

Doppel-ESL-Reflektor

"Wenig Watt, viel Licht"

Nach wie vor setze ich bei der Beleuchtung vorwiegend auf T8-Röhren, bin aber immer wieder auf der Suche nach Lösungen, welche mit geringer Wattzahl auch größere Becken zufriedenstellend ausleuchten. Bei den T8-Standard-Längen ist aber nach unten bei 18 Watt Schluss und die kurzen T5-Röhren taugen (insbesondere auch preislich) kaum zur gleichmäßigen Ausleuchtung größerer Becken. Und da ich für kleinere Becken schon verschiedene Energiesparlampen (ESL) in Standardfassungen verwende, wollte ich diese auch einmal bei größeren Becken einsetzen. Es mußte also ein entsprechender Reflektor her, mit dem sich auch mit den sehr kompakten ESL eine größere Grundfläche zufriedenstellend ausleuchten läßt.

Reflektorform

Wie auch schon bei anderen Reflektoren (siehe z.B. [Das Große 'M'](#)), habe ich eine m-förmige Reflektorgrundform gewählt. Nach verschiedenen Versuchen mit einfachen Kastenformen und u-förmigen Reflektoren (Dachrinne) hat sich diese Form auch für Energiesparlampen bewährt, wenn diese auch wegen ihrer Doppel-Windungen noch weniger der idealisierten Streckenform entsprechen.

Als Material für den Reflektorkörper habe ich - wie schon bei anderen Reflektoreigenbauten - 3mm-HDF-Platte verwendet. Diese läßt sich nicht nur leicht mit einem Cutter zuschneiden, sondern auch sehr beständig mit Holzleim verbinden.

Weitere Materialien für den Reflektorkörper sind:

- 38mm-Kantholz (Konstruktionsholz)
- 2 E14-Winkel-Fassungen
- Holzspachtelmasse
- Wasserverdünnbarer Acryllack für den Voranstrich
- Flüssigkunststoff für Endanstrich
- Selbstklebende Spiegelfolie

Montage

Zuerst wurde das 45cm lange Kantholzstück mit Halterungspunkten für die Fassung und einer Bohrung für die Kabeldurchführung versehen. Hierfür

habe ich eine Kante ganz leicht eingeschnitten (Cutter), um eine Auflagefläche für die Verschraubung der Winkelhalterungen der Fassungen zu haben.

Anschließend wurden die HDF-Stücke für die Längsseiten in Form

eines gleichschenkligen Trapezes zurechtgeschnitten. Die kurze Kante hat - ebenso wie das Kantholz - eine Länge von 45cm, die lange Kante eine Länge von 75cm, somit ergibt sich bei einer Höhe von 15cm ein Winkel von 45°.

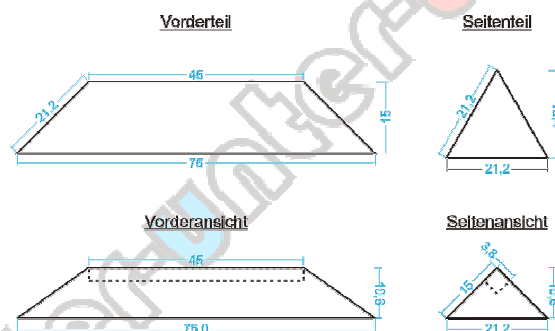


Abbildung 1: Reflektorform

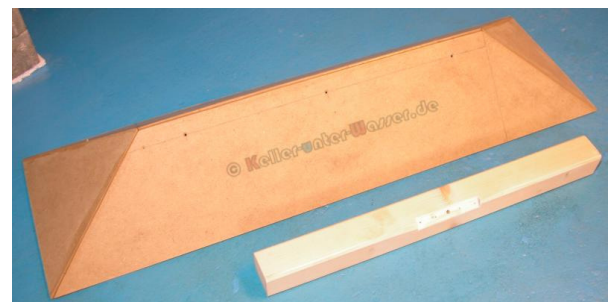


Abbildung 2: Grundkonstruktion Oberseite...



Abbildung 3: ... und Unterseite

Die Dimension für die beiden HDF-Stücke an den kurzen Seiten hätte man natürlich auch berechnen können (es handelt sich um gleichseitige Dreiecke mit einer Kantenlänge von ca. 21,2cm), ließ sich aber ebenso gut an den bereits vormontierten langen Seiten abzeichnen. Nach dem Zuschnitt habe ich die Stücke von außen mittels Klebeband an ihrer Position fixiert und dann auf der Innenseite den Holzleim aufgetragen. Ebenso habe ich die Verbindungskante der beiden Längsseiten geleimt. Nach Trocknung des Leims habe ich die Klebebandfixierung entfernt und von außen noch einmal Leim aufgetragen, das Kantholz entfernt und die Innenkante der Längsseiten ebenfalls geleimt. So verfügte der Reflektorschirm über ausreichende Stabilität für die weitere Bearbeitung.



Abbildung 4: Gespachtelt und geschliffen...

Nun habe ich die Leimkanten mit Holzspachtel verspachtelt und nach dem Trocknen mittels Schwingschleifer und Sandpapier geschliffen. Dann wurde alles mit wasserverdünnbarem Acryllack vorgestrichen. Dies empfiehlt sich, da die



Abbildung 5: ...und vorgestrichen

HDF-Platte stark saugend ist und der Flüssigkunststoff sonst erst nach mehreren Schichten eine glatte Oberfläche bildet. Anschließend habe ich dann den Flüssigkunststoff mit einer Lackrolle aufgetragen. Der Flüssigkunststoff gewährleistet, daß die HDF-Platte auch bei Berührung mit Wasser nicht aufquillt. Andere verschließende Lacke sind natürlich ebenso geeignet.



Abbildung 6: Fertig lackiert...



Abbildung 7: ...und "verspiegelt"

Fazit

Das Ergebnis hat mich persönlich überzeugt. Die Ausleuchtung des 250-Liter-Beckens (100x50x50cm) ist trotz der

eigentlich spärlichen zehn Watt sehr zufriedenstellend und erstaunlich gleichmäßig. Und auch der finanzielle Aufwand für diese Reflektorvariante hält sich angenehm in Grenzen. So wird es in Zukunft sicher noch einige Reflektoren in dieser oder leicht abgewandelter Form in meinem Keller geben. Eine "Single"-ESL-Variante befindet sich bereits im Einsatz (über zwei Becken der Größe 50x50x50cm).



Abbildung 8: Reflektor an seinem Bestimmungsort

www.
Keller-Unter-Wasser
.de