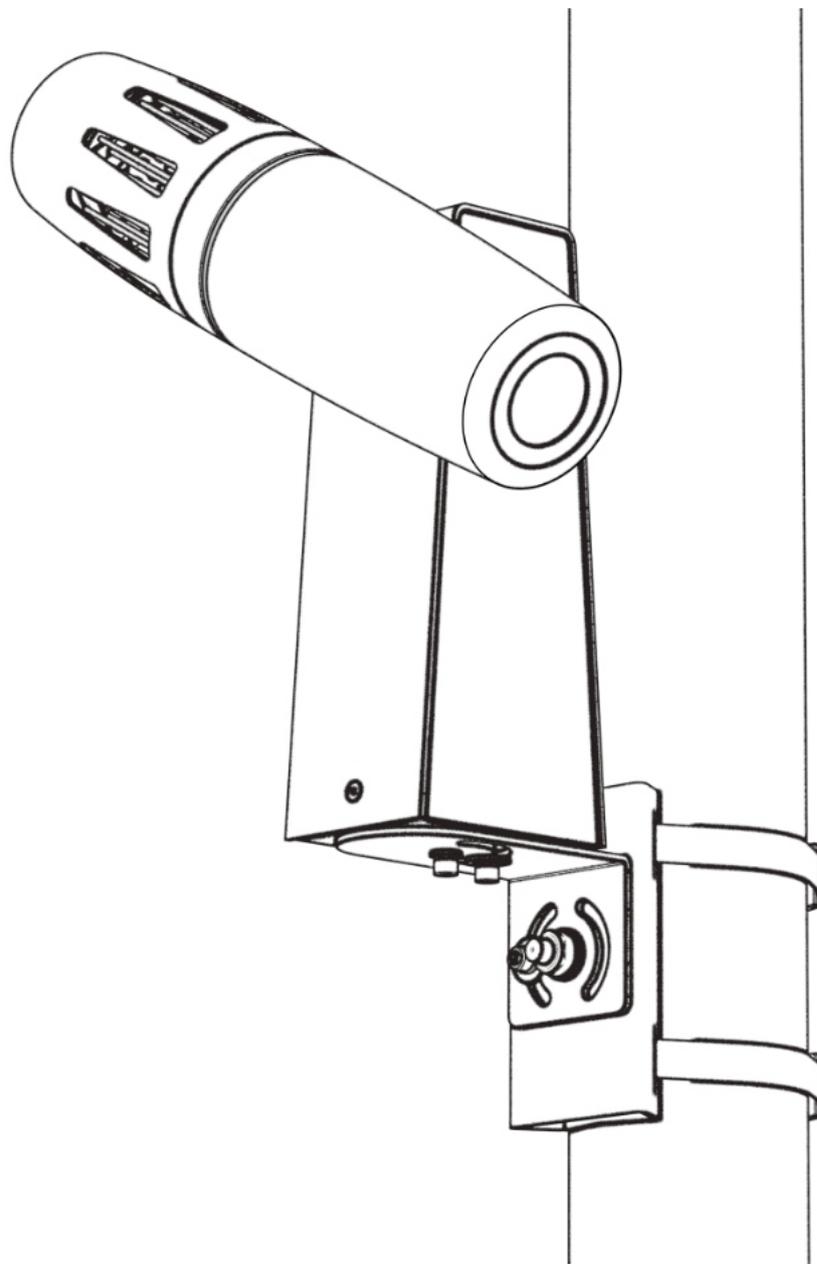


# PHOS 25–85 s pole mount



## Impressum

Derksen Lichttechnik GmbH  
Johannes-Rau-Allee 4  
D-45889 Gelsenkirchen

Telefon: ..... +49 (0) 2 09 / 9 80 70-0

Telefax: ..... +49 (0) 2 09 / 9 80 70-60

E-Mail: ..... [info@derksen.de](mailto:info@derksen.de)

web: ..... [www.derksen.de](http://www.derksen.de)

2.Auflage / November 2020

© 2020 Derksen Lichttechnik GmbH

Nachdruckverbot: Ein Nachdruck dieses Dokuments, auch nur auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Derksen Lichttechnik GmbH erlaubt.

Verwendete Markennamen und -zeichen: Alle in diesem Dokument genannten Bezeichnungen von Erzeugnissen sind Warenzeichen der jeweiligen Unternehmen.

Technische und optische Änderungen vorbehalten.

Bei weiteren technischen Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice: [info@derksen.de](mailto:info@derksen.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Sicherheitshinweise .....</b>	<b>4</b>
1.1. Allgemeines Sicherheitsverständnis.....	4
1.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	4
1.3. Gefahr eines elektrischen Schlages.....	4
1.4. Gefahr durch Hitze und Feuer .....	5
1.5. Gefahr durch optische Strahlung .....	5
1.6. Hinweise zur Montage .....	5
<b>2. Der PHOS s pole mount im Überblick.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Begriffsdefinition.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Montage und Installation .....</b>	<b>8</b>
4.1. Montage der Trägerplatte .....	8
4.2. Anbau des Montagewinkels.....	10
4.3. Montage des Projektors.....	11
4.4. Elektrische Installation .....	12
<b>5. Einrichtung und Bedienung des Projektors .....</b>	<b>14</b>
5.1. Einsetzen / Wechseln des Gobos .....	15
5.2. Ausrichten des Projektionskopfes .....	16
5.3. Scharfstellen des Motivs .....	16
5.4. Ausrichten des Motivs .....	16
5.5. Austausch des Trockenmittels.....	17
5.6. Verschließen des Projektionskopfes.....	18
<b>6. Reinigung .....</b>	<b>19</b>
<b>7. Entsorgung.....</b>	<b>19</b>
7.1. Entsorgung des Verpackungsmaterials .....	19
7.2. Entsorgung des Projektors .....	19
<b>8. Technische Daten .....</b>	<b>20</b>
8.1. Allgemein .....	20
8.2. Abmessungen .....	21
8.3. Projektionsgrößen.....	22
<b>9. Konformitätserklärung .....</b>	<b>25</b>
<b>10. Zubehör .....</b>	<b>26</b>

# 1. Sicherheitshinweise

## 1.1. Allgemeines Sicherheitsverständnis

Dieser LED-Projektor ist sicher konstruiert und entspricht den gesetzlichen Anforderungen an die Produktsicherheit. Die folgenden Sicherheitshinweise sollen Ihnen helfen, verbleibende Risiken einzuschätzen, um mögliche Personen- oder Sachschäden zu vermeiden. Betrachten Sie diese Nutzungsinformation als Bestandteil des Produkts. Bewahren Sie sie sicher auf, damit Sie auch in Zukunft darauf zugreifen können. Geben Sie den Projektor nur mit diesem Dokument weiter. Es vermittelt wichtige Informationen, die Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten mit dem Produkt sind. Bitte lesen Sie die Nutzungsinformation vor der Montage und Inbetriebnahme des LED-Projektors sorgfältig durch. Machen Sie sich eingehend mit dem Kapitel „Sicherheitshinweise“ vertraut. Beachten Sie bei allen Arbeiten stets die Hinweise der Nutzungsinformation. Darüber hinaus sind die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz, sowie die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten. Sachkundige Bedienung und sorgfältige Wartung beeinflussen Leistung und Verfügbarkeit Ihres Projektors in erheblichem Maße. Montage- und Bedienungsfehler, sowie mangelhafte Wartung führen zu vermeidbaren Betriebsstörungen.

## 1.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

PHOS s pole mount ist ein kompakter LED-Projektor (im Folgenden als „Projektor“ bezeichnet) zur Abbildung von Grafiken und Texten durch Lichtprojektion.

- Der Projektor ist für den Gebrauch in feuchten Räumen und Umgebungen, sowie für den Außenbereich geeignet.
- Der Projektor ist nicht für korrosive Umgebungen geeignet. (z.B. Intensivtierhaltung, Schwimmbäder, Tunnel, Offshore-Anlagen, Küstengebiete bis 1 km Entfernung zur See)
- Die Umgebungstemperatur sollte 35° C nicht überschreiten, da der Projektor sonst nicht ausreichend gekühlt wird und es zu einem vorzeitigen Ausfall von elektronischen Komponenten kommen kann
- Der Projektor ist nur zur Verwendung mit Projektionsmotiven aus Glas, sogenannten „Glasgobos“ oder auch nur „Gobos“ geeignet. Setzen Sie keine anderen Projektionsmotive oder Objekte in den Projektor ein! Ungeeignete Projektionsmotive können den Projektor beschädigen und einen Brand verursachen.
- Beim Einsatz des Projektors ist darauf zu achten, dass keine Menschen durch den hellen Lichtstrahl geblendet werden, vor allem dann, wenn durch eine kurzzeitige Blendung ein Sicherheitsrisiko entsteht, z.B. bei Verkehrsteilnehmern oder Personen, die eine Treppe benutzen, usw.
- Der Projektor darf nicht von Kindern oder Personen mit kognitiver Einschränkung bedient werden. Kinder oder kognitiv eingeschränkte Menschen müssen in der Nähe des Projektors stets von einer Aufsichtsperson betreut werden.
- Verändern oder demontieren Sie den Projektor nicht, da er sonst nicht mehr den Sicherheitsanforderungen entspricht. Nutzer dürfen nur die in diesem Handbuch beschriebenen Handlungen ausführen. Reparaturen dürfen nur durch fachkundige Servicetechniker durchgeführt werden.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Einsatz oder Montage entstehen.

## 1.3. Gefahr eines elektrischen Schlages

Beim Kontakt mit Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlages.

- Lassen Sie Elektroanschlüsse nur von einer Elektrofachkraft durchführen:

*§ 13 Niederspannungsanschlussverordnung (Deutschland): „... Die Arbeiten dürfen außer durch den Netzbetreiber nur durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen durchgeführt werden; im Interesse des Anschlussnehmers darf der Netzbetreiber eine Eintragung in das Installateurverzeichnis nur von dem Nachweis einer ausreichenden fachlichen Qualifikation für die Durchführung der jeweiligen Arbeiten abhängig machen...“*

- Der Projektor gehört zur elektrischen Schutzklasse I nach IEC 61140. Stellen Sie sicher, dass das Gerät vorschriftsmäßig über den elektrischen Anschluss geerdet ist.
- Achten Sie darauf, dass die nationalen Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten eingehalten werden.
- Schalten Sie vor allen elektrischen-, Wartungs-, Reinigungs-, oder Demontagearbeiten den Projektor spannungsfrei und sichern Sie ihn gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

- Die Anschlussleitung darf nicht beschädigt sein. Vermeiden Sie, Lasten auf der Anschlussleitung abzustellen. Die Anschlussleitung darf nicht geknickt, gezerrt, verdreht oder eingeklemmt werden. Montieren Sie den Projektor nicht an einem Standort, an dem Personen auf die Leitung treten können. Eine beschädigte Anschlussleitung kann Stromschläge und Brände verursachen und muss sofort ausgetauscht werden.
- Betreiben Sie das Gerät nur bei vollständig geschlossenem Gehäuse.

## 1.4. Gefahr durch Hitze und Feuer

- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Substanzen, z.B. Alkohol oder Benzin.
- Der Projektor darf nur fest montiert und mit festgestellter Neigung betrieben werden. Durch einen herabgestürzten Projektor oder herabgesunkenen Projektionskopf können sich Oberflächen entzünden.
- Der Lichtstrahl des Projektors kann auf kurze Entfernung eine hohe Temperatur entwickeln. Halten Sie einen Sicherheitsabstand von 0,5 m zwischen entflammaren Materialien und dem Lichtaustritt ein. Sollte eine Stelle mit mehreren Projektoren beleuchtet werden, erhöht sich dieser Wert. Achten Sie darauf, dass entflammare Materialien, z.B. ein Vorhang, nicht in den Gefahrenbereich gelangen können.
- Der Projektor erwärmt sich während des Betriebs. Verbrennungsgefahr! Lassen Sie den Projektor mindestens zehn Minuten abkühlen, bevor Sie ein Projektionsmotiv wechseln oder andere Handlungen am Projektor ausführen.
- Der Projektor wird je nach Typ aktiv oder passiv gekühlt und benötigt dafür einen ungehinderten Luftstrom. Halten Sie an allen Seiten einen Mindestabstand von 30 cm zu Wänden und Objekten ein.
- Den Projektor nicht mit Folien oder Isoliermaterial abdecken oder in geschlossenen Gehäusen betreiben. Eine wirksame Kühlung ist nur möglich, wenn die abgeführte warme Luft entweichen kann und ungehindert kühle Luft zuströmen kann.
- Schützen Sie die Frontlinse vor dem direkten Einfall von Sonnenlicht. Sonnenlicht wird durch die Frontlinse gebündelt und kann im Inneren des Projektors zu Schäden und Brand führen.

## 1.5. Gefahr durch optische Strahlung

Nach der Norm DIN EN 62471-5 wird der Projektor in die Risikogruppe 2 (RG-2) der photobiologischen Gefährdungsklassen eingestuft. Um eine Blendungsgefahr durch sichtbare optische Strahlung zu vermeiden, beachten Sie folgende Sicherheitsregeln:

- Starren Sie nicht direkt in den Lichtstrahl.
- Blicken Sie niemals aus kurzer Entfernung (< 1 m) in den Lichtstrahl. Eine dauerhafte Augenverletzung ist möglich, wenn Sie sich innerhalb des Gefahrenbereichs dem Lichtstrahl aussetzen.
- Montieren Sie den Projektor an Orten, an denen der Abstand zu den Augen von Personen, die dem Lichtstrahl ausgesetzt sind, größer als 1 m ist.
- Wechseln Sie das Gobo nur in ausgeschaltetem Zustand
- Verändern Sie die optischen Komponenten des Projektors nicht (Objektiv, Linsen, Leuchtmittel). Verwenden Sie ausschließlich Original-Zubehör und ersetzen Sie beschädigte Komponenten nur durch Original-Ersatzteile. Ein verändertes Gerät fällt möglicherweise in eine höhere fotobiologische Risikogruppe.

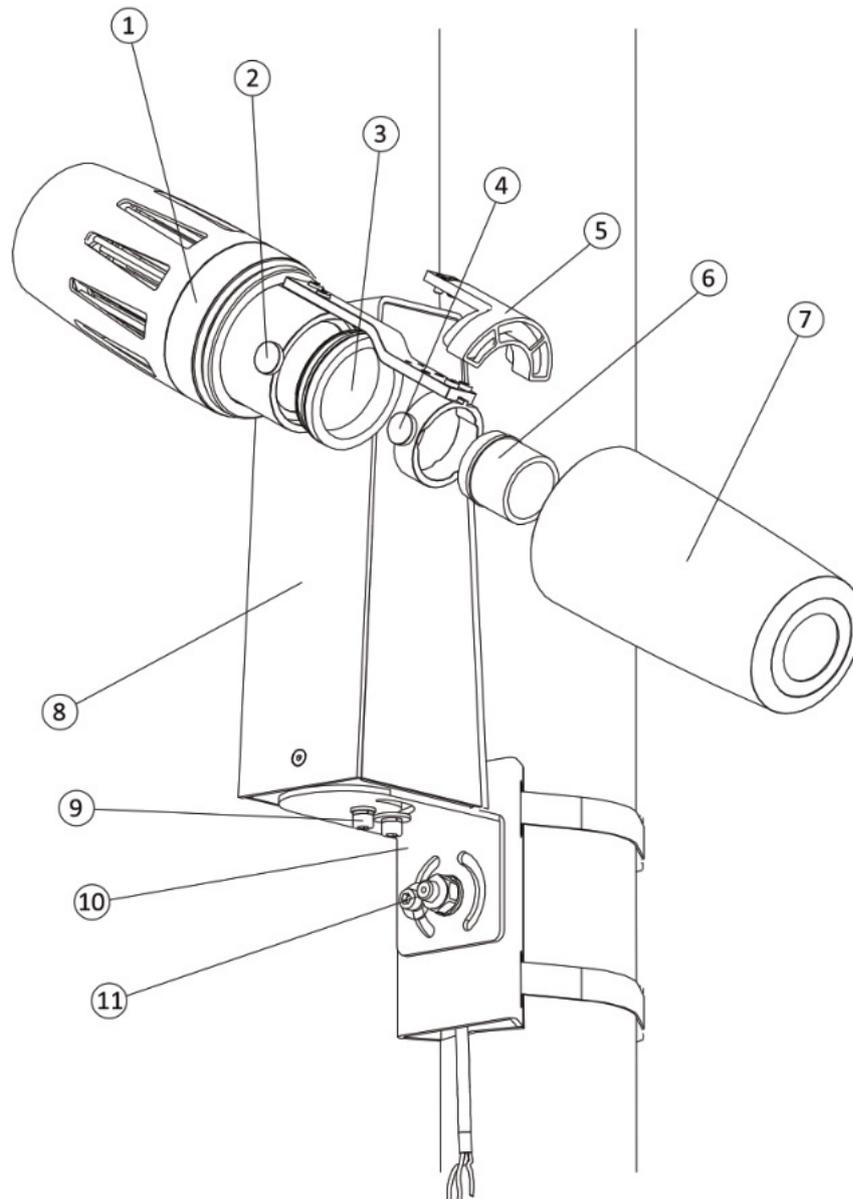
## 1.6. Hinweise zur Montage

Der Projektor muss fest mit einer stabilen und tragfähigen Oberfläche oder Konstruktion verbunden sein.

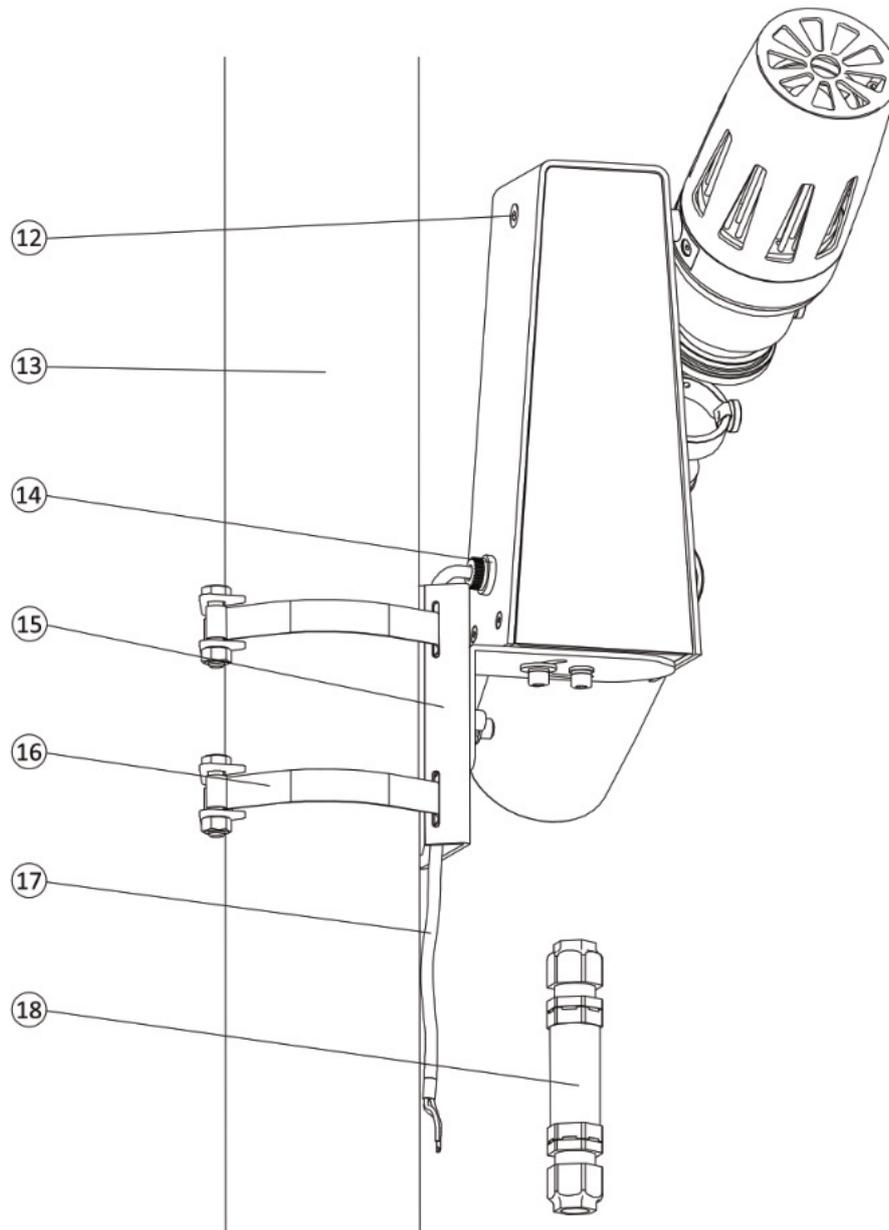
Beachten Sie die örtlichen Verordnungen zur Sicherheit von Bauwerken, insbesondere die Versammlungsstättenverordnung:

- Bauordnung der Länder → Sicherheit von Baustelle und Bauwerk
- Versammlungsstättenverordnung (VStättV(O))
- Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten (Sonderbauverordnung – SbauVO)

## 2. Der PHOS s pole mount im Überblick



①	Projektionskopf bestehend aus: • LED • Kühlkörper mit / ohne Lüfter • Optikhalter	⑩	Montagewinkel
		⑪	Stopmutter und Zylinderkopfschraube zum Befestigen und Schwenken Projektionskopf
② & ④	Rändelschrauben für Gobohalter-Aufnahme und Objektivaufnahme	⑫	Justageschraube für Projektionskopfneigung
③	Gobohalter	⑬	Mast / Trägersystem
⑤	Trockenmittelhalter	⑭	Kabeldurchführung
⑥	Objektiv	⑮	Montageplatte
⑦	Hülse	⑯	Schellenband mit Spannschloss
⑧	Geräteständer	⑰	Zuleitung
⑨	Zylinderkopfschraube zum Befestigen und des Gerätständers	⑱	Kabelmuffe



### 3. Begriffsdefinition

Begriff	Definition
LED-Projektor	Ein optisches Gerät, das mit Hilfe einer internen Lichtquelle (LED) eine zweidimensionale Vorlage (Gobo) auf einer Bildfläche abbildet.
LED	<b>Light Emitting Diode</b> Halbleiter-Bauelement, das Licht ausstrahlt.
Gobo	Projektionsmotiv eine Maske aus Glas, um Logos, Muster, Texte oder Bilder zur Darstellung mit einem Projektor zu verwenden.
Objektiv	Wichtigste Komponente eines Projektors. Eine oder mehrere optische Linsen bündeln das Licht, um eine gerichtete Projektion zu ermöglichen.
Brennweite	Gibt an, wie stark das Objektiv die Lichtstrahlen bündelt. Kleine Brennweite: breiter Lichtkegel Große Brennweite: schmaler, konzentrierter Lichtkegel

## 4. Montage und Installation

- Bevor Sie Ihren neuen LED-Projektor in Betrieb nehmen, muss dieser fest montiert sein. Die Masthalterung ist für runde Oberflächen Durchmesser zwischen 70 mm und 150 mm konzipiert. Flächen oder Ecken, die nicht zur Haltergeometrie passen, gewährleisten keinen optimalen Halt.
- Vergewissern Sie sich, dass die tragende Konstruktion für diese Belastung ausgelegt ist. Sie darf sich beim Anziehen der Befestigungsschelle nicht verformen und sie muss mindestens das Vierfache der zu erwartenden Last tragen. Angaben zum Gewicht Ihres Gerätes finden Sie in den technischen Daten. Masten aus Kunststoff sind nicht geeignet.
- Verwenden Sie ausschließlich Originalzubehör und Ersatzteile von Derksen, die speziell zur Befestigung mit dem Gerät entwickelt wurden. Verändern, zerlegen oder beschädigen Sie das Montagezubehör nicht, da es ansonsten nicht mehr den Sicherheitsanforderungen entspricht.
- Bei der Verwendung von Schutzunterlagen für das Trägersystem, ist darauf zu achten, dass die Schutzunterlage sich nicht plastisch verformen darf, damit eine ausreichende Fixierung weiterhin gewährleistet ist.
- Richten Sie den Projektor vor der Montage testweise aus. Einmal verwendete Schellenbänder und Spannschlösser dürfen nach der Demontage kein weiteres mal verwendet werden.



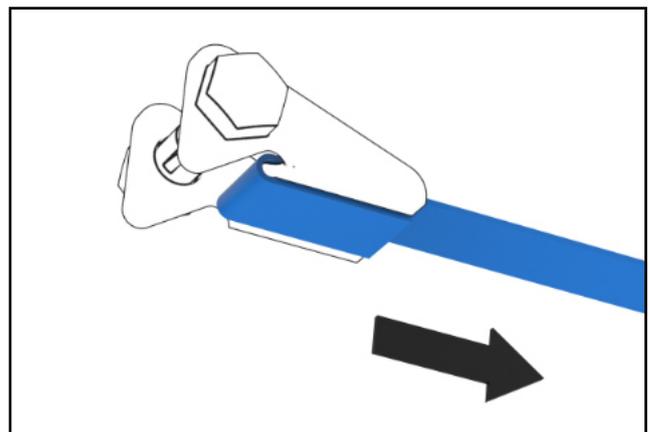
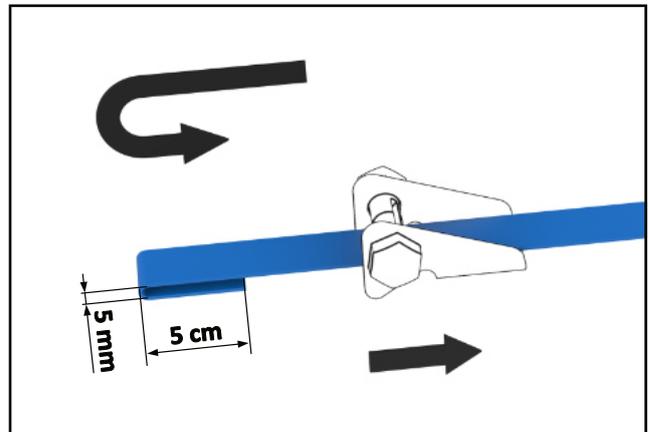
### WARNUNG! Gefahr durch herabstürzende Teile!

Ein herabstürzendes Teil kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

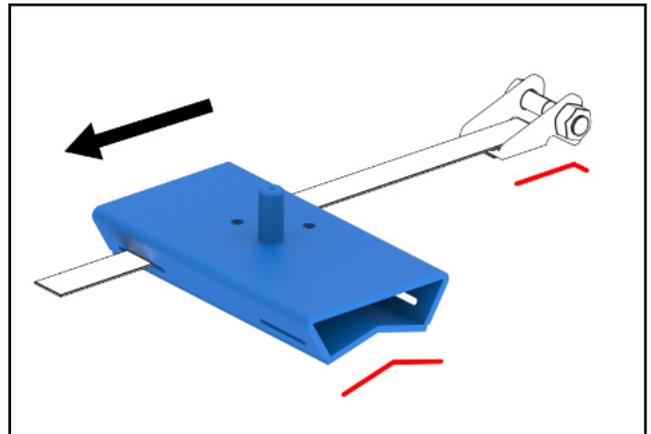
- ▶ Sichern Sie Projektor und Montagezubehör während der Montage gegen Herabstürzen.

### 4.1. Montage der Trägerplatte

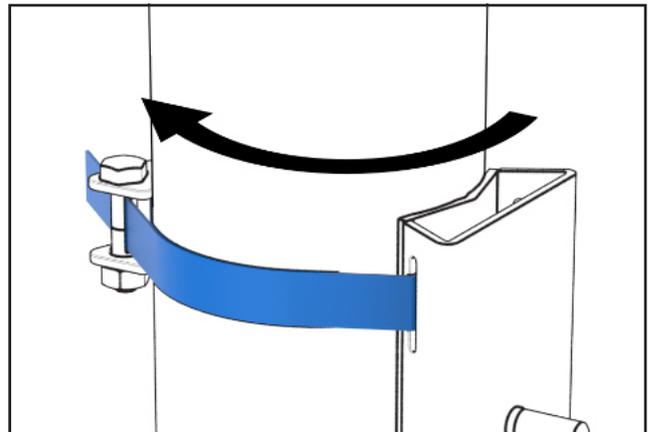
1. Biegen Sie ein etwa 5 cm langes Stück des Schellenbandes um 180° zurück. Der Zwischenraum in diesem so entstandenen Haken sollte etwa 5 mm groß sein.
2. Führen Sie das Schellenband wie abgebildet, unterhalb der Spannschraube in das Spannschloss ein.
3. Ziehen Sie das Schellenband soweit ein, bis der Haken vollständig in das Spannschloss greift.



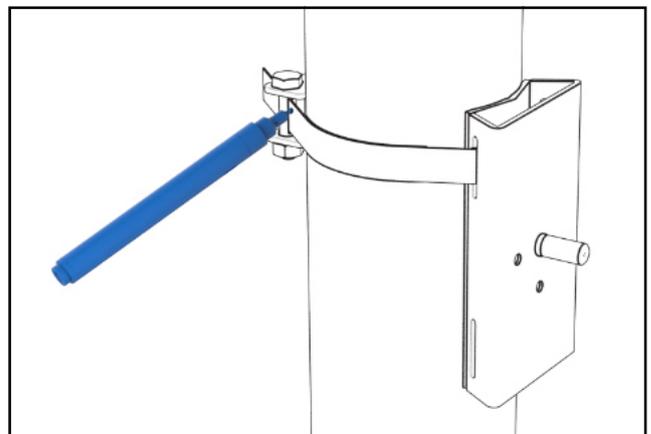
- Fädeln Sie das Schellenband in die Masthalterung. Die gewinkelten Flächen der Masthalterung und des Schlosses, die später über dem Umfang des Masts liegen, müssen die gleiche Ausrichtung haben.



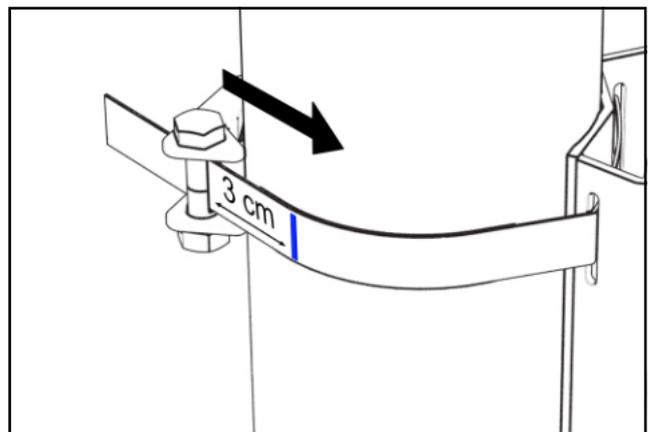
- Umschlingen Sie mit dem Schellenband den Mast. Positionieren Sie das Schloss möglichst gegenüber der Masthalterung und achten Sie darauf, dass sich der Kopf der Spannschraube auf der Oberseite befindet. Montieren Sie die Spannschraube nötigenfalls neu.
- Führen Sie das freie Ende durch den Schlitz der Spannschraube.



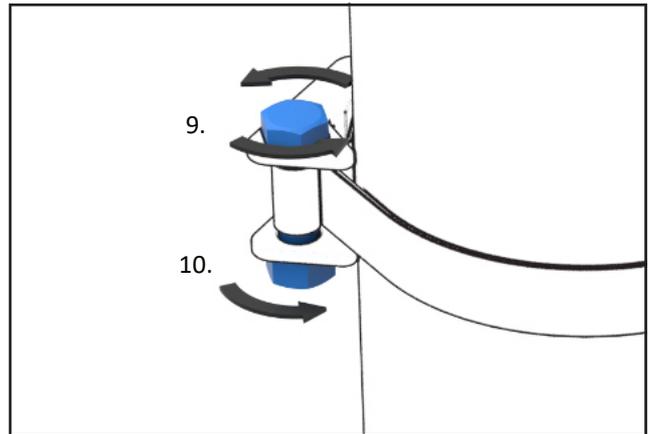
- Ziehen Sie das Schellenband zunächst von Hand straff und markieren Sie das Band unmittelbar vor der Spannschraube.



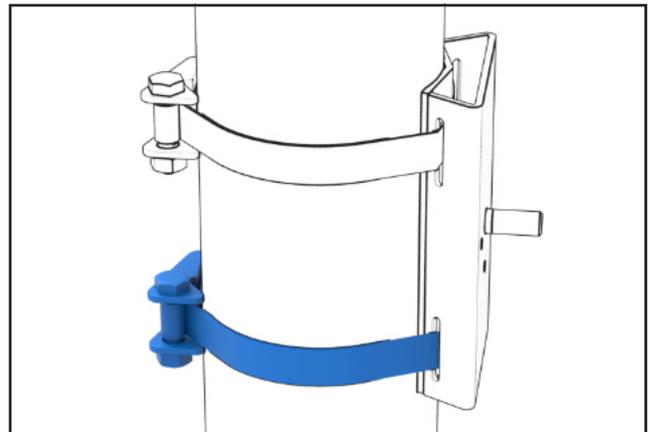
- Schieben Sie das Schellenband zurück, bis Ihre Markierung etwa 3 cm Abstand zur Spannschraube hat.



9. Drehen Sie die Spannschraube etwa  $1\frac{1}{2}$  Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn, bis das Schellenband über den Mastumfang straff gespannt ist und die Masthalterung fest in einer Position hält.
10. Kontern Sie die Spannschraube mit der Mutter, um ein Lösen durch Vibration zu vermeiden.



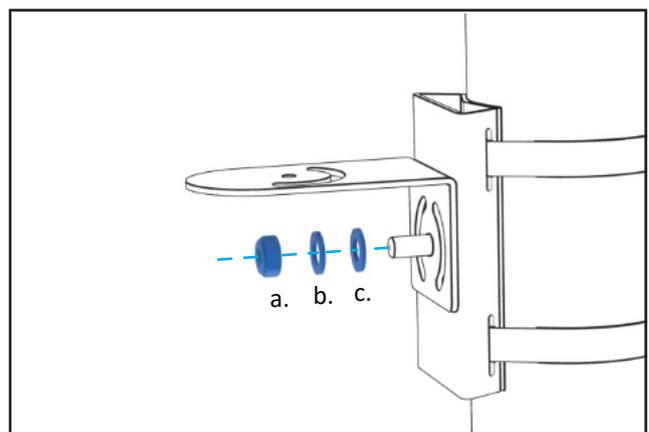
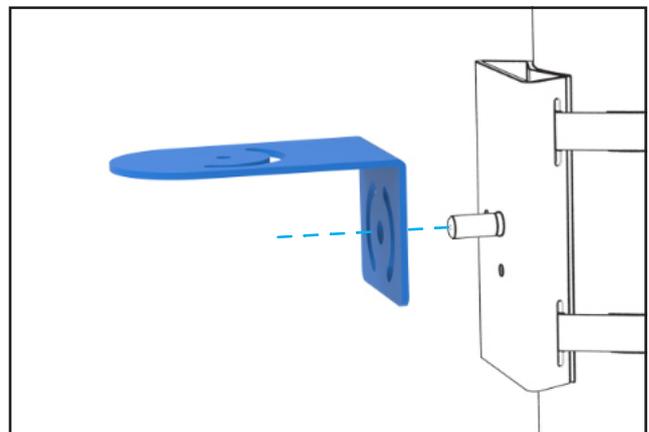
11. Wiederholen Sie Schritte 1. bis 10. um das zweite Schellenband zu montieren.



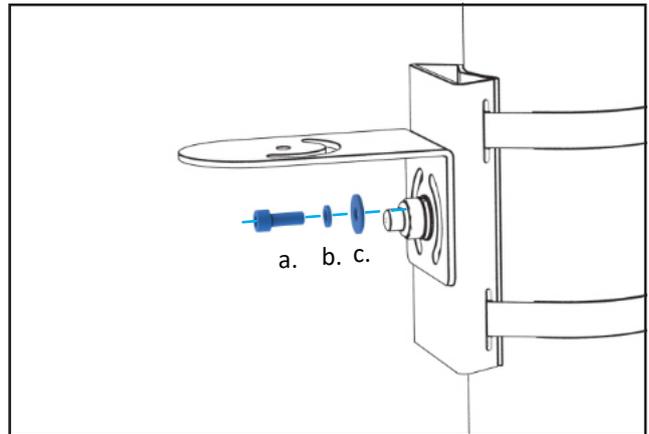
## 4.2. Anbau des Montagewinkels

Achten Sie in den folgenden Schritten darauf, die Schrauben, Federringe und Unterlegscheiben in der angegebenen Reihenfolge zu montieren. Nutzen Sie dafür den beigegefügt Innensechskantschlüssel mit Kugelkopf.

1. Schieben Sie den Montagewinkel über den Gewindebolzen der Montageplatte.
2. Befestigen Sie den Montagewinkel mit der selbstsichernden Mutter (a.), dem Federring (b.) und der Unterlegscheibe (c.)

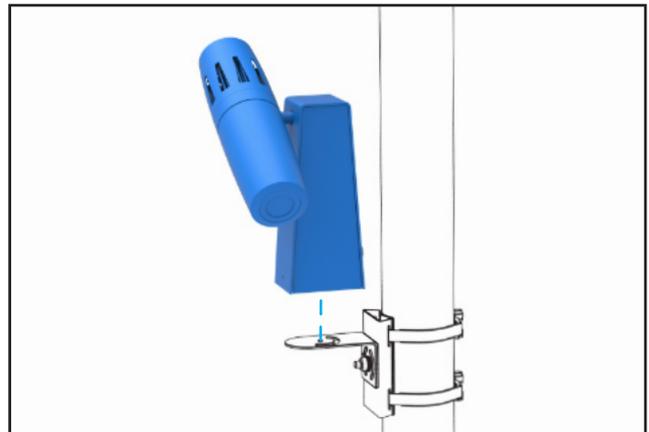


3. Richten Sie den Montagewinkel aus und montieren Sie die Zylinderkopfschraube (a.) mit Federring (b.) und Unterlegscheibe (c.)
4. Überprüfen Sie, ob der Gelenkbügel fest auf der Montageplatte sitzt.

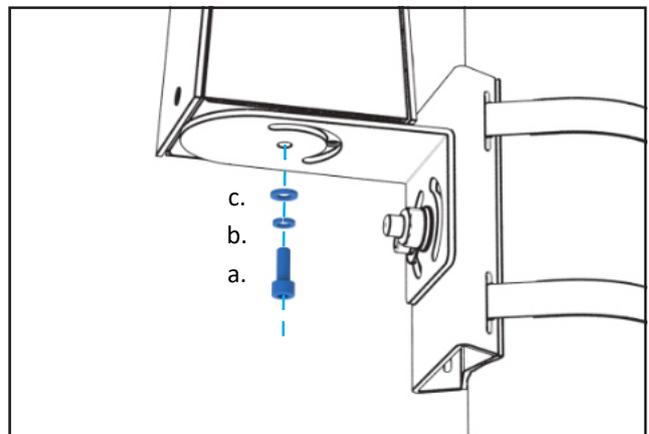


### 4.3. Montage des Projektors

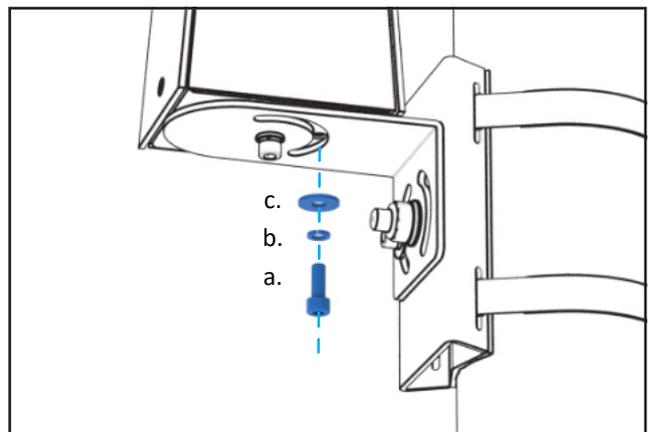
1. Positionieren Sie den Geräteständer so auf dem Montagewinkel, dass sich die Gewindelöcher in der Bodenplatte mit den Bohrungen des Montagewinkels decken.



2. Befestigen Sie den Projektor mit der Zylinderkopfschraube (a.) mit Federring (b.) und Unterlegscheibe (c.) in der mittleren Bohrung.



3. Montieren Sie die Zylinderkopfschraube (a.) mit Federring (b.) und Unterlegscheibe (c.) in dem bogenförmigen Langloch. Die Bodenplatte des Geräteständers hat zwei Gewindebohrungen, um eine Montage in jeder Position zu ermöglichen.
4. Überprüfen Sie, ob der Projektor fest auf dem Montagewinkel sitzt.



## 4.4. Elektrische Installation

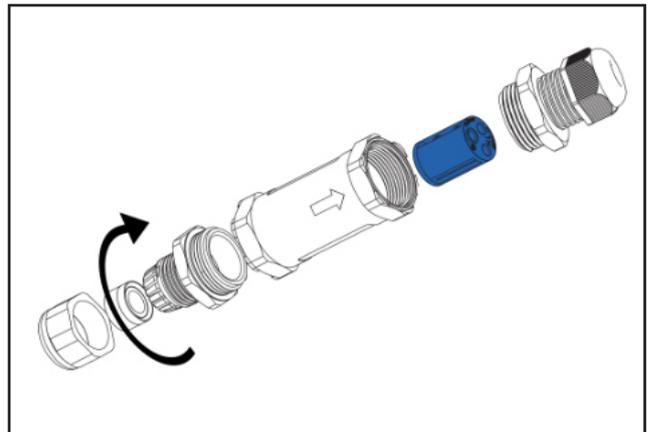


### **WARNUNG! Gefahr eines elektrischen Schlages!**

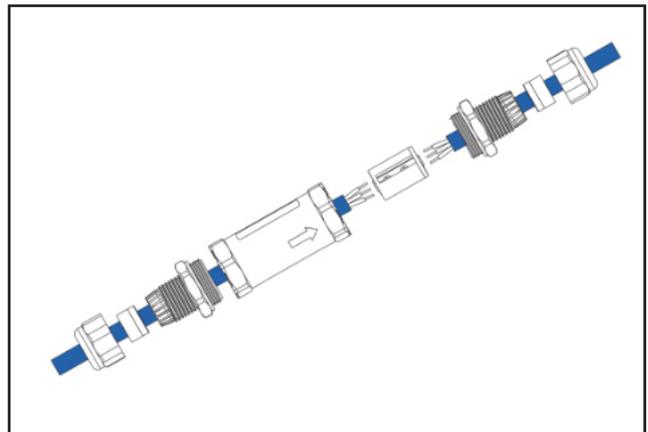
Ein elektrischer Schlag kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

▶ Lassen Sie die Elektroanschlüsse nur von einer Elektrofachkraft durchführen.

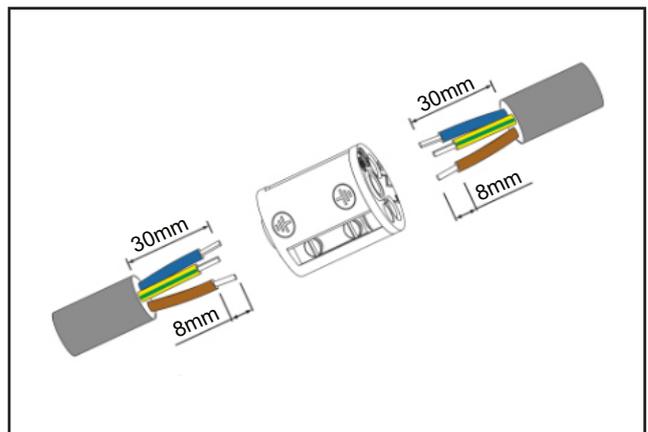
1. Schrauben Sie die einzelnen Bestandteile der Verbindungsmuffe auseinander.
2. Entnehmen Sie den Klemmstein.



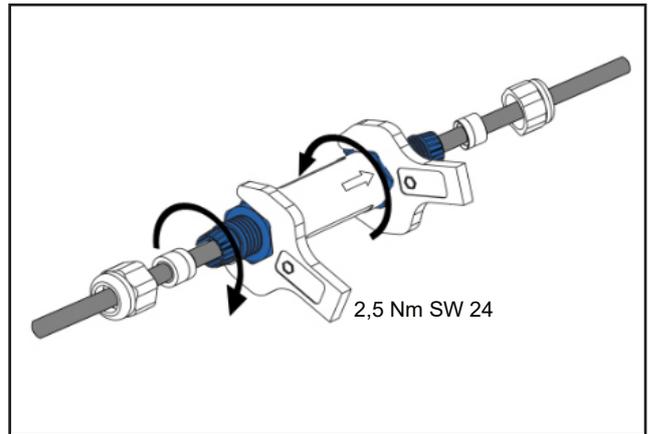
3. Führen Sie die Anschlussleitung des Vorschaltgeräts / Netzteils und Ihre Versorgungsleitung wie dargestellt durch die Komponenten der Verbindungsmuffe.



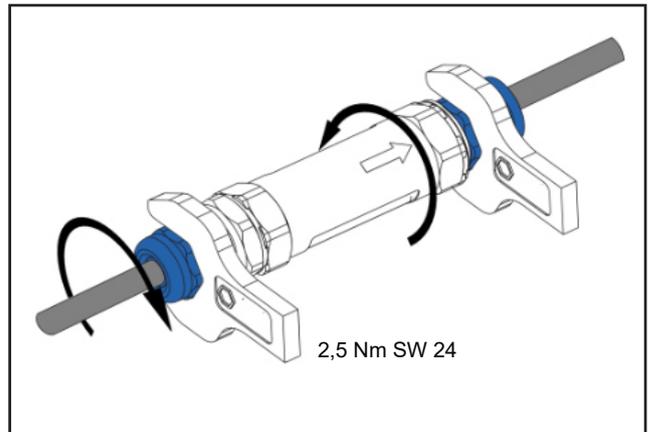
4. Verbinden Sie die beiden Leitungen mit dem Klemmstein.
5. Stellen Sie sicher, das Gerät mit der im Datenblatt angegebenen Netzspannung (230 V) zu versorgen und Ihre Zuleitung über den entsprechenden Kontakt des Klemmsteins mit einem Schutzleiter zu verbinden.



6. Verschließen Sie die Muffe mit den Gewindestücken der Verschraubungen mit dem angegebenen Drehmoment.



7. Schrauben Sie die Kappen mit dem angegebenen Drehmoment auf die Verschraubungen.



## 5. Einrichtung und Bedienung des Projektors



### WARNUNG! Gefahr einer Verbrennung!

An aufgeheizten Teilen des Projektors können Sie Verbrennungen erleiden.

- ▶ Lassen das Gerät vor jeder Einrichtung mindestens 10 Minuten abkühlen.



### WARNUNG! Gefahr durch optische Strahlung!

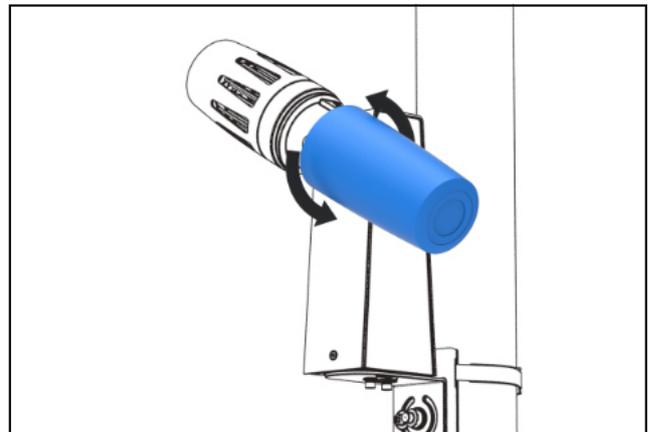
Die Strahlung kann zu kurzzeitigen oder dauerhaften Schädigungen der Augen führen.

- ▶ Blicken Sie niemals direkt in den Lichtstrahl.

Die folgenden Schritte erfordern teilweise das Einschalten des Projektors. Die optische Strahlung kann auf kurze Distanz hohe Temperaturen entwickeln und darüber hinaus eine Gefahr für Ihre Augen darstellen. Lassen Sie entsprechende Vorsicht walten. Schalten Sie den Projektor erst ein, wenn Sie das Gobo eingesetzt haben. Führen Sie Einrichtarbeiten möglichst kurz nach dem Einschalten durch.

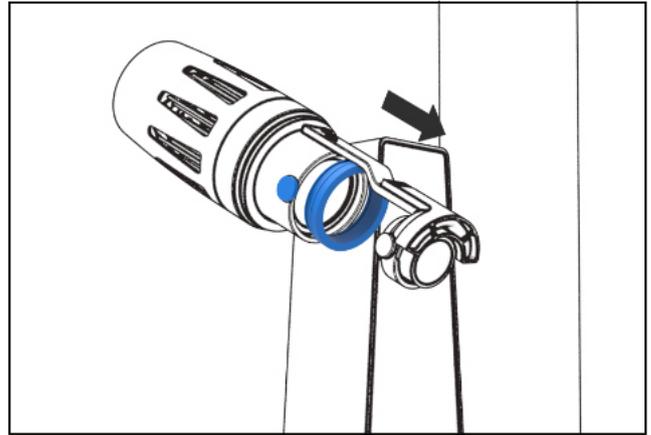
Vermeiden Sie beim Einrichten des Projektors den Eintritt von Feuchtigkeit oder Nässe. Diese kann sich im Betrieb auf der Frontscheibe der Hülse absetzen und die Qualität der Projektion erheblich beeinträchtigen. Um dem entgegen zu wirken, ist im PHOS s pole mount über dem Objektiv ein Silicagel-Kissen (Trockenmittel) verbaut. Das Granulat in dem Trockenmittel bindet die Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft. Das kann einige Tage dauern. Sollte sich dann immer noch Feuchtigkeit auf der Frontscheibe niederschlagen, muss das Trockenmittel ersetzt werden (siehe Kapitel 5.5). Entfernen Sie sichtbare Wassertropfen mit einem trockenen Tuch

- Schrauben Sie die Hülse vorsichtig vom Projektionskopf ab.

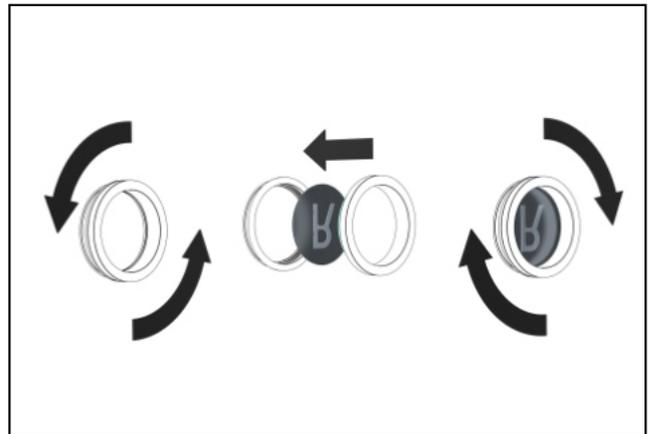


## 5.1. Einsetzen / Wechseln des Gobos

1. Lösen Sie die Rändelschraube.
2. Entnehmen Sie den Gobohalter.

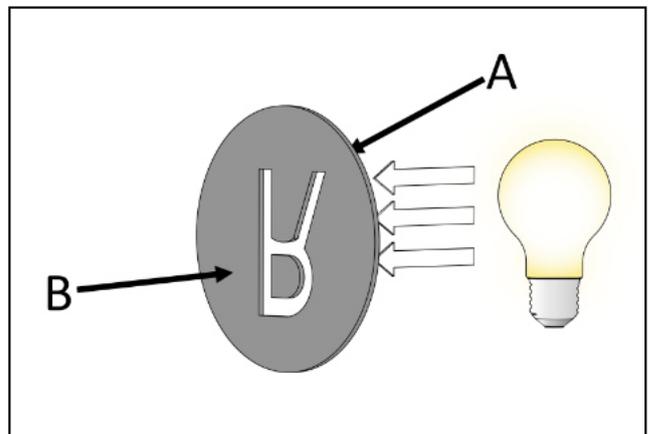


3. Schrauben Sie die Hälften des Gobohalters auseinander.
4. Setzen Sie Ihr Gobo mit dem Motiv spiegelverkehrt in den Halter ein. Die Spiegelseite muss der Lichtquelle zugewandt sein.  
(Hinweis: Achten Sie beim Einsetzen des Gobos in den Halter darauf, es nur an den Rändern zu berühren.)
5. Überprüfen Sie, ob das Gobo plan in dem Halter sitzt.
6. Schrauben Sie die Hälften des Gobohalters zusammen. Üben Sie dabei vorsichtig Druck auf das Gobo aus, so dass es fest und sicher in dem Halter sitzt.

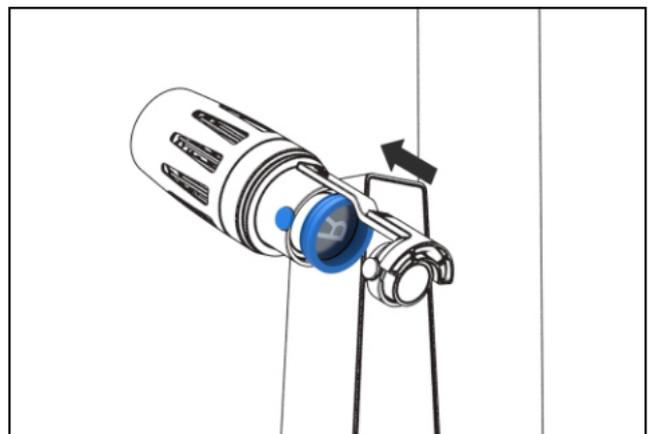


*A. Spiegelseite: Die beschichtete Seite des Gobos. Die Spiegelseite ist der Lichtquelle zugewandt.*

*B. Dunkle Seite: Durch das Glas ist der dunkle Teil der Beschichtung sichtbar. Die dunkle Seite ist dem Objektiv zugewandt.*



7. Setzen Sie den Gobohalter in den Projektionskopf ein.
8. Ziehen Sie die Rändelschraube fest.





## **WARNUNG! Gefahr einer Verbrennung!**

An aufgeheizten Teilen des Projektors können Sie Verbrennungen erleiden.

- ▶ Lassen das Gerät vor jeder Einrichtung mindestens 10 Minuten abkühlen.



## **WARNUNG! Gefahr durch optische Strahlung!**

Die Strahlung kann zu kurzzeitigen oder dauerhaften Schädigungen der Augen führen.

- ▶ Blicken Sie niemals direkt in den Lichtstrahl.

- Schalten Sie den Projektor ein

## **5.2. Ausrichten des Projektionskopfes**

1. Lösen Sie die Senkkopfschraube.
2. Neigen Sie den Projektionskopf in die gewünschte Position.

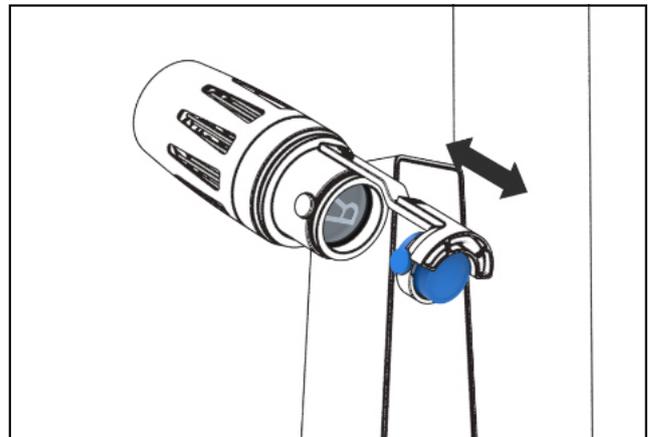
*(Hinweis: Um eine Beschädigung der Verkabelung zu vermeiden, ist die Drehung des Projektionskopfes durch einen mechanischen Anschlag begrenzt. Neigen Sie den Projektionskopf nicht, ohne vorher die Senkkopfschraube zu lösen.)*

3. Ziehen Sie die Senkkopfschraube fest.



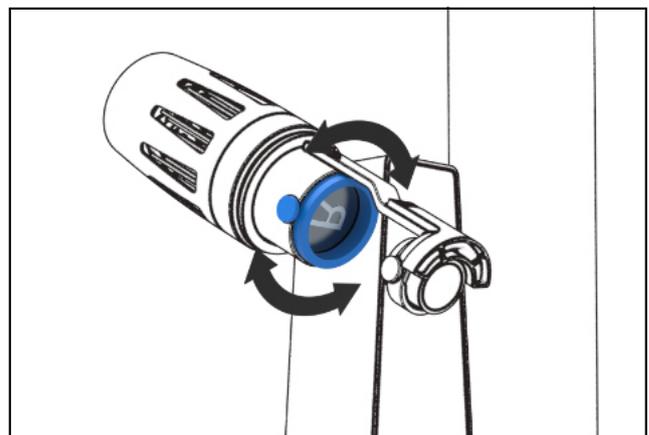
## **5.3 Scharfstellen des Motivs**

1. Lösen Sie die Rändelschraube.
2. Verschieben Sie das Objektiv innerhalb der Aufnahme, bis das Motiv scharf abgebildet wird.
3. Ziehen Sie die Rändelschraube fest.



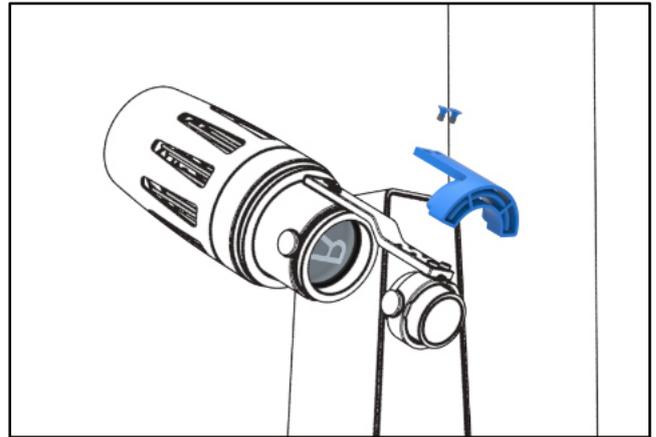
## **5.4 Ausrichten des Motivs**

1. Lösen Sie die Rändelschraube soweit, bis sich der Gobohalter drehen lässt.
2. Drehen Sie den Gobohalter, bis das Motiv die gewünschte Ausrichtung hat.
3. Ziehen Sie die Rändelschraube fest.

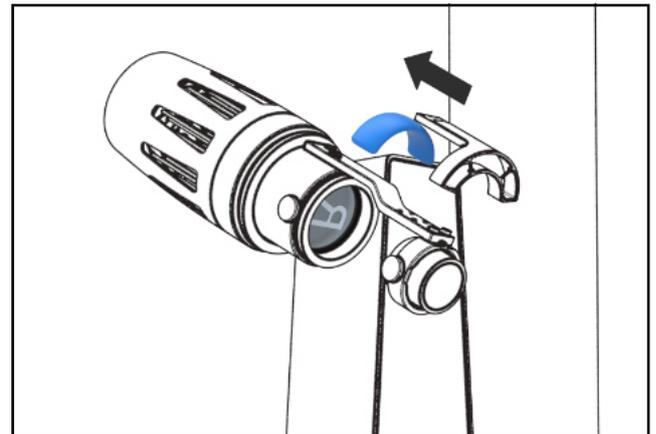


## 5.5 Austausch des Trockenmittels

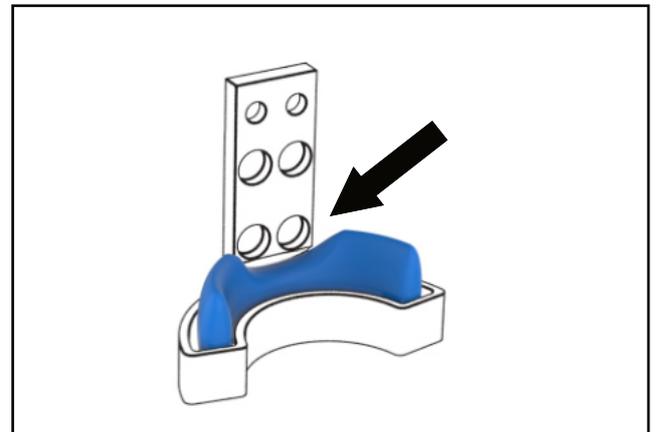
1. Lösen Sie die beiden Senkkopfschrauben und demontieren Sie den Trockenmittelhalter von der Trägerschiene.



2. Entfernen Sie das verbrauchte Trockenmittel.

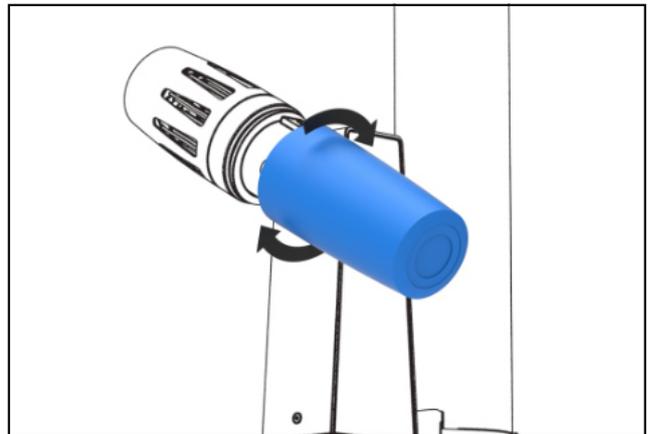
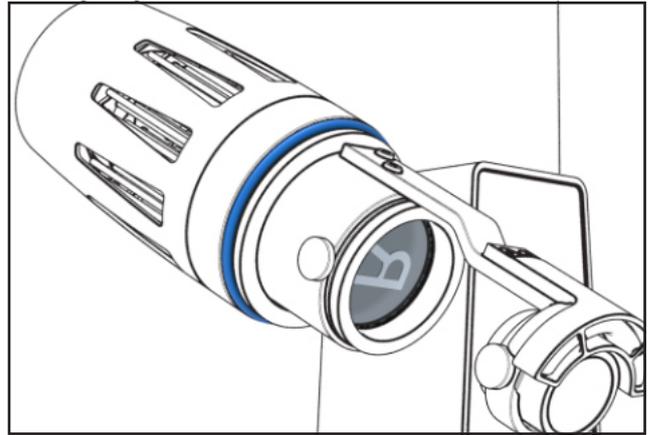


3. Drücken Sie das neue Trockenmittel vorsichtig in den Käfig, so dass die beiden Vertiefungen für die Schraubenköpfe der Objektivaufnahme freiliegen



## 5.6. Verschließen des Projektionskopfes

1. Stellen Sie sicher, dass der Dichtring in der vorgesehenen Position sitzt.
2. Der Dichtring darf nicht mit Öl, Schmiermittel oder anderen Mitteln versehen werden.
3. Schrauben Sie die Hülse mit mindestens 6,0 Nm auf den Projektionskopf, um die Dichtigkeit zu gewährleisten.



## 6. Reinigung



### **WARNUNG! Gefahr eines elektrischen Schlages!**

Ein elektrischer Schlag kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- ▶ Schalten Sie den Projektor vor der Reinigung spannungsfrei.

- Nutzen Sie ein feuchtes Tuch und handelsübliche Reinigungsmittel zur Reinigung der Projektoroberfläche. Lösungsmittel in Reinigern können die Oberfläche beschädigen.
- Reinigen Sie den Kühlkörper vorzugsweise mit Druckluft. Leichte Staubablagerungen beeinflussen die Kühlung nicht. In Umgebungen mit erhöhter Staubentwicklung, z.B. Industrieanlagen sollten Sie den Projektor alle 6 Monate reinigen. Eine normale Umgebung erlaubt ein Reinigungsintervall von 1-2 Jahren.
- Verwenden Sie optische Reinigungstücher, sollten Sie Verunreinigungen auf den optischen Linsen des Projektors feststellen.

## 7. Entsorgung

### 7.1 Entsorgung des Verpackungsmaterials

Bitte werfen Sie Verpackungsabfälle nicht in den Hausmüll, sondern führen Sie diese der getrennten Sammlung zu. Dazu stehen Ihnen in Ihrer Nähe die bewährten Rückgabemöglichkeiten, wie beispielsweise der Recyclingtonne oder die Altpapier-Tonne zur Verfügung. Weitere Informationen zur korrekten Verpackungsentsorgung und den zur Verfügung stehenden Rückgabemöglichkeiten für Verpackungsabfälle erhalten Sie auch von Ihrer Stadt- oder Kommunalverwaltung.

### 7.2 Entsorgung des Projektors

Die europäische Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronikaltgeräte (waste of electrical and electronic equipment – WEEE) gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor. Mit dem nationalen Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG wurde diese Richtlinie in deutsches Recht umgesetzt. Die Derksen Lichttechnik GmbH ist gemäß ElektroG als Hersteller bei der deutschen Registrierungsstelle Elektroaltgeräte Register – EAR registriert. WEEE-Reg.-Nr: DE 98055625

Unsere Produkte sind ausschließlich für den Bereich B2B - Business to Business hergestellt und **dürfen nicht in den Hausmüll oder an Sammelstellen der örtlichen öffentlichen Abfallentsorgungsanlagen abgegeben werden**. Bitte schicken Sie den Projektor am Ende seiner Lebenszeit an die Derksen Lichttechnik GmbH zurück.

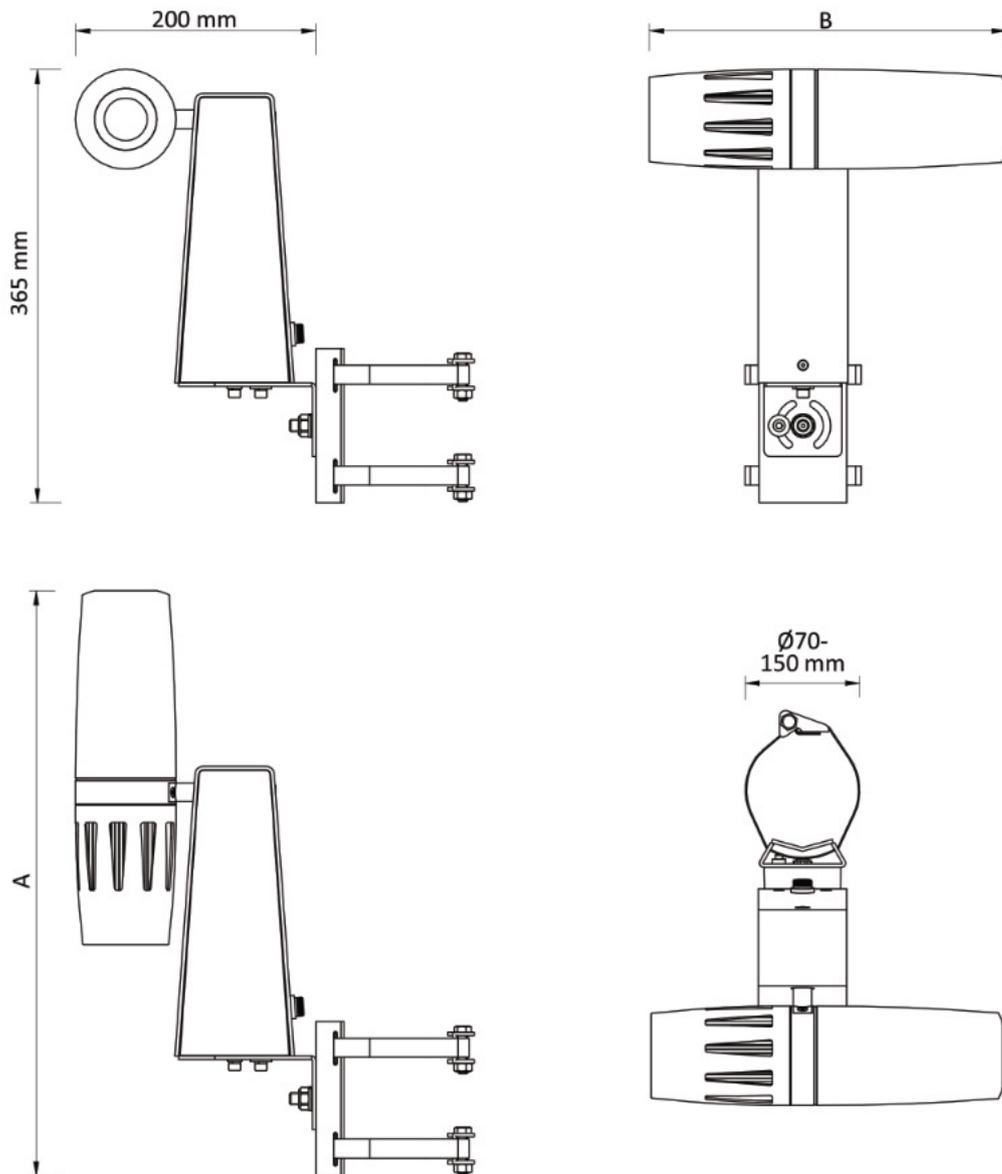
Kontaktieren Sie Derksen telefonisch, per Post oder per E-Mail ([info@derksen.de](mailto:info@derksen.de)) mit dem Betreff „Elektrogeräte Entsorgung“ und geben Sie, falls möglich, folgende Informationen an: Käufer, Kaufdatum, Ihre postalische Anschrift. Mit einer Rückführung an den Hersteller unterstützen Sie den verantwortungsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen und die umweltgerechte Entsorgung von Abfallstoffen.

## 8. Technische Daten

### 8.1. Allgemein

	PHOS s pole mount 25	PHOS s pole mount 45	PHOS s pole mount 65	PHOS s pole mount 85
<b>Gehäusematerial</b>	Stahl / Aluminium			
<b>Gewicht mit Masthalterung bei Objektiv 45 mm / 63 mm 85mm / 135 mm</b>	4,02 kg / 3,90 kg 3,90 kg / 4,21 kg	4,12 kg / 4,00 kg 4,00 kg / 4,31 kg	4,42 kg / 4,30 kg 4,30 kg / 4,61 kg	4,62 kg / 4,50 kg 4,50 kg / 4,81 kg
<b>Ein- / Ausschalter</b>	nein			
<b>Einsatzbereich</b>	Außenbereich / feuchte Innenräume			
<b>Umgebungstemperatur</b>	-30°C - +35°C			
<b>Kühlung</b>	passive Kühlung	aktive Kühlung / Ventilator		
<b>Geräuschpegel</b>	0 dBA	25 dBA		
<b>Leuchtmittel</b>	22 W High- Power LED	40 W High- Power LED	60 W High- Power LED	80 W High- Power LED
<b>mittlere Lebensdauer der LED (L70) bei 25°C</b>	35.000 Stunden			
<b>Farbtemperatur</b>	6.300-6.700 Kelvin			
<b>Lichtstrom des Projektors</b>	1.570 Lumen	2.390 Lumen	3910 Lumen	4730 Lumen
<b>Gobogröße / Imagegröße</b>	Ø 50 mm / Ø 40 mm			
<b>Eingangsspannung</b>	220 – 240 V AC, 50 / 60 Hz			
<b>Stromverbrauch</b>	29 W	51 W	62 W	92 W
<b>Wirkungsgrad</b>	Cosφ = 0,5	Cosφ = 0,5	Cosφ = 0,8	Cosφ = 0,58
<b>Max. Anzahl von Geräten pro Absicherung B16A / C16A</b>	4 / 7	2 / 4	2 / 4	1 / 2
<b>Schutzklasse</b>	I			
<b>Schutzart des Gehäuses</b>	IP64			
<b>Fotobiologische Sicherheit nach ICE62471-5:2015 EN62471-5:2015</b>	RG-2			
<b>Bestellnummern</b>	20025610 – weiß 20025620 – schwarz 20025630 – silbern	20045610 – weiß 20045620 – schwarz 20045630 – silbern	20065610 – weiß 20065620 – schwarz 20065630 – silbern	20085610 – weiß 20085620 – schwarz 20085630 – silbern

## 8.2. Abmessungen



Abhängig von der Brennweite des von Ihnen gewählten Objektivs ergeben sich für die Gesamtlänge A des Projektionskopfs folgende Größen:

A: Gesamthöhe Projektor

Brennweite Objektiv	PHOS 25 – 85 s pole mount
Extra-Weitwinkel, f=45mm	516 mm
Weitwinkel, f=63mm	493 mm
Standard, f=85mm	493 mm
Tele, f=135mm	564 mm

B: Gesamtlänge Projektionskopf

Brennweite Objektiv	PHOS 25 – 85 s pole mount
Extra-Weitwinkel, f=45mm	322 mm
Weitwinkel, f=63mm	298 mm
Standard, f=85mm	298 mm
Tele, f=135mm	370 mm

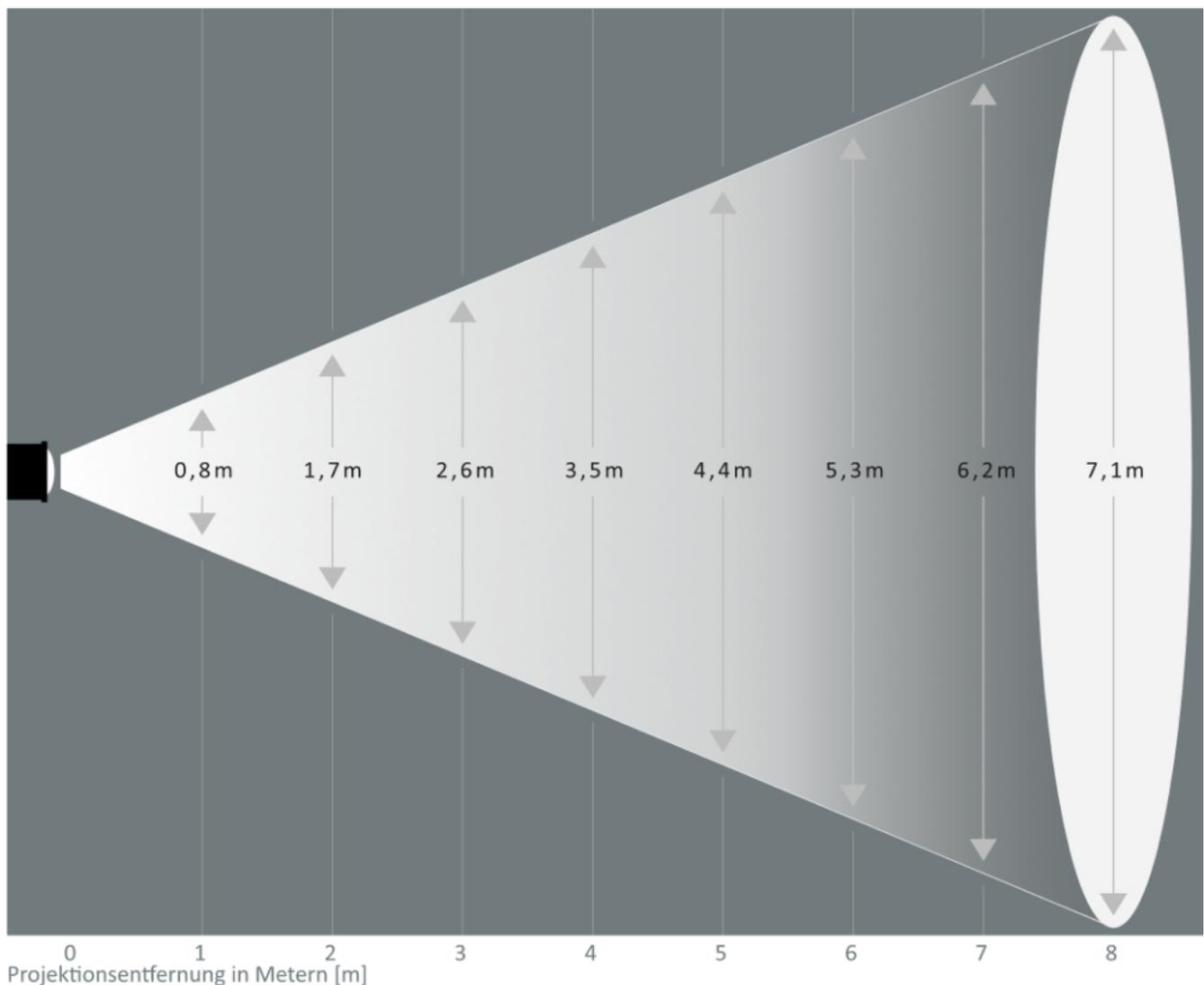
### 8.3. Projektionsgrößen

Die Brennweite Ihres Objektivs wirkt sich in erster Linie auf mögliche Projektionsgrößen aus. Beachten Sie, dass mit zunehmender Entfernung die Beleuchtungsstärke abnimmt. Den folgenden Diagrammen und Tabellen können Sie die entsprechenden Werte bezogen auf die Leistung Ihres Projektors entnehmen.

#### Extra-Weitwinkelobjektiv, f=45 mm, 48°

Beleuchtungsstärke in Lux [lx]

<b>PHOS 25</b>	1960	490	220	120	80	50	40	30
<b>PHOS 45</b>	2920	730	320	180	120	80	60	50
<b>PHOS 65</b>	4840	1210	540	300	190	130	100	80
<b>PHOS 85</b>	5880	1470	650	370	240	160	120	90



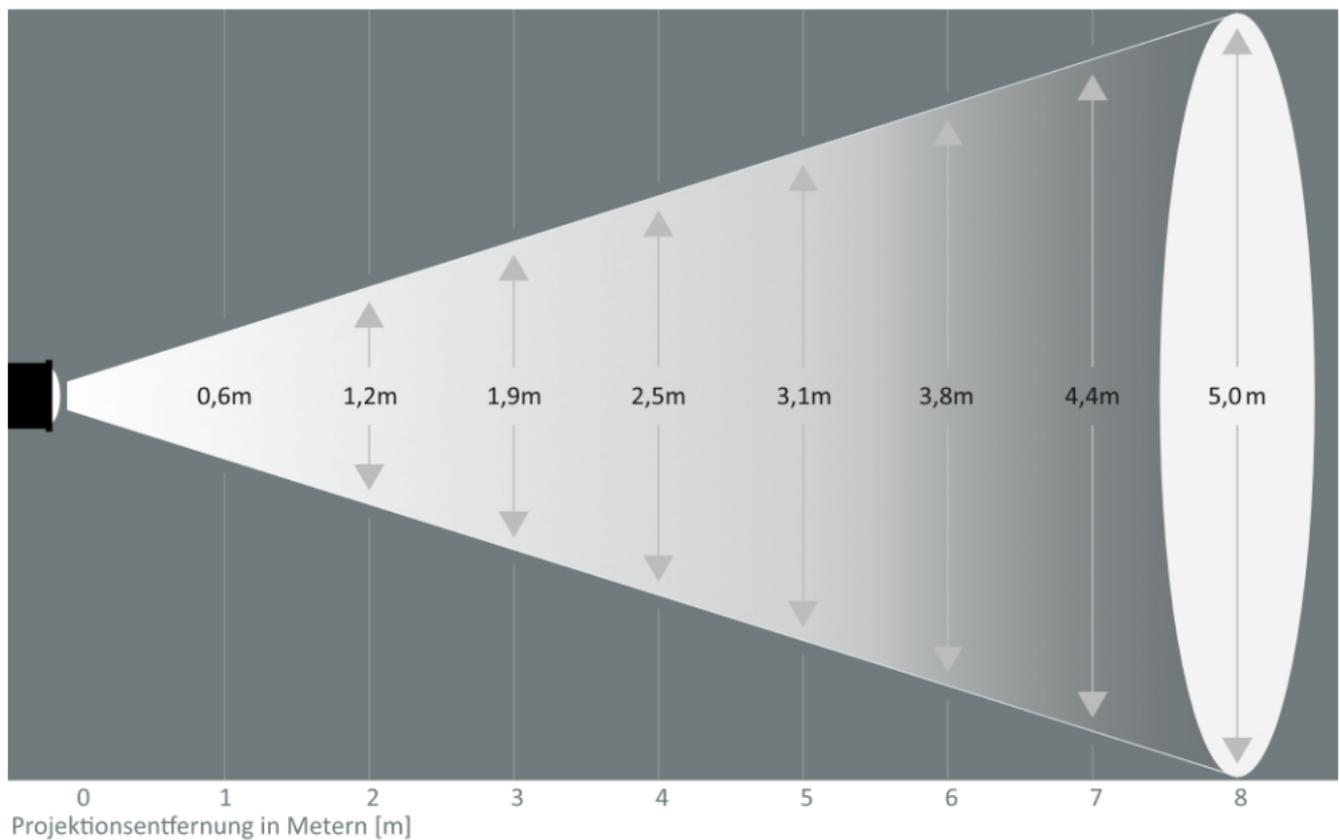
Ampel für Projektionshelligkeit

- = bei normaler Raumbeleuchtung, für farbige Motive geeignet
- = in schwach beleuchteten Räumen, für Motive ohne Farbe
- = Nur in abgedunkelten Räumen empfohlen

**Weitwinkelobjektiv, f=63 mm, 35°**

Beleuchtungsstärke in Lux [lx]

<b>PHOS 25</b>	3260	820	360	200	130	90	70	50
<b>PHOS 45</b>	5030	1260	560	310	200	140	100	80
<b>PHOS 65</b>	7900	1980	880	490	320	220	160	120
<b>PHOS 85</b>	9230	2310	1030	580	370	260	190	140

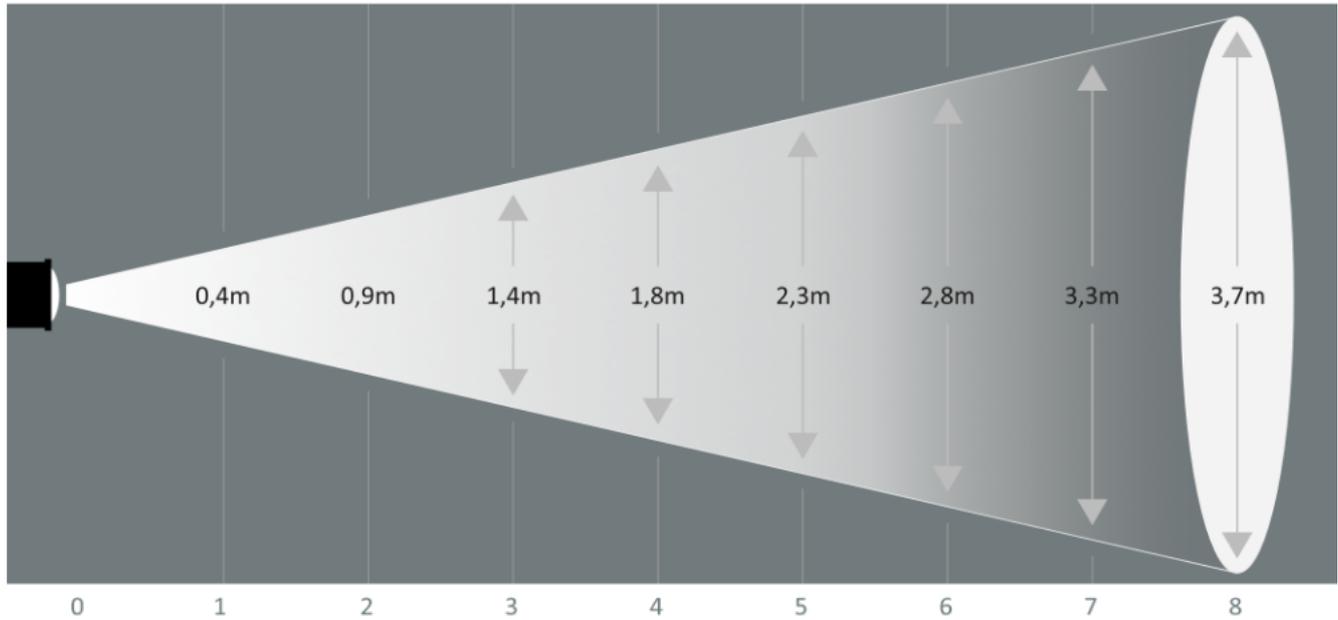


- Die dargestellten Ergebnisse sind Näherungswerte. Das Ergebnis kann in der Realität abweichen.
- Die Projektionsgrößen geben den maximalen Durchmesser an, der mit einem  $\varnothing$  40 mm Image projiziert werden kann.
- Das Projektionsmotiv ist kreisförmig und füllt den Imagebereich des Gobos aus. Andere Objekte, z.B. Rechtecke oder Schriften werden in den Projektionsbereich eingepasst.
- Die Projektion erfolgt im rechten Winkel auf die Projektionsfläche.

**Standardobjektiv, f=85 mm, 26°**

Beleuchtungsstärke in Lux [lx]

<b>PHOS 25</b>	7180	1800	800	450	290	200	150	110
<b>PHOS 45</b>	10900	2720	1210	680	440	300	220	170
<b>PHOS 65</b>	17860	4460	1980	1120	710	500	360	280
<b>PHOS 85</b>	21610	5400	2400	1350	860	600	440	340

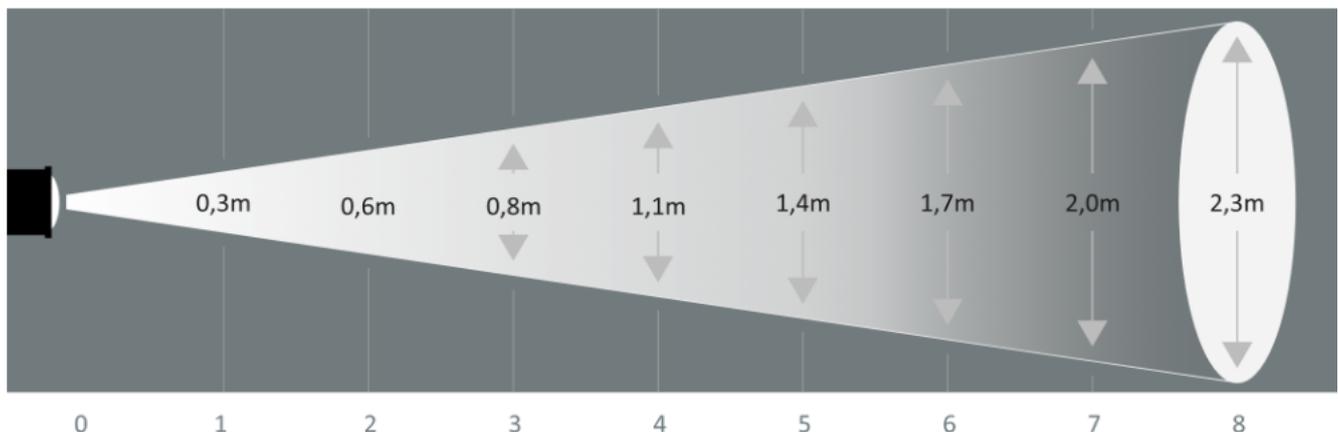


Projektionsentfernung in Metern [m]

**Teleobjektiv, f=135 mm, 17°**

Beleuchtungsstärke in Lux [lx]

<b>PHOS 25</b>	19210	4800	2130	1200	770	530	390	300
<b>PHOS 45</b>	29830	7460	3310	1860	1190	830	610	470
<b>PHOS 65</b>	38030	9510	4230	2380	1520	1060	780	590
<b>PHOS 85</b>	44830	11210	4980	2800	1790	1250	910	700



Projektionsentfernung in Metern [m]

## 9. Konformitätserklärung



*Declaration of Conformity*

Wir: / we: Derksen Lichttechnik

Hersteller: / manufacturer: **Derksen Lichttechnik GmbH**  
**45889 Gelsenkirchen**  
**Johannes-Rau-Allee 4**

Diese Konformitätserklärung wird in unserer alleinigen Verantwortung erteilt/  
*This declaration of conformity is issued under our sole responsibility*

Produkt: / product: **PHOS LED-Projektor**

Typ: / type:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PHOS 15 indoor</li> <li>• PHOS 25 indoor</li> <li>• PHOS 45 indoor</li> <li>• PHOS 65 indoor</li> <li>• PHOS 85 indoor</li> <li>• PHOS 25 outdoor</li> <li>• PHOS 45 outdoor</li> <li>• PHOS 65 outdoor</li> <li>• PHOS 85 outdoor</li> <li>• PHOS 25 downlight</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PHOS 45 downlight</li> <li>• PHOS 65 downlight</li> <li>• PHOS 85 downlight</li> <li>• PHOS 25 pole mount</li> <li>• PHOS 45 pole mount</li> <li>• PHOS 65 pole mount</li> <li>• PHOS 85 pole mount</li> <li>• PHOS 25 s pole mount</li> <li>• PHOS 45 s pole mount</li> <li>• PHOS 65 s pole mount</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PHOS 85 s pole mount</li> <li>• PHOS 25 LT</li> <li>• PHOS 45 LT</li> <li>• PHOS 65 LT</li> <li>• PHOS 85 LT</li> <li>• PHOS 45 rotator</li> <li>• PHOS 85 rotator</li> <li>• PHOS 45 rotator outdoor</li> <li>• PHOS 85 rotator outdoor</li> </ul>
--------------	---	---	--

Wir erklären hiermit, dass oben aufgeführte Produkte den folgenden, geltenden Vorschriften entsprechen:/  
*we hereby declare that the products listed above apply with the following applicable regulations:*

**Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe  
in Elektro- und Elektronikgeräten:** / *Directive on the restriction of the use of  
certain hazardous substances in electrical and electronic equipment:*

**2011/65/EU**

**EMV Richtlinie / EMV Directive:**

**2014/30/EU**

**Niederspannungs-Richtlinie / Low Voltage Directive:**

**2014/35/EU**

Die folgenden Normen wurden angewandt: / *the following standards have been applied:*

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 1. EN 55015:2013+A1 2015 | 6. EN 60598-1:2015   |
| 2. EN 61547:2009         | 7. EN 60598-2-2:2012 |
| 3. EN 61000-3-2:2014     | 8. EN 62471-5:2015   |
| 4. EN 61000-3-3:2013     | 9. EN 50581:2013-02  |
| 5. EN 62493:2015         |                      |

Weiter bestätigen wir, die Vorgaben gemäß RoHS einzuhalten / *furthermore we confirm to comply with the rules  
of the RoHS!*

Ort: / place: Gelsenkirchen  
Datum: / date: 13. November 2019



*Unterschrift / signature*

## 10. Zubehör

Für den PHOS outdoor ist auf diesen Seiten ein Überblick über Ersatzteile und optionales Zubehör dargestellt. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice unter:

Tel: +49 (0) 2 09 / 9 80 70-0

Mail: info@derksen.de

### Silicagel-Kissen (Trockenmittel)

Das Trockenmittel entzieht der Umgebungsluft Feuchtigkeit und verhindert so, dass sich diese auf der Innenseite der Frontscheibe des Projektors niederschlägt.

Art.-Nr.: ..... 95595

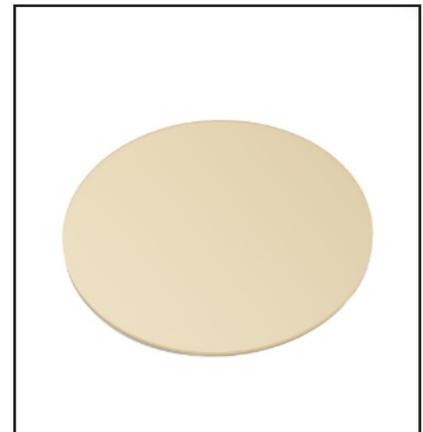


### Farbkorrekturfilter

Der Farbkorrekturfilter besteht aus dauerbeständigem Glas mit dichroitischer Beschichtung und wird vor dem Gobo in den Gobohalter eingesetzt. Die Standard-Lichtfarbe der PHOS-Projektoren beträgt 6000 K (kalt) und wird durch den Filter in 4000 K (mittelwarm), bzw. 3000 K (warm) umgewandelt.

4000 K (mittelwarm)

Art.-Nr.: ..... 09960200



3000 K (warm)

Art.-Nr.: ..... 09960100

### Gobohalter

Der Gobohalter wird mit dem eingelegten Glasgobo in die Aufnahme am Projektor eingesetzt. Um das Motiv auszurichten lässt sich der Halter frei in der Aufnahme drehen und wird mit einer Rändelschraube fixiert. Material: Aluminiumdrehteil.

Art.-Nr.: ..... 09958500



**Objektivset Weitwinkel 63 mm**

Das Standardobjektiv 85 mm kann durch das Objektivset 63 mm ersetzt werden, wenn eine größere Abbildung bei kurzem Abstand gewünscht wird. Lieferumfang: Weitwinkelobjektiv 63 mm, 2 mm-Distanzring zum Einsetzen in die Projektionsoptik.

Art.-Nr.: ..... 02010320



**Standardobjektiv 85 mm**

Dieses Objektiv gehört zum Lieferumfang jedes PHOS-Projektors.

Art.-Nr.: ..... 09955120



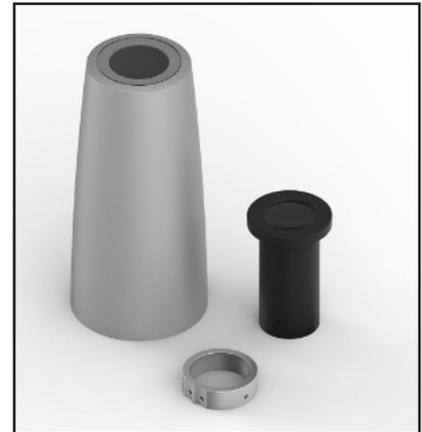
**Objektivset Weitwinkel 45 mm**

Das Standardobjektiv 85 mm kann durch das Objektivset 45 mm ersetzt werden, wenn eine größere Abbildung bei kurzem Abstand gewünscht wird. Lieferumfang: Weitwinkelobjektiv 45 mm, Hülse mit Schutzglas für Outdoor-Einsatz, Objektivhalter

Weiß  
Art.-Nr.: ..... 02010810

Schwarz  
Art.-Nr.: ..... 02010820

Silber  
Art.-Nr.: ..... 02010830



**Objektivset Tele 135 mm**

Das Standardobjektiv 85 mm kann durch das Objektivset Tele 135 mm ersetzt werden, wenn eine kleinere, hellere Abbildung bei großem Abstand gewünscht wird. Lieferumfang: Teleobjektiv 135 mm, Objektivhalter, Hülse (lange Version).

Weiß  
Art.-Nr.: ..... 02011210

Schwarz  
Art.-Nr.: ..... 02011220

Silber  
Art.-Nr.: ..... 02011230



derksen®  
lichttechnik

Derksen Lichttechnik GmbH  
Johannes-Rau-Allee 4  
D-45889 Gelsenkirchen

Tel: +49 (0) 2 09 / 9 80 70-0

E-Mail: [info@derksen.de](mailto:info@derksen.de)

Web: [www.derksen.de](http://www.derksen.de)