

Handleiding voor het gebruik van de Touring Motorglider (TMG)

A. Algemeen

- De basisopleiding wordt volbracht op het klassieke zweefvliegtuig.
- Voldoende ervaring op het klassieke zweefvliegtuig of motorvliegtuig is een minimum vereiste om een succesvolle omscholing op de TMG te garanderen.
- Deze handleiding heeft een algemene strekking ; en is dus niet gericht op een type motorzweefvliegtuig.
- Elk type toestel heeft zijn eigen prestaties en beperkingen en zal gevlogen worden overeenkomstig de flight manual van het toestel.
- Terwijl de SLS (self launching sailplane) een volwaardig zweefvliegtuig is leunt de TMG (touring motor glider) meer aan bij het klassieke motortoestel Zowel in prestaties als manipulaties en als zweefvliegtuig heeft het dan ook zijn beperkingen.
- Thans is de ontwikkeling van dit soort motorzwever zover gevorderd dat de nieuwste ,uit kunststof vervaardigde typen ,even snel en zelfs sneller zijn dan menig type motorvliegtuig.
- Ook de instrumentatie van sommige motorzwevers is zo compleet ,dat het voor de doorsnee zweefvliegpiloot wel wat bijscholing vraagt.
- Men dient zich terdege te realiseren, dat het vliegen met de motorzwever aan de zweefvlieger andere en zwaardere eisen stelt.
- Zo krijgt de zweefvlieger die overstapt op de motorzwever te maken met voor hem geheel nieuwe aspecten zoals
 - Motortechniek en motorbediening
 - Propellertechniek en propellerbediening
 - Brandstof en olie
 - Uitgebreidere vluchtvoorbereidingen
 - Uitgebreidere checklists
 - Radiobediening en radioprocedures
 - Navigatie-hulpmiddelen
 - Noodprocedures
 - Andere circuits
 - Geluidshinder

Al deze punten vragen een bijzondere aandacht.

B. Theoretische kennis .

Het gebruik van de TMG vraagt een uitvoeriger vluchtvoorbereiding en zodoende een andere kennis van :

- Navigatieplan
- Brandstofberekening
- Belading- en zwaartepuntsberekening
- Startbaanlengteberekening
- Besturing circuit- en radioprocedures van veld van bestemming
- Indien verplicht het indienen van een vluchtplan
- Noodprocedures

Meerdere TMGs hebben algemeen minder motorkracht dan het conventionele motortoestel en minder goede zweefvliegcapaciteiten dan de huidige prestatie toestellen . Deze compromissen moeten in alle vluchtfasen goed beheerst worden. Een grondige kennis van de flight manual is hier een “must“.

Het verdient aanbeveling dat de leerling, voordat met de vlieg oefening wordt begonnen, kennis heeft van de algemene theorie voor het motorzweven alsmede van het toestel waarop zal worden gevlogen.

De instructeur dient tijdens de briefings voor en na de vlucht , deze kennis te toetsen.

C. Praktische kennis

1. Voorbereiding voor de (eerste) vlucht

De uitvoerige preflightcheck moet omvatten :

- inspectie van de motor en schroef
- controleren van brandstofvoorraad en oliepeil
- draineren van de brandstoftanks
- vluchtvoorbereiding met eventuele CG berekening en vluchtplan

De preflight checklist te vinden in de flight manual dient steeds consequent gevolgd te worden.

2. Opstarten / Taxien

- Het opstarten van de motor gebeurt steeds aan de hand van de checklist. Zorg er steeds voor dat het toestel op de handrem staat bij het starten van de motor en de omgeving vrij is van obstakels en personen. Schroeven en mensen gaan niet samen.
- Het taxien zelf is voor de klassiek geschoolde zweefvlieger al een ervaring.

- Het draaien en stoppen met mogelijk gescheiden voetremmen moet wel degelijk inge oefend worden.
Vergeet ook niet de lengte van de vleugels bij het rijden en passeren van hindernissen.
- De levensduur en toestand van de schroef kan erg beïnvloed worden door de manipulaties van het toestel op ongeschikte ondergronden zoals bv. steenslag en dergelijke.

De piloot heeft hier een persoonlijke verantwoordelijkheid voor het vermijden van conflicten tijdens het

- **opstarten**
- **taxien -**
- **en groundrun !!!!!**

3. Start - Klim

- De startaanloop is veel langer dan bij de sleepstart of lierstart.
- De benodigde startlengte kan sterk toenemen bij hoog en /of nat gras, bij hoge temperaturen , op hoger gelegen vliegvelden, bij oplopende startbanen.
- Er moet langduriger, en naarmate de snelheid (en daarmee de effectiviteit van de roeren) toeneemt, met afnemende roeruitslag opgestuurd worden bij zijwind.
- Respecteer steeds de crosswind limieten beschreven in de flight manual.
Bij de motorglider is omwille van zijn vleugelspan en hoogte hier zeer goed mee op te letten.
- Het midden van de startbaan (centre-line) moet nauwkeurig worden gevolgd.

4. Tijdens de vlucht

- Kennis effect motorkoppel, bij aanzienlijke veranderingen in toerental, dient met besturingsorganen op dit effect gereageerd te worden.
- Vaste snelheden met vaste gasstanden / toerentallen, zowel tijdens horizontale- als tijdens klim- en daalvlucht. Zweefvliegers hebben hierin geen ervaring in en willen te gemakkelijk Solfhart gaan vliegen.
Het aanleren van deze manier van vliegen is van belang voor nauwkeurig navigeren ,correct circuit vliegen, het voorkomen van een onverwachte overtrek tijdens de klimvlucht, dit is namelijk van belang indien na de start moet worden geklommen met de snelheid met beste stijghoek om obstakels te vermijden.

- De hiervoor genoemde vaste snelheden en toerentallen dienen voor wat betreft de klim –en kruisvlucht zodanig gekozen te worden dat de motor voldoende gekoeld wordt.
- Overgang tussen horizontale –en/of klim-en/of daalvlucht , bij deze dienen de voorgeschreven handelingen in een vaste volgorde te worden verricht.

5 . Landing

- Vergeleken met een zweefvliegtuig zal de motorzwever over het algemeen met een hogere snelheid naderen, langer uitzweven, tijdens het afronden iets moeilijker te besturen zijn, en een langere uitloop hebben.
- Er wordt dus een hoger attentieniveau en een grotere reactiesnelheid en precisie vereist.
- Tijdens de nadering moet nauwkeurig worden opgelijnd met de as van de landingsbaan, en tijdens de uitloop moet deze as nauwkeurig gevolgd.
- Vooral bij zijwind is oplettendheid geboden om uitbreken te voorkomen (de meeste motorzwevers zijn staartwieltoestellen ,met alle eigenschappen van dien)
- In geval van opspringen bij een touch-down met te hoge snelheid ,moet snel en juist worden gereageerd; bij herhaling en toename van de springbeweging dient te worden doorgestart. Hier kan de zweefvlieger, die niet vertrouwt is met doorstarten, de neiging hebben de landing toch door te zetten, meestal met gebruik van de remkleppen hetgeen de situatie vaak verergert; doorstarten is hier de boodschap.
- Men dient zich te realiseren, dat de zitpositie van de piloot in de motorzwever hoger is dan in het zweefvliegtuig.
- In functie van het type motorzwever zal het gebruik van de carburator heater een belangrijk item zijn tijdens de opleiding.

D. EN WAT NOG MEER bij het vliegen van een motorzwever ...

Er is reeds vermeld dat de motorzwever aan de zweefvliegpiloot andere, en meestal zwaardere eisen stelt.

Het draagt bij tot een beter begrip van de leerling indien deze verschilpunten voor de aanvang van het vliegprogramma met hen doorgenomen worden.

De supplementaire en afwijkende acties waarmee de zuivere zweefpiloot “en plus” geconfronteerd zal worden, zijn hierbij achtereenvolgens behandeld.

1 . Oefening overtrek en herstel

- Bij het herstel uit de overtrek is het geven van volgas iets nieuws en onwennigs voor de zweefvlieger; door volgas te geven kan het hoogteverlies echter minimaal blijven, hetgeen van belang is voor een overtrek in final . Het voor de zweefvlieger vertrouwde en enkel “stick naar voor” is hier dus niet zaligmakend.
- Onder andere bij deze oefening krijgt de leerling te maken met het verschijnsel dat bij dezelfde snelheid meer stroming van een gedeelte van de vleugels en roeren kan verkregen worden door het geven van meer gas.

2 . Circuit

- Gezien de TMG ingeschakeld wordt bij de basisopleiding zweefvliegen, zal deze steeds het zweefvliegcircuit vervoegen of de motor nu stilgelegd is of niet . Afhankelijk van het luchtvaartterrein kunnen hierop afwijkingen voorkomen. Deze gevallen dienen dan ook specifiek ingeoeffend te worden.
- Het gebruik van de AIP en bestuderen en begrijpen van de ter beschikking zijnde informatie dient te worden ingeoeffend.

3 . Navigeren

- Het navigeren met de motorzwever geschiedt meestal volgens een andere methode (koers en tijd) dan bij het overlandvliegen met een zweefvliegtuig, ook wordt over het algemeen op een geringere hoogte genavigeerd wat vooral in het begin oriëntatiemoeilijkheden kan veroorzaken.
- We gaan er vanuit dat de toekomstige motorzweefpilot reeds voldoende kennis heeft van het lezen van een luchtvaartkaart; zo niet dient hieraan ook bijzondere aandacht aan besteed.

4 . Radiogebruik

Op gecontroleerde vliegvelden is het gebruik van de radio in principe verplicht dit houdt tevens in dat de vlieger in het bezit moet zijn van een bevoegdverklaring “ radiotelefonie”

5 . Geluidshinder

Hoewel de motorzwever over het algemeen minder geluid produceert dan een motorvliegtuig ,dient toch aandacht besteed aan dit voor de zweefvlieger nieuwe aspect; geluidshinder kan worden voorkomen door zicht te houden aan de voorgeschreven minimum vlieghoogtes en door het vermijden van aaneengesloten bebouwingen.

6. Weer

- De zweefvlieger heeft doorgaans te maken met cumuliforme bewolking en zijn voornaamste zorg op dit punt is enerzijds het verdwijnen van de thermiek, en anderzijds de over ontwikkeling. Bij verslechterende weersomstandigheden zal hij uiteindelijk, bij gebrek aan thermiek moeten landen.
- De motorzweefvlieger kan bij verslechterend weer doorvliegen en loopt zodoende het risico om in frontale systemen terecht te komen, met alle gevaren van dien. De meteobriefing moet in deze zin dan ook aangepast worden.

7. Noodprocedures.

De aanwezigheid van een motor vraagt nu eenmaal meer procedures en dat is ook zo bij probleemsituaties. Bestudeer dus vooraf aandachtig de punten van de flight manual betreffende deze problematiek en vermijdt zoveel mogelijk improvisaties.
