

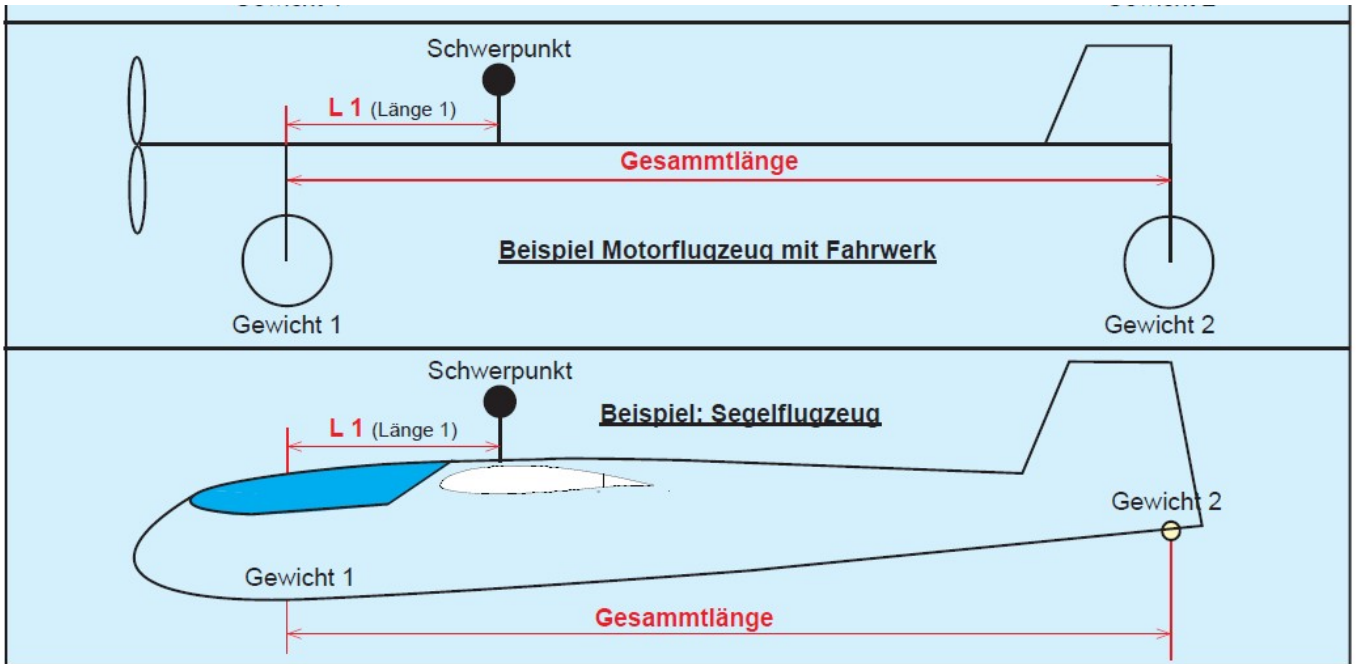
**Schwerpunkt mit der Waage bestimmen:**

Bei kleinen Flugmodellen ist das feststellen des Schwerpunktes durch Auspendeln zwischen Daumen und Zeigefinger einfach festzustellen. Bei grossen und schweren Modellen oder bei manntragenden Fliegern ist das nicht mehr möglich. Dazu gibt es eine Methode, den Schwerpunkt durch wägen, also mit einer Waage festzustellen.

Das scheint auf den ersten Blick kompliziert, wenn man sich aber ein Mobile im Kinderzimmer vorstellt, dann muss hier

der Aufhängungspunkt (Schwerpunkt) ja auch festgestellt werden. Diesen Aufhängungspunkt kann man durch verschieben feststellen aber auch berechnen. Dazu brauchen wir aber die Gewichte auf beiden Seiten des Aufhängungspunktes. Genau das machen wir auch beim Flieger, egal ob Modell oder Manntragend.

**Anmerkung:** mit dieser Methode können wir nur den momentan existierenden und nicht den aerodynamisch optimalen Schwerpunkt feststellen!



**Die eigentliche Berechnung ist nun recht einfach:**

Der Flieger wird zuerst Waagrecht aufgestellt (Rumpfachse).

Dann wird das Gewicht unter beiden vorderen Rädern gemessen und zusammengezählt oder beim Segler das Gewicht unter dem vorderen Auflagepunkt ermittelt.

Dann wird das Gewicht unter dem hinteren Auflagepunkt ermittelt.

Dann wird die Gesamtlänge von Auflagepunkt zu Auflagepunkt gemessen.

Nun wird gerechnet!

Gesucht ist L1 (also die Länge vom vorderen Auflagepunkt bis zum Schwerpunkt)

Wir rechnen: Gesamtlänge (L) x Gewicht am Hecksporn (GH), geteilt durch das Gesamtgewicht des Fliegers (GG).

Und hier die einfache Formel:  $L1 = \frac{\text{Gesamtlänge (L)} \times \text{Gewicht am Hecksporn (GH)}}{\text{Gesamtgewicht des Fliegers (GG)}}$

**Beispiel:** Gewicht am linken Rad 8,5kg, am rechten Rad 8,5kg, am Hecksporn 3kg. Ergibt 20kg Gesamtgewicht und beim Beispiel-Modell eine Gesamtlänge von 220cm

Beispielrechnung:  $L1 = \frac{220\text{cm} \times 3\text{kg}}{20\text{kg}} = 33\text{cm}$

Quelle: <https://www.swiss-composite.ch/>

Link zur Onlineberechnung des CG: <https://www.ecalc.ch/wbcalc.php>