

Teil 1

FOTO TÖRSTEN SIEGEL

Alles ging so schnell, da war plötzlich dieser Gleitschirm direkt voraus, der verzweifelte Versuch das Fluggerät noch herumzureißen misslang. Ein gewaltiger Schlag, überall Tuch und Leinen, keine Sicht mehr, dann heftige Rotation, jetzt muss der Rettungsschirm raus, sofort! Keine Panik, erstaunlicherweise, ganz cool sucht die Hand den Griff des Retters, ein kurzer Blick, wo in all dem Chaos ein Stück freier Luftraum ist, mit Adrenalinunterstützung fliegt das Päckchen wie eine Rakete davon. Die wenigen Augenblicke scheinen endlos, während sich weiterhin alles rasend schnell dreht, bis sich das große, runde, weiße Segel plötzlich ganz rasch entfaltet und einen herausreißt aus dem Strudel. Jetzt dreht es sich nicht mehr wie verrückt, hin- und herschaukelnd geht es abwärts, schneller als erwartet werden die Bäume immer größer. Morsches Holz kracht, ein paar Äste verpassen saftige Ohrfeigen, ein Ruck, dann Stille. Das Herz rast, ein paar unsinnige Worte an sich selbst, wie um zu prüfen, ob man auch wirklich da ist. Alles noch einmal gut gegangen. Den Rest erledigen das Handy, die Bergwacht, die Bergungskostenversicherung des DHV. Eine Kollision ist, zumindest für einen der Beteiligten, glimpflich verlaufen.

KOLLISIONSGEFAHR

Dieser Beitrag ist auch mit zahlreichen Videos unter Sicherheit auf www.dhv.de nachzulesen

EIN BEITRAG VON SICHERHEITSREFERENT KARL SLEZAK

Zu Beginn sollen ein paar simple Beobachtungen stehen: Kollisionen sind grundsätzlich potentiell lebensgefährlich. Mit Glück kommen die Piloten physisch weitgehend unbeschadet davon. Die Angst wird aber in Zukunft immer mitfliegen, denn der Gleitschirm, der da plötzlich direkt vor einem war, kann jederzeit wieder auftauchen. Kollisionen sind die Ursache für schwerverletzte Piloten, jedes Jahr fordern sie Menschenleben. Die nach einer Kollision verhängten Fluggeräte können ungeheure Rotationskräfte entwickeln. Ein Pilot berichtete davon, dass er durch die enorme Fliehkraft bewusstlos geworden war. Auf youtube.com findet man das Video einer Kollision im Startbereich am Babadag/Türkei. Was zunächst wie eine fast harmlose, spielerisch leichte Berührung von zwei Gleitschirmen aussieht, entwickelt sich in wenigen Sekunden zu einem gemeinsamen Spiralsturz von brutaler Gewalt bis zum tödlichen Ende.

Kollisionen werden manchmal unglaublich leichtfertig verursacht. Da gibt es die Gleitschirmpiloten, die im dichten Getümmel nur in ihre Kappe zu starren scheinen und von dem, was um sie herum geschieht, wenig wahrnehmen. Aufgeschreckt durch die wütenden Rufe der Fliegerkollegen um sie herum, erwecken sie den Eindruck, soeben aus einem tiefen Traum erwacht zu sein. Andere legen eine beängstigende Ellenbogenmentalität beim Fliegen an den Tag. Wie aggressive Autofahrer drängeln sie, fliegen ganz dicht an andere heran, suchen nur den eigenen Vorteil im Aufwind. Fliegende Zeitbomben sind jene Kollegen, die im Theoriefach Luftrecht, Ausweichregeln, nicht aufgepasst haben. „Der mir am Hang entgegenkommende Drachen hätte leicht nach links ausweichen können, tat dies aber nicht. Wer bezahlt mir jetzt meinen Schaden?“ Soweit das Statement eines Gleitschirmfliegers, der leichtfertig und offensichtlich in Unkenntnis der Hangflugregeln eine Kollision verursacht hat. Nachdem er in einer Steilschleife einen unterhalb fliegenden Kollegen „abgeschossen“ hatte, klagte ein Gleitschirmpilot auf Schadenersatz. Begründung: Es sei ja wohl klar, dass er in einer Steilschleife schlecht ausweichen könne, dies wäre die Pflicht des unterhalb Fliegenden gewesen, so war es im Anwaltschreiben zu lesen.

Meist ist es aber weder Unwissen, Absicht noch böser Wille, der zu Zusammenstößen führt, sondern schlicht Unaufmerksamkeit.

Im Hangaufwind

Das Gefühl der absoluten Kontrolle über das Fluggerät verleitet viele Piloten dazu, im ruhigen, laminaren Hangaufwind mit sehr geringem Sicherheitsabstand zu fliegen. In solchen Bedingungen kann der Schirm oder Drachen zentimetergenau manövriert werden, alles ist weich, kalkulierbar, ruhig und easy. Die äußeren Bedingungen sind dazu geeignet, Relaxtheit aufkommen zu lassen. Einige Unfälle zeigen jedoch, dass dieser Schein trügerisch sein kann: Eingelagerte Thermik kann die vertikale Flugbahn plötzlich nach oben oder unten ändern.

Eingelagerte Thermik

Mehrere bekannt gewordene Fälle, einer davon auf Video dokumentiert, zeigen folgendes Szenario: Zwei Gleitschirme fliegen höhenmäßig leicht versetzt mit horizontalem und vertikalem Abstand < 20 Meter hintereinander im Hangaufwind. Eine Thermik erfasst den Vorausfliegenden, verlangsamt dessen Fahrt und lässt ihn steigen. Der hinterher fliegende Schirm sinkt, beschleunigt zunächst im

Pilot des anderen Schirmes bei der Landung durch einen Genickbruch getötet wurde.

Störung am Fluggerät

Durch eine Störung am Fluggerät verliert ein Pilot die Kontrolle über seine Flugbahn. Ein schlimmer Unfall, der in diese Kategorie fällt, ereignete sich im Frühjahr 2008 am Breitenberg (Falkenstein). Ein etwa 20 Meter höher fliegender Schirm hatte turbulenzbedingt einen Frontklapper. Das plötzliche starke Sinken führte dazu, dass er mit dem darunter fliegenden Schirm kollidierte. Es folgten dramatische Momente mit extremer Rotation der verhängten Fluggeräte. Nur einem der beiden Piloten gelang es den Rettungsschirm auszulösen. Er landete unverletzt. Der andere wurde in heftiger Rotation gegen eine Felswand geschleudert und so schwer verletzt, dass er bis heute nicht aus dem Koma erwacht ist.

Fehlreaktion eines Piloten

Zu einem schrecklichen Unfall mit zwei Toten war es im Herbst 2009 in England gekommen. Drei Gleit-

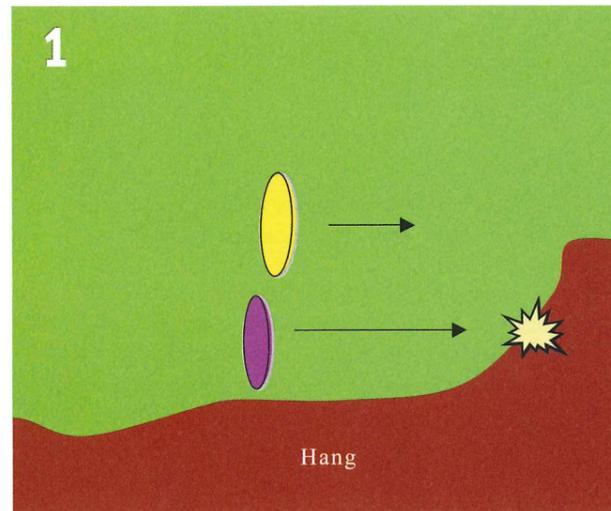


Diese Bildreihe zeigt eine Kollision, bei welcher der tiefer fliegende Pilot durch Thermikeinfluss steigt und mit dem höher fliegenden Piloten kollidiert. (Quelle: youtube.com)

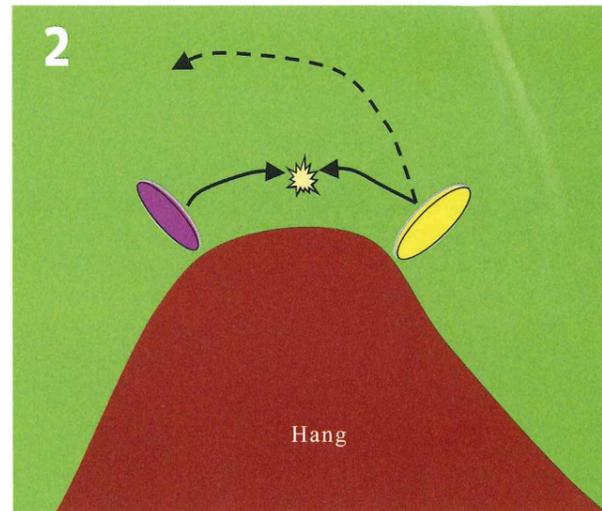
Randbereich der Thermik und nähert sich seinem Vordermann dadurch an. Jetzt ist er etwas tiefer aber vertikal auf gleicher Höhe wie dieser. Die Thermik ergreift nun auch sein Fluggerät und er steigt. Die Kappe kommt in Berührung mit dem oberen Piloten. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich irgendwas am Gurtzeug mit den Topleinen des von unten heran steigenden Gleitschirms verhängt, ist extrem hoch.

Ein deutscher Pilot war vor ein paar Jahren an einer derartigen Kollision in der Schweiz beteiligt. Nach der Auslösung eines Rettungsgerätes wurden beide verhängten Schirme ins Lee geblasen, wo der

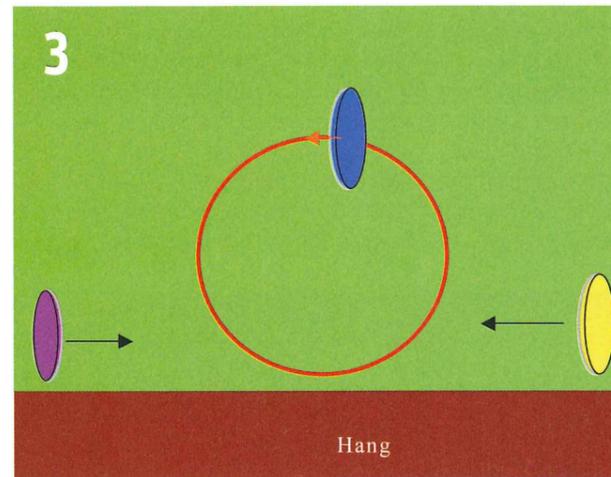
schirmpiloten flogen, leicht höhenversetzt, nebeneinander aus dem freien Luftraum auf den Hang zu. Einer der drei fühlte sich bedrängt, fürchtete wegen des neben ihm fliegenden anderen Piloten an der Kurve vor die Hangkante gehindert zu werden. Er brüllte den rechts von ihm Fliegenden an, sofort abzuweichen. Dieser erschrak, leitete eine schnelle Kurve nach rechts ein und kollidierte unmittelbar darauf mit dem dritten Piloten, der rechts von ihm etwas höher flog. Der Körper des oberhalb Fliegenden verfrügte sich in den Topleinen und verwickelte sich in der Gleitschirmkappe. In der Folge kam es zum Absturz



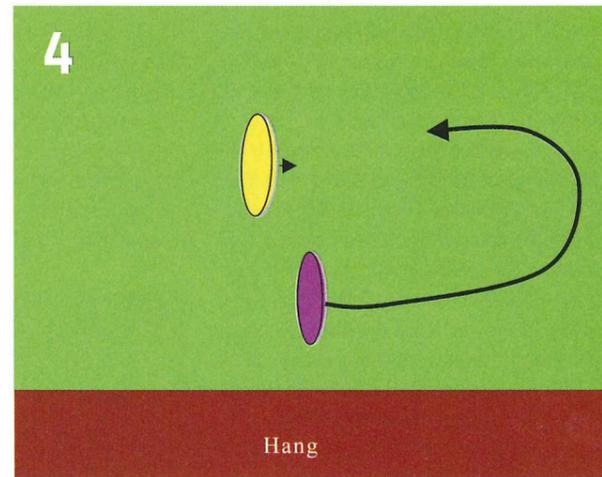
1
Fies und gefährlich! Der violette Gleitschirm kann vor dem Geländeknick nicht nach links ausweichen, weil ihn der gelbe Schirm einsperrt (Draufsicht).



2
Am schlecht einsehbaren Geländevorsprung muss der gelbe Schirm (Hang zur Linken) möglichen Gegenverkehr einkalkulieren und den Hangabstand vergrößern (Draufsicht).



3
Klares No Go! Wer in der Thermik kreist, darf den Hangflug-Verkehr nicht behindern. Abstand mindestens 100 m zum Hang, besser mehr (Draufsicht).



4
Vor der Kehre checken, ob der Flugweg nicht auf Kollisionskurs führt, gegebenenfalls Rufkontakt aufnehmen (Draufsicht).

aus ca. 100 m Höhe. Dutzende von fassungslosen Zuschauern mussten das Drama mit ansehen, bei dem der unterhalb befindliche Pilot, obwohl völlig unbehindert, keinerlei Versuche machte, sein Rettungsgerät auszulösen. Beide beteiligten Piloten zogen sich beim Aufprall so schwere Verletzungen zu, dass sie daran starben.

Pilot eingesperrt

In einem Mittelgebirgs-Fluggelände ereignete sich folgender Vorfall bei sehr kräftigem Wind. Ein soarer Gleitschirmflieger flog an der Hangkante in einer Geländeeinbuchtung gegen den starken Wind. Von links und rechts ließen sich zwei weitere Gleit-

schirmpiloten herandriften und setzten sich leicht luvseitig davor. Dem dahinter befindlichen Piloten waren nun alle Wege abgeschnitten. Links und rechts sperrte das Gelände den Fluchtweg, vor ihm die beiden anderen Gleitschirmflieger. Einer der beiden ließ sich zudem noch weiter nach hinten driften. Es kam zu einer Berührung der Kappen, die den Schirm des „Eingeschlossenen“ zum Einklappen brachte. Der Einklapper brachte das Gerät in eine Drehbewegung in den Wind. Mit hoher Geschwindigkeit schlug der Pilot auf den Hang und verletzte sich dabei schwer.

Besonders fies ist es, wenn ein hangparallel fliegender Pilot vor einem Geländehindernis einge-

sperrt wird, weil ein weiter außen Fliegender ein Abdrehen in diese Richtung unmöglich macht (siehe Abbildung 1). 2006 und 2007 wurde jeweils ein solcher Unfall gemeldet, bei dem die innen fliegenden Piloten, um eine Kollision zu vermeiden, in den Hang krachten.

Kollision am Geländeknick

Einer rechtlichen Klärung bedurfte ein Kollisionsunfall, bei dem zwei Gleitschirmflieger an einem schlecht einsehbaren Geländevorsprung frontal zusammengestoßen waren. Die beiden Flieger kamen sich direkt entgegen und flogen nahe am Hang. Die rechtliche Bewertung ergab, dass derjenige, der den

Hang zu seiner Linken hat, in dieser Situation einkalkulieren muss, dass ein Vorflugberechtigter (Hang zur Rechten) entgegenkommen könnte. Er muss seinen Hangabstand so vergrößern, dass keine Zusammenstoßgefahr besteht (siehe Abbildung 2).

Hangflug oder freier Luftraum?

In Bezug war es zu einem Kollisionsunfall mit einem Schwerverletzten gekommen, weil ein am Hang kreisender Gleitschirmflieger mit einem zweiten zusammengestoßen war, der in gerader Linie den Hang entlang flog. Eine ähnliche Situation lag im Sommer 2009 an der Emberger Alm vor, als ein sehr eng am Hang kreisender Drachenspanner mit einem soarenden Gleitschirmpiloten zusammenstieß. Wie groß muss der Abstand zum Hang sein, um mit dem Kreisen beginnen zu dürfen? Antwort: Der Abstand muss so gewählt werden, dass dabei der Hangflugverkehr nicht behindert wird. Das ergibt sich schlicht aus dem Vorhandensein von Hangflugregeln. Die gesetzlichen Bestimmungen „gehen davon aus“, dass am Hang nur hangparallel geflogen wird. Sie geben dem soarenden Piloten keine Regel an die Hand, wie er sich gegenüber einem am Hang kreisenden Fluggerät zu verhalten hat, diese Situation kommt im Gesetz nicht vor. Für die Praxis bedeutet dies, dass, bei gleichzeitigem Soaring-Verkehr, ein Thermikkreis nicht näher als 100 m an den Hang fliegen darf. Diese 100 m benötigen die im Hangaufwind fliegenden Piloten, um einander ausweichen zu können und einen sicheren Hangabstand zu halten. Wie errechnet sich dieser Abstand?

2 Gleitschirm- oder Drachenspannweiten der beiden entgegenkommenden Fluggeräte = 25 m, 2 Spannweiten Abstand beim Ausweichen = 25 m, 2 Spannweiten Abstand bei der Annäherung des Kreisenden = 25 m, 2 Spannweiten Abstand des hangnah fliegenden Piloten zum Gelände = 50, sind in Summe 125 m.

Wie nah am Hang ist nah?

Es gibt individuell starke Unterschiede wie nahe Piloten mit einem sicheren Gefühl an den Hang fliegen. Diese Frage ist dann von Bedeutung, wenn es ums Ausweichen geht. Muss einem 100 m oder noch weiter vom Hang fliegenden Piloten ausgewichen werden, wenn dieser den Hang zur Rechten hat?

Zu Hindernissen, wie einem Hang, ist ein ausreichender Abstand zu halten. Das bedeutet, dass ausreichend Platz ist, um auch bei einer Störung, wie einem Einklapper, Platz zum Manövrieren zu haben. Hier gilt wieder die alte Fliegerregel: 1, 5 Sekunden Reaktionszeit für den Piloten, die gleiche Zeitspanne, bis das Gerät reagiert und noch mal diese Zeit, bis ein Kurs weg vom Hang eingenommen werden kann. Sind ca. 5 Sekunden x 10 m/s Geschwindigkeit = 50 m. Jedem Piloten muss von anderen dieser Sicherheitsabstand zugebilligt werden, auch wenn viele einen sehr viel geringeren Hangabstand als sicher empfinden.

Kollision bei der Kehre

Im Hangaufwind dreht man weg vom Hang und zwar am günstigsten im besten Steigen. Dies ist ein besonders kritischer Moment. Denn ein parallel, weiter außen fliegender Pilot könnte von der plötzlichen Richtungsänderung überrascht werden. Deshalb ist besonders beim Einleiten der Kehre genau zu prüfen, ob diese ohne Kollisionsgefahr geflogen werden kann. Gegebenenfalls verständigt man sich durch Rufen.

Es gibt nur ein Rezept, um gefährliche Annäherungen im engen Luftraum zu vermeiden: Die ständige Beobachtung der anderen Flieger, die Beachtung der Ausweichregeln und das Einhalten sicherer Abstände.

GLEITSCHIRME, BOOTE, ZELTE, OUTDOOR

FLIEGFIX **VERSAND AUCH AN DEN URLAUBSORT!**

HILLEBERG THE TENTMAKER EXPED MSR TUBBS KLEPPER FALTBÖTE GRABNER

Black Diamond NOVA Genz Sportgeräte GmbH Tel. +43.36.82.26.11.2 u. +43.664.44.63.62.3

www.fliegifix.com

*Dank an alle free*spee-Piloten!*

Unsere erste Saison war sensationell.

NEU

free*spee^d-XC
speed up 2.0

jetzt auch auf Strecke einfach einstellen!

... einfach free*fliegen.

www.free-spee.com

GRENZENLOS

LEITSCHIRMREISEN

BLUE SKY **www.bluesky.at** Tel. +43 4842 5176

Anzeige

Flugurlaub und Ausbildung preiswerter denn je!

Als Gast in einem der Schladming-Dachstein Sommercard-Partnerbetriebe sparst Du Dir z.B. alle Seilbahngebühren und zusätzlich gibt es mehr als 100 inklusiveleistungen!

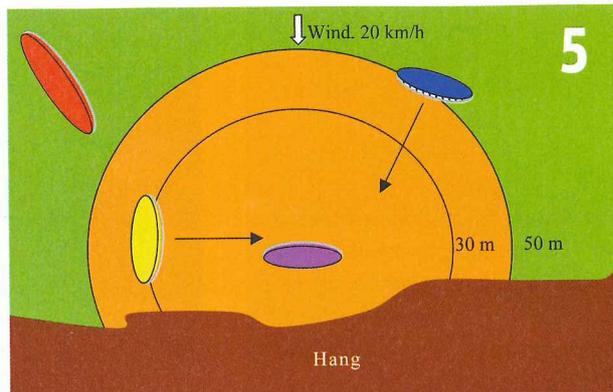
Flugreisen und Sicherheitstraining
DHV anerkannt!

Ausbildung
Fliegen in den Bergen!
Supergünstige »All inklusive Angebote«



Flugschule Aufwind: Eine Familie – Ein Team – Freude am Fliegen!

Flugschule Aufwind · www.aufwind.at
T +43(0)3687/81880 oder 82568 · Österreich



Horizontale Sicherheitsdistanzen. Der blaue Schirm legt mit Rückenwind die 50 m in etwa 3 Sekunden zurück. Der gelbe Schirm braucht mit Seitenwind für die Distanz von 30 m ebenfalls etwa 3 Sekunden. Näher sollte man niemanden heranlassen (Draufsicht).

Luftraum-Scan

Die ständige Beobachtung des Luftraums ist die wichtigste Maßnahme, um mögliche gefährliche Annäherungen rechtzeitig zu erkennen. Der Luftraum-Scan umfasst das gesamte Sichtfeld (links, rechts, unten, oben), dauert ca. 3-5 Sekunden und wird sofort wieder von vorne begonnen. Ein eventuell notwendiger Blick auf die Instrumente sollte kurz sein, dann wieder das Umfeld beobachten. Fliegen mit dem Blick in der Kappe geht gar nicht, wenn andere in der Nähe sind. Wer sich öfter selbst dabei erwischt, sollte wissen: In die Kappe schauen bringt nichts. Eine Störung spürt man viel eher über die Steuerleinen und das Gurtzeug, als man sie visuell bemerkt. Für andere sind die „Kappenschauer“ ein unkalkulierbares Risiko.

Wenn sich mehrere Piloten in einem begrenzten Luftraum bewegen, ist es unabdingbar, dass sich jeder einzelne einen inneren Plan davon macht, wo sich ungefähr die anderen befinden und welchen Kurs sie steuern. Beim ständigen Luftraum-Scan wird gecheckt: Sind noch alle da? Wo sind sie und welchen Kurs fliegen sie? Ist plötzlich einer nicht mehr sichtbar, hat sich angenähert oder fliegt auf einem Kollisionskurs, hat die Klärung einer mögli-

chen gefährlichen Annäherung sofort Priorität. Was viele nicht wissen: In den österreichischen Luftverkehrsregeln (LVR § 53) gibt es eine Vorschrift, die das sofortige Verlassen des Aufwindes für den Fall fordert, dass ein Pilot „die Kenntnis der Position anderer im selben Aufwindgebiet verloren hat“.

Bei der Kalkulation des Abstands zu anderen immer die eigene Reaktionszeit mit einrechnen. Die mittlere Reaktionszeit des Piloten auf eine bedrohliche Situation beträgt etwa 1,5 Sekunden, genauso lange braucht es, um das Gerät auf einen Ausweichkurs zu bringen. In diesen 3 Sekunden ist ein mit Rückenwind heran schießender Gleitschirm oder Drachen ca. 50 m näher. Je aktiver die Luft ist, desto größer sollte auch der vertikale Abstand zwischen den Fluggeräten sein. Bei einem Klapper sind 15-20 m schnell verloren. Den gleichen Höhenverlust oder -gewinn kann auch plötzliches Steigen oder Sinken durch Thermik verursachen, besonders dann, wenn einer steigt und der andere sinkt. Die Ausweichmöglichkeiten bei einer schnellen vertikalen Annäherung an ein anderes Fluggerät sind zudem weniger effektiv, als wenn zur Seite ausgewichen werden kann.

Jeder Mensch hat ein individuelles Bedürfnis nach Distanz, dem räumlichen Abstand gegenüber seinen Mitmenschen. Wenn diese Distanz unterschritten wird, einem jemand zu nahe auf die Pelle rückt, macht sich beim Betroffenen ein unangenehmes Gefühl breit. Die Psychologie hält im Allgemeinen 2 Unterarmlängen, also einen guten Meter, für einen gebotenen Abstand. Um bei diesem Bild zu bleiben: 4-5 Gleitschirm-Spannweiten (ca. 50 m) horizontale und etwa 3-4 Leinenlängen (25-30 m) vertikale Distanz sollte die Sicherheitsdistanz beim Fliegen mit anderen Piloten mindestens sein. ▽

Anzeige

Para Supply.com
Der echte online Direktvertrieb



Epic Overall € 108

Hersteller → Flieger

Schnellpackschlauch	€ 35
Press To Talk System	€ 38
Cockpit	€ 35

NEU **Jedem Piloten sein optimales Material!** **Ihr Fachgeschäft im Internet!**

Gleitschirme
Speedrider
Gurtzeuge
Flugelektronik
Rettungsgeräte
Zubehör

gleitschirm-optimal.de

OASE
Flugschule