

Zusammenarbeit im Heißluftballonteam Pilot - Mannschaft

Mögliche Aufgaben des Verfolgers/Verfolgerteams in Absprache mit dem Piloten

Vorbemerkung: Wenn hier von 'Verfolger' die Rede ist, sind damit natürlich auch unsere Verfolgerinnen gemeint.

Die Mannschaft ist die unverzichtbare Hilfe für jeden Piloten die eine Ballonfahrt überhaupt erst ermöglicht. Eine gute Teamarbeit ist nötig, um auch sicher in die Luft zu kommen. Sicher heißt vor allem unfallfrei. Das ist nur erreichbar, wenn alle denkbaren Risiken so gut wie möglich vermieden werden. Risiken können aber nur dann vermieden werden wenn sie bekannt sind oder bei ungewohnten Situationen erkannt werden. Dazu bedarf es eines gewissen Trainings, einer guten Ausbildung, eines wachen Sicherheitsbewußtseins und eines guten Beobachtungsvermögens.

Für die Ausbildung der Mannschaft ist der Pilot verantwortlich! Gut ausgebildete Mannschaftsmitglieder erleichtern dem Piloten die Arbeit und reduzieren das Unfallrisiko erheblich.

Nur profimäßiges Verhalten verringert die Gefahr von Unfällen. Die Verfolgermannschaft sollte so gut ausgebildet sein, dass sie nicht nur weiß **wie** etwas gemacht werden soll, sondern auch **warum** es so gemacht werden soll.

Nur so wird durch die Kenntnisse der Zusammenhänge richtiges Reagieren und Handeln auch in veränderten Situationen möglich sein.

Eine Kurzeinweisung vor einem Start kann diese Forderung nicht erfüllen, es sind spezielle Termine zum Besprechen und praktischem Üben der Aufgaben erforderlich.

Aufgaben in den verschiedenen Betriebsphasen:

1. Startvorbereitung und Start
2. Verfolgung
3. Abrüsten, Verpacken
4. Betankung
5. Notverfahren

Grundsätzlich gilt : Unabhängig von den herrschenden Bedingungen sind alle Verhaltensweisen in Richtung geringstem Risiko zu optimieren und in Standardverfahren festzulegen.

1. Startvorbereitung und Start :

Begutachtung des Startplatzes: Ist der Untergrund geeignet? Scherben, Draht, spitze Steine usw.? Sind Zuschauer anwesend oder muss davon ausgegangen werden, dass Zuschauer während des Aufrüstens kommen werden? In diesem Fall ist eine Absperrung zu errichten, die den Gefahrenbereich (siehe Skizze) sichert.

Der Pilot soll seine Fahrtvorbereitung (Fahrtdauer, voraussichtliche Richtung und Geschwindigkeit) dem Verfolger mitteilen (Notizen machen) für seine eigene Planung der Verfolgung. Autoschlüssel übergeben und voraussichtlich benötigte Landkarten bereitlegen bzw. elektronische Hilfen vorzubereiten..

Bevor mit dem Aufrüsten begonnen wird, ist die Kleidung zu überprüfen:

Bedeckende geeignete Kleidung z.B. Baumwollkleidung mit langen Ärmeln und Beinen (auch bei hohen Temperaturen), feste Lederhandschuhe (Handschuhe sind in einigen Flughandbüchern von Ballonen vorgeschrieben), keine losen Bänder an der Kleidung, möglichst Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe und rutschfester Sohle.

Für bestimmte Handgriffe beim Aufrüsten ist der Pilot in besonderem Maße verantwortlich. Daher muss vorher geklärt werden, welche dieser Handgriffe von der Mannschaft vorgenommen werden können.

Zweckmäßig ist folgende Vorgehensweise: Der Pilot führt diese Arbeiten durch, ein Teammitglied könnte diese Arbeiten noch einmal anhand einer Checkliste überprüfen. Es meldet Abweichungen dem Piloten (keinesfalls selber Korrekturen vornehmen). Oder umgekehrt: Ein dafür bestimmtes Teammitglied führt Arbeiten durch, die der Pilot kontrolliert.

Funkprobe im Fahrzeug mit dem Piloten im Ballon durchführen (siehe Blatt 'Sprechfunkverkehr').

Grundsätzlich ist der Ballon anzubinden, straff am Fahrzeug (bevorzugt Abschleppöse vorn, Handbremse anziehen, Rückwärts-Gang einlegen. Feuerlöscher einsatzbereit. Um den Ballon die kürzest mögliche Zeit den Windbedingungen am Boden auszusetzen, ist unter anderem der Korb mit der erforderlichen Ausrüstung für das sofortige Abheben des Ballons nach dem Heißfüllen vorzubereiten.

Hüllenseile am Korb befestigen (wenn vom Pilot gewünscht):

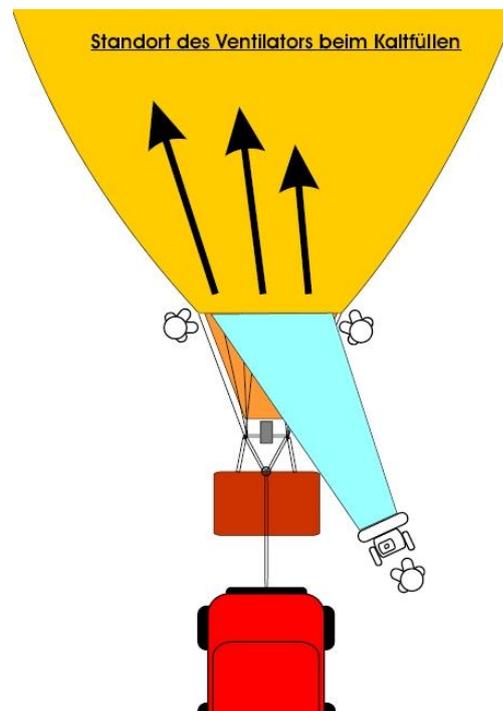
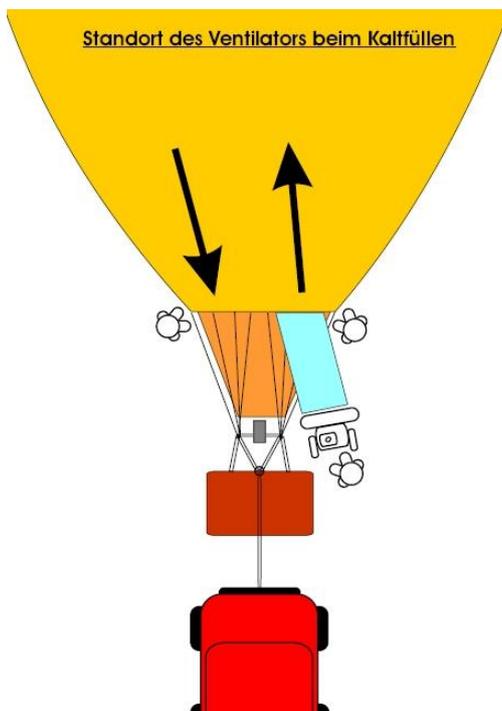
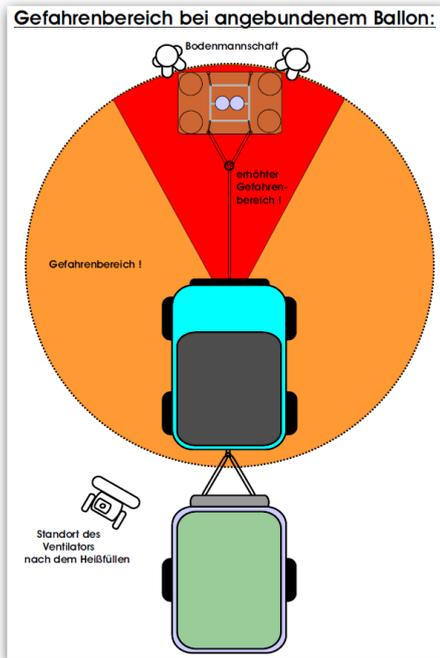
Oberseite der Hülle mit den oberen Hüllenseilen zurückschlagen, um den Verlauf der unteren Hüllenseile verfolgen zu können und nicht verdreht in den Karabiner einzuhängen. Karabiner schließen, dann obere Hüllenseile anschließen.

Windrichtung erneut überprüfen, dann Hülle präzise in Windrichtung auslegen.

Auch bei 'Profi-Teams' muss der Pilot grundsätzlich alle Arbeiten nachkontrollieren. Die Verantwortung für ein startklares Luftfahrzeug ist nicht übertragbar.

Klare und genaue Absprachen treffen bevor der Ventilator läuft! (laufende Ventilatoren verhindern sichere Kommunikation)

Keine Gegenstände oder Personen/Zuschauer im **Gefahrenbereich** (siehe Skizze) außer Ventilator beim Füllen.



Die schnellste und damit sicherste Kaltbefüllung wird erreicht, wenn der Luftstrom die gesamte Hüllöffnung ausfüllt, da sonst Luft wieder ausströmt. Da der Luftstrom des Ventilators sehr gerichtet ist, muss dessen optimale Position ausgetestet werden. Diese ist in vielen Fällen in der Flucht des Korbbodens der Fall. Teile in der Nähe die eingesaugt werden könnten sollen entfernt werden. Benzin ausreichend? Propeller und Schutzkorb ohne sichtbare Schäden? Fester Stand? Starten, Ausrichten, runder Lauf?

Vorn an der Hüllenöffnung:

Hüllenöffnung ganz auseinanderziehen und leicht aufhalten, nicht zerren, nicht in die Seile treten, maximal mit **einer Fußspitze** auf **ein Tragseil** treten, Leinenlauf beobachten, nicht auf Leinen stehen. Beim Aufhalten immer die Zuschauer im Auge behalten. Entleerungsleine griffbereit verlegen, damit im Notfall Ballon entleert werden kann.

Der Helfer auf der Seite der Entleerungsleine muss in der Lage sein, bei nicht anwesendem Piloten die Entscheidung zu treffen, dass der Ballon in bestimmten unvorhergesehenen Situationen aufgerissen werden muss. Das muss einhergehen mit dem Abschalten und Entfernen des Ventilators aus dem Gefahrenbereich. Pilot signalisiert Beginn des Heißfüllens, wenn der Ballon fast prall mit Kaltluft gefüllt ist. Wenn der Ballon kalt bereits fast prall gefüllt ist besteht in der Regel keine Notwendigkeit mehr die Hülle seitlich zu halten. Die Helfer sollten vor dem Beginn des Heißfüllens aufgefordert werden, sich von der Hüllenöffnung zu entfernen. Falls ein Halten doch erforderlich sein sollte, kann bei streuenden Brennern und Windböen das sein Gesicht evtl. hinter Hüllentoff schützen und keinesfalls ohne Handschuhe und bedeckende Kleidung arbeiten. Zuschauer im Auge behalten und evtl. dem Piloten signalisieren. Während des Heißfüllens beim Aufrichten des Ballons auf Zeichen des Piloten, bzw. wenn der Luftstrom die Hüllenöffnung nicht mehr erreicht, Ventilator abschalten und außerhalb des Gefahrenbereiches nach hinten ziehen.

Hinten am Top:

Topring ok? Beim Schließen des Parachutes Leinen nicht ziehen wenn Widerstand zu spüren ist, dann zunächst die Hülle entfalten. Wenn kein Widerstand zu spüren ist, rote Leine bis zum Anschlag nach hinten ziehen, um Zug auf das Top beim Aufrüsten zu vermeiden. Top schließen und auf richtigen Sitz achten.

Das erfahrene Teammitglied an der Topleine ('Topliner') darf nicht in evtl. vorhandene Schlaufen greifen, Seil zunächst locker hängen lassen damit Kaltfüllung nicht behindert wird. Ab Heizbeginn Seil straff in die Richtung ziehen in der sich der Ballon selbst gelegt hat. Schwingungen des Ballons nicht durch Gegenzug verstärken. Ballon langsam steigen lassen. Wenn der Ballon beim Aufrichten senkrecht steht noch einmal kräftig anziehen um ein Überspringen und dadurch verursachtes Pendeln des Ballons zu vermeiden. Dieser Zeitpunkt kann vom Piloten signalisiert werden.

Der Pilot hat auf eine vollständige Kaltfüllung des Ballons vor dem Heißfüllen zu achten. Durch unpralle Ballone treten hohe Zugkräfte am Topseil und hohe Windkräfte an der Startfessel auf, die Person(en)/Mannschaft am Topseil und am Korb gefährden könnten.

Nachdem der Ballon aufrecht steht, bleibt die Mannschaft nach Möglichkeit außerhalb des Gefahrenbereichs (siehe Skizze).

Achtung beim Entsichern der Schnelltrennkupplung bei Schroeder-Ballon im Gefahrenbereich.

Vor Start Abfahrtssektor frei? Zuschauer in sicherer Entfernung?

Besondere Gefahren:

Achtung vor dem Ventilator. Es wird alles eingesaugt. Daher Leinen, lose Kleidungsstücke, Schals, Bänder an Kleidungsstücken usw. in großem Abstand vom Ventilator halten. In der Drehebene des Propellers sollte sich in größerer Entfernung niemand aufhalten, da größere Propellerstücke mit hoher Geschwindigkeit den Schutzkorb durchschlagen können.

Nie umgekippte, laufende Ventilatoren wieder aufrichten. Vor Annäherung auf verdächtige Geräusche achten, dann vorsichtig nähern, abschalten und Propeller auslaufen lassen, dann sofort aufrichten. Bei starken Unwuchtgeräuschen in sicherer Entfernung abwarten.

Vor Wiederinbetriebnahme den Propeller, Korbgitter und Verschraubungen sorgfältig untersuchen.

Pendelnde Ballone können Füße quetschen (Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen). Wenn Korb gehalten wird, **dürfen die Füße den Boden nie verlassen. Loslassen!!** Mit dieser Situation muss der Pilot alleine fertig werden! Nie zur Beschwerung des Ballons auf den Korbrand setzen. Nie außen in die Tragschlaufen greifen.

Wenn der Korb bei Böen oder bei stärkerem Wind der über Waldkanten weht vom Boden abgehoben wird, nicht zwischen Fahrzeug (Anbindung) und Korb treten.

Frei bewegliche Helium/Stickstoff-Gasflaschen vor dem Transport immer den Schutzdeckel aufschrauben.

2. Verfolgung

Abfahrtrichtung des Ballons beobachten sowie Richtungsänderungen in der Höhe. Bei geringen Richtungsänderungen kann mit Kompass die Fahrtrichtung auf die Karte übertragen werden. Startzeit merken/notieren.

Aus Standortmeldungen des Piloten z.B. nach 20 Minuten können Richtung und Geschwindigkeit berechnet werden und ein ungefähres Landegebiet vorherbestimmt werden. Funkkontakt so knapp wie möglich halten.

Bei einem guten Verfolgerteam (gut vom Piloten geschult) ist die Frage des Piloten nach dem Standort des Verfolgers unnötig. Der Verfolger muss den Ballon finden, nicht der Pilot den Verfolger. Der Verfolger muss wissen wo der Ballon ist und welche Absichten der Pilot verfolgt um eine günstige Fahrtroute zum voraussichtlichen Landegebiet auswählen zu können.

Haltepunkte des Fahrzeugs in Tälern Wäldern oder Orten sind ungünstig, da der Ballon nicht beobachtet werden kann und der Funkkontakt nicht zustande kommt. Auch unter Starkstromleitungen kann der Funkkontakt gestört sein. Sind die Entfernungen zum Ballon groß ist der Squelchschalter bei beiden Geräten (Korb und Auto) abzuschalten. Handys beim Piloten und Verfolger können sich als nützlich erweisen (wenn sie eingeschaltet sind und die Nummern ausgetauscht wurden). Wird mit dem Verfolgerfahrzeug am Straßenrand angehalten, muss unbedingt eine Gefährdung des Straßenverkehrs ausgeschlossen werden. Beim Aussteigen sollte eine Warnweste getragen werden.

Wenn der/die Verfolger von 'Passagierverfolgern' verfolgt werden, muss besonders darauf geachtet werden.

Werden beim Verlassen des Fahrzeugs bei Zwischenstopps aufkommender Wind, Windböen, Regen oder herannahende Gewitter bemerkt, so ist der Pilot über Funk darüber zu informieren.

Ausschließlich öffentliche Straßen benutzen. Erst wenn der Ballon gelandet ist bzw. die Landeabsicht mit Gebietsangabe übermittelt wurde, können Feldwege befahren werden. Nie auf Felder oder Wiesen fahren. Auch zum Wenden nicht auf Wiesen fahren. Das Land gehört uns nicht, also haben wir darauf auch nichts zu suchen. Ob wir dabei nichts beschädigen würden, können wir nicht beurteilen. (Auch kurz gemähte Versuchsanbau-Wiesen können sehr teuer sein.) Wenden kann man bei Feldwegkreuzungen.

Wenn der Ballon nicht auf einem Feldweg gelandet ist, das Auto trotzdem zunächst auf Feldweg oder Straßenrand stehen lassen und zum Ballon laufen (Wagen abschließen). Erst wenn ein Verbringen des Ballons zu einem Weg nicht möglich ist (Sicherheit vor Flurschaden), wird nach dem Umlegen und Verpacken des Ballons vom Piloten entschieden, ob die Teile zum Auto getragen werden müssen oder ob ins Feld eingefahren werden soll. Entsteht Flurschaden, ist der Landwirt ausfindig zu machen.

Zweckmäßiges Training:

Kartenarbeit, Kompasspeilung, evtl. GPS Koordinaten auf Karten finden, Umgang mit dem GPS.

Rückwärtsfahren mit Anhänger, Wenden mit Anhänger.

Notfallmaßnahmen im Zusammenhang bei Zwischenfällen mit Starkstromleitungen anhand der Broschüre 'Freiballon und Freileitung' besprechen (kann von der Internetseite des DAeC im Downlowd Bereich bei Flugsicherheit heruntergeladen werden). Alarmplan mit wichtigen Notrufnummern. 1. Hilfe Ausbildung, Verhalten in Notfällen.

3. Abrüsten und Verpacken

Wenn der Ballon nach der Landung zu einem anderen Platz getragen werden soll, ist Vorsicht für die Mannschaft geboten. Ein Verbringen des Ballons zu einem anderen Ort muss grundsätzlich mit einer Leine derart erfolgen, dass der Ballon mit der Leine, oft mit mehreren Enden, von mehreren Personen gezogen werden kann und dabei ein sicherer Abstand zum Korb eingehalten wird. Zunächst hat der Pilot darauf zu achten, dass Passagiere einzeln nacheinander aussteigen. Nach jeder Person die ausgestiegen ist muss sichergestellt werden, dass der Korb ohne Festhalten am Boden stehen bleibt. Andernfalls muss der Pilot, der die Ventil-/Entleerungsleine grundsätzlich in der Hand hält, sofort überschüssige Tragkraft abbauen. Erst vor dem Versetzen des Ballons den Korb wieder langsam und vorsichtig vom Boden abheben lassen. Durch den Abstand der ziehenden Personen vom Korb können auch Gräben, Büsche und Zäune überwunden werden. Es muss beim Verbringen des Ballons auf Hindernisse und Freileitungen in Wind- und Tragerichtung geachtet werden. Zum Umlegen des Ballons den Korb ausrichten. Topleine in Richtung ziehen. Parachute leicht öffnen und an Topleine ziehen bis Ballon Schräglage von mindestens 35° erreicht hat. Dann kann das Top ganz geöffnet werden, ohne dass die Hülle auf den noch heißen Brenner fällt. Wenn der Ballon liegt, von der Topöffnung aus sofort die rote Leine bis Anschlag zurückziehen. Das sichert ein problemloses Schließen des Tops beim nächsten Start und verhindert Beschädigungen am Hüllstoff durch Reibungshitze und Einklemmen des Hüllstoffs in Umlenkrollen.

Zuschauer fern halten, bis das gesamte Gassystem (alle Schläuche und Brenner) **leergebrannt** ist, alle Gasventile geschlossen sind und der Ballon liegt. Zu keiner Zeit unverbranntes Propan freisetzen. Nach

Möglichkeit auf Zuschauer achten, dass kein Flurschaden entsteht.

4. Betankung

Beim Betanken wird in der Regel unverbranntes Gas freigesetzt. Propan - Luft Gemische sind explosibel. Tanken der Flaschen nur mit bedeckender Kleidung (lange Ärmel und Hosenbeine) und (Leder-) Handschuhen. Zündquellen (z.B. Handys, Funkautoschlüssel, Kameras, Feuerzeuge usw.) außerhalb des Sicherheitsbereiches (5 m um Füllstelle) lassen. Nur Ex-geschützte Lampen bei Dunkelheit verwenden. Flaschen nicht im Korb betanken (Zündquellen durch Autoelektrik und elektrostatische Entladungen sind allgegenwärtig). Betankung in Körben ist nur in Ausnahmefällen bei Ableitung sämtlicher freiwerdenden Gasmengen in einen Bereich außerhalb des abgehängten Anhängers, ohne Einläufe, Senken und Zündquellen gestattet. Ventile entlüften, wenn diese nicht drucklos sind. (Flaschen wiegen schafft Sicherheit gegen Überfüllen)

Zweckmäßiges Training:

Feuerlöschübung mit Feuerlöscher und Löschdecke. Innenaufbau Gasflasche kennen und Funktionsweise verstehen.

5. Notverfahren

Aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen ist es dem Mensch nicht möglich in Stresssituationen nachdenken oder gar richtige Entscheidungen treffen zu können. Folglich wird bei Notfällen die Lage durch falsche Handlungen oft unnötig verschlimmert. Nur gut trainierte und damit automatisch ablaufende Handlungen haben eine Chance, Notfallfolgen zu mildern.

Daher müssen mögliche Notfälle regelmäßig trainiert oder zumindest mental geübt werden.

Aber auch hier gilt: Vorbeugendes Training sicherer Verfahren hilft Unfälle vermeiden.

Notfallplan mit wichtigen Rufnummer erstellen

Alle Verfahren sind konsequent in immer gleicher Weise durchzuführen, unabhängig von den äußeren Bedingungen. Checklisten sind sehr geeignet nichts zu vergessen und sollten immer benutzt werden (So wie es in der Luftfahrt bei Profis üblich ist).

Fragen, Anregungen, Erfahrungsberichte, Kritik ? Immer sehr willkommen !!

Klaus Hartmann

klaus.hartmann@gmx.de