

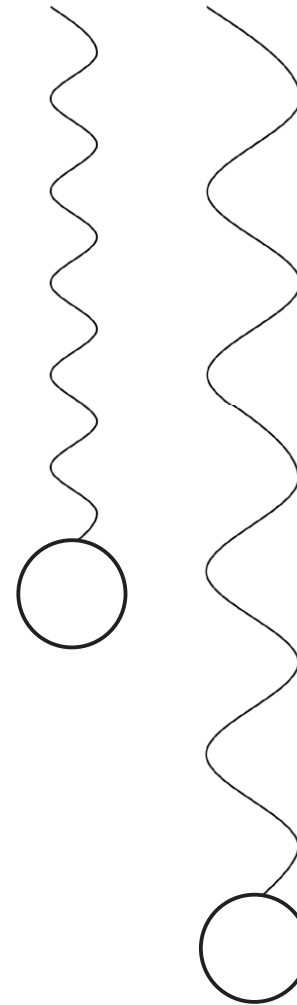
KONZEPTION

LEUCHTE

Das Thema Licht und Farbe ließ sich sinnvollerweise als Leuchte umsetzen, die der Benutzer selbst einstellt. Kälteres Licht wird üblicherweise als aktivierendes Licht im Büro- und Arbeitsbereich eingesetzt; wärmeres entspannt uns und findet demzufolge Verwendung im Wohnbereich. Lambda bietet die Möglichkeit, Räume flexibel zu nutzen, Wohn- und Arbeitsbereich zu kombinieren und diese mit derselben Lichtquelle zu beleuchten. Diese angepasste Beleuchtung führt zu gesteigertem Wohlbefinden sowie besserer Leistungsfähigkeit und Konzentration.



Mit aktueller LED-Technik lassen sich leicht warmweißes und kaltweißes Licht, sowie alle Mischverhältnisse dazwischen mit stufenlosem Übergang generieren.



WELLENLÄNGE

Um das Licht aus eigenem Antrieb gerne zu verändern und anzupassen, muss die Einstellung schnell und simpel möglich sein. Zudem sollte die Bewegung logisch und intuitiv sein, anders als bei einem Schalter oder Drehregler.

Deshalb wird das Licht bei Lambda über die Wellenlänge verändert. Das Kabel, das bildlich in den Leuchtkörper hineinläuft, ist in Wellen gelegt. Sind diese Wellen klein, bedeutet das mehr Blauanteil, also kälteres Licht. Vergrößert man die Wellen durch Ziehen am Kabel, schickt man im übertragenen Sinne einen höheren Anteil an gelbem Licht in den Leuchtkörper, was das Licht wärmer erscheinen lässt.

UMSETZUNG



BESTANDTEILE

Das Gehäuse, in dem die Platine sitzt und das den Glaszylinder hält, sowie die Abdeckung an der Decke sind aus Stahlblech und -rohr verschweißt und geschliffen. Anschließend wurde beides lackiert. Die zylindrische Form ist dabei so gewählt, dass sie besonders gut zu greifen ist. LED-Streifen mit kalt- und warmweißen LEDs wurden auf einem Aluminiumstab angebracht, der diese kühlt und nach der Verkabelung als letztes von unten in den Leuchtkörper eingeführt und befestigt wird. An dieser Stelle könnte auch ein anderes Leuchtmittel mit derselben Funktion sitzen.

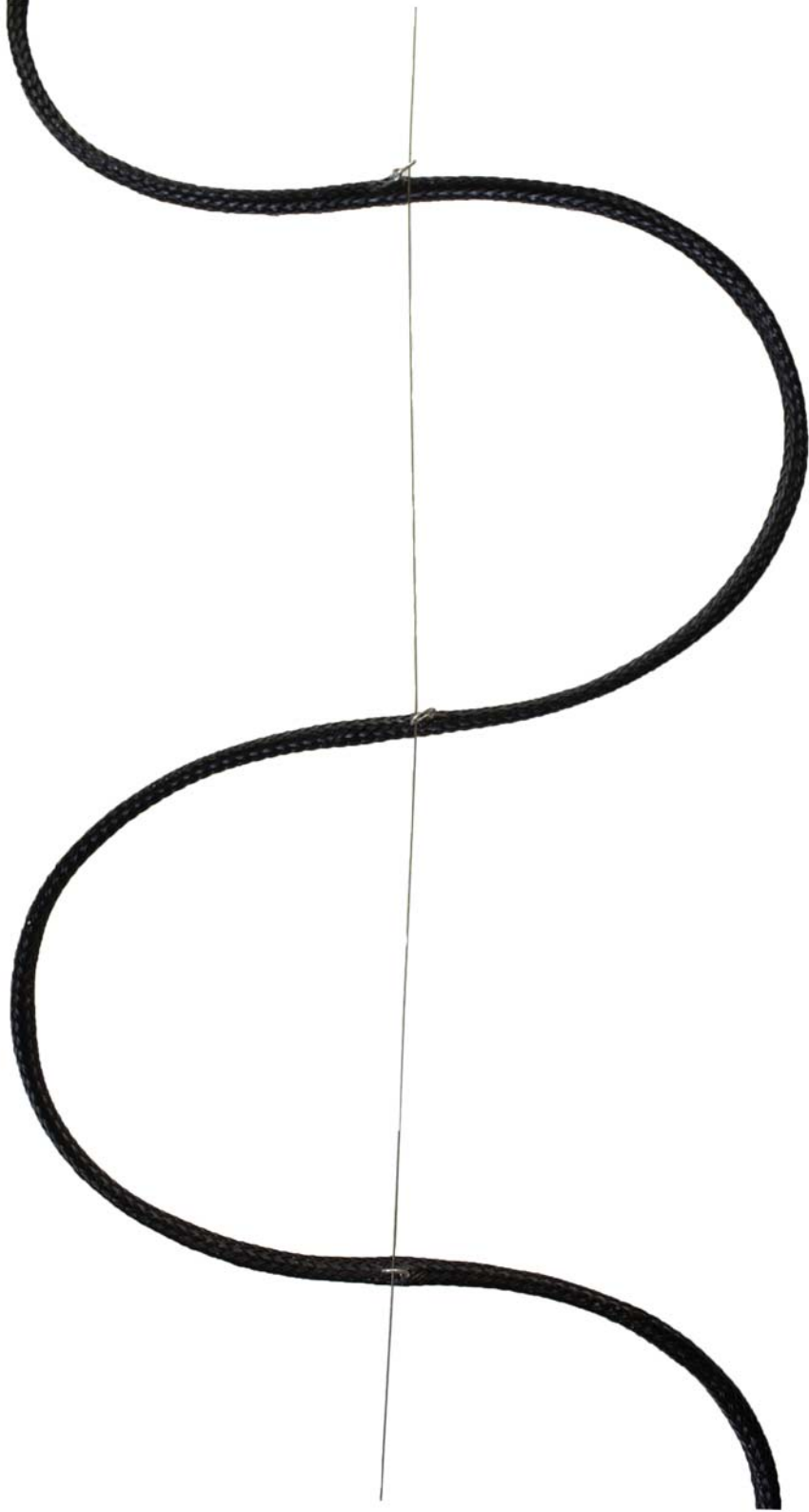




KABEL

Maßgeblich entscheidend für die Änderung der Lichttemperatur ist sowohl optisch wie auch technisch das Kabel und seine Komponenten. Um Wellen zu generieren, die sich beim Ziehen alle gleichmäßig vergrößern und verkleinern, wurde im Kabel Federstahlband verbaut. Dieses wurde vorgebogen und findet, wie eine Feder, immer wieder in diesen Zustand zurück. Desweiteren verlaufen die einzelnen Adern zur Stromführung im Kabel.





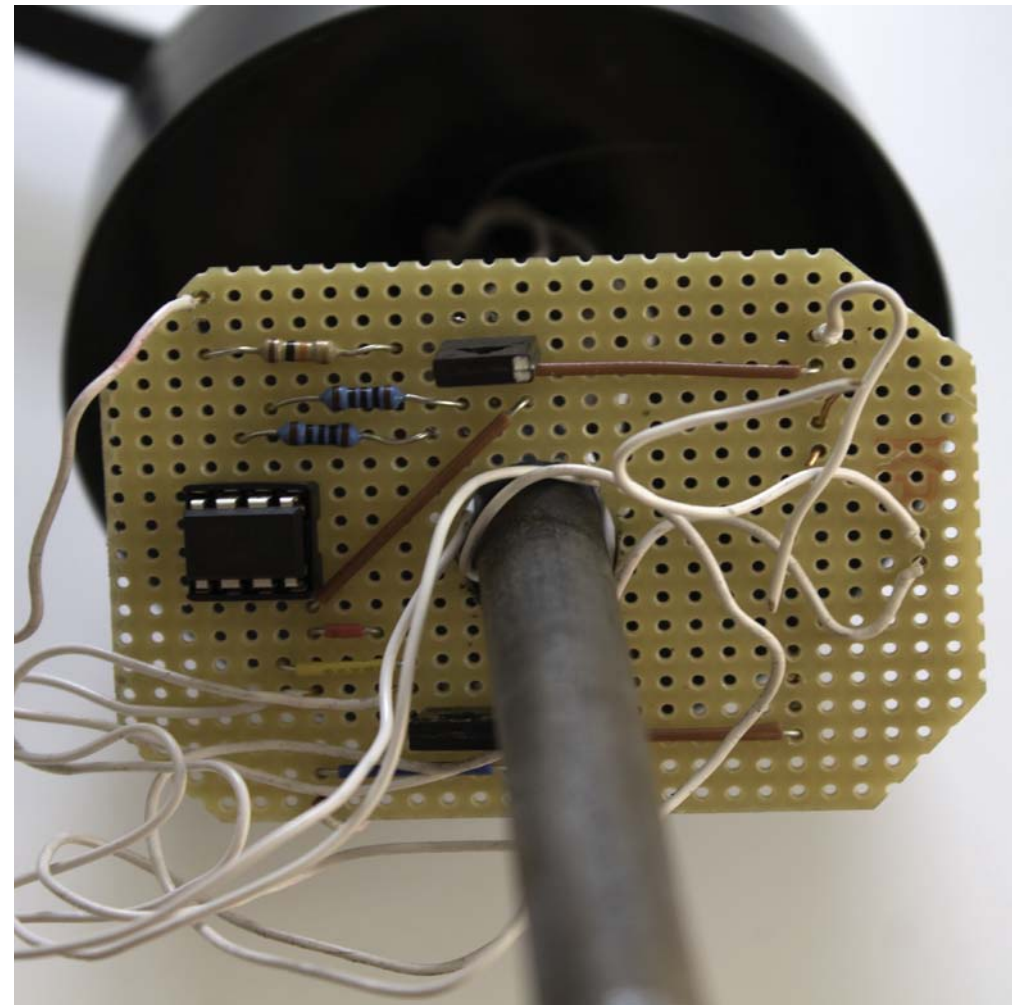
Kleine Ösen am Kabel, in denen eine dünne Stahlsehne läuft, stellen sicher, dass die Wellen ohne Widerstand verändert werden können. Die Stahlsehne ist, kaum sichtbar, die eigentliche Aufhängung des Leuchtkörpers und wird am oberen Ende unter der Decke in einem Lampenzugelement aufgerollt. Sie kann sowohl in Gänze herausgezogen oder aufgewickelt sein sowie in jeder Zwischenstufe gehalten werden.



Im Kabel sitzt außerdem ein Flex-Sensor (Biegesensor). Er befindet sich in einer der Wellen und liefert Daten darüber, wie stark er gebogen wird. Durch das Vergrößern und Verkleinern der Wellen verändert sich der Grad der Biegung.



Der Flex-Sensor ist verbunden mit der Platine. Hier werden die Daten in einem Mikrocontroller ausgelesen und damit die LEDs angesteuert.



ENDPRODUKT



LAMBDA

Entstanden ist schließlich eine ästhetische Leuchte, die Räume durch ihre veränderbare Farbtemperatur flexibel nutzbar macht. Anders als bei herkömmlichen Leuchten wird diese mit einer ausladenden, logischen und intuitiven Bewegung gesteuert.



Miriam Tremel
6. Fachsemester Industriedesign
Sommersemester 2015
Burg Giebichenstein, Kunsthochschule Halle
Gastprofessoren Sebastian Neitsch,
Jan Bernstein