

Die Polare

Die Geschwindigkeitspolare des Gleitschirmes gibt für jeden Geschwindigkeitsbereich den zugehörigen Sinkwert an. Sie ist abhängig vom Gerätetyp und vom jeweiligen Pilotengewicht.

Der höchste Punkt der Polarenkurve bezeichnet den geringsten Sinkwert und die zugehörige Geschwindigkeit. Geringstes Sinken drückt den minimalen Höhenverlust in Metern pro Sekunde aus.

Höher liegt die Geschwindigkeit des besten Gleitens. Sie ermittelt sich anhand der Polare durch Anlegen einer Geraden (Tangente) an die Polarenkurve, ausgehend vom Nullpunkt. Der Berührungspunkt der Tangente mit der Polarenkurve zeigt, bei welcher Geschwindigkeit sich die beste Gleitzahl ergibt und welches Sinken bei dieser Geschwindigkeit besteht.

Gleitzahl bezeichnet das Verhältnis von zurückgelegter Strecke zum Höhenverlust, wobei der Höhenverlust mit der Zahl 1 konstant bleibt. Ein Gerät mit der Gleitzahl von beispielsweise 6 legt bei der Geschwindigkeit des besten Gleitens bei einem Höhenverlust von 100 m eine Strecke von 600 m zurück. Die Gleitzahl entspricht dem

Verhältnis von Auftrieb zu Widerstand. Im Beispiel ist der Auftrieb 6 mal größer als der Widerstand.

$$\text{Gleitzahl} = \frac{\text{Strecke}}{\text{Höhe}} = \frac{\text{Auftrieb}}{\text{Widerstand}}$$

Statt »Gleitzahl« spricht man auch vom »Gleitwinkel«. Eine Gleitzahl von 6 entspricht einem Gleitwinkel von 1:6 oder ca. 10 Grad.

Gegen- und Rückenwind, Auf- und Abwind sowie unterschiedliches Startgewicht lassen sich im Polar- diagramm berücksichtigen:

Bei **Gegenwind** ist die unveränderte Polarenkurve im Diagramm um den entsprechenden Geschwindigkeitswert nach links zu verschieben. Die Gleitzahl über Grund wird schlechter. Die beste Gleitzahl erreicht man laut Diagramm jetzt bei erhöhter Geschwindigkeit.

Bei **Rückenwind** verschiebt sich die Polare nach rechts. Die beste Gleitzahl verlangt reduzierte Geschwindigkeit.

Im **Abwind** wird die Gleitzahl schlechter, im **Aufwind** verbessert sie sich.

Beispiel: Bei Windstille fliegt ein Schirm mit maximaler Gleitzahl 6 aus 1000 m Höhe genau 6000 m weit.

