

Information des Schleppbüros

Jeder Pilot, der eine Einweisung für den „Windenschleppstart“ (Winden-Schleppstartberechtigung) für Hängegleiter oder Gleitsegel besitzt, wird kündigt sich um die vorgeschriebenen Er legt fest, welche Schleppstrecke benutzt wird, kündigt sich um die vorgeschriebenen Piloten geschleppt werden.

- Abspermaterial, um bei Publikumsverkehr den Start- und Landebereich ausreichend

www.dty.de

www.dhcd

OTO HORST BARTHHELMES



- **Wichtig:** unbedingt auf geschlossene Beinschürte achten!
- Wurde die vorgeschriebene Klinkprobe mit dem Piloten durchgeführt?

Unmittelbar vor dem Schleppstart:

- meldet er den Piloten beim Windenführer an (Name, Gewicht, Gerätetyp, Betriebsell, ggf. Passagier). Dazu verwendet er ausschließlich die in der FBO Abschnitt III. Nr. 12 festgelegten Kommandos.

• gibt er die Startkommandos an den Windenführer weiter und wiederholt diese laut und deutlich, wenn sie nicht einwandfrei vom Piloten mitgehört werden können

Während des Schleppstarts

- beobachtet er den gesamten Startablauf und unterbricht im Notfall den Schleppvorgang (z.B. bei Start mit Verhänger, Sackflug, Lock out, gefährliche Annäherung anderer Luftfahrzeuge, etc)

- beobachtet er ständig den Luftraum und das Schleppgelande und bleibt hörbereit
- beobachtet er den gesamten Schleppvorgang, bis das Schleppseil vom Piloten ausgelinkt wurde. Erst dann ist der Schleppvorgang für ihn beendet. Für das Seileinziehen ist der Windenführer zuständig.

Störungen und Unfälle melden er dem Beauftragten (DHF-Sicherheitsreferat) gemäß § 5 (VfV)

**GEBRAUCHTMARKT,
INZAHLUNGNAHME,
SHOP & SERVICE.**



PARAGLIDING
PERFORMANCE
CENTER/HIEMSEE
STUDENT-TO-TEACHER RATIO 1:1

[illegible]

67

DHV-WORKSHOP 2006

HG-Doppelsitzerausbildung im Schlepp

Ein Beitrag von Horst Barthelmes, DHV-Schleppbüro

Bei späteren Terminen, der zwangsläufig erst nach der Flugsaison wegen der Fluglehrer ange-
setzt wurde, konnte das flugpraktische Pro-
gramm komplett durchgeführt werden.

Ziele dieser Workshops waren u. a., den ange-
reisten Piloten und HG-Fluglehrern, die bisher
noch nichts mit der Starterausbildung „UL-
/Winden-Schlepp“ zu tun hatten, diese Schlepp-
ausbildung näher zu bringen, um mehr Flugeh-
rer für diese Startart zu gewinnen. Den interes-
sierten Piloten wurde die Möglichkeit des Mit-
fliegens im UL-Schlepp mit dem ATOS VX, dem
FOCUS 18 und dem BICO angeboten. Die im
Workshop absolvierten Flüge können den Teil-
nehmern, bei einer späteren Einweisung in den
doppelsitzigen UL-Schlepp, angerechnet wer-
den. Nach dem gelungenen Praxis teil am Sams-
tag wurden dann die aktuellen Fragen zu dieser
Ausbildungsmethode direkt mit den Fachleuten
und dem DHV-Schleppbüro bis in die späten
Abendstunden diskutiert. Am Sonntagmorgen
ging es dann am Flugplatz weiter mit Sollbruch-
stellen-Bruchlastprüfungen und der Fortsetzung
der noch offenen Arbeitsthemen. Gegen 16 Uhr
traten die Teilnehmer, des doch recht anspruchs-
vollen Workshops, ihre Heimreise an.

Eingeladen hatte das DHV-Schleppbüro dazu
auch die Flugschulungsprofis, die ihre Flugaus-
bildung für Probeflüge mitbrachten und die ihr Fachwis-
sen und ihr praktisches Können den Kollegen
und Piloten demonstrierten. Alle Teilnehmer
konnten zum Selbstkostenpreis unter der Super-
vision von Fachleuten die Doppelsitzer-Dra-
chen selbst steuern und das Bagagetzugzeug den
Fahrwerk- oder Startwagenstart und die Lan-
dung auf Rädern (Fahrwerken) kennen lernen.
Moderiert wurde der Workshop von Horst Bar-
thelmes, der auch das Erprobungsprogramm für
diese Ausbildungsmethode leitete. Der Flugeh-
rer wurde von der Drachenflugschule Kalheim
und dem Flugplatzhalter Peter Wimmer profes-
sionell organisiert.

DER FLUGPRAXIS-TEIL
Anzahl der Teilnehmer: 25 Teilnehmer, darunter
18 HG-Fluglehrer und Christof Kratzner vom
DHV-Technikreferat

Wetter: Bodenwind 140°, 5-10km/h, Höhenwind
in 350m GND 200-240° mit 20 km/h, später stark
auflebend. Bewölkung: 8/8. Status und Cu/St.
Geschlepp werden konnte wetterbedingt nur in
der Zeit von 9:40 – 13:20 Uhr.

Eingesetzte doppelsitzige Hanggleiter: Insgesamt
wurden 18 Doppelsitzerschlepps durchge-
führt, davon 12 Schlepps mit dem Trike und 6
Schlepps mit dem Dragonfly.

Schönlieber Vento-Trike, Pilot Wolfgang Aumer
und einem Dragonfly, Pilot Jürgen Rüdinger. Der
Praxisbetrieb verlief unfallfrei und wurde von
Startleiter Klaus Gruber professionell geleitet.
Mit diesen Doppelsitzern konnten die Interes-
santen mitfliegen.

ATOS VX

Der Atos Vx wird von der Fa. A.I.R. hergestellt
und ist ein Hochleistungs-Startflieger, der auch
doppelsitzig geflogen werden darf. Das zugelas-
sene Abfluggewicht beträgt 231 kg das Eigenge-
wicht 47,5 kg. Alle Starts mit dem Vx wurden mit
dem Startwagen durchgeführt und von Felix
Rühle, der den Flug wegen des Seitenwinds
führte, in der Startphase unterstützt.

Gelogene wurde mit zwei getrennten Gurt-
zeugen nebeneinander, die mit einem Seilchen
und Karabiner verbunden wurden. Geschleppt
wurde mit der Klinker am Piloten. Gelandet wur-
de auf den luftbereiften Bugrädern. Ein Fahr-
werk war nicht angebaut. Der Pilot führte ein
Rettingergerät (Typ nicht bekannt) im Seitencon-
tainer am Gurtzeug mit. Es war kein externes RS
angebaut. Bei Seitenwind ist eine besondere
Starttechnik (vorsetzter Flügel leicht höher hal-
ten) erforderlich. Das Verhalten im Schleppflug
war problemlos und erschien bei allen Schlepps
sehr stabil. Die ständigen Bauchlandungen
dagegen verschleifen auf Dauer die Gurtzeuge
und die Schuhe der Piloten. Bei häufigeren Dop-
pelsitzerschlepps ist ein Fahrwerk die bessere
Alternative. Fußlandungen sind durch die relativ
hohe Landegeschwindigkeit nicht möglich.

Anmerkung: Jürgen Rüdinger schleppte den
Vx bei einem Schlepp mit dem Dragonfly auf

1500m GND und benötigte dazu 18 Minuten
Gesamt-Laufzeit. Das integrierte Steigen
war ca. 3 m/s.

BICO

Der Bico ist ein moderner HG-Doppelsitzer der
Fa. Bautek, der aus einem UL-Trikoflügel weiter
entwickelt wurde. Dieses Konzept (kleinere Flü-
gel als z.B. Focus und BIP) erlaubt das zurzeit
höchste Abfluggewicht im HG-Doppelsitzerbe-
reich von 279 kg bei einem Eigengewicht von
42,5 kg. Der Bico kann bequem ohne UL-
Schlepphilfe geschleppt werden. Er fliegt in der
Grundstellung deutlich schneller als der
Focus oder der BIP. Er ist im Schlepp richtungs-
stabil und benötigt wenig Kräfteinsatz um die
Querachse. Beim Workshop kamen zwei Bicos
zum Einsatz. Beide hatten Fahrwerke vom Typ
"Minimum" angebaut, die mit Rundumleit-
nuten an den Trapezseiten elastisch befestigt
waren. Ein Spornradfahrwerk des Bico war ähn-
lich konzipiert wie das des Focus 18 und nach
hinten am Kielrohr verspannt, beim anderen
fiel diese Abspannung. Diese Spornradfahr-
werk soll nun, gemeinsam mit der Fa. Bautek,
überarbeitet werden. Als Gurtzeug wurde ein
Etagengurt der Fa. Madreiter verwendet. Als Ret-
tungsgerät wurde ein externes HELP-System
mit einem Anular 36 HG verwendet.

Focus 18

Der Focus 18 von der Fa. Ernst Schönleber ist der
am häufigsten eingesetzte Doppelsitzer für die
Starterausbildung. UL-S mit extrem gutmütigen
Verhalten. Er ahmet in punkto Flugeigenschaften
den Sollfluggeräten am meisten und macht den
Einstieg für den ersten Alleinflug dadurch ein-
fach. Durch die hohe Kieftasche ist er sehr rich-
tungsstabil und mit der UL-S-Hilfe sehr leicht
hinter dem UL zu schleppen. Das starke auf-
trende Moment lässt den UL-Schlepp ohne die
UL-S-Hilfe nicht zu. Vom Konzept her ist der Flü-
gel (GUS 1986) ein Doppelsitzergerät mit
schwimmendem Unterseil und schwimmen-
der Kieftasche. Er hat nach dem Bico das höch-
ste Abfluggewicht von 237 kg bei einem Eigen-
gewicht von 37 kg. Der Focus 18 ist auch zum dop-
pelsitzigen Minimum-Fliegen zugelassen (andere
UL-Verspannung erforderlich). Das hier geflo-
gene Muster ist mit einem gefedernten Fahrwerk
von Rudi Aumer ausgestattet, der auch Kon-



Schlepptrike
(Pilot Wolfgang Aumer)
64PS-Rotax 582

strukturen und Hersteller ist. Auf diesen Fahrwer-
ken wurden zwischenzeitlich mehr als 3000
Starts und Landungen im doppelsitzigen Flug-
betrieb nachgewiesen. Das Spornradfahrwerk
wurde nach hinten zum Kielrohr und seitlich zu
den Trapezdecken verspannt. Dadurch werden die
Torsionskräfte minimiert, die am Kielrohr auf-
treten. Als Gurtzeug wurde ein Etagengurt der Fa.
Madreiter verwendet.

Als Rettungsgerät wurde ein externes HELPsys-
tem mit einem Anular 36 HG verwendet.

Diese Schleppflugzeuge (UL) schleppten die
HG-Doppelsitzer: Dragonfly (Pilot Jürgen
Rüdinger) 100PS-Rotax 912S, Schönleber-
Schlepptrike (Pilot Wolfgang Aumer) 64PS-
Rotax 582.

Atos Vx (Pilot Mardin Ackermann)



Focus 18 (Pilot R. Aumer)



Dragonfly (Pilot Jürgen Rüdinger)
100PS-Rotax 912S



Bico (Pilot D. Sobott)



DER THEORIE-TEIL

Der anschließende Theorieblock des Workshops
umfasste mehr als 20 Arbeitsthemen, die alle an
diesem Wochenende behandelt werden konn-
ten.

Hier die Themenaufstellung in Kurzform. Die
komplette Liste mit Ergebnissen kann auch als
PDF-Datei vom DHV-Schleppbüro angefordert
werden kann.

1. Steuertechniken und Trockenübungen mit Inter-
sistenten (Fluglehrer weisen Flugschüler bzw. Passa-
giere für den Doppelsitzerflug ein und erklären den
Umschlag der Besondereiten des UL-Schlepps)
2. Pilotenanweisungen (Vereinheitlichung/ Abspre-
chen im Ausbildungsbetrieb)
3. Etagengurt oder zwei Gurtzeuge nebeneinander?
- 3 a. HG-Gurtzeuge für den Winden- und UL-Schlepp
4. Rettungssysteme am Gurtzeug oder extern?
5. Schleppklappen, Eignung und Befestigungen beim
UL- und WS-Schlepp
- Verbindungsseil zwischen Pilot und Passagier im
ULS
- 5 a. UL-Schleppklappen
6. Pilotenschutz, Steuerbühnenräder, Kufen, Keulen...

Es wird von der überwiegenden Mehrheit der
Anwesenden gewünscht, dass die Pilotenschutz-
maßnahme: Steuerbühnenräder oder eine ver-
gleichbare Vorrichtung (nicht Startwagen) ab

sofort von allen Piloten, auch bei Wettbewerben,
konsequent anzuwenden ist, wie es auch in der
FBO seit Jahren festgelegt ist. Von den anwesen-
den 22 Teilnehmern sprachen sich 15 sehr klar
für diese Regelung aus. Ein Startwagen wird als
Pilotenschutzmaßnahme im Sinne der FBO
abgelehnt. Begründung: Steuerbühnenräder kön-
nen den Piloten selbst bei Unfällen aus dem
Startwagen noch schützen. Ein Startwagen ist
aber kein vergleichbarer Ersatz für die sinnvoll
geforderten Pilotenschutzmaßnahmen, wie
Steuerbühnenräder oder eine vergleichbare Vor-
richtung (Kufen, Keulen etc.). Bei künftigen
Wettbewerbsausschreibungen sollen diese Pilot-
enschutzmaßnahmen für den Schlepp generell
gefordert und umgesetzt werden.

7. Fahrwerke und Sonderkonstruktionen
8. Starttechnik mit dem Startwagen
9. Sollbruchstellen, Sollbruchstellenmarkierung,
Prüfsterminderungen durch Messungen, Erhöhung
der Stütz-Werte für Doppelsitzerschlepps
mit FL
10. Ausbildungseignung von Schulungsgeräten
11. UL-Schlepphilfe beim Bico in der Pilotenausbil-
dung?
12. Entwicklung der Trikes, Trend, Erhöhung der
Profistart der Schleppklappen
13. Dreifach-UL-Schlepp, Dragonfly
14. Passagierschlepp mit Atos Vx, (Erfahrungsbe-
richt von Felix Rühle)
15. Doppelsitzerschlepp an der Winde, (Erfah-
rungsbericht von Axel Eckardt)
16. Scooter-Towing, ein neues Ausbildungs-Tool in
den USA
17. Ausbildung auf Startflügen, Erprobung mit Atos
Vx für die Schulung?
18. Rechtliche Aspekte zur DHV-Klassifizierung in
der Anfangsschulung
19. Anrechnung von Doppelsitzerschleppflügen bei der UL-
Schleppausweisung von Piloten
20. Fliegen im UL-Schlepp

An dieser Stelle nochmals vielen Dank an alle,
die an diesem Workshop mitgewirkt haben.
Besonderen Dank auch an die Flugplatzzeu-
ger und Uchi Wimmer und an den Organisator,
die Drachenflugschule Kalheim!