

A) Allgemeine Hinweise

LED-Kopf:



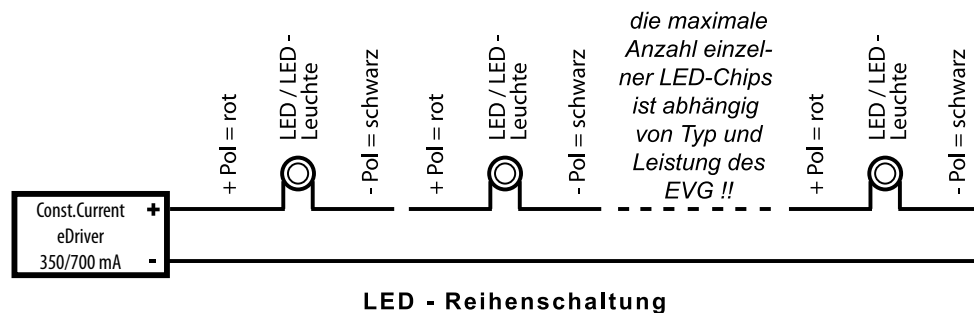
Der LED-Leuchtkopf ist je nach Leuchtenmodell mit einer hochwertigen und empfindlichen Filterfolie versehen, welche das Licht weich und homogen streut. Bei Handling und Montage ist unbedingt darauf zu achten, dass diese Folie nicht berührt und dadurch eventuell eingedrückt und beschädigt wird.

Bitte versuchen Sie niemals, den LED-Leuchtkopf mit den darin eingebetteten LEDs zu öffnen!

Anschluss:



sofern Sie mehrere Leuchten an einem gemeinsamen Vorschaltgerät (D8,D10,D10m,..) betreiben, so dürfen diese **nur gemeinsam in Reihe geschaltet werden!**



Vorsicht:

falls nicht beachtet, besteht die Gefahr der Zerstörung der LED-Chips:

- das Vorschaltgerät darf erst nach Sekundäranschluss der LEDs am Vorschaltgerät an die Netzspannung angeschlossen werden
- nach primärseitiger Trennung eines Vorschaltgerätes vom Netz unbedingt ca. 10 Minuten zur Entleerung des internen Spannungsspeichers warten, bevor andere oder weitere LED-Chips oder Leuchten angeschlossen werden.
- Wir empfehlen grundsätzlich, vor einem LED-Anschluß zur Sicherheit immer die Kontakte am Ausgang eines Konstantstromgerätes kurzzuschließen
- einige Vorschaltgeräte benötigen eine Mindestanzahl an LED-Chips bzw. LED-Leuchten, daher sollte unbedingt auf einen „Leuchttest“ von einzelnen Leuchten vor dem endgültigen Elektroanschluss verzichtet werden

Zusammenbau der LED-Leuchten:

Bitte immer nach spezieller Anleitung unter Punkt C vorgehen. Nur bei Beachtung dieser Hinweise kann die dauerhafte Funktion der Leuchte in allen beschriebenen Anwendungsfällen (Punkte B1-B6) garantiert werden.

Dichtheit:

Alle Leuchten vom Typ BL/BEL werden werkseitig mit einem Kabel-Durchführungsnippel der Schutzart **IP54** ausgeliefert. Diese Schutzart ist ausreichend für:

- Montage in Innenräumen
- Montage im Spritzwasserbereich
- Einbringungsmontage in Estrich, Beton, o.ä.

IP68:

Bei Verwendung für Unterwassermontage (bis 5 bar) oder Aussenmontage in losen Böden wie Erde, Sand, Kies o.ä. sind als Zubehör erhältlich:

- IP68 Kabelverschraubungen Art.Nr. 785-03
- IP68 Verschußdeckel für nicht benötigte Kabeldurchlässe Art.Nr. 786-03



Hinweis: Bitte beachten Sie bei den unterschiedlichen Anwendungsarten die vorgeschriebenen Kabelspezifikationen. Bei Verwendung von nicht geeigneten Kabeltypen kann die geforderte Dichtheit nicht garantiert werden oder nach entsprechender Betriebszeit verloren gehen!

B) Verkabelung und Gehäusemontage

B

Verkabelung: Verwenden Sie grundsätzlich nur die für den jeweiligen Einsatzbereich zulässigen Kabelspezifikationen! Die Dichtheit der Leuchten ist davon abhängig, ob **Einsatzbereich und Verkabelung und Kabelverschraubung** passend aufeinander abgestimmt sind!



Ziehen Sie bei Verwendung der Kabelverschraubung IP68 (Artikel 785-03) nach Einführung des Kabels diese mit einem 24-er Schraubenschlüssel sicher an.

Beim Öffnen der Kabelverklebung (z.B. um Kabel nachzuführen) unbedingt mit einem 2. Schraubenschlüssel den Verschraubungsrippel gegenhalten. Dieser darf nicht gelockert werden, da ansonsten die Dichtheit verloren geht!

Montagebeispiele:

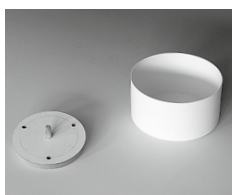
B1) Einlegemontage im Innenbereich oder maximal Spritzwasserbereich, Leuchtentyp BL
geforderte Schutzklasse: wie Auslieferung IP54



Sie benötigen einfach nur einen kreisrunden Ausschnitt mit einem Durchmesser von 100-110mm in dem Boden (z.B. Holz).

Setzen Sie die Leuchte vom Typ BL einfach in das Loch hinein.

B2) Bodenbündige Einputzmontage wie Beton o.ä., Leuchtentyp BEL
geforderte Schutzklasse: wie Auslieferung IP54



Weiteres Zubehör falls benötigt: - Putzdeckel Art. Nr
- Kunststoffbecher ø 125 x 65 mm Art.Nr.

Grundsätzlich unterscheiden sich 2 verschiedene Einbringungsarten:

entweder erfolgt die Endeinbringung der Leuchte **nachdem** der Boden bereits vorher hergestellt wurde (z.B. Beton- od. Asphaltboden vorhanden),
oder die Einbringung der Leuchte ist **Bestandteil der Bodenherstellung** selbst (z.B. direkter Einguß oder Einzementierung zusammen mit Bodenherstellung)

Im **ersten Fall** ist es von Vorteil, wenn bei der vorangehenden Bodenerstellung bereits der entsprechende Hohlraum für die spätere Einbringung der Leuchte vorgesehen wird. Hierzu können Sie als Zubehör den Kunststoffbecher Art. verwenden. Bringen Sie diesen, bevor der eigentliche Boden hergestellt wird, z.B. mit einer Schraube fest am Untergrund an.

Der benötigte Hohlraum kann aber auch mit anderen Hilfsmitteln wie Holz- oder Styroporkernen freigehalten werden. Dabei darauf achten, dass das entsprechende Stromkabel bereits mit eingelegt wird!

Hinweis: Beachten Sie unbedingt die Bauhöhe sowohl des Untergrundes sowie auch der Leuchte !

- die Leuchte benötigt bodenbündig eine minimale Einbringungstiefe von 67 mm
- der Kunststoffbecher stellt lediglich eine Innenhöhe von 65mm zu Verfügung

Tricks: - ist der Bodenaufbau höher als die Höhe des Kunststoffbeckers, so unterlegen Sie den Becher z.B. mit einem Holzstück um einen höheren Bodenaufbau als die Becherhöhe zu erreichen, **oder** setzen Sie in den Becher dicht einen Styroporkern, der so praktischerweise auch die spätere Hohlraumhöhe erhöht
- stemmen Sie nach der Bodenherstellung den Boden des Kunststoffbeckers heraus, sodass Sie eine größere Einbautiefe erreichen (2-3 mm reichen schon)

Das Leuchtengehäuse bringen Sie dann sinngemäß wie in Punkt B3 beschrieben ein.

Verwenden Sie gegebenenfalls zum Schutz der Sichtoberfläche der Leuchte den als Zubehör lieferbaren Putzdeckel.

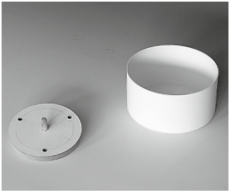


oder: die Leuchte ist **Bestandteil der Bodenherstellung** selbst und es ist daher kein separater Bodenhohlraum nötig, dann kann das Leuchtengehäuse vorzugsweise unter Verwendung des Putzdeckels direkt mit dem Bodenmaterial eingebracht werden.

Der Putzdeckel muss mit dem separat beiliegenden O-Ring fest und sicher auf das Leuchtengehäuse aufgeschraubt sein! Nur so wird die Dichtheit und die spätere Sollbauhöhe der Leuchte = Bodenbündigkeit erreicht!

Achten Sie darauf und treffen Sie gegebenenfalls die nötigen Vorkehrungen, dass die Leuchte während der Aushärtung des Bodens nicht absinkt oder schräg kippt und liegt! Nach Aushärtung des Bodens kann eine Fehllage nicht mehr korrigiert werden!

B3) Bodenbündige Fliesenmontage mit Fliesenunterbau wie Estrich, Leuchtentyp BEL
 geforderte Schutzklasse: wie Auslieferung IP54



Weiteres Zubehör falls benötigt: - Putzdeckel Art.Nr.
 - Kunststoffbecher ø 125 x 65 mm Art.Nr.

In dem Fliesenunterbau (z.B. Estrich) muss der entsprechende Hohlraum für die spätere Einbringung der Leuchte vorgesehen werden.

Hierzu können Sie als Zubehör den Kunststoffbecher Art. verwenden. Bringen Sie diesen, bevor der eigentliche Boden hergestellt wird, z.B. mit einer Schraube fest am Untergrund an.

Der benötigte Hohlraum kann aber auch mit anderen Hilfsmitteln wie Holz oder Styroporkernen freigehalten werden. Dabei darauf achten, dass das entsprechende Stromkabel bereits mit eingelegt wird!

Hinweis: Beachten Sie unbedingt die Bauhöhe des Estrich-Untergrundes!

- der Kunststoffbecher besitzt eine Aussenhöhe von 67mm
- die Leuchte benötigt einschließlich der Fliesenhöhe und des Fliesenbefestigungsmaterials (z.B. Fliesenkleber, Fliesenmörtel) eine Einbautiefe von 67 mm

Tricks: - ist der Estrichaufbau höher als die Höhe des Kunststoffbeckers, so unterlegen Sie den Becher z.B. mit einem Holzstück um einen höheren Bodenaufbau als die Becherhöhe zu erreichen, **oder** setzen Sie in den Becher randdicht einen Styroporkern ein

- überstehenden Becherrand, der höher als der noch aufzubringende Fliesenmörtel ist, können Sie einfach mit einem Messer abschneiden

- ist der Estrichaufbau nur sehr flach, so können Sie zu Erreichung der späteren Einbautiefe später noch den Boden des Kunststoffbeckers herausstemmen, sodass Sie die geforderte Einbautiefe erreichen



Schritt 1: Befestigen Sie den Becher z.B. mit einer Schraube verrutschungssicher am Untergrund. **Evt. vorher mit einem Fliesenspiegel die genaue Lage des Beckers festlegen, sodaß die Leuchte später z.B. genau mittig in einer Fliese liegt.** Legen Sie das Stromkabel in den Becher und evt. bei weiterer Reihenmontage ein weiterführendes Kabel in den nächsten Becher.



Schritt 2: Giessen Sie den Estrich aus. Den eventuell zu hoch überstehenden Becher rand können Sie mit einem Messer abschneiden.

Schritt 3: Jetzt können Sie mit dem Fliesenlegen beginnen. **Die Leuchtenfliese benötigt eine genau Lochung von 98-100mm. Um einen glatten und sauberen Lochrand zu bekommen, lassen Sie diese Arbeit ggf. maschinell vom Fliesenhersteller ausführen!**



Schritt 3: Führen Sie zuerst das Stromkabel dicht durch die IP54-Kabelverschraubung in das Gehäuse ein. Achten Sie auf ausreichend Kabellänge für den späteren Kabelanschluß! Schrauben Sie dann den Putzdeckel mit dem separat beiliegenden O-Ring fest und sicher anstelle der eigentlichen Leuchtenoptik (Glas-O-Ring, Schutzglas, Edelstahlabdeckung) auf das Leuchtengehäuse auf. **Nur so wird die Dichtheit und die spätere Sollbauhöhe der Leuchte = Bodenbündigkeit erreicht!**

B

Bringen Sie jetzt ausreichend aber nicht zuviel Befestigungsmaße wie z.B. einen geeigneten Mörtel (ZMP) in den Becher unten und seitlich ein.

Das Mörtelbett sorgt für einen festen Halt der Leuchte und sichert die Leuchte später gegen Druck nach unten wie beim Betreten und Befahren auftretend ab.

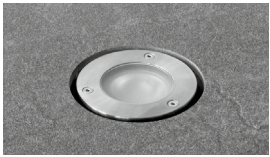
Schritt 4: Setzen Sie die Leuchte in das Mörtelbett ein.



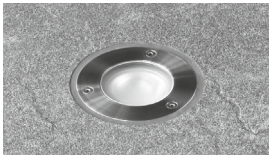
Drücken Sie die Leuchte soweit hinein, dass der Putzdeckel bündig mit der Bodenfliese liegt.

Achten Sie dabei auf einen umlaufend gleichmäßigen freien Rand zwischen Putzdeckel und Bodenfliese. Tip: umlaufend mit kleinen Holzspänen einen gleichen Randabstand herstellen. Dieser wird im nächsten Arbeitsgang mit Silikonmasse ausgefugt.

Schritt 5: Erst nach endgültiger Aushärtung des Befestigungsmörtels schrauben Sie dann den Putzdeckel ab. Verwenden Sie den O-Ring nicht weiter, falls dieser durch den Befestigungsmörtel verschmutzt oder beschädigt sein sollte!



Schließen Sie nun den LED-Leuchtkopf an und verschließen Sie die Leuchte schutzartgerecht mit Glas-O-Ring, Abdeckglas und Edelstahlring.



Beachten Sie hierzu unbedingt die Montageanleitung unter Punkt C !

Verfugen Sie den freien Rand zwischen Leuchte und Fliese mit einer farblich zu Fliese und Leuchte passenden Silikondichtmasse.

B4) Unterwasser - Einstellmontage, Leuchtentyp BEL geforderte Schutzklasse: IP68 mit Sonderzubehör



Sonderzubehör: - IP68 Kabelverschraubungen Art.Nr. 785-03
- IP68 Deckel für nicht benötigte Kabeldurchlässe Art.Nr. 786-03

Bitte beachten Sie beim Anschluß der Leuchte die Hinweise zu Verkabelung in Punkt B sowie bei dem Zusammenbau von Glas-O-Ring, Abdeckglas und Edelstahlring genau die Montageanleitung der Leuchtenoptik in Punkt C !

Stellen Sie die Leuchte einfach in das Wasserbecken hinein (z.B. Brunnen, Bach, etc.)

B5) Unterwasser - Einputzmontage mit oder ohne Verfliesung, Leuchtentyp BEL geforderte Schutzklasse: IP68 mit Sonderzubehör



Sonderzubehör: - IP68 Kabelverschraubungen Art.Nr. 785-03
- IP68 Deckel für nicht benötigte Kabeldurchlässe Art.Nr. 786-03

Gehen Sie für diese Verwendungsart sinngemäß wie unter **Punkt B2** (ohne Fliesen) bzw. **Punkt B3** (mit Fliesen) vor. Die Montage unterscheidet sich lediglich durch die zusätzliche Verwendung von IP68-Zubehör.

Unbedingt wiederum die Hinweise zu Verkabelung Punkt B sowie Montage der Leuchtenoptik Punkt C beachten!

Abschließend muß der Zwischenraum zwischen Leuchte und Boden mit einer geeigneten Silikonmasse absolut sicher und dicht ausgefugt werden!

B6) Aussenmontage im losen Untergrund wie Erde, Sand, o.ä, Leuchtentyp BL oder BEL geforderte Schutzklasse: IP68 mit Sonderzubehör

Gehen Sie wie unter **Punkt B4** beschrieben vor.

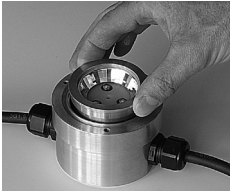
C) Zusammenbau von LED-Leuchtkopf und Leuchtenoptik

bestehend aus LED-Leuchtkopfgehäuse, Glas-O-Ring, Abdeckglas und Edelstahlring

Hinweis: bei Nichtbeachtung kann die Dichtheit der Leuchte nicht gewährleistet werden!

C

Beachten Sie die nachstehe Montagereihenfolge:

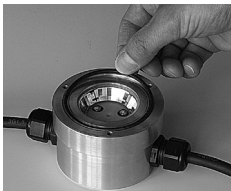


1. Schliessen Sie die LED-Leuchtkopfereinheit wie unter **Punkt A** beschrieben an die Gehäusezuleitung (bei externen Sammelvorschaltgeräten) oder an das Single-Vorschaltgerät an. Beachten Sie hierbei die LED-Polarität + = rotes und - = schwarzes Kabel.

Legen Sie den LED-Leuchtkopf in das Gehäuse ein. **Achten Sie darauf, dass das elektrische Anschlußkabel nicht zwischen Leuchtkopf und Gehäuse eingeklemmt wird!**



2. Vergewissern Sie sich, dass die im Leuchtengehäuse eingebrachte Nut für den beiliegenden Glas-O-Ring sowie die gesamte plane Oberfläche des Gehäuses frei von jeglichen Fremdkörpern wie Schmutz, Staub o.ä. ist. Der abschließende Edelstahlring muß dicht und flächig auf der gesamten Gehäuseoberfläche aufliegen können!



3. Legen Sie einen sauberen und neuen Glas-O-Ring in die Gehäusenut ein.

Bei einigen Modellen wird zusätzlich noch ein zweiter -am äusseren Gehäuse- rand liegender- sogenannter Aussen-O-Ring verwendet. Legen Sie diesen ebenfalls in die entsprechend passende Gehäusenut ein.

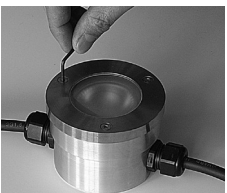


4. Legen Sie das Glas mit der größeren Seite (= mattierte Unterseite) genau mittig auf den Glas-O-Ring auf.

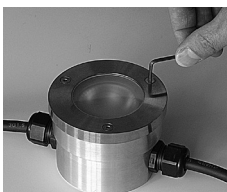
5. Setzen Sie den Edelstahlring passgenau und mittig so auf das Glas auf, dass die Schrauböffnungen mit den Gehäusebohrungen übereinstimmen.



6. Schrauben Sie die beiliegenden Edelstahl-Senkkopfschrauben (Torx 20 bzw. Imbus 2.5) nur soweit hinein, bis der Edelstahlring am Abdeckglas anzugreifen beginnt!



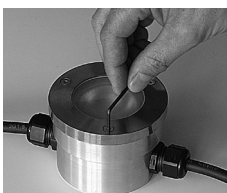
Hinweis: vor dem Einsetzen und Einschrauben der Schrauben sollten diese am Gewinde eingefettet werden - so verhindern Sie auch nach längerer Betriebszeit ein Festsitzen und möglicherweise nicht mehr herausdrehbare Schrauben - bitte beachten Sie auch die Einbringungshinweise auf der auf der nächsten Seite !



Achtung: drehen Sie auf keinen Fall bereits die 1. Schraube ganz in das Gehäuse ein!

Erst wenn alle 3 Schrauben gleichmäßig am Edelstahlring andrücken, ziehen Sie in kleinen 1/4-Umdrehungen jede Schraube abwechselnd reihum solange nach,

bis diese alle ganz und fest eingeschraubt sind.



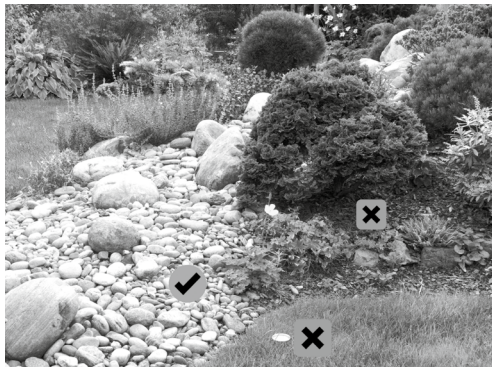
Hinweis:

die Dichtheit der Abdeckung wird erst erreicht, wenn alle 3 Schrauben bis zum Anschlag ganz und fest in das Gehäuse eingedreht sind!

D) Weitere Hinweise - was muss zwingend beachtet werden

D

Einbringung der Leuchte - was muss zwingend beachtet werden



- die Leuchten dürfen nicht dauerhaft unter Wasser eingesetzt werden

- die Leuchten dürfen nicht dauerhaft direkt in Erdböden verbaut werden

Vorgehensweise:

Setzen Sie die Leuchte immer in ein kleines Kies- oder Steinbett ein, sodass die Leuchte nicht mit Erde in Berührung kommen kann.

Nasse und feuchte Erde bildet häufig ein chemisch saures Gemisch, welches im Lauf der Zeit wichtige Teile der Leuchte angreifen und dauerhaft zerstören kann.

