

# Feuer Gefahr und Ballonfahren

## Feuer, Gefahr und Ballonfahren

Das Feuer und die damit verbundenen Gefahren und der Heißluftballon gehören zusammen - ohne Flamme keine heiße Luft und ohne heiße Luft keine Ballonfahrt. Dass der Heißluftballon sich jahrhundertlang nicht durchsetzen konnte, hing damit zusammen, dass man die vom zum Betrieb des Heißluftballons notwendigen Feuers ausgehenden Gefahren nicht beherrschte. Zu groß war das Risiko, dass der Ballon beim Füllen, oder noch schlimmer, während der Fahrt, in Flammen aufging. Erst als nichtbrennbare Materialien für die Hülle, und ein handhabbarer Brennstoff in Form von Flüssiggas zur Verfügung stand, konnte sich die Heißluftballonfahrt entwickeln.

Die ersten zwei Jahrhunderte dominierte der Gasballon die Ballonfahrt. Zwar stellt für ihn auch Feuer eine Gefahr dar, jedoch ist dieses für seinen Betrieb nicht notwendig.

Aber es gibt nicht nur die offensichtlichen Gefahren, es gibt für den Ballonfahrer auch Brandrisiken, an die eher nicht gedacht wird.

## Elektrik

Heute ist die Ballonfahrt ohne elektrische Geräte nicht mehr denkbar. Doch der Betrieb elektrischer Geräte bedeutet auch Risiken für Brände.

## Funkenbildung

Kommt es zum Kurzschluss oder der Verbindung eines Verbrauchers mit einer Stromquelle - sei es mittels Schalter oder mittels Stecker, können Funken entstehen, die brennbare Medien in der Umgebung entzünden können. Besonders intensiv ist die Funkenbildung im Falle eines Kurzschlusses.

## Kabelbrand

Wenn ein Kabel mehr Strom transportieren muss, als die Menge für die es ausgelegt ist, dann wird es heiß, und wenn es heiß genug wird kann es einen Brand auslösen. Deshalb sollten Kabel immer mit einer richtig dimensionierten Sicherung abgesichert werden - idealerweise befindet sich die Sicherung direkt an der Stromquelle.

Sind diese beiden Möglichkeiten eher theoretischer Natur und spielen in der Praxis keine Rolle? Auf meine Frage an einen Ballonhersteller, warum er für die Korb Taschen so hässliches dunkelgrünes Tuch verwende bekam ich als Antwort:

Was meinst Du wie oft es in den Taschen schon geschmort hat - wenn unsere Elektrikbastler wieder mal am Werk waren. Und das dunkelgrüne Tuch ist flammhemmend.

Die Elektrik als Gefahrenquelle für Brände sollte man daher nicht unterschätzen.

## Akkubrand

In letzter Zeit hört man öfter von Akkubränden, insbesondere von Bränden von Lithium-Akkus hoher Energiedichte. Das statistische Risiko eines Akkubrandes ist zwar gering, liegt etwa bei eins zu einer Million, kommt aber aufgrund der zunehmenden Zahl dieser Akkus immer öfter vor und geht dann häufig, wenn etwa ein Haus- oder Autobrand die Folge ist, durch die Medien. Das statistische Risiko ist zwar gering, es stellt sich jedoch die Frage, ob durch die besonderen Einsatzbedingungen im Ballon ein höheres Risiko besteht. Und vor allem, ein Brand im Korb während der Fahrt hat mangels Fluchtmöglichkeit ein hohes Gefährdungspotential für die Korbinsassen.

Auch Lithium-Akkus brennen nicht ohne Vorwarnung, zuerst erhitzen sie sich, in Folge verformen sie sich. Damit ich reagieren kann, sollte der Akku nicht irgendwo versteckt sein, sondern vom Piloten kontrollierbar sein. Eventuell könnte man sich auch überlegen, die Akkus mittels Temperaturfühler zu überwachen.

## Rauchen

### Im Korb

Im Korb ist rauchen nicht erlaubt, was aber nicht heißt dass es nicht trotzdem gemacht wird. Von Heißluftfahrern kennt man das Argument, es ist doch sowieso die Brennerflamme da, was macht es wenn ich rauche. Und von Gasballonfahrern, dass der Wasserstoff sowieso nicht bis herunter zum Korb kommt. Stimmt sogar, vor Einführung des Funkgeräts hat man untersucht, ob Traggas bei schnellem Steigen in den Korb gelangen kann.

Trotzdem gehen Brandgefahren vom Rauchen aus. Zum einen könnte sich bei einer Undichtigkeit ausströmendes Propangas entzünden, zum anderen könnte eine Zigarette in den Korb fallen, und nicht erreichbar sein und einen Brand auslösen. Und nicht zuletzt die Unsitte vieler Raucher, ihre Kippe einfach in die Landschaft zu werfen, könnte dort wo der Zigarettenstummel landet einen Brand auslösen.

Daher sollten hier die Vorschriften respektiert werden, und während der Ballonfahrt nicht geraucht werden.

### Außerhalb des Korbs

Aber die Zigarette davor oder danach ist doch noch erlaubt? Ja, klar, aber auch hier aufpassen: Befinde ich mich in einer trockenen Umgebung, besteht gar Waldbrandgefahr? Dann nicht im Freien rauchen, sondern sich dazu in geschlossene Räume begeben, etwa ins Auto. Und Kippen ordentlich in einem Aschenbecher entsorgen.

## Risiken außerhalb

## Mit dem Brenner Bewuchs entzünden

Bei Trockenheit besteht immer die Gefahr, mit dem Brenner bei liegendem Korb den Bewuchs zu entflammen. Das Risiko steigt mit der Höhe des Bewuchses. Daher bitte folgende Regeln beachten:

### Beim Aufrüsten

Um zu verhindern dass Strahlungshitze den Bewuchs entzündet, oder dieser direkt mit der Flamme in Berührung kommt, das Flammtuch, auch Scoop genannt, unter dem Brenner durchziehen und befestigen.

Eine weitere Gefahrenquelle beim Aufrüsten ist, dass gemähtes Gras oder Stroh oder auch Laub beim Kaltfüllen in die Hülle geblasen wird, und beim Aufstellen aus der Hülle fällt. Hier aufpassen, dass man dieses nicht mit dem Brenner entzündet.

### Bei der Landung

Besonders hoch ist das Risiko bei der Landung einen Brand auszulösen, wenn der Korb in hohem trockenen Bewuchs umfällt. Denn das hohe trockene Gras oder Getreide kann entweder durch die Zündbrennerflamme oder die noch heißen Brennerspiralen entzündet werden. Deshalb vor der Landung:

- Zündbrenner aus.
- Falls Drehventile vorhanden, Ballon so drehen dass das Flammtuch unter dem Brenner zu liegen kommt, das heißt sich bei der Landung vorne befindet.
- Falls Bewuchs mit dem Brenner in Berührung kommt, diesen wenn möglich entfernen, zumindest aber beobachten und löschbereit sein.

Es sind schon mehrere Ballone durch den von ihnen ausgelösten Sekundärbrand verbrannt. Folgender Kurzbericht stammt aus der Datenbank der Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung:

Nach dem Aufsetzen kippte der Ballon um und geriet in Brand. Laut Aussage des Piloten habe er für die Landung in einem Getreidefeld die Schnellentleerung der Hülle geöffnet. Bis er nach dem Aufsetzen das Ventil wieder geschlossen hatte, erreichte der Ballon eine Schräglage von ca. 45-50°. Beim Wiederaufrichten des Ballons mittels Brennerstößen habe sich die untere Hüllenöffnung immer wieder geschlossen und die Neigung des Ballons habe zugenommen. Er habe den Vorgang daraufhin abgebrochen und die Ventile der Zündflamme (Pilotflamme) geschlossen. Als der Ballon am Boden lag und alle Insassen den Korb verlassen hatten, habe er oberhalb des Brenners Flammen im Getreide gesehen. Der bordeigene Feuerlöscher habe für die Brandbekämpfung nicht ausgereicht. Der Korb inklusive Ausrüstung und die Hülle gerieten in Brand, ein Gaszylinder explodierte. Die Feuerwehr konnte anschließend den Brand löschen. (19.07.2016 BFU16-0986)

Zu dem in diesem Bericht geschilderten Unfall gibt es ein Video auf Youtube, das unten in den Quellen auf der Seite dieses Podcasts verlinkt ist.

## Gasbrände

Bei Gasbränden gilt, dass vor allem die Gaszufuhr gestoppt werden muss, und danach der durch den Gasbrand verursachte Sekundärbrand gelöscht wird. Vor vielen Jahren saß ich einmal mit Mathijs R. de Bruijn im Auto und wir diskutierten die Problematik schnell die Gaszufuhr zu stoppen. Er meinte damals, warum es denn keine durch eine Feder vorgespannten Gashähne gäbe, die beispielsweise ausgelöst mit einem Seil, schlagartig schließen würden. Jedes Motorflugzeug hätte schließlich auch einen Brandhahn. Ja, ich weiß auch nicht, ob diese Idee nur spontan war, oder ob er sie bei Herstellern vorgetragen hat und sie von diesen nicht umgesetzt werden konnte oder wollte, aber ich finde die Idee nach wie vor gut.

## Wenn Kleidung Feuer fängt

Wenn es brennt, und man kommt dem Feuer zu nah, dann kann die Kleidung leicht Feuer fangen. Dann gilt es rasch die Flammen zu ersticken. Und gut wenn man dann wenigstens Kleidung aus Naturmaterialien trägt, die nicht so heiß brennt wie Synthetikfasern, und auch nicht in die Haut schmilzt. Wie man in einem solchen Fall handelt, darüber hat der WDR einen Film gedreht, der ebenfalls unten unter Quellen verlinkt ist.

## Es brennt

Bei einem Brand sind vor allem drei Punkte zu beachten:

1. keine Zeit!
2. keine Zeit!
3. keine Zeit!

Anders formuliert: Bei einem Brand zählt jede Sekunde. Wenn ich ihn nicht innerhalb von Sekunden nach seiner Entstehung löschen kann, habe ich schlechte Karten, ihn mit Bordmitteln überhaupt noch löschen zu können. Es muss verdammt schnell gehen! Ich habe keine Zeit zu überlegen, wie denn der Feuerlöscher funktioniert. Eine Voraussetzung, einen Brand erfolgreich bekämpfen zu können, ist das Löschmittel sofort zur Hand zu haben, und die Anwendung blind zu beherrschen.

Aber wie sieht es in der Realität aus? Und ich bin da durchaus selbstkritisch, im Moment glaube ich zu wissen wie man den Bordfeuerlöscher entsichert, aber schon wie man die großen Feuerlöscher am Anhänger und im Fahrzeug bedient - jetzt wo ich dieses formuliere, nein, ehrlich gesagt weiß ich es nicht. Vielleicht würde ich mich erinnern, wenn ich den Feuerlöscher in der Hand hätte, aber das ist nicht sicher, insbesondere nicht in einer Stress-Situation. Also heißt es jetzt gute Vorsätze fassen, und die Feuerlöscher VOR der nächsten Fahrt anzusehen und die Betriebsanleitung zu lesen.

In der Luft kann man nicht fliehen, entweder man ist bei der Brandbekämpfung erfolgreich, oder...

Am Boden sieht es anders aus, Hier ist stets die Eigensicherung zu beachten, und vor allem Dritte, die nicht an der Brandbekämpfung beteiligt sind, aufzufordern, sich in Sicherheit zu bringen. Besteht die Gefahr dass Gasflaschen explodieren können, dann sollte man sich mindestens fünfzig Meter

entfernen. Und nicht vergessen, jemand sollte schnellstmöglich die 112 wählen und je nach Bedarf die Feuerwehr und/oder die Rettung rufen.

Tipp für den Notruf: Wie stelle ich in freier Wildbahn meinen Standort fest? Ein Tipp: Die meisten Navis verfügen über eine Funktion wie »Eigener Standort« oder »Wo bin ich«. Ich sollte im Kopf haben, wie man die aufruft, und die Rettungsleitstellen können auch mit Koordinaten umgehen. Sie sollten nur wissen, in welchem Format diese angegeben werden.

## Üben

Den Umgang mit Bränden können wir kaum praktisch üben. Umso wichtiger ist es, immer mal wieder in Gedanken durchzuspielen, was man im Falle eines Falles täte. In einer Stress-Situation ist man nicht mehr kreativ, da kann man nur noch abrufen, was vorher bereits durchgespielt wurde. Beim Ballonfahren haben wir viele Wartezeiten, warum nicht mal mit dem Team durchspielen was würden wir tun wenn.

Richtiges Verhalten im Brandfall kann lebensrettend sein. Bei der Brandkatastrophe in der Gletscherbahn 2 von Kaprun haben die überlebt, die auf den Rat eines Feuerwehrmannes hin nach unten geflüchtet sind, während niemand von denen überlebt hat, die nach oben geflüchtet sind.

## Zum Schluss noch ein paar Hinweise

Der Inhalt dieses Podcasts wurde sorgfältig erstellt, trotzdem können sich Fehler eingeschlichen haben, oder es könnten sich neue Erkenntnisse nach der Veröffentlichung ergeben haben. Daher sollten eigene Entscheidungen stets nach aktuellen und möglichst offiziellen Dokumenten getroffen werden. Weitere Informationen und Links findet ihr auf der Seite dieses Podcasts, und zwar unter [www.balloonwiki.org](http://www.balloonwiki.org) ->Podcast ->Sicherheit am Freitag ->Feuer Gefahr und Ballonfahren.

## Quellen

### Akkubrand

[Akkus und Gefahren im Segelflugzeug - englisch](#)

[Akkubrand - Institut für Schadensvermeidung](#)

[Akkubrand - Berufsfeuerwehr München](#)

sinexx das Wissensmagazin - Wärmebildvideo eines Akkubrandes:

[So explodieren... Wärmebildvideo](#)

### Reifenbrand

## Reifenbrand

### Heissluftballon brennt

Folgendes Video zum Unfall-Kurzbericht über den Brand eines Heißluftballons, nachdem das Feld nach der Landung in Brand geraten war:

#### [Heissluftballon in brennendem Getreidefeld](#)

Und ein weiteres Video zum Thema, allerdings ist kein Bericht vorhanden. Der gelbe Ballon der anfangs zu sehen ist, ist nicht der verunfallte Ballon, er ist lediglich dahinter gelandet, so dass man erst meint, dass wäre der Ballon der brennt.

#### [Chambley Balloon on fire](#)

### Zündtemperatur

Stoff	Zündtemperatur Grad Celsius
Stroh	250-300
Getreide	250-320
Heu	260-310

#### [Zündtemperatur](#)

### Was tun wenn Kleider brennen?

<https://www.mnu-bb.de/Fachbereiche/Chemie/Sicherheit/EH/personenloeschung.shtml>

### Quarks - was tun wenn es brennt?

[Feuer - was hilft wenn es brennt?](#)

[Wie lösche ich welchen Brand?](#)

### Paulinchen - Initiative für brandverletzte Kinder e.V.

[Tipps für sicheres Grillen](#)

[Große Gefahren für kleine Kinder: Heiße Flächen sichern](#)

[Große Gefahren für kleine Kinder. Die Reichweite eines kleinen Kindes vergrößert sich täglich!](#)

<https://www.paulinchen.de/>

## Waldbrand

[Was Sie über Waldbrände wissen müssen](#)

## Feueralarm im Tunnel

In der Sendung *Feueralarm im Tunnel - Rettung aus der Flammenhöhle* der Reihe *odysso* des SWR-Fernsehens wird gezeigt wie man sich bei einem Brand im Tunnel verhalten sollte. Die Sendung kann unter folgendem Link angesehen werden: (Die Sendung »Feueralarm im Tunnel - Rettung aus der Flammenhöhle« ist in der Mediathek leider nicht mehr verfügbar.)

Verhalten bei Störungen im Tunnel - Merkblatt

## Brandkatastrophe Kaprun

 [Brandkatastrophe\\_der\\_Gletscherbahn\\_Kaprun\\_2](#)

[8 Sekunden vor dem Unglück](#)

From:

<https://www.balloonwiki.org/de/> - **BalloonWiki**

Permanent link:

[https://www.balloonwiki.org/de/doku.php/podcast/feuer\\_gefahr\\_und\\_ballonfahren?rev=1664032714](https://www.balloonwiki.org/de/doku.php/podcast/feuer_gefahr_und_ballonfahren?rev=1664032714)

Last update: **2022/09/24 15:18**

