

# Schulung: Rückholen und Verfolgen

Muster-Präsentation, die für  
Schulungen im Ballonbetrieb  
angepasst werden kann.

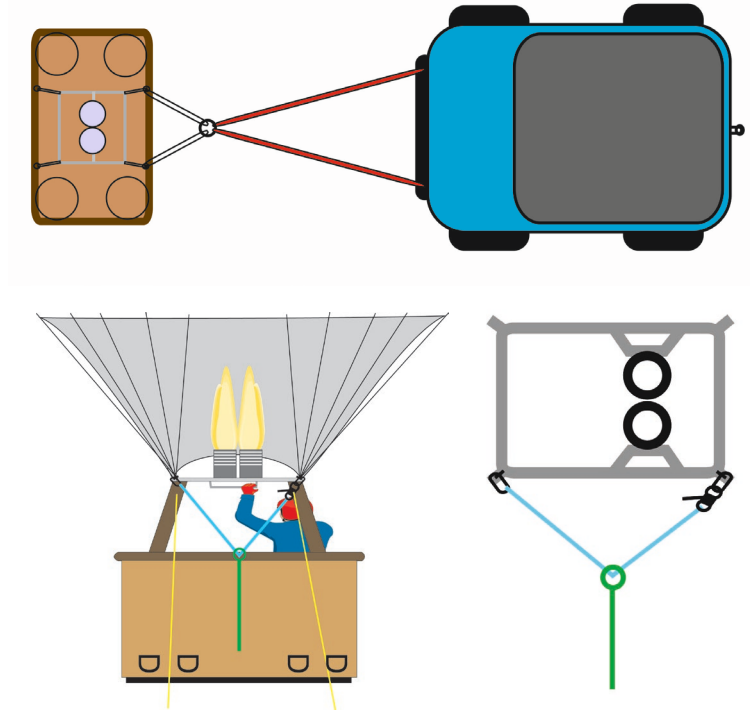


# Voraussetzungen für die sichere Durchführung von Ballonfahrten

- Pilot/Pilotin ordnet vor jedem Start und vor jeder Landung den Crewmitgliedern ihre Aufgaben klar zu, z. B. Verantwortungen für: Topleine, Hülle, Korb, Startfessel, Versetzspinne und Ventilator.
- Mindestens ein Crewmitglied muss über größere Erfahrung verfügen.
- Crewmitglieder müssen dem Piloten/der Pilotin Beeinträchtigungen der Gesundheit, Müdigkeit, Einnahme von Medikamenten, Impfungen, erfolgte chirurgische Operationen oder Einnahme von psychoaktiven Substanzen anzeigen, da diese Einfluss auf die ordnungsgemäße Durchführung der Aufgabe haben.
- Alkoholkonsum:
  - Kein Konsum innerhalb der letzten 8 Stunden vor der Ballonfahrt: Alkoholabbau im Körper muss vollständig abgeschlossen sein.
  - Blutalkoholspiegel unter 0,2 Promille: Leistungsfähigkeit und Konzentration des Crewmitglieds darf nicht beeinträchtigt sein.
  - Striktes Alkoholverbot während der Flugdienst- und Bereitschaftszeiten: Uneingeschränkte Einsatzbereitschaft und Sicherheit des gesamten Teams muss garantiert sein.

# Startfessel

- Grundsätzlich am Masseschwerpunkt des Zugfahrzeugs fesseln (in der Regel vorne).
- Wenn möglich an zwei Punkten fesseln.
- Liegt der Korb, sofort die Startfessel installieren.
- Startfessel am Korb (Schnelltrennkupplung) und am Fahrzeug befestigen. Karabiner schließen!
- Fahrzeug zurücksetzen (ggf. mit Einweiser) und Fesselseil straffen. Gang einlegen und Handbremse betätigen.
- Wenn sich der Korb aufgerichtet hat, nochmals zurücksetzen und das Seil erneut straffen. Gang einlegen und Handbremse betätigen.



# Topleine

- Topleine am Ende greifen und locker halten. Handschuhe tragen.
- Keine Schlaufen bilden!
- Nur wenn Wind Hülle ins Pendeln bringt oder das Füllen beginnt, Leine leicht auf Spannung halten.
- Nach Abschluss des Klettens des Parachuts Sichtkontakt mit Pilot/Pilotin suchen, Okay signalisieren.
- Beim Heißfüllen langsam nachgeben, damit die Hülle sich weiter entfalten und aufrichten kann.
- Nicht plötzlich loslassen. Vor dem oberen Totpunkt die Aufwärtsbewegung der Hülle bremsen.
- Wenn Hülle steht, erst auf Anweisung des Piloten/der Pilotin mit der Topleine langsam zum Korb gehen und die Leine befestigen.



# Ventilator / Aufrüstgebläse

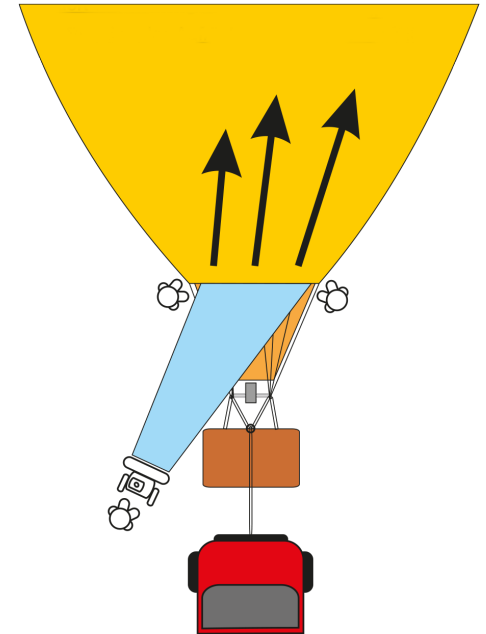
- Handzeichen vereinbaren.
- Ventilator an der linken oder rechten hinteren Ecke des Korbes positionieren und sicher aufstellen.



**ACHTUNG:** Untergrund auf lose Steine usw. prüfen.  
Hohes Gras darf nicht in den Schutzkäfig ragen.

- Loses Gras (Mähgut) vorher aus dem Ansaugbereich entfernen.
- Gefahrenbereich während der Kaltfüllung stets unter Beobachtung und Kontrolle behalten.
- Auf Anweisung des Piloten/der Pilotin den Ventilator abschalten und aus dem Gefahrenbereich fahren.

## Schnellstmögliche und pralles Kaltfüllen der Ballonhülle

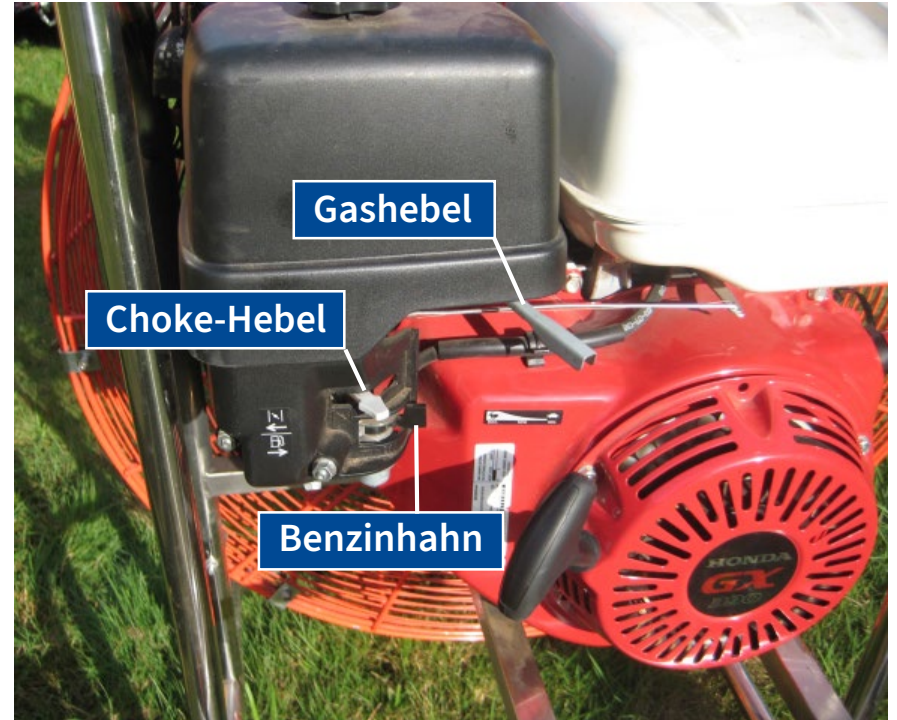




# Bedienelemente

## Starten des Motors

1. Den Benzinhahn öffnen (auf EIN stellen).
2. Zum Starten des Motors in kaltem Zustand Choke-Hebel oder Choke-Stange (Typen mit entsprechender Ausstattung) auf CLOSED (Geschlossen) stellen.



# Betriebsanleitung Ventilator

## Kontrolle, ob...

... Schutzgitter und Propeller frei von Beschädigungen und losen Teilen sind. Wenn nicht, Mängel an den Piloten melden!

... ob Reifendruck in Ordnung ist. Dieser bestimmt den vertikalen Abstrahlwinkel des Luftstroms und stellt die Standfestigkeit des Ventilators im Betrieb sicher.

... ob Tank ausreichend mit Kraftstoff gefüllt ist. Wenn nicht, außerhalb des Einsatzbereichs und nur in kaltem Zustand betanken.

➡ Ventilator rechts oder links vom Korb aufstellen.



# Betriebsanleitung Ventilator (Fortsetzung)

## Prüfen, dass...

- ... Untergrund frei von losem Untergrund, Steinen und hohem Gras ist.
- ... Gefahrenbereich frei von Personen ist. Ggf. Absperrung erforderlich.
- ... Kleidung enganliegend und ohne Kordeln ist. Vorsicht bei langem Haar!

➔ Schutzausrüstung: Gehörschutz und Schutzbrille



## Beim Transport muss...

- ... Benzinhahn zu sein.
- ... Ventilator mit Transportsicherung gesichert werden.
- ... Reservekanister sicher befestigt sein (Gefahrgut!).



# Füllen und Start

- Zwei Helfer halten die Hüllenöffnung auf.
- Handschuhe und lange Kleidung, Arme und Beine müssen bedeckt sein.
- Max. mit der Fußspitze auf ein Hüllenseil treten, um die Hülle am Boden zu halten, dabei darf das Entfalten der Hüllenöffnung am Boden nicht behindert werden.
- Auf Anweisung des Piloten/der Pilotin (spätestens beim Aufrichten der Hülle) loslassen und zurücktreten.
- Wird beobachtet, dass sich Zuschauende dem Gefahrenbereich nähern, dies dem Piloten bzw. der Pilotin signalisieren.

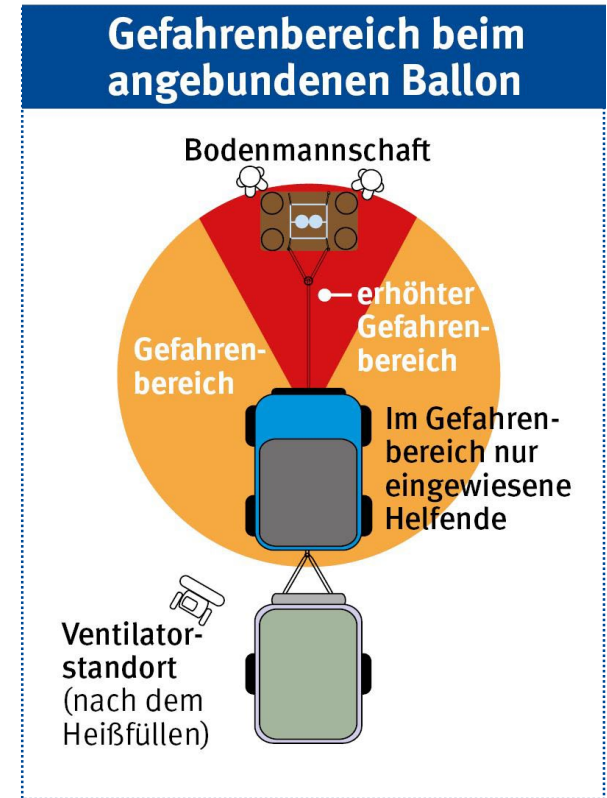


# Besonderheiten des Füllens bei Veranstaltungen

Bei Ballonstarts mit Publikum und Veranstaltungen muss, soweit möglich

- der Gefahrenbereich gekennzeichnet bzw. in geeigneter Weise abgesperrt werden,
- eine Person zur ständigen Beobachtung und Sicherung abgestellt werden.

Bei Veranstaltungen entstehen beim Aufrüsten aufgrund der Nähe der Ballone zueinander häufig sich überlappende Gefahrenbereiche um den Korb herum. Daher sind gute Absprachen mit benachbarten Teams und erhöhte Wachsamkeit wichtig.



# Nach dem Heißfüllen

- An den Korb von vorne annähern.
- Topleine übergeben bzw. im Korb befestigen.
- Fahrzeug zur Straffung des Startseils zurücksetzen bzw. Korb nach vorne schieben, ggf. Parachute einhaken.
- Ggf. Aufrüstflasche entgegennehmen.
- Auf Anweisungen des Piloten/der Pilotin achten.
- Einsteigen der Gäste überwachen.

# Start

- Auf Anweisungen des Piloten achten.
- Start erfolgt aus gespannter Startfessel. Startseil steht unter Spannung, Verletzungsgefahr innerhalb des Gefahrenbereichs beim Lösen des Seils.
- Korb sofort loslassen, wenn der Ballon steigt – nicht festhalten!
- Nach dem Start: Startseil vom Zugfahrzeug entfernen.



# Fahrzeuge und Anhänger (Betrieb)

## Betriebsanleitung Transportanhänger

- Verletzungsgefahren:
  - Anstoßen beim Be- und Entladen
  - Quetschen beim Deckel schließen
  - Einklemmen an Ausrüstung oder Anhängerteilen
  - Schnittverletzungen durch scharfe Kanten – Mängel melden!
  - Rückenverletzungen, Gelenkverletzungen, Kopfverletzungen bei Unachtsamkeit



Anweisungen und Kommandos beachten!  
Handschuhe und festes Schuhwerk tragen!

# Fahrzeuge und Anhänger (Fortsetzung)

## Fahrbetrieb

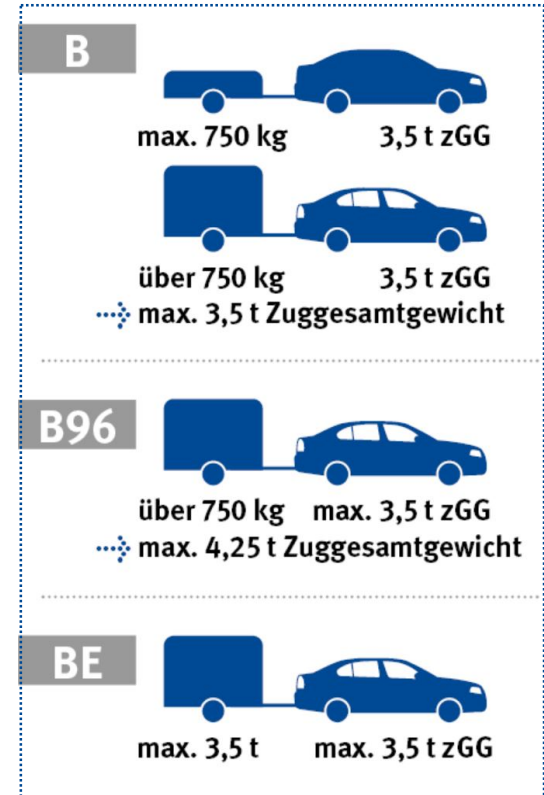
- Erforderliche Fahrerlaubnis (Gespann: siehe Grafik auf Folie „Erforderliche Fahrerlaubnisklassen“) muss vorhanden sein und mitgeführt werden.
- Vorschriften bzgl. Alkohol, Medikamenten und Rauschmittel beachten!
- Fahrzeugpapiere für Fahrzeug und Anhänger mitführen, an festem Platz im Fahrzeug aufbewahren.
- Verbandkasten, Warnwesten (bei gewerblichen Fahrten für jeden Insassen des Fahrzeugs) und ggf. Warnleuchte mitführen, Aufbewahrungsort muss jedem Crewmitglied bekannt sein.
- Transportsicherungen anbringen.



# Erforderliche Fahrerlaubnisklassen

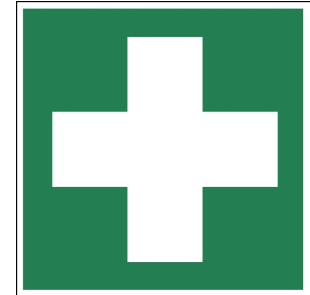
Die Führerscheinklassen B und BE sowie der Führerschein bzw. die Schlüsselnummer B96 erlauben das Ziehen von Anhängern. Für die Fahrerlaubnis mit Anhänger ist dabei vor allem das zulässige Gesamtgewicht in den Fahrzeugpapieren entscheidend.

Die Eintragungen im Fahrzeugschein zu der Masse von gebremsten und ungebremsten Anhängern müssen ebenso berücksichtigt werden wie die max. herstellerseitig vorgegebene Stützlast der Anhängerkupplung.



## Erste-Hilfe-Ausrüstung

- Die Erste-Hilfe-Ausrüstung (Verbandkasten) muss im Ballonkorb und im Fahrzeug bereitgestellt werden.
- Ablaufdatum beachten!
- Alle müssen wissen, wo alles zu finden ist.



## Feuerlöscher

- Der Feuerlöscher muss funktionstüchtig und griffbereit bereitgestellt werden
- Nach dem Start wird er wieder sicher verstaut.
- Prüfdatum beachten.



## Verfolgerfahrt

- Fahrer beachtet sämtliche Regeln der StVO!
- Weitere Begleitfahrzeuge (häufig Begleiter der Gäste) vor Abfahrt briefen.
- Stehenbleiben während der Fahrt nur, wenn ohne Behinderung oder Gefährdung des Straßenverkehrs möglich (Begleitfahrzeuge mit einplanen).

## Verhalten der Crew nach der Landung

- Rückholer respektiert die einschlägigen Besitzrechte (Grundstückseigentum und Pacht).
- Zufahrt auf das Landegelande nur in Absprache mit dem Piloten/der Pilotin.
- Weitere Begleitfahrzeuge fahren nicht auf das Landegelande und stehen ohne Andere zu behindern außerhalb.

## Abrüsten

- Mannschaft wird instruiert, wo abgerüstet werden soll und wer welche Aufgaben übernimmt.
- Der Korb wird in Landerichtung gebracht (Scoop nach unten).
- Nach dem Ablegen Parachut weit in Richtung Kronenring nach hinten ziehen.

## Schutzkleidung

- Alle Crewmitglieder und Helfer/-innen sind mit Handschuhen ausgestattet.
- Personen, die die Hülle aufhalten, tragen lange Kleidung.
- Rückholer/-in am Ventilator achtet darauf, dass keine Bänder von der Kleidung oder lange Haare durch den Propeller erfasst werden können.
- Rückholer/-in ist in die Bedienung des Ventilators eingewiesen (OFF-Schalter) und nutzt den zur Verfügung stehenden Gehörschutz sowie die Schutzbrille.

# Dokumente

Aufbewahrungsort muss jedem Crewmitglied bekannt sein.

**Erforderlich sind u. a.:**

- Fahrzeugpapiere (Kfz + Anhänger)
- Zulassungsurkunde des Funkgerätes (Bodenfunkstelle)
- mitzuführende Unterlagen des Ballonunternehmens
- persönliche Dokumente wie Fahrerlaubnis, Personalausweis etc.

# Funkgerät

- StVO § 23 (1 a): „Wer ein Fahrzeug führt, darf ein elektronisches Gerät, das der Kommunikation [...] dient [...], nur benutzen, wenn hierfür das Gerät weder aufgenommen noch gehalten wird [...]“
- Funkgerät nur bedienen, wenn das Fahrzeug steht und der Motor abgestellt ist!
- Sanktionen möglich mit Bußgeld: mind. 100,- EUR + 1 Punkt oder bei Gefährdung mind. 150,- EUR + 2 Punkte + 1 Monat Fahrverbot

# Versetzen

Ausgangssituation: Ballon ist gelandet, aber der Landeplatz eignet sich nicht zum Zusammenlegen.

Gründe für Versetzen – trotz Sicherheitsgefahren:

- Vermeiden von Flurschäden
- sauberes und trockenes Einpacken des Ballons
- Vermeiden von Schäden an der Hülle

Sicherheitsgefahren:

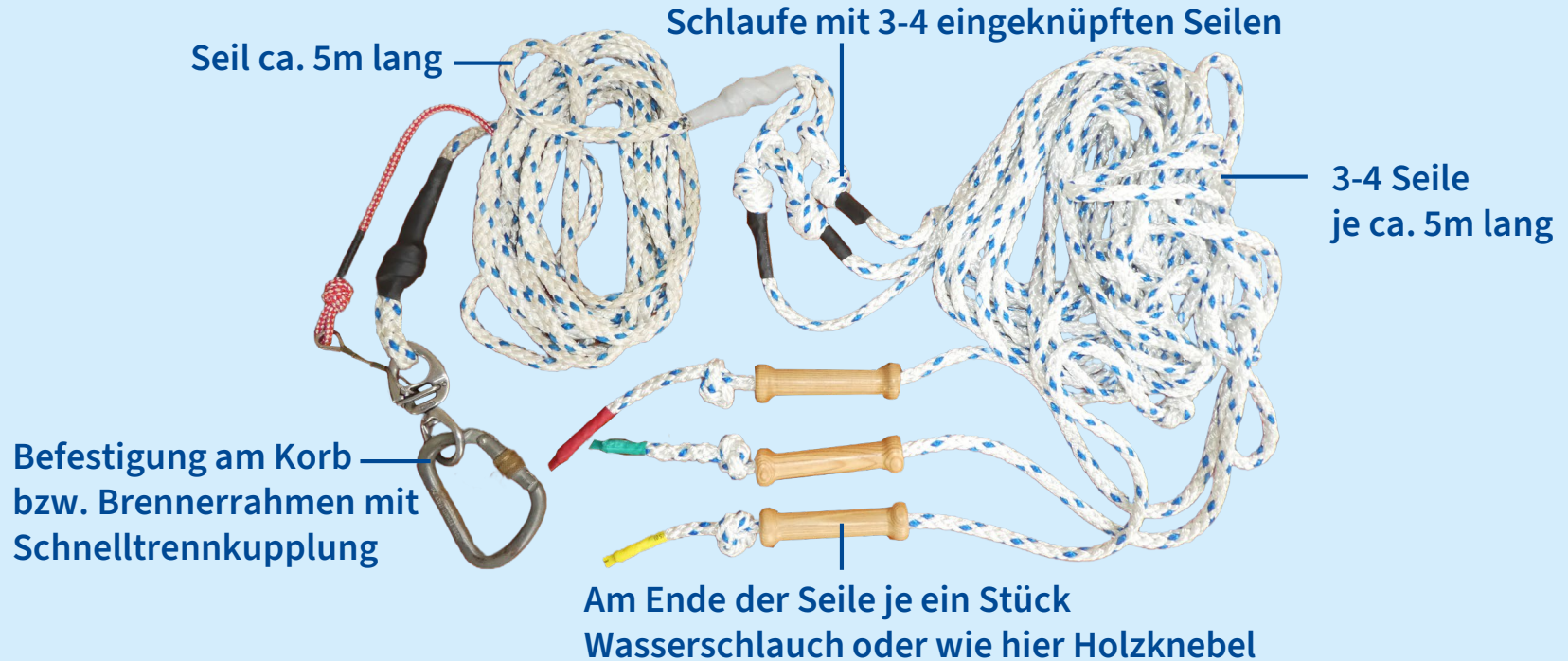
- Verletzungsgefahr der Helfenden
- Gefahr des unkontrollierten Aufsteigens
- Lebensgefahr durch Absturz





# Versetzspinne


Selbstgebaute Vertragespinne (Gesamtlänge ca. 10m)



# Ballonkorb nach der Landung versetzen

- Ballon abkühlen lassen.
- Passagiere, die beim Vertragen helfen, kontrolliert aussteigen lassen, verbleibende Mitfahrerinnen und Mitfahrer in Landehaltung.
- Versetzspinne am Quickrelease befestigen.
- Mit kurzen Brennerstößen den Ballon leicht in die Schwebelage bringen.
- Ballonkorb ausrichten – Scoop in Umlegerichtung sofern möglich.
- Versetzmannschaft einweisen ggf. Verfolger einteilen, um auf Verkehr zu achten und Verkehrsteilnehmende zu warnen.
- Pilot/-in gibt als einzige/-r die Kommandos.



- ACHTUNG:** 
- Leinen sofort loslassen, wenn der Ballon höher steigt, als die Versetzleinen lang sind (10 m)!
  - Stolpergefahr in unbefestigtem Gelände!
  - Gleichmäßig und kontrolliert

# Befüllen von Gaszylindern

Beim Betanken von Gaszylindern müssen folgende Voraussetzungen sichergestellt sein:

- Schutzkleidung und Schutzhandschuhe werden getragen.
- Alle optionalen Zündquellen sind außerhalb der Gefahrenzone.
- Eine gut belüftete Fläche zur Ableitung des Gases beim Füllvorgang steht zur Verfügung.
- Der Tankvorgang wird von unterwiesenen Personen durchgeführt.



# Befüllen von Gaszylindern (Fortsetzung I)

Für ein korrektes Befüllen von Gaszylindern ist folgendes Verfahren zwingend in der genannten Reihenfolge einzuhalten:

1. Tankschlauch am Flüssiggas-Entnahmeventil des Gaszylinders anschließen (Ableitung etwaiger statischer Aufladungen).
2. Peilventil öffnen (Wenn Flüssiggas austritt, ist die Flasche bereits voll, Tankvorgang nicht beginnen).
3. Durchgang von Zapfpistole zum Flüssiggas-Entnahmeventil herstellen (3-Wege Ventil, optional).
4. Flüssiggas-Entnahmeventil öffnen.
5. Sobald Flüssigphase am Peilventil austritt, Flüssiggas-Entnahmeventil schließen.
6. Peilventil schließen.
7. Verbindung zwischen Zapfpistole und Flüssiggas-Entnahmeventil entleeren.
8. Tankschlauch von Flasche entfernen.



## Befüllen von Gaszylindern (Fortsetzung II)

Beim Betanken von Gaszylindern im Korb bzw. Anhänger gilt **zusätzlich:**

- Fluchtweg klären.
- Ausreichend langen Tankschlauch verwenden.
- Für bei Entlastung ausströmendes Flüssiggas auf eine gut belüftete Fläche muss ein 3-Wege-Ventil gaszylinderseitig mit Ableitungsanschluss vorhanden sein.
- Ableitungsschlauch mit Anschluss an dem 3-Wege Ventil muss in ausreichender Länge vorhanden sein.
- Ableitungsschlauch mit Anschluss an das Peilventil muss in ausreichender Länge vorhanden sein.
- Das gesamte austretende Gas wird über die Ableitungsschläuche auf eine gut belüftete Fläche geleitet.

# Notfall / Unfall

Sollte es zu einem Vorfall gekommen sein:

Nur der Pilot gibt der Polizei, der BFU, der Presse oder anderen gegenüber Auskunft!

Ein Notfall- und Alarmplan (ERP) muss im Korb und im Verfolgerfahrzeug angebracht sein.



**Rettungsleitstelle: 112**

**Notruf über Funk Frequenz: 121,500**

## Feuer am Boden

- Flaschenventile sofort schließen.
- Feuerlöscher betätigen.
- Kann das Feuer nicht innerhalb von 20 Sekunden gelöscht werden, den Ballon umgehend verlassen und das Gelände aufgrund von Explosionsgefahr im Umkreis von 50 m zügig räumen.





**Vielen Dank für**

**Ihre Aufmerksamkeit.**

Fotos: Ingo Lorenz (Lorenz Ballooning)