

Methodik des Streckenflugtrainings

Präambel

In den Vereinen wird bis zum Schein sehr viel Energie in die Ausbildung des Segelfliegers investiert. Dank des inzwischen in allen Vereinen etablierten Ausbildungsnachweises des DAEC ist die Ausbildung gut strukturiert. Flugschüler und Flugschülerinnen fordern von ihren Fluglehrern aktiv die Abarbeitung der entsprechenden Ausbildungsschritte und die dazugehörige Unterschrift ein. Der Ausbildungsnachweis gibt während der gesamten Zeit der Ausbildung klare Ziele vor. Mit dem Erwerb des PPL C ist diese Phase der Ausbildung beendet. Die Vereine und mit ihnen die Pilotinnen und Piloten sind nun in Bezug auf die weitere Entwicklung auf sich alleine gestellt. Die Erfahrung zeigt, dass in dieser Phase ihrer fliegerischen Laufbahn viele Menschen die Fliegerei aufgeben. Dabei beginnt jetzt erst das eigentliche, faszinierende fliegerische Leben. Der Weg zum Streckensegelflug ist frei. Bereits in der Vergangenheit haben sich einige sehr aktive Vereine Gedanken darüber gemacht, wie das Vakuum nach dem Schein zu füllen ist. Es entstand, auch angeregt durch die guten Erfahrungen mit dem Ausbildungsnachweis, die Idee des Ausbildungsnachweises Streckensegelflug. Vorarbeiten hierzu wurden vor allem von Sandra Malzacher, Stefan Klemme und Jan Bodenheim im Rahmen der rheinlandpfälzischen Luftsportjugend geleistet. Ihre Ideen und die von ihnen entworfenen Ausbildungsnachweise bildeten im Rahmen eines Workshops im Streckenfluglehrgang die Grundlage für die Entwicklung des Ausbildungsnachweises und der dazugehörigen Methodik des Luftsportverbandes Rheinland Pfalz. Der Ausbildungsnachweis Streckensegelflug und die dazu gehörige Methodik des Streckenflugtrainings soll die Vereine bei der Förderung des Streckensegelfluges nach dem Schein unterstützen. Am Streckensegelflug interessierte Piloten und Pilotinnen erhalten den Ausweis nach dem Schein und arbeiten ihn gemeinsam mit Trainern oder Fluglehrern ab. In den Ausbildungsinhalten überwiegt die Praxis, denn Fliegen lernt man nur durch Fliegen. Um sicher Überland zu fliegen ist eine solide, über das Scheinwissen hinausgehende, theoretische Basis notwendig.

Ganz bewusst liegt der Ausweis in Form eines Word Dokumentes vor, damit jeder Verein ihn an seine Bedürfnisse und Ideen anpassen kann. Das vorliegende Dokument ist nicht statisch, die Entwickler hoffen auf eine konstruktive Diskussion und die regelmäßige Evaluierung und Weiterentwicklung des Ausbildungsnachweises Streckensegelfluges.

ABSCHNITT 1 STRECKENFLUGREIFE

Abschnitt 1.1: Grundlagen

Im ersten Abschnitt sollen die fliegerischen Grundlagen für die Durchführung von Streckensegelflügen noch einmal wiederholt werden.

Längere Thermikflüge

Sich mehrere Stunden mit Hilfe von thermischen Aufwinden in der Luft halten zu können, ist eine grundsätzliche Voraussetzung für Streckenflüge. In der Ausbildung zum Luftfahrerschein wird bereits ein halbstündiger Thermikflug gefordert. Für den Beginn des Streckenflugtrainings sollten Thermikflüge von mindestens drei Stunden keine Schwierigkeiten bereiten.

In dieser Flugzeit soll unter anderem das Anfliegen und Zentrieren der Thermik, sowie die gegenseitige Rücksichtnahme beim gemeinsamen Kreisen geübt werden. Rechtzeitig vor dem Verlassen des Aufwindes sollte die Abflugrichtung und ggf. die nächste Wolke vorausgeplant werden.

- Thermikflug (mind. 3 Stunden)

Ziellandungen

Die Beherrschung von sicheren Landungen innerhalb eines im Voraus abgesteckten Ziellandefeldes muss jeder Streckenflieger beherrschen. Dazu können verschiedene Flugzeugmuster eingesetzt werden – am intensivsten sollte aber natürlich mit dem für den Streckenflug eingesetzten Muster geübt werden. Insbesondere eine ordentliche Landeeinteilung und die richtige Einschätzung der Windverhältnisse (auch ohne Windsack) ist wesentlich.

Für Jugendliche bietet sich das Jugendvergleichsfliegen als Trainingsmöglichkeit an.

- Sichere Ziellandung in einem 25m-Feld

Loggerflüge

Um das Anfliegen von zuvor festgelegten Wendepunkten zu üben, sollten Punkte in der näheren oder weiteren Umgebung des Flugplatzes in den Logger programmiert werden und diese dann nach dem geltenden Regelwerk (üblicherweise 90°-Sektor) angefliegen werden.

Endanflüge

Der Endanflug ist zwar der letzte, aber oft auch der mental forderndste Abschnitt eines Streckenfluges. Eine sorgfältige theoretische und praktische Vorbereitung ist schon allein aus Sicherheitsgründen dringend zu empfehlen.

Um die Gleiteigenschaften seines Fluggerätes und die Eigenheiten der ggf. verwendeten Technik kennen zu lernen, sollten simulierte Endanflüge auf eine vorher festgelegte Höhe über Flugplatzniveau durchgeführt werden.

- Mehrere Endanflüge aus mind. 20km ohne Kurbeln

Abschätzen der Höhe über Grund

Bei Überlandflügen vor allem über bergigem Gelände ist es wichtig, die Höhe über Grund realistisch abschätzen zu können und die Flugtaktik dementsprechend rechtzeitig dem Geländeprofil anzupassen. Insbesondere ist die Entscheidung zur Außenlandung rechtzeitig zu treffen.

Als Möglichkeit zum Trainieren empfehlen sich Flüge im Doppelsitzer, bei denen ein Höhenmesser abgeklebt/verdreht wird oder alternativ die abgegebenen Schätzungen mit einem „Radar-Höhenmesser“ aus dem PDA verglichen werden.

- Situationsgerechtes Abschätzen der Höhe über Grund

Abschnitt 1.2: Streckenflugtraining

Die Erfahrung hat gezeigt, dass ergänzend zu den Streckenflugeinweisungen in der Segelflugausbildung Streckenflüge im Doppelsitzer mit Fluglehrern und Trainern sehr schnell zu Lernfortschritten und fliegerischen Erfolgserlebnissen führen können. Vor diesen Flügen oder begleitend müssen die entsprechenden Themen der Theorieausbildung besprochen werden.

Streckenflüge im Doppelsitzer mit Fluglehrer oder Trainer

Bei diesen Flügen sollte der Trainee (auf dem vorderen Sitz) der aktive Pilot sein, d.h. aktiv an der Durchführung des Fluges und an den Entscheidungen beteiligt sein. Nach Möglichkeit sollten dabei verschiedene geographische Gebiete (z.B. Rheinebene, Taunus, Pfälzer Wald usw.) und Wetterbedingungen erschlossen werden.

Streckenflüge mit Trainer im Team

Im Rahmen dieser Ausbildungseinheit werden von dem zu Trainierenden und dem Trainer gemeinsam vorbereitete Streckenflüge durchgeführt. Hierbei kann der Trainer sowohl vorne weg, wie auch hinterher fliegen. Fliegerische Entscheidungen, wie zum Beispiel die Wahl des Flugweges sollten abgefragt und begründet werden.

Navigatorische Sicherheit

Auch im Zeitalter von GPS-gestützten Navigationshilfen sind die Benutzung der Karte und die Orientierung anhand von Bodenmerkmalen unabdingbar. Der Fluglehrer oder Trainer sollte diese Fähigkeit auf den Streckenflügen stichprobenartig überprüfen. Zur intensiveren Übung bieten sich Flüge über die Umgebung des Flugplatzes hinaus, ggf. auch mit dem Motorsegler oder dem Motorflugzeug, an.

Natürlich dürfen elektronische Navigationshilfen in der weiteren Streckenflugausbildung unterstützend verwendet werden. Die Handhabung mit solchen Geräten muss in der Praxis trainiert werden.

Abschnitt 1.3 Silber C

Mit dem Erwerb der Silber C wird der 1. Ausbildungsabschnitt der Streckenflugausbildung abgeschlossen. Er berechtigt zum Tragen des Silber – C Abzeichens.

- 50 km Zielflug
- 5 Stunden Flug
- 1000 m Startüberhöhung

ABSCHNITT 2 ÜBERLANDFLÜGE

Abschnitt 2.1 Überlandflugtraining

Durch die stufenweise Steigerung der Streckenflugaufgaben wird die Entfernung zum Heimatflugplatz vergrößert und der Pilot erschließt sich ein immer größeres Fluggebiet. Um die Entfernung zum Heimatflugplatz und die Rückholtouren nicht unnötig groß werden zu lassen ist die Aufgabenform des Dreieckes zu wählen. Je nach Wetterlage können die Dreiecke auch mehrmals geflogen werden (an verschiedenen Tagen, Mehrfachumrundungen). Nach jedem Flug oder am Ende eines Flugtages ist ein Debriefing mit dem Trainer oder zumindest einem erfahrenen Streckenflieger durchzuführen. Hierbei sollten die durchgeführten Flüge mit Flügen anderer Piloten im gleichen Wetterraum verglichen werden. Vergleichsflüge können von der OLC Plattform heruntergeladen werden. Wobei nicht nur die Spitzenplätze des Tages zu berücksichtigen sind.

- Flug 100 km Dreieck
- Flug 200 km Dreieck
- Flug 300 km Dreieck

Abschnitt 2.2. Diamant zur Silber C

- angemeldetes 300 km FAI Dreieck
- 2000 m Startüberhöhung

ABSCHNITT 3 THEORIE STRECKENFLUG

Erfolgreiche Streckenflüge sind nur mit theoretischen Kenntnissen, die über die Grundlagen für den Scheinerwerb hinausgehen möglich. Für die Vermittlung der Theorie bieten sich Kurse im Winter, auch vereinsübergreifend an. In Planung: Die Trainer des LVRP werden hierzu verschiedene Themen anbieten, die von den einzelnen Vereinen (evtl. im Zusammenschluss mit Nachbarvereinen) angefordert werden können. Die Zusammenarbeit mit Nachbarvereinen fördert den Erfahrungsaustausch zwischen den Vereinen.

3.1. Vorbereitung

Die persönliche Pilotenvorbereitung (physisch und mental) beinhaltet im Vorfeld ausreichend Schlaf, Verzicht auf Genussgifte und ausgewogene Ernährung sowie die Versorgung der elementaren Bedürfnisse der Ver- und Entsorgung (Essen, Trinken, Pinkeln usw.) während und vor dem Flug.

- Pilotenvorbereitung

Ein Streckenflug beginnt mit der meteorologischen Streckenplanung. Hierzu muss der Pilot wissen, wo er diese Informationen bekommt.

PC-met; Internet: Wetterzentrale usw.

- meteorologische Flugvorbereitung
- Streckenplanung

3.2. Technik

Durch die Mitnahme von Wasserballast und das Austrimmen des Flugzeuges auf die optimale Schwerpunktage werden das Flugverhalten und die Flugleistung entscheidend beeinflusst. Daher sollte sich der Pilot bereits im Vorfeld mit dem jeweiligen Flughandbuch auseinandersetzen und die Möglichkeiten in der Praxis austesten. Das heißt, Fliegen mit verschiedenen Wassermengen und Beladungen bzw. Schwerpunktlagen.

- Wasserballast und Beladung

Viele Piloten haben negative Erlebnisse durch mangelnde Kenntnisse bei der Bedienung der sehr komplexen technischen Hilfsmittel, wie Logger, Endanflugrechner und PDA erlebt, zum Beispiel weil die Sicherheitshöhe im Rechner falsch eingegeben und der Flug daher kurz vor dem Ziel auf dem Acker endete, oder der Logger die Aufzeichnung mitten im Flug mangels Speicherkapazitäten beendete. Das Lesen der Bedienungsanleitungen und die Auseinandersetzung mit den Geräten in einer ruhigen Minute helfen, Enttäuschungen und Stress während und nach dem Flug zu vermeiden.

- Bedienung von Sollfahrtgeber, Endanflugrechner, PDA und Logger

3.3 Gefahrensituationen

Außenlandungen sind immer mit einem gewissen Risiko verbunden. Die mentale Vorbereitung mit der Auswahl geeigneter Außenlandefelder (Bewuchs, Entscheidungshöhen, Geländeneigung, Hindernisfreiheit usw.) minimiert dieses Risiko. Die Außenlandung kann sehr gut mit dem Motorsegler trainiert werden. Bei Flügen im Doppelsitzer sind Endanflüge auf fremde Flugplätzen mit Wiederstartmöglichkeit eine gute Trainingsmöglichkeit.

- Außenlandung

3.4 Speziell Luftraumregelungen für den Segelflug

Der für den Luftsport nutzbare Luftraum wird immer weiter eingeengt. Erleichterungen gibt es durch die mit großem Engagement erkämpften Sonderregelungen der Segelflugsektoren. Um diese Sektoren nutzen zu können, muss man sich im Vorfeld mit den jeweils geltenden Regelungen auseinandersetzen.

- Segelflugsektoren Bsp. Frankfurt und Hahn

Nach Ende der Ausbildung zum Streckensegelflieger sind die Grundlagen gelegt, um in weiterführenden Maßnahmen, wie z.B. dem Streckenflugtraining des Luftsportverbandes Rheinland Pfalz,

Wettbewerbsmöglichkeiten

- *OLC/DMST/Bundesligatheorie*
- *Wettbewerbsregeln und -taktik*

und weitere Themen zu vertiefen.

Empfehlenswerte weiterführende Literatur:

Reichmann, Streckensegelflug

Kreipel, Mit dem Wetter segelfliegen