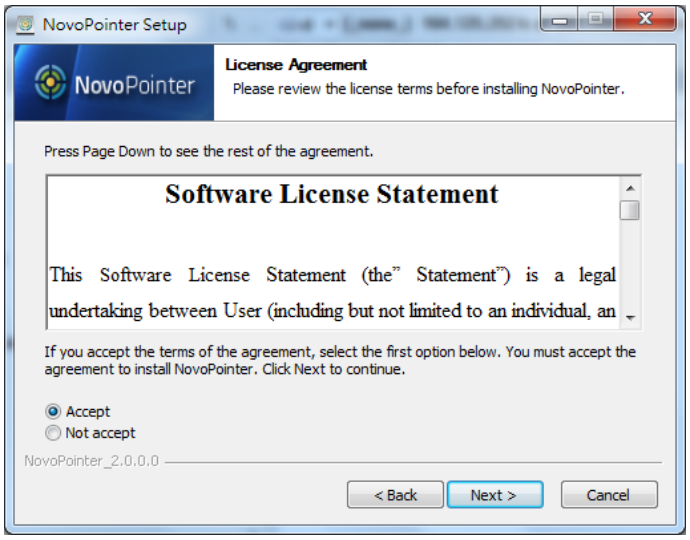
b. Klicken Sie auf „NovoPointer installieren“, lassen Sie sich von den Hinweisen auf dem Bildschirm durch die Installation führen.

c. Wählen Sie die gewünschte Sprache. Kicken Sie zum Fortfahren auf OK.

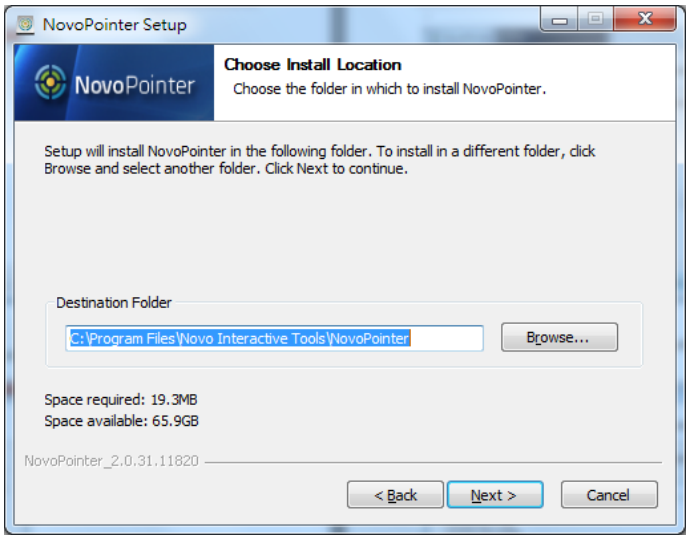


d. Schließen Sie sämtliche sonstigen Anwendungen, klicken Sie zum Fortsetzen auf Next (Weiter).

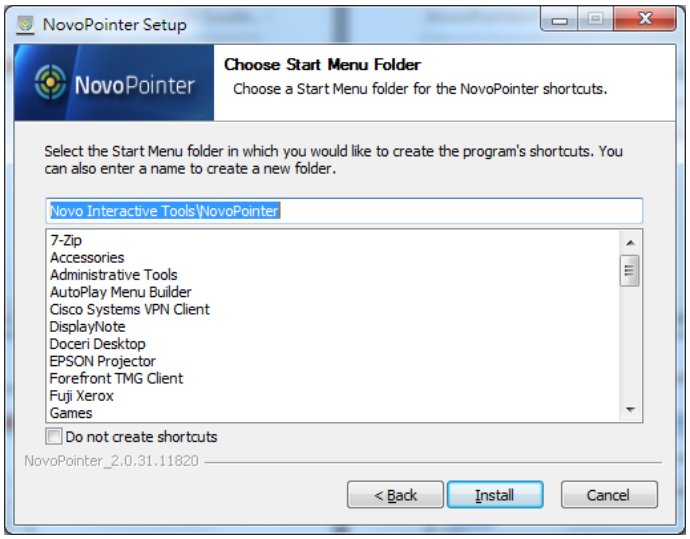
e. Lesen Sie die Lizenzvereinbarung, wählen Sie Annehmen, klicken Sie dann zum Fortsetzen auf Weiter.



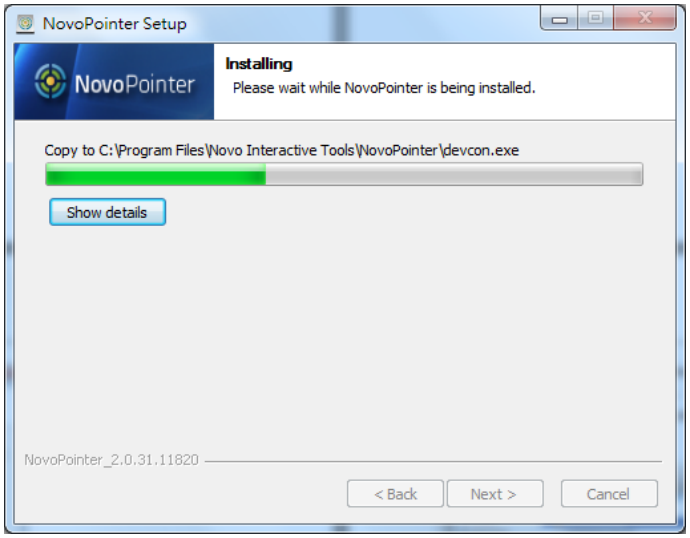
f. Wählen Sie den Zielordner, klicken Sie anschließend zum Fortsetzen auf Weiter.



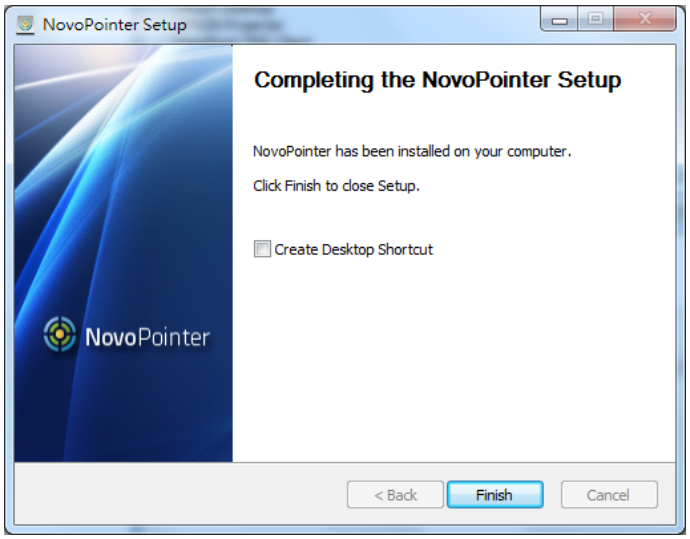
g. Wählen Sie den Startmenüordner, in dem eine Verknüpfung zu NovoPointer angelegt werden soll. Kicken Sie dann zum Fortfahren auf Installieren.



Der Installationsfortschritt wird wie nachstehend angezeigt.



h. Markieren Sie „Desktop-Verknüpfung erstellen“, klicken Sie dann zum Abschluss der Installation auf Fertigstellen.



i. Wenn Sie „Desktop-Verknüpfung erstellen“ gewählt haben, sollte nach Abschluss der Installation folgendes Symbol in der NovoPointer-Programmgruppe erscheinen:

.

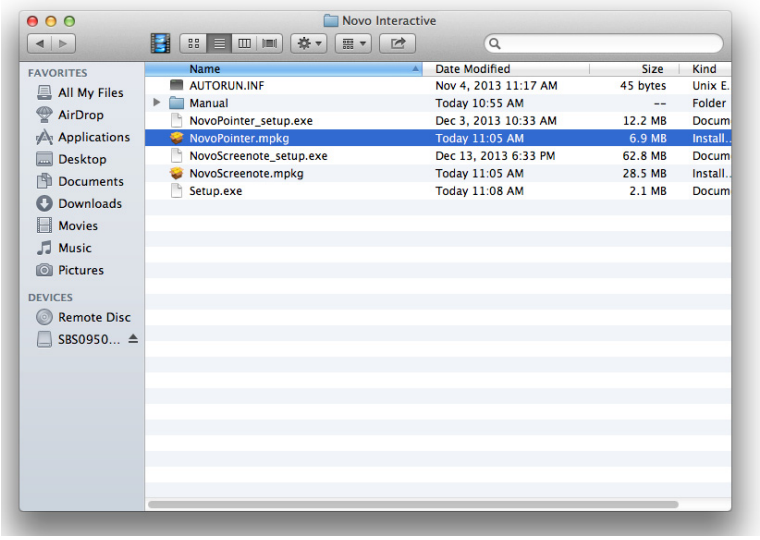
2.2 *NovoPointer am Mac installieren*

Der Installationsassistent leitet Sie durch die NovoPointer-Einrichtung an Ihrem Computer.

Führen Sie zur Installation die folgenden Schritte aus:

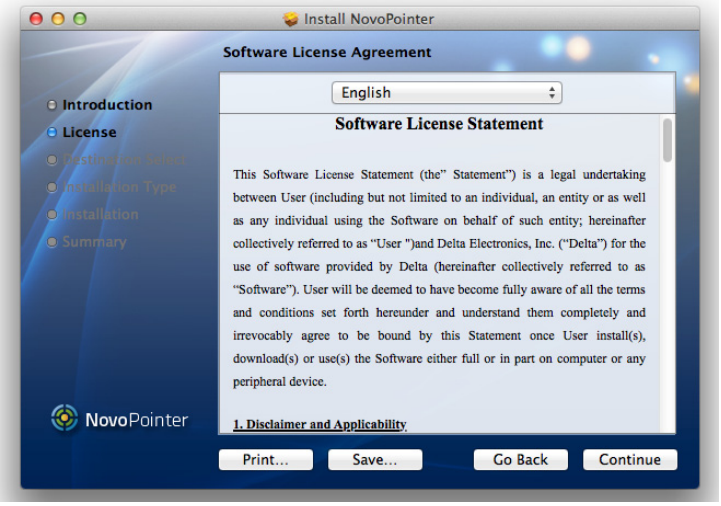
a. Legen Sie die „Novo Interactive Tools“-CD in das CD-Laufwerk ein. Das Datenträgersymbol erscheint auf dem Desktop; doppelklicken Sie darauf.

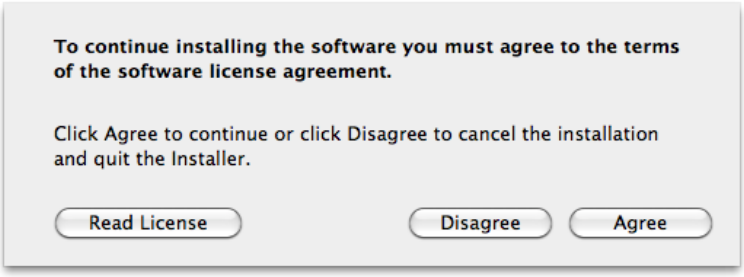
b. Wenn die Inhalte des Datenträgers angezeigt werden, doppelklicken Sie auf **NovoPointer.mpkg**; anschließend lassen Sie sich von den Hinweisen auf dem Bildschirm durch die weiteren Schritte führen.



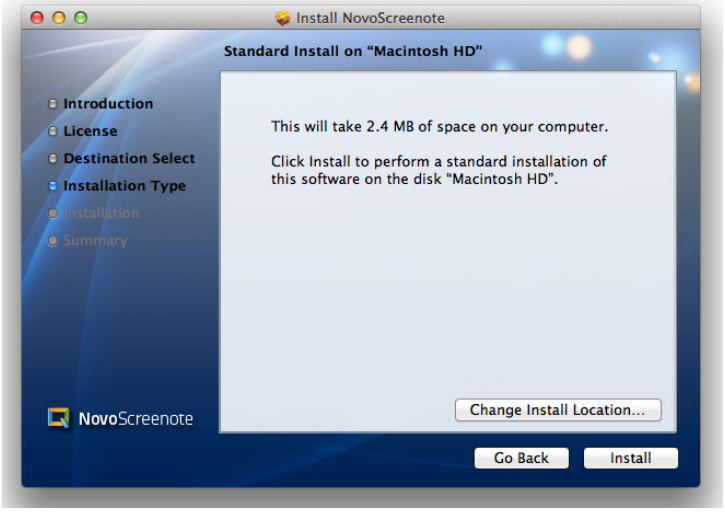
c. Der Begrüßungsbildschirm erscheint. Klicken Sie zum Fortfahren auf Fortsetzen .

d. Lesen Sie die Softwarelizenzvereinbarung, klicken Sie zum Fortfahren anschließend auf **Fortsetzen**, dann auf **Ich stimme zu**.

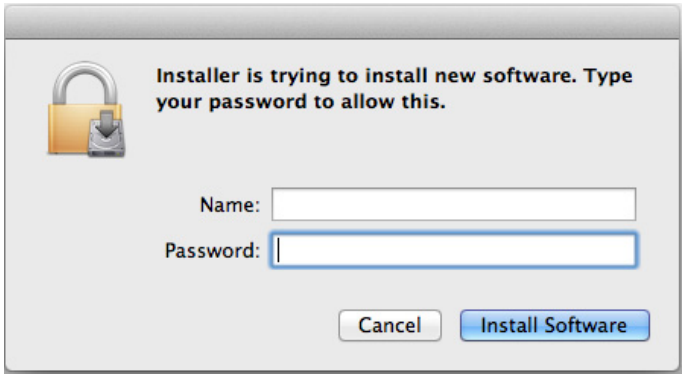




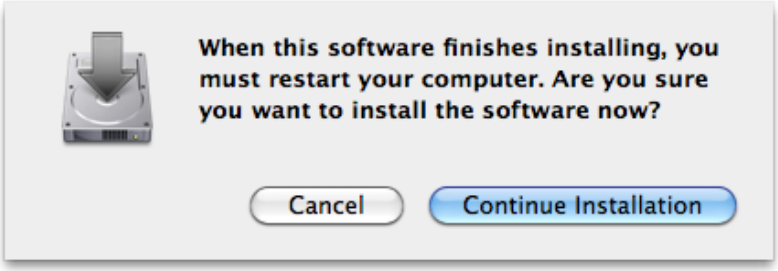
e. Der Installationsbildschirm erscheint. Wenn Sie die Installation mit Standardeinstellungen ausführen möchten, klicken Sie auf **Installieren**. Falls Sie einen Installationszielordner angeben möchten, klicken Sie auf Installationsort ändern....



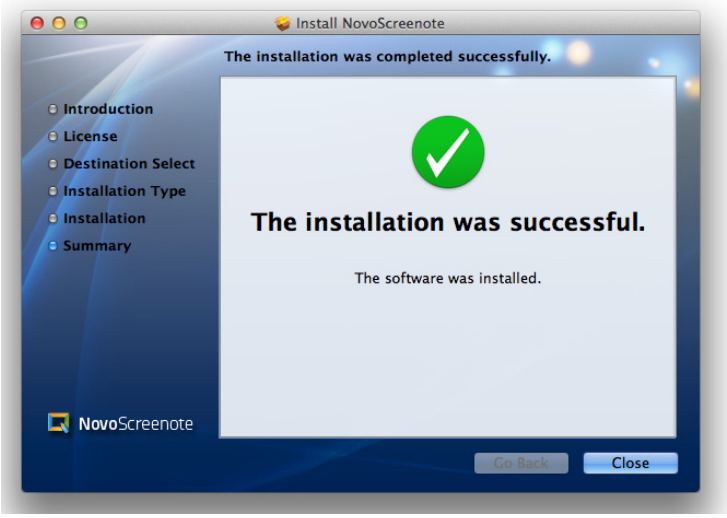
f. Geben Sie die Anmeldedaten eines Benutzers mit Administratorrechten ein, klicken Sie dann auf OK.



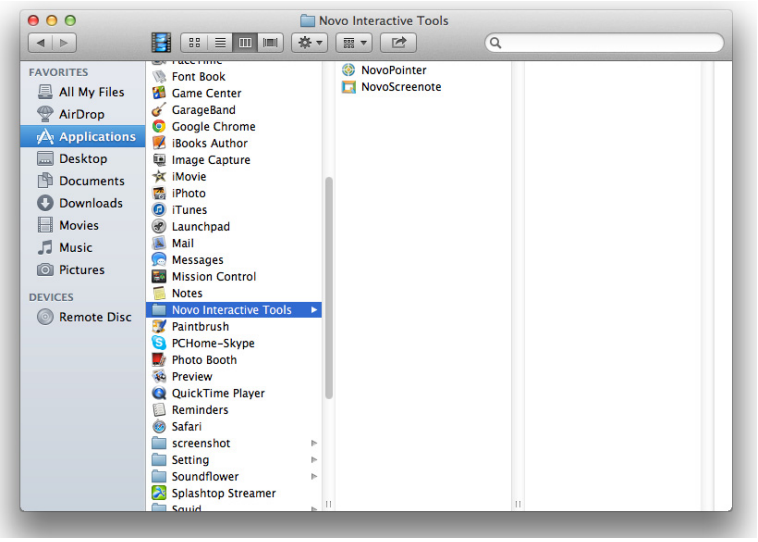
g. Zum Abschluss der Installation werden Sie darauf hingewiesen, dass ein Neustart erforderlich ist. Klicken Sie auf Installation fortsetzen.



h. Nach Abschluss der Installation wird die erfolgreiche Installation noch einmal bestätigt. Je nach Computer erscheint ein Bildschirm, der Sie zum Neustart auffordert. In diesem Fall müssen Sie Ihren Computer unbedingt neu starten, bevor Sie NovoPointer benutzen.



i. Die NovoPointer-Software können Sie über den Finder starten. Wählen Sie NovoPointer aus den Anwendungen.



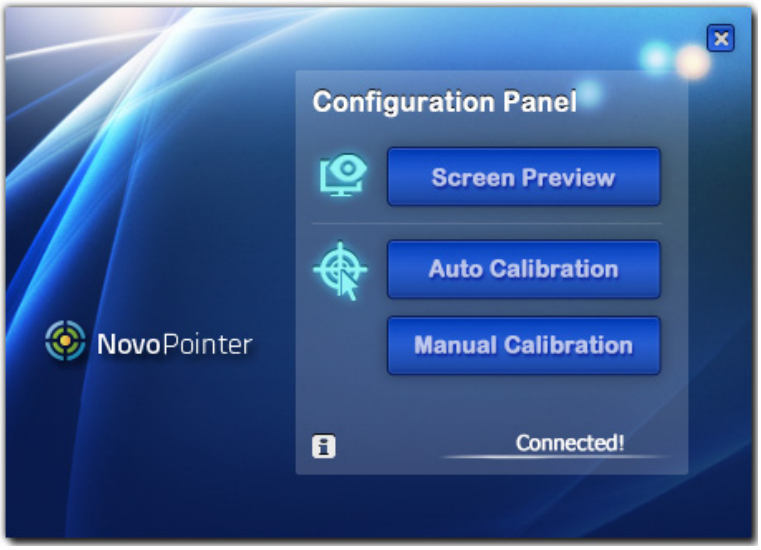
j. Das Symbol erscheint im Novo Interactive Tools-Ordner.

3 Kalibrierung

Bevor Sie den interaktiven Projektor zum ersten Mal benutzen, müssen Sie den NovoPointer zunächst kalibrieren. Schließen Sie das USB-Kabel des interaktiven Projektors an einen freien USB-Port des Computers an (siehe 1.2 Projektor mit dem PC verbinden), auf dem die NovoPointer-Software installiert wurde.

Am PC öffnen Sie Anwendungen >> Novo Interactive Tools >> NovoPointer >> NovoPointer.

Der folgende Bildschirm erscheint auf der Projektionsfläche:



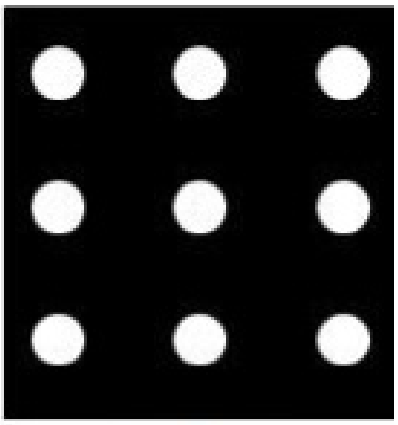
3.1 *Bildschirmvorschau*

Beim interaktiven Projektor muss die „Bildschirmvorschau“ nicht ausgewählt werden. Allerdings können Sie die Bildschirmvorschau bei Bedarf nutzen. Wenn Sie auf „Bildschirmvorschau“ klicken, wird ein Bild wie im nachstehenden Beispiel angezeigt. Mit dieser Funktion können Sie gewährleisten, dass die Projektionsfläche richtig von der interaktiven Kamera erfasst wird.

3.2 *Kalibrierung*

NovoPointer lässt sich auf zwei Weisen kalibrieren: Per Auto-Kalibrierung und manueller Kalibrierung.

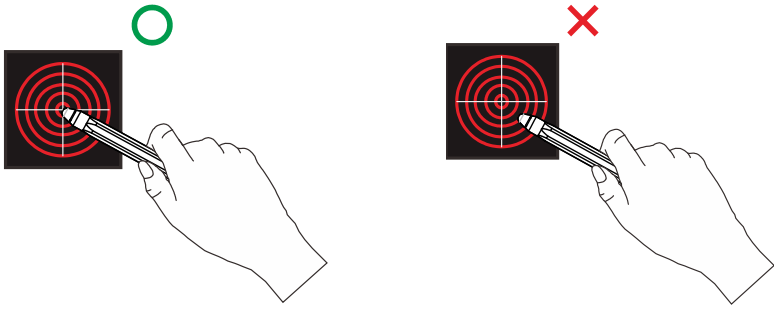
Auto-Kalibrierung: Klicken Sie auf **Auto-Kalibrierung** – die Kalibrierung läuft automatisch ab. Bei der Auto-Kalibrierung wird der folgende Bildschirm angezeigt.



Manuelle Kalibrierung: Klicken Sie auf **Manuelle Kalibrierung**; das Kalibrierungsfenster wird projiziert. Berühren Sie das Kalibrierungsziel kurz mit dem IR-Stift; das nächste Kalibrierungsziel erscheint an einer anderen Stelle. Nach 9 Berührungen an unterschiedlichen Stellen ist die Kalibrierung abgeschlossen.

HINWEIS:
Bitte trennen Sie das Fingertouchmodul (DT02) von der Stromversorgung, bevor Sie mit der Kalibrierung beginnen.
So erzielen Sie eine höhere Genauigkeit.

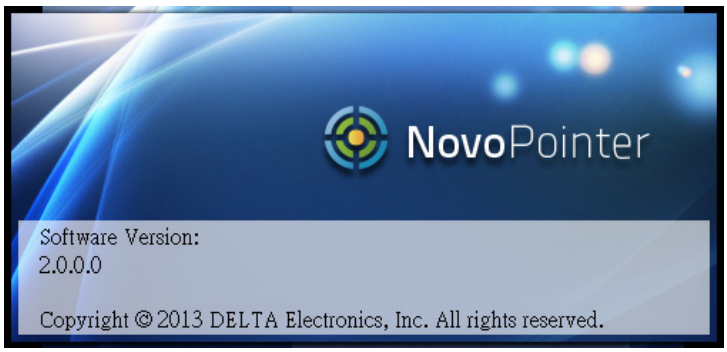
Achten Sie darauf, das Kalibrierungsziel exakt in der Mitte zu berühren; andernfalls wird später nicht die exakte Position erkannt.



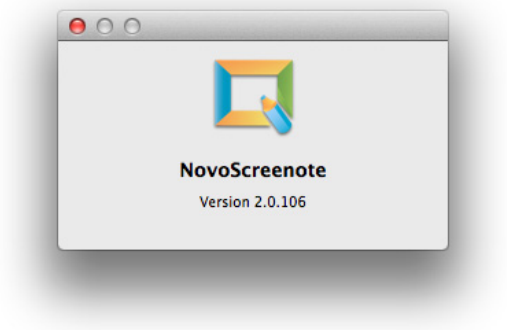
Hinweis:
Je nach Begleitumständen kann es vorkommen, dass die Auto-Kalibrierung fehlschlägt oder die Genauigkeit zu wünschen übrig lässt. In diesem Fall wechselt NovoPointer automatisch zur manuellen Kalibrierung.

3.3 *Sonstiges*

Unter Windows: Wenn Sie auf klicken, werden Informationen zur Software auf dem Bildschirm angezeigt.



Beim Mac: Klicken Sie zum Abrufen von Softwareinformationen auf **Über NovoPointer**.

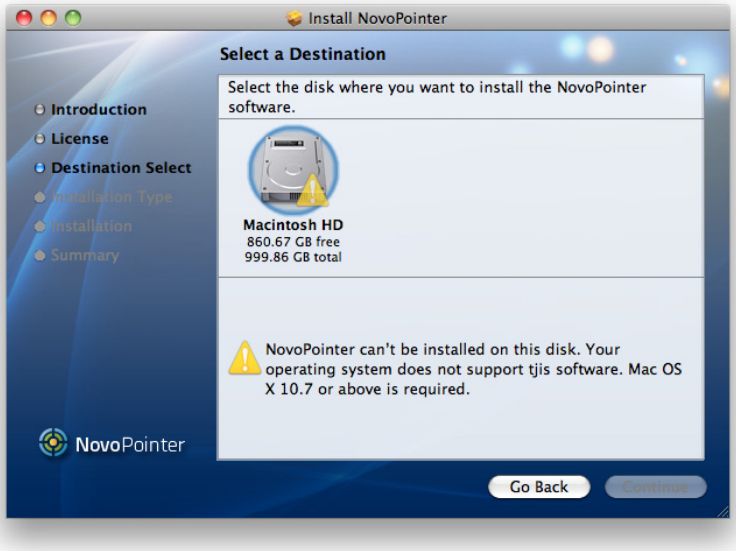


4 Problemlösung

Falls Schwierigkeiten mit NovoPointer auftreten sollten, lesen Sie bitte Folgendes.

NovoPointer lässt sich nicht auf dem Mac installieren.

Derzeit wird die NovoPointer-Kalibrierung unter Mac OS X 10.7 und aktueller unterstützt; achten Sie darauf, dass der PC zur Kalibrierung unter Mac OS X 10.7 oder aktueller läuft.



Der Einsatz als Maus funktioniert nicht, auch bei Computerverbindung kann ich nicht zeichnen.

Der Projektor ist derzeit nicht mit dem Computer verbunden.

- Prüfen Sie die USB-Kabelverbindung. Viele USB-Probleme lassen sich durch Trennen und Wiederanschließen des USB-Kabels lösen. Auch ein anderer USB-Port wirkt manchmal Wunder.

Wenn Sie mit einem Notebook arbeiten und der Akku zur Neige geht, werden in manchen Fällen auch die USB-Ports abgeschaltet, so dass Sie keine USB-Geräte mehr verwenden können.

- Schließen Sie den Computer an das Stromnetz an.

Der IR-Stift funktioniert nicht

Achten Sie darauf, dass sich keine Hindernisse zwischen IR-Stift und Projektor befinden.

- Beseitigen Sie das Hindernis. Denken Sie auch daran, den Signalweg nicht selbst zu blockieren, wenn Sie vor der Projektionsfläche stehen.

Das Signal wird durch äußere Einflüsse gestört; beispielsweise durch Lichtquellen, die Infrarotstrahlung aussenden.

- Benutzen Sie keine Infrarotfernbedienungen oder andere Infrarotgeräte im selben Raum; in diesem Fall kann es zu Funktionsstörungen des IR-Stiftes kommen. Schalten Sie das störende Gerät ab.

Die Batterien sind erschöpft.

- Wechseln Sie erschöpften Batterien aus.

Es ist zu hell.

- Achten Sie darauf, dass kein starkes Licht auf die Projektionsfläche und den interaktiven Empfänger am Projektor fällt.

Wurde der Stift richtig kalibriert?

- Vergessen Sie nicht, eine Kalibrierung auszuführen, bevor Sie den IR-Stift zum ersten Mal benutzen. Nur dann kann der Projektor die Position des Stiftes richtig erkennen. Kalibrieren Sie den Stift noch einmal, falls Ungenauigkeiten bei der Positionsbestimmung auftreten sollten.

Der Zeiger bewegt sich nicht zur nächsten Position

Die Signale von der Projektionsfläche werden nicht richtig empfangen, da sie durch äußere Einflüsse gestört werden – beispielsweise durch eine Lichtquelle, die Infrarotstrahlung aussendet.

- Sorgen Sie für ausreichenden Abstand zum Projektor.

Die Signale werden eventuell nicht richtig empfangen, wenn sich der Projektor zu nahe an der Projektionsfläche befindet.

- Experimentieren Sie etwas mit der Position des Projektors.

Der Zeiger bewegt sich ohne mein Zutun.

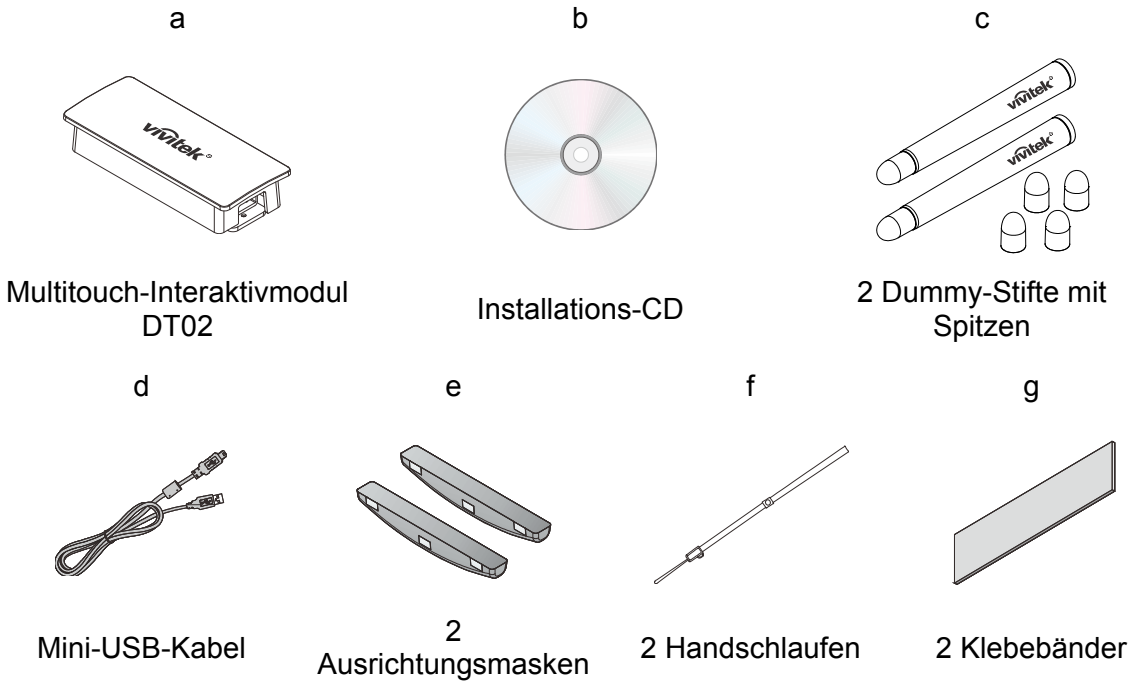
Die Funktion des IR-Stiftes wird durch widrige Umstände gestört; beispielsweise durch Lichtquellen mit einem hohen Infrarotanteil.

- Sorgen Sie für ausreichenden Abstand zwischen Projektor und dem störenden Gerät.

5 Multitouch-Interaktivmodul DT02 (optional)

5.1 *DT02-Zubehör*

Das Multitouch-Interaktivmodul DT02 ist ein Touch-Sender für Viviteks interaktiven Projektor. Bitte machen Sie sich zum Einsatz des Touchmoduls mit dem nachstehend aufgeführten Standardzubehör vertraut, halten Sie sich eng an diese Anleitung.



a. Multitouch-Interaktivmodul DT02

b. Installations-CD: Die CD enthält den DT02-Treiber, die NovoScreenote-Software und die Bedienungsanleitung.

c. Dummy-Stift mit Spitzen: Zwei zusätzliche Spitzen für Dummy-Stifte.

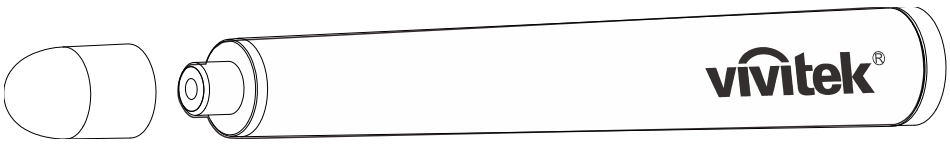
d. Mini-USB-Kabel: Zur Stromversorgung des Touchmoduls.

e. Ausrichtungsmasken: Zum Ausrichten des Laservorhangs.

f. 2 Handschlaufen

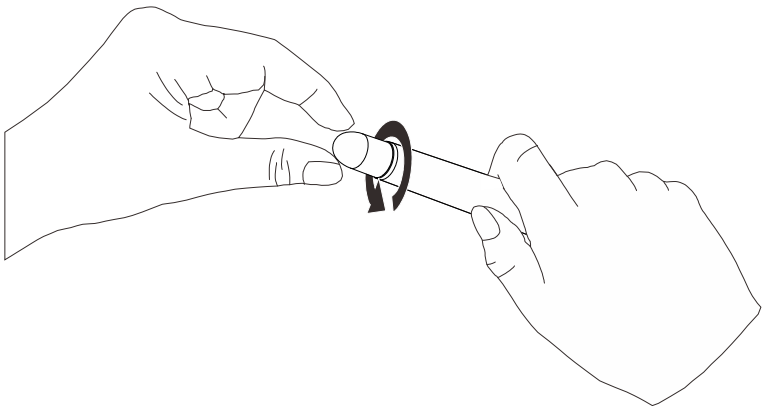
g. 2 Klebebänder

5.1.1 Austauschbare Spitzen anbringen

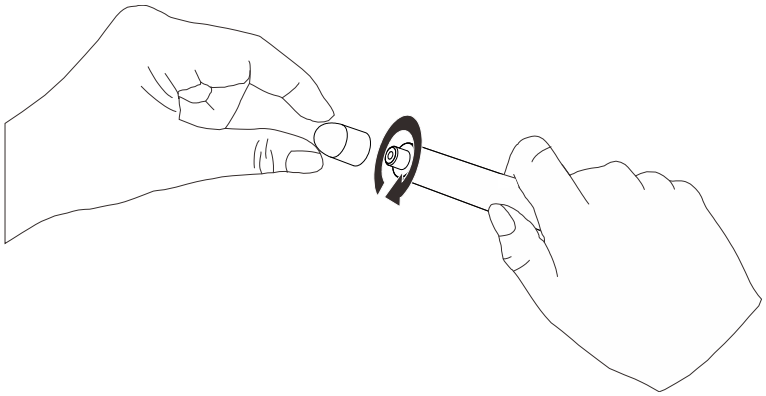


Hinweis:
Halten Sie die Stiftspitze sauber, damit die Touch-Merkmale einwandfrei funktionieren.

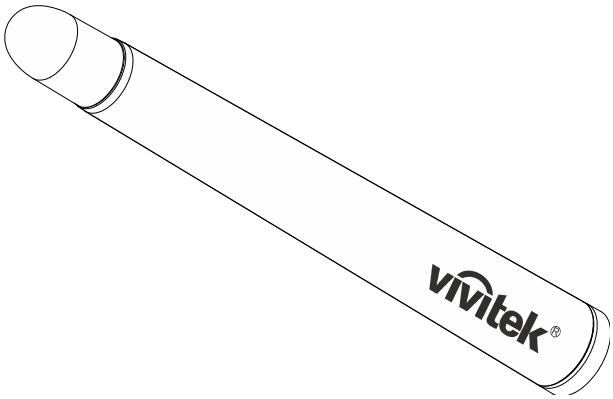
Stiftspitze durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen.



Neue Stiftspitze im Uhrzeigersinn aufschrauben.

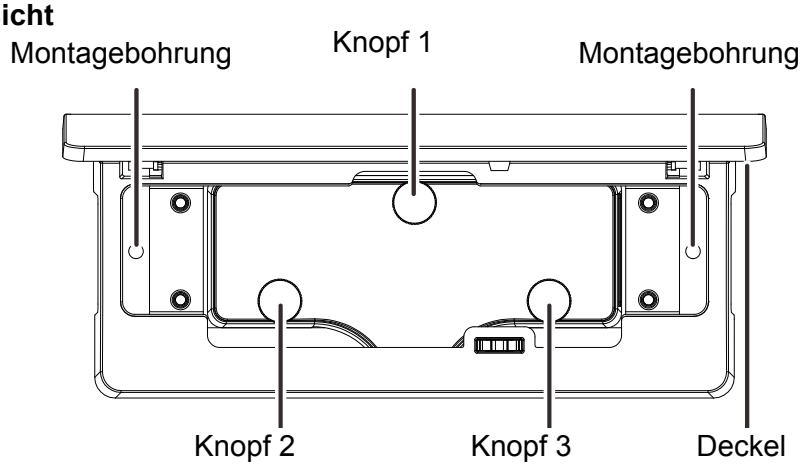


Stift mit aufgesetzter Ersatzspitze.

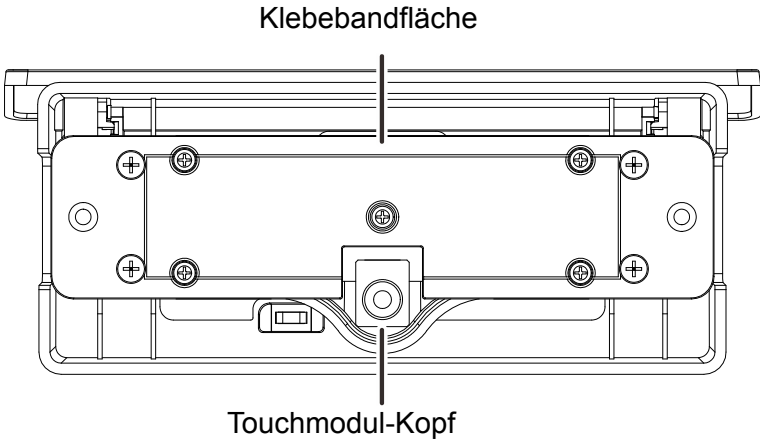


5.1.2 Das Multitouch-Interaktivmodul DT02

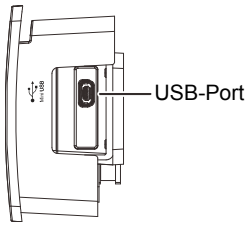
Vorderansicht



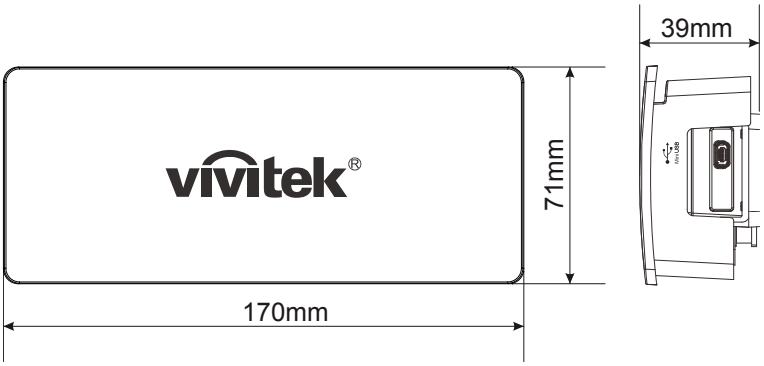
Rückansicht



Ansicht von rechts



Abmessungen

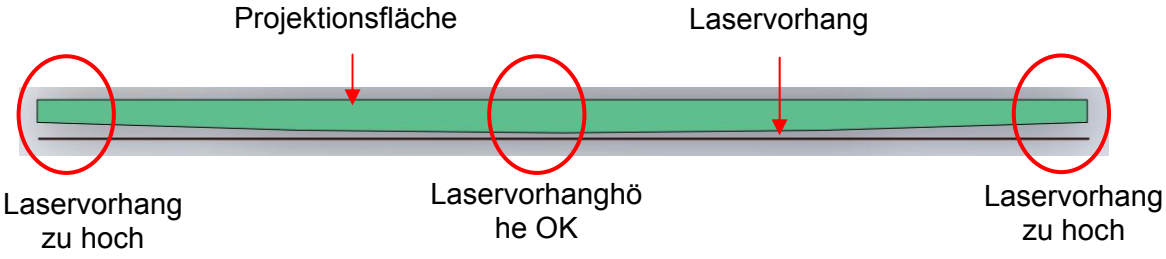


5.2 *Projektionsflächenvoraussetzungen*

5.2.1 Projektionsflächenform und Laservorhang

Konvexe Projektionsfläche:

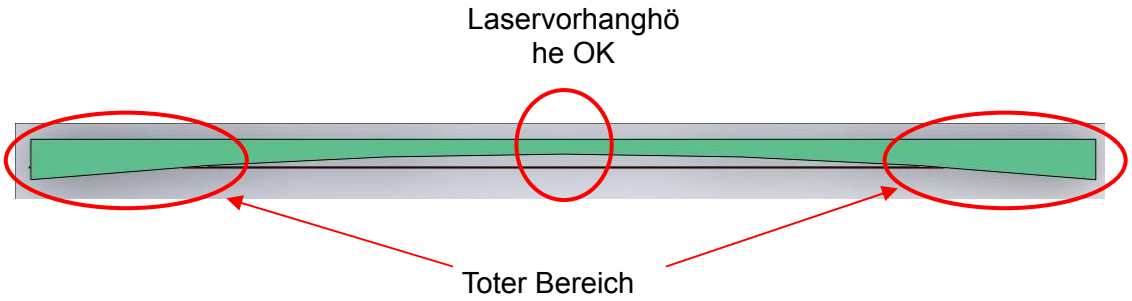
Im Mittelbereich funktioniert der Laservorhang einwandfrei, an den Seiten verläuft der Laservorhang jedoch zu hoch.



(Horizontales Schnittbild, Aufsicht auf die Projektionsfläche)

Konkave Projektionsfläche:

Beim Abstimmen des Laservorhangs auf die Mitte funktioniert der Laservorhang an den Seiten nicht mehr.



Bei Abstimmung auf die Seiten funktioniert der Laservorhang einwandfrei, in der Mitte verläuft der Laservorhang jedoch zu hoch.

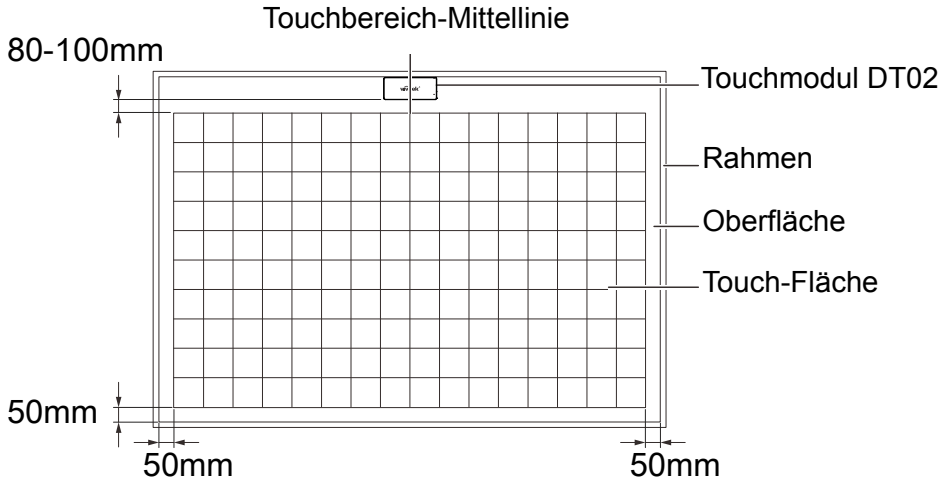
5.2.2 Projektionsflächenkrümmung

Die Krümmung der Projektionsfläche sollte 2 mm nicht überschreiten.

5.3 *DT02-Systemkonfiguration*

5.3.1 Projektionsflächenposition

Der Abstand zwischen Seiten/Unterkante der Projektionsfläche und dem Rahmen sollte mindestens 50 mm betragen.

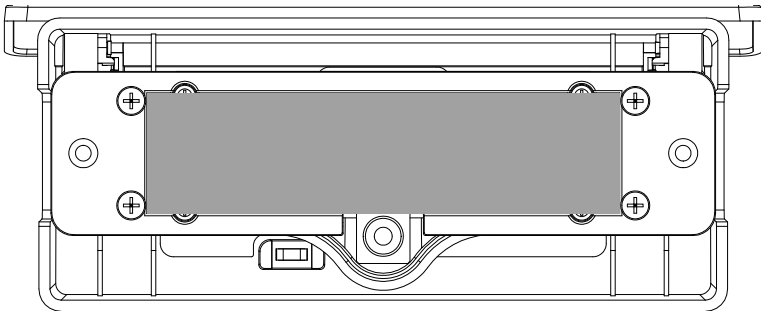


#	Element	Spezifikation
1	Horizontalposition	Mittellinie der Projektionsfläche.
2	Vertikalposition	Deckenmontage: Oberkante der Projektionsfläche mit Abstand. Tischmontage: Unterkante der Projektionsfläche mit Abstand.
3	Abstand	Minimum: 80mm. Maximum: 100mm
4	Ausrichtung	Der Kopf des Lasermoduls muss auf die Touch-Fläche gerichtet werden.
5	Touch-Fläche	Minimum: 165 cm. Maximum: 250 cm (wenn keine Störungen durch Umgebungslicht eintreten)

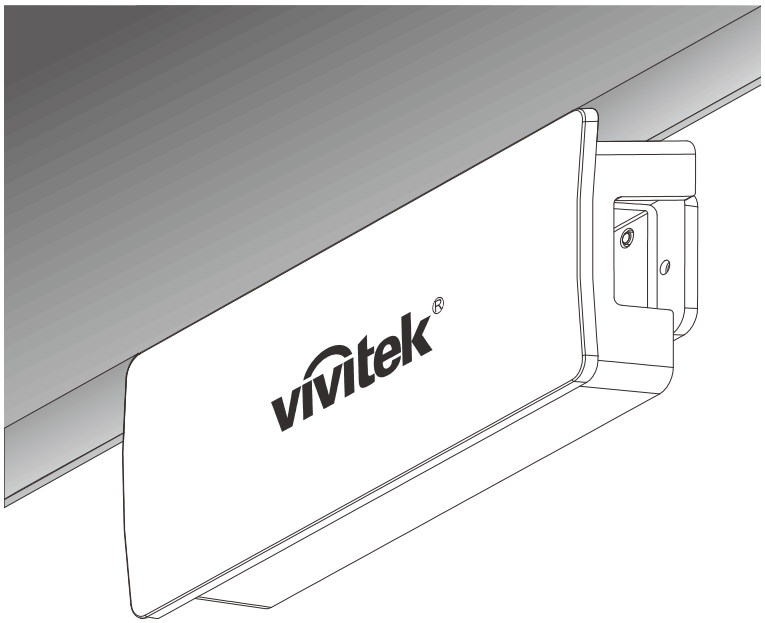
5.3.2 Multitouch-Interaktivmodul DT02 installieren

Es gibt zwei Möglichkeiten:

Bringen Sie das Klebeband an der Rückseite des DT02 an.



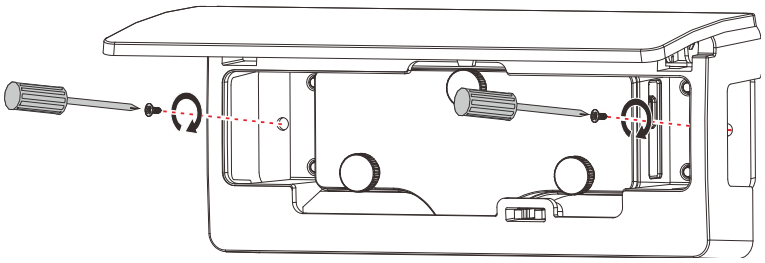
Platzieren Sie das DT02 gemäß obigen Hinweisen an der Projektionsfläche.



Hinweis:
Wir empfehlen eine Stärke von 1 mm.

Klappen Sie den Deckel auf.

Fixieren Sie das DT02 mit Schrauben an der Wand.

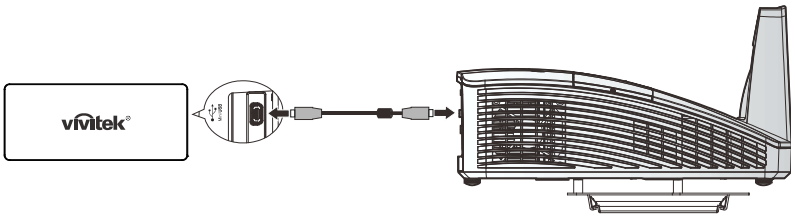


5.3.3 DT02 anschließen

DT02 anschließen

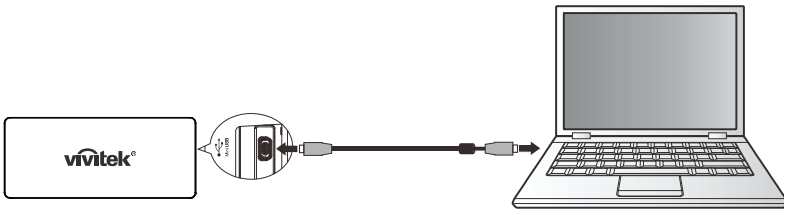
Schließen Sie das DT02 per USB-Kabel an das Netzteil an. Sie können das DT02 auf drei Weisen verbinden.

DT02 an den Projektor anschließen (empfohlen)



Hinweis:
Zum jeweiligen Projektormodell ist eine Stromversorgung vom USB-Typ A verfügbar.

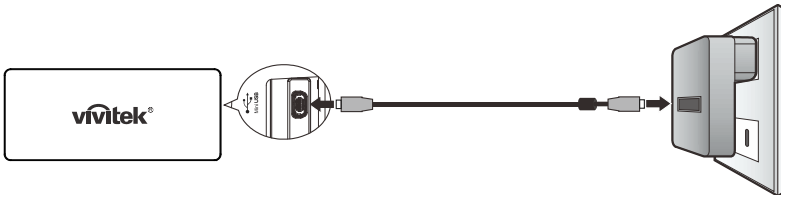
DT02 an den Computer anschließen



Achtung:
Unter folgenden Bedingungen kann es zu Störungen der USB-Stromversorgung kommen:

- *Akkubetrieb.*
- *Sämtliche USB-Ports belegt.*

DT02 an ein 5 V-USB-Netzteil anschließen



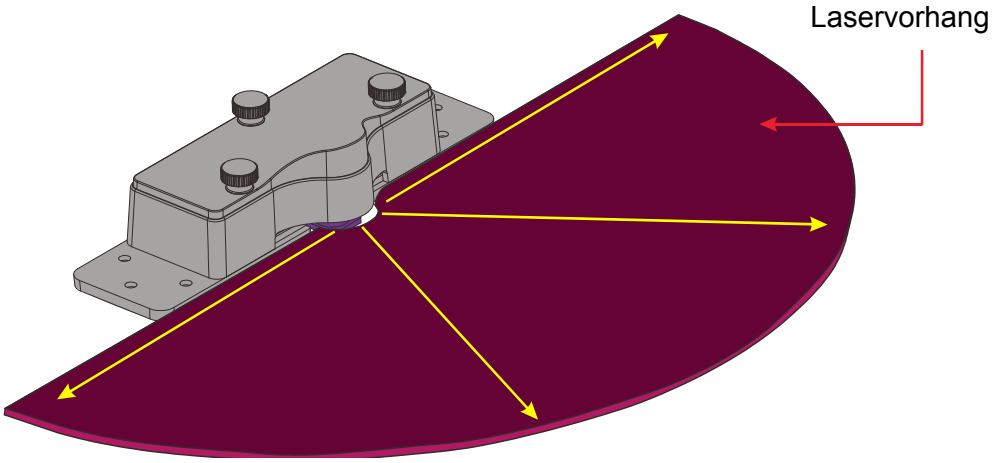
Achtung:
Vergessen Sie nicht, die Stromversorgung zu trennen, wenn Sie die Touch-Funktionalität nicht nutzen. Dauerbetrieb verkürzt die Lebenserwartung des Touchmoduls.

5.4 *Laservorhang – Eigenschaften*

5.4.1 Laservorhang-Abstrahlwinkel

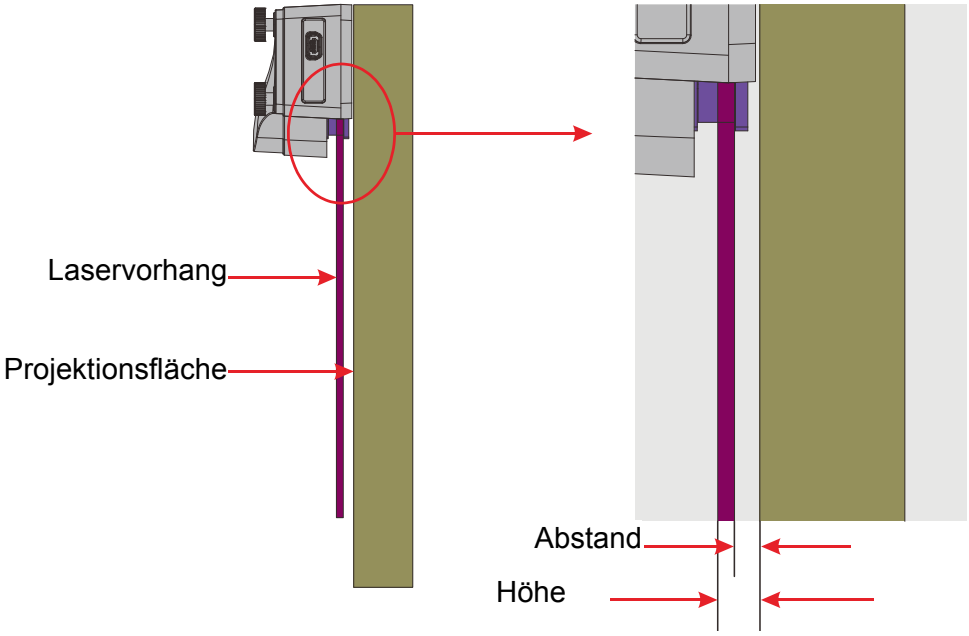
Der Laservorhang überstreicht einen Bereich von 180 °.

Der Laservorhang bildet eine ebene, 2 mm hohe Fläche.



5.4.2 Laservorhang-Position auf der Projektionsfläche

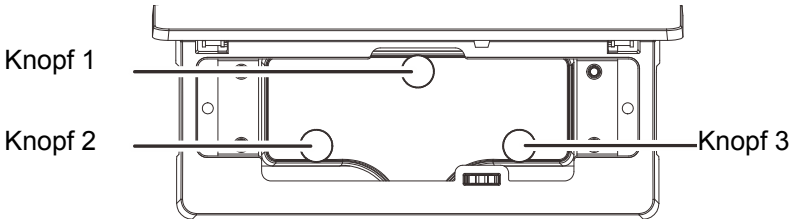
Der Laservorhang darf die Projektionsfläche nicht berühren, sollte entsprechend hoch verlaufen.



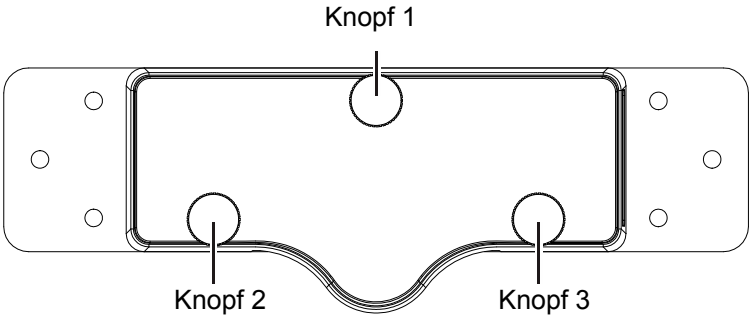
⚠ ***Achtung:***
Die Nutzung von Bedienelementen, Einstellungen sowie Ausführung anderer von den hierin angegebenen Vorgehensweisen abweichender Schritte oder Eingriffe kann zu gefährlicher Laserstrahlenaussetzung führen.

5.4.3 Laservorhang ausrichten

Neigung/Seitwärtsneigung/Höhe des Laservorhangs einstellen

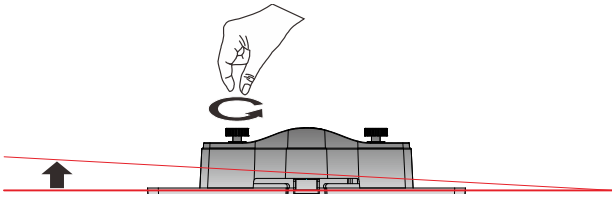


Knopf 1: Neigung einstellen / Knopf2, Knopf3 : Neigung

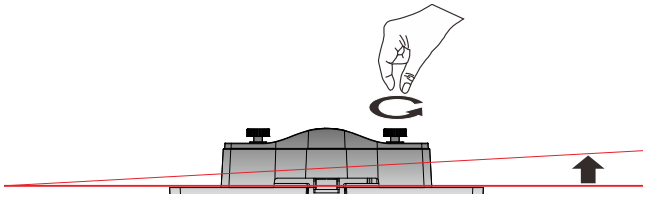


Neigung einstellen
Wenn Sie Knopf 1 im **Uhrzeigersinn** drehen, **hebt** sich der Laservorhang wie in der folgenden Abbildung. Zum Absenken des Laservorhangs drehen Sie Knopf 1 gegen den Uhrzeigersinn.

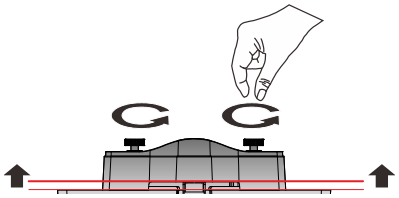
Neigung
Wenn Sie Knopf 2 **gegen den Uhrzeigersinn** drehen, **hebt** sich die linke Seite des Laservorhangs.



Zum **Anheben** der rechten Seite des Laservorhangs drehen Sie Knopf 3 **gegen den Uhrzeigersinn**.



Höhe einstellen
Wenn Sie Knopf 2 und 3 beide **gegen den Uhrzeigersinn** drehen, **hebt** sich der Laservorhang an beiden Seiten.



5.5 *Laservorhang ausrichten*

5.5.1 Laservorhang – Ausrichtungsansicht

Am PC öffnen Sie Anwendungen >> Novo Interactive Tools >> NovoPointer >> NovoPointer.

> ⚠ ***Achtung:***
> *Bitte führen Sie eine automatische oder manuelle Kalibrierung durch, bevor Sie das interaktive Multitouch-Modul DT02 einrichten.*

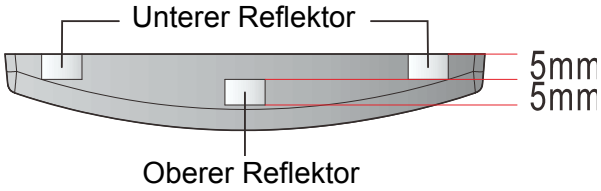
Starten Sie die Laservorhangausrichtung über die **Projektionsflächenvorschau**-Schaltfläche.

Ausrichtungsansicht

Schließen Sie das USB-Kabel an das DT02 an.

5.5.2 Ausrichtungsmasken verwenden

Ausrichtungsmarkierungen



Ausrichtungsmarkierungen positionieren

5.5.3 Laservorhang ausrichten

Drehen Sie zuerst langsam Knopf 1; eine reflektierte Linie wie im nachstehenden Bild ist zu sehen.

Drehen Sie dann die Knöpfe 2 und 3, bis die reflektierte Linie horizontal und in der Nähe des Lasermoduls verläuft.

Drehen Sie langsam Knopf 1, bis Sie einen hellen Reflexionspunkt auf der Ausrichtungsmarkierung sehen.

Drehen Sie zum Abschluss Knopf 1 gegen den Uhrzeigersinn, bis zwei helle reflektierte Punkte auf der Ausrichtungsmarkierung erscheinen.

6 Technische Daten

Touchmodul	
Modellname	DT02
Betriebsspannung	4,7 – 5,2 V
Leistungsaufnahme	Maximal 180mA
USB-Typ (Stromversorgung)	Mini-USB, Typ B
Stromversorgung	Stromversorgung per USB oder 5 V-Netzteil
Wellenlänge	850 nm ± 10 nm
Fächerwinkel	Maximum: 180 ° (1 Laserstrahl)
Seitwärtsneigungsausgleich	Maximal 5°
Neigungsausgleich	Maximal 8°
Sicherheit	Klasse 1
Abmessungen	170 × 71 × 39 mm
Gewicht	172 g (mit Deckel)

Allgemeine Funktionen	
Kameratyp	CMOS-Sensor, 640 × 480
Multitouch-Unterstützung	Bis zu 10 Berührungspunkte (Stift/Finger)
Reaktionszeit	0,016 Sekunden
Aktualisierungsrate	60 Hz
Kalibrierung	Auto/manuell, 9 Punkte
Doppelbildschirmkalibrierung	Ja
USB-Kabellänge	Maximal 15 m (5 m USB-Kabel + Verstärker)

7 Problemlösung

7.1 *Der Einsatz als Maus funktioniert nicht, auch bei Computerverbindung kann ich nicht zeichnen.*

- Haben Sie die Konfiguration richtig ausgeführt?
  Nehmen Sie die folgenden Einstellungen zur Verknüpfung mit den Computerfunktionen vor.
  - Projektortyp festlegen – wählen Sie Kurzdistanz- oder Ultrakurzdistanzprojektion aus dem Konfigurationsmenü.
  - Projektormontageart festlegen – Wählen Sie „Normal“ oder „Deckenmontage“ aus dem Konfigurationsmenü.
- Der Projektor ist derzeit nicht mit dem Computer verbunden.
  - Prüfen Sie die USB-Kabelverbindung. Viele USB-Probleme lassen sich durch Trennen und Wiederanschließen des USB-Kabels lösen. Auch ein anderer USB-Port wirkt manchmal Wunder.
- Wenn Sie mit einem Notebook arbeiten und der Akku zur Neige geht, werden in manchen Fällen auch die USB-Ports abgeschaltet, so dass Sie keine USB-Geräte mehr verwenden können.
  - Schließen Sie den Computer an das Stromnetz an.

7.2 *Beim Einsatz der interaktiven Funktion wird eine Fehlermeldung angezeigt.*

- Ein interner Fehler ist aufgetreten.
  - Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

7.3 *Der IR-Stift funktioniert nicht*

- Achten Sie darauf, dass sich keine Hindernisse zwischen IR-Stift und Projektor befinden.
  - Beseitigen Sie das Hindernis. Denken Sie auch daran, den Signalweg nicht selbst zu blockieren, wenn Sie vor der Projektionsfläche stehen.
- Das Signal wird durch äußere Einflüsse gestört; beispielsweise durch Lichtquellen, die Infrarotstrahlung aussenden.
  - Benutzen Sie keine Infrarotfernbedienungen oder andere Infrarotgeräte im selben Raum; in diesem Fall kann es zu Funktionsstörungen des IR-Stiftes kommen. Schalten Sie das störende Gerät ab.
- Die Batterien sind erschöpft.
  - Wechseln Sie erschöpften Batterien aus.
- Es ist zu hell.
  - Achten Sie darauf, dass kein starkes Licht auf die Projektionsfläche und den interaktiven Empfänger am Projektor fällt.
- Wurde der Stift richtig kalibriert?
  - Vergessen Sie nicht, eine Kalibrierung auszuführen, bevor Sie den IR-Stift zum ersten Mal benutzen. Nur dann kann der Projektor die Position des Stiftes richtig erkennen. Kalibrieren Sie den Stift noch einmal, falls Ungenauigkeiten bei der Positionsbestimmung auftreten sollten.

7.4 *Der Zeiger bewegt sich nicht zur nächsten Position*

- Die Signale von der Projektionsfläche werden nicht richtig empfangen, da sie durch äußere Einflüsse gestört werden – beispielsweise durch eine Lichtquelle, die Infrarotstrahlung aussendet.
  - Sorgen Sie für einen gesunden Abstand zwischen dem Projektor und der Störquelle.
- Die Signale werden eventuell nicht richtig empfangen, wenn sich der Projektor zu nahe an der Projektionsfläche befindet.
  - Experimentieren Sie etwas mit der Position des Projektors.

7.5 *Der Zeiger bewegt sich ohne mein Zutun.*

- Die Funktion des IR-Stiftes wird durch widrige Umstände gestört; beispielsweise durch Lichtquellen mit einem hohen Infrarotanteil.
  - Sorgen Sie für ausreichenden Abstand zur Störquelle.