

Lampenhaus 100 Zeiss-West, LED-Umbau

J. Boschert, Mannheim

Januar 2026



... also das eckige aus der letzten Zeit der Zeiss-West Endlich-Ära. Es wurde mit angepasster Schwalbe und adaptiertem Kollektor auch noch für Axios eine Zeitlang in cremeweißer Lackierung angeboten.

Zu diesem Lampenhaus gab es wechselbare Kollektoren.

Es besteht im Grunde aus zwei ineinander verschachtelten Gehäusen. Um diese trennen zu können, muss man zunächst das Kollektorgehäuse entnehmen. Dazu

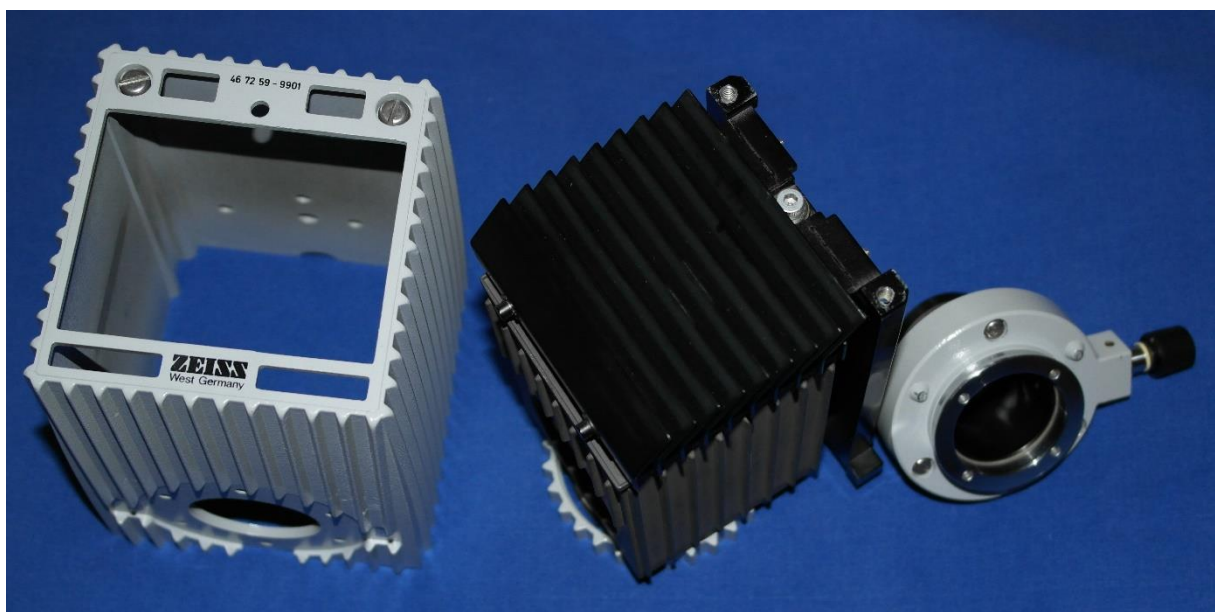
werden die drei oben im Bild zu sehenden Schlitzschrauben -sie sind mit Zahnscheiben unterlegt- herausgedreht.

Als nächstes müssen dann noch diese beiden Schlitzschrauben -wieder mit Zahnscheiben unterlegt- an der Gehäuseoberseite hinten entfernt werden.



Vorsicht: Das Ganze vorher auf eine Unterlage stellen oder von unten in einer Hand halten, sonst kann das Innengehäuse herausfallen.

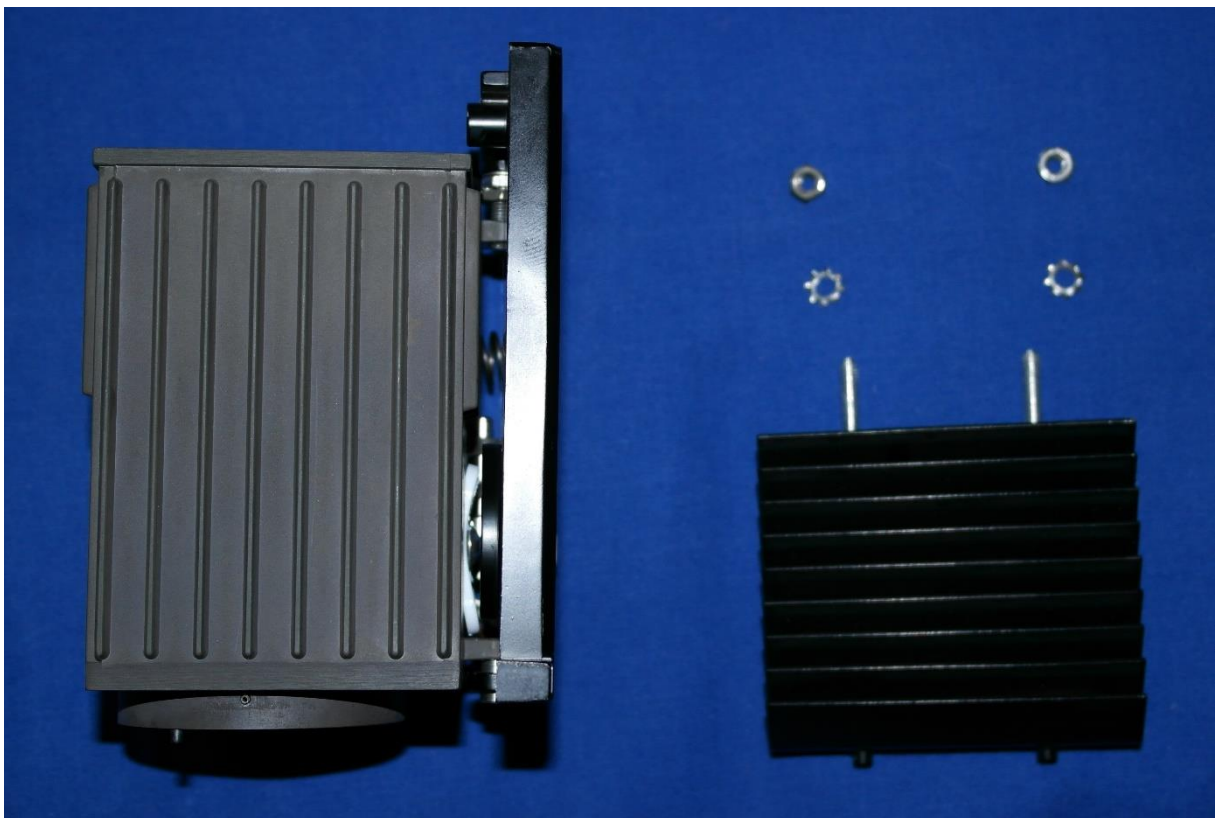
Jetzt hat man diesen Zustand:



Auch nach dem Entfernen der Lampenfassung hat man nicht ausreichend Platz für Manipulationen im Inneren des Innengehäuses, also nimmt man noch die Kühlrippen ab. Dazu dreht man diese beiden Schlitzschrauben -richtig: wieder mit Zahnscheiben unterlegt- heraus (7mm Gabel-, Ringschlüssel oder Nuss).

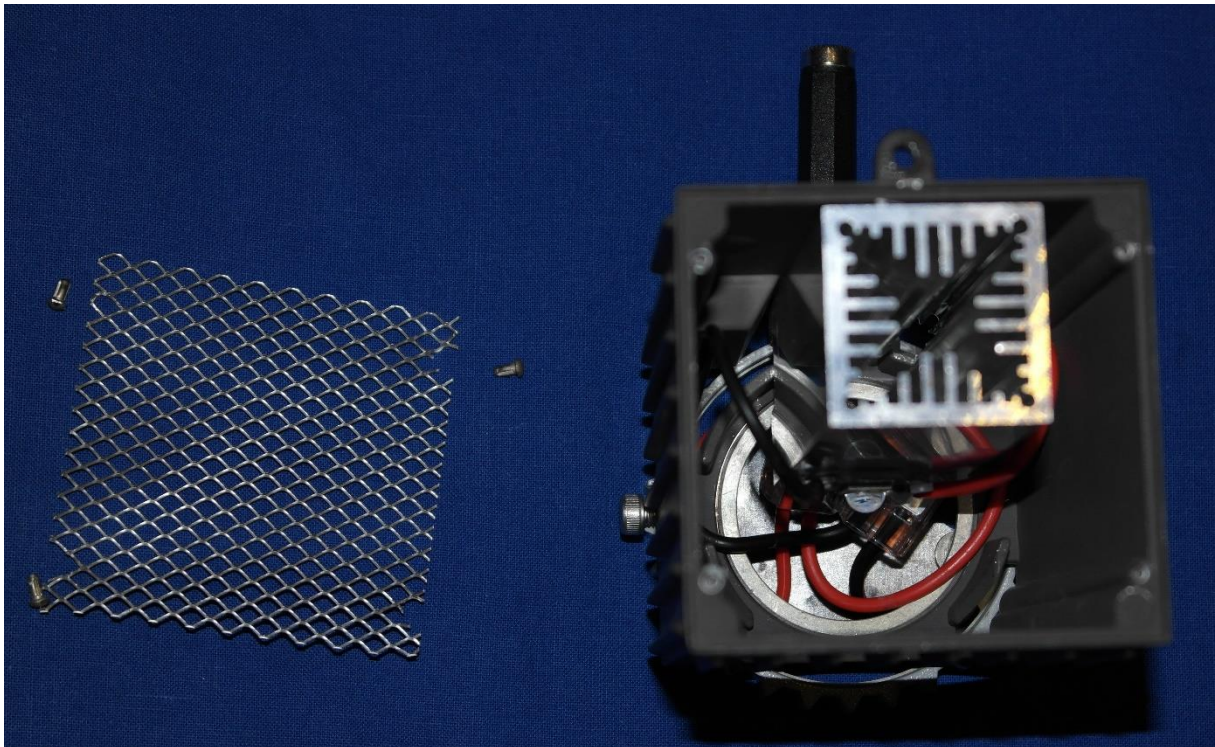


Keine Sorge, die Lamellen fliegen einem dabei nicht um die Ohren, wie z.B. an der alten, runden Leuchte 100 oder der Leuchte 30, sie sind noch einmal separat fest installiert, können als Block entnommen werden.



Man sieht, dass das eigentliche Gehäuse (matt dunkelgrau eloxiert) an einem schwarz lackierten Rahmenteil aufgehängt ist. Das Leuchtmittel kann so mit dem Gehäuse zusammen vertikal und horizontal relativ zum Kollektor verstellt werden.

Dieses Gehäuse war ja auch für die Benutzung mit Hochdrucklampen vorgesehen, die ja gelegentlich mal explodieren konnten. Daher ist unter dem Grill als Splitterschutz noch ein Metallnetz eingesetzt, das mit dem Innengehäuse rundum bindig oben abschließt. Es ist -warum auch immer- nicht mit Schrauben fixiert, sondern mit kleinen Nietbolzen an den vier Ecken. Eine zerstörungsfreie Entfernung gelingt daher nicht immer, zumal das Metall des Netzes sehr weich ist.



Kleine Randnotiz: Die Aufnahmen für diese Anleitung habe ich erst nach dem Umbau gemacht, da ich sicher sein wollte dass dies alles auch so funktioniert wie gedacht; daher sieht man auch in einigen Bildern -so wie auch in diesem- die entsprechenden Modifikationen.

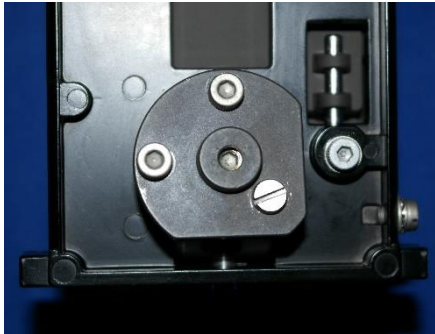


Jetzt kann man bequem die Spiegelhalterung samt ihrer Zentrierung entfernen. Beides wird ja bei LED-Betrieb nicht mehr benötigt.

Als erste muss von innen die Spiegelfeder entfernt werden (Mutter mit Zahnscheibe, 7mm-Schlüssel/Nuss).

Anschließend wird der aufwändige Mechanismus für die Spiegeljustage von der Rückseite des

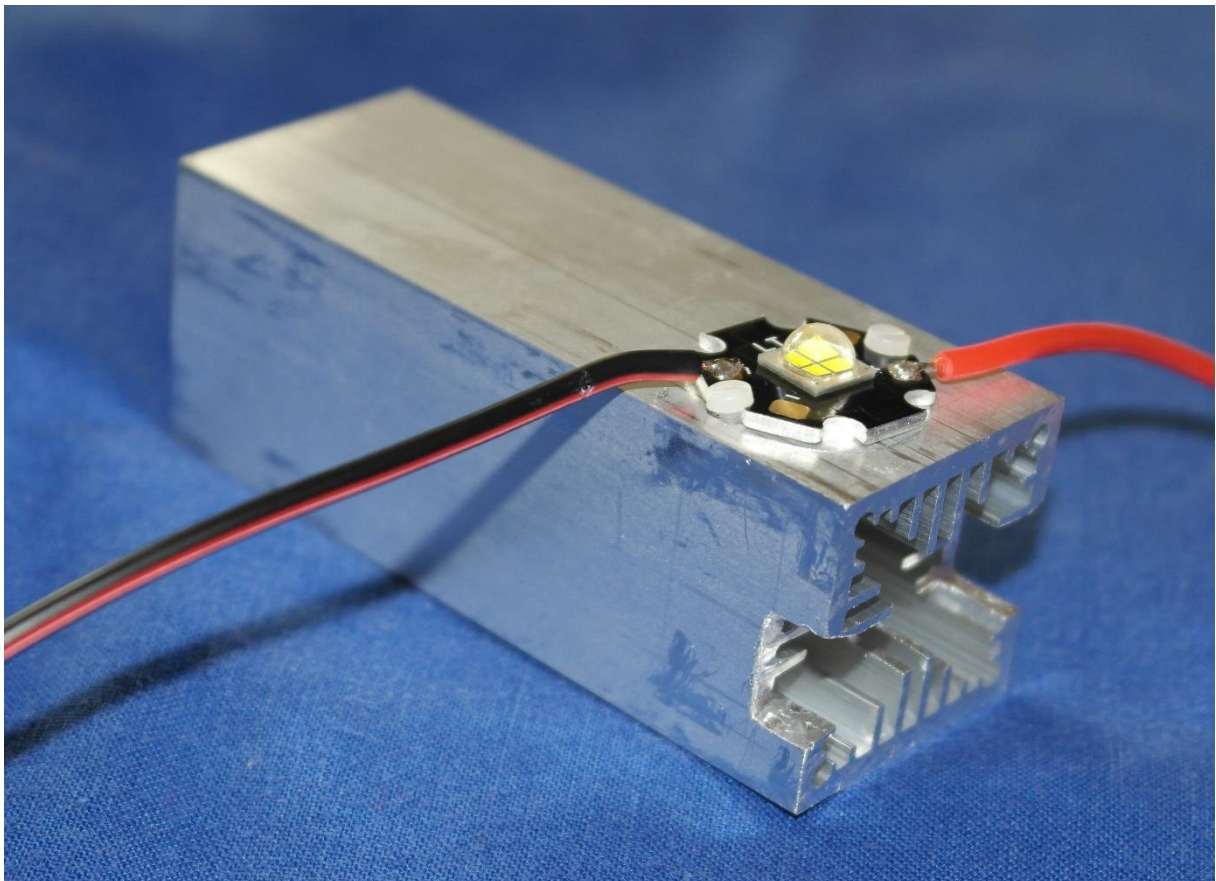
Innengehäuses entfernt. Dazu müssen die drei im Bild links-oben zu sehenden Schrauben vollständig herausgedreht werden. Die rechte Schraube ist mit Sicherungslack fixiert. Im folgenden Bild noch die Ansicht von der Rückseite des Gehäuses.



Die Einheit ist natürlich federnd gelagert. Es springen zwei kleine Spiralfedern heraus!

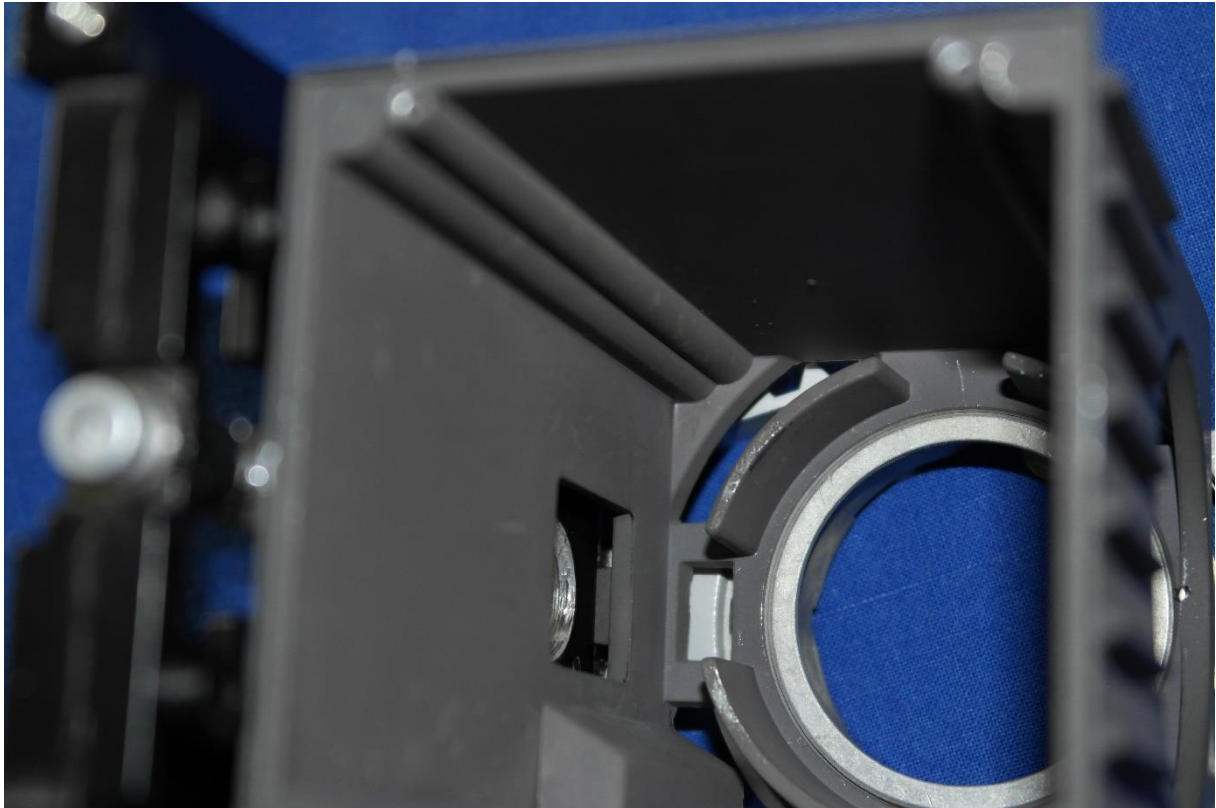
Die Achse der Spiegelhalterung ist durch eine rechteckige Öffnung in der hinteren Wand des Innengehäuses hineingeführt. Die Öffnung ist in einigen Fotos dieses Artikels zu sehen.

Jetzt kann der eigentliche Umbau stattfinden. Auf der Suche nach geeigneten Kühlkörpern bin ich auf diese gestoßen:

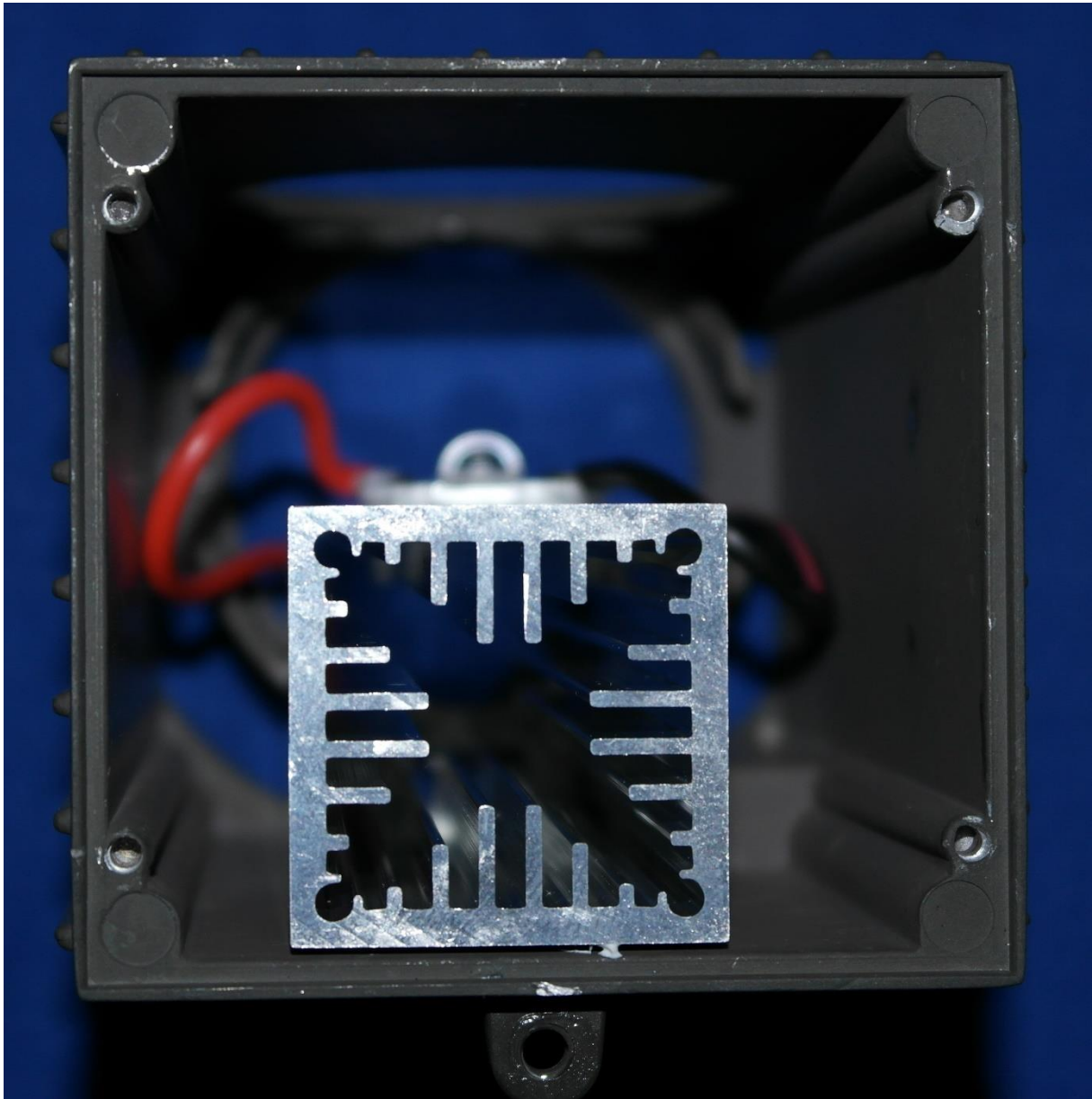


Sie haben einen quadratischen Querschnitt, glatte Oberflächen, die Kühlrippen sind nach innen verlagert. Sie werden in verschiedenen Maßen angeboten. Ich habe mich für einen Kühlkörper mit 30x30mm Querschnitt und einer Länge von 80mm entschieden (hat nicht einmal 6.-€ gekostet!). Diese Länge kann man maximal im Innengehäuse unterbringen. Die Kantenlänge von 3cm lässt für die Kollektorfokussierung noch gerade

genug Freiraum, dass es in keiner Position des Kollektors zu einer Kollision mit der LED kommt. Die Ausfräsungen unten sind wegen einer ringförmigen Invagination im Inneren des Innengehäuses nötig.



Das folgende Bild ist ein Blick von oben in das Gehäuse mit eingesetztem Kühlkörper.



Er ist mit großflächig aufgebrachtem Wärmeleitkleber thermisch an das Gehäuse gekoppelt und zusätzlich von hinten über die rechteckige Öffnung, über die ursprünglich die Achse des Spiegelhalters verlief, mit einer Schraube fixiert. Als Widerlager für die Schraube habe ich hier eine Dreilochzugentlastung für Leuchtenkabel verwendet.



Hier der Blick von vorne durch die Kollektoröffnung im Gehäuse.



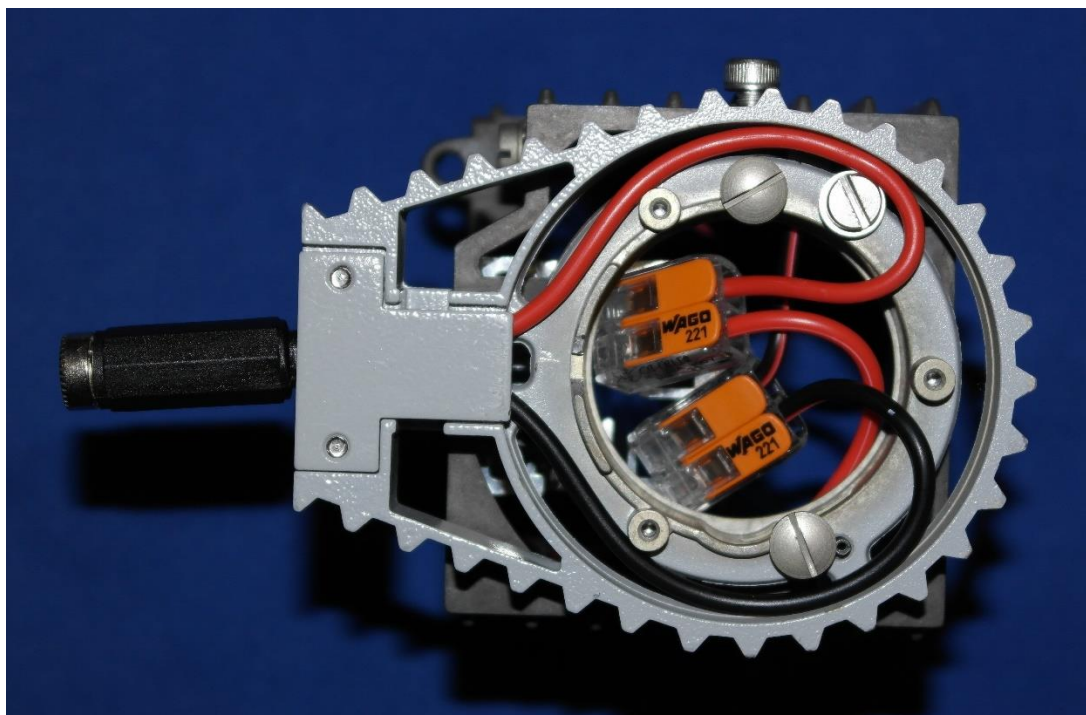
Deutlich ist zu erkennen, dass die LED asymmetrisch montiert ist. Das liegt daran, dass der Kühlkörper nur seitlich versetzt eingesetzt werden kann, da für die Achse der seitlichen Verstellung eine Einbuchtung in das Innere des Gehäuses ragt.

Wie kann man nun eine einigermaßen zum Kollektor zentrierte Lage der LED auf dem Kühlkörper sicherstellen?

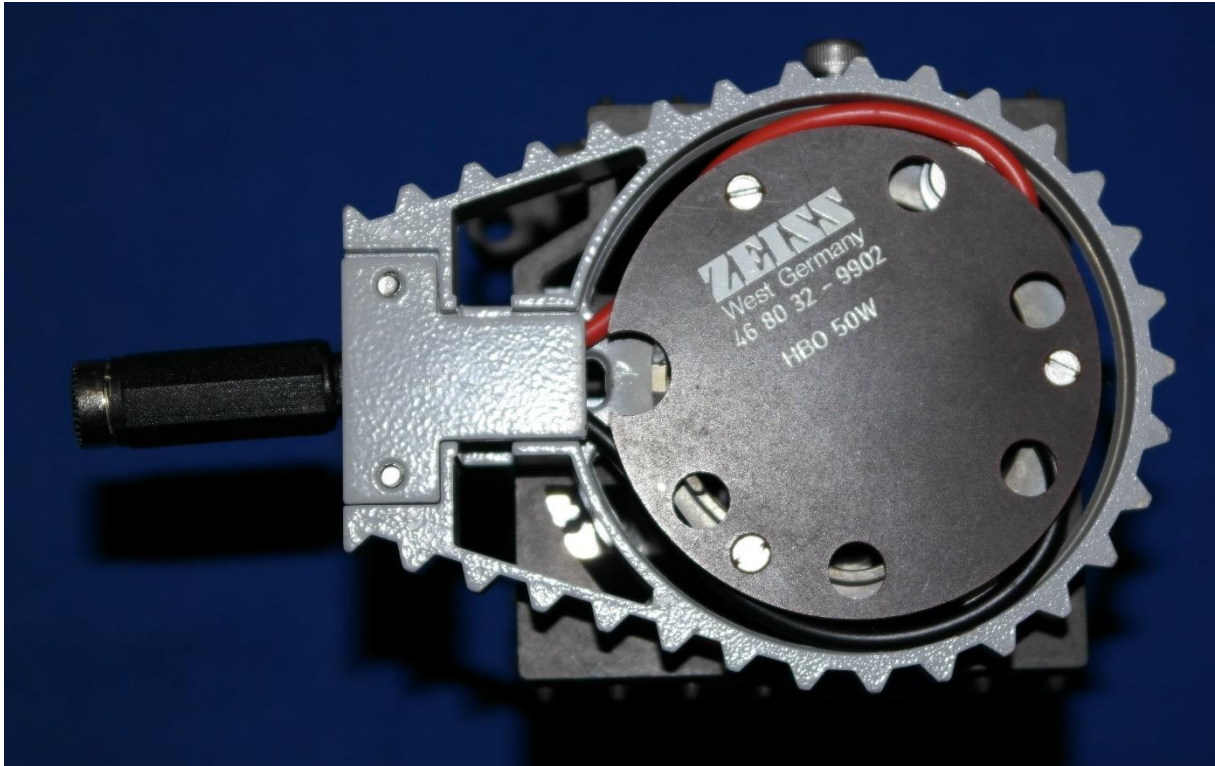
Dazu habe ich keine Fotos, wusste nicht, wie ich das photographisch darstellen sollte.

Innen-, Außengehäuse und Kollektoreinheit werden wieder zusammengeschraubt. Den „Kühlergrill“ braucht man nicht zu montieren. Der verbaute Kollektor wird entnommen; dazu zieht man die schwarze Bakelit-Fokussierschraube gegen Federwiderstand heraus und kann dann den Kollektor in seiner Fassung nach vorne herausziehen. Die Linsen werden entnommen, die leere Kollektorfassung wird wieder eingesetzt. Beim Blick von oben in das Gehäuse richtet man Rückseite der Kollektorfassung und Vorderfläche des Kühlkörpers mittels der horizontalen Gehäuseverstellung (der Mechanismus ist eigentlich eine Verkipfung) parallel aus. Die Vertikalverstellung wird in eine ungefähr mittlere Stellung gebracht. Man bringt die ganze Leuchte in Rückenlage, zieht an der Fokusschraube; dadurch fällt die (ja leere) Kollektorfassung nach hinten auf den Kühlkörper. Jetzt kann man durch das Kollektorrohr die hintere Öffnung auf dem Kühlkörper anzeichnen und dort den Mittelpunkt bestimmen. Passend zur LED-Platine, im Beispiel hier eine Star-Platine, werden dann Bohrungen für Fixierungsschrauben gesetzt. Ich setze dazu 2 Bohrungen mit M2-Gewinde, als Schrauben bevorzuge ich elektrisch nicht leitfähige Nygonschrauben.

Für die Stromzuführung gab/gibt es zur Leuchte 100 Fassungen für Halogenlampen (mit schwenkbarer Mattscheibe) und Hochdrucklampen (ohne Mattscheibe). Mir stand lediglich die für Hochdrucklampen zur Verfügung. Die Innereien dieses Teils einschließlich des Kabels habe ich vollständig entfernt.

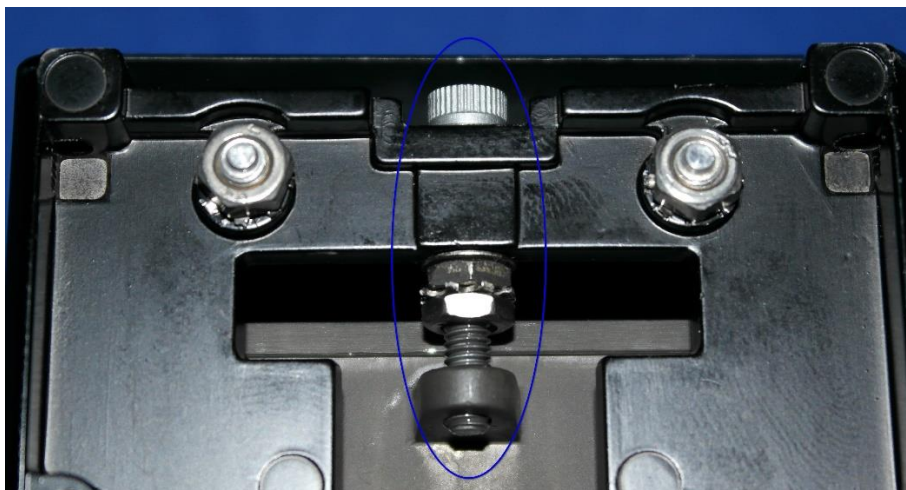


Das Bild zeigt das Konstrukt von unten. Die T-förmige Kabelklemme wird benutzt, um eine DC-Buchse mit ihrer Tülle zu fixieren, hält wirklich bombenfest. Mit den beiden Wago-Klemmen ist eine praktische Trennmöglichkeit zwischen Stromzufuhr und LED geschaffen. Das Ganze wird dann noch mit der originalen unteren Abdeckung verschlossen.

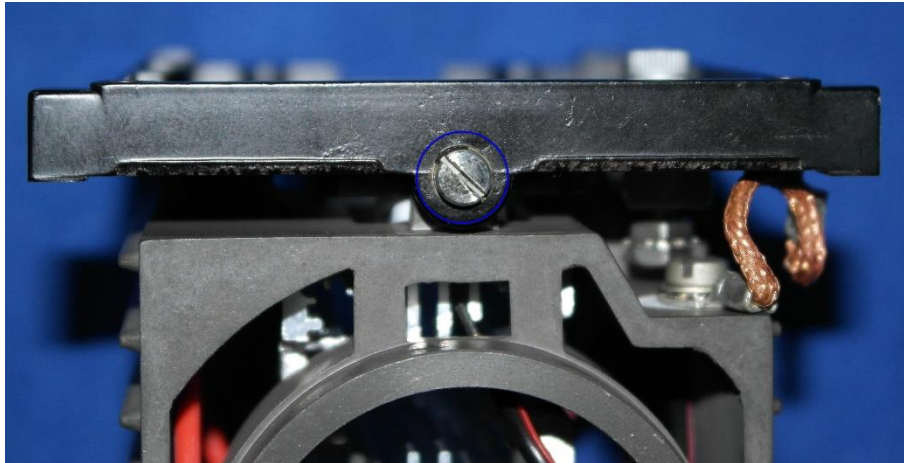


Noch kurz eingehen möchte ich auf die Zentriermöglichkeiten horizontal und vertikal. Diese musste ich demontieren, reinigen und neu schmieren (sollte ein zähes Haftfett sein).

Die Vertikalverstellung besteht aus einem Stellmechanismus oben ...



und einer Führungsschraube mit großem Zylinderkopf unten.



Wie man das auseinanderbekommt, ist weitgehend selbsterklärend. Die Kette des Stellmechanismus oben besteht von oben nach unten:

- Rändelkopf der Stellschraube
- Ebene Unterlegscheibe
- Federscheibe (Konvexität nach oben)
- Führungsbohrung für die Schraube im Gehäuserahmen
- Mutter
- Zahnscheibe
- Kontermutter
- Gewinde in einer Nase des Innengehäuses

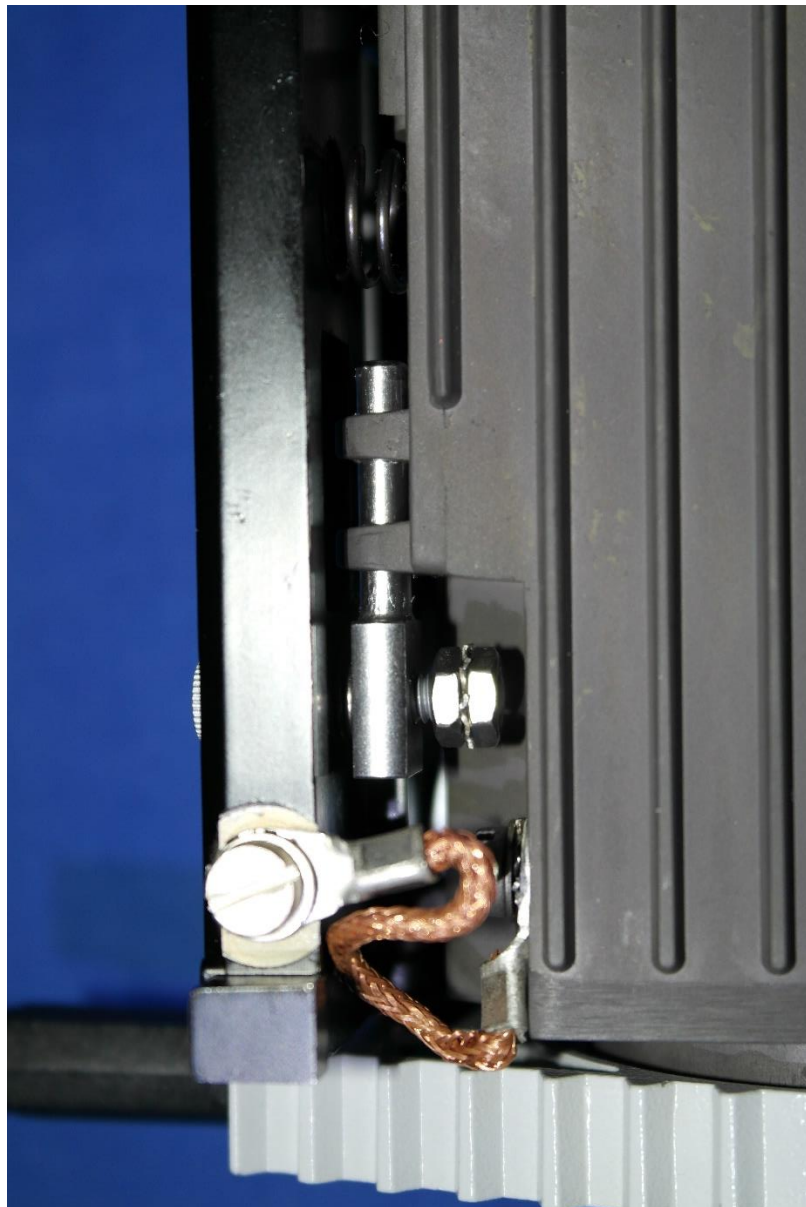
Die gekonterten Muttern dienen hier dazu, die Verstellung spielfrei zu machen und in begrenztem Rahmen ihre Friktion einzustellen. Die Muttern benötigen einen 7mm Schlüssel/ Nuss.

Das Innengehäuse lässt sich nur vom Rahmen entkoppeln, wenn man die Führungsschraube unten vollständig herausgedreht hat.

Die seitliche Verstellung, besser Verkippung zeigen die beiden folgenden Aufnahmen.
Einmal von hinten:



... und einmal von der Seite:



Hier dienen die gekonterten Muttern lediglich als Endanschlag. Die Reihenfolge, ausgehend von der Stellschraube, sieht folgendermaßen aus:

- Rändelkopf der Stellschraube
- Flache Beilegscheibe
- Führungsbohrung im Rahmen des Innengehäuses
- Spiralfeder
- Achsenträger mit Gewindebohrung
- Mutter
- Zahnscheibe
- Kontermutter

Die Achse läuft durch zwei Gehäuselaschen. Oberhalb davon sieht man seitlichen Bild eine kräftige Spiralfeder, die schon herauspringen kann, wenn man die vertikale Verstellung entkoppelt.

Der geflochtene Kupferdraht ist die ursprüngliche Erdleitung; diese wird streng genommen nach Umrüstung auf LED nicht mehr benötigt, ich habe sie aber gleichwohl zurückgebaut. Um Rahmen und Innengehäuse letztlich trennen zu können muss diese Erdung natürlich gelöst werden, am einfachsten am Rahmen.

Was war für der Hintergrund dieses Umbaus:

Ich habe ja bekanntlich ein IM35 optimiert für Auflichtbeleuchtung erworben und musste feststellen, dass für Auflicht sehr viel Licht, erheblich mehr als für Durchlicht benötigt wird. Die von mir bisher breit eingesetzte LED, die XM L2 reicht hier wirklich nicht mehr aus. Das Lampenhaus 100 scheint mir eine Möglichkeit, eine auch für noch kräftigere LEDs wie die X HP-50 oder X HP70, für ausreichende Kühlung zu sorgen; notfalls lässt sich an auch problemlos ein Lüfter installieren (es gab übrigens einen von Zeiss lieferbaren Motorlüfter zu diesem Gehäuse).

Zudem bietet das Gehäuse eine Justiermöglichkeit für die Position der LED. Die oben beschriebenen Verstellmechanismen sind über entsprechende Bohrungen im Außengehäuse zugänglich: Vertikal in der Mitte hinten, horizontal an der Rückseite rechts unten. Benötigt wird ein Inbus-Schraubendreher



Übrigens zeigt das erste Bild in diesem Artikel den Zustand bereits nach der Umrüstung.