

Seminar – Unterlage für STRECKENFLUG - WorkShop

WARUM: Einen Vortrag halten ist immer nur für den Vortragenden sinnvoll. Der erarbeitet sich das Thema, alle bewundern ihn und die Sache ist vergessen.

Viel sinnvoller ist es, mit einer interessierten Gruppe das Thema zu erarbeiten.

WAS KOMMT VON MIR: Ich stelle Euch dazu die Fragen und eine gewisse Struktur zur Verfügung.

WAS VON DEN TEILNEHMERN: Ihr müßt in der Gruppe Abschnitt für Abschnitt jeder für sich ausarbeiten.

MITZUNEHMEN SIND: Für jeden Teilnehmer dieses Skriptum, Taschenrechner, Polare, Landkarte. Empfehlenswert ist jedenfalls Reichmann, Streckensegelflug⁸.

DER MODERATOR: Ein erfahrener Streckenflieger sollte die Antworten auch ausarbeiten, sich dann in der Gruppe die Antworten vortragen lassen und eine Diskussion darüber leiten. Er muß auf eine zeitliche Struktur achten und den einen oder anderen Selbstdarsteller einbremsen.

Die Unterlage ist je nach Verein und Gelände anzupassen.

DAUER: Meiner Erfahrung nach braucht man mit einer Gruppe zwischen 5 und 10 Teilnehmern 4 volle – und recht anstrengende – Tage (Inclusive Außenlandung und Thermik).

Wer mir die Antworten schickt (Dr. Karl Zach, A-1230 Wien, Haeckelstraße 10, Fax 01 865 99 066, email karl.zach@gmx.at) erhält ein Exemplar mit den Antworten aus bisherigen Kursen zurück.

Ich freue mich auch über Änderungsvorschläge, Ergänzungen, Kritik!

Karl Zach

Streckenflug - Workshop / Entwurf für 2002 für www.streckenflug.at

1. Tag

1. Unsere Wünsche, Vorstellungen und Bedenken
2. Vorbereitungen zum Streckensegelflug
 - Verein
 - Flugzeug
 - Anhänger
 - Dokumentation
 - persönliche Checkliste
 - Vorbereitung der Strecke (administrativ)

Mittagspause

3. Mentale Einstellung zum Streckensegelflug
4. Elemente des Wetters
5. Kriterien der Wetterprognose für den Streckensegelflug
6. Wetterkriterien
 - vor dem Start und beim Wegfliegen
 - auf Strecke
7. Wetter im Internet, bei Austro-Control, Fernsehen etc.
Abends wer Lust hat: Dias, dazu Fragen der Wetterbeurteilung im Flug

2. Tag

8. Welche Startart? Welches Flugzeug?
9. Ich löse mich vom Platz / Mein Zeitplan
10. Wie schnell, wie hoch, wie tief?
11. Sollfahrt auf Strecke / Mc Cready

Mittagspause

12. Sollfahrt im Endanflug / Mc Cready
13. Wohl fühlen im Flugzeug, Essen, Funk etc.
14. Streckenflugtaktik
15. Thermik / **eigenes Skriptum**
Abends wer Lust hat: Dias, dazu Fragen der Wetterbeurteilung im Flug

3. Tag

16. Außenlandung / **eigenes Skriptum**
 - Streckenflugphase

Mittagspause

- Entscheidungsphase
 - Landephase
- Abends maximal Heuriger!*

4. Tag

17. Endanflug
18. Zander
19. Dokumentation /
20. FAI Abzeichen / StM Streckensegelflug
21. GR 1000, Auswertung mit DMSTG
22. Resümee / Außenlandeübungen

1. Tag

1. Meine Wünsche, Vorstellungen und Bedenken zum Thema Streckenflug

Für mich überraschende Wünsche / Vorstellungen / Bedenken anderer Teilnehmer

Meine Erwartungen an dieses Seminar / Workshop

2. Vorbereitungen zum Streckensegelflug

- im Verein

- Gliederung einer Checkliste für einen Streckensegelflug

Eine Checkliste ausarbeiten!

3. Mentale Einstellung zum Streckensegelflug

Wovor schrecke ich beim Thema Streckensegelflug zurück:

Was muß ich in Kauf nehmen?

- im Verein

- punkto Bequemlichkeit

- Mein Ego?

- am Abend
- Frust
- finanzielle Belastungen

Was will ich nicht in Kauf nehmen?

Ich sehe folgende Hindernisse:

Warum überhaupt Streckensegelflug

Meine Ziele?

Wie kann ich Sie erreichen?

Mentale Einstellung im Flug:

	Übermotiviert	Untermotiviert	realistisch
Definition			
Anzeichen			
Folgen			

welche kritischen Situationen kann ich mir vorstellen	dabei denke ich an	diese Gedanken fördern oder behindern mich	bessere Einstellung möglich ?

Welche Gedanken hindern mich – welche fördern mich?

Warum können Spitzensportler Ihre Erfolge verbal gar nicht so leicht erklären (siehe Fernsehinterviews)?

4. Elemente des Wetters

Wie und worüber informiere ich mich während des Fluges über die kommende Wetterentwicklung??

Information durch	worüber	Wichtigkeit	warum

7. Wetter im Internet, bei Austro-Control, Fernsehen etc.

Teletext Österreich Seite 612 (Bergwetter), 613 Flugwetter

Telefon

Internet bei www.austrocontrol.at anmelden

bei www.streckenflug.at

2. TAG

8. Welche Startart hat welche Vorteile / Nachteile

Startart	Vorteile	Nachteile
Winde		
F – Schlepp		

Welches Flugzeug hat für meinen Strecken - Flug

Flugzeug	Vorteile	Nachteile
Ka 8		
Ka 6		
Libelle		
Astir		
DG 300		
Diamant		
Ventus 2 C		
ASH 61 (?)		

9. Ich löse mich vom Platz

Das Gummiband zum Flugplatz und was man dagegen macht:

Ich bleibe leichter 8 Stunden in der Luft

Rund um den Flugplatz	auf Strecke	warum ?

Mein persönlicher Zeitplan für 300 km:

	Dauer in Stunden	Schnitt in km/h
vom Start weg für die ersten 30 Km		
von 31 bis 150 km (WP)		
von 151 bis 250 km		
für die letzten 50 km		
Gesamt/durchschnittlich etwa		

Resümee: nicht hektisch werden, der Flug wird immer schneller!

Eine sinnlos gewordene Aufgabe abändern! Wie?

Ich fliege ab um (Sommerzeit)

um ... Sommerzeit	Vorteile	Nachteile
eher früh		
eher spät		
optimal		

Sieht die Tabelle für andere Flugplätze anders aus ??

10. Wie schnell, wie hoch, wie tief

Etwas Rechnerei, dazu einige Umrechnungen

$$1 \text{ km/h} = 0,2777 \text{ m/sec}, \quad 1 \text{ m/sec} = 3,6 \text{ km/h}$$

$$10 \text{ km/h} = 2,7777 \text{ m/sec} \quad 10 \text{ m/sec} = 36,0 \text{ km/h}$$

daher

$$70 \text{ km/h} = \dots\dots\dots \text{ m/sec}, \quad 80 \text{ km/h} = \dots\dots\dots \text{ m/sec},$$

$$90 \text{ km/h} = \dots\dots\dots \text{ m/sec}, \quad 100 \text{ km/h} = \dots\dots\dots \text{ m/sec},$$

$$120 \text{ km/h} = \dots\dots\dots \text{ m/sec}, \quad 140 \text{ km/h} = \dots\dots\dots \text{ m/sec},$$

Mein Flugzeug, die hat folgende Leistungsdaten:

Die beste Gleitzahl ist 1 : bei Km/h Fahrtanzeige

(das ist bei m/sec Sinken, und bei m/sec Fahrt (von Km/h umrechnen)

Ich komme damit bei (ohne Mc Cready rechnen!):

Bitte zuerst spontan schätzen oder überschlagsmäßig im Kopf rechnen(mit Bleistift vermerken), dann erst rechnen!

	Windstille	20 Km/h Gegenwind	Rückenwind
aus 1500 m			
aus 750 m			
aus 200 m			

Km weit

wie umseits, jedoch zusätzlich bei **1 m/sec Luftmassensinken**

Die beste Gleitzahl ist nur mehr bei km/h wie oben!

Ich komme bei **1 m/sec Luftmassensinken** der Geschwindigkeit des besten Gleitens bei (ohne Mc Cready rechnen!):

Bitte zuerst spontan schätzen oder überschlagsmäßig im Kopf rechnen(mit Bleistift vermerken), dann erst rechnen!

	Windstille	20 Km/h Gegenwind	Rückenwind
aus 1500 m			
aus 750 m			
aus 200 m			

Km weit

Konsequenz aus dieser Aufstellung:

Was stört mehr: Gegenwind oder Luftmassensinken?

11. Mc Cready hat erkannt, daß man tendenziell

bei Sinken
je der Luftmasse! , bei Steigen

bei Gegenwind , bei Rückenwind bei fixem Endziel

bei Gegenwind , bei Rückenwind auf der Strecke

bei guter Aufwindlage
ohne Luftmassensinken

fliegen muß!!

Und das alles in Kombination!!

Welche Idee steht hinter der Mc Cready - Theorie ?

Die übliche Zeichnung: einer fliegt

Wolke

Wolke

zu langsame
richtig schnell
zu schnell

Wie komme ich zu der richtigen Geschwindigkeit / **Sollfahrt** / laut Mc Cready??

Mit Hilfe der Polare! Wie geht das für Sollfahrt:

Bitte die mitgebrachten Polaren verwenden

Sollfahrt bei zuletzt im Kurbeln 1m/sec Steigen und jetzt 1 m/sec Luftmassensinken im Gleiten:

verschiede Varianten durchprobieren

mittlere Reisegeschwindigkeit

Wie komme ich – zeichnerisch - mit Hilfe der Polare zur mittleren Reisegeschwindigkeit?

Was geschieht bei falscher Ringeinstellung mit der Reisegeschwindigkeit?

Bitte ausprobieren mit Polare

Bei meiner Polare erreiche ich nach Mc Cready
bei einer Aufwindstärke von durchschnittlich

Ringeinstellung m/sec	Fahrtanzeige Gleiten km/h bei Sinken m/sec	Durchschnitt- Reise in km/h	Gleiten bei Gleitzahl
0,5 m/sec			
1 m/sec			
1,5 m/sec			
2 m/sec			
2,5 m/sec			
3 m/sec			

12. Problem fliegen zu festen Endpunkt!

Was ist anders?

Wie komme ich dazu aus der Polare?

Ich fliege daher **zu einem festen Endpunkt** optimal bei:
(nach Mc Cready rechnen bzw. aus Polare entnehmen!)

Windstille	20 Km/h Gegenwind	= Km/h Rückenwind
bei 0,5 m/sec	km/h	km/h
bei 1 m/sec		
bei 1,5 m/sec		
bei 2 m/sec		
bei 3 m/sec		

wie oben, jedoch zusätzlich bei 1 m/sec Luftmassensinken

Windstille	20 Km/h Gegenwind	= Km/h Rückenwind
bei 0,5 m/sec	km/h	km/h
bei 1 m/sec		
bei 1,5 m/sec		
bei 2 m/sec		
bei 3 m/sec		

Probleme bei Mc Cready:

Probleme	Lösungsmöglichkeiten

Warum Mc Cready? / Warum ist schnell fliegen taktisch wichtig?

Vorteile	Nachteile

Zander und Co
Was helfen sie?

Zwischenspiel (allenfalls für Zuhause):

meine Polare:

Bei Fahrt in km/h	Fahrt in m/sec	Polaren-Sinken in m/sec	Gleitwinkel $e = 1 : X$
70 km/h			
80 km/h			
90 km/h			
100 km/h			
110 km/h			
120 km/h			
140kmh			
160 km/h			

13. Wohl fühlen im Flugzeug

Thema/ rein praktisch	Probleme / Lösungsmöglichkeiten
• Essen	
• Temperatur	
• Kopfschmerzen	
• Funk	
• es zieht !	
• Entsorgung	
•	
•	
•	
•	
•	

Thema/ Psyche	Probleme / Lösungsmöglichkeiten
• Ich bin Euphorisch	
• Ich frage mich, warum das alles	
• Andere sind schneller, steigen besser	
• Ich fliege unkonzentriert	
• woran erkennt man, daß man sich schlecht fühlt?	
•	

14. Streckenflugtaktik

In welchem Höhenband fliege ich?

Je nach Gelände überlegen! Meter von bis bei	Warum?

Wie schnell fliege ich zum nächsten Aufwind?	Warum?
eher langsam =	
eher schnell =	
optimal =	

Mein Flugweg

Wonach richte ich meinen konkreten Flugweg?	Warum?
Überlegungen zur Sicherheit	

Wonach richte ich meinen konkreten Flugweg?	Warum?
Überlegungen zum Aufwind	

Zwischenspiel: Wann breche ich einen Streckenflug ab?

Auslöser für Abbruch	Warum?

Wann breche ich gleich noch im Bereich Heimatflugplatz ab?

Wann sollten wir spätestens am Wendepunkt sein? Warum?

Gefahren / Probleme beim Umrunden des Wendepunktes

Probleme am WP	Warum?	Lösungen

17. Endanflug

Optimaler Endanflug nach Mc Cready

Speziell Endanflug zum Heimatflugplatz

von wo weg wie hoch

Gemeinheiten der Meteorologie im Endanflug

Außenlandemöglichkeiten

wo wird es kritisch beim Endanflug

Gefahren beim Endanflug

Gefahr / Probleme	Warum?	Lösungen

Gefahren / Probleme bei der Landung am Platz

Gefahr / Probleme	Warum?	Lösungen

18. Streckenflugrechner einfache Version

was muß ich eingeben	
was zeigt er im Kurbeln	
was zeigt er im Gleiten	

Fliegen mit Zander und Co:

Probleme	warum	Lösungen

19. Dokumentation

Dezentrale Meisterschaft

Ehrgeiz ohne Ende:

FAI Abzeichen

20. GR 1000 / Auswertung DMSTG / See You

- GR 1000

- DMSTG

- See You

Wieviel will ich dafür investieren? Warum? Was spricht dagegen

meine Zeit am Wochenende

im Urlaub

am Abend

Geld fürs Fliegen?

Probleme in der Familie

Verzicht auf andere Hobbys

Ist es mir das Risiko wert?

Risikofaktoren	Gegenmittel

Was werde ich machen, um das Risiko auf Strecke zu minimieren?

Wie soll ich trainieren? Wie viele Flugstunden? Landungen?

Gespräche mit anderen Piloten? Mit wem? Wann? Wo?
(Achtung Dampfplauderer)

Wie gehe ich es überhaupt an? Erste Erfahrungen sammeln? Wie?

Was muß ich von "meinem" Flugzeug wissen? Wie sehr mit ihm vertraut sein ?

Wer hilft mir im Konkreten? (Ausräumen, Start, Rückholung?)

Habe ich alles an Kleinigkeiten vorbereitet?

Ist das Flugzeug für den Streckenflug vorbereitet?

Wie steht es mit dem Anhänger / Überzügen / Rückholauto?

Und so weiter!!

Wien, am 15. Januar 20021

Anhang:

- Tabelle für 300 km Ziel - Rück LOXN – Liezen-Werk

von LOXN zur RAX / Ottohaus
(mehrere Varianten ausarbeiten!)

von LOXN je 10 km Entfernung	Höhe Ankunft etwa Höhe Weiterflug etwa	Besonderheiten	Außenlandemöglichkeiten?

Ist eine solche Aufstellung sinnvoll?

Vorteile der Aufstellung	Nachteile

weiter auf der klassischen Route vom

Otto-Haus zum Eisenerzer Reichenstein

von LOXN je 10 km Entfernung	Höhe Ankunft etwa Höhe Weiterflug etwa	Besonderheiten	Außenlandemöglichkeiten?

weiter auf der klassischen Route vom

Eisenerzer Reichenstein zum WP Liezen Werk

von LOXN je 10 km Entfernung	Höhe Ankunft etwa Höhe Weiterflug etwa	Besonderheiten	Außenlandemöglichkeiten?

Liezen Werk (WP) retour zum Eisenerzer Reichenstein

von LOXN je 10 km Entfernung	Höhe Ankunft etwa Höhe Weiterflug etwa	Besonderheiten	Außenlandemöglichkeiten?

Warum diese Liste auf der gleichen Strecke für den Rückflug nochmals machen?

Eisenerzer Reichenstein bis zur Veitsch

von LOXN je 10 km Entfernung	Höhe Ankunft etwa Höhe Weiterflug etwa	Besonderheiten	Außenlandemöglichkeiten?

Wie wird das Wetter sich entwickelt haben? Besonderheiten am Rückflug und insbesondere am späteren Nachmittag?

Endanflug von der Veitsch nach LOXN

von LOXN je 10 km Entfernung	Höhe Ankunft etwa Höhe Weiterflug etwa	Besonderheiten	Außenlandemöglichkeiten?

Und nie vergessen: Jeder Flug ist anderes! Offen bleiben! An Alternativen denken!