

## Betriebsanleitung Unterwasserscheinwerfer ABS



Stand März 2008  
Bestell-Nr. 004 207 942

**Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH**  
Industriestraße 1 · 89420 Höchstädt/Do.  
Telefon 09074 41-0 · Fax 09074 41-100  
www.gruenbeck.de · info@gruenbeck.de



**TÜV SÜD-zertifiziertes Unternehmen**  
nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001,  
DIN EN ISO 13485 und SCC

---

---

## Inhaltsübersicht

<b>A</b>	<b>Allgemeine Hinweise .....</b>	<b>3</b>
	1   Vorwort	
	2   Gewährleistung	
	3   Allgemeine Sicherheitshinweise	
	4   Transport und Lagerung	
	5   Entsorgung von Altteilen und Betriebsstoffen	
<b>B</b>	<b>Grundlegende Informationen.....</b>	<b>7</b>
	1   Grundlagen	
<b>C</b>	<b>Produktbeschreibung .....</b>	<b>9</b>
	1   Technische Daten	
	2   Einsatzgrenzen	
	3   Lieferumfang	
	4   Optionales Zubehör	
<b>D</b>	<b>Installation .....</b>	<b>12</b>
	1   Allgemeine Einbauhinweise	
	2   Elektrische Installation	
<b>E</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>17</b>
	1   Verstellung	
<b>F</b>	<b>Störungen .....</b>	<b>18</b>
<b>G</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>19</b>

**Beilagen:** Vertreterverzeichnis

---

## Impressum

Alle Rechte vorbehalten.

® Copyright by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Printed in Germany

Es gilt das Ausgabedatum auf dem Deckblatt.

-Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten-

Diese Betriebsanleitung darf - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung durch die Firma Grünbeck Wasseraufbereitung in fremde Sprachen übersetzt, nachgedruckt, auf Datenträgern gespeichert oder sonstwie vervielfältigt werden.

Jegliche nicht von Grünbeck genehmigte Art der Vervielfältigung stellt einen Verstoß gegen das Urheberrecht dar und wird gerichtlich verfolgt.

Für den Inhalt verantwortlicher Herausgeber:

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Industriestraße 1 • 89420 Höchstädt/Do.  
Telefon 09074 41-0 • Fax 09074 41-100  
www.gruenbeck.de • service@gruenbeck.de

Druck: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Industriestraße. 1, 89420 Höchstädt a. d. Donau

---

## A Allgemeine Hinweise

### 1 | Vorwort

Schön, dass Sie sich für ein Gerät aus dem Hause Grünbeck entschieden haben. Seit vielen Jahren befassen wir uns mit Fragen der Wasseraufbereitung und haben für jedes Wasserproblem die maßgeschneiderte Lösung.

Trinkwasser ist ein Lebensmittel und somit besonders sorgfältig zu behandeln. Achten Sie deshalb beim Betreiben und Warten aller Anlagen im Bereich der Trinkwasserversorgung stets auf die erforderliche Hygiene. Das gilt auch für die Aufbereitung von Brauchwasser, wenn Rückwirkungen auf das Trinkwasser nicht zuverlässig ausgeschlossen sind.

Alle Grünbeck-Geräte sind aus hochwertigen Materialien gefertigt. Dies garantiert einen langen, störungsfreien Betrieb, wenn Sie Ihre Wasseraufbereitungsanlage mit der gebotenen Sorgfalt behandeln. Dabei hilft diese Betriebsanleitung mit wichtigen Informationen. Deshalb sollten Sie die Betriebsanleitung vollständig lesen, bevor Sie die Anlage installieren, bedienen oder warten.

Zufriedene Kunden sind unser Ziel. Deshalb hat bei Grünbeck die qualifizierte Beratung einen hohen Stellenwert. Bei allen Fragen zu dieser Anlage, zu möglichen Erweiterungen oder ganz allgemein zur Wasser- und Abwasseraufbereitung stehen Ihnen unsere Außendienstmitarbeiter ebenso gern zur Verfügung, wie die Experten unseres Werks in Höchstädt.

### Rat und Hilfe

erhalten Sie bei der für Ihr Gebiet zuständigen Vertretung (siehe beiliegendes Verzeichnis). Für Notfälle steht unsere Service-Hotline 0 90 74 / 41 - 333 zur Verfügung. Geben Sie bei Ihrem Anruf die Daten Ihrer Anlage an, damit Sie umgehend mit dem zuständigen Experten verbunden werden.

### 2 | Gewährleistung

Alle Geräte und Anlagen der Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH werden unter Anwendung modernster Fertigungsmethoden hergestellt und einer umfassenden Qualitätskontrolle unterzogen. Sollte es dennoch Grund zu Beanstandungen geben, so richten sich die Ersatzansprüche an die Firma Grünbeck nach den allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

## Unterwasserscheinwerfer ABS

### Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen (Auszug)

.....

#### 11. Gewährleistung

- a) Bei Lieferung offensichtlich mangelhafter oder schadhafter Anlagenteile müssen uns diese zur Wahrung der Ersatzansprüche des Kunden binnen 8 Tagen nach Anlieferung gemeldet sein.
- b) Ist lediglich ein Einzelteil aus der Anlage auszuwechseln, so können wir verlangen, dass der Besteller dieses Teil der Anlage, das ihm von uns neu zur Verfügung gestellt wird, selbst auswechselt, wenn die Kosten für die Entsendung eines Monteurs unverhältnismäßig hoch sind.
- c) Die Gewährleistungsfrist beträgt grundsätzlich
- zwei Jahre: bei Geräten für den privaten Gebrauch (bei natürlichen Personen)
  - ein Jahr: bei Geräten für den industriellen oder gewerblichen Gebrauch (bei Unternehmen)
  - zwei Jahre: bei allen DVGW-zertifizierten Geräten auch für den industriellen und gewerblichen Gebrauch im Rahmen der Haftungsüberenahmevereinbarung mit dem ZVSHK
- ab Auslieferung bzw. Abnahme. Ausgenommen sind elektrische Teile und Verschleißteile. Voraussetzung für Gewährleistung sind die genaue Beachtung der Betriebsanleitung, ordnungsgemäße Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Geräte und/oder Abschluss eines Wartungsvertrages innerhalb der ersten sechs Monate. Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, so erlischt die Gewährleistung. Bei Verwendung von Dosierlösungen oder Chemikalien anderer Hersteller, auf deren Qualität und Zusammensetzung wir keinen Einfluss haben, erlischt die Gewährleistung. Fehler und Beschädigungen, die durch unsachgemäße Behandlung entstanden sind, unterliegen nicht der Gewährleistung.
- d) Gewährleistungsansprüche bestehen nur, wenn der Kunde die laufende Wartung entsprechend unseren Betriebsanleitungen vornimmt oder vornehmen lässt und wenn er Ersatzteile sowie Chemikalien verwendet, die von uns geliefert oder empfohlen sind.
- e) Gewährleistungsansprüche bestehen nicht bei Frost-, Wasser- und elektrischen Überspannungsschäden, bei Verschleißteilen, insbesondere elektrischen Teilen.
- f) Die Ansprüche des Käufers beschränken sich auf Nacherfüllung oder Ersatzlieferung nach unserer Wahl. Mehrfache Nacherfüllungen sind zulässig. Schlägt die Nacherfüllung oder Ersatzlieferung nach angemessener Frist fehl, kann der Kunde nach seiner Wahl vom Vertrag zurücktreten oder den Kaufpreis mindern.
- g) Bei Gewährleistungsfällen an Anlagen, die nicht in Deutschland installiert sind, übernimmt die Gewährleistung der durch Grünbeck autorisierten Kundendienst vor Ort. Ist in diesem speziellen Land kein Kundendienst benannt, so endet der Kundendiensteinsatz von Grünbeck an der deutschen Grenze. Alle anderen hierbei entstehenden Kosten außer Material sind durch den Kunden zu tragen.
- .....

### 3 | Allgemeine Sicherheitshinweise

#### Betriebspersonal

An den Anlagen und Geräte dürfen nur Personen arbeiten, die diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Dabei sind insbesondere die Sicherheitshinweise strikt zu beachten.

#### Symbole und Hinweise

Wichtige Hinweise in dieser Betriebsanleitung werden durch Symbole hervorgehoben. Im Interesse eines gefahrlosen und sicheren Umgangs sind diese Hinweise besonders zu beachten.



**Gefahr!** Missachten so gekennzeichnete Hinweise führt zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen, hohen Sachschäden oder zu unzulässiger Verunreinigung des Trinkwassers.



**Warnung!** Werden so gekennzeichnete Hinweise missachtet, so kann es unter Umständen zu Verletzungen, Sachschäden oder Verunreinigungen des Trinkwassers kommen.



**Vorsicht!** Beim Missachten so gekennzeichnete Hinweise besteht die Gefahr von Schäden an der Anlage oder anderen Gegenständen.



**Hinweis:** Dieses Zeichen hebt Hinweise und Tipps hervor, die Ihnen die Arbeit erleichtern.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur vom Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck oder von ausdrücklich durch die Firma Grünbeck autorisierten Personen durchgeführt werden.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur von elektrotechnisch unterwiesenerm Personal nach den Richtlinien des VDE oder vergleichbarer, örtlich zuständiger Institutionen, durchgeführt werden.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur vom zuständigen Wasserversorgungsunternehmen oder von zugelassenen Installationsbetrieben durchgeführt werden.

#### Beschreibung spezieller Gefahren

Gefahr durch mechanische Energie! Anlagenteile können unter Überdruck stehen. Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen → Druckleitungen regelmäßig prüfen. Anlage vor Reparatur- und Wartungsarbeiten druckfrei machen.

Gesundheitsgefahr durch verunreinigtes Trinkwasser! → Anlage nur durch Fachbetrieb installieren lassen. Betriebsanleitung strikt beachten! Für ausreichenden Durchfluss sorgen, nach längeren Standzeiten vorschriftsmäßig in Betrieb nehmen. Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten!



**Hinweis:** Durch den Abschluss eines Wartungsvertrags stellen Sie sicher, dass alle notwendigen Arbeiten termingerecht durchgeführt werden. Die Inspektionen dazwischen nehmen Sie selbst vor.

---

## 4 | Transport und Lagerung

---



**Vorsicht!** Die Anlage kann durch Frost oder hohe Temperaturen beschädigt werden. Frosteinwirkung bei Transport und Lagerung verhindern! Anlage nicht neben Gegenständen mit starker Wärmeabstrahlung aufstellen oder lagern.

---

Die Anlage darf nur in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden. Dabei ist auf sorgsame Behandlung und seitenrichtiges Stellen (soweit auf der Verpackung angegeben) zu achten.

## 5 | Entsorgung von Altteilen und Betriebsstoffen

Altteile und Betriebsstoffe sind gemäß den am Betriebsort gültigen Vorschriften zu entsorgen oder der Wiederverwertung zuzuführen.

Sofern Betriebsstoffe besonderen Bestimmungen unterliegen, beachten Sie die entsprechenden Hinweise auf den Verpackungen.

Im Zweifelsfall erhalten Sie Informationen bei der an Ihrem Ort für die Müllbeseitigung zuständige Institution oder über die Herstellerfirma.

## B Grundlegende Informationen

### 1 | Grundlagen

Der Unterwasserscheinwerfer sorgt für die richtigen Lichtakzente, ob als Beleuchtung für Ihr Schwimmbad, den Gartenteich, Bootsanlegesteg oder großen Springbrunnen. Dieser Scheinwerfer ist TÜV-geprüft und weltweit patentiert. Dieser Unterwasserscheinwerfer ist mit einer leistungsstarken Pressglaskolbenlampe, in der Reflektor, Frontglas und Glühfaden als eine Einheit verschmolzen sind, ausgestattet.

Die Besonderheit dieses Unterwasserscheinwerfers ist, dass er sowohl im horizontalen (links/rechts) als auch im vertikalen Bereich (oben/unten) beweglich ist. Dadurch können sehr interessante Lichteffekte im Schwimmbad erreicht werden. Der Unterwasserscheinwerfer gehört zu Unterwasserleuchten der Gruppe C, d. h. zum Lampenwechsel muss der Scheinwerfer vollständig aus dem Wasser herausgenommen werden. Jeder Unterwasserscheinwerfer ist einer 3 m langen Anschlussleitung (4 mm<sup>2</sup>) ausgestattet. Diese Kabellänge reicht aus, um eine direkte Verbindung zwischen dem Scheinwerfer und der Verteilerdose herzustellen.

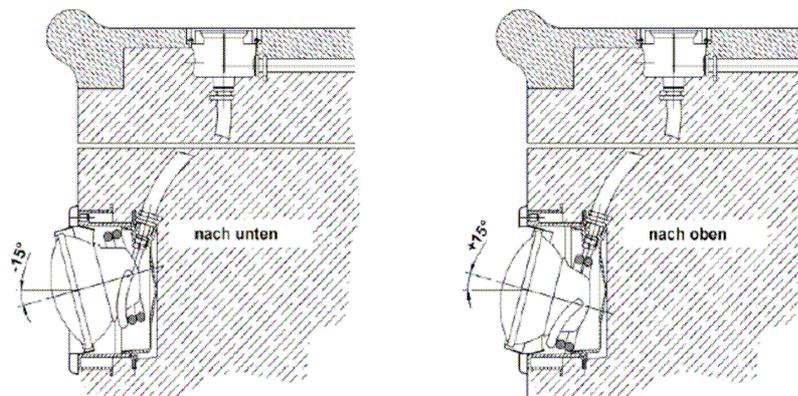


Abb. B-1: Vertikaler Schwenkbereich

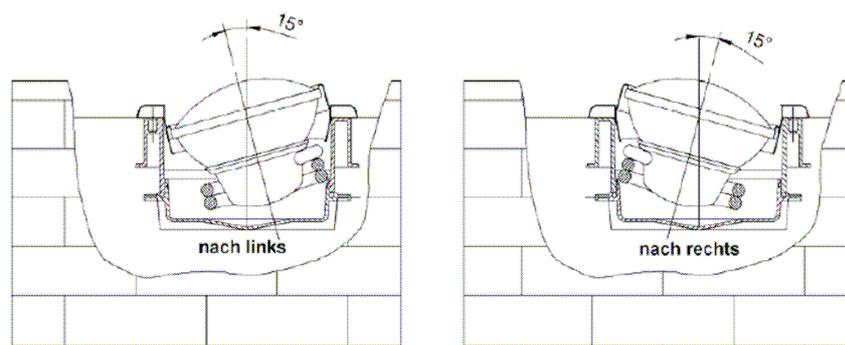


Abb. B-2: Horizontaler Schwenkbereich

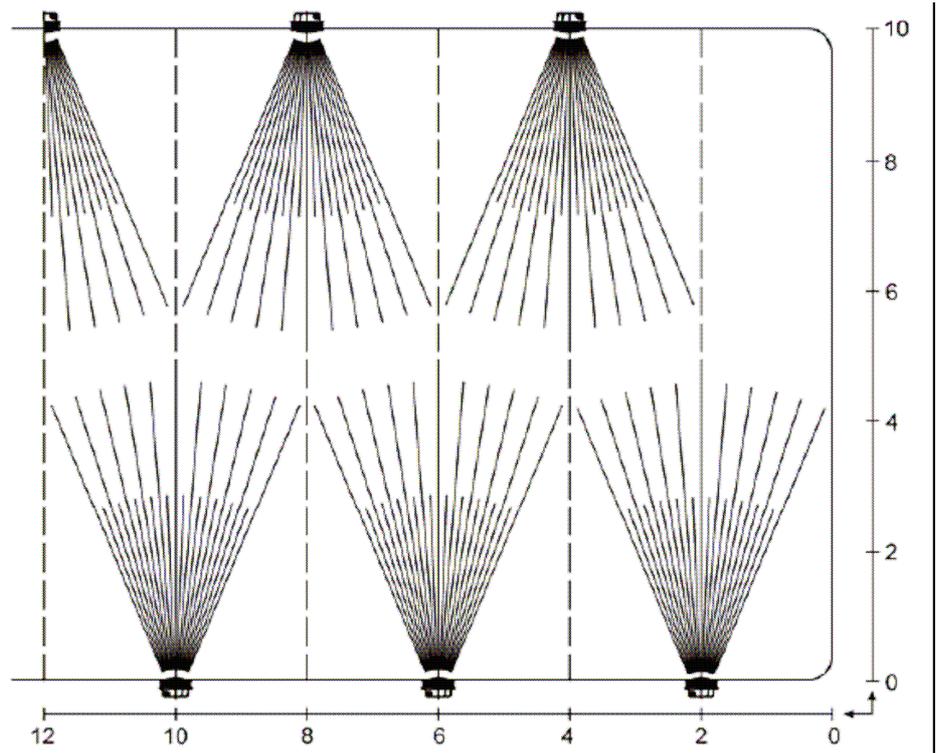


Abb. B-3: Anordnung der Unterwasserscheinwerfer

## C Produktbeschreibung

### 1 | Technische Daten

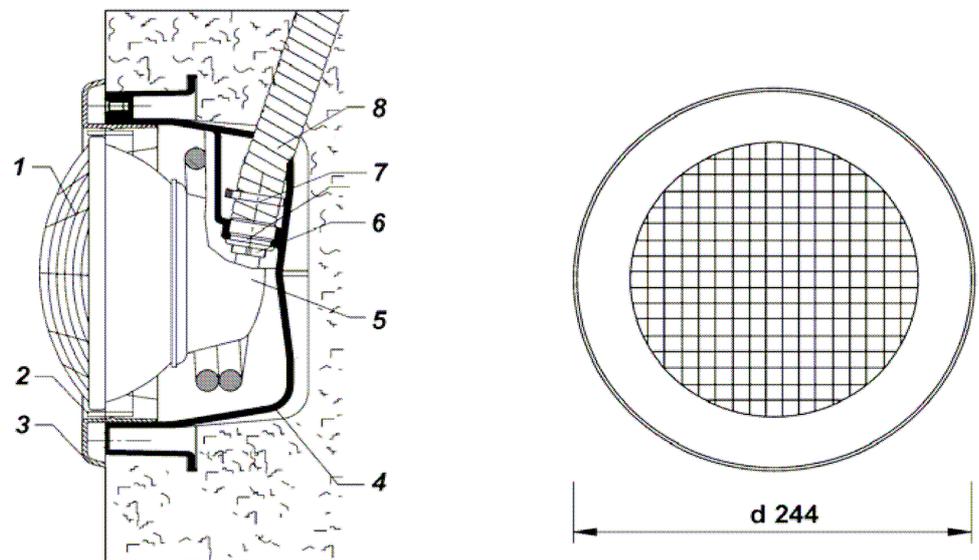
Tabelle C-1: Technische Daten		Unterwasserscheinwerfer ABS
<b>Anschlussdaten</b>		
zweiadriger Anschlussquerschnitt	[mm <sup>2</sup> ]	4 (Kabellänge bis 10 m) 6 (Kabellänge bis 15 m) 10 (Kabellänge bis 30 m)
Sekundärspannung am Transformator	[V]	12 (Kabellänge bis 10 m) 13 (Kabellänge bis 15 m) 14 (Kabellänge bis 30 m)
Primärspannung am Transformator	[V/Hz]	230 / 50 - 60
Schutzklasse		III (Schutzkleinspannung)
Schutzart		IP 68 (staub- und druckwasserfest)
Transformatorleistung	[VA]	350 (bei einem Unterwasserscheinwerfer) 700 (bei zwei Unterwasserscheinwerfer)
<b>Leistungsdaten</b>		
Leistung der Glaskolbenlampe	[W]	300
Lichtstärke pro Unterwasserscheinwerfer	[cd]	10 000
<b>Maße</b>		
Außendurchmesser der Abdeckblende	[mm]	244
Tiefe von Einbaugehäuse	[mm]	125
Standardkabelquerschnitt (L = 3 m)	[mm <sup>2</sup> ]	4
<b>Umweltdaten</b>		
Kunststoffmaterial		ABS
Blendenfarbe		hellelfenbein
max. Einbautiefe	[m]	2
empfohlene Wassertemperatur	[°C]	25
max. Wassertemperatur	[°C]	35
<b>Bestell-Nr.</b>		<b>207 290</b>

# Unterwasserscheinwerfer ABS

## 2 | Einsatzgrenzen

- Beim Betrieb des Unterwasserscheinwerfers darf eine maximale Wassertemperatur von 35 °C nicht überschritten werden.
- Als freies Chlor sollten 0,6 mg/l nicht überschritten und ein pH-Wert zwischen 7,0 und 7,6 eingehalten werden. Werden diese Empfehlungen nicht eingehalten, beschlägt sich das Lampenglas und die Leuchtstärke reduziert sich deutlich.
- Der Unterwasserscheinwerfer darf nur an einen geprüften Sicherheitstransformator (nach VDE 570 / EN 61558) angeschlossen werden. Beim Betrieb des Unterwasserscheinwerfers darf die Spannung am Scheinwerfer nicht über 12 V betragen. Die optimale Spannung beträgt 11,8 V, zu hohe Spannungen verringern die Lebensdauer der Glaskolbenlampe.
- Bei Betrieb von 2 Unterwasserscheinwerfern mit einem Sicherheitstransformator ist darauf zu achten, dass die gesamte Leistungsaufnahme der beiden Scheinwerfer die Nennleistung des Sicherheitstransformators nicht überschreitet.
- Als optimale Einbautiefe sollten 50 bis 70 cm unter der Wasseroberfläche gewählt werden.

## 3 | Lieferumfang



- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Glaskolbenlampe               | 5. Anschlusskappe                |
| 2. Birnenring                    | 6. Schlauchanschlussnippel       |
| 3. Kunststoffblende              | 7. Schlauchschelle               |
| 4. Einbaugehäuse                 | 8. Kabelschutzschlauch           |
| (Option mit Bestell-Nr. 207 295) | (Option mit Bestell-Nr. 207 295) |

Abb. C-1: Lieferumfang zu Unterwasserscheinwerfer

---

#### 4 | Optionales Zubehör



Einbaugehäuse mit Kabelschutzschlauch

Bestell-Nr. 207 295



Verteilerdose ABS

Bestell-Nr. 202 245



Flanschsatz für Einbaugehäuse

Bestell-Nr. 207 285

Netzanschlussgerät 350 VA, zum Anschluss von  
1 UWS mit 300 W und 12 V

Bestell-Nr. 207 210

Netzanschlussgerät 700 VA, zum Anschluss von  
2 UWS mit 300 W und 12 V

Bestell-Nr. 207 222

## D Installation

### 1 | Allgemeine Einbauhinweise



**Hinweis:** Vor der Installation vom Unterwasserscheinwerfer ABS ist die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen.

1. Alle Komponenten der Anlage auspacken.
2. Auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand prüfen (siehe Abbildung C-1).

#### 1.1 Einbautiefe der Unterwasserscheinwerfer



**Hinweis:** Das erforderliche Einbaugehäuse mit 2,5 Kabelschuttschlauch für den Unterwasserscheinwerfer ist nicht im Standardlieferprogramm vom Unterwasserscheinwerfer enthalten und muss extra bestellt werden (Bestell-Nr. 207 295).



**Hinweis:** Dem Einbaugehäuse liegt eine Montageanleitung für Betonbecken bei. In dieser Montageanleitung sind die wichtigsten Arbeitsschritt bzw. Einbaumaße in kurzer Form zusammengefasst.

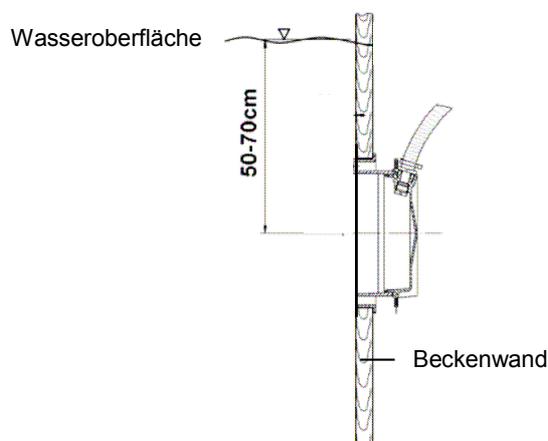


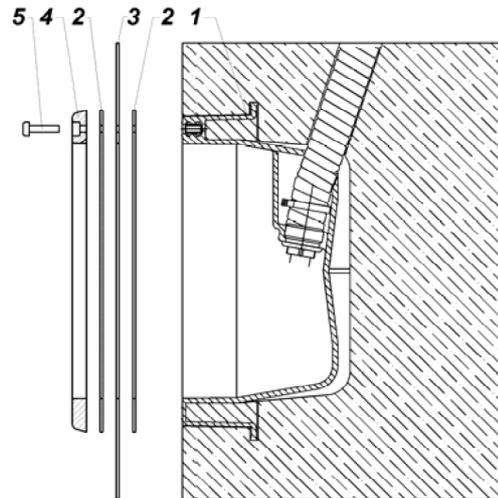
Abb. D-1: Optimale Einbautiefe

#### 1.2 Betonbecken mit Folienauskleidung



**Hinweis:** Bei Einbau in Schwimmbecken mit Folienauskleidung ist unbedingt darauf zu achten, dass die zwei EPDM-Flachdichtungen vom optionalen Flanschsatz für Einbaugehäuse (Bestell-Nr. 207 285) verwendet werden. Die beiden Flachdichtungen sollen die Diffusion der Weichmacher aus der Folie verhindern und sind wie in der Abbildung D-2 dargestellt zu montieren.

### 1.3 Betonbecken mit Folienauskleidung



- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 Einbaugehäuse für Unterwasserscheinwerfer ABS | 4 Flanschrahmen                       |
| 2 EPDM-Flachdichtungen (zwei Stück)             | 5 Befestigungsschrauben aus Edelstahl |
| 3 Folienauskleidung                             |                                       |

Abb. D-2: Betonbecken mit Folienauskleidung

### 1.4 Aufstellbecken mit Folienauskleidung

Bei Aufstellbecken ist als erstes ein kreisrunder Ausschnitt, wie in Abb. D-3 dargestellt, an den gewünschten Einbaustellen der Unterwasserscheinwerfer, inkl. 8 Durchgangsbohrungen mit  $\varnothing 7$  mm herzustellen.



**Hinweis:** Der Flanschrahmen (Pos. 4) aus der Abbildung D-2 kann als Bohrungsschablone bei GFK bzw. Edelstahlbecken für die Durchgangsbohrungen der Befestigungsschrauben verwendet werden. Es ist allerdings darauf zu achten, dass das Bohrbild der Abb. D-3 entspricht.



**Hinweis:** Bei Einbau in Schwimmbecken mit Folienauskleidung ist unbedingt darauf zu achten, dass die zwei EPDM-Flachdichtungen vom optionalen Flanschsatz für Einbaugehäuse (Bestell-Nr. 207 285) verwendet werden. Die beiden Flachdichtungen sollen die Diffusion der Weichmacher aus der Folie verhindern und sind wie in den Abbildungen D-2, D-4 bzw. D-5 dargestellt zu montieren.

## Unterwasserscheinwerfer ABS

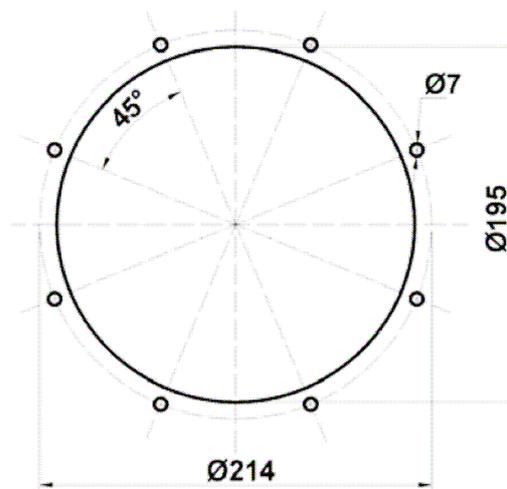
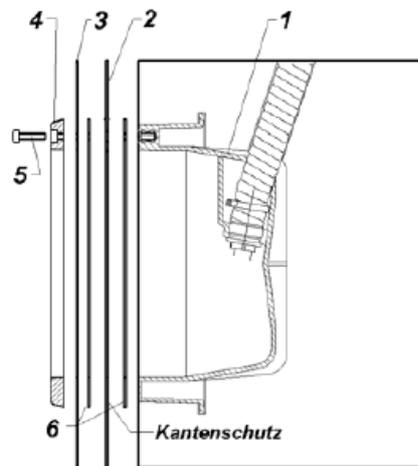


Abb. D-3: Ausschnitt für Einbautopf bei Aufstellbecken



- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 Einbaugehäuse für Unterwasserscheinwerfer ABS | 4 Flanschrahmen                       |
| 2 Beckenwand                                    | 5 Befestigungsschrauben aus Edelstahl |
| 3 Folienauskleidung                             | 6 EPDM-Flachdichtungen (zwei Stück)   |

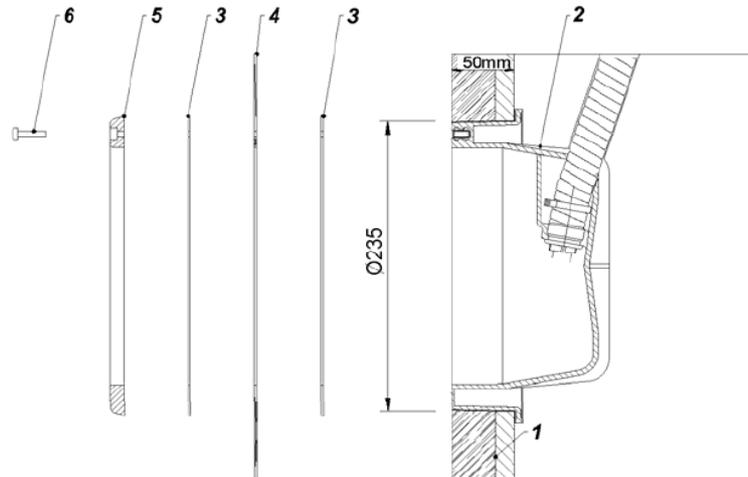
Abb. D-4: Aufstellbecken (GFK, Edelstahl,...)

### 1.5 Holzbecken mit Folienauskleidung

Bei Holzbecken ist ein kreisrunder Ausschnitt mit  $\text{Ø} 235 \text{ mm}$ , wie in Abb. D-5 dargestellt, an den gewünschten Einbaustellen der Unterwasserscheinwerfer herzustellen. Sollte die Beckenwandstärke weniger als 50 mm betragen, so ist auf der Beckenaußenseite ein entsprechender Wanddickenausgleich aus Holz, Kunststoff oder Blech herzustellen, damit als Beckenwandstärke 50 mm erreicht werden. Sollte die Beckenwand größer als 50 mm sein, so ist die Wandstärke auf 50 mm abzuschleifen oder abzufräsen.



**Hinweis:** Bei Einbau in Schwimmbecken mit Folienauskleidung ist unbedingt darauf zu achten, dass die zwei EPDM-Flachdichtungen vom optionalen Flanschsatz für Einbaugehäuse (Bestell-Nr. 207 285) verwendet werden. Die beiden Flachdichtungen sollen die Diffusion der Weichmacher aus der Folie verhindern und sind wie in der Abbildung D-5 dargestellt zu montieren.



- |   |   |   |                    |
|---|---|---|--------------------|
| 1 | Beckenwand                                | 4 | Folienauskleidung  |
| 2 | Einbaugehäuse für Unterwasserscheinwerfer | 5 | Flanschrahmen      |
| 3 | EPDM-Flachdichtungen (zwei Stück)         | 6 | Edelstahlschrauben |

Abb. D-5: Holzbecken mit Folienauskleidung

## 2 | Elektrische Installation



Die hier beschriebenen Arbeiten dürfen nur von elektrotechnisch unterwiesenem Personal nach den Richtlinien des VDE oder vergleichbarer, örtlich zuständiger Institutionen, durchgeführt werden.



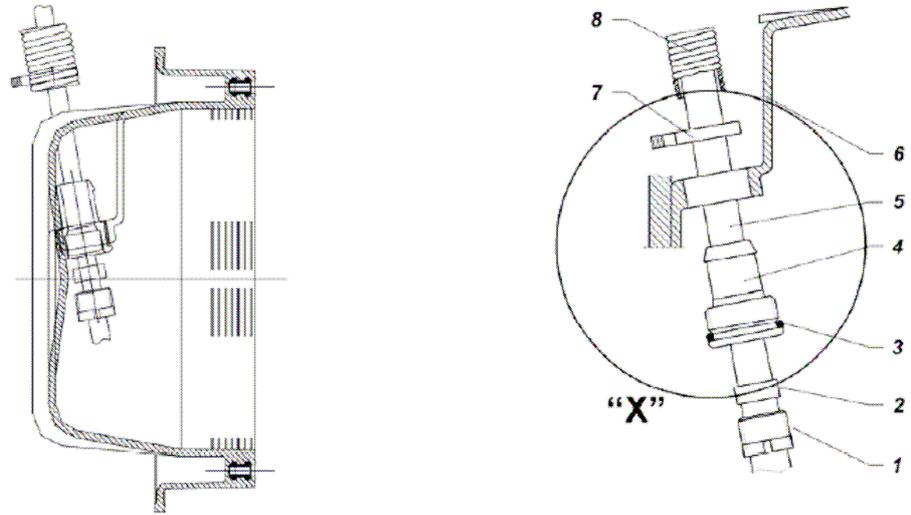
**Hinweis:** Der Unterwasserscheinwerfer darf nur an einen geprüften Sicherheitstransformator angeschlossen werden.

Bevor der Scheinwerfer in das Einbaugehäuse gesteckt wird, so ist die mitgelieferte Gummidichtung und die beiliegende Druckschraube über das Kabel zu schieben. Diese beiden Teile müssen ca. 1,2 m entfernt vom Scheinwerfer auf dem Kabel sitzen, damit die restlich im Einbaugehäuse verbleibende Kabellänge ausreicht. Für den späteren Lampenwechsel ist der Unterwasserscheinwerfer über den Beckenrand zu heben. Bei normaler Einbautiefe von 0,5 bis 0,7 m unter dem Wasserspiegel ist ein Anschlusskabel mit 1,2 m Länge erforderlich.

Das Anschlusskabel muss von innen durch den eingeschraubten Schlauchnippel vom Einbaugehäuse bis zur Gummidichtung geführt werden. Die Gummidichtung wird in die Bohrung vom Schlauchnippel gesteckt und mit der Druckschraube festgeschraubt, somit ist die Ka-

## Unterwasserscheinwerfer ABS

beldurchführung am Einbautopf abgedichtet. Das im Einbautopf verbleibende Anschlusskabel ist aufzurollen und hinter dem Unterwasserscheinwerfer in das Einbaugehäuse zu legen (siehe Abb. D-7).



- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1 Druckschraube      | 5 Zweiadriges Anschlusskabel (4 mm <sup>2</sup> ) |
| 2 Gummidichtung      | 6 Einbaugehäuse für Unterwasserscheinwerfer       |
| 3 O-Ring (EPDM)      | 7 Kunststoffschlauchselle                         |
| 4 Schlauchnippel ABS | 8 Kabelschutzschlauch                             |

Abb. D-6: Kabeldurchführung

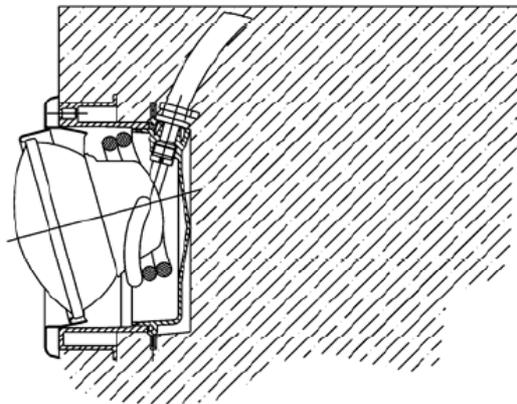


Abb. D-7: Unterwasserscheinwerfer mit aufgewickelten Anschlusskabel im Einbaugehäuse

---

## E Inbetriebnahme



Die hier beschriebenen Arbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Es wird empfohlen, die Inbetriebnahme durch den Grünbeck-Werkskundendienst oder einen autorisierten Fachbetrieb vornehmen zu lassen.

---

### 1 | Verstellung

- Glaskolbenscheinwerfer aus dem Einbaugehäuse entnehmen.
- Scheinwerfer durch leichten Druck mit den Daumen in die gewünschte Richtung stellen.
- Eingestellten Scheinwerfer in das Einbaugehäuse einsetzen.

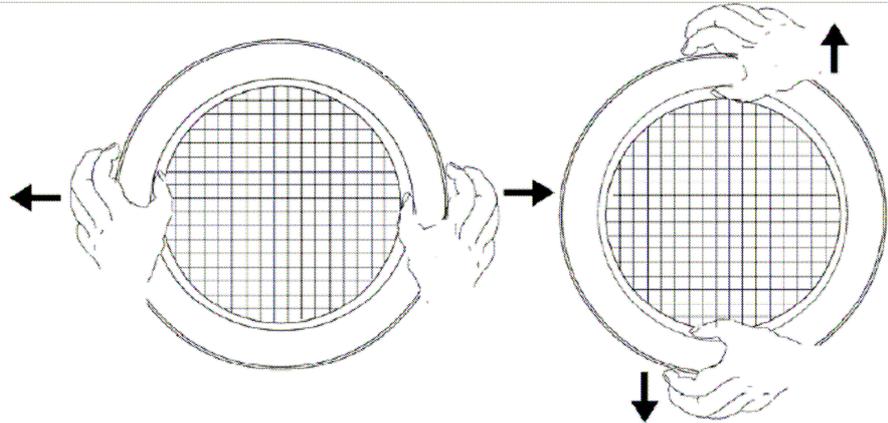


Abb. E-1: Horizontale und Vertikale Verstellung

## F Störungen

Auch bei sorgfältig konstruierten bzw. ordnungsgemäß eingesetzter Kunststoffbauteilen lassen sich Betriebsstörungen nie ganz ausschließen. Die Tabelle F-1 gibt eine Übersicht über mögliche Störungen beim Betrieb der Unterwasserscheinwerfer, ihre Ursachen und ihre Beseitigung.

Tabelle F-1: Störungen beseitigen		
Das beobachten Sie	Das ist die Ursache	So beseitigen Sie das Problem
<b>Unterwasserscheinwerfer leuchtet nicht</b>		
	FI-Schutzschalter hat ausgelöst	FI-Schutzschalter einlegen
	Sicherung am Transformator defekt	Werkskundendienst benachrichtigen
	Thermische Überhitzung am Sicherheitstransformator 700 VA	Transformator vom Netz trennen und Werkskundendienst benachrichtigen
	Glaskolbenlampe defekt	neue Glaskolbenlampe einsetzen (siehe Kapitel G)

## G Wartung

Der Unterwasserscheinwerfer ist wartungsfrei und die einzigen Verbrauchsteile sind nur die Glaskolbenlampe (Pos. 4) und der O-Ring (Pos. 3). Um die Lampe einzusetzen, ist der Scheinwerfer aus dem Einbautopf zu nehmen und oben auf den Beckenrand zu legen (siehe Abb. G-1). Mit einem Schraubendreher ist der Edelstahlbügel (Pos. 1) von der Elektroanschlusskappe zu demontieren. Die beiden Elektroanschlüsse (Pos. 6) sind nun offen zugänglich und die beiden Anschlussschrauben (Pos. 5) zu öffnen und die defekte Glaskolbenlampe zu entnehmen. Den neuen O-Ring (Pos. 3) auf die Glaskolbenlampe (Pos. 4) setzen und die beiden Anschlusskabel an der Glaskolbenlampe mit den zwei Anschlussschrauben (Pos. 5) anschließen. Zur Schraubensicherung sind die beiden Zahnscheibe (Pos. Z) und ein Drehmoment von 1,3 Nm zu verwenden.

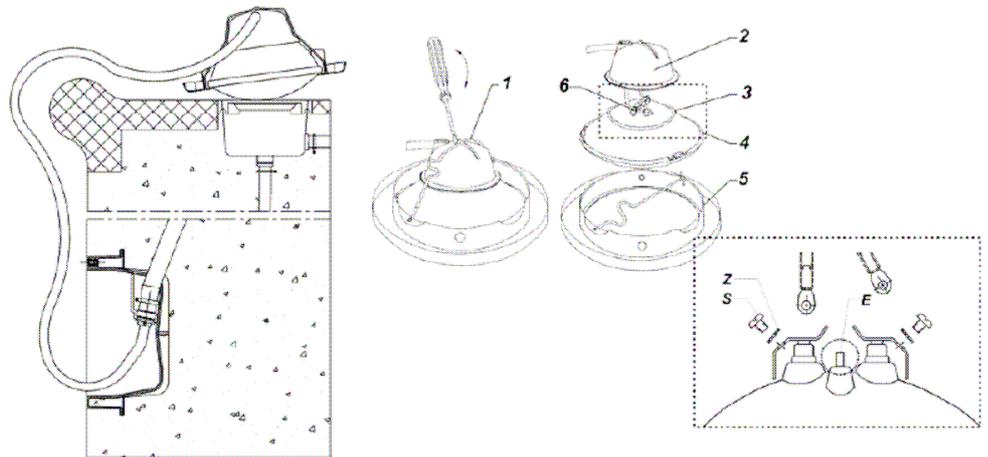


Abb. G-1: Lampenwechsel



**Hinweis:** Beim Lampenwechsel bitte auf den Einspritzpunkt (Pos. E) achten, dieser darf auf keinen Fall beschädigt werden. Bei Beschädigungen am Anspritzpunkt ist die Glaskolbenlampe unbrauchbar.

Auf der Vorderseite der Glaskolbenlampe befindet sich ein Symbol (X), das mit der Einrastung der Blende übereinstimmen muss. Nun ist die Lampe richtig positioniert und der Edelstahlbügel kann über die Elektroanschlusskappe geklappt werden.

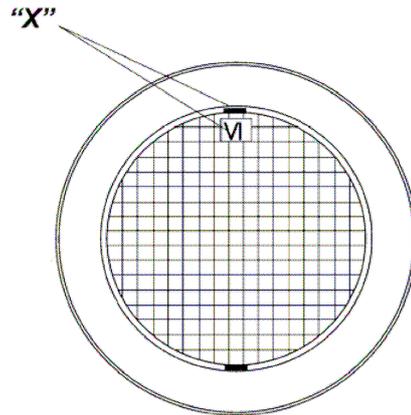


Abb. G-2: Vorderseite der Glaskolbenlampe



**Hinweis:** Auf Ordnungsgemäße Einrastung vom Federbügel achten, er muss in der eingerasteten Position verbleiben.

Der Funktionstest muss unter Wasser erfolgen, im eingeschalteten Zustand dürfen keine Luftblasen aufsteigen, wenn keine Luftblasen aufsteigen kann das etwa 1 m lange Anschlusskabel in das Einbaugehäuse aufgewickelt werden.