



# EPL Tail Light

Elektronisches Positionslicht für Ultraleichtflugzeuge (Tail light)



## Montageanleitung

Vorbereitet für intelligente Synchronisation

Sehr geehrter Kunde,

mit dem Elektronischen Positionslicht (EPL) haben Sie sich für ein neues hochinnovatives Produkt entschieden, das mit dazu beiträgt, den Luftraum für uns alle sicherer zu machen.

Die neue LED-Technologie ermöglicht nun ein unglaublich brillantes, weißes Licht bei nur ca. 10% der Leistungsaufnahme gegenüber konventionellen Glühlampen-Positionslichtern. Durch den Verguß in einem hochoptischen Kunststoff wird das EPL absolut unempfindlich gegenüber Wasser, Vibrationen und anderen Umwelteinflüssen. Der Wirkungsgrad der Lichtausbeute liegt um ein Vielfaches höher, als bei konventionellen Glühlampen. Durch diese Technik liegt die Eigenerwärmung in einem geringeren Bereich. Zusätzlich wird der Wärmehaushalt elektronisch geregelt.

Dieses Positionslicht (tail light) für Ultraleichtflugzeuge ist für die Montage am Rumpffende bzw. an der Seitenruderflosse (vorausgesetzt, dass ein angeformter Konus vorhanden ist) vorgesehen. Bitte beachten Sie die im Folgenden erwähnten Arbeitsschritte für eine praxisgerechte Montage. Der Leuchtwinkel entspricht dem spezifizierten Winkel von 140° in der allgemeinen Luftfahrt.

### Benötigte Materialien, bzw. Hilfsmittel zur Montage:

2-adrige Zwillingslitze, je nach Rumpflänge zwischen 5-8 Meter,  
transparentes Silikon aus der Tube,  
2 Schrauben,  $\varnothing$  4 mm x 30-35 mm Länge,  
LötKolben, Zinn.

*Schrumpfschlauch (liegt bei)*

### Unsere Empfehlungen

#### **Kabel**

Je nach Rumpflänge Ihres Flugzeuges empfehlen wir ein doppeladrig verdrehtes und flexibles Kabel (Litze) mit einem Leiterquerschnitt von 0,4 - 0,5 mm<sup>2</sup>. Größere Querschnitt, wie z. B. handelsübliche Zwillingslitze mit 0,75 mm<sup>2</sup>, die in fast jedem Baumarkt erhältlich ist, wäre zu überdimensioniert und hätte eine unnötige Gewichtszunahme zur Folge. Gut bewährt hat sich ein 2-adriges Silikonlitze mit 0,4 mm<sup>2</sup> Aderquerschnitt. Im Zweifelsfall erhalten Sie das Kabel als Zubehör bei uns.

#### **Klebstoff**

Als Klebemittel hat sich handelsübliches, transparentes Silikon aus der Tube bewährt. Dies ist überall in Bau- und Heimwerkermärkten erhältlich. Die Klebewirkung ist enorm und im Falle einer Demontage reicht ein scharfes Messer. Von anderen Arten von Klebstoffen, wie Polyester oder Epoxydharzen raten wir ab.

#### **Montage**

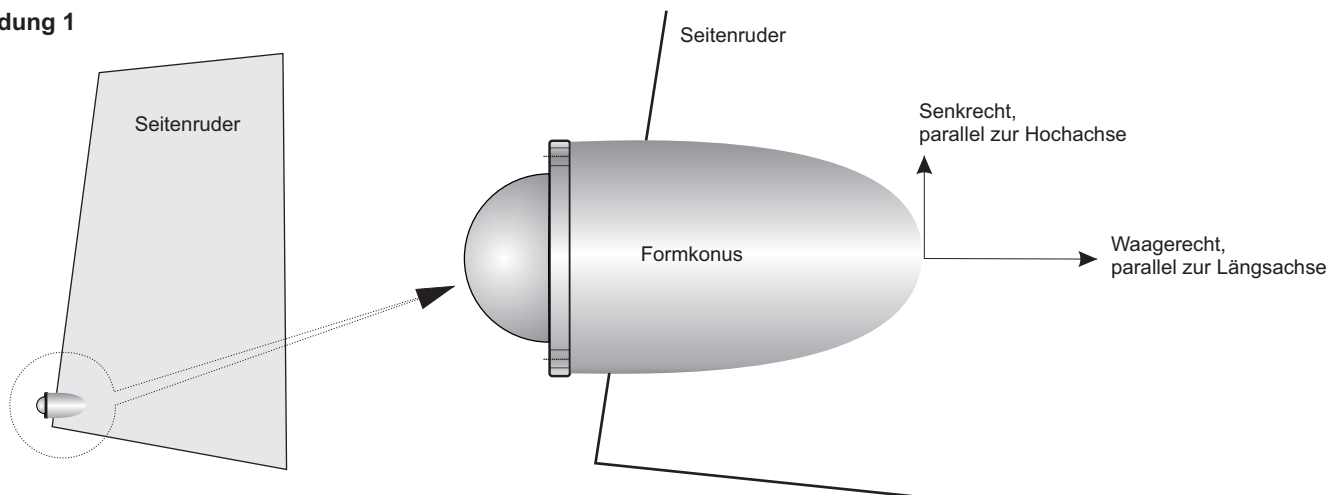
Zwei ca.  $\varnothing$  4 mm x 30 -35 mm lange geeignete Metallschrauben mit zylindrischem Kopf reichen völlig zur Fixierung, sofern das EPL mit einer dünnen Schicht von Silikon zusätzlich verklebt wurde. Wir empfehlen in jedem Fall eine zusätzliche Verklebung mit Silikon, da dadurch eine Verdrehung vermieden und eine Abdichtung gegen Schmutz und Wasser gewährleistet ist. Bei GFK-Formteilen erfüllt ebenfalls eine entsprechende Schraube den Zweck. Bei der Auswahl der Schrauben ist darauf zu achten, dass diese nicht korrodieren können. Bei Montage mittels hinterlegter Einniet- oder Klemmmuttern nutzen Sie am besten metrische Schrauben, z. B. M4, Länge nach Bedarf. Achten Sie darauf, dass das EPL korrekt zur Längsachse und senkrecht zur Hochachse des Flugzeugs montiert wird, siehe **Abbildung 1**.

#### **Montageposition**

Zeichnen Sie sich die Position zur späteren Montage sauber an, reinigen und entfetten Sie vorher die Montagestelle, z. B. mit Spiritus oder nicht zu aggressiver Verdünnung. Die spätere Klebefläche sollte unbedingt fettfrei oder frei von Politurresten sein.

Bohren Sie 2 Löcher, je eines für die Befestigungsschraube, z. B.  $\varnothing$  3 mm und  $\varnothing$  5 mm für die Kabeldurchführung. Bei Metallrandbögen sorgen Sie bitte für entsprechende Entgratung und zusätzlichen Kantenschutz der Kabel, z B. mit Durchführungsgummis.

**Abbildung 1**

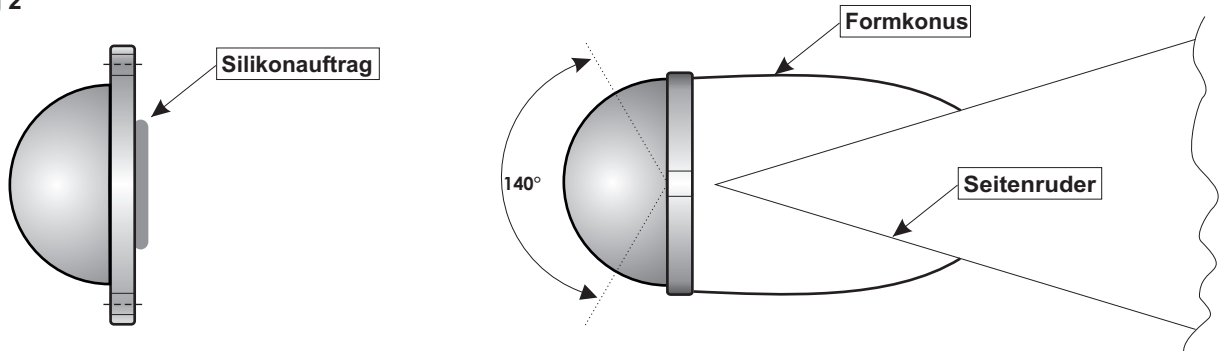


## Verkleben

Tragen Sie nur soviel Silikon auf, wie benötigt wird, um das EPL vollflächig zu verkleben und die Menge einem ggf. entstandenen Spalt entspricht, **siehe Abbildung 2**. Danach drehen Sie die Schrauben gefühlvoll an. Etwaiges, seitlich rausdrückendes Silikon sauber entfernen. Mit einem durch Spülmittel benetzten Finger läßt sich ein guter und sauber aussehender Übergang zwischen dem Formteil und dem EPL modulieren.

Silikon braucht einige Zeit zum völligen Durchhärten (Verdunstung von Essigsäure). Bitte erledigen Sie diese Arbeit unter Zimmertemperatur von mindestens 20 Grad Celsius. Bitte beachten Sie die Verarbeitungshinweise des Silikons. In der Regel wird die volle Endfestigkeit erst nach einigen Tagen erreicht.

Abbildung 2



## Stromversorgung/Kabelanschluss am 12 Volt Bordnetz

Am Dauerhaftesten ist das saubere Verlöten der Anschlüsse mit nachträglichem Verschrumpfen der Lötstelle mittels Schrumpfschlauch (liegt bei). Bitte benutzen Sie ausschließlich Elektroniklötzinn - keinesfalls Zinn mit Löffelt. Das Löffelt enthält Säuren, die Korrosion verursacht!

## Wichtige Hinweise:

**Bitte achten Sie unbedingt auf eine sorgfältige Montage der Kabel auch innerhalb des Seitenruders oder des Rumpfes und für einen fachgerechten Anschluss am Bordnetz (Rot = Plus, Schwarz = Minus, gelb = Synchronisation) sowie einer korrekten Absicherung des Stromkreises. Das Kabel sollte festgelegt sein und nicht aufscheuern können. Lüsterklemmen sind nicht geeignet, Kabel miteinander zu verbinden. Es gibt im Fachhandel eine große Palette von geeigneten Quetsch- oder Steckverbindern.**

Das elektronische Positionslicht ist zwecks Überspannungsschutz mit einer reversiblen (eine sich selbst zurücksetzende) Sicherung innerhalb der Schaltung versehen und spricht bei Überspannung = Überstrom an und schaltet automatisch ab. Nach erneuten Einschalten der Betriebsspannung oder Abfalls der Spannung ist die Funktion des EPL wieder gewährleistet. Die automatische Schutzschaltung spricht somit bei Spannungen oberhalb von 18 Volt automatisch an; fällt die Spannung ab, schaltet die Sicherung wieder ein.

## Pflegehinweise

Sollte wider Erwarten das EPL verkratzt werden, so benutzen Sie bei sehr leichten Kratzern eine gute Politur, um die Beschädigungen weg zu polieren. Bei geringfügig tieferen Kratzern kann man die Stelle mit 800-1000er Nassschleifpapier vorsichtig abschleifen und wieder polieren. Benutzen Sie keinesfalls zum Säubern aggressive Chemikalien wie Nitroverdünnung, Benzin oder Lösungsmittel. **Zum Reinigen reicht normales Seifenwasser!**

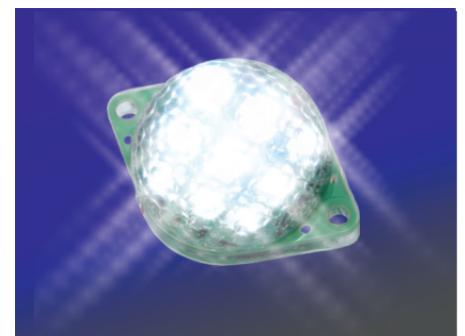
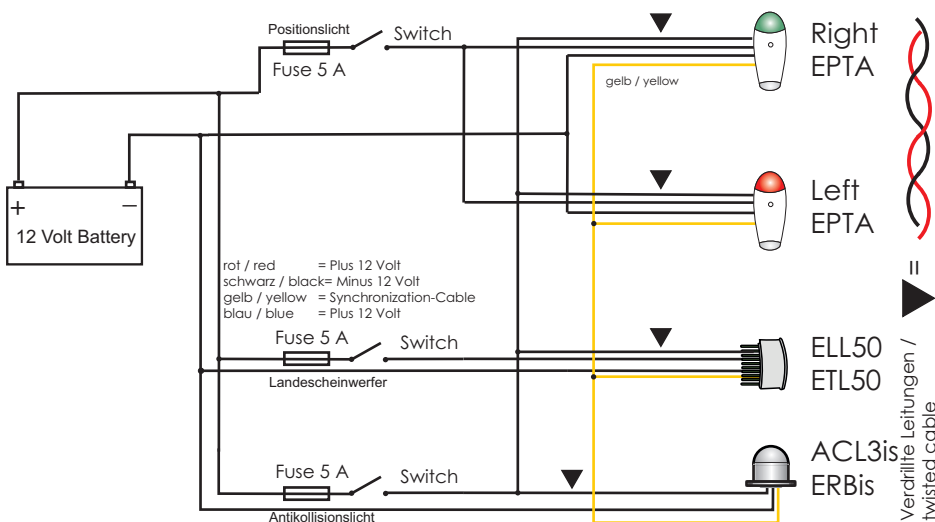
Einige Insektenentferner und Reinigungsmittel rufen Rissbildung bei epoxybasierenden Kunststoffen und Laminaten hervor. Benutzen Sie bitte nur luftfahrtzertifizierte Produkte.

**Wenn das Luftfahrzeug nicht hangarisiert werden kann, so decken Sie bitte das Taillight zum Schutz vor Alterung ab!**

## Technische Daten:

Betriebsspannung : 10-17 Volt Gleichspannung (DC), typisch 12,8 - 13,4 Volt (Bordnetz)  
Leistungsaufnahme : ca. 3 Watt (bei ca. 250 mA Stromaufnahme)  
Abmessungen : 60 x 44 x 28 mm (L x B x H)  
Bohrungsdurchmesser : 4,5 mm  
Gewicht : ca. 50 Gramm mit Anschlusskabel  
Garantie : 5.000 Betriebsstunden oder max. 3 Jahre

## Verdrahtungsplan:



**5.000 Stunden oder max. 3 Jahre  
garantierte Leuchtdauer**

**Made in Germany**

Im Tiegel 9  
36367 Wartenberg  
Deutschland

Tel.: +49 (0) 66 41 - 979 - 0

eMail: [info@thiesen.com](mailto:info@thiesen.com)

[www.thiesen.com](http://www.thiesen.com)

[www.flugzeuglichter.de](http://www.flugzeuglichter.de)

