

Einbauanleitung

Neuverlegung eines Pflasters mit FOCUS-Leuchten

Wichtig - bitte für alle nachfolgenden Schritte berücksichtigen: Es ist zu jedem Zeitpunkt darauf zu achten, dass kein Sand oder Splitt in die Leerrohre hineinrieselt

Bei der Verlegung der Pflastersteine ist bereits in der Tragschicht zusätzlich die Kabelführung in Kunststoffleerrohren zu berücksichtigen. Vor dem Einbau der obersten Tragschicht empfehlen wir, die Position der vorgesehenen FOCUS- Leuchten auf dem Planum oder der vorletzten Frost- oder Tragschicht zu markieren. Anschließend werden dann die Leerrohre für die Kabelführung verlegt z.B. Isolierrohr gewellt, außen 20mm, innen 14,2mm. Wir empfehlen, bereits an dieser Stelle Zugdrähte durch die Kunststoffrohre zu ziehen, dadurch wird die Handhabung der Anschlusskabel später enorm erleichtert. Die Position der Leerrohre kann jetzt mit Sand oder Tragschichtmaterial in ihrer Lage fixiert werden. Das Erdkabel (Kabeltyp 2 x 0,75 mm²) wird jetzt mit Hilfe der Zugdrähte durch die Leerrohre gezogen.

Zu den markierten Stellen, an denen die FOCUS-Leuchten installiert werden sollen, müssen nun vom gerade verlegten Hauptkabel Abzweige zur Leuchte eingebaut werden.

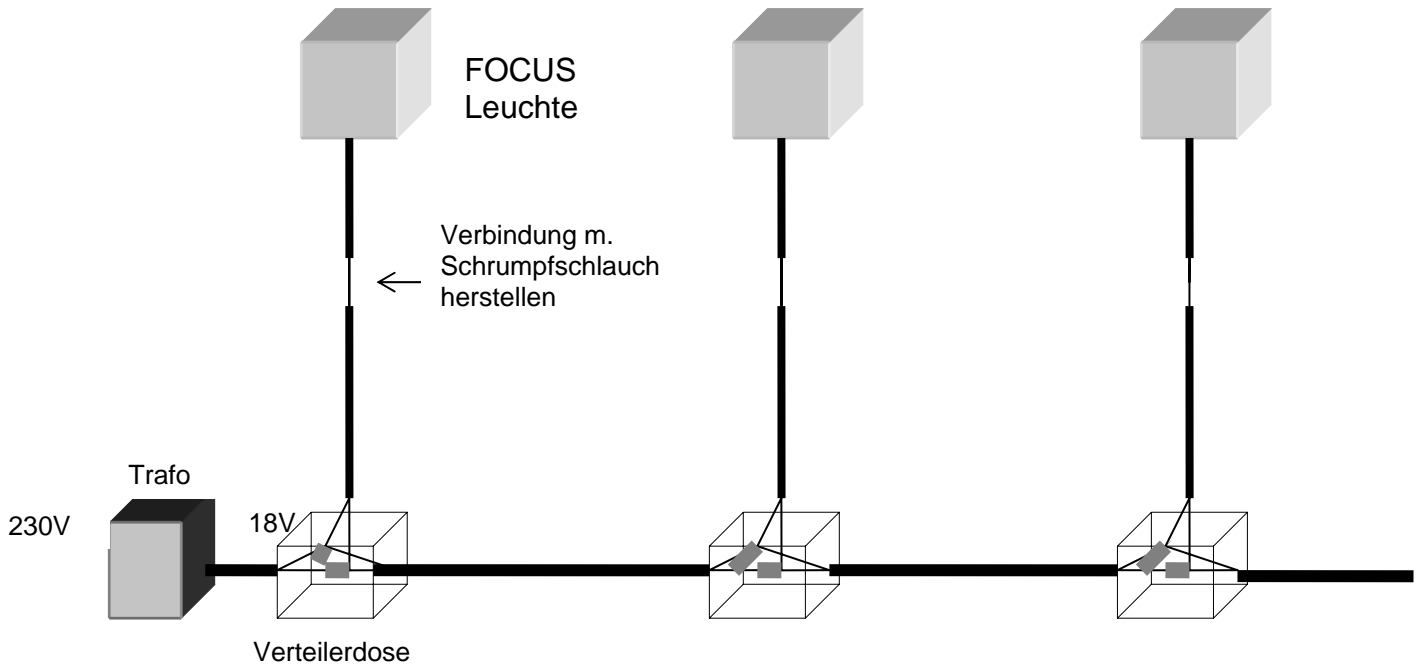
Vorbereiten der Anschlusskabel

Die FOCUS-Leuchten werden parallel angeschlossen. Die Hauptleitung wird aufgetrennt und die Adern an den Kabelenden mit einer Abisolierzange etwa 20mm weit abisoliert. Das mitgelieferte Verbindungskabel zur Leuchte wird ebenfalls abisoliert. Danach sind die drei Kabel durch die Kabelverschraubungen in die mitgelieferte Verteilerdose einzuführen und jeweils die drei gleichfarbigen Kabel durch die mitgelieferten Klemmen zu verbinden. Nachdem die Klemmen sauber in die Verteilerdose eingebracht wurden, müssen die Kabelverschraubungen festgeschraubt werden.

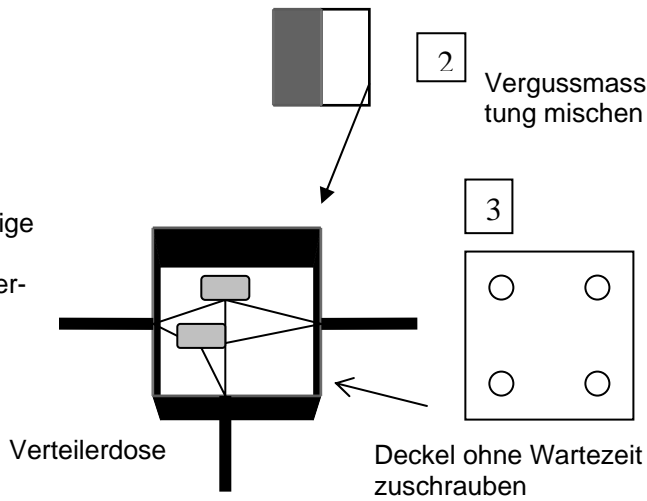
Nun wird die Verteilerdose mit der mitgelieferten Vergussmasse gefüllt und ohne Wartezeit zugeschraubt. Zum Mischen der Vergussmasse Handschuhe anziehen. Alu-Schutzbeutel vorsichtig öffnen. Achtung! Innenbeutel nicht beschädigen. Gummi-Rundschnur und Trennschiene entfernen, Beutelinhalt drei Minuten kneten. Gießharz vergießen und Verteilerdosendeckel verschließen. Muffe bis zum Aushärten nicht bewegen (Gießharz ist schnellhärtend). Die mitgelieferte Vergussmasse ist ausreichend für ca. 4 Verteilerdosen. Beim Verlegen von mehreren FOCUS-Leuchten sollten die gesamten Kabelarbeiten daher vor dem Vergießen durchgeführt werden.

Anschließend kann die letzte Tragschicht eingebaut, abgezogen und verdichtet werden. Nach diesem Arbeitsschritt ist die Pflasterverlegung fortzuführen. Nach dem Auftrag und Abziehen der Bettungsschicht können fast alle Steine versetzt werden. Anstelle der FOCUS-Beleuchtungselemente werden die mitgelieferten Platzhalter-Steine eingebaut und das Leerrohr mit dem Verbindungskabel zur Leuchte durch die Öffnung herausgeführt. Dabei empfehlen wir, die direkt anschließenden Steine auszusparen. Die Leerrohre sind nun in ihre letztendliche Position zu bringen und können ggf. gekürzt werden, um die spätere Verlegung der FOCUS - Beleuchtungselemente nicht zu behindern.

Schematische Einbauanleitung



1
3 gleichfarbige
Kabel mit
Klemmen ver-
binden



3
Deckel ohne Wartezeit
zuschrauben

Nachträglicher Einbau von FOCUS

Der nachträgliche Einbau von FOCUS-Leuchten in eine bestehende Pflasterfläche ist ebenso unproblematisch. Als erstes sollte geprüft werden, ob die Hauptleitung des Erdkabels nicht außerhalb der Pflasterfläche verlegt werden kann. Zum Beispiel ca. 30 cm tief am Rand entlang in der Erde, dem Rasen oder an der Hauswand. Von der Hauptleitung können dann Abzweige wie oben beschrieben in die Pflasterfläche geführt werden. Auf diese Weise kann die Anzahl der zu entfernenden Steine erheblich reduziert werden. Mit Hilfe eines Steinziehers müssen lediglich diejenigen Steine aus der Pflasterfläche entfernt werden, die vom Lauf der Kabelführung betroffen sind.

Am einfachsten entfernt man zuerst die Steine, die später durch die FOCUS-Leuchten ersetzt werden. Anschließend sind Arbeitsräume für die Kabelverlegung zu schaffen, indem man, je nach Format, auf einer Breite von 2-3 Steinreihen Gassen zwischen den vorgesehenen Beleuchtungselementen freilegt. Die weiteren Arbeitsschritte sind mit der Neuverlegung eines Pflasters mit FOCUS-Leuchten bis auf folgende Ausnahme identisch: Bei der nachträglichen Verlegung von FOCUS-Leuchten muss die Kabelführung nicht in der Trag-, sondern in der Bettungsschicht stattfinden. Um nachträgliche Setzungen zu vermeiden bzw. eine ebene Bettungsschicht zu gewährleisten, müssen baugleich mit der Neuverlegung möglichst dünne Kunststoffleerrohre (wie oben angegeben) verwendet werden. Die Bettungsschicht über den Rohren sollte eine Mindestdicke von 3 cm haben.

Abschließende Pflasterarbeiten

Nachdem die Sockelsteine eingebaut sind, kann das Pflaster zu Ende verlegt werden. Vor dem Einsatz der Rüttelplatte empfehlen wir, einen Pflasterstein in die Vertiefung zu setzen, in die später die FOCUS-Leuchte eingebaut wird. Durch den Platzhalter-Stein ragt der Pflasterstein etwas aus der Fläche und kann vom Rüttler problemlos umfahren werden. Vorsicht, das Verbindungskabel darf dabei nicht beschädigt werden!

Vorsicht: Die FOCUS-Leuchten dürfen von der Rüttelplatte nicht überfahren werden, Sand und Steine führen zu irreparablen Beschädigungen!

Einbau der FOCUS-Leuchten

Nach Fertigstellung der Pflasterfläche können nun die FOCUS-Leuchten eingebaut werden. Dazu wird der Pflasterstein wieder entfernt und das Verbindungskabel mit dem Anschlusskabel der Leuchte nach dem Abisolieren mit Hilfe der beiliegenden Verbindungsquetschhülsen verbunden. Die beiden Kabel werden vorher entsprechend den Erfordernissen gekürzt. Die Verbindung wird mit einem Schrumpfschlauch abgedichtet. Anschließend wird das Kabel soweit wie möglich in das Leerrohr zurückgesteckt und das restliche Kabel in der Öffnung des Platzhalters aufgewickelt. Bei der kleinsten FOCUS-Leuchte (71x71x60 mm) empfehlen wir, aus Platzgründen das Kabel unterhalb des Platzhalters im Split zu vergraben.

Nun können die FOCUS-Leuchten in die Vertiefung eingesetzt und die Fugen mit geeignetem Fugenmaterial verfüllt werden.

Anschluss an den Netztransformator

Der mitgelieferte Ringkerntrafo eignet sich nicht für den Betrieb im Freien. Die Installation sollte daher möglichst in einem Innenraum erfolgen. Sollte dies nicht möglich sein, liefern wir Ihnen gerne ein Gehäuse in der Schutzart IP65, das die Installation des Transformators im Freien problemlos ermöglicht.

Grundlegende Sicherheitshinweise zur Installation

Achtung: Bitte befolgen Sie die folgenden Sicherheitshinweise genau, um Personen- und Sachschäden auszuschließen.

Elektrischer Schlag

Vermeiden Sie Verletzungen durch Stromschlag, indem Sie folgende Hinweise berücksichtigen:

- Der unsachgemäße Umgang mit Netzspannung kann tödliche Verletzungen zur Folge haben. Alle Kabelverbindungen zwischen Transformator und Netzspannung durch Elektrofachkräfte ausführen lassen.
- Beschädigte Anschlussleitungen führen bei Berührung zu Verletzungen: Kontrollieren Sie die Anschlussleitung auf Beschädigungen der Isolierung und halten sie zudem die Anschlussleitungen fern von Hitzequellen und scharfen (Stein-) Kanten.
- Schließen Sie die FOCUS-Leuchten an eine vorschriftsmäßig installierte Schuko-Steckdose an, deren Netzspannung mit den technischen Daten des Transformators übereinstimmen.
- Der Einbau und die Installation von elektrischen Zusatzkomponenten wie z.B. Bewegungsmelder oder Dämmerungsschalter sind von einer Elektrofachkraft durchzuführen.

Einsatz im Außenbereich

Stellen Sie sicher, dass die Außensteckdose mit einem FI- Schalter abgesichert ist. Fragen Sie im Zweifelsfall eine Elektrofachkraft.

Wichtig: Bei Arbeiten am Netzteil oder dem gesamten System ist die Anlage immer spannungslos zu schalten.

Sachbeschädigungen:

Abweichungen vom Einsatzzweck bzw. von Angaben in dieser Anleitung, technische Änderungen und Umbauten an den Leuchtpflastersteinen beeinträchtigen die Sicherheit und schließen eine Gewährleistung aus.

Zusätzliche Hinweise:

Änderungen am System durch Produktverbesserungen und Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Recycling:

Alle Bauteile wie Transformator, Kabel, Verteilerdosen, FOCUS-Leuchten etc. sind nach den örtlichen Bestimmungen zu entsorgen. Erkundigen Sie sich bei Ihrer Gemeindeverwaltung nach den nächstgelegenen Sammelstellen.

Technische Daten der FOCUS-Leuchten

	Größe 71x71x60mm	Größe 146x146x60mm	Größe 296x296x60mm
Versorgungsspannung:	230V AC/18VAC	230V AC/18VAC	230V AC/18VAC
Verbrauch:	unter 1 W	unter 3W	unter 6 W
Anschlusskabel:	0,5 m Gummikabel	0,5 m Gummikabel	0,5 m Gummikabel
Verbindungskabel:	4 m Gummikabel	4 m Gummikabel	4 m Gummikabel
Schutzart:	IP 67	IP 67	IP 67
Lichtstärke:	250 cd/m ²	250 cd/m ²	180 cd/m ²
Farbe:	weiß als Standard	weiß als Standard	weiß als Standard
Lieferbare Farben:	gelb, rot, grün und blau	gelb, rot, grün, und blau	gelb, rot, grün und blau



1. Hauptkabelstrang in Leerrohr mit Verteilerdose für Abzweig zur Leuchte. Kabelenden sind abisoliert und wurden in Verteilerdose eingeführt.



2. Durch zwei Stück Federklemmen werden jeweils gleichfarbige Kabel verbunden. Dann werden Kabelverschraubungen festgeschraubt.



3. Füllen der Verteilerdose mit Vergussmasse.



4. Verschrauben des Deckels auf die Verteilerbox.



5. Bei mehreren FOCUS Leuchten sollten die gesamten Kabelarbeiten vor dem Vergießen der Verteilerboxen durchgeführt werden. Anschließend kann die Pflaster-Tragschicht und Bettung fertig aufgetragen werden.



6. An Stelle der FOCUS Leuchten werden beim Pflastern die mitgelieferten Sockelsteine eingebaut. Das Leerrohr mit dem Verbindungskabel wird durch die Öffnung herausgeführt.



7. Zum Abrütteln vorbereitete Pflasterfläche. Nach dem Abrütteln erfolgt Einbau der FOCUS Leuchte. Dazu das Anschlusskabel der Leuchte über Verbindungsquetschhülsen mit dem Kabel, was aus dem Sockelstein herausschaut, verbinden. Mit dem Schrumpfschlauch wird die Verbindung abgedichtet.



8. Fertig eingebaute und angeschlossene FOCUS Leuchten in Pflasterfläche.