

Der Landeplatz

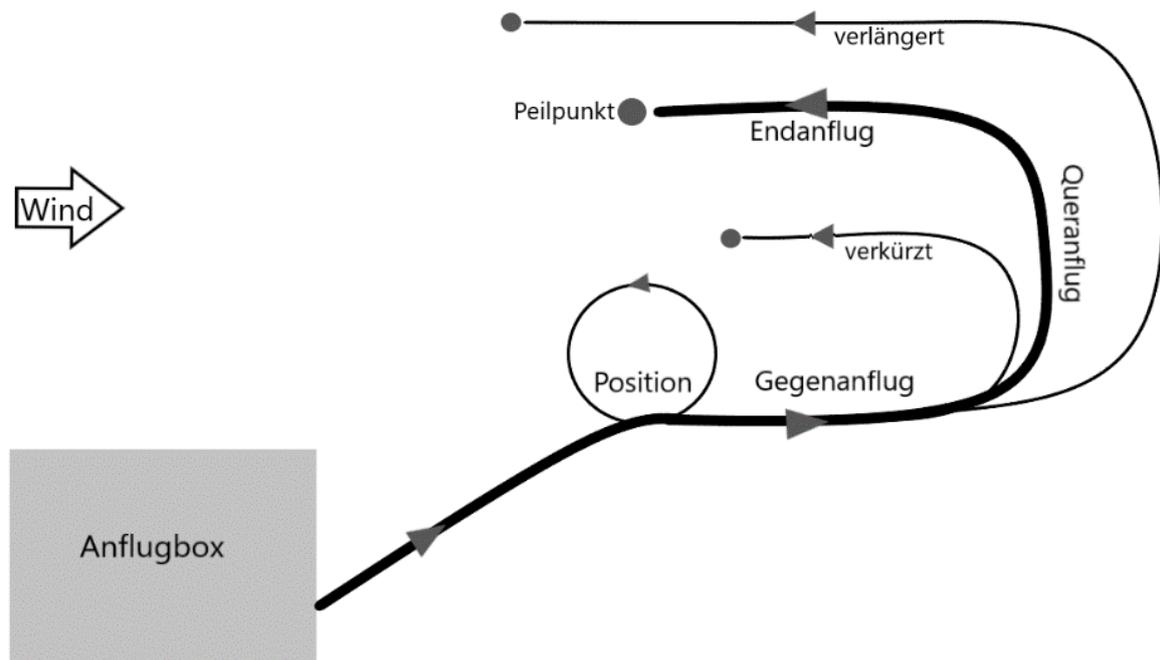
Für die meisten Gleitschirm-Landeplätze ist ein standardisiertes Anflugverfahren vorgegeben. Mit einer Links-Landeeinteilung bestehend aus Position, Gegenanflug, Queranflug und Endanflug. Je nach Wind- und Hindernis-Situation kann es an Landeplätzen unterschiedliche standardisierte Landeanflüge geben. Darüber muss sich jede/-r Pilot/-in vorab informieren. Die vorgegebene Landeeinteilung soll allen anfliegenden Piloten/-innen die Sicherheit geben, dass jede/-r einen für andere einschätzbaren Flugweg nimmt. Die Anflugteile haben jeweils eine Länge von ca. 100-120 m. Für einen Standard-Landeanflug bei normalen Windbedingungen benötigt ein Gleitschirm ca. 50 m Höhe. Das ist eine Flugzeit von ca. 40 Sekunden, je nach Windeinfluss dauert jeder Anflugteil zwischen 8 und 15 Sekunden.

Anflug auf den Landeplatz

Die vorausschauende Vorbereitung für den Landeanflug beginnt bereits bei der Entscheidung für den Anflug Richtung Landeplatz. Der/die Pilot/-in sollte hier vor allem den anderen Flugbetrieb im Auge haben. Er/sie entscheidet sich für den Anflug sinnvoll in einer Phase die wenig Verkehr am Landeplatz erwarten lässt. Eine Höhen-Staffelung ist geübten Piloten/-innen leicht möglich. Durch Fliegen mit geringem Sinken, oder Verbleiben im Aufwind kann gewartet, durch Fliegen mit erhöhtem Sinken (beschleunigt oder mit angelegten Ohren) der Anflug zeitlich verkürzt werden. Aus sicherer Höhe orientiert sich der/die Pilot/-in über Windrichtung und Windstärke am Landeplatz und entscheidet sich für die jeweils vorgegebene Landeeinteilung. Ein Windsack, aber auch Fahnen, Rauch, oder die eigene Bewegung über Grund helfen ihm/ihr dabei.

Höhenabbau

Der Landeplatz wird, wenn möglich, immer von der Luvseite angeflogen. Kommt der/die Pilot/-in mit viel Höhe auf den Landeplatz zugeflogen, baut er/sie diese zunächst in einem Bereich luvseitig ab. Diese „Anflug-Box“ liegt hundert Meter oder weiter luvseitig und ist auf der Gegenanflug-Seite ca. 45° in die Landeplatz-abgewandte Richtung seitlich versetzt. Durch die räumliche Distanz und die Wahrnehmung des Landeplatzes von schräg-seitlich lassen sich Höhen und Entfernungen besser abschätzen als aus der Nähe in der Draufsicht. In der Anflug-Box sollte der/die Pilot/-in auch den Landebetrieb beobachten und sich sinnvoll einordnen. Die Anflug-Box wird in Richtung Position verlassen, wenn dem/der Piloten/-in, grob geschätzt, die Höhe für die Landeeinteilung ohne Positionskreis gut ausreichend erscheint. Er/sie fliegt schräg auf die Position zu, hat den Peilpunkt im Blick und schätzt dabei ständig, ob die geringer werdende Flughöhe einen direkten Landeanflug ermöglicht, oder ob an der Position ein Kreis zum weiteren Höhenabbau nötig ist. Die Entscheidung dazu fällt ganz kurz vor der Position.



Position

Die Position ist ein ortsfester Punkt und liegt, in Windrichtung gesehen, ca. 100-150 m querab zum Peilpunkt. Sie markiert den Beginn des Gegenanfluges. Anhand der Peilung des Winkels zum Peilpunkt stellt der Pilot fest:

- steiler Peilwinkel = große Höhe
- flacher Peilwinkel = geringe Höhe

Nur wenn die Peilung zeigt, dass die Flughöhe deutlich zu hoch ist, wird ein Positionskreis zum Höhenabbau geflogen. Zeigt die Peilung etwas zu viel Höhe, die richtige Höhe oder auch zu wenig Höhe, wird direkt in den Gegenanflug geflogen.

Das Peilen und die darauf basierenden Entscheidungen für die Landeeinteilung sind Übungssache. Am einfachsten zu peilen ist ein 45° Winkel. Das Einschätzungsvermögen, ob ein gepeilter Winkel um die 45° liegt oder deutlich flacher ist, gehört zu den wichtigen Skills eines Gleitschirmfliegers.

Faustregel:

Zeigt die Peilung am Beginn des Gegenanfluges einen Winkel von um die 45° , ist man etwa doppelt so hoch wie erforderlich und müsste zwei Positionskreise fliegen.

Zeigt die Peilung am Beginn des Gegenanfluges einen deutlich flacheren Winkel, also ca. 30° auf den Peilpunkt, wird der Gegenanflug begonnen.



Positionskreis

Positionskreise werden in dieselbe Drehrichtung geflogen wie der weitere Landeanflug. Der Kreis beginnt und endet an der Gegenanflug-Linie. Der/die Pilot/-in fliegt in Standard-Kurventechnik, mit moderater Schräglage. Damit benötigt ein Positionskreis ca. 20-25 m Höhe. Wegen des Windversatzes muss der Gegenwindteil des Kreises ausgeweitet (geöffnet) werden, sonst driftet der Gleitschirm mit dem Wind ab. Der Positionskreis führt den Gleitschirm näher an den Peilpunkt. Jetzt wird an der Innenseite des Kreises gepeilt, auf Höhe des Peilpunktes, im Gegenwindteil des Kreises. Zeigt sich hier ein 45° Winkel, passt die Höhe, um nach Beenden des Kreises der Gegenanflug zu beginnen.

Wichtige Hinweise

- Ein längerer Höhenabbau durch Positionskreisen sollte vermieden werden. Die Nähe zum Landeplatz und die Windabdrift erschweren die Höhen-Einschätzung. Bei regem Flugbetrieb ist auch eine erhöhte Kollisionsgefahr gegeben. Die Anflug-Box ist dafür der bessere Ort. Der Landeplatz sollte mit möglichst passender Höhe für die Landeinteilung angefliegen werden.
- Bei Unsicherheit, ob ein (weiterer) Positionskreis geflogen werden soll: Weglassen!

Gegenanflug

Die Flugrichtung geht parallel zum beabsichtigten Endanflug. Der Gegenanflug erfolgt mit Rückenwind, dieser Anflugteil ist deshalb zeitlich kürzer. Die Peilung wird immer flacher, weil die Höhe abnimmt und sich der Gleitschirm immer weiter vom Peilpunkt entfernt. Ergibt die Peilung, dass man gut doppelt so weit gleiten würde, wie er Peilpunkt entfernt ist, wird um 90° in den Queranflug eingedreht. Lieber etwas zu hoch in den Queranflug als zu tief! Ein zu hoher Abflug aus der Position oder steigende Luft kann durch Ausweiten von Gegenanflug und Queranflug korrigiert werden. Ein zu tiefes Abfliegen aus der Position oder sinkende Luft korrigiert der Pilot durch Verkürzen von Gegenanflug und Queranflug.

Wichtige Hinweise

- Sichtkontakt zum Peilpunkt halten, weil die Peilung Voraussetzung für die Kalkulation des verbleibenden Landeanflugs ist.
- Bei Wind einkalkulieren, dass der Schirm während der Kurve in den Queranflug seitlich mit dem Wind geschoben wird. Übergang in den Queranflug deshalb frühzeitig einleiten.

Queranflug

Der Queranflug bietet gute Korrekturmöglichkeiten. Die Entfernung zum Peilpunkt bleibt annähernd gleich, der/die Pilot/-in kann sehr genau Höhe und Gleitwinkel abschätzen und mit Flugwegkorrekturen darauf reagieren. Der Wind kommt von der Seite, je nach Stärke muss mit Vorhaltewinkel geflogen werden, um die Abdrift auszugleichen. Das Eindrehen in den Endanflug



erfolgt, sobald die Peilung dem/der Piloten/-in signalisiert, dass er mit seinem Gleitwinkel die Nähe des Peilpunktes erreichen wird.

Eindreihen in den Endanflug

Bei korrekter Peilung erfolgt das Eindreihen in den Endanflug kurz vor Erreichen der Linie zum Peilpunkt.

- Stellt der/die Pilot/-in fest, dass er im Queranflug zu niedrig ist, muss er/sie früher in den Endanflug gehen. Er/sie wartet nicht, bis er die geplante Endanflug-Linie erreicht, sondern dreht in einen früheren, parallelen Endanflug.

- Stellt der/die Pilot/-in fest, dass er im Queranflug zu hoch ist, weitet er/sie diesen zunächst, wenn möglich, leeseitig aus. Ist die Höhe bei Erreichen der geplanten Endanflug-Linie immer noch zu hoch, verlängert er den Queranflug und dreht in einen späteren, parallelen Endanflug ein.

- Eine 180°-Kehre und Zurückfliegen des Queranflugs muss wegen der Kollisionsgefahr auf Notfälle beschränkt bleiben, wenn Hindernisse oder Aufwinde dies zwingend nötig machen. Dabei ist es wichtig, dass der/die Pilot/-in sich nach der Kehre wieder auf die Queranflug-Linie zurückdriften lässt, um dem Landefeld nicht zu nahe zu kommen.

Endanflug

Nach der Kurve in den Endanflug richtet sich der/die Pilot/-in im Gurtzeug vollständig auf, die Beine senkrecht nach unten, in leichter Schrittstellung, den Blick auf den Peilpunkt gerichtet. Der gesamte Endanflug wird mit den Steuerleinen in Grundstellung geradlinig geflogen. Um die Landung optimal vorzubereiten, ist es wichtig, den Schirm weder durch Kurven noch durch Anbremsen oder Lösen der Bremsen ins Pendeln zu bringen. Auch bei zu großer Höhe im Endanflug sollte nicht versucht werden, durch stärkeres Anbremsen oder S-Kurven tiefer zu kommen. Der/die Pilot/-in handelt richtig, wenn er seinen Anflug, unter Beachtung möglicher Hindernisse, in Grundstellung geradlinig fortsetzt. Auch bei leichtem Seitenwind wird über Grund geradlinig in Landerichtung geflogen und nicht versucht, den Schirm genau gegen den Wind zu drehen.

Landeort

Viele Piloten/-innen verwechseln den Peilpunkt mit einem Ziellande-Punkt. Eine Punktlandung darf keinesfalls durch Bremsmanöver im Endanflug erzwungen werden. Es geht niemals darum, möglichst nahe am Peilpunkt zu landen, sondern immer ausschließlich um eine sichere und sanfte Landung. Dazu ist Ruhe und Stabilität im Endanflug erforderlich und ein konzentrierter Pilot.

Landung

Im letzten Teil des Endanfluges löst sich der Blick des Piloten vom Peilpunkt und richtet sich in Flugrichtung zum Horizont. Dadurch ist eine bessere Höhenabschätzung möglich. Sind die Füße noch 1- 1,5 m über dem Boden, werden beide Bremsen zügig etwa den halben Steuerweg- 30-40 cm - gezogen (Abfangen), was den Schirm in ein kurzes, nahezu bodenparalleles Ausgleiten übergehen



lässt. Unmittelbar vor der Bodenberührung werden beide Bremsen dann vollständig durchgezogen. Der Pilot läuft die verbleibende Geschwindigkeit mit unten gehaltenen Bremsen aus und legt den Schirm kontrolliert hinter sich ab. Nach der Landung ist das Landefeld sofort zu räumen.

Wichtige Hinweise

- Eine aufgerichtete Pilotenposition im Endanflug ist wichtig, um ein härteres Aufkommen (z.B. bei Durchsacken) mit den Beinen abfedern zu können.
- Das Aufrichten im Endanflug kann bei manchen Gurtzeugen schwierig sein. Das bringt Unruhe und Pendelbewegungen in den Anflug. Der Pilot kann sich bereits im Queranflug halb aufrichten (mit dem Gesäß an die Vorderkante der Sitzfläche), dann fällt das endgültige Aufrichten im Endanflug leichter. Gelingt dem Piloten das Aufrichten einmal nicht, ist es in diesem Fall besser, ruhig in sitzender Position anzufiegen und sich mit dem Durchbremsen zur Landung aus dem Gurtzeug zu hebeln.
- Eine Anfluggeschwindigkeit deutlich unterhalb der des geringsten Sinkens kann bei Turbulenzeinwirkung oder bei plötzlich nachlassendem Gegenwind (Windgradient) zum Strömungsabriss und zum Absturz führen.
- Der Pilot sollte es vermeiden, im letzten Teil des Endanfluges kontinuierlich immer stärker zu bremsen. Dies hat eine Landung mit erhöhtem Sinken zur Folge. Sturz- und Verletzungsgefahr.
- Keinesfalls die Bremsen im letzten Teil des Endanfluges lösen, denn dies lässt die Kappe nach vorne nicken und führt zu einem beschleunigten Aufprall des Piloten auf den Boden.
- Das Anbremsen zum Abfangen kommt früher und mit stärkerem Impuls bei niedriger Anfluggeschwindigkeit und/oder ansteigendem Landegelände. Es kommt später und mit geringerem Impuls bei hoher Anfluggeschwindigkeit und/oder abfallendem Landegelände.
- Je schwächer der Gegenwind ist, desto energischer und tiefer muss das abschließende Durchbremsen zur Landung ausfallen.
- Bei stärkerem Gegenwind darf das abschließende Durchbremsen nicht zu abrupt erfolgen. Bei sehr starkem Wind wird nicht durchgebremst, weil der Pilot sonst nach hinten umgerissen wird.
- Zum Durchbremsen werden die Arme seitlich am Körper entlang nach unten geführt. Seitlich oder nach hinten gestreckte Arme können bei Sturz zu Verletzungen führen.
- Nach dem Durchbremsen mit unten gehaltenen Bremsen auslaufen. Bleibt der Pilot stehen oder gibt er die Bremsen frei, kann ihn der Schirm überholen und nach vorne auf die Eintrittskante fallen. Das kann die Zellwände beschädigen.
- Nach der Landung sofort das Landefeld räumen, sonst werden nachfolgende Piloten behindert. Kein Groundhandling im Landebereich eines aktiven Landeplatzes!

Flugtechnik im Landeanflug

Der ganze Landeanflug wird mit den Steuerleinen in der Ausgangsstellung Grundstellung geflogen. Die Kurven werden in der Standard-Kurventechnik ausgeführt und sollten pendelarm und mit wenig Schräglage erfolgen. In Bodennähe sind Strömungsabrisse besonders gefährlich. Deshalb nie mit stärker angebremsstem Schirm durch Ziehen der Innenbremse eine Kurve einleiten.