

X-CURVE

Betriebshandbuch



Text: **Daniel Loritz & Gerald Roschmann**

Graphik und Design: **Manu Feuerstein**

Copyright bei:

X-dream Fly

Unterbach 9
A-6653 Bach | Tirol
Tel.: +43 676 92 52 780

Mail: info@x-dreamfly.ch
Web: www.x-dreamfly.ch

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	4
2. Einführung	5
Sicherheitshinweise	5
Verwendungszweck	5
3. Rettungsgerät steuerbare Rogallokappe X-CURVE	5
Der Aufbau	6
Erforderliche Gerätepapiere	7
Bestandteile der Auslieferung	7
Qualitätssicherung	8
Verwendete Materialien	8
Die Bauteile	8
Zulassung	8
Betriebsgrenzen	9
4. Werfen der X-CURVE	9
Auslösung des Rettungsschirmes	9
Nach der Öffnung	10
Die Scherenstellung	10
Trennen vom Hauptschirm	10
Fliegen mit der X-CURVE	11
Landung am Rettungsschirm	12
Mögliche Fehler und Gefahren	12
5. Wartung und Kontrolle der X-CURVE	13
Verhalten bei festgestellten Schäden	13
Lagerung	13
Reinigung und Trocknung	13
Reparaturen	13
Umweltgerechte Entsorgung des Rettungsgerätes	14
6. Anbringung am Gurtzeug	14
7. Packintervalle für X-CURVE	14
8. Packanleitung X-CURVE	15
9. Appendix Packnachweis	36
Freigabe	38

1. Vorwort

Lieber Kunde,

Besten Dank, dass du dich für eine **X-CURVE** entschieden hast. Damit hast du nicht nur eines der modernsten und innovativsten Rettungsgeräte erworben, sondern dich auch für eine Marke entschieden die sich dem nachhaltigen Umgang mit den Ressourcen unserer Erde verschrieben hat. Die Ökobilanz unserer Produkte liegt uns am Herzen. Aus diesem Grund werden unserer Produkte aus europäischem Material gefertigt.

Wie vermutlich nur wenige zuvor haben wir uns mit der Entwicklung und Konstruktion von Rettungsgeräten im Allgemeinen und im Speziellen mit der Kreuzkappe und steuerbaren Rettungsgeräten auseinandergesetzt. Dutzende Prototypen, hunderte von Testabwürfen und Meßflügen haben unsere Erfahrungen bereichert und Erkenntnisse geschärft. Das Produkt dieser einzigartigen Entstehungsgeschichte ist eine bislang konkurrenzlos leichtes steuerbares Rettungsgerät, wie die **X-CURVE!**

Der Umgang mit einem Rettungsgerät ist komplex und es bedarf einiges an Übung um einen erfolgreichen Retterwurf zu absolvieren. Aus diesem Grund empfehle ich den Umgang mit der **X-CURVE** intensiv zu trainieren. Denn nur wer eine perfekte Arbeitsweise lernt und wiederholend übt, kann im Notfall unter den vorherrschenden erschwerten Bedingungen richtig handeln und reagieren.

Selbstverständlich hoffe ich, dass die **X-CURVE** so wenig wie möglich zum Einsatz kommen muss. Wenn die Situation es jedoch erfordert, soll keinen Moment gezögert und das Rettungsgerät aktiviert werden. Für diesen seltenen Augenblick haben wir all unser Wissen und unseren Fleiß investiert, damit du dich vollumfänglich auf die Zuverlässigkeit deiner **X-CURVE** verlassen kannst.

Dieses Betriebshandbuch ist ein wichtiger Bestandteil des Notschirmes. Wir empfehlen dir dringend, dieses Dokument sorgfältig durchzulesen. Es enthält eine Anleitung und wichtige Hinweise zur Sicherheit, Pflege sowie zu den notwendigen Wartungs- und Überprüfungsintervallen. Somit lernst du dein Gerät schnell und umfassend kennen.

Ich wünsche dir viel Erfolg und Freude im Umgang mit der **X-CURVE!**

Dani Loritz, Geri Roschmann

Team X-dream Fly...
...lebe deinen Traum

2. Einführung

Sicherheitshinweise

Die X-CURVE ist ein manuell auszulösender Rettungsschirm für Gleitschirm-Piloten, welche sich in einer Notsituation befinden. Aufgrund ihrer Konstruktionsmerkmale ist sie nicht für den freien Fall geeignet! Der Rettungsschirm, die Aufhängung und deren Verbindung sind nicht für eine abrupte Öffnung ausgelegt, da ihnen die erforderlichen Schockabsorber fehlen. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch ist unzulässig. Es ist unbedingt auf den korrekten Einbau der X-CURVE in das Gurtzeug zu achten. Im direkten Anschluss muss eine Kompatibilitätsprüfung von einer berechtigten Person durchgeführt werden, um eine eventuelle Inkompatibilität von Gurtzeug und Rettungsgerät auszuschließen. Nur ein korrekt eingebautes Rettungsgerät kann im Ernstfall richtig funktionieren und trägt damit zur Sicherheit bei. Im Falle einer Auslösung des Rettungsgerätes über Wasser, beispielsweise im Zuge eines Sicherheitstrainings, sollte dem Umstand Beachtung geschenkt werden, dass ein Gurtzeug-Protector im Wasser Auftrieb erzeugt und den Piloten in eine „Kopf-nach-unten“-Position bringen kann. Außerdem besteht die Gefahr, dass sich ein Schaumstoff-Protector bei längerem Aufenthalt im Wasser vollsaugt und den Piloten nach unten zieht.

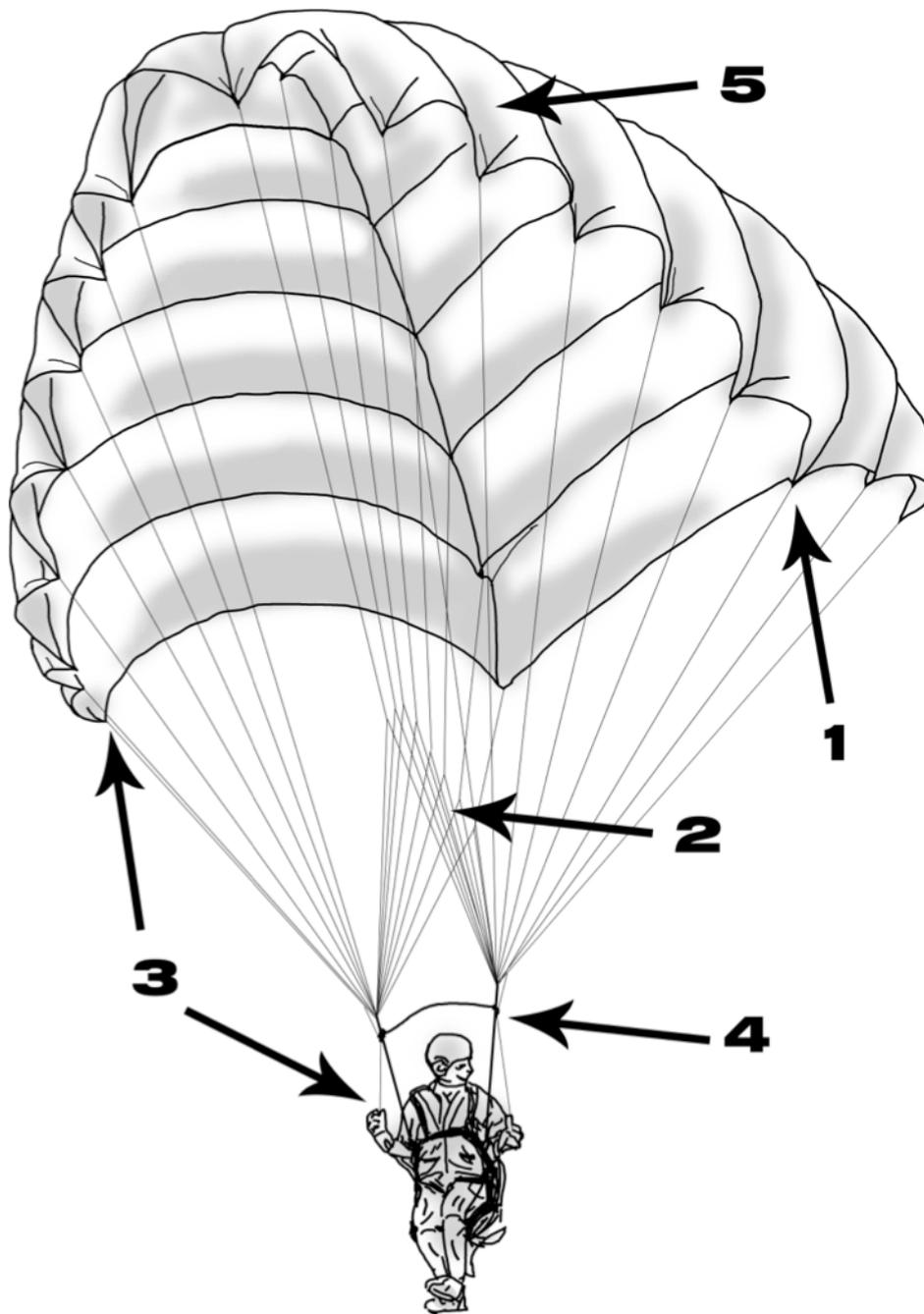
Verwendungszweck

Dieses Rettungsgerät ist ausschließlich für den Gleitschirmsport entwickelt und konstruiert worden. Die Auslösung erfolgt manuell und dient der/dem in Not geratenen Gleitschirmpilot/in als Notabstieg.

3. Rettungsgerät Rogallokappe X-CURVE

Durch intensive Entwicklungsarbeit ist es uns gelungen eine Rogallokappe mit höchster Zuverlässigkeit und Festigkeit, schnellster Öffnungszeit bei geringer Sinkgeschwindigkeit, hoher Pendelstabilität und kleinem Packmaß zu entwickeln. Die X-CURVE ist einfach zu packen, weist ein kleines Packmaß auf, hat ein geringes Gesamtgewicht und verfügt über eine sehr hohe Pendelstabilität. Trotz einer hohen maximalen Anhängelast konnten wir sehr gute Sinkwerte erzielen. Die X-CURVE eignet sich für jeden ambitionierten Pilot und ist für Acro- und Streckenflieger das Maß der Dinge. Durch die kompakte Größe ist die Kompatibilität mit den meisten Gurtzeugen gewährleistet. Unmittelbar nach der Aufhängung befinden sich 2 Bremsgriffe, die ein ganz gezieltes Steuern, auch in schwierigen Bedingungen und vor allem bei Wind, ermöglichen. Gerade in Situationen, in denen man mit der normalen „Rundkappe“ einem Hindernis nicht mehr ausweichen kann, zeigt die X-CURVE ihre Stärke.

Der Aufbau



Legende:

1. Seitenleinen
2. Mittelleinen
3. Steuerleinen
4. Tragegurt
5. Kappe

Wir setzen nur auf hochwertigste Materialien, wie Trestec-Leinen von Cousin bzw. Liros und das Nylon-Segeltuch von UTT, selbst der Faden ist vom deutschen Premiumhersteller Amann, um ein qualitativ erstklassiges Produkt zu erzielen. Sämtliche verwendeten Materialien werden in Europa hergestellt. Aufwendige und modernste Fertigungsmethoden nach ISO 9001 garantieren beste Qualität und eine lange Lebensdauer. Durch das geringe Packmaß ist die Kompatibilität mit den meisten Gurtzeugen gewährleistet.

Technische Daten:

	X-CURVE 130
Max. Anhängelast [kg]	130
Anzahl Bahnen	16
Eigengewicht [kg]	ca. 1,7
Fläche [m ²]	37,4
Anzahl Leinen	18
Anzahl Mittelleinen	9 x 2
Sinkrate bei max.Last [m/s]	3,1 - 3,5
Prüfnorm	LTF/EN
Musterprüfnummer	LTF RG074.2013
Containermass [cm]	L25/B23/H12
Containervolumen [cm ³]	5300
Bauhöhe [m]	6,67
Max.Flächenbelastung [kg/m ²]	3,48

Erforderliche Gerätepapiere

- Betriebshandbuch
- Packnachweis

Bestandteile der Auslieferung

- X-dream Fly X-CURVE Rettungsschirm
- X-dream Fly X-CURVE Innencontainer (Tubecontainer oder 4-Blattcontainer)
- X-dream Fly X-CURVE Packanleitung (im Betriebshandbuch)
- X-dream Fly X-CURVE Packnachweis
- X-dream Fly X-CURVE Betriebshandbuch - das Betriebshandbuch ist als Download verfügbar unter www.x-dreamfly.ch

Qualitätssicherung

Die Rettungsgeräte von X-dream Fly durchlaufen während der gesamten Produktion eine sogenannte Im-Prozess-Kontrolle. Nach jedem Arbeitsschritt wird das Produkt genauestens kontrolliert und erst nach einer erfolgreichen Prüfung wird der Folgeschritt durchgeführt. Der Stoff, die Gurte, die Leinen und auch das Nahtmaterial werden vor der Verarbeitung geprüft. Durch ständige Kontrollen des Produktionsprozesses wird eine fehlerfreie Produktion gewährleistet. Jedes Rettungsgerät wird vor Verlassen der Produktionsstätte einer strengen Endkontrolle unterzogen. Unsere Produktionsstätte ist ISO-zertifiziert und liefert schon seit Jahren hervorragende Qualität im Textilbereich und Fallschirmbereich.

Verwendete Materialien

Die verwendeten Materialien wurden sehr sorgfältig und unter Berücksichtigung strengster Qualitätsansprüche ausgewählt. So haben wir uns für ein 27g unbeschichtetes Nylon Ripstop Segeltuch von UTT entschieden. Dieses erfüllt die erforderlichen Festigkeiten, überzeugt durch gute Verarbeitung und verspricht eine längere Lebensdauer. Auf den Hauptnähten verlaufen Bänder, die die Festigkeit der Kappe verstärken. Die Leinen bestehen aus hochfestem Dyneema, was eine enorme Gewichtsersparnis bedeutet. Die Verbindung der Mittelleinen zur Kappe (Leinenanlenkpunkte) besteht ebenfalls aus Polyester und entspricht internationaler Fallschirmverarbeitungsqualität.

Dyneemaleinen

Besondere Achtung sollte der Handhabung der Dyneemaleinen geschenkt werden. Die Dyneemaleinen sind aus sehr feinen und hoch festen Polyethylene-Fasern gewoben. Besonders beim Einbau ins Gurtzeug ist zu beachten, dass die Leinen nicht über scharfe Kanten oder raue Oberflächen wie Velcrobänder laufen. Die feinen Fasern können sich aus dem Webeverbund lösen und die Leinen schwächen. Dies ist durch eine faserige Oberfläche der Leine sichtbar. Dyneema ist ein temperatursensibles Material. Der Schmelzpunkt liegt um die 150°C. Wird die Leine hohen Temperaturen ausgesetzt, kann sich die Reißfestigkeit empfindlich verringern. Optisch sind solche Strukturveränderung des Dyneema nicht zwangsläufig sichtbar. Bei sichtbaren Verletzungen der Leinen oder Unsicherheiten sollte unbedingt der Rat eines Fachmanns hinzugezogen werden.

Die Bauteile

Die X-CURVE besteht aus 4 Bauteilen:

- die tragende Kappe (Rogallokappe)
- den Fangleinen (Seiten- und Mittelleinen)
- Haupttraggurte (inkl. Loop In Riser)
- Innencontainer

Zulassung

Das Rettungsgerät X-CURVE 130 von X-dream Fly ist nach der Deutschen Lufttüchtigkeitsforderung LTF wie auch nach EN-12491:2001 zugelassen. Die Zulassung gilt ausschließlich für die Verwendung mit dem originalen X-dream Fly Tube-Innencontainer oder 4-Blattcontainer. Bei Verwendung einer X-CURVE in Zusammenhang eines nicht originalen Innencontainers beachte die entsprechende Freigabe im Anhang dieses Handbuches.

Betriebsgrenzen

X-CURVE 130 gemäß LTF: Max. Gebrauchsgeschwindigkeit = 150km/h = 41,6m/s.

Gemäß EN 12491 sind Rettungsgeräte nicht für den Gebrauch bei Geschwindigkeiten von mehr als 32m/s oder 115km/h geeignet.

Alle 12 Monate muss das X-CURVE Rettungsgerät gelüftet und neu gepackt werden. Sinnvoll ist es, wenn man bei dieser Gelegenheit den Wurf des Rettungsschirmes in einem trockenen und sauberen Raum übt. Derzeit gibt es noch keine Nachprüfungspflicht für Rettungsgeräte. Wir empfehlen jedoch alle 24 Monate eine Überprüfung des Rettungsgerätes. In jedem Fall muss das X-CURVE Rettungsgerät nach einer Retter Auslösung vom Hersteller überprüft werden.

Zulässige Betriebszeit: 12 Jahre bei Einhaltung der Packintervalle und Lagervorschriften, danach ist durch eine Nachprüfung des Herstellers eine Erweiterung auf 15 Jahre möglich.

4. Werfen des X-CURVE

Der Rettungsschirm ist schon sehr oft der Lebensretter buchstäblich die "Second Chance" für Gleitschirmpiloten geworden. Im dicht beflogenen Luftraum vieler Fluggebiete besteht an guten Flugtagen eine nicht zu unterschätzende Kollisionsgefahr. Kollisionen mit anderen Fluggeräten sind einer der Hauptgründe seinen Rettungsschirm zu ziehen. Störungen am Gleitschirm, wie Verhänger, die den Schirm unaufhaltsam abspiralen lassen, mehrmaliges Vertwisten in einer schnellen Drehbewegung oder Leinenbrüche, die den Schirm manövrierunfähig machen, sind weitere gute Gründe für den Griff zur Reserve.

Auslösung des Rettungsschirmes

Man erfasst mit der Hand den Auslösegriff des Rettungsgerätes und mit einer kräftigen schwingvollen Bewegung wird der Rettungsschirm schräg nach hinten geschleudert. Je kräftiger die Bewegung ausfällt, desto schneller strecken sich die Fangleinen des Rettungsschirmes, was die Voraussetzung ist, um die Kappe aus dem Innencontainer zu ziehen. Diese Bewegung sollte nicht in zwei Etappen erfolgen (erst Aufreißen des Klett- oder Splintverschlusses am Griff des Aussencontainers, dann Werfen des Innencontainers) da damit die Gefahr verbunden ist, dass sich der Rettungsschirm zu nahe am Hauptschirm öffnet. Ein regelmäßig gepackter Rettungsschirm wird unverzüglich nach Streckung der Fangleinen öffnen. Schlecht gewartete Rettungsgeräte können verzögert oder gar nicht öffnen. Geschieht dies, so muss durch kräftiges, schlagartiges Ziehen an der Verbindungsleine zum Rettungsschirm versucht werden, eine Öffnung zu erreichen.

Nach der Öffnung

Wenn sich der Rettungsschirm öffnet (meist hinter dem Piloten) wird der Gleitschirm augenblicklich flugunfähig; jede vorausgegangene Rotation stoppt sofort. Der Rettungsschirm steigt über den Piloten, der Gleitschirm taucht nach vorne oder seitlich weg. Jetzt muss sofort versucht werden, den Gleitschirm so stark zu deformieren (B-, oder C-Stall), dass er in seinen Bewegungen den Rettungsschirm so wenig wie möglich stört. Tut man nämlich gar nichts, steigt der Gleitschirm wieder über den Piloten, der Rettungsschirm wandert nach hinten und kann nicht richtig tragen. Daraus kann die gefürchtete Scherenstellung entstehen, wenn Gleitschirm und Rettungsschirm im Winkel von 45° zu einander stehen. Der Rettungsschirm trägt dabei nur einen Teil der Last, die Sinkgeschwindigkeit ist gefährlich hoch. Der Gleitschirm wird am besten durch B-Stall oder durch Herunterziehen und um die Hand wickeln eines Tragegurtes oder mehrerer (möglichst zentralen) Leinen deformiert. Wenn der Gleitschirm nur noch wie eine Fahne nach oben flattert, kann der Rettungsschirm weitgehend ungestört und pendelfrei tragen. Mittels den beiden Bremsen des X-CURVE lässt sich ähnlich wie bei einem Gleitschirm die Flugrichtung des Rettungsgerätes bestimmen. Die Vorwärtsgeschwindigkeit und somit auch die Steuerbarkeit des X-CURVE ist marginal abhängig vom Einhängengewicht und wie viel Einfluss der Hauptschirm auf das System hat.

Die Scherenstellung

Der X-CURVE ist als Rogallokappe äusserst pendelstabil und neigt somit nicht zur Scherenstellung. Trotzdem sollte durch Stabilisieren oder Einziehen des Hauptschirmes die Gefahr einer Scherenstellung reduziert werden. Eine Scherenstellung erhöht die Sinkgeschwindigkeit und erzeugt eine schräge Pilotenposition bei der Landung und erhöht das Verletzungsrisiko!

Trennen vom Hauptschirm

Um eine möglichst einwandfreie Arbeitsweise eines Rogallos zu erreichen, sollte das Rettungsgerät ohne Einfluss des Hauptschirmes über dem Pilot stehen. Eine einfache und effektive Möglichkeit den Hauptschirm am Fliegen und somit Stören der X-CURVE zu hindern ist eine ein- oder beidseitige Trennung mittels Schnelltrennsystem. Wir empfehlen aus diesem Grund die Verwendung von Quick-Out-Karabinern. Beim Einsatz von Schnelltrennsystemen ist die korrekte Montage am Gurtzeug zu beachten. Ebenso ist es wichtig, dass bei Verwendung eines Beschleunigungssystems auch dieses beim Trennvorgang getrennt wird. Der Hauptschirm wird erst nach der Auslösung des Rettungsgerätes getrennt. Trenne den Schirm nie vor dem Rettungsgerätewurf. Vergewissere dich, dass der Rettungsschirm erfolgreich und vollends geöffnet und funktionsfähig ist, bevor du eine Trennung vom Hauptschirm vornimmst. Die Trennung der beiden Haupttragegurten des Gleitschirmes sollte nie gleichzeitig erfolgen. Trenne zuerst eine Seite der Tragegurten. Es kann sein, dass eine getrennte Gurte ausreicht um den Hauptschirm soweit zu deformieren, dass er keinen Einfluss auf den Rettungsschirm mehr haben wird. Im einseitig vom Gleitschirm getrennten Zustand wird die Flugrichtung des Rettungsgerätes auf die Seite erfolgen, die getrennt ist. Das heisst, rechts Quick-Out trennen und der X-Curve fliegt aus Pilotensicht nach rechts.

Auch bei einseitiger Trennung lässt sich die Flugrichtung mittels den Steuergriffen der X-CURVE verändern. Ein einseitiges Trennen kann unter Umständen Sinn machen, wenn der Hauptschirm nicht über unzugänglichem oder bewaldeten Gebiet abgeworfen werden will. Um die maximale Vorwärtsgeschwindigkeit, die maximale Gleitleistung und beste Steuerbarkeit der X-CURVE zu erreichen, muss der Hauptschirm komplett abgetrennt werden. Es besteht die Gefahr, dass beim Einbau, oder während des Rettungsgerätewurfes, der Retter sich um seine eigene Achse dreht. Dies hat zur Folge, dass sich die zwei Tragegurten vertwisten. Vertwistete Tragegurten bei Rogallokappen werden keinen Einfluss auf das Öffnungsverhalten haben. Es kann jedoch sein, dass die Steuerbarkeit eingeschränkt oder gar unmöglich ist. Um Twists auszudrehen ist eine einwandfreie Deformation des Hauptschirmes oder eine mindestens einseitige Trennung des Hauptschirmes nötig.

Fliegen mit der X-CURVE

Die X-CURVE ist mit einem System ausgestattet welches den Rettungsschirm nach der Öffnung vorebremst. Diese Vorebremsung wird erst nach dem erstmaligen Ziehen der Bremsgriffe deaktiviert. Eine Rogallokappe entwickelt durch Vorwärtsfahrt zusätzlichen Auftrieb. Dies ist der Grund, dass die Sinkwerte von solchen Rettungsgeräten im Vergleich zu Kreuz- oder Rundkappen sehr klein sind. Fehlt dem Rogallo die Vorwärtsfahrt oder wird er zu stark abgebremst, so wird der Rogallo einen Strömungsabriss bekommen wie dies bei Gleitschirmen bekannt ist. Das Resultat sind Kappen-Deformationen, begleitet mit hohem Sinken. Aus diesem Grund ist es nur sehr beschränkt möglich eine Rogallokappe vor zu bremsen. Die X-CURVE wird folglich im vorgebremsten Zustand nach wie vor Vorwärtsfahrt haben. Eine senkrecht sinkende Rogallo ohne Vorwärtsfahrt ist konstruktiv nicht möglich.

Die Bremsgriffe am X-CURVE sind mittels Velcro-Band am Tragegurt des Rettungsgerätes befestigt. Durch Ziehen einer Bremse wird eine Kurve eingeleitet. Die Bremse besitzt einen Anschlag. So kann die Bremse nicht überzogen werden. Das Kurvenverhalten des X-CURVE ist als gedämpft zu betiteln. Rogallos bauen in der Kurve kein Roll- oder Nickmoment auf und generieren keine Dynamik. Gleichzeitiges Ziehen beider Steuerleinen hat keine nennenswerte Verlangsamung zur Folge. Die X-CURVE kann durch Ziehen beider Steuerleinen nicht zum Strömungsabriss gebracht werden. Wir empfehlen die Handhabung der X-CURVE vorab ausführlich zu studieren und zu trainieren. Bei Schulter-aufhängung ist es schwierig den Kopf zu drehen um sich am Tragegurt der X-CURVE zu orientieren. Die Position der Steuergriffe muß erfüllt werden. Da ist es hilfreich die Aufhängung am Gurtzeug und die Tragegurten mit den Steuerleinen ins Gedächtnis zu rufen. Im Ernstfall hat man selten viel Zeit und oft herrscht Hektik und da ist es wichtig dass Abläufe einstudiert sind und blind funktionieren.

Zustand	Sinken	Vorwärtsfahrt	Steuerbarkeit
nicht getrennt	durchschnittlich/variabel	0 - 5 km/h	schwierig
einseitig getrennt	gut/stabil	5 - 10 km/h	gut
komplett getrennt	sehr gut/sehr stabil	10 - 15 km/h	sehr gut

Landung am Rettungsschirm

Gerade bei Auslösung in geringer Höhe ist das Aufrichten im Gurtzeug wichtig. Hat man eine Schulteraufhängung am Gurtzeug, kommt man in der Regel ohnehin in eine aufrechte Position. Man hat dabei allerdings unbedingt darauf zu achten, dass der Gleitschirm kurz vor dem Boden nicht noch mal aus seiner Deformation "auskommt". Der an den Karabinern aufgehängte Gleitschirm würde den Pilot dann schräg nach oben ziehen, während die Rettung den Oberkörper nach hinten zieht.

Wichtig ist, bei der Landung an der Rettung folgendes zu beachten:

- aufrechte Pilotenposition
- Beine zusammen und Knie leicht gebeugt
- abrollbereit sein

Mögliche Fehler und Gefahren

Fehler bei der Auslösung	Schirmreaktion Gefahr	Pilotenreaktion
Auslösegriff kann nicht erreicht werden	Rettung kann nicht ausgelöst werden	K-Prüfung nach jedem Neueinbau absolvieren
Verschluss am Aussencontainer kann nicht geöffnet werden	Rettung kann nicht ausgelöst werden	K-Prüfung nach jedem Neueinbau absolvieren, Turnhallentraining besuchen
Innencontainer wird nicht aggressiv weg geschleudert	Rettung öffnet sich nicht oder nur sehr verzögert - Retterfrass	Kräftiges ziehen an Leinen/Gurte des Rettungsgerätes, Zweitretter werfen

Fehler nach dem Öffnen	Schirmreaktion Gefahr	Pilotenreaktion
keine Deformation des Gleitschirmes	Scherenstellung, starkes Pendeln, unkontrollierter Aufprall	Gleitschirmdeformieren, trennen, einholen, B-Stall



Fehler kurz über dem Boden	Schirmreaktion/Gefahr:	Pilotenreaktion:
Zu viel Konzentration auf den Gleitschirm, aufgerichtete Pilotenposition wird vergessen	Pendeln, unkontrollierte Landung	aufrechte Pilotenposition einnehmen, auf Landefall vorbereiten
Bei der Landung Beine nicht zusammen, falsche Pilotenposition	Unkontrollierte Landung	Aua !!!

5. Wartung und Kontrolle der X-CURVE

Vor jedem Packen des Rettungssystems ist dieser vom Packer zu kontrollieren. Wurde der Notschirm für eine Rettung geöffnet, so ist er einer Nachprüfung zu unterziehen.

Verhalten bei festgestellten Schäden

Werden bei der Kontrolle des Rettungssystems Schäden festgestellt, die die Lufttuchtigkeit des Gerätes beeinträchtigen, so ist das Rettungsgerät zur Reparatur an den Hersteller einzusenden. Dies gilt auch für Schäden, deren Auswirkung auf die Lufttuchtigkeit des Systems nicht eindeutig bestimmt werden kann.

Lagerung

Ein Rettungsgerät, welches das Leben seines Besitzers retten soll, bedarf sorgfältiger Wartung und Pflege. UV-Strahlung, Feuchtigkeit und Chemikalien sind die schlimmsten Feinde deines X-CURVE Rettungsgerätes. Vermeide unnötige Belastungen und lasse deine X-CURVE nie unnötig in der Sonne liegen. Rettungsgeräte werden in sauberen, trockenen und dunklen Räumen getrocknet. Rettungsschirme, die länger nicht benutzt werden, sollen geöffnet, die Kappe lose aufgerollt und in Tragetaschen gelagert werden.

Reinigung und Trocknung

Verschmutzte Kappen und Container können mit sauberem klarem Wasser gewaschen werden. Säuren und Stockflecken kann die Festigkeit der Bauteile beeinflussen. Derart verschmutzte Fallschirme müssen zum Hersteller zur Untersuchung und gegebenenfalls repariert werden.

Reparaturen

Alle Reparaturen müssen beim Hersteller erfolgen.

Umweltgerechte Entsorgung des Rettungsgerätes

Als umweltbewusster Herstellungsbetrieb von Rettungsgeräten legen wir hohen Wert darauf unsere Produkte ökosozial verträglich zu produzieren. Ebenso werden die in unseren Produkten verwendeten Materialien nach umweltverträglichen Kriterien evaluiert und unterliegen einer steten Kontrolle. Für die sachgerechte Entsorgung sollten die Stahlbeschläge separiert werden und der Metallentsorgung zugeführt werden. Die Kappe, die Leinen sowie Gurten können über den Hausmüll entsorgt werden. Gerne nehmen wir ausgediente Geräte für die Entsorgung kostenlos zurück.

6. Anbringung am Gurtzeug

Jede Neukombination von Rettungsschirm und Gurtzeug muss nach dem ersten Packen durch den Hersteller des Gurtzeugs oder durch eine von ihm geschulte und beauftragte Person nachgeprüft werden (Kompatibilitätsprüfung). Das Betätigen des Rettungssystems muss aus der Flugposition heraus einwandfrei und entsprechend den Vorgaben der Bauvorschriften möglich sein. Dabei ist festzustellen, dass die Auslösekraft von 7daN nicht überschritten wird. Die X-CURVE muss durch Schraubkarabiner oder mittels Durchschlaufen der V-Leine mit dem Gurtzeug verbunden werden. Bei Verwendung von Verbindungskarabinern darf die Bruchlast des Karabiners 2400daN nicht unterschreiten. Wird der X-CURVE mittels zwei Karabinern im Schulterbereich oder als Frontcontainer an zwei seitlichen Aufhängepunkte (beim Frontcontainer meist Hauptaufhängung) montiert, so muss jeder einzelne Karabiner mindestens 1200daN Festigkeit aufweisen.

7. Packintervalle X-CURVE

Vor dem packen des Rettungsschirms ist dieser vom Packer einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Der Rettungsschirm muss danach bei einer Luftfeuchtigkeit von 60 - 65% während 24 Stunden gelüftet werden. Das Packen soll möglichst auf einem Packtisch, mindestens jedoch auf einer sauberen, antistatischen Unterlage erfolgen. Die folgenden Fotos stammen von einer X-CURVE. Wir erinnern Sie daran, dass Sie Gleitsegel auf eigenes Risiko fliegen. Dies gilt ebenso für den Gebrauch dieses Rettungsgerätes. Einleitend werden die Packhilfe-Loops der Kappe mit Hilfe des Expander-Packtools der Reihe nach eingeschlaucht (von 1-7, je 2 Loops pro Haken). Danach kann der Haupttragegurt am anderen Ende befestigt und der Notschirm unter Zug gebracht werden. Dies erleichtert die weitere Packung des Rettungsgerätes.

8. Packanleitung X-CURVE

Vor Beginn der Packung ist die X-CURVE auf allfällige Beschädigungen der Kappe, der Leinen wie auch des Hauptaufhängegurtes zu prüfen. Die Leinen sind auf richtigen Verlauf zu kontrollieren und nötigenfalls zu entwirren. Die X-CURVE ist eine Rogallokappe.



Bild 1

Der X-CURVE wird symmetrisch hingelegt so dass der Spitz oben liegt. Dabei kann der korrekte Verlauf der Leinen kontrolliert werden



Bild 2

Mit Hilfe des Pack-Tools wird der Rettungsschirm an den Packschlaufen unter Spannung gesetzt. An jedem Hacken werden zwei gegenüberliegende Packschlaufen eingehängt.

Bild 3

Es sind sieben durchnummerierte Hacken am Packtool. Die Nummer 1 wird an die ersten Packschlaufen am Spitz der X-CURVE eingehängt. Der Hacken Nummer 7 befindet sich am Heck des Retters.





Bild 4

Man beginnt die unterste Bahn so zu spannen, dass das Tuch möglichst ohne Wellen aufliegt. Dabei ist zu beachten, dass die Leinenaufhänge-Loops jeweils in der Mitte des Notschirms zu liegen kommen.

Bild 5

Anschliessend wird auf der ersten Seite Bahn für Bahn vom Leinenaufhängepunkt bis zum Packloop flach hingelegt. Die erste Bahn stellt ein grosse Dreieck ...





Bild 6

... die zweite ein kleineres Dreieck dar. Beim kleineren Dreieck ist darauf zu achten, dass die dazugehörige Leine (als einzige Leine) keinen Zug hat. Diese Leine ist die Steuerleine. Dieser Aufhängepunkt wird nach „oben“ geschoben in Richtung Packtool um so die Leine zu spannen. Damit der Leinenpunkt beim weiteren Packvorgang sich nicht von der Mitte des Leinenkanals verschiebt, sollte er von oben, durch einen leichten Druck darauf fixiert werden.



Bild 7

Die weiteren Bahnen werden nun sorgfältig hingelegt. Die Bahnen weisen einen leichten Diagonalzug auf. Die letzte Bahn ist die „Nase“ des Rogallos.



Bild 8

Anschliessend wird auch die Gegenseite von der untersten, grossen Dreiecksbahn weg gespannt und hingelegt.

Bild 9

Gleich wie auf der gegenüberliegenden Seite sollte die zweite Bahn ein kleineres Dreieck darstellen. Auch hier ist zu beachten, dass die Leine unter dem Tuch festgehalten wird, während die nächste Bahn gelegt wird.





Bild 10

Die X-Curve wird sich am Ende ähnlich eines Tannenbaums zeigen. Die einzelnen Bahnen liegen auf beiden Seiten der Leinen, symmetrisch gelegt da.

Bild 11

Nun wird Bahn für Bahn von der einen Seite auf die andere, gegenüberliegende Seite gelegt.





Bild 12

Der „Tannenbaum“ weist nun nur noch eine Seite auf.

Bild 13

Die soeben rüber gelegte Seite wird nun auf Innencontainer-Breite gelegt.





Bild 14

Es werden Bahn für Bahn auf die Hälfte der Breite zurück gelegt.

Bild 15

Die nun halbierte Seite wird nun so umgelegt, dass die Leinen wieder sichtbar werden.





Bild 16

Der „Tannenbaum“ weist nun eine nach hinten umgelegte Seite auf.

Bild 17

Das gleiche Prozedere wird nun auch auf der gegenüberliegenden Seite vorgenommen.





Bild 18

Bahn für Bahn wird auf die bereits auf die Innencontainer-Breite gelegte Bahn gelegt ...

Bild 19

... und ebenfalls zurück auf Innencontainer - Breite gelegt.

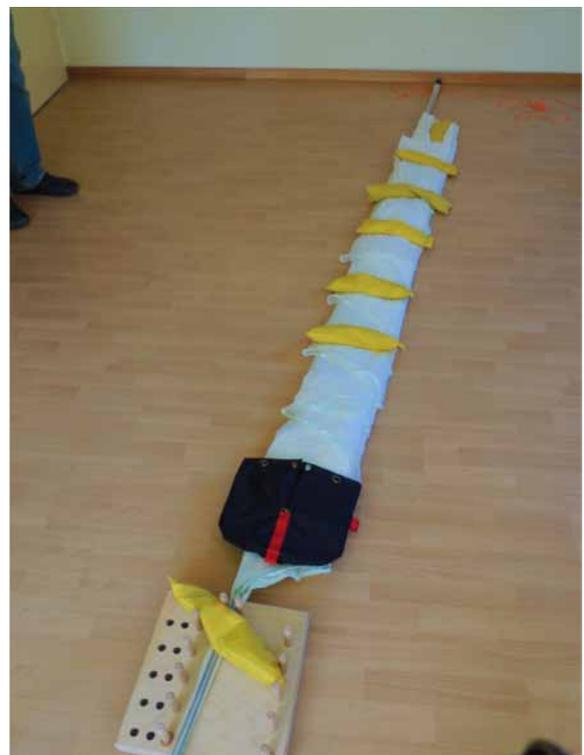




Bild 20

Anschliessend wird das Packintool, durch aushängen aller Hacken entfernt.

ACHTUNG!

Ab Mitte 2015 wird unsere Rettungsgeräte Serie X-CURVE mit dem 4-Blatt Container ausgeliefert. Die Packweise der X-CURVE bleibt bis zum Bild 20 ident. Für die weitere Vorgangsweise einer Packung mit dem 4-Blatt Container gehen sie bitte zu **Bild 29**.



Bild 21

Es werden handbreite S-Schlaufen gelegt. Das Resultat sollte einen schmalen aber hohen Turm ergeben. Die Schläge sollten ca. 8 - 10 cm breit sein.

Bild 22

Idealerweise sind für diese Schritte zwei Personen hilfreich





Bild 23

Der Innencontainer wird von oben über den aus S-Schlägen bestehendem Turm gestülpt. Der Schlitz des Innencontainer sollte in Richtung der Leinen schauen.

Bild 24

Die Leinen werden nun als Schlaufe in das Tuch der letzten Bahn (die kürzeste Mittelleine am X-Curve endet an dieser Bahn) gelegt.





Bild 25

Um diese Schlaufe wird ein Leinengummi doppelt gelegt angebracht. Diese Schlaufe wird nun einfach auf eine Seite des Innencontainers reingeschoben.

Bild 26

Der Innencontainer wird nun abgelegt und mit den Leinen verschlossen. Dabei ist zu beachten dass mit dem mittleren Gummi der Schlitz und danach der Container geschlossen wird. Die seitlich bei den Gummis hervorstehenden Leinenloops sollten so klein wie möglich gehalten werden.





Bild 27

Die Leinen werden in S-Schlägen zusammengefasst so dass es ca. 2 - 3 Leinenbündel ergibt. Auch hier sollte darauf geachtet werden, dass die hinter dem Gummi überstehenden Leinenschlaufen so klein wie möglich gehalten werden. Vom letzten Leinenbündel zum Hauptaufhängegurt sollten ca. 15 cm Leinen zum verschliessen des Deckblattes frei gelassen werden. Die Leinenbündel werden in der Tasche des Deckels vom Innencontainer verstaut.

Bild 28

Das Deckblatt des Innencontainers wird mit dem Gummi am Ende des Schlitzes und einer letzten kurzen Leinenschlaufe geschlossen.

Die X-CURVE ist nun bereit für den Einbau ins Gurtzeug oder den Außencontainer. Die Verbindung der X-CURVE zum Gurtzeug hat den Empfehlungen des Gurtzeugherstellers zu erfolgen (Beachte Handbuch Gurtzeug). Dabei ist zu beachten, dass die Tragegurten der X-CURVE mit dem Aufhängepunkt des Gurtzeugs verbunden wird. Für die Verbindung des Griffes stehen drei Schlaufen am Innencontainer zur Verfügung.





Bild 29

Die X-CURVE wird nun in S-Schlägen gelegt. Die Länge der S-Schläge richtet sich nach Größe des Containers. Wichtig ist dass die Basis der X-CURVE jeweils oben zu liegen kommt und so in den 4-Blatt Container gelegt wird mit Basis in Richtung Deckblatt Nummer 5 schauend. (siehe Bild 29 und 30)

Bild 30





Bild 31

Hier werden die Leinen wie im Bild 24 und 25 in das Tuch gelegt und mit einem Gummi fixiert. Beim 4-Blatt Container wird jetzt dieses im Tuch fixierte Leinenbündel auf eine Seite (links oder rechts) im Container gelegt.

Bild 32

Die Blätter 1 - 4 des Innencontainers werden jetzt der Reihenfolge nach mit dem schwarzen Gummi verschlossen. Der Gummi wird mittels eines Leinen-loops der Fangleinen der X-CURVE fixiert. **WICHTIG:** Dieser Leinenloop wird als erster gemacht und fixiert so die Kappe im Container. Diese Packweise garantiert eine maximale Wurfenergie, durch die die Leinen zuerst gestreckt werden und erst dann die Kappe aus dem Container frei gegeben wird. Danach werden die Leinen in S-Schlägen zusammengefasst sodass es ca. 3 - 4 Leinenbündel ergibt. Auch hier sollte darauf geachtet werden, dass die hinter dem Gummi überstehenden Leinenschlaufen, so klein wie möglich gehalten werden.





FALSCH



RICHTIG



FALSCH



RICHTIG



Bild 33

ACHTUNG:
Bevor du das Deckblatt Nr.5 schließt mußt du mit dem Plastikstäbchen zuerst durch die obere Lasche des anderen Tragegurtes gehen.

Bild 34

Die Leinenbündel werden in die Tasche des Deckblattes vom Innencontainer gelegt. Das Deckblatt (Nr.5) des Innencontainers wird mit dem Plastikstäbchen geschlossen. Wie im Bild 34 zu sehen, wird das Stäbchen zuerst von innen nach außen geschoben. Im Anschluss falten sie das Deckblatt Nummer 5 nach rechts.





Bild 35

Danach fahren sie mit dem schwarzen Gummi durch die Öse von Deckblatt Nummer 5 und schlaufen mit dem Plastikstäbchen durch den schwarzen Gummi.

Bild 36

Anschließend stecken sie das Plastikstäbchen wieder zurück durch das kleine Loch und fixieren die Lasche des Deckblatts Nummer 5 in der dafür vorgesehenen Tasche in Blatt Nummer 4.





Bild 37

Die X-CURVE ist nun bereit für den Einbau ins Gurtzeug oder den Außencontainer. Die Verbindung der X-CURVE zum Gurtzeug hat den Empfehlungen des Gurtzeugherstellers zu erfolgen (Beachte Handbuch Gurtzeug). Dabei ist zu beachten, dass die Tragegurten der X-CURVE mit dem Aufhängepunkt des Gurtzeugs verbunden wird. Für die Verbindung des Griffes stehen drei Schlaufen am Innencontainer zur Verfügung.



9. Appendix

Packnachweis

Wartung/Packnachweis

Serien Nr.

Packing Advice/Inspection Book

Serial No.

Nr.: No.:	Datum: Date:	Tätigkeit: Activity:	Notöffnung: Emergency use:	Spezielles: Specials:	Packwart: Name:	Unterschrift: Signature:
Nachprüfung Datum: Inspection Date:		Beanstandung: Result:		Spezielles: Specials:	Prüfer: Inspector:	Unterschrift: Signature:



COPYRIGHT

© 2012 by X-dream Fly

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf in irgendwelcher Form ohne schriftliche Genehmigung von X-dream Fly produziert oder anderwärtig weiterverarbeitet werden.

Fassung 05|2018

Wir wünschen Dir weiterhin schöne Flüge und many happy landings mit dem X-dream Fly Produkt X-CURVE.

**Team X-dream Fly...
...live your dream**

Entwicklung und Konstruktion

X-dream Fly
Postfach 191
CH-7017 Flims Dorf
Tel: +41 77 46 22 791

Vertrieb und Administration

X-dream Fly
Unterbach 9
A-6653 Bach / Tirol
Tel: +43 676 92 52 780
UID: ATU67007115

Homepage: www.x-dreamfly.ch

Freigabe

Freigabe X-dream Fly Rettungsgeräte für externe Container (Gurtzeuge mit integriertem Rettungscontainer)

Stand 23|04|2016

1. Umfang

Diese Freigabe gilt für sämtliche X-dream Fly Rettungsgeräte, namentlich X-ONE-Serie, X-CURVE-Serie, X-TRIANGLE-Serie und X-TWO-Serie in Verbindung mit nicht originalen Innencontainern.

2. Risiko

Die Kompatibilität eines Gurtzeuges mit integriertem/festem Innencontainer zu einem externen Rettungsgerät muss vom Gurtzeughersteller gewährleistet werden und wird durch interne Tests von verschiedenen volumigen Containern geprüft. Öffnungsvorgänge beim Rettungsgerät sind abhängig von der Bauform und Größe des Innencontainers. Es besteht die Möglichkeit dass Rettungsgeräte durch kleinere Innencontainer oder Innencontainer anderer Bauform eine verlangsamte Öffnung aufweisen oder gar nicht öffnen. Die originalen Innencontainer von X-Dream Fly weisen ein separates Fach für die in S-Schlaufen gelegten Leinenpakete auf. Dies ergibt beim Wurf einen definierten Öffnungsablauf. Bei einem Container ohne separiertem Leinenfach, kann die Wurfenergie durch das frühe Freigeben des ganzen Rettungsgerätes (Leinen und Kappe gleichzeitig) abgebremst werden. Bei X-dream Fly Innencontainern wird dies durch das spezielle Leinenfach verbessert. Dies gewährleistet eine schnellere Öffnung. Des Weiteren werden bei den meisten modernen Rettungsgeräten Dyneemaleinen verbaut. Diese Leinen werden mit einem Polyurethanharz beschichtet. Im Rettungsgerätebau achtet man darauf, dass unterschiedliche Materialien separat gehandhabt werden. Es besteht die Möglichkeit, dass sich minimalste Teile dieser Beschichtung lösen. Werden Leinen und Kappe zusammen verpackt besteht die Möglichkeit dass sich Teile dieser Beschichtung auf das Gewebe übertragen. Dies kann zu Verklebungen und somit zu einer verzögerten Öffnung führen.

Ebenso wird im Handbuch eine definierte Packweise empfohlen die unter Umständen nicht bei jedem Innencontainer anderer Hersteller sinnvoll oder möglich ist. Änderungen die vom originalen Packzustand oder der Packgröße abweichen, können die Öffnungszeit erhöhen und die Öffnungswahrscheinlichkeit kann verkleinert werden.

3. Um- und Einbau

Der Um- und Einbau eines X-dream Fly Rettungsgerätes in den Innencontainer eines Drittanbieters darf nur durch von X-dream Fly geschultem Personal vorgenommen werden. Beim Um- und Einbau hat das Handbuch des Rettungsgerätes wie auch des Gurtzeug- bzw. Innencontainerherstellers vorzuliegen und die entsprechenden Installation- und Packanweisungen sind zu befolgen. Im Packnachweis des Rettungsgerätes ist der Umbau auf den nicht originalen Innencontainer zu vermerken und entsprechend vom Packwart zu unterzeichnen.

4. Änderungen | Packintervall | Öffnungsqualität

Wir weisen darauf hin, dass wir als Rettungsgeräte Hersteller viel Augenmerk auf eine einheitliche Entwicklung unserer Rettungssysteme achten. Dies bezieht sich auf alle Systemdetails und beinhaltet ebenfalls den Innencontainer. Wer den Innencontainer an unseren Rettungsgeräten ändert oder umbaut, verändert unter Umständen die Öffnungsqualität. Wir empfehlen auf jeden Fall eine einwandfreie Auslösung mittels K-Prüfung zu kontrollieren. Werden Leinen zusammen mit der Kappe in ein Fach gepackt empfehlen wir hier besondere Vorsicht walten zu lassen und die in Punkt 2 angesprochene Problematik zu prüfen. Auf die üblichen Vorsichtsmassnahmen (trockene Lagerung, nicht zu kompakt verpacken, keine Feuchtigkeit im System usw.) bei der Handhabung von Gurtzeug, Innencontainer und Rettungsgerät sollte besonderen Wert gelegt werden.

Das Betriebshandbuch sowie weitere Informationen sind unter www.x-dreamfly.ch als Download zu finden.

Bach, den 14.01.2019

Gerald Roschmann
X-dream Fly
Unterbach 9
A-6653 Bach/Tirol