

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

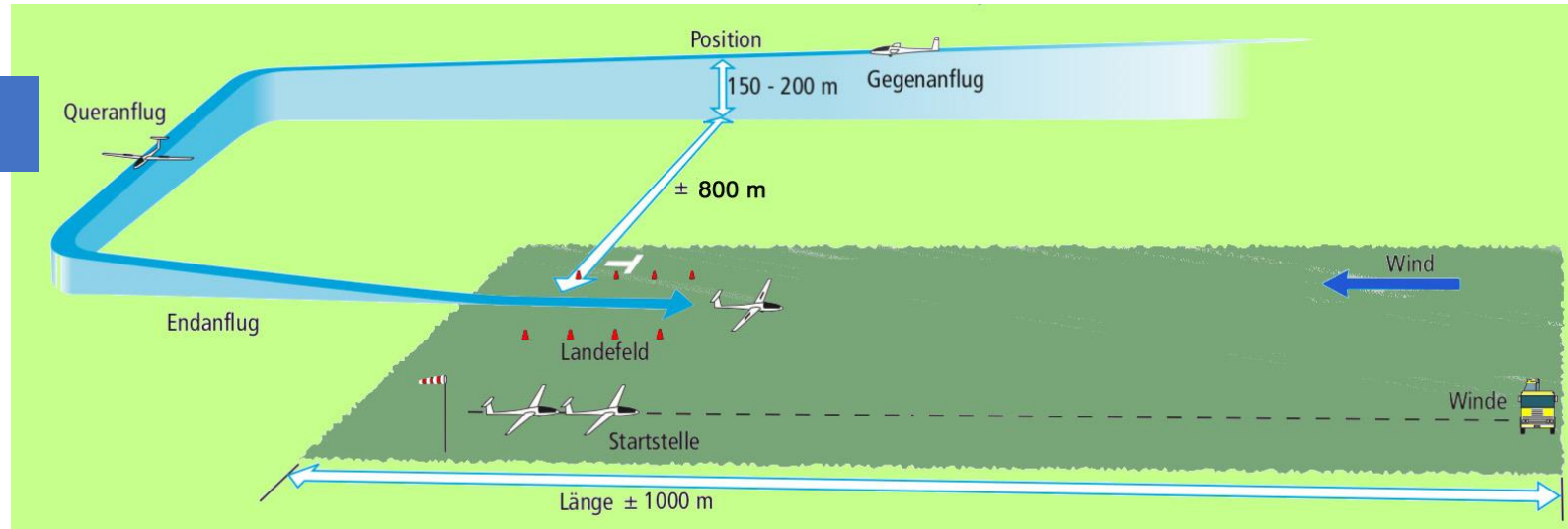
Emergency parachute operation and landing

6.4 Platzrunden und Landung

Circuits and landing



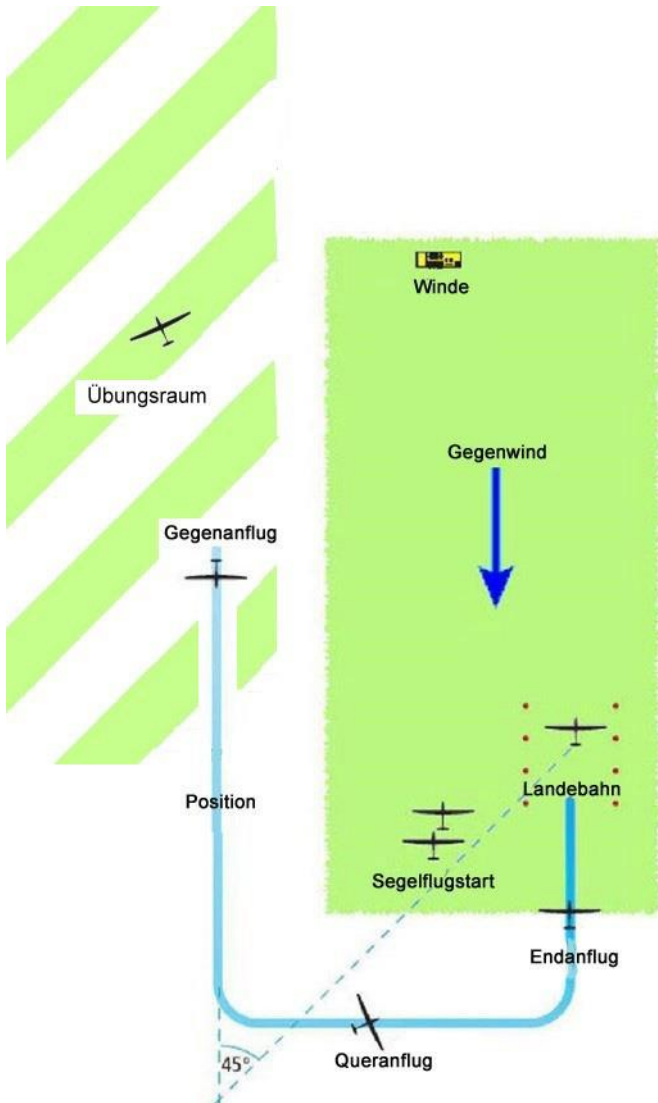
Die Platzrunde



1. Zwischen 150 und 200 m über Platzhöhe, je nach örtlichen Gegebenheiten und Windverhältnissen, mit ca. 800 m Abstand von der Landebahn im Gegenanflugteil vor der **Position** in Platzrunde einordnen; in Platzrunde befindliche Segelflugzeuge nicht behindern
2. **Gegenanflug** parallel zur Landebahn mit Landegeschwindigkeit
3. **Landecheck**
4. Nicht mehr auf Höhenmesser schauen; Anhaltspunkt für weiteren Anflug ist der Winkel zum geplanten Aufsetzpunkt
5. Einfliegen in den **Queranflug** in Abhängigkeit vom Winkel zum geplanten Aufsetzpunkt
6. **Landekurve** mit maximal 30° Querneigung in mindestens 100 m Höhe über Platz und ca. 800 m Entfernung vom geplanten Aufsetzpunkt



Die Platzrunde bei starkem Wind auf der Bahn



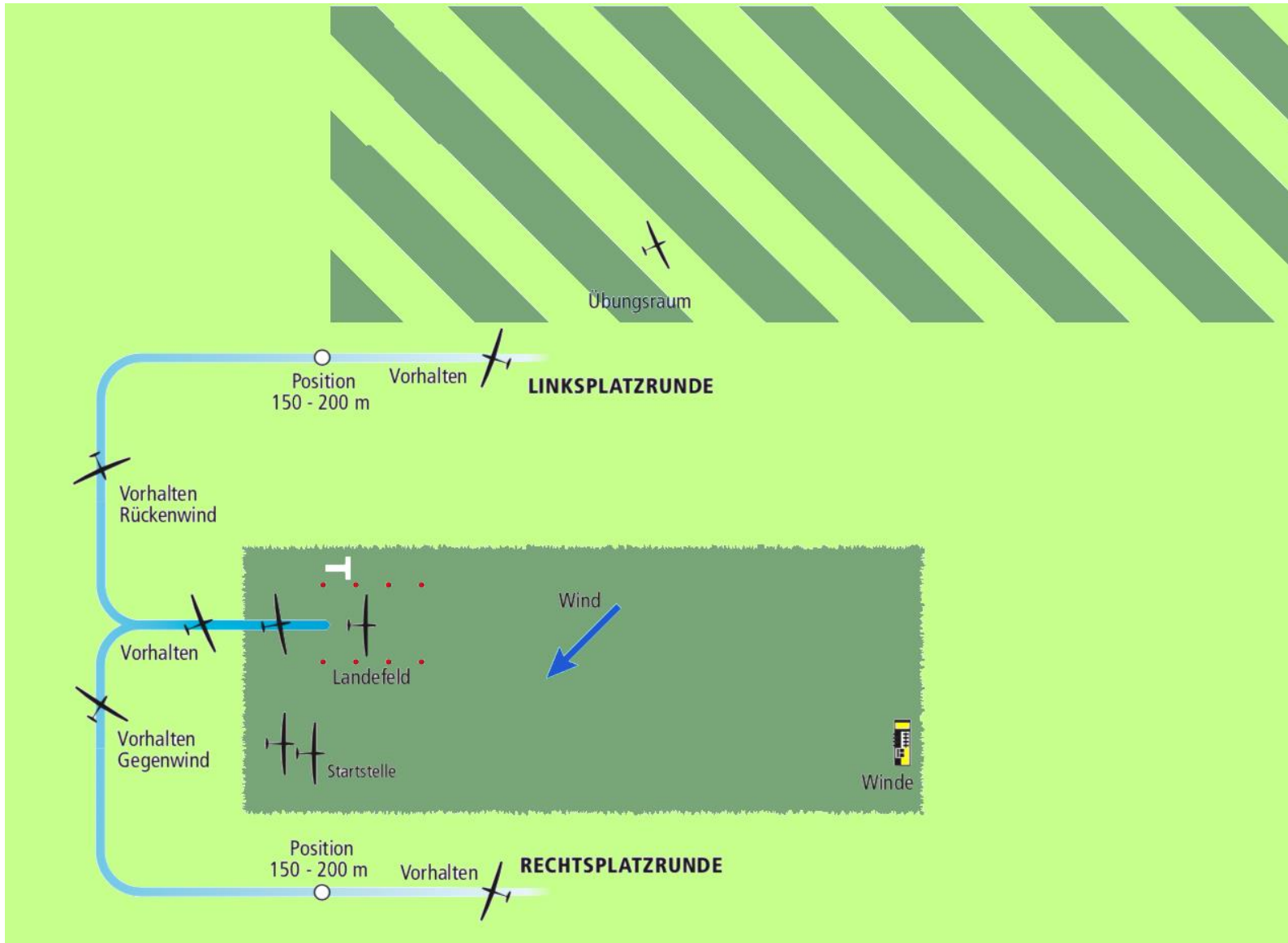
- Gegenanflug erfolgt hinreichend entfernt vom Landefeld;
früher in den Queranflug einkurven
- Im Queranflug gut verhalten
- Höhere Landegeschwindigkeit wegen Turbulenzen und Windgradient im Endanflug
- Bei starkem Gegenwind bleibt die Sinkgeschwindigkeit gleich, die Geschwindigkeit über Grund ist viel geringer
-> Der Gleitpfad wird viel steiler



6.4.2 Die Platzrunde mit Seitenwind

BEV

Segelflugtheorie SFCL
Betriebsverfahren



Die Platzrunde bei Seitenwind

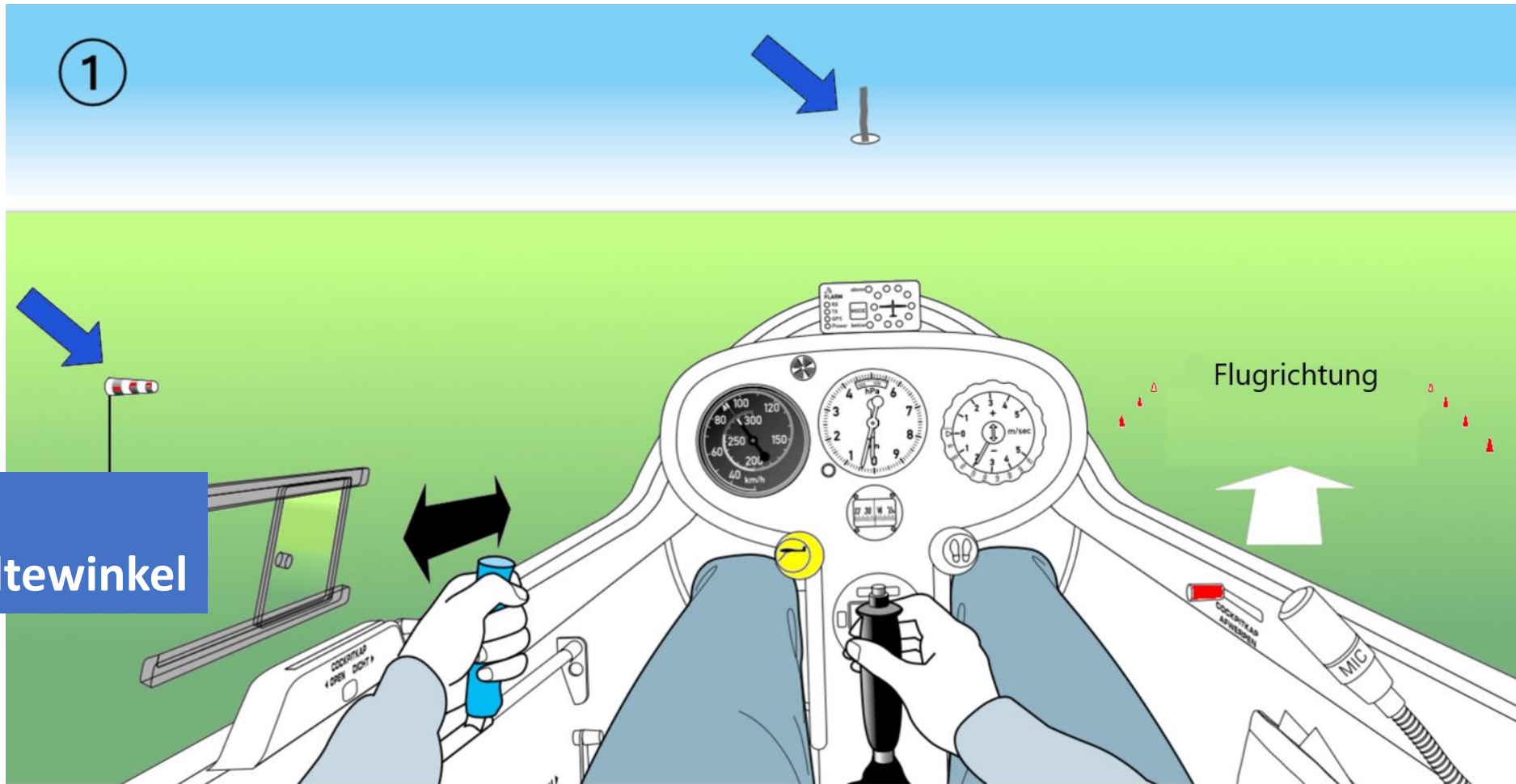
- Im Gegenanflug gegen den Wind vorhalten
- Sauber fliegen (Faden in der Mitte)
- Fliege im Queranflug und im Endanflug so, dass du in Verlängerung des Landefeldes geradlinig anfliegst und landest
- Kurz vor dem Aufsetzen aus dem Vorhalten Auf- und Ausrichten



6.4.2 Die Platzrunde (Anflug) mit Seitenwind

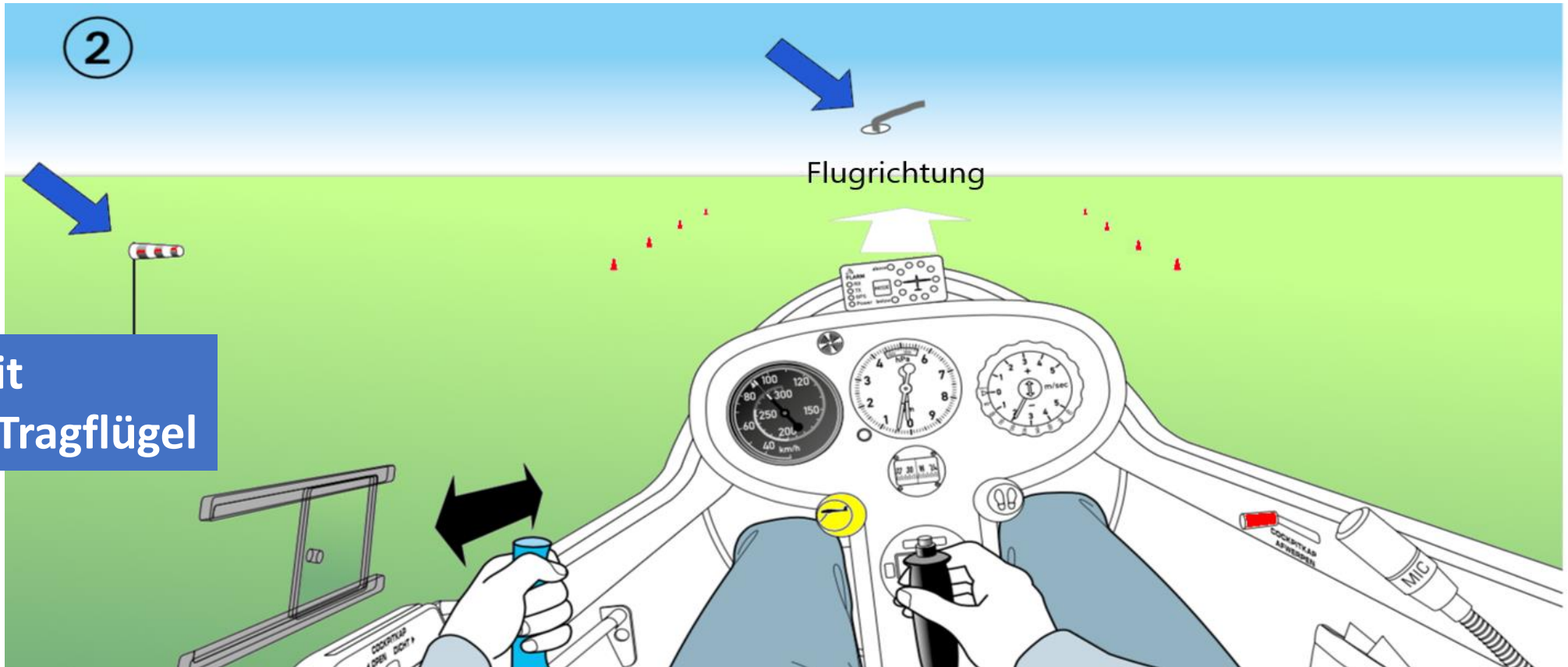
BEV

Segelflugtheorie SFCL
Betriebsverfahren



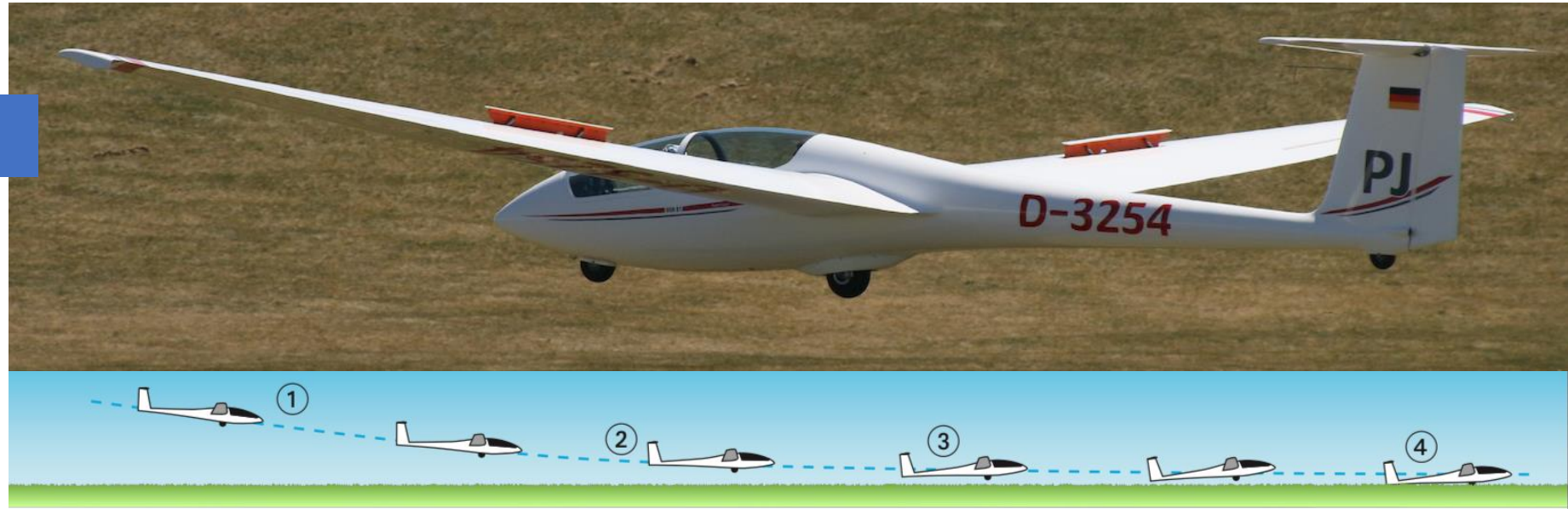
Vorhalten
mit Vorhaltewinkel

- Durch den **Vorhaltewinkel** wird die Seitenwindkomponente kompensiert, um an der gewünschten Stelle zu landen und sich nicht vom Wind zur Seite schieben zu lassen.
- **Flugzeugnase in die Windrichtung** drehen; schiebefrei fliegen, d.h., Faden in der Mitte



- Eine weitere Möglichkeit, bei Seitenwind zu landen, ist die **Landung mit luvseitig hängendem Tragflügel**. Das erzeugt eine Schiebeflug-Komponente gegen den Wind.
- Mit dem Seitenruder hält man die Längsachse in Landerichtung (leichter Slip). Der Faden weht aus.

Die Landung



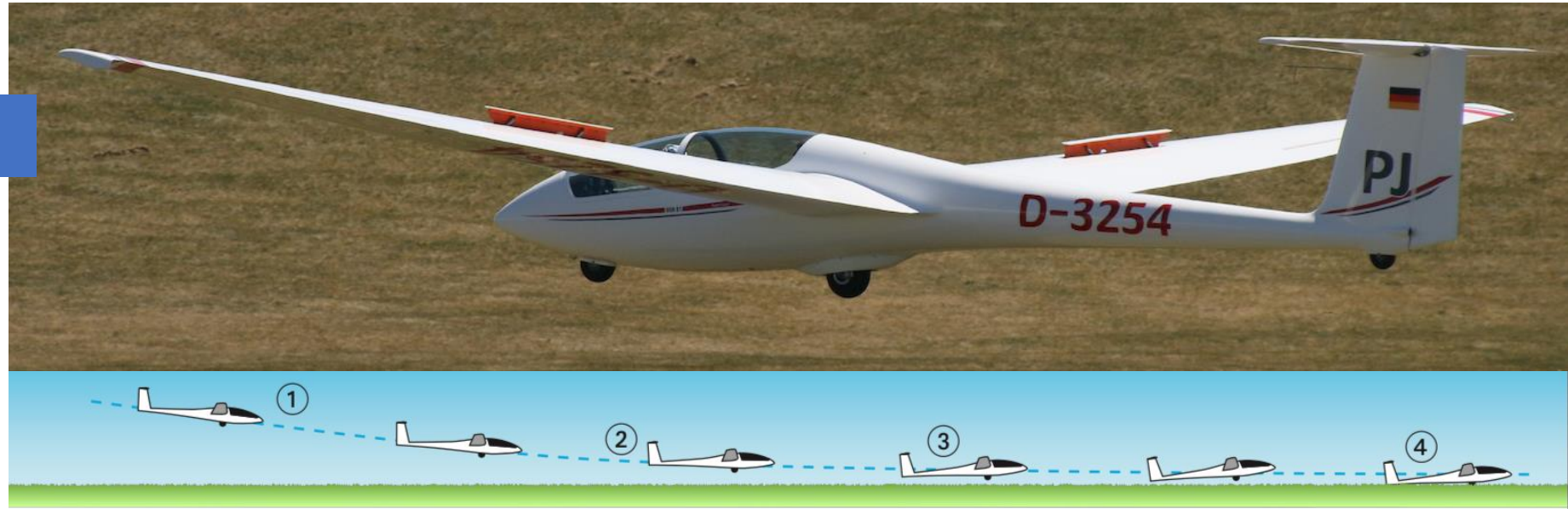
Der Endanflug (1):

- Mit Steuerknüppel die richtige Landegeschwindigkeit einhalten; mit Luftbremsen Aufsetzpunkt bestimmen
- Geschwindigkeit regelmäßig überprüfen (mindestens alle 5 Sekunden);

Der Abfangbogen (2):

- Einige Meter über dem Boden, aber nicht zu hoch, mit Abfangen beginnen und knapp über Boden fliegen
- Flugzeugnase in Landerichtung auf den Horizont ausrichten

Die Landung



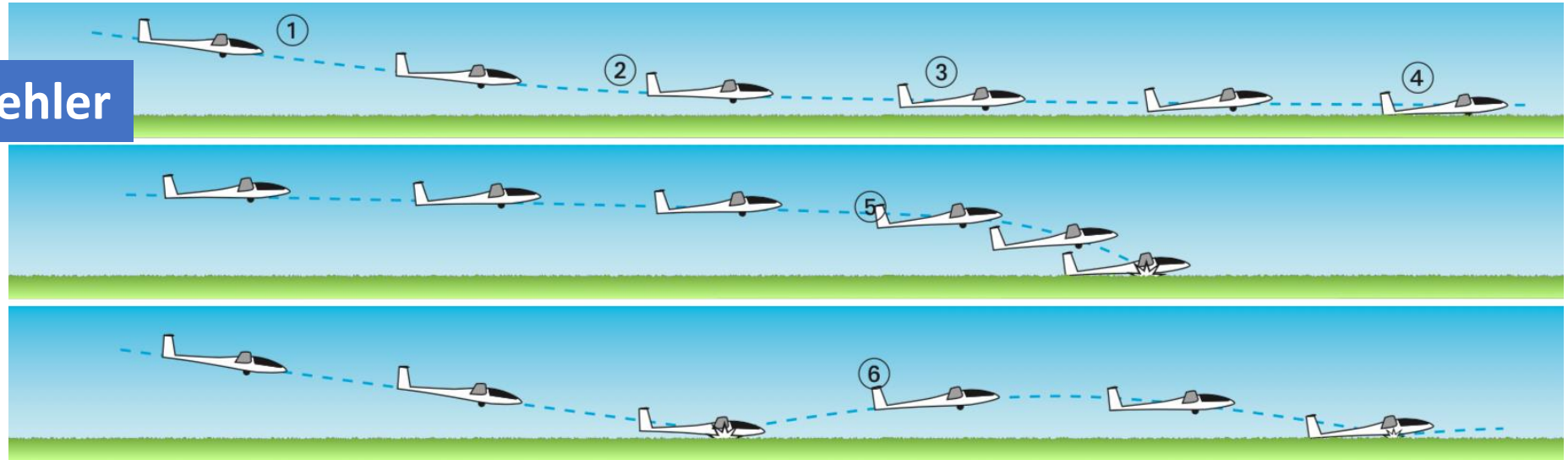
Das Ausschweben (3)

- Blick auf Horizont; mit Steuerknüppel Flugzeug in konstanter Höhe von ca. 30 cm halten, ohne es steigen zu lassen und warten, bis es den Boden berührt
- Tragflächen horizontal halten; Landerichtung halten

Das Ausrollen (4):

- Steuerknüppel gezogen halten
- Tragflächen horizontal halten
- Landerichtung halten

Klassische Landefehler



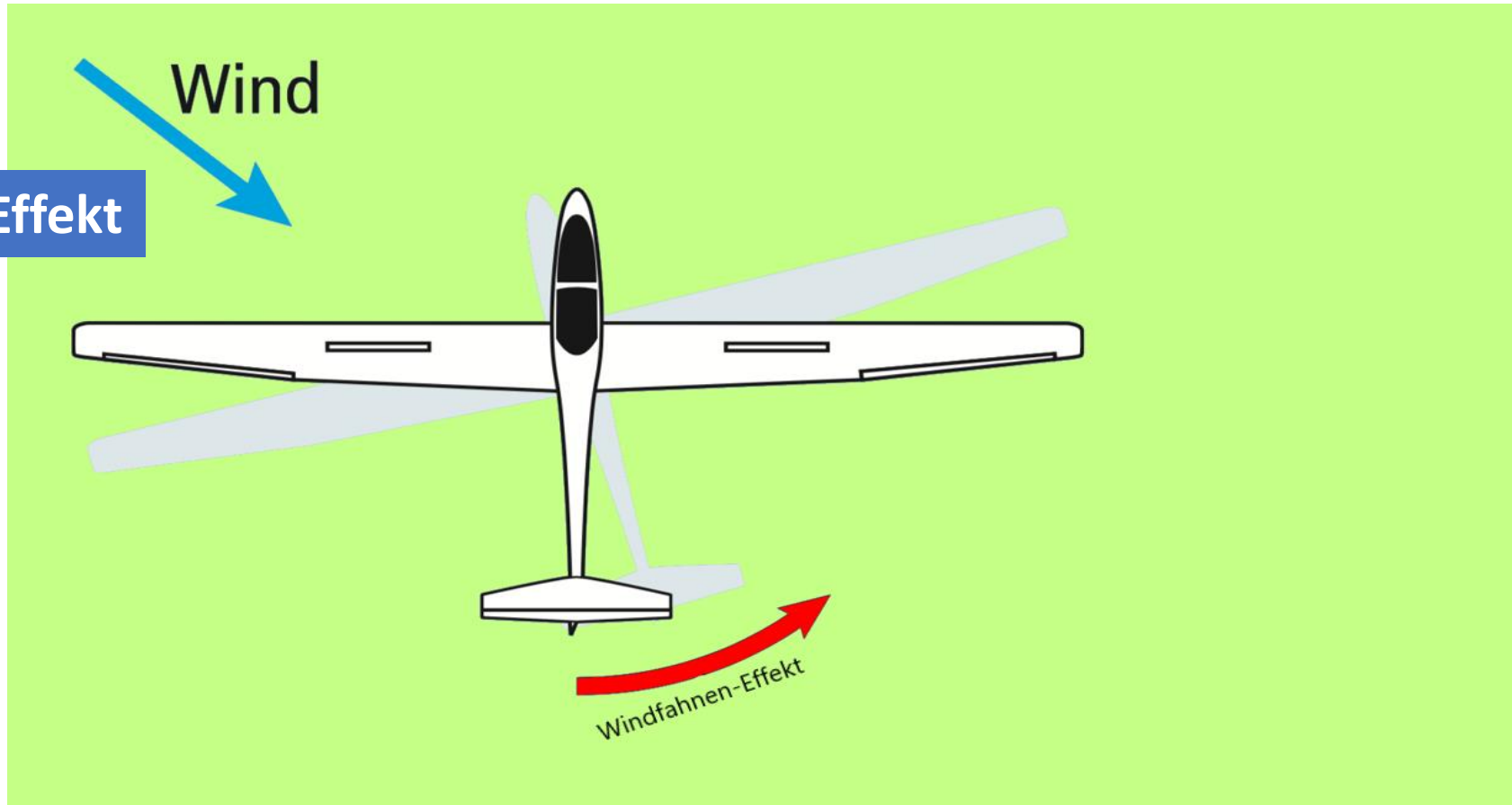
Zu hoch abgefangen (5)

- Flugzeug verliert an Geschwindigkeit
- Durchsacken auf den letzten Metern

Zu hohe Landegeschwindigkeit und zu spätes Abfangen (6):

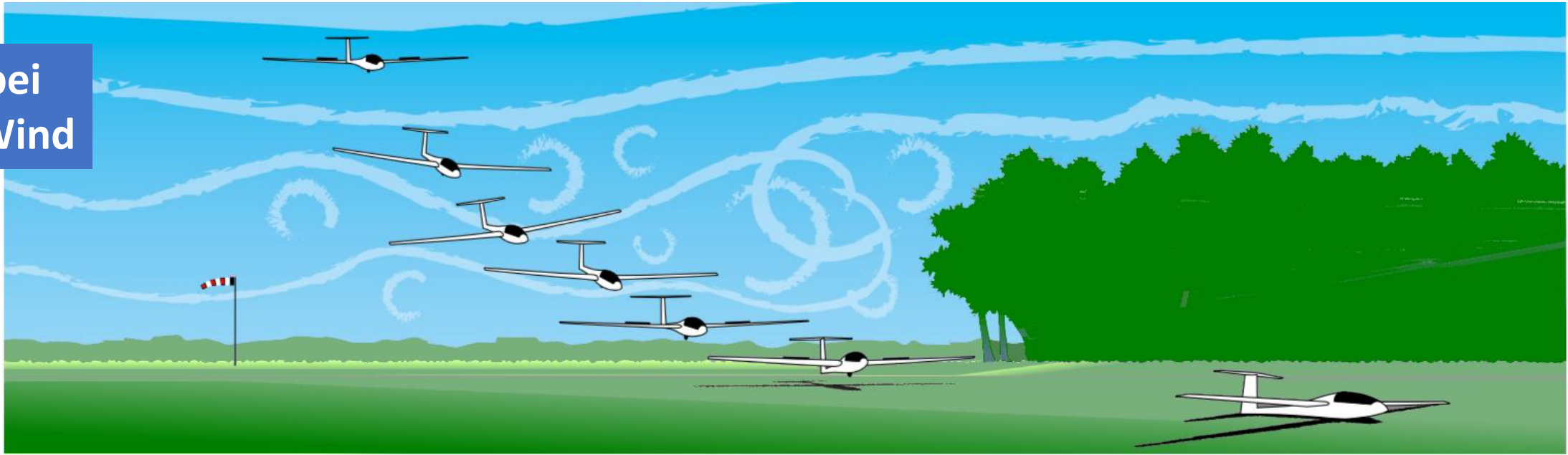
- Hartes Aufsetzen
- Erneutes Aufsetzen

Nach harter Landung Flugzeug inspizieren!

Windfahnen-Effekt

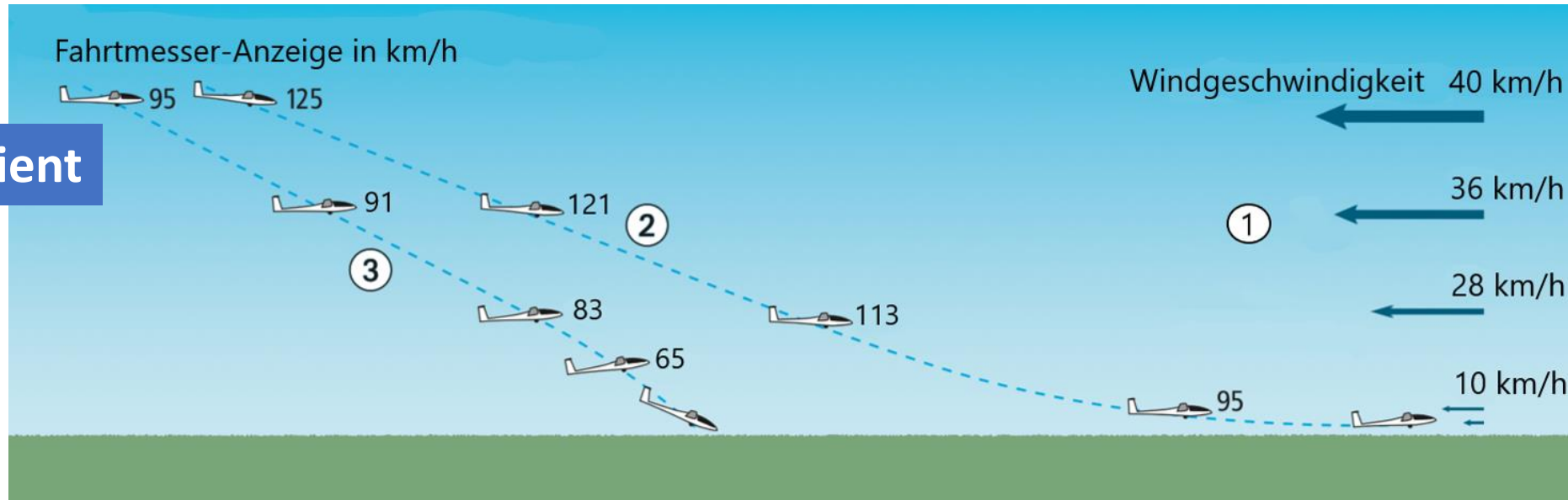
- Luvseitigen Flügel nach der Landung etwas tiefer halten, damit der Seitenwind nicht unter den Flügel greift; vermeide unkontrolliertes Ablegen der lee-seitigen Tragfläche
- Mit (ggf. großen) **Seitenruder-Ausschlägen Richtung beim Ausrollen kontrollieren** (Achtung: **Windfahnen-Effekt!**)

Landung bei starkem Wind



- Bei der Landung über oder neben einer Baumreihe berücksichtigen wir die Turbulenzen und den Wind.
- Bei starkem Wind berücksichtigen wir den Windgradienten. Wir fliegen mit zusätzlicher Geschwindigkeit und halten diese konstant ein.
- Wir landen nicht mit voll ausgefahrenen Luftbremsen und fliegen den Abfangbogen nicht zu hoch.

Windgradient



- In einer Höhe von 100m kann der Wind wesentlich stärker sein, als in wenigen Metern Höhe über dem Boden.
- In den unteren Metern nimmt die Windgeschwindigkeit stark ab, weil der Wind durch den Boden abgebremst wird.
- Das Bild zeigt:
 - ① einen Windgradient in der unteren Luftschicht;
 - ② einen Endanflug mit ausreichender Geschwindigkeit;
 - ③ einen Endanflug mit Fehlern: zu wenig Geschwindigkeit; nicht mehr auf den Fahrtmesser geachtet; zu hoch abgefangen.