

Segelflugtheorie SFCL Betriebsverfahren

OPERATIONAL PROCEDURES





6.1 Allgemeine Voraussetzungen
General requirements

6.2 Startmethoden
Launch methods

6.3 Verhalten im Aufwind und Vorflug
Soaring techniques

6.4 Platzrunden und Landung
Circuits and landing

6.5 Außenlandung
Outlanding

6.6 Besondere Betriebsverfahren und -gefahren
Special operational procedures and hazards

6.7 Notverfahren
Emergency procedures

6.8 Gebrauch des Rettungsfallschirms einschließlich
Landung
Emergency parachute operation and landing

6.3 Verhalten im Aufwind und Vorflug

Soaring techniques



Inhalt

- **Sicheres Fliegen in der Thermik**
- **Windversatz berücksichtigen**
- **Vorflug**

Beachte

- Gutes Thermikfliegen erfordert viel Übung und viel Erfahrung.
- Hohes Maß an Konzentration ist gefragt.
- Stetiger Lernprozess.

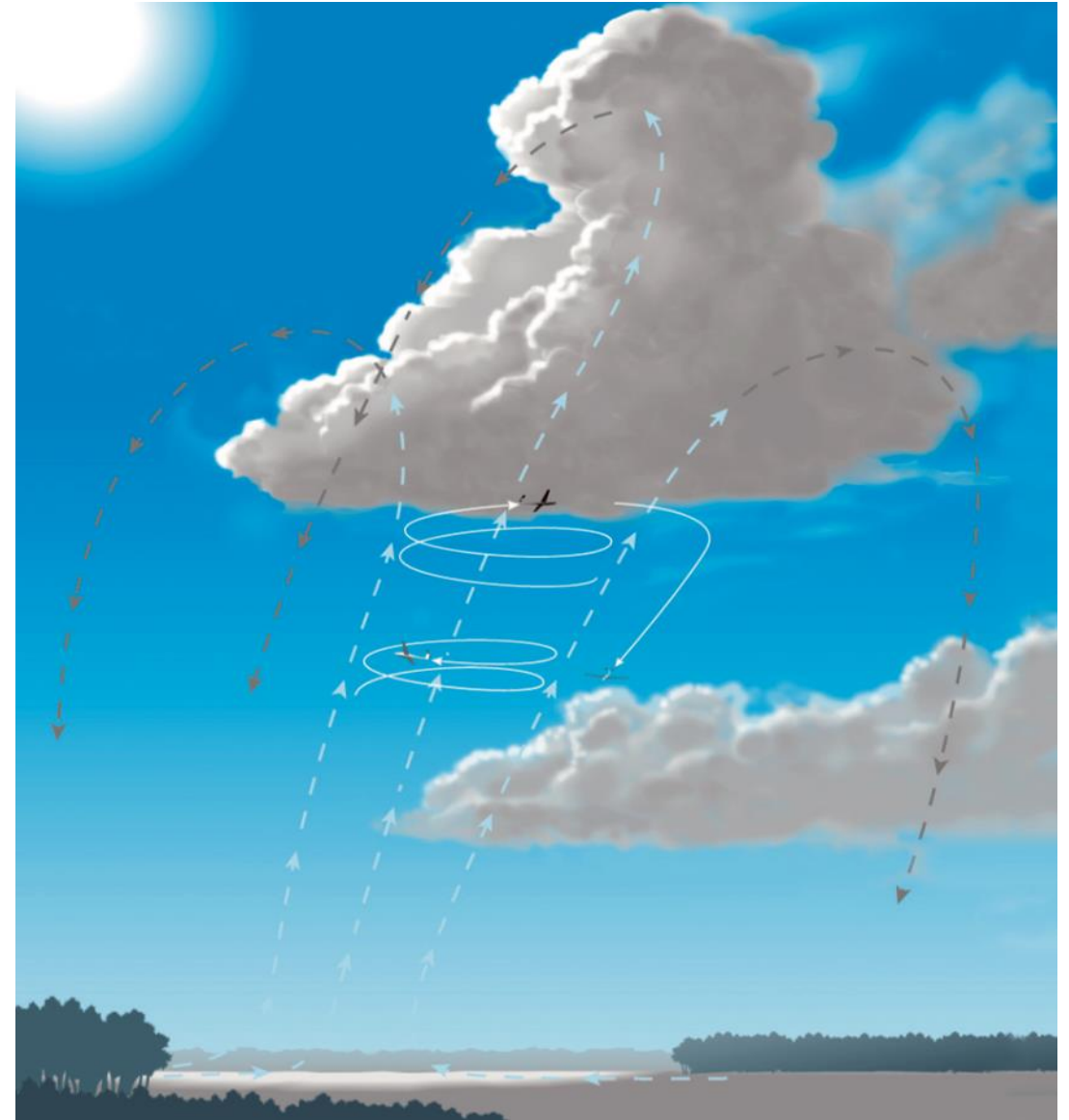


6.3 Verhalten im Aufwind und Vorflug

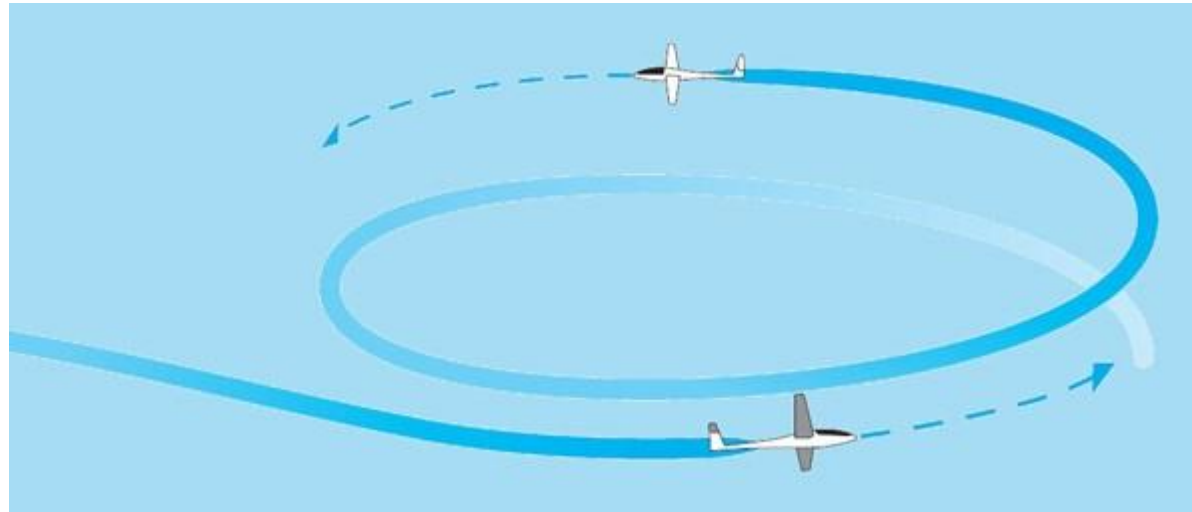
BEV

Segelflugtheorie SFCL
Betriebsverfahren

Ein **Aufwind** wird auch Thermikbart, Thermikblase oder kurz Bart genannt



Gemeinsames Thermikfliegen

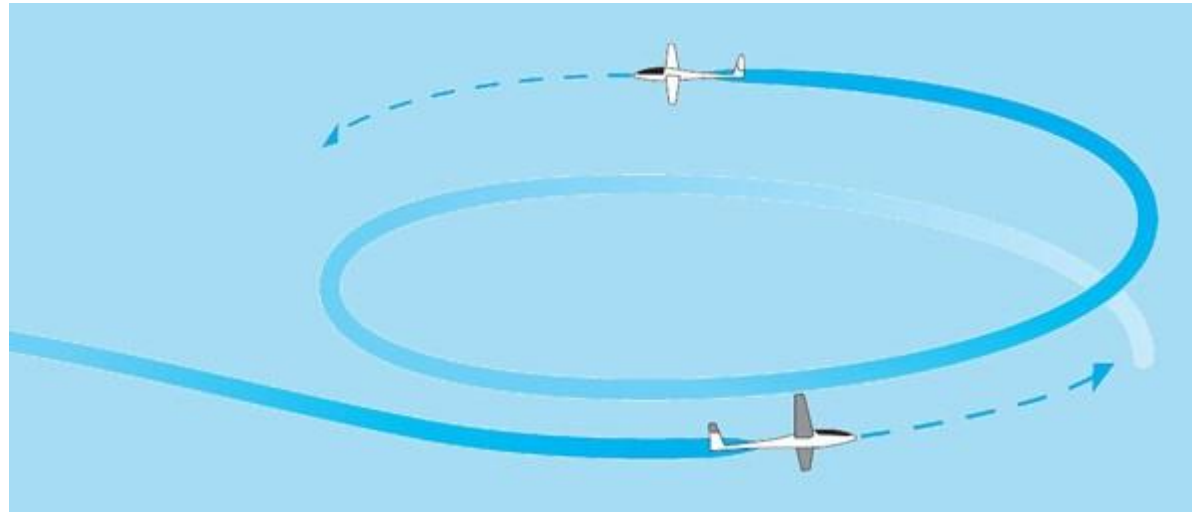


Grundsätzliches

- Zur Vermeidung von Zusammenstößen mit anderen Segelflugzeugen müssen die Flugbewegungen im gleichen Aufwind aufeinander abgestimmt werden.
- Koordination ist wichtiger als gegenseitiges „Auskurbeln“!
- Dein Verhalten muss aus Sicherheitsgründen vollständig auf die anderen abgestimmt sein.
- Denke immer voraus.
- Vermeide die Gefahr eines Zusammenstoßes.
- Weiche aus, bevor es zu einer gefährlichen Situation kommt.



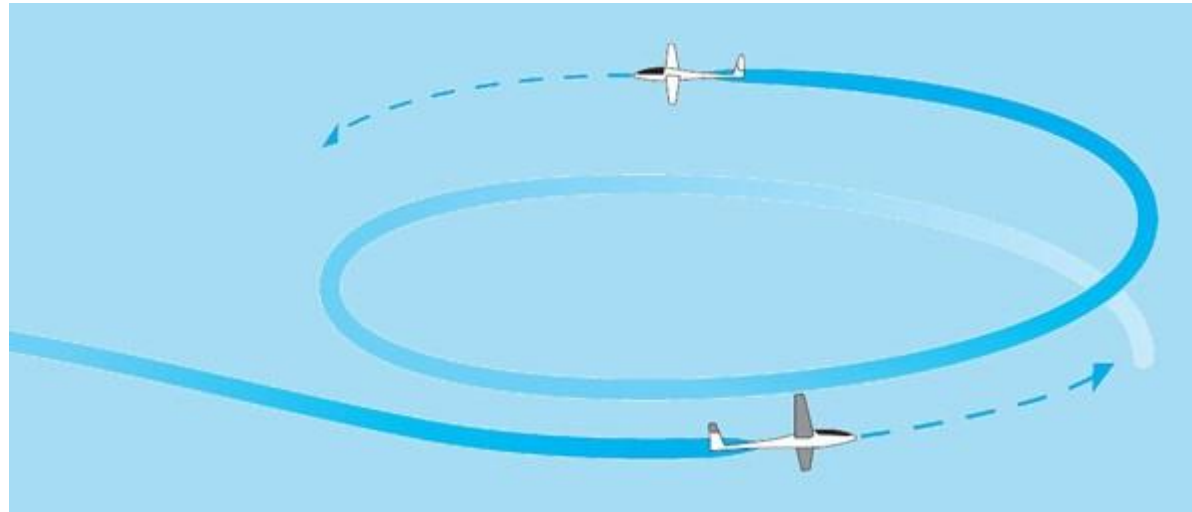
Gemeinsames Thermikfliegen



Einfliegen in einen schon *besetzten* Bart

- Achte darauf das bereits kreisende Segelflugzeug nicht zu behindern.
- Kreise gegenüber dem anderen Segelflugzeug ein, halte möglichst Sichtkontakt.
- Winke dem Piloten zu; tut er das auch, kannst du sicher sein, dass er dich gesehen hat.
- Beachte die goldene Regel: So viel wie möglich rausschauen!
- Fliege in einem Thermikbart immer so, dass alle Flugzeuge genügend Platz haben und jeder den anderen sehen kann.
- Nimm Rücksicht.

Gemeinsames Thermikfliegen



Regeln

- Du nimmst die gleiche Drehrichtung wie das bereits im Bart kreisende Segelflugzeug ein.
- Du fliegst kontrolliert in den Bart ein und bleibst im Kreis möglichst gegenüber und im Sichtbereich des anderen Segelflugzeugs. In den Kreis hast du dich seitlich einzuordnen.
- Du hältst ausreichenden vertikalen Abstand zu anderen Segelflugzeugen.
- Du über- oder unterfliegst andere Segelflugzeuge nur mit großem vertikalen Abstand.
- Du überholst nicht innen.
- Du schaust so viel wie möglich nach draußen (Luftraumbeobachtung).

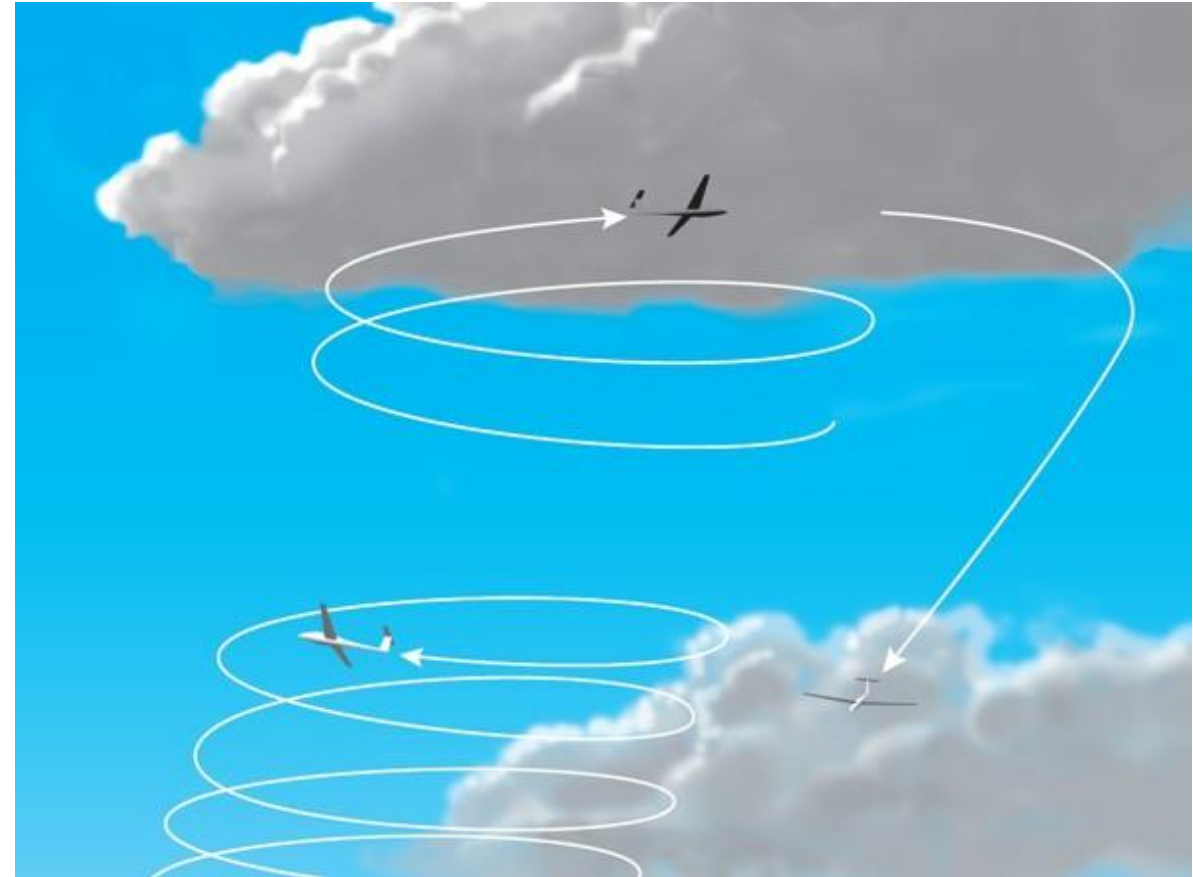
Gemeinsames Thermikfliegen

- **Sehen und gesehen werden!**
- Bei geringem Höhenabstand sind möglichst gleiche Kreisbahnen zu fliegen, um Überschneidungen zu vermeiden.
- Ausreichender Sicherheitsabstand.
- Kontrolliere stets Anzahl und die Position der anderen Segelflugzeuge.
- Vor Richtungsänderungen ist der Luftraum zu überprüfen.
- Das Hochziehen in eine Gruppe kreisender Segelflugzeuge oder das knappe Überfliegen Anderer ist zu vermeiden.
- Überraschende, abrupte Flugmanöver in der Gruppe sind zu vermeiden.



Gemeinsames Thermikfliegen

- **Thermikbärte haben keinen Besitzer!**
- Es ist besser, nicht bis in die Nähe der Wolkenbasis zu steigen, als das Risiko einer gefährlichen Situation einzugehen.
- Beachte den gesetzlich vorgeschriebenen Wolkenabstand!
- Verlasse den Bart, wenn du nicht bereit bist, dich an das Verhalten der anderen Flugzeuge im Bart anzupassen.
- Verlasse den Bart, indem du deinen Kurs deutlich nach außen verlagerst und eine Weile geradeaus fliegst, so dass andere Segelflugzeuge deutlich sehen können, dass du den Bart verlässt.



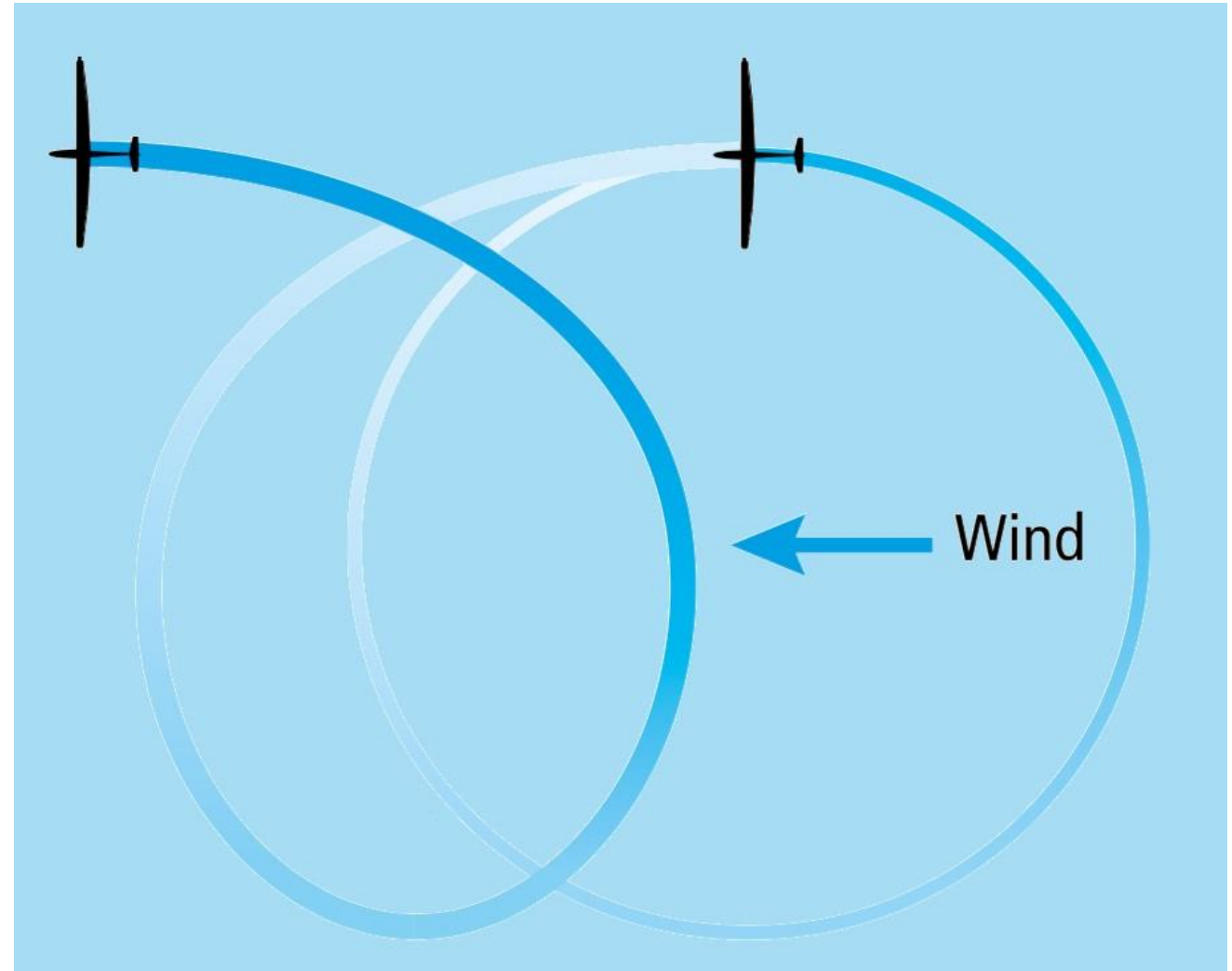
Gemeinsames Thermikfliegen

- Anhand der vertikalen Bewegungen deines Teampartner kannst du erkennen, wo höhere oder geringere Steigwerte sind.
- Gemeinsames zentrieren des Barts ist effizienter, optimales Steigen ist gemeinsam leichter zu erfliegen.
- Beim Zentrieren: Achte darauf, dass dein Teampartner (und andere Segelflugzeuge) deinen Korrekturen zum besseren Steigen folgt. Wenn nicht, musst du zurück in den ursprünglichen Kreis.
- Sicherheit geht immer vor.



Windversatz in Flugplatznähe

- Behalte beim Fliegen den Höhenmesser und deine Position im Auge.
- Suche die Thermik gegen den Wind und achte darauf, wohin du vom Wind versetzt wirst.
- Kreise nicht über der Startwinde, der Windschleppstrecke oder über dem Windenstart, halte ausreichenden Abstand ein.
- Unter Umständen musst du aus Sicherheitsgründen den Bart verlassen.



Vorflug (z.B. zurück zum Flugplatz nach Thermikflug in Platznähe)

- Beim Vorfliegen kommst du durch Gebiete mit aufsteigenden und absinkenden Luftmassen.
- Durchfliege die Abwindgebiete schneller und die Aufwindgebiete langsamer.
- Der **drehbare McCready-Ring** an deinem Variometer kann eine zusätzliche Hilfestellung sein:
Zeigt optimale Vorfluggeschwindigkeit (geringster Höhenverlust) in Abhängigkeit vom Steigen/Sinken an.

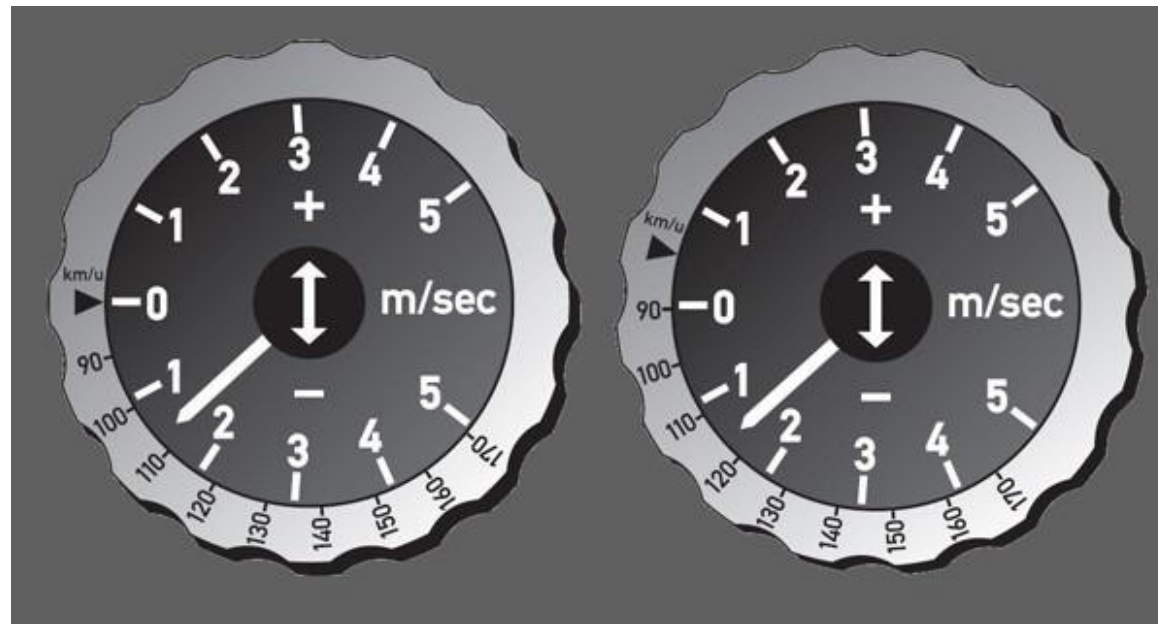


Abbildung: Drehbarer McCready-Ring. *Links:* Dreiecksmarke auf 0 m/sec gestellt, *rechts:* Dreiecksmarke auf +0,5 m/sec gestellt.



Vorflug bei Gegenwind

- Bei Gegenwind musst du mit höherer Geschwindigkeit vorfliegen, um das beste Gleiten zu erzielen.
- Notwendige Geschwindigkeitserhöhung bis etwa 50 km/h Gegenwindkomponente aber nur gering.
- Faustformel bei Gegenwind: Erhöhe die Fahrt um 30 % der Gegenwindkomponente.

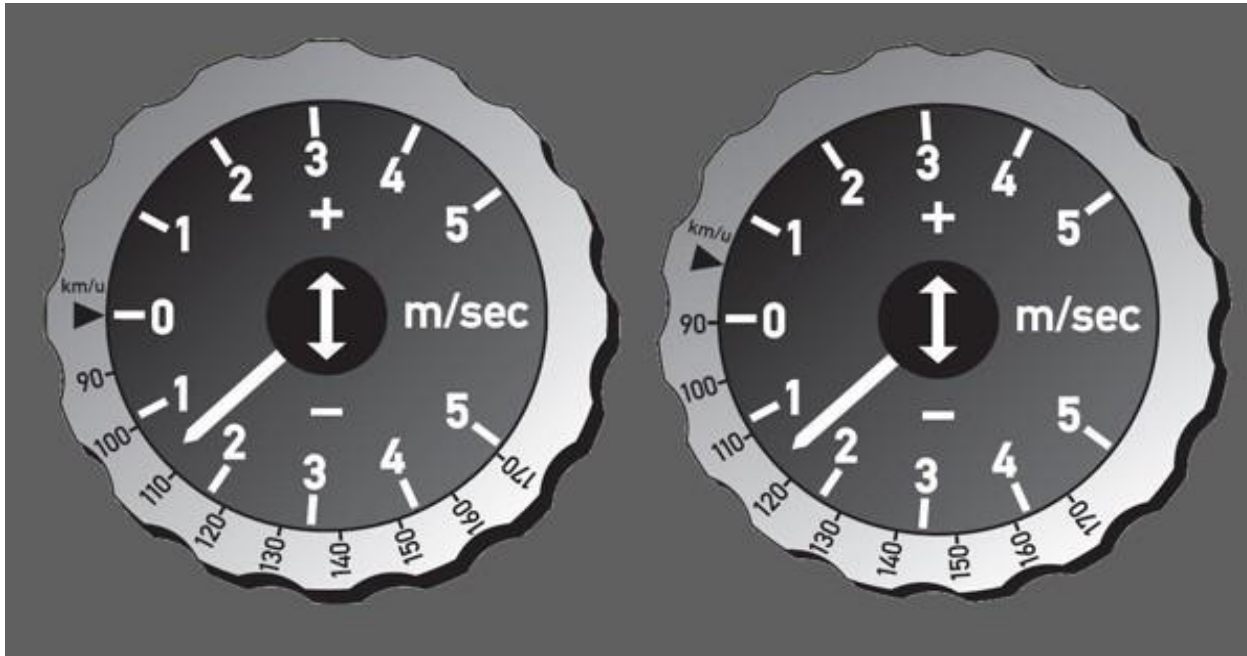
Beispiel:

Annahme: Bestes Gleiten deines Segelflugzeugs liegt bei 120 km/h (bei einer Gegenwindkomponente von 0 km/h).

Gegenwindkomponente 20 km/h → notwendige Fahrterhöhung 6 km/h.

=> Bestes Gleiten unter diesen Bedingungen bei 126 km/h.

Vorflug: McCready-Ring bei Wind (hier ohne Berücksichtigung von Einfluss von Thermik)



Links: Einstellung bei Windstille (Dreiecksmarke auf 0m/sec gestellt).

Rechts: Einstellung bei Gegenwind (Marke auf +0,5m/sec gestellt) => Variometer empfiehlt höhere Geschwindigkeit, du kommst höher an.

Anmerkung I: Bei Rückenwind stellst du die Dreiecksmarke auf einen negativen Wert. => Variometer empfiehlt niedrigere Geschwindigkeit (Wind schiebt zusätzlich).

Beachte: Abbildung rechts gilt beispielhaft bereits für stärkeren Wind, da die angezeigte erforderliche Fahrterhöhung gegenüber Windstille bereits 10km/h beträgt.

Anmerkung II: Den McCready-Ring benutzt man hauptsächlich beim Streckenflug, um so hoch wie möglich beim nächsten Bart/Landefeld anzukommen (hier wird dann auch die Thermikstärke berücksichtigt). Die McCready-Theorie (Sollfahrttheorie) ist ein eigenes, umfangreiches Kapitel.