

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

FLUGHANDBUCH DYNAMIC WT 9

Kennzeichen: D-MLBJ
 Werk-Nr.: DY 766 D/2022
 Zulassung-Nr.: DULV 970-20 8
 Hersteller: AEROSPOOL spol s.r.o.
 Letisková 10
 SK-91703 Prievidza
 Musterbetreuer: ISS-AVIATION GmbH & Co. KG
 Bachwiesenweg 9
 D-73529 Schwäbisch Gmünd
 Tel. 07173-7103050
 Fax 07173-7103052
 info@iss-aviation.de

Dieses UL-Flugzeug darf ausschließlich unter Einhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Betriebsgrenzen und Informationen betrieben werden. Das Flughandbuch ist stets an Bord mitzuführen.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

LISTE DER GÜLTIGEN SEITEN

Kapitel	Seite	Status	Kapitel	Seite	Status
Titelseite		Ausg. 1, Rev. 0	3	3-11	Ausg. 1, Rev. 4
				3-12	Ausg. 1, Rev. 4
0	0-1	Ausg. 1, Rev. 0		3-13	Ausg. 1, Rev. 4
	0-2	Ausg. 1, Rev. 0		3-14	Ausg. 1, Rev. 4
	0-3	Ausg. 1, Rev. 0		3-15	Ausg. 1, Rev. 4
	0-4	Ausg. 1, Rev. 4		3-16	Ausg. 1, Rev. 4
	0-5	Ausg. 1, Rev. 0		3-17	Ausg. 1, Rev. 0
				3-18	Ausg. 1, Rev. 4
				3-19	Ausg. 1, Rev. 4
1	1-1	Ausg. 1, Rev. 0		3-20	Ausg. 1, Rev. 4
	1-2	Ausg. 1, Rev. 3		3-21	Ausg. 1, Rev. 0
	1-3	Ausg. 1, Rev. 3		3-22	Ausg. 1, Rev. 0
	1-4	Ausg. 1, Rev. 5		3-23	Ausg. 1, Rev. 4
	1-5	Ausg. 1, Rev. 0		3-24	Ausg. 1, Rev. 4
	1-6	Ausg. 1, Rev. 0		3-25	Ausg. 1, Rev. 0
	1-7	Ausg. 1, Rev. 0		3-26	Ausg. 1, Rev. 4
				3-27	Ausg. 1, Rev. 4
				3-28	Ausg. 1, Rev. 0
2	2-1	Ausg. 1, Rev. 5		3-29	Ausg. 1, Rev. 4
	2-2	Ausg. 1, Rev. 5			
	2-3	Ausg. 1, Rev. 0	4	4-1	Ausg. 1, Rev. 4
	2-4	Ausg. 1, Rev. 0		4-2	Ausg. 1, Rev. 4
	2-5	Ausg. 1, Rev. 3		4-3	Ausg. 1, Rev. 4
	2-6	Ausg. 1, Rev. 3		4-4	Ausg. 1, Rev. 4
	2-7	Ausg. 1, Rev. 4		4-5	Ausg. 1, Rev. 4
	2-8	Ausg. 1, Rev. 4		4-6	Ausg. 1, Rev. 4
	2-9	Ausg. 1, Rev. 5		4-7	Ausg. 1, Rev. 4
	2-10	Ausg. 1, Rev. 4		4-8	Ausg. 1, Rev. 4
	2-11	Ausg. 1, Rev. 0		4-9	Ausg. 1, Rev. 4
	2-12	Ausg. 1, Rev. 0		4-10	Ausg. 1, Rev. 4
	2-13	Ausg. 1, Rev. 0		4-11	Ausg. 1, Rev. 4
				4-12	Ausg. 1, Rev. 5
			4	4-13	Ausg. 1, Rev. 4
3	3-1	Ausg. 1, Rev. 4		4-14	Ausg. 1, Rev. 0
	3-2	Ausg. 1, Rev. 4		4-15	Ausg. 1, Rev. 4
	3-3	Ausg. 1, Rev. 4		4-16	Ausg. 1, Rev. 4
	3-4	Ausg. 1, Rev. 4		4-17	Ausg. 1, Rev. 4
	3-5	Ausg. 1, Rev. 4		4-18	Ausg. 1, Rev. 4
	3-6	Ausg. 1, Rev. 4		4-19	Ausg. 1, Rev. 5
	3-7	Ausg. 1, Rev. 4		4-20	Ausg. 1, Rev. 4
	3-8	Ausg. 1, Rev. 4		4-21	Ausg. 1, Rev. 5
	3-9	Ausg. 1, Rev. 4		4-22	Ausg. 1, Rev. 4
	3-10	Ausg. 1, Rev. 4		4-23	Ausg. 1, Rev. 4

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

Kapitel	Seite	Status	Kapitel	Seite	Status
4	4-24	Ausg. 1, Rev. 4		6-10	Ausg. 1, Rev. 0
	4-25	Ausg. 1, Rev. 4		6-11	Ausg. 1, Rev. 4
	4-26	Ausg. 1, Rev. 0		6-12	Ausg. 1, Rev. 0
	4-27	Ausg. 1, Rev. 0		6-13	Ausg. 1, Rev. 0
	4-28	Ausg. 1, Rev. 4	6	6-14	Ausg. 1, Rev. 0
	4-29	Ausg. 1, Rev. 4		6-15	Ausg. 1, Rev. 0
	4-30	Ausg. 1, Rev. 4		6-16	Ausg. 1, Rev. 0
	4-31	Ausg. 1, Rev. 4			
	4-32	Ausg. 1, Rev. 4			
	4-33	Ausg. 1, Rev. 4	7	7-1	Ausg. 1, Rev. 5
	4-34	Ausg. 1, Rev. 4		7-2	Ausg. 1, Rev. 4
	4-35	Ausg. 1, Rev. 4		7-3	Ausg. 1, Rev. 4
5				7-4	Ausg. 1, Rev. 4
				7-5	Ausg. 1, Rev. 0
	5-1	Ausg. 1, Rev. 4		7-6	Ausg. 1, Rev. 0
	5-2	Ausg. 1, Rev. 0		7-7	Ausg. 1, Rev. 4
	5-3	Ausg. 1, Rev. 0		7-8	Ausg. 1, Rev. 0
	5-4	Ausg. 1, Rev. 4		7-9	Ausg. 1, Rev. 0
	5-5	Ausg. 1, Rev. 5		7-10	Ausg. 1, Rev. 4
	5-6	Ausg. 1, Rev. 5		7-11	Ausg. 1, Rev. 0
	5-7	Ausg. 1, Rev. 0		7-12	Ausg. 1, Rev. 4
	5-8	Ausg. 1, Rev. 0		7-13	Ausg. 1, Rev. 4
	5-9	Ausg. 1, Rev. 0		7-14	Ausg. 1, Rev. 0
	5-10	Ausg. 1, Rev. 0		7-15	Ausg. 1, Rev. 5
	5-11	Ausg. 1, Rev. 5		7-16	Ausg. 1, Rev. 0
	5-12	Ausg. 1, Rev. 3		7-17	Ausg. 1, Rev. 0
	5-13	Ausg. 1, Rev. 4		7-18	Ausg. 1, Rev. 0
	5-14	Ausg. 1, Rev. 0		7-19	Ausg. 1, Rev. 4
	5-15	Ausg. 1, Rev. 5		7-20	Ausg. 1, Rev. 4
	5-16	Ausg. 1, Rev. 4		7-21	Ausg. 1, Rev. 4
	5-17	Ausg. 1, Rev. 4		7-22	Ausg. 1, Rev. 5
	5-18	Ausg. 1, Rev. 4		7-23	Ausg. 1, Rev. 4
6				7-24	Ausg. 1, Rev. 0
				7-25	Ausg. 1, Rev. 0
				7-26	Ausg. 1, Rev. 4
	6-1	Ausg. 1, Rev. 4		7-27	Ausg. 1, Rev. 0
	6-2	Ausg. 1, Rev. 4		7-28	Ausg. 1, Rev. 4
	6-3	Ausg. 1, Rev. 0		7-29	Ausg. 1, Rev. 4
	6-4	Ausg. 1, Rev. 4		7-30	Ausg. 1, Rev. 4
	6-5	Ausg. 1, Rev. 5		7-31	Ausg. 1, Rev. 4
	6-6	Ausg. 1, Rev. 0		7-32	Ausg. 1, Rev. 0
	6-7	Ausg. 1, Rev. 1		7-33	Ausg. 1, Rev. 0
	6-8	Ausg. 1, Rev. 2		7-34	Ausg. 1, Rev. 5
	6-9	Ausg. 1, Rev. 0		7-35	Ausg. 1, Rev. 0

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

INHALTSVERZEICHNIS

0	EINFÜHRUNG
1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN
2	BETRIEBSGRENZEN
3	NOTVERFAHREN
4	NORMALVERFAHREN
5	LEISTUNGSANGABEN
6	MASSEN, SCHWERPUNKT, AUSRÜSTUNGSLISTE
7	BESCHREIBUNG VON FLUGZEUG UND SYSTEMEN
8	HANDHABUNG, WARTUNG UND PFLEGE
9	ERGÄNZUNGEN

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

KAPITEL 0 INHALTSVERZEICHNIS

0	EINFÜHRUNG	0-1
0.1	ZULASSUNG	0-1
0.2	INFORMATIONEN ZUM MUSTERBETREUER.....	0-1
0.3	LISTE DER DEFINITIONEN UND ABKÜRZUNGEN	0-2
0.3.1	GESCHWINDIGKEITEN	0-2
0.3.2	METEOROLOGISCHE BEGRIFFE.....	0-3
0.3.3	TRIEBWERK	0-3
0.3.4	FLUGLEISTUNG UND FLUGPLANUNG	0-3
0.3.5	MASSE UND SCHWERPUNKT	0-4
0.3.6	AUSRÜSTUNG	0-5
0.3.7	VERSCHIEDENES	0-5
0.4	UMRECHNUNGSFAKTOREN	0-5
0.4.1	LÄNGE ODER HÖHE	0-5
0.4.2	GESCHWINDIGKEIT	0-5
0.4.3	DRUCK.....	0-5
0.4.4	MASSE.....	0-5
0.4.5	INHALT	0-5
0.4.6	FLÄCHE.....	0-5

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

0 EINFÜHRUNG

Dieses Flughandbuch wurde erstellt, um Piloten und Ausbildern Informationen zu geben, welche zum sicheren und effizienten Betrieb dieses Ultraleicht-Flugzeuges beitragen. Es enthält neben wesentlichen gesetzlichen Punkten auch zusätzliche Informationen des Flugzeugherstellers.

Zum Führen dieses UL-Flugzeugs ist der "Luftfahrerschein für Luftsportgeräteführer - SPL" für aerodynamisch gesteuerte UL's erforderlich. Bei Passagierflügen, ist zusätzlich die erforderliche Passagierflugberechtigung erforderlich. Der Pilot muss sich vor Flugantritt mit den besonderen Eigenschaften und Eigenarten des UL-Flugzeugs vertraut machen.

Weitere gesetzliche Auflagen, wie z.B. das Mitführen eines Rettungssystems und Abschluss einer Haftpflichtversicherung mit ausreichenden Deckungssummen, sind zu beachten. Es ist Pflicht, Handbücher und Betriebsanleitungen zu lesen und sich mit deren Hilfe mit Flugzeug, Triebwerk und Ausrüstung in allen Einzelheiten vertraut zu machen.

0.1 ZULASSUNG

Gesetzliche Grundlage für den Betrieb von UL-Flugzeugen ist das Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in seiner gültigen Fassung. Einzelheiten sind in den zugehörigen Verordnungen geregelt. Darin enthaltenen Vorschriften und Auflagen müssen beim Betrieb beachtet werden.

Die DYNAMIC WT 9 ist entsprechend den "Lufttüchtigkeitsforderungen für Ultraleicht-Flugzeuge" (LTF-UL 2019) ausgelegt, gebaut, geprüft und mit der Verkehrszulassungsnummer siehe Seite 1 zugelassen. Das Lärmzeugnis wurde entsprechend den "Lärmschutzforderungen für Ultraleicht-Flugzeuge" (LS-UL) erworben.

0.2 INFORMATIONEN ZUM MUSTERBETREUER

ISS-AVIATION GmbH & Co. KG
Bachwiesenweg 9
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Telefon 07173-7103050
Telefax 07173-7103052

Web: www.iss-aviation.de
E-Mail: info@iss-aviation.de

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

0.3 LISTE DER DEFINITIONEN UND ABKÜRZUNGEN

0.3.1 GESCHWINDIGKEITEN

CAS	Kalibrierte Fluggeschwindigkeit – um den mechanischen Fehler (Instrumentenfehler und Fehler welche durch die Strömungsverhältnisse in der Umgebung des Staudrucks hervorgerufen werden) berichtigte Indicated Airspeed (IAS). Nur auf MSL entspricht CAS = TAS (True Airspeed).
KCAS	CAS in Knoten angezeigt
IAS	Angezeigte Fluggeschwindigkeit in km/h auf der Fahrtmesseranzeige
KIAS	IAS in Knoten angezeigt
GS	Angezeigte Geschwindigkeit des Luftfahrzeugs relativ zum Boden
TAS	Angezeigte wahre Eigengeschwindigkeit gegenüber der Luft – korrigierte IAS um Druck und Temperatur. Die TAS liegt pro 1.000 ft etwa um 2% höher als die IAS.
V _A	Manövergeschwindigkeit, bis zu welcher volle Ruderausschläge gegeben werden dürfen
V _{FE}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für die Betätigung der Klappen
V _{IE}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit mit ausgefahrenem Fahrwerk
V _{IO}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit, bei welcher das Fahrwerk ein- oder ausgefahren werden darf
V _{NE}	Maximal zulässige Fluggeschwindigkeit (roter Strich auf der Fahrtmesseranzeige)
V _{RA}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit in starker Turbulenz
V _S	Überziehgeschwindigkeit in Standardkonfiguration mit MTOM
V _{SO}	Überziehgeschwindigkeit in Landekonfiguration mit MTOM
V _X	Fluggeschwindigkeit für den besten Steigwinkel
V _Y	Fluggeschwindigkeit für die beste Steigrate

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

0.3.2 METEOROLOGISCHE BEGRIFFE

AGL Höhe über Grund

MSL Mittlerer Meeresspiegel

ISA Standard-Atmosphäre (Luftdruck 1013,25 hPa = 29,92 inHg, Temperatur MSL 15° C, 0% Luftfeuchtigkeit, Temperaturabnahme 2° C je 1.000 ft)

OAT Außentemperatur

Angezeigte Druckhöhe

Höhenanzeige mit Luftdruck Höhenmessereinstellung 1013,25 hPa (29,92 inHg)

Druckhöhe

Höhenanzeige bei Standarddruck (1013,25 hPa / 29,92 in/Hg) bei MSL mit einem barometrischen Höhenmesser, welcher um den Installations- oder Gerätefehler korrigiert ist. In diesem Handbuch werden Gerätefehler mit "0" angenommen

Flugplatz Luftdruck

Aktueller Luftdruck auf dem Flugplatz/Flugplatzhöhe

0.3.3 TRIEBWERK

PS Pferdestärke

Startleistung

Maximale Triebwerksleistung für den Start

Maximale Dauerleistung

Maximal zulässige Triebwerksdauerleistung während des Fluges

0.3.4 FLUGLEISTUNG UND FLUGPLANUNG

Demonstrierte Seitenwindkomponente

Die höchste Geschwindigkeit der Seitenwindkomponente bei welcher die Manövrierbarkeit des Flugzeuges beim Start und bei der Landung nachgewiesen wurde

Dienstgipfelhöhe

Die Höhe in welcher die max. Steigleistung noch 0,5 m/sek. oder 100 ft/min. beträgt oder max. erprobte Flughöhe.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

0.3.5 MASSE UND SCHWERPUNKT

Bezugsebene (BE)

Eine imaginäre vertikale Ebene, von der aus alle horizontalen Abstände für die Schwerpunktberechnung gemessen wurden. Der Bezugspunkt liegt 1.975 mm nach vorne von der Innenseite des Brandschotts senkrecht zur Längsachse des Flugzeugs

Bezugspunkt

Ein Punkt entlang der Flugzeuglängsachse welcher im Allgemeinen einen bestimmten Abstand zur Bezugsebene (BE) definiert.

Hebelarm

Der horizontale Abstand von der Bezugsebene (BE) zum Schwerpunkt (einer Komponente)

Moment

Die Masse einer Komponente multipliziert mit dem zugehörigen Hebelarm

Schwerpunkt (CG)

Punkt an dem alle Massenkräfte im Gleichgewicht sind

CG Position

Entfernung vom Bezugspunkt zum Schwerpunkt. Diese wird durch die Division des Gesamtmoments (Summe der einzelnen Momente) durch die Gesamtmasse bestimmt

Schwerpunktgrenzen

Der Schwerpunktbereich in welchem ein Flugzeug mit einer bestimmten Masse betrieben werden muss

MAC Mittlere Aerodynamische Flügeltiefe

Ausfliegbare Kraftstoffmenge

Die ausfliegbare Menge an Kraftstoff für die Berechnung der Flugdurchführung

Nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge

Die nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge, welche im Tank verbleibt und für die Berechnung der Flugdurchführung nicht nutzbar ist

Leermasse

Masse des Luftfahrzeugs inkl. aller Betriebsstoffe und der max. Ölmenge, exkl. der nicht ausfliegbaren Kraftstoffmenge

Basisleermasse

Masse des Luftfahrzeugs inkl. aller Betriebsstoffe und der max. Ölmenge, inkl. der nicht ausfliegbaren Kraftstoffmenge

Nutzlast

Differenz zwischen max. Abflugmasse und Leermasse

MTOM

Max. zulässige Startmasse

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

0.3.6 AUSRÜSTUNG

ALT	Höhenmesser
ASI	Fahrtmesser
CDI	Kursablageanzeige
COM	Funkgerät
CRS	Kurs
EFIS	Electronic Flight Information System
ELT	Emergency Locator Transmitter
EMS	Engine Monitoring System
GPS	Global Positioning System
HDG	Kurs
MFD	Multi-Function Display
PFD	Primary Flight Display
VSI	Variometer

0.3.7 VERSCHIEDENES

ATC	Flugsicherung
IFR	Instrumentenflugregeln
POH	Flughandbuch
VFR	Sichtflugregeln
ON	EIN
OFF	AUS

0.4 UMRECHNUNGSFAKTOREN

0.4.1 LÄNGE ODER HÖHE

1 [m] = 3,28 [ft]
1 [mm] = 0,04 [in]

0.4.2 GESCHWINDIGKEIT

1 [kts] = 1,852 [km/h]
1 [km/h] = 0,621 [mph]

0.4.3 DRUCK

1 [hPa] = 100 [N/m²] = 1 [mbar]
1 [inHg] = 33,865 [hPa]
1 [psi] = 68,97 [mbar]

0.4.4 MASSE

1 [kg] = 2,204 [lb]

0.4.5 INHALT

1 [liter] = 0,264 [US gallon]
1 [liter] = 0,220 [Imperial gallon]

0.4.6 FLÄCHE

1 [m²] = 10,76 [ft²]

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

KAPITEL 1

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	1-1
1.1	EINFÜHRUNG	1-1
1.2	WARNUNGEN, VORSICHTSMASSNAHMEN UND BEMERKUNGEN.....	1-1
1.3	EINFÜHRUNG IN DAS FLUGZEUG.....	1-1
1.3.1	ABMESSUNGEN	1-2
1.3.2	TRIEBWERK	1-2
1.3.3	PROPELLER.....	1-4
1.3.4	DREISEITEN ANSICHT – MIT WINGLETS.....	1-5
1.3.5	WENDEKREIS BEIM ROLLEN	1-6
1.4	ZUSAMMENFASSUNG DER LEISTUNGSDATEN	1-7
1.4.1	MASSEN (BEISPIEL – BEI BEDARF ZU ÄNDERN)	1-7
1.4.2	GESCHWINDIGKEITEN	1-7
1.4.3	KRAFTSTOFFMENGEN GESAMT UND AUSFLIEGBAR.....	1-8
1.4.4	ZUGELASSENE KRAFTSTOFFSORTEN	1-8

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 EINFÜHRUNG

Dieser Abschnitt enthält allgemeingültige Informationen für Piloten, Halter/Eigentümer sowie für die Beladung und Betankung des UL-Flugzeugs.

BEMERKUNG

Alle Geschwindigkeitsangaben in diesem FHB liegen IAS/KIAS zugrunde. Bei Abweichungen hiervon wird darauf verwiesen.

1.2 WARNUNGEN, VORSICHTSMASSNAHMEN UND BEMERKUNGEN

Die folgenden Textmarkierungen werden in diesem Handbuch verwendet, um bestimmte Informationen hervorzuheben. Diese Informationen sind sehr wichtig und müssen entsprechend beachtet werden.

WARNUNG

Bedeutet, dass eine Nichtbeachtung des entsprechenden Verfahrens zu einer unmittelbaren oder wichtigen Verringerung der allgemeinen Sicherheit oder der Flugsicherheit führt!

VORSICHT

Bedeutet, dass eine Nichtbeachtung des entsprechenden Verfahrens auf längere Zeit zu einer Verringerung der allgemeinen Sicherheit oder der Flugsicherheit führt!

BEMERKUNG

Weißt auf spezielle Sachverhalte hin, welche nicht direkt die Sicherheit beeinflussen, jedoch wichtig oder unüblich sind!

1.3 EINFÜHRUNG IN DAS FLUGZEUG

Bei der DYNAMIC WT 9 UL handelt es sich um ein modernes, einmotoriges, zweisitziges (Sitze nebeneinander – der linke Sitz ist der Sitz des Piloten) UL-Flugzeug, ausgelegt als freitragender Tiefdecker mit Kreuzleitwerk. Die Primärstruktur besteht aus GFK-/CFK-Faserverbundwerkstoffen. Das Fahrwerk ist als Dreibeinfahrwerk mit einem lenkbaren Bugrad konzipiert, welches wahlweise als Festfahrwerk (FG) oder als Einziehfahrwerk (RG) zur Verfügung steht.

Dieses UL-Flugzeug ist für Reise-, Sport- und Trainingsflüge unter VFR-Tag Bedingungen ausgelegt und kann zum Schleppen von Segelflugzeugen eingesetzt werden (nur mit optional erhältlicher Schleppausrüstung). Die Ausführungen der DYNAMIC WT 9 UL (MTOM 600 kg) FG und RG können mit einer Vielzahl von Instrumenten, Triebwerken und Propellern ausgestattet werden.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

1.3.1 ABMESSUNGEN

Flügelfläche	10,500 m ²	112,98 ft ²
Spannweite	8,926 m	29,28 ft
Länge	6,460 m	21,19 ft
Höhe	1,850 m	6,07 ft
Radstand	1,400 m	4,59 ft
Radabstand	2,240 m	7,35 ft
Flügelstreckung	8,49	
Mittlere aerodynamische Flügeltiefe (MAC)	1,172 m	3,84 ft
Höhenleitwerkfläche	1,680 m ²	18,08 ft ²
Höhenleitwerk Streckung	3,43	
Seitenleitwerkfläche	0,902 m ²	9,71 ft ²

1.3.2 TRIEBWERK

Die DYNAMIC WT 9 UL kann mit folgenden Triebwerken ausgerüstet werden:

Rotax 912 ULS

Hersteller	BRP-Powertrain GmbH & Co. KG
Modellbezeichnung	912 ULS
Max. Nennleistung	73,5 kW (100 PS) bei 5.700 rpm
Kühlung	Flüssigkeit- u. Luftkühlung
Ausführung	4-Zylinder Viertakt-Otto-Motor in Boxeranordnung, zentrale Nockenwelle-Stoßstangen-OHV, Trockensumpfdruckschmierung, kontaktlose Magnet-Kondensator Doppelzündung

Rotax 914 UL

Hersteller	BRP-Powertrain GmbH & Co. KG
Modellbezeichnung	914 UL
Max. Nennleistung	84,5 kW (115 PS) bei 5.700 rpm
Kühlung	Flüssigkeit- u. Luftkühlung
Ausführung	4-Zylinder Viertakt-Otto-Motor in Boxeranordnung, zentrale Nockenwelle-Stoßstangen-OHV, Trockensumpfdruckschmierung, kontaktlose Magnet-Kondensator Doppelzündung mit Turbolader und elektronischer Kontrolle des Ladedrucks

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

Rotax 912 iS Sport

Hersteller	BRP-Powertrain GmbH & Co. KG
Modellbezeichnung	912 iS Sport
Max. Nennleistung	73,5 kW (100 PS) bei 5.700 rpm
Kühlung	Flüssigkeit- u. Luftkühlung
Ausführung	4-Zylinder Viertakt-Otto-Motor in Boxeranordnung, zentrale Nockenwelle-Stoßstangen-OHV, Trockensumpfdruckschmierung, kontaktlose Magnet-Kondensator Doppelzündung

D-MLEBJ

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

1.3.3 PROPELLER

Die DYNAMIC WT 9 UL kann mit verschiedenen Propellern ausgerüstet werden. In diesem Flughandbuch sind der EVRA Performance line, der SR200, der MTV-34-1-A/175-200, sowie der WOODCOMP SR 2000/SR 3000 Propeller und damit verbundene Verfahren beschrieben. Falls diese Propeller nicht zur Anwendung kommen sind die entsprechenden Informationen durch den Halter/Eigentümer zu ersetzen.

Hersteller	WOODCOMP spol. s r. o., Odolená Voda, Czech Republic
Modellbezeichnung	SR 200
Anzahl der Propellerblätter	3
Durchmesser	1.700 mm
Ausführung	am Boden einstellbar

Hersteller	SARL Production EVRA, 4 Avenue de la Forêt d'Halatte, 60100 CREIL France
Modellbezeichnung	EVRA Performance line 175/XXX/805.5
Anzahl der Propellerblätter	3
Durchmesser	1.750 mm
Ausführung	am Boden einstellbar

Hersteller	WOODCOMP spol. s r. o., Odolená Voda, Czech Republic
Modellbezeichnung	SR2000/SR 3000
Anzahl der Propellerblätter	3
Durchmesser	1.700 mm
Ausführung	im Flug elektrisch verstellbar

Hersteller	WOODCOMP spol. s r. o., Odolená Voda, Czech Republic
Modellbezeichnung	SR3000/3NBM
Anzahl der Propellerblätter	3
Durchmesser	1.746 mm
Ausführung	im Flug elektrisch verstellbar

Hersteller	MT-Propeller Entwicklung GmbH, Straubing Germany
Modellbezeichnung	MTV-34-1-A/175-200
Anzahl der Propellerblätter	3
Durchmesser	1.750 mm
Ausführung	im Flug hydraulisch verstellbar

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

1.3.4 DREISEITEN ANSICHT – MIT WINGLETS

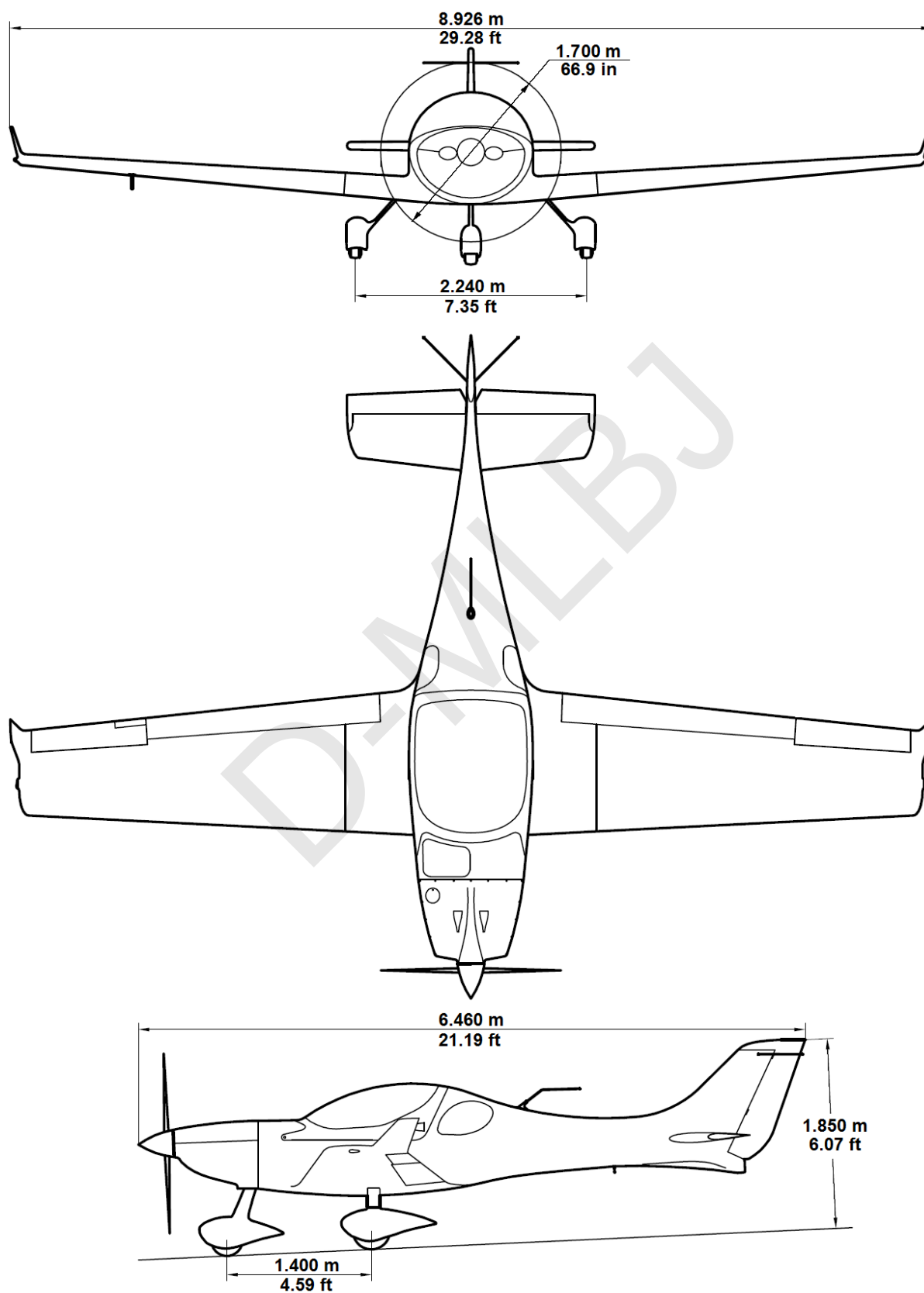


Abb. 1-1 Dreiseiten-Ansicht

1.3.5 WENDEKREIS BEIM ROLLEN

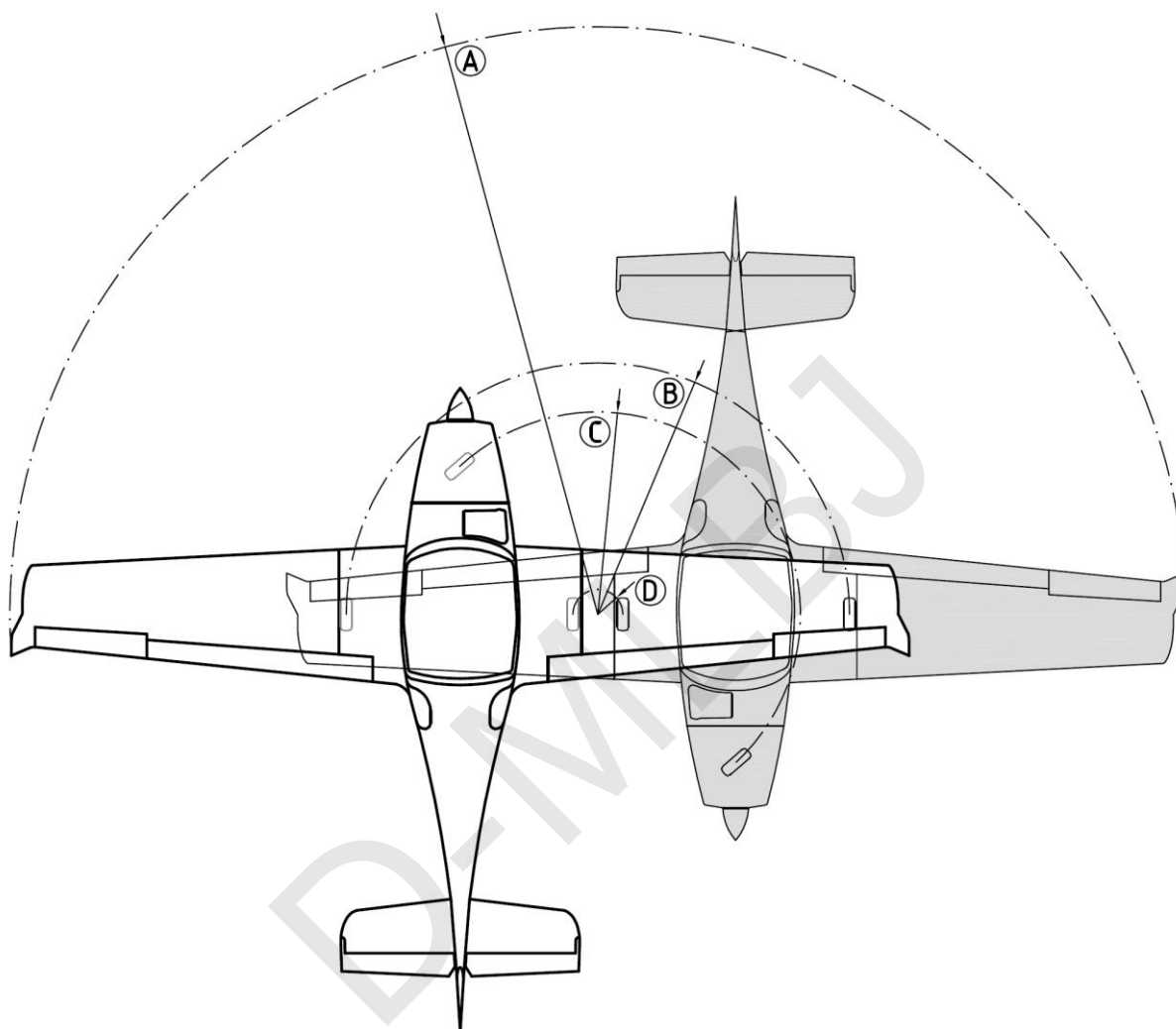


Abb. 1-2 Wendekreis beim Rollen (FG-Ausführung)

A	Wendekreis Flügelspitzen	9.850 m
B	Wendekreis kurvenäusseres Fahrwerk	6.500 m
C	Wendekreis Bugfahrwerk	5.380 m
D	Wendekreis kurveninneres Fahrwerk	4.260 m

VORSICHT

Diese Angaben beziehen sich auf einen trockenen Hartbelag, voll eingeschlagenes Bugfahrwerk und max. Rollgeschwindigkeit. Auf unbefestigtem Untergrund, nasser oder rutschiger Oberfläche ist mit größeren Wenderadien zu rechnen.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

1.4 ZUSAMMENFASSUNG DER LEISTUNGSDATEN

1.4.1 MASSEN (BEISPIEL – BEI BEDARF ZU ÄNDERN)

Standard Leergewicht (Beispiel)	325 kg
Max. Abflugmasse	600 kg
Max. Landemasse	600 kg
Max. Zuladung (Beispiel)	275 kg
Max. Masse je Sitz	120 kg
Min. Masse des Piloten	70 kg *
Max. Gepäckmasse hinten	10 kg
Max. Gepäckmasse vorne	2 x 10 kg
Max. Masse des Kraftstoffes (Beispiel)	90,7 kg **
Max. zulässige Schlepp- bzw. Anhängelast (Option Schleppausführung)	750 kg

* bei vollen Tanks (126 Liter)

** gültig für 126 L Kraftstofftanks (Spez. Masse 0,72 kg/L)

1.4.2 GESCHWINDIGKEITEN

Die Geschwindigkeitsbereiche und die entsprechenden Betriebsgrenzen sind nachstehend aufgeführt:

Beschreibung der Fluggeschwindigkeit		Fluggeschwindigkeit		Bemerkungen
		IAS	KIAS	
V_{NE}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit	275	148	Diese Geschwindigkeit darf niemals überschritten werden
V_{RA}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit in starker Turbulenz	230	125	Diese Geschwindigkeit darf in rauer Luft nicht überschritten werden. Luftbewegungen in Leewellen-Rotoren, Gewitterwolken, sichtbarem Wirbelsturm oder über Bergrücken sind als raue Luft zu verstehen
V_A	Manövergeschwindigkeit	180	97	Volle oder abrupte Steuerausschläge über diese Geschwindigkeit hinaus sind zu unterlassen, da die Struktur des LFZ unter bestimmten Bedingungen überlastet werden kann
V_{FE}	Höchstzulässige Klappengeschwindigkeit	140	76	Diese Geschwindigkeit darf mit gesetzten Klappen nicht überschritten werden
V_{LO}	Höchstzulässige Geschwindigkeit für Fahrwerkbetätigung	140	76	Das Fahrwerk darf über dieser Geschwindigkeit nicht ausgefahren werden
V_S	Überziehgeschwindigkeit	78	42	Überziehgeschwindigkeit mit eingefahrenen Klappen
V_{SO}	Überziehgeschwindigkeit	61	33	Überziehgeschwindigkeit mit kpl. ausgefahrenen Klappen

Alle Geschwindigkeiten beziehen sich auf eine Konfiguration mit 600 kg MTOM.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

1.4.3 KRAFTSTOFFMENGEN GESAMT UND AUSFLIEGBAR

Die DYNAMIC WT 9 kann mit folgenden Tankvarianten ausgerüstet werden:

Ausführung Kraftstofftank	STANDARD	XL	XXL
Gesamte Kraftstoffmenge	74 l	100 l	126 l
Gesamt ausfliegbare Kraftstoffmenge	70 l	95 l	120 l

Die Ausführung XXL ist in diesem FHB als Beispiel aufgeführt

1.4.4 ZUGELASSENE KRAFTSTOFFSORTEN

Zugelassene Kraftstoffe (Min. RON 95)	siehe Kap. 2.13
---------------------------------------	-----------------

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

KAPITEL 2

INHALTSVERZEICHNIS

2	BETRIEBSGRENZEN	2-1
2.1	EINFÜHRUNG	2-1
2.2	FAHRTMESSERMARKIERUNGEN.....	2-1
2.3	ÜBERZIEHGESCHWINDIGKEIT BEI MAX. MTOM (V_S UND V_{SO})	2-1
2.4	KLAPPENGESCHWINDIGKEITSBEREICH ($V_{SO} - V_{FE}$).....	2-1
2.5	MANÖVERGESCHWINDIGKEIT (V_A).....	2-1
2.6	HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT (V_{NE})	2-2
2.7	GESCHWINDIGKEIT IN STARKER TURBULENZ.....	2-2
2.8	DIENTSGIPFELHÖHE.....	2-2
2.9	LASTFAKTOREN	2-2
2.10	MASSEN UND ZULADUNG.....	2-2
2.11	SCHWERPUNKTBEREICH	2-3
2.12	ZUGELASSENE MANÖVER	2-4
2.13	KRAFTSTOFFMENGEN GESAMT/AUSFLIEGBAR, ZUGEL. KRAFTSTOFFSORTEN	2-4
2.13.1	STANDARD-TANK.....	2-4
2.13.2	XL-TANK (UNSYMMETRISCH)	2-4
2.13.3	XXL-TANK (SYMMETRISCH).....	2-4
2.14	MAXIMALE TRIEBWERKSLEISTUNG	2-5
2.15	TRIEBWERKSÜBERWACHUNGSINSTRUMENTE – BEREICHE	2-7
2.16	SEGELFLUGZEUGSCHLEPP (NUR SCHLEPPAUSFÜHRUNG).....	2-9
2.16.1	EINFÜHRUNG.....	2-9
2.16.2	AUSRÜSTUNG	2-9
2.16.3	BETRIEBSGRENZEN UND ANGABEN	2-10
2.17	EINSCHRÄNKUNGEN.....	2-11
2.18	HINWEISSCHILDER (DEUTSCH)	2-12

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

2 BETRIEBSGRENZEN

2.1 EINFÜHRUNG

Kapitel 2 enthält Betriebsbeschränkungen, Instrumentenmarkierungen und Hinweisschilder welche zum sicheren Betrieb des Flugzeugs, des Triebwerks, der Standardsysteme und der Standardausrüstung erforderlich sind.

WARNUNG

Alle Betriebszustände müssen mit den Betriebsgrenzen, wie in diesem Kapitel aufgeführt, übereinstimmen.

2.2 FAHRTMESSERMARKIERUNGEN

Farbmarkierungen	Bedeutung	Geschwindigkeit oder Fahrtmesserbereich	
Weißer Bereich	Betriebsbereich mit ausgefahrenen Klappen	68 – 140 IAS	37 – 76 KIAS
Grüner Bereich	Normalflugbereich	87 – 230 IAS	47 – 125 KIAS
Gelber Bereich	Vorsichtsbereich	230 – 275 IAS	125 – 148 KIAS
Roter Strich	Zulässige Höchstgeschwindigkeit	275 IAS	148 KIAS

2.3 ÜBERZIEHGESCHWINDIGKEIT BEI MAX. MTOM (V_S UND V_{SO})

Klappenstellung	Klappenstellung	Fluggeschwindigkeit	
Reiseflug	Klappe 0 (0°)	78 IAS	42 KIAS
Startstellung	Klappe 1 (15°)	68 IAS	37 KIAS
Landstellung	Klappe 2 (24°)	64 IAS	35 KIAS
Landstellung	Klappe 3 (35°)	61 IAS	33 KIAS

2.4 KLAPPENGESCHWINDIGKEITSBEREICH ($V_{SO} - V_{FE}$)

$V_{SO} - V_{FE}$	Überziehgeschwindigkeit – Klappen kpl. ausgefahren	61 – 140 IAS	33 – 76 KIAS
-------------------	--	--------------	--------------

2.5 MANÖVERGESCHWINDIGKEIT (V_A)

V_A mit maximaler Abflugmasse	Volle oder abrupte Steuerauslässe über diese Geschwindigkeit hinaus sind zu unterlassen, da die Struktur des LFZ unter bestimmten Bedingungen überlastet werden kann.	180 IAS	97 KIAS
V_A mit minimaler Abflugmasse		140 IAS	76 KIAS

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

2.6 HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT (V_{NE})

V_{NE}	Diese Geschwindigkeit darf unter keinen Umständen überschritten werden.	275 IAS	148 KIAS
----------	---	---------	----------

2.7 GESCHWINDIGKEIT IN STARKER TURBULENZ

V_{RA}	Diese Geschwindigkeit darf in rauer Luft nicht überschritten werden. Luftbewegungen in Leewellen-Rotoren, Gewitterwolken, sichtbarem Wirbelsturm oder über Bergrücken sind als raue Luft zu verstehen.	230 IAS	125 KIAS
----------	---	---------	----------

2.8 DIENSTGIPFELHÖHE

Die Dienstgipfelhöhe mit Rotax 912 ULS und SR 200 15.600 ft (4.754 m).

Die Dienstgipfelhöhe mit Rotax 912 ULS und EVRA Performance Line-Propeller beträgt 15.100 ft (4.603 m).

Die Dienstgipfelhöhe mit Rotax 912 ULS und WOODCOMP SR 2000/SR 3000 beträgt 17.800 ft (5.425m).

Die Dienstgipfelhöhe (max. erprobt) mit Rotax 914 UL und WOODCOMP SR 2000/SR 3000 beträgt 24.100 ft (7.345m).

Die Dienstgipfelhöhe (max. erprobt) mit Rotax 914 UL und MTV-34-1-A/175-200 beträgt 24.100 ft (7.345m).

2.9 LASTFAKTOREN

Klappenstellung	Lastvielfaches (G)
Klappe 0 (0°)	+4 / -2*
Klappe 1 (15°)	+2 / 0
Klappe 2 (24°)	+2 / 0
Klappe 3 (35°)	+2 / 0

*ROTAX 912 ULS / 914 UL / 912 IS Sport Beschränkung: -0,5 G für nicht länger als 5 Sek.

2.10 MASSEN UND ZULADUNG

Max. Abflugmasse	600 kg
Max. Landemasse	600 kg
Max. Masse je Sitz	120 kg
Min. Pilotenmasse	70 kg
Max. Gepäckmasse hinten	10 kg
Max. Gepäckmasse vorne	2 x 10 kg
Anzahl der Sitze	2
Min. Flugbesatzung	1 Pilot

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

WARNUNG

Die max. zulässige MTOM von 600 kg darf nicht überschritten werden!

BEMERKUNG

Eine Wägung des UL-Flugzeugs wird in Kapitel 6 beschrieben.

2.11 SCHWERPUNKTBEREICH

Leermasse	Max. 385 kg
Leermassen Schwerpunktbereich Standard (74l)	10,5 bis 13 %MAC 2.613 bis 2.643m (nach Bezugspunkt)
Leermassen Schwerpunktbereich XL (100l)	11 bis 13 %MAC 2.618 bis 2.643m (nach Bezugspunkt)
Leermassen Schwerpunktbereich XXL (126l)	11,5 bis 13 %MAC 2.624 bis 2.643m (nach Bezugspunkt)
Vorderer Schwerpunktbereich (Betriebsgrenze)	2.689 m (17,0 %MAC) bei 522.26 kg Linear bis zu: 2.748 m (22.0 %MAC) bei 600.0 kg
Hinterer Schwerpunktbereich (Betriebsgrenze)	2.824 m (28.5 %MAC) bei 600.0 kg

Die hintere Schwerpunktbegrenzung gilt für die Masse bei einem Streckenflug mit max. Masse der Besatzung und min. Kraftstoffmenge. Die Begrenzung des vorderen Schwerpunkts gilt für die min. Masse der Besatzung und der max. Kraftstoffmenge. Beispiele für die Schwerpunktlage sind im Kap. 6. zu finden.

WARNUNG

Ein Flug darf nur dann angetreten werden, wenn der verantwortliche Pilot sich davon überzeugt hat, dass die Masse und Schwerpunktlage des Flugzeuges innerhalb der zulässigen Grenzen für Start und Landung liegt. Der Kraftstoffverbrauch während des Flugs führt zu einer Verschiebung der Schwerpunktlage nach hinten. Daher muss die Schwerpunktlage auch für leere Tanks berechnet werden. Die Gepäckmasse muss bei jeder Schwerpunktberechnung mitberücksichtigt werden!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

2.12 ZUGELASSENE MANÖVER

Manöver	Empfohlene Einleitgeschwindigkeit
	IAS / KIAS
Steilkurven mit einem Neigungswinkel von 60°	180 / 100
Lazy Eight	165 / 90

WARNUNG
Kunstflug und Trudeln sind verboten!

2.13 KRAFTSTOFFMENGEN GESAMT/AUSFLIEGBAR, ZUGEL. KRAFTSTOFFSORTEN

2.13.1 STANDARD-TANK

Gesamte Kraftstoffmenge	74 l
Gesamt ausfliegbare Kraftstoffmenge	70 l
Zugelassene Kraftstoffsorten (Min. RON 95)	EN 228 Super
	EN 228 Super Plus
	AVGAS 100 LL

2.13.2 XL-TANK (UNSYMMETRISCH)

Gesamte Kraftstoffmenge	100,0 l
Gesamt ausfliegbare Kraftstoffmenge	95 l
Zugelassene Kraftstoffsorten (Min. RON 95)	EN 228 Super
	EN 228 Super Plus
	AVGAS 100 LL

2.13.3 XXL-TANK (SYMMETRISCH)

Gesamte Kraftstoffmenge	126,0 l
Gesamt ausfliegbare Kraftstoffmenge	120 l
Zugelassene Kraftstoffsorten (Min. RON 95)	EN 228 Super
	EN 228 Super Plus
	AVGAS 100 LL

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

WARNUNG

Die Betankung hat unter Berücksichtigung des zulässigen Schwerpunktbereiches und der max. zulässigen MTOM zu erfolgen. Die Verwendung von nicht zugelassenen Kraftstoffsorten kann zu Schäden am Triebwerk und am Kraftstoffsystem führen, ggf. auch zu einem Triebwerksausfall!

BEMERKUNG

Verwendung von AVGAS 100 LL erhöht das Wartungsintervall sowie den Verschleiß und kann ggf. die Gesamtbetriebsdauer des Triebwerks verkürzen. Vollständige Kraftstoffspezifikationen sind in Handbüchern für die Triebwerke ROTAX 912/914 Serie (neueste Ausgabe) zu finden.

2.14 MAXIMALE TRIEBWERKSLEISTUNG

ROTAX 912 ULS (Verstellpropeller)

Leistungseinstellung	RPM	Leistung	Drehmoment	Ladedruck
	min ⁻¹	kW / PS	Nm	inHg
Startleistung	5.700	73,5 / 100	121	27,5
Max. zulässige Dauerleistung	5.500	69,0 / 90	119,8	27,0
75 %	5.000	51,0 / 68	97,4	26,0
65 %	4.800	44,6 / 60	88,7	26,0
55 %	4.300	38,0 / 50	84,3	24,0

ROTAX 914 UL (Verstellpropeller)

Leistungseinstellungen	RPM	Leistung	Drehmoment	Ladedruck
	min ⁻¹	kW / PS	Nm	inHg
Startleistung	5.700	84,5 / 115	139,0	39,0
Max. zulässige Dauerleistung	5.500	73,5 / 100	128,0	35,0
75 %	5.000	55,1 / 74	105,0	31,0
65 %	4.800	47,8 / 64	95,0	29,0
55 %	4.300	40,4 / 54	90,0	28,0

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

ROTAX 912 iS Sport (Verstellpropeller)

Leistungseinstellungen	RPM	Leistung	Drehmoment
	min ⁻¹	kW / PS	Nm
Startleistung	5.700	73,5 / 100	121,4
Max. zulässige Dauerleistung	5.500	72,0 / 97,9	126,4
75 %	5.000	54,0 / 73,4	103,1
65 %	4.800	46,7 / 63,5	93,3
50 %	4.300	35,9 / 48,8	78,5

BEMERKUNG

Vollständige Leistungsdaten und Betriebsgrenzen siehe
Handbuch ROTAX 912 / 914 / 912 iS Serie (jew. neueste Ausgabe)

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

2.15 TRIEBWERKSÜBERWACHUNGSTRUMENTE – BEREICHE

Triebwerksparameter können sowohl auf PFD/MFD-Displays als auch auf analogen Instrumenten dargestellt werden. Nachfolgend sind diese Parameter aufgeführt.

ROTAX 912 ULS

Dynon SkyView SV-D1000	Einheit	Roter Bereich untere Grenze	Grüner Bereich Normalbereich	Gelber Bereich Vorsichtsbereich	Roter Bereich obere Grenze
Drehzahl	rpm	1.400	1.400 – 5.500	5.500 – 5.700	5.700
Ladedruck	inHg	-	0,0 - 28,0	28,0 - 29,5	29,5
Kühlmitteltemperatur	°C	-	50 - 120	-	120
Öltemperatur	°C	50	90 - 110	50 - 90 110 - 130	130
Öldruck	bar	0,8	2,0 - 5,0	0,8 - 2,0 5,0 - 7,0	7,0
Abgastemperatur	°C	-	300 - 880	-	880
Kraftstoffdruck	bar	0,15	0,15 - 0,50	-	0,50
Kraftstoffdurchfluss	l/h	-	0,0 – 30,0	30,0 – 35,0	über 35,0
Kraftstofffüllstand	l	0 - 7	7 – 45, 45+	-	-

Der Propellerregler verstellt den Blattwinkel so, dass die eingestellte Solldrehzahl + - 50 U/min erreicht wird. Durch diese Hysterese ist es möglich, dass die Motordrehzahl auf 5.750 steigt. Der Betrieb zwischen 5.700 U/min und 5.800 U/min ist bis max. 5 Minuten erlaubt.

ROTAX 914 UL

Dynon SkyView SV-D1000	Einheit	Roter Bereich untere Grenze	Grüner Bereich Normalbereich	Gelber Bereich Vorsichtsbereich	Roter Bereich obere Grenze
Drehzahl	rpm	1.400	1.400 – 5.500	5.500 – 5.700	5.700
Ladedruck	inHg	-	10 – 35,4	35,4 – 39,9	39,9
Kühlmitteltemperatur	°C	-	50 – 120	-	120
Öltemperatur	°C	50	90 - 110	50 - 90 110 - 130	130
Öldruck	bar	0,8	2,0 - 5,0	0,8 - 2,0 5,0 - 7,0	7,0
Abgastemperatur	°C	-	300 - 950	-	950
Kraftstoffdruck	bar	0 - 0,15	0,15 – 0,35	-	0,35 – 0,48
Kraftstoffdurchfluss	l/h	-	0,0 – 35,0	35,0 – 40,0	über 40,0
Kraftstofffüllstand	l	0 – 7,5	7,5 – 45, 45+	-	-

Der Propellerregler verstellt den Blattwinkel so, dass die eingestellte Solldrehzahl + - 50 U/min erreicht wird. Durch diese Hysterese ist es möglich, dass die Motordrehzahl auf 5.750 steigt. Der Betrieb zwischen 5.700 U/min und 5.800 U/min ist bis max. 5 Minuten erlaubt.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

ROTAX 912 iS Sport

Dynon SkyView SV-D1000	Einheit	Roter Bereich untere Grenze	Grüner Bereich Normalbereich	Gelber Bereich Vorsichtsbereich	Roter Bereich obere Grenze
Drehzahl	rpm	1.400	1.400 – 5.500	5.500 – 5.700	5.700
Ladedruck	inHg	-	-	-	-
Kühlmitteltemperatur	°C	-	50 – 120	-	120
Öltemperatur	°C	50	90 - 110	50 – 90 110 - 130	130
Öldruck	bar	0,8	2,0 - 5,0	0,8 - 2,0 5,0 - 7,0	7,0
Abgastemperatur	°C	-	300 - 950	-	950
Kraftstoffdruck	bar	2,6 – 2,8	2,8 – 3,2	-	3,2 – 3,4
Kraftstoffdurchfluss	l/h	-	0,0 – 30,0	30,0 – 35,0	über 35,0
Kraftstofffüllstand	l	0 - 7	7 – 45, 45+	-	

Der Propellerregler verstellt den Blattwinkel so, dass die eingestellte Solldrehzahl + - 50 U/min erreicht wird. Durch diese Hysterese ist es möglich, dass die Motordrehzahl auf 5.750 steigt. Der Betrieb zwischen 5.700 U/min und 5.800 U/min ist bis max. 5 Minuten erlaubt.

WARNUNG

Die Kraftstoffreservewarnleuchten leuchten bei einer Restmenge von 10 Litern Kraftstoff je Tank auf. Ausliegende Kraftstoffmenge siehe Kap. 2.13

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

2.16 SEGELFLUGZEUGSCHLEPP (NUR SCHLEPPAUSFÜHRUNG)

2.16.1 EINFÜHRUNG

Ein Schleppzug besteht aus dem UL-Flugzeug als Schleppflugzeug und dem zu schleppenden Segelflugzeug. Beide Flugzeuge müssen für die Betriebsart Flugzeugschlepp zugelassen sein und die Piloten müssen die entsprechende Berechtigung für F-Schlepp besitzen. Als Schleppflugzeug darf die DYNAMIC WT 9 UL nur einsitzig betrieben werden. Für Einweisungsflüge sind doppelsitzige Flüge unter Einhaltung der Betriebsgrenzen möglich.

Zum Schleppen von Segelflugzeugen dürfen ausschließlich folgende Triebwerk- und Propellervarianten eingesetzt werden:

Triebwerke ROTAX 912 ULS, ROTAX 912 iS SPORT, ROTAX 914 UL
 Propeller WOODCOMP SR 200, SR 2000/SR 3000, MTV-34-1-A/175-200

2.16.2 AUSRÜSTUNG

Schleppkupplung

- Schleppkupplung Tost E85 mit Auslösevorrichtung im Cockpit
- Triebwerksinstrumente zur Überwachung der kritischen Motortemperatur
- Spiegel zur Beobachtung des geschleppten Flugzeuges
- Zugelassenes Schleppseil mit Sollbruchstelle 300 daN (grün), Anschlussring nach LN 65091, Länge 40 bis 60 m

Schleppseil-Einziehwinde

Diese Schleppausrüstung besteht aus:

- Seil-Einziehwinde für Ultraleichtflugzeuge mit Kappvorrichtung, Typ Tost 309 000
- Getriebemotor mit Seiltrommel
- Schleppseil Polyester 6,1 mm mit max. 50 m Länge, Typ Tost 300 550
- Sollbruchstelle 300 daN am Seilende

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

2.16.3 BETRIEBSGRENZEN UND ANGABEN

Höchstmasse des Ultraleichtflugzeugs im Schlepp:	472,5 kg bei 750 kg Anhängelast
Höchstmasse des geschleppten Luftfahrzeuges:	750 kg
Sollbruchstelle am Seilende:	300 daN
Startstrecke Schleppzug, Gras, 15 m Hindernis:	600 m
Geringste Schleppgeschwindigkeit, Klappe Start:	95 IAS / 51 KIAS
Geschwindigkeit des besten Steigens, Klappe Reise (0):	130 IAS / 70 KIAS
Höchstzulässige Schleppgeschwindigkeit beachten!	180 IAS/ 100 KIAS bzw. FHB Segelflugzeug

LFZ-Type	Startmasse	V min.	Opt. Schleppgeschwindigkeit	15 m Hindernis
Duo Discus	750 kg	100 IAS / 55 KIAS	125 IAS / 68 KIAS	515 m
ASW 22	750 kg	105 IAS / 57 KIAS	125 IAS / 68 KIAS	510 m
ASK 21	600 kg	100 IAS / 55 KIAS	125 IAS / 68 KIAS	470 m

Die Tabellenwerte gelten für ROTAX 912 ULS in ISA, Startstrecke bei Windstille über 15 m Hindernis, Bahn trocken, fest und in gutem Zustand, Gras kurz geschnitten. Die Startstrecke verlängert sich durch folgende Einflüsse:

- Hohes Gras:	10 - 20%
- Verschmutzung/Regentropfen auf Flügel:	bis 15%
- Hohe Temperaturen:	bis 10%
- Geringer Luftdruck:	bis 5%

Sollte das Schleppflugzeug die zulässige Höchstmasse von 472,5 kg überschreiten gilt folgendes Diagramm:

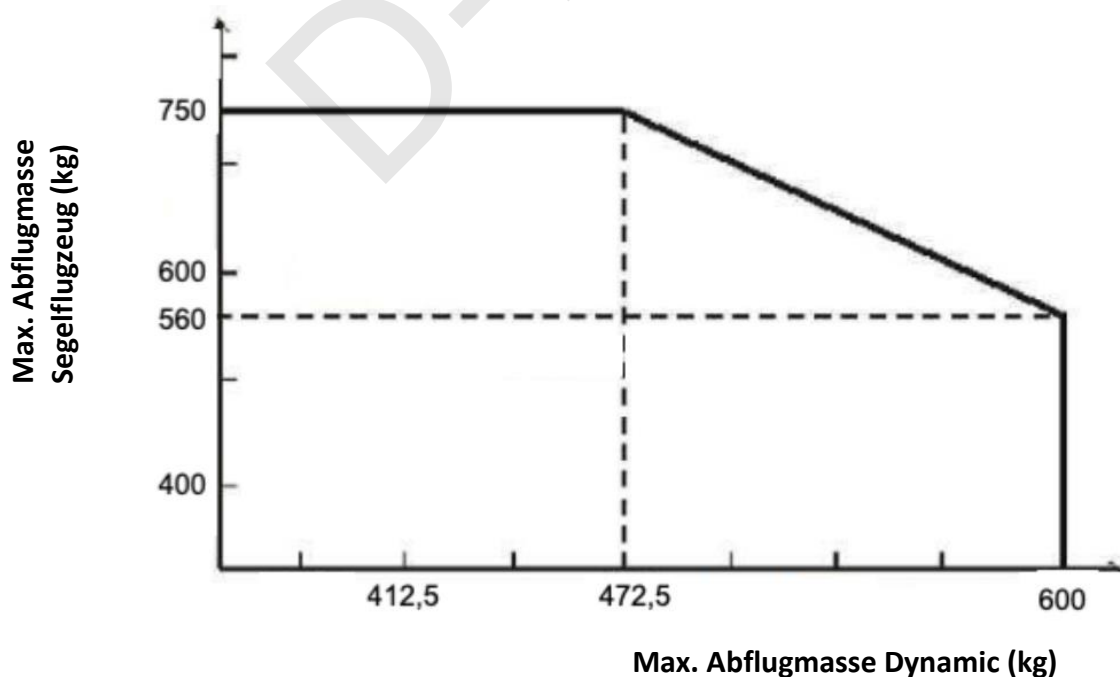


Abb. 2-1

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

2.17 EINSCHRÄNKUNGEN

- Flüge unter VFR-Nacht oder IFR-Bedingungen sind nicht erlaubt
- Flüge unter Vereisungsbedingungen sind nicht erlaubt
- Rauchen an Bord des Flugzeugs ist nicht erlaubt
- Folgende Minimumausrüstung ist für den Betrieb des Flugzeugs erforderlich:
 - Fahrtmesser
 - Höhenmesser
 - Magnetkompass
 - Öldruckanzeige
 - Öltemperaturanzeige
 - Kraftstoffdruckanzeige
 - Kraftstoffmengenanzeige
 - Drehzahlmesser
 - Kühlmitteltemperaturanzeige
- Becken- u. Schultergurte für jeden Sitzplatz

VORSICHT

Fehlfunktionen, bzw. der Ausfall von Ausrüstung, welche nicht in der Mindestausrüstung aufgeführt ist, sollte schnellstmöglich überprüft bzw. repariert werden.

WARNUNG

Ein Flug darf nur durchgeführt werden, wenn die Mindestausrüstung für den Betrieb komplett funktionsfähig ist!

WARNUNG

IFR-Flüge, Nacht-VFR-Flüge sowie Flüge unter Vereisungsbedingungen sind nicht erlaubt!

WARNUNG

Das Gesamtrettungssystem ist bis zu einer MTOM von 600 kg und einer max. Geschwindigkeit von 320 km/h zugelassen!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

2.18 HINWEISSCHILDER (DEUTSCH)

WARNUNG IFR Flüge und Flüge in Vereisungsbedingungen sind verboten	WARNUNG Kunstflug und Trudeln verboten
Zugelassen für VFR-Tag Flüge	
Rauchen verboten	

<u>Geschwindigkeiten IAS</u>		
Max. zul. Höchstgeschwindigkeit	V_{NE}	275 IAS
Max. zul. Geschwindigkeit bei starken Boen	V_{RA}	230 IAS
Manövergeschwindigkeit	V_A	180 IAS
Max. zulässige Klappengeschwindigkeit	V_{FE}	140 IAS
Max. zulässiger Fahrwerkbedienbereich	V_{LO}	140 IAS

Max. Gepäckmasse 10 kg
Max. Gepäckmasse Fußraum 2 x 10 kg

<u>Geschwindigkeiten KIAS</u>		
Max. zul. Höchstgeschwindigkeit	V_{NE}	148 KIAS
Max. zul. Geschwindigkeit bei starken Boen	V_{RA}	125 KIAS
Manövergeschwindigkeit	V_A	97 KIAS
Max. zulässige Klappengeschwindigkeit	V_{FE}	75 KIAS
Max. zulässiger Fahrwerkbedienbereich	V_{LO}	75 KIAS

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

KAPITEL 3

INHALTSVERZEICHNIS

3	NOTVERFAHREN	3-1
3.1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	3-1
3.2	FLUGGESCHWINDIGKEITEN FÜR NOTVERFAHREN	3-1
3.3	NOTAUSSCHALTEN DES TRIEBWERKS AM BODEN	3-2
3.4	TRIEBWERKSPROBLEME	3-2
3.4.1	TRIEBWERKSPROBLEME BEIM STARTLAUF	3-2
3.4.2	TRIEBWERKSPROBLEME BIS ZU EINER HÖHE VON 500 FT (150 M) AGL.....	3-2
3.4.3	TRIEBWERKSPROBLEME ÜBER EINER HÖHE VON 500 FT (150 M) AGL.....	3-3
3.4.4	TRIEBWERKSPROBLEME IM REISEFLUG	3-3
3.4.5	TEILWEISER LEISTUNGSVERLUST DES TRIEBWERKS.....	3-4
3.5	TRIEBWERKSSTART IN DER LUFT	3-5
3.6	RAUCH UND FEUER	3-8
3.6.1	TRIEBWERKSBRAND WÄHREND DES TRIEBWERKSSTARTS ODER DES ROLLENS ..	3-8
3.6.2	TRIEBWERKSBRAND WÄHREND DES STARTLAUFS	3-8
3.6.3	TRIEBWERKSBRAND IM REISEFLUG.....	3-9
3.6.4	FEUER IM COCKPIT AM BODEN	3-9
3.6.5	FEUER IM COCKPIT IM FLUG	3-10
3.7	NOTSINKFLUG	3-10
3.8	LANDENOTFÄLLE	3-11
3.8.1	SICHERHEITSLANDUNG MIT TRIEBWERKSLEISTUNG	3-11
3.8.2	LANDUNG MIT EINEM PLATTEN REIFEN	3-12
3.8.2.1	LANDUNG MIT EINEM PLATTEN REIFEN DES HAUPTFAHRWERKS.....	3-12
3.8.2.2	LANDUNG MIT EINEM PLATTEN BUGRADREIFEN	3-13
3.8.3	NOTLANDUNG OHNE TRIEBWERKSLEISTUNG.....	3-13
3.8.4	NOTWASSERUNG.....	3-14
3.9	SYSTEMNOTFÄLLE	3-15
3.9.1	ANSTIEG DES ÖLDRUCKS	3-15
3.9.2	ABFALL DES ÖLDRUCKS	3-15
3.9.3	ABFALL DES KRAFTSTOFFDRUCKS	3-15
3.9.4	ZU HOHE KÜHLWASSTERTEMPERATUR	3-16
3.9.5	AUSFALL DES GENERATORS.....	3-16
3.9.6	ÜBERSPANNUNG (ALLE TRIEBWERKE)	3-18
3.9.7	TRIMMUNG DEFECT	3-18
3.9.8	BREMSE DEFECT	3-18
3.9.9	INSTRUMENTENAUSFALL	3-19
3.10	AUFTRETEN VON VEREISUNG	3-20
3.11	AUSFALL DER STEUERORGANE.....	3-21
3.11.1	AUSFALL DER QUERRUDERSTEUERUNG.....	3-21

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3.11.2	AUSFALL DER SEITENRUDERSTEUERUNG.....	3-21
3.11.3	AUSFALL DER HÖHENRUDERSTEUERUNG	3-21
3.12	UNBEABSICHTIGTES TRUDELN	3-22
3.13	WEITERE NOTFÄLLE	3-23
3.13.1	VIBRATIONEN	3-23
3.13.2	NICHT VERRIEGELTE COCKPITHAUBE	3-23
3.13.3	ÜBERZIEHEN	3-24
3.13.4	NOTAUSFAHREN DES FAHRWERKS (NUR BEI RG-AUSFÜHRUNG)	3-25
3.13.5	WARNLEUCHTE LANE A/B (NUR ROTAX 912 IS SPORT)	3-25
3.13.6	AUSFALL DES EMS-NETZTEILS (NUR ROTAX 912 IS SPORT)	3-26
3.13.7	WARNLEUCHTE FÜR DEN TRIEBWERKSSTART (ROTAX 912 IS SPORT).....	3-26
3.13.8	FEHLERWARNLEUCHTEN (ROTAX 914 UL)	3-26
3.14	GESAMTRETTUNGSSYSTEM	3-27
3.15	NOTFALL IM FLUGZEUGSCHLEPP (NUR BEI SCHLEPPAUSFÜHRUNG).....	3-28
3.15.1	UNGEWÖHNLICHE FLUGLAGE DES GESCHLEPPTEN SEGELFLUGZEUGS	3-28
3.15.2	FEHLFUNKTION – AUSKLINKVORRICHTUNG SEGELFLUGZEUG	3-29
3.15.3	FEHLFUNKTION – AUSKLINKVORRICHTUNG SCHLEPPFLUGZEUG.....	3-29
3.15.4	LANDEANFLUG MIT ANGEHÄNGTEM SEGELFLUGZEUG	3-29

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3 NOTVERFAHREN

3.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Kapitel 3 enthält Checklisten und erweiterte Verfahren für Notfälle. Notfälle durch Fehlfunktionen des Flugzeugs oder des Triebwerks sind äußerst selten und können weitestgehend vermieden werden, wenn die entsprechende Vorfluginspektion sowie die Wartung sorgfältig durchgeführt werden.

In einem Notfall sollten die in diesem Kapitel aufgeführten Verfahren zur Anwendung kommen, um evtl. Probleme zu beheben.

3.2 FLUGGESCHWINDIGKEITEN FÜR NOTVERFAHREN

Vorgehensweise	Geschwindigkeit
	IAS / KIAS
TRIEBWERKSAUSFALL NACH DEM START	
Klappen eingefahren	130 / 70
Klappen ausgefahren (15° - 35°)	120 / 65
MANÖVERGESCHWINDIGKEIT	
Bei 600 kg	180 / 100
GESCHWINDIGKEIT FÜR DAS BESTE GLEITEN	
Bei 600 kg, Klappen eingefahren	130 / 70
SICHERHEITSLANDUNG MIT TRIEBWERKSLEISTUNG	
Klappen ausgefahren (15° - 35°)	120 / 65
LANDUNG OHNE TRIEBWERKSLEISTUNG	
Klappen eingefahren	130 / 70
Klappen ausgefahren (15° - 35°)	120 / 65
NOTABSTIEG	
Klappen eingefahren	Max. 275 / 148

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3.3 NOTAUSSCHALTEN DES TRIEBWERKS AM BODEN

1.	MAGNETE ^{1,2} LANE A/B ³	AUS – beide Zündkreise AUS – beide Zündkreise
2.	KRAFTSTOFFPUMPE	AUS
3.	Tankwahlschalter	AUS
4.	Starterschlüssel	AUS
5.	HAUPTSCHALTER	AUS
6.	LEISTUNGSEBEL	LEERLAUF

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 iS

3.4 TRIEBWERKSPROBLEME

3.4.1 TRIEBWERKSPROBLEME BEIM STARTLAUF

1.	LEISTUNGSEBEL	LEERLAUF
2.	BREMSE	Bei Bedarf
3.	KRAFTSTOFFPUMPE	AUS
4.	ZÜNDKREISE ^{1,2} / LANE A UND B ³	AUS - beide Zündkreise
5.	Starterschlüssel	AUS
6.	HAUPTSCHALTER	AUS
7.	Tankwahlschalter	AUS
8.	Alle Schalter	AUS

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 iS

3.4.2 TRIEBWERKSPROBLEME BIS ZU EINER HÖHE VON 500 FT (150 M) AGL

1.	Geschwindigkeit	130 IAS / 70 KIAS
2.	FAHRWERK ⁴	AUSGEFAHREN und verriegelt
3.	Ausreich. Pistenlänge	Normale Landung ohne Triebwerksleistung
4.	Zu kurze Pistenlänge	Notlandung ohne Triebwerksleistung durchführen – gem. 3.8.3

⁴ nur bei Ausführung RG

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

WARNUNG

Bei zu wenig verbleibender Pistenlänge und einer Flughöhe unter 150 m/500 ft GND niemals versuchen mit einer Umkehrkurve zur Piste zurückzukehren!

WARNUNG

Bei zu wenig verbleibender Pistenlänge und absehbarer Landung in unebenem Gelände ist das Rettungssystem gem. 3.14 zu aktivieren!

3.4.3 TRIEBWERKSPROBLEME ÜBER EINER HÖHE VON 500 FT (150 M) AGL

1.	Geschwindigkeit	130 IAS / 70 KIAS
2.	Landefeldauswahl	In Flugrichtung, Gelände ohne Hindernis – mögl. bei Gegenwind
3.	Luft-Triebwerksstart	Bei ausreichender Höhe - Triebwerksstart gem. 3.5
4.	Fehlstart-Triebwerk	Notlandung ohne Triebwerksleistung durchführen – gem. 3.8.3

3.4.4 TRIEBWERKSPROBLEME IM REISEFLUG

1.	Geschwindigkeit	130 IAS / 70 KIAS
2.	Kraftstoffpumpe	EIN
3.	Tankwahlschalter	L/R – Tank mit der größeren Kraftstofffüllmenge anwählen
4.	Triebwerksüberwachungsinstrumente	Kontrollieren
5.	Luft-Triebwerksstart	Bei ausreichender Höhe - Triebwerksstart gem. 3.5
6.	Fehlstart-Triebwerk	Notlandung ohne Triebwerksleistung durchführen gem. 3.8.3

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3.4.5 TEILWEISER LEISTUNGSVERLUST DES TRIEBWERKS

Aufgrund von Vergaservereisung oder durch Abfall des Kraftstoffdrucks kann das Triebwerk unregelmäßig laufen (ROTAX 912 ULS):

1. VERGASERVORWÄRMUNG	Ziehen, um normale Leistung und Rundlauf wiederherzustellen
2. Triebwerkswerte	Prüfen

BEMERKUNG

Eine Vereisung des Vergasers und des Luftfilters zeigt sich durch eine Abnahme der Triebwerksleistung und erhöhten Temperaturen!

1. TANKWAHLSCHALTER	L/R - Tank mit der größeren Kraftstofffüllmenge anwählen
2. KRAFTSTOFFPUMPE AUX	EIN
3. Triebwerkswerte	Prüfen
4. Gleichmäßiger Lauf nicht wieder hergestellt	Es ist ggf. mit einem Triebwerkausfall zu rechnen. Eine Sicherheitslandung gem. 3.8.1 ist durchzuführen
5. Triebwerkausfall	Notlandung ohne Triebwerkleistung durchführen – gem. 3.8.3

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3.5 TRIEBWERKSSTART IN DER LUFT

WARNUNG

Eine Sinkrate von ca. 2,5 m/s (492 ft/min) verursacht einen deutlichen Höhenverlust. Wenn der Startversuch bis zu einer Höhe von 150 m (500 ft) GND erfolglos bleibt, ist eine Notlandung durchzuführen gem. 3.8.3!

WARNUNG

Falls Kraftstoffgeruch oder Kraftstoffleckagen im Cockpit festgestellt werden, darf ein Triebwerksstart in der Luft nicht erfolgen. Alle nicht benötigten Geräte sind auszuschalten.

ROTAX 912 ULS

1.	Geschwindigkeit	130 IAS / 70 KIAS
2.	Höhe	Prüfen
3.	Auswahl Landefeld	Auswahl gemäß verfügbarer Höhe
4.	AVIONIK	AUS
5.	Unnötiges elektrisches Equipment	AUS
6.	TANKWAHLSCHALTER	L/R - Tank mit der größeren Kraftstofffüllmenge anwählen
7.	CHOKE	ZU
8.	LEISTUNGSEBEL	Geringe Leistung (2 Umdrehungen, 1-2 cm Drosselklappenöffnung)
9.	HAUPTSCHALTER	EIN
10.	PROPELLER	Kleinste Steigung anwählen (5.700 U/Min.)
11.	Starterschlüssel	AUS, dann auf CHARGE
12.	KRAFTSTOFFPUMPE AUX	EIN, warten bis Kraftstoffdruck sich aufgebaut hat – dann AUS (wenn während und nach dem Start der Kraftstoffdruck nicht ansteigt, die Zusatz Kraftstoffpumpe wieder EIN)
13.	MAGNETSCHALTER	EIN - beide Zündkreise
14.	Starterschlüssel	Position START
Sobald das Triebwerk läuft:		
15.	LEISTUNGSEBEL	Nach Bedarf
16.	Öldruck	Min. 2,00 bar nach max. 10 Sekunden
17.	LADELEUCHTE	AUS
18.	AVIONIK	EIN
19.	Fehlstart des Triebwerks	Notlandung ohne Triebwerksleistung durchführen – gem. 3.8.3

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

ROTAX 914 UL

1.	Geschwindigkeit	130 IAS / 70 KIAS
2.	Höhe	Prüfen
3.	Auswahl Landefeld	Auswahl gemäß verfügbarer Höhe
4.	AVIONIK	AUS
4.	Unnötiges elektrisches Equipment	AUS
5.	TANKWAHLSCHALTER	L/R - Tank mit der größeren Kraftstofffüllmenge anwählen
6.	CHOKE	ZU
7.	LEISTUNGSEBEL	Geringe Leistung (2 Umdrehungen, 1-2 cm Drosselklappenöffnung)
8.	HAUPTSCHALTER	EIN
9.	PROPELLER	Kleinste Steigung anwählen (5.700 U/Min.)
10.	TURBO TCU Schalter	EIN (Abdeckung muss gesichert sein und sich in EIN-Position befinden)
11.	Starterschlüssel	AUS, dann auf INST. (TCU und 115% Warnleuchte müssen für 1 -2 Sek. aufleuchten und dann erlöschen)
12.	KRAFTSTOFFPUMPE AUX	EIN, warten bis Kraftstoffdruck sich aufgebaut hat – dann AUS (wenn während und nach dem Start der Kraftstoffdruck nicht ansteigt die Zusatz Kraftstoffpumpe wieder auf EIN)
13.	MAGNETSCHALTER	EIN - beide Zündkreise
14.	Starterschlüssel	Position START
Sobald das Triebwerk läuft:		
15.	LEISTUNGSEBEL	nach Bedarf
16.	Öldruck	Min. 2,00 bar nach max. 10 Sekunden
17.	LADELEUCHTE	AUS
18.	AVIONIK	EIN
19.	Fehlstart des Triebwerks	Notlandung ohne Triebwerksleistung durchführen – gem. 3.8.3

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

ROTAX 912 iS Sport

1.	Geschwindigkeit	130 IAS / 70 KIAS
2.	Höhe	Prüfen
3.	Auswahl Landefeld	Auswahl gemäß verfügbarer Höhe
4.	AVIONIK	AUS
5.	Unnötiges elektrisches Equipment	AUS
6.	TANKWAHLSCHALTER	L/R – Tank mit der größeren Kraftstofffüllmenge anwählen
7.	HAUPTSCHALTER	EIN
8.	PROPELLER	Kleinste Steigung anwählen (5.700 U/min.)
9.	Starterschlüssel	AUS, dann ACC
10.	KRAFTSTOFFPUMPE HPT	EIN, Kraftstoffdruck 3 bar prüfen
11.	KRAFTSTOFFPUMPE AUX	AUS (falls Kraftstoffdruck 3 bar nicht erreicht, EIN)
12.	NOTSCHALTER	EIN (wenn LANE A/B Warnleuchten aufleuchten)
13.	Starterschlüssel	Bewegen in Start Power Position
14.	LANE A/B	LANE A - EIN (Aufleuchten der LANE A Warnleuchte und Erlöschen nach 3 sek prüfen) LANE B - EIN (Aufleuchten der LANE B Warnleuchte und Erlöschen nach 3 sek prüfen)
15.	LEISTUNGSHEBEL	Geringe Leistung (ca. 1 – 2 cm)
16.	Starterschlüssel	Betätigen bis Triebwerk läuft und auf ACC Position stellen, nachdem das Triebwerk eine Drehzahl von 1.500 min ⁻¹ oder mehr erreicht hat (gleichmäßiger Triebwerkslauf)
Sobald das Triebwerk läuft:		
17.	LEISTUNGSHEBEL	Nach Bedarf
18.	Öldruck	Minimum 2,00 bar nach max.10 Sekunden
19.	Kraftstoffdruck	3 bar prüfen
20.	LANE A/B Warnleuchten	AUS
21.	AVIONIK	EIN
22.	Fehlstart des Triebwerks	Notlandung ohne Triebwerksleistung durchführen – gem. 3.8.3

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3.6 RAUCH UND FEUER

3.6.1 TRIEBWERKSBRAND WÄHREND DES TRIEBWERKSSTARTS ODER DES ROLLENS

1.	TANKWAHLSCHALTER	AUS
2.	BREMSE	MAX
3.	LEISTUNGSHÉBEL	MAX
4.	MAGNETE ^{1,2} LANE A/B ³	AUS - beide Zündkreise - nachdem Kraftstoff kpl. verbraucht wurde AUS - beide Zündkreise - nachdem Kraftstoff kpl. verbraucht wurde
5.	HAUPTSCHALTER	AUS
6.	Anschnallgurte	Lösen
7.	Cockpithaube	Öffnen (falls Haube klemmt, mit Gegenstand zertrümmern)
8.	Flugzeug	Sofort verlassen
9.	Feuer	Löschen mit den besten verfügbaren Mitteln

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 iS

WARNUNG

Bei Verlassen des LFZ ist darauf zu achten, dass der Fluchtweg frei von anderen LFZ, drehenden Propellern u. anderen Gefahren ist!

3.6.2 TRIEBWERKSBRAND WÄHREND DES STARTLAUFS

1.	KRAFTSTOFFPUMPE	AUS
2.	Tankwahlschalter	AUS
3.	LEISTUNGSHÉBEL	LEERLAUF
4.	Kabinenheizung	AUS
5.	Fenster	Geöffnet
6.	MAGNETE ^{1,2} LANE A/B ³	AUS - beide Zündkreise - sobald Restkraftstoff verbrannt wurde AUS - beide Zündkreise - sobald Restkraftstoff verbrannt wurde
7.	Notlandung	Notlandung ohne Triebwerksleistung durchführen - gem. 3.8.3

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 iS

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3.6.3 TRIEBWERKSBRAND IM REISEFLUG

1.	TANKWAHLSCHALTER	AUS
2.	LEISTUNGSEBEL	MAX
3.	MAGNETE ^{1, 2} LANE A/B ³	AUS - beide Zündkreise - sobald Restkraftstoff verbrannt wurde AUS - beide Zündkreise - sobald Restkraftstoff verbrannt wurde
4.	KRAFTSTOFFPUMPE AUX	AUS
5.	KRAFTSTOFFPUMPE HAUPT ³	AUS
6.	Cockpit HEIZUNG/LÜFTUNG	SCHLIEßEN
7.	FENSTER	SCHLIEßEN (bei Rauch im Cockpit - ÖFFNEN)
8.	Geschwindigkeit	130 IAS / 70 KIAS
9.	Feuer	Mit Seitengleitflug versuchen Feuer zu löschen
10.	Notlandung	Notlandung ohne Triebwerksleistung - gem. 3.8.3

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 iS

3.6.4 FEUER IM COCKPIT AM BODEN

1.	BREMSE	MAX
2.	Brandherd	Lokalisieren
3.	MAGNETE ^{1, 2} LANE A/B ³	AUS – beide Zündkreise AUS – beide Zündkreise
4.	Starterschlüssel	AUS
5.	Sicherheitsgurte	ÖFFNEN
6.	Kabinenhaube	ÖFFNEN
7.	Luftfahrzeug	SOFORT VERLASSEN
8.	Feuer	Löschen mit den besten verfügbaren Mitteln

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 iS

VORSICHT

Nachdem das Feuer gelöscht wurde, auf keinen Fall versuchen das Triebwerk erneut zu starten!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3.6.5 FEUER IM COCKPIT IM FLUG

1.	Brandherd	Lokalisieren
2.	COCKPIT HEIZUNG/LÜFTUNG	SCHLIEßEN
3.	Feuer	Löschen mit den besten verfügbaren Mitteln
4.	SEITENFENSTER	AUF
5.	Notlandung	Notlandung durchführen - gem. 3.8.3
Nach der Landung:		
6.	Sicherheitsgurte	ÖFFNEN
7.	Kabinenhaube	ÖFFNEN
8.	Luftfahrzeug	SOFORT VERLASSEN
9.	Feuer	Löschen mit den besten verfügbaren Mitteln

3.7 NOTSINKFLUG

1.	LEISTUNGSHÉBEL	LEERLAUF
2.	Geschwindigkeit	max. 275 IAS / 148 KIAS - bei starker Turbulenz max. 230 IAS / 125 KIAS
3.	Drehzahl	5.700 rpm dürfen nicht überschritten werden

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3.8 LANDENOTFÄLLE

3.8.1 SICHERHEITSLANDUNG MIT TRIEBWERKSLEISTUNG

Bei schwerwiegendem Systemausfall, Orientierungslosigkeit, Treibstoffmangel, signifikanter Verschlechterung der Wetterbedingungen (Gewitter, Sichtverminderung, etc.) sowie körperlicher Beeinträchtigung des Piloten sollte eine Sicherheitslandung durchgeführt werden.

1.	Landefläche	Auswählen, Feststellen der Windrichtung
2.	Funk	Ort und Absichten durchgeben
3.	Überprüfung der ausgewählten Landefläche	Überfliegen der Landefläche - Klappenstellung 1 - Geschwindigkeit 120 IAS / 65 KIAS - Höhe 50 m / 164 ft GND, Landefläche prüfen (Hindernisse, Oberfläche, etc.)
4.	Platzrunde	Anfliegen - Klappenstellung 1 - Geschwindigkeit 120 IAS / 65 KIAS - Höhe 150 m GND / 500 ft GND oder einer sicheren Höhe (z.B. aufgrund Wolkenbasis), längerer Gegenanflug
5.	Fahrwerk ⁴	AUSGEFAHREN und verriegelt
6.	TANKWAHLSCHALTER	L/R - Tank mit der größeren Kraftstofffüllmenge anwählen
7.	KRAFTSTOFFPUMPE AUX	EIN
8.	Anflug	Anfliegen mit: - Leistungshebel – nach Bedarf - Klappenstellung 3 (stufenweise ausfahren) - Geschwindigkeit 120 IAS / 65 KIAS
9.	Sichtkontakt	Bei schlechter Sicht permanenter Sichtkontakt mit der Landefläche
10.	Landung	Unmittelbar am Beginn der gewählten Landefläche aufsetzen – Hindernisse im Endanflug vermeiden
11.	LEISTUNGSHÉBEL	Leerlauf
12.	Bremshebel	Stark bremsen (abhängig von der Oberfläche)
Nach dem Stillstand:		
13.	Bremshebel	PARKPOSITION
14.	AVIONIK	AUS
15.	MAGNETE ^{1,2}	AUS - erster Zündkreis - nach ca. 2 – 3 Sek.
		AUS - zweiter Zündkreis
	LANE A/B ³	AUS - erster Zündkreis - nach ca. 2 – 3 Sek.
		AUS - zweiter Zündkreis
16.	NAV / ACL	AUS
17.	Starterschlüssel	AUS
18.	HAUPTSCHALTER	AUS

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

19. Tankwahlschalter	AUS
20. Alle Schalter	AUS
21. Flugzeug	Sichern u. Hilfe suchen

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 IS

⁴ Ausführung RG

3.8.2 LANDUNG MIT EINEM PLATTEN REIFEN

3.8.2.1 LANDUNG MIT EINEM PLATTEN REIFEN DES HAUPTFAHRWERKS

1. Anschnallgurte	Festziehen
2. Geschwindigkeit	120 IAS / 65 KIAS
3. Klappenstellung	Klappe 3 (stufenweise ausfahren)
4. Aufsetzen	Vorsichtig zuerst auf dem intakten Reifen mit min. Geschwindigkeit aufsetzen – wenn möglich am Seitenrand der Piste, auf welcher sich der intakte Reifen befindet.
5. Den platten Reifen	Mit Querruder so gut als möglich entlasten
6. Richtungssteuerung	Unter Zuhilfenahme des Seitenruders
7. Bremsen	Nicht bremsen – nur im Notfall, wenn die Piste nicht ausreicht

VORSICHT

Der beschädigte Reifen ist während der Landung unter Zuhilfenahme des Querruders möglichst lang in der Luft zu halten!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3.8.2.2 LANDUNG MIT EINEM PLATTEN BUGRADREIFEN

1.	Anschnallgurte	Festziehen
2.	Geschwindigkeit	120 IAS / 65 KIAS
3.	Klappen	Klappe 1 oder 2 (stufenweise ausfahren)
4.	Aufsetzen	Auf dem Hauptfahrwerk
5.	Klappen	Klappe 0
6.	Bugrad	Möglichst lange in der Luft halten
7.	Höhenruder	Voll gezogen bis das Flugzeug zum Stillstand gekommen ist
8.	Bremse	Nach Bedarf

VORSICHT

Der beschädigte Reifen ist während der Landung unter Zuhilfenahme des Höhenruders möglichst lang in der Luft zu halten!

3.8.3 NOTLANDUNG OHNE TRIEBWERKSLEISTUNG

1.	Geschwindigkeit	130 IAS / 70 KIAS
2.	Notlandefläche	Auswahl einer geeigneten Landefläche, möglichst gegen den Wind und ohne Hindernisse im Endanflug
3.	Notfunkspruch	Senden von MAYDAY (121,5 MHz) unter Angabe der Position und des Vorhabens
4.	Transponder	7700
5.	Fahrwerk⁴	AUSGEFAHREN und verriegelt
6.	Klappen	Nach Bedarf
7.	TANKWAHLSCHALTER	AUS
8.	MAGNETE^{1,2} LANE A/B³	AUS – beide Zündkreise AUS – beide Zündkreise
9.	Starterschlüssel	AUS
10.	HAUPTSCHALTER	AUS (EIN – nur wenn kein analoger FM und HM vorhanden ist)
11.	Anschnallgurte	Festziehen

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 iS

⁴ Ausführung RG

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

Der Gleitwinkel ist maßgebend, um das ausgewählte Notlandefeld zu erreichen. Dreht der Propeller mit, so ist ein höherer Luftwiderstand gegeben. Die Gleitzahl beträgt in diesem Fall ca. 11 bei 130 IAS / 70 KIAS. Bei stehendem Propeller ist der Gesamtwiderstand geringer und die Gleitzahl liegt bei ca. 15 bei 130 IAS / 70 KIAS. Die optimale Gleitzahl wird mit eingefahrenen Flügelklappen und stehendem Propeller erreicht. Die Geschwindigkeit des besten Gleitens liegt bei ca. 130 IAS / 70 KIAS.

VORSICHT

Der Höhenverlust für einen 360° Vollkreis beträgt ca. 210 m/700 ft.
Der Höhenverlust kann abhängig von Wetterlage und Fähigkeiten des Piloten höher sein.

WARNUNG

Als Alternative zu einer Notlandung (z.B. wenn kein geeignetes Landefeld zur Verfügung steht) ist die Aktivierung des Gesamttrettungssystems gem. 3.3.20.8 in Betracht zu ziehen!

3.8.4 NOTWASSERUNG

1.	Geschwindigkeit	130 IAS / 70 KIAS
2.	Notlandefläche	Starker Wind, hohe Wellen – ANFLUG GEGEN DEN WIND Schwacher Wind, wenig Wellen – ANFLUG PARALLEL ZU DEN WELLEN
3.	Notfunkspruch	Senden von MAYDAY (121,5 MHz) unter Angabe der Position und des Vorhabens
4.	Transponder	7700
5.	Fahrwerk ⁴	EINGEFAHREN
6.	Klappen	Nach Bedarf
7.	TANKWAHLSCHALTER	AUS (bei stehendem Triebwerk)
8.	MAGNETE ^{1, 2} LANE A/B ³	AUS – beide Zündkreise AUS – beide Zündkreise
9.	Starterschlüssel	AUS (bei stehendem Triebwerk)
10.	HAUPTSCHALTER	AUS (bei stehendem Triebwerk)
11.	Anschnallgurte	Festziehen
12.	Landung	ABFANGEN, min. Sinkrate
13.	Flugzeug	Umgehend verlassen
14.	Schwimmwesten	Aufblasen erst wenn das Flugzeug verlassen wurde

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 IS

⁴ Ausführung RG

WARNUNG

Als Alternative zu einer Notwasserung ist die Aktivierung des Gesamttrettungssystem gem. 3.3.20.8 in Betracht zu ziehen!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3.9 SYSTEMNOTFÄLLE

3.9.1 ANSTIEG DES ÖLDRUCKS

Geringer Öldruck wird durch das entsprechende Analoginstrument, durch das EMS (Anzeige im roten Bereich) oder durch das Aufleuchten einer roten Warnleuchte angezeigt.

1. Öltemperatur	Prüfen
Falls die Öltemperatur ansteigt:	
2. LEISTUNGSEBEL	Auf das notwendige Minimum für den Flug reduzieren
3. Landung	So schnell als möglich gem. 3.8.1 verfahren
Falls die Öltemperatur im Normalbereich ist:	
4. Öltemperatur	Beobachten
5. Öldruck	Beobachten
6. Landung	Auf nächstgelegenen Flugplatz landen

VORSICHT

Auf einen Triebwerksausfall und eine Notlandung vorbereitet sein!

3.9.2 ABFALL DES ÖLDRUCKS

1. LEISTUNGSEBEL	Auf das notwendige Minimum für den Flug reduzieren
2. Öldruck	Beobachten
3. Öltemperatur	Beobachten
Beim Anstieg von Öltemperatur / Öldruck:	
4. Landung	So schnell als möglich gem. 3.8.1 verfahren
Wenn Öldruck unverändert bleibt:	
5. Landung	Auf nächstgelegenen Flugplatz landen

3.9.3 ABFALL DES KRAFTSTOFFDRUCKS

1. KRAFTSTOFFPUMPE	EIN
2. Tankwahlschalter	L/R - Tank mit der größeren Kraftstofffüllmenge anwählen
Bei weiterem Abfall des Kraftstoffdrucks:	
4. Landung	Sicherheitslandung auf nächstem freiem Gelände durchführen, mit Motorausfall rechnen
Wenn der Kraftstoffdruck wieder ansteigt:	
5. Landung	Sicherheitslandung auf nächstgelegenen Flugplatz

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3.9.4 ZU HOHE KÜHLWASSEITEMPERATUR

1. LEISTUNGSEBEL	Reduzieren
Bei weiter steigender Temperatur:	
4. Landung	Sicherheitslandung durchführen
Bei normalisierung der Temperatur	
5. Landung	Auf nächstgelegenen Flugplatz landen

3.9.5 AUSFALL DES GENERATORS

Bei Ausfall des Generators, welcher durch eine „Minusanzeige“ des Amperemeters und eine rot aufleuchtende Warnleuchte dargestellt wird, ist wie folgt zu verfahren:

ROTAX 912 ULS

1. LEISTUNGSEBEL	Auf mehr als 3.000 rpm einstellen
2. AVIONIK, NAV/ACL, LANDELEUCHTEN*, KRAFTSTOFFPUMPE	AUS
Falls kein Anstieg der Amperemeteranzeige zu erkennen ist:	
3. HAUPTSCHALTER	AUS - EIN
Falls kein Anstieg der Amperemeter-Anzeige zu erkennen ist:	
4. Alles nicht benötigte elektrische Equipment	AUS
5. Voltmeter	Batteriespannung beobachten
6. Landung	Auf nächstgelegenen Flugplatz landen

* falls vorhanden

VORSICHT

Alle elektrischen Verbraucher werden von der Batterie versorgt. Schalten Sie alle nicht benötigten Geräte aus! Trennen Sie alle externen Geräte von den Steckdosen! Die Betriebszeit der Batterie kann in gutem Zustand ca. 10 – 30 Min. (abhängig vom installierten Triebwerk) betragen.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

ROTAX 914 UL

1. LEISTUNGSHABEL	Auf mehr als 3.000 rpm einstellen
2. AVIONIK, NAV/ACL, LANDELEUCHTEN*, KRAFTSTOFFPUMPE	AUS
3. Alles nicht benötigte elektrische Equipment	AUS
4. Voltmeter	Batteriespannung beobachten
5. Landung	Auf nächstgelegenen Flugplatz landen

* falls vorhanden

VORSICHT

Alle elektrischen Verbraucher werden von der Batterie versorgt. Schalten Sie alle nicht benötigten Geräte aus! Trennen Sie alle externen Geräte von den Steckdosen! Die Betriebszeit der Batterie kann in gutem Zustand ca. 10 – 30 Min. (abhängig vom installierten Triebwerk) betragen.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3.9.6 ÜBERSpannung (ALLE TRIEBWERKE)

Falls der Fehler durch eine kurzzeitige Überspannung (16,5 V und höher) verursacht wurde, kann versucht werden, das Amperemeter durch das folgende Verfahren wieder auf einen normalen Anzeigewert zu bringen.

1.	LEISTUNGSHEBEL	Auf notwendiges Minimum für den Flug reduzieren
2.	AVIONIK, NAV/ACL, LANDELEUCHTEN*, KRAFTSTOFFPUMPE	AUS
3.	Alles nicht benötigte elektrische Equipment	AUS
4.	Voltmeter	Batteriespannung beobachten
5.	Landung	Auf nächstgelegenen Flugplatz landen

* falls vorhanden

VORSICHT

Alle elektrischen Verbraucher werden von der Batterie versorgt. Schalten Sie alle nicht benötigten Geräte aus! Trennen Sie alle externen Geräte von den Steckdosen! Die Betriebszeit der Batterie kann in gutem Zustand ca. 10 – 30 Min. (abhängig vom installierten Triebwerk) betragen.

3.9.7 TRIMMUNG DEFECT

Falls ein Fehler des Trimmsystems vorliegt, steht dennoch weiterhin der volle Steuerbereich des Höhenruders zur Verfügung. Es muss jedoch mit erhöhten „Handkräften“ von bis zu 10 kg gerechnet werden.

1.	Steuerknüppel	Manuell steuern, mit erhöhten Steuerkräften rechnen
2.	LEISTUNGSHEBEL	Nach Bedarf
3.	Landung	Falls notwendig eine Sicherheitslandung auf dem nächstgelegenen Flugplatz durchführen

3.9.8 BREMSE DEFECT

1.	LEISTUNGSHEBEL	LEERLAUF
2.	Motor	Notabschaltung durchführen

3.9.9 INSTRUMENTENAUSFALL

SV-D1000 SkyView (Beispiel)

DYNON Skyview meldet wichtige Statusmeldungen optisch und akustisch. Ein **ROTES X** sowie ein Hinweistext informieren den Piloten, falls ein größerer Fehler auftritt, welcher eine Anzeige von entsprechenden Daten verhindert. Ein **ROTES X** kann eine kpl. Seite überlagern, wenn z.B. ein EMS-Modul kpl. ausgefallen ist, oder eine einzelne Anzeige, wenn ein einzelner Sensor ausgefallen bzw. nicht angeschlossen ist.

ROTES X auf PFD-Seite

1. Linkes D1000 - Sicherung	Sicherung EIN prüfen. Falls Sicherung ausgelöst wurde, diese wieder hineindrücken. Falls Sicherung erneut auslöst, keinen weiteren Versuch mehr unternehmen
2. Fahrtmesser	Für Geschwindigkeitsinformationen
3. Höhenmesser	Höheninformation, akt. eingestellten Luftdruck prüfen
4. Variometer	Informationen für Steig-/Sinkgeschwindigkeit
5. Fluglageanzeige	Informationen für Fluglage

ROTES X auf MFD-Seite

1. Rechtes D1000 - Sicherung	Sicherung EIN prüfen. Falls Sicherung ausgelöst wurde, diese wieder hineindrücken. Falls Sicherung erneut auslöst, keinen weiteren Versuch mehr unternehmen
2. Drehzahlmesser	Für Informationen zur Triebwerksdrehzahl
3. Kraftstoffdruckanzeige	Für Informationen des Kraftstoffdrucks
4. ÖLDRUCK – rote Warnleuchte	Überwachung des Öldrucks. Eine rote Leuchte signalisiert zu geringen Öldruck
5. LT Kraftstoff RES. / RT Kraftstoff RES. - rote Warnleuchte	Zur Überwachung des Tankinhalts LT (linker Tank) und RT (rechter Tank). Eine rote Leuchte signalisiert eine Restmenge von 10 Litern Kraftstoff im Tank.

WARNUNG

Wenn sowohl die Primäranzeigen als auch die Backupanzeigen ausgefallen sind, ist auf dem nächsten Flugplatz zu landen!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3.10 AUFTRETEN VON VEREISUNG

1.	VERGASERVORWÄRMUNG¹ ALTERNATE AIR ²	ziehen
2.	Vereisungsbereich	Verlassen des Höhenbereichs in welchem die Vereisung auftritt, um in eine andere Umgebungstemperatur zu gelangen, bei welcher die Vereisungsgefahr reduziert wird
3.	KABINENHEIZUNG	ziehen
4.	LEISTUNGSEBEL	Die Leistung ist zu erhöhen, um eine Eisbildung auf den Propellerblättern zu reduzieren. Bei außergewöhnlichen Vibrationen ist die Triebwerksleistung zu reduzieren und erneut zu erhöhen
5.	Ladedruckanzeige	Prüfen – ein Leistungsabfall kann durch Vereisung des Luftfilters verursacht werden
6.	LEISTUNGSEBEL	Nach Bedarf, um den Ladedruck zu halten
7.	Steuerorgane	Bewegen, um die Steuerfähigkeit zu erhalten
8.	Planung der Landung	Bei schneller Eisbildung bzw. Eisansatz ist eine Sicherheitslandung auf dem nächstgelegenen Flugplatz in Betracht zu ziehen
9.	Klappen	Klappenstellung 0 - Bei starkem Eisansatz kann das Strömungsverhalten der Tragfläche bei ausgefahrenen Klappen zu einem Verlust der Höhenruderwirkung führen
10.	Cockpithaube	Das linke Fenster ist zu öffnen. Falls erforderlich, ist Eis von der Haube zu kratzen, um die Sicht im Landeanflug zu erleichtern
11.	Anflug	Bei Bedarf kann im Anflug geslippt werden, um die Aussensicht zu verbessern
12.	Geschwindigkeit	130 IAS / 70 KIAS abhängig vom Eisansatz
13.	Landung	Rechtzeitiges Abfangen

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

WARNUNG

Flüge unter Vereisungsbedingungen sind verboten! Falls sich Eisansatz an der Flügelnase bildet, muss mit Fehlanzeigen von Fluggeschwindigkeit, Flughöhe, Variometeranzeige und ggf. des Überziehwarnsystems gerechnet werden!

VORSICHT

Bei einem Eisansatz von ca. 6 mm oder mehr ist eine deutlich größere Leistung erforderlich, welche in der Konsequenz eine höhere Anfluggeschwindigkeit, erhöhte Vibrationen und eine verlängerte Landstrecke zur Folge hat. Fehlanflüge sollten, wenn immer möglich vermieden werden!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

BEMERKUNG – ROTAX 912 ULS

Bei Einsatz der Vergaservorwärmung nimmt die Triebwerksleistung aufgrund Ansaugung von warmer Luft aus dem Wärmetauscher ab.

3.11 AUSFALL DER STEUERORGANE

3.11.1 AUSFALL DER QUERRUDERSTEUERUNG

1. Richtungssteuerung	Mit dem Seitenruder die Richtung halten
2. LEISTUNGSHEBEL	Vorsichtig nach Bedarf

VORSICHT

Steilkurven mit mehr als 15° Schräglage sind zu vermeiden!

3.11.2 AUSFALL DER SEITENRUDERSTEUERUNG

1. Richtungssteuerung	Mit den Querrudern die Richtung halten
2. LEISTUNGSHEBEL	Vorsichtig nach Bedarf

VORSICHT

Steilkurven mit mehr als 15° Schräglage sind zu vermeiden!

3.11.3 AUSFALL DER HÖHENRUDERSTEUERUNG

1. LEISTUNGSHEBEL	So vorsichtig als möglich (leichtes Gasgeben vor dem Aufsetzen, um die Nase anzuheben)
2. Klappen	Vorsichtig zur Lageänderung verwenden. Bei Bedarf die Klappensteuerung individuell zwischen den Rasten halten

Falls das Flugzeug nicht um die Querachse in Längsrichtung steuerbar ist:

3. Rettungssystem	Aktivieren - gem. 3.14
--------------------------	------------------------

WARNUNG

Durch das Ausfahren der Klappen wird das Flugzeug kopflastig! Ein Einfahren der Klappe im Bereich der Überziehgeschwindigkeit ist zu unterlassen (Strömungsabriss)!

VORSICHT

Steilkurven mit mehr als 15° Schräglage sind zu vermeiden!
Abrupte Manöver sind zu unterlassen!
Eine längere Landstrecke wird benötigt!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3.12 UNBEABSICHTIGTES TRUDELN

Um unbeabsichtigtes Trudeln auszuleiten ist wie folgt zu verfahren:

1.	LEISTUNGSEBEL	LEERLAUF
2.	Querruder	Neutral
3.	Seitenruder	Vollausschlag gegen die Drehrichtung
4.	Höhenruder	DRÜCKEN – bis die Drehung gestoppt ist
5.	Klappen	Klappen 0 – falls ausgefahren
Nachdem die Drehung gestoppt ist:		
6.	Seitenruder	Neutral
7.	Höhenruder	Vorsichtig ziehen um abzufangen

VORSICHT

Die Maßnahmen 1. bis 4. sind gleichzeitig auszuführen!

WARNUNG

Vorsätzlich herbeigeführtes Trudeln ist verboten!

WARNUNG

Neben der Möglichkeit das Trudeln zu beenden, sollte immer die Möglichkeit der Auslösung des Rettungssystems in Betracht gezogen werden. Falls das Trudeln nicht beendet werden kann, ist das Rettungssystem gem. 3.14 zu aktivieren. Unter einer Höhe von 300 m (1000 ft) GND sollte ein Beenden des Trudelvorgangs nicht versucht werden – in diesem Fall ist das Rettungssystem gem. 3.14 zu aktivieren!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3.13 WEITERE NOTFÄLLE

3.13.1 VIBRATIONEN

Das Triebwerk kann ein Auslöser für Vibrationen sein

1. Drehzahl	Reduzieren, um die Vibrationen zu reduzieren
2. Landung	Auf dem nächstgelegenen Flugplatz landen oder eine Sicherheitslandung gem. 3.8.1 durchführen

3.13.2 NICHT VERRIEGELTE COCKPITHAUBE

Falls die „Vor dem Start“ erforderliche Checkliste (siehe Kap. 4.4) nicht sorgfältig abgearbeitet wurde, besteht ein Risiko, dass die Cockpithaube nicht korrekt verriegelt ist. Die entsprechenden Informationen bezüglich der Cockpithaube sind in Kap 7.4 zu ersehen.

Durch den Luftstrom und die Unterstützung der Gasdruckfedern kann sich die Cockpithaube im Geradeausflug oder im Seitengleitflug (Slip) öffnen. Eine nicht korrekt verriegelte Haube verursacht einen erhöhten Lärmpegel, welcher durch den Luftstrom zwischen Rumpf und Haube erzeugt wird. Die Haube kann im Geradeausflug gem. folgenden Verfahren (je nach Flugphase) problemlos verriegelt werden:

3.13.2.1 WÄHREND DES ROLLENS AM BODEN

1. Rollen/Startlauf	Abbruch – wenn die Haubenöffnung am Boden erkannt wurde
2. Cockpithaube	Nach dem Stillstand des Flugzeugs die Haube zuziehen und korrekt verriegeln

3.13.2.2 NACH DEM ABHEBEN ODER WÄHREND DES STEIGFLUGS

1. Start	Abbrechen (falls ausreichende Pistenlänge zur Verfügung steht), andernfalls den Start fortsetzen
2. Steigflug	Bis auf eine sichere Höhe steigen
3. Reiseflug	Geradeausflug (Schiebzustand vermeiden)

3.13.2.3 IM REISEFLUG

1. Linkes Schiebefenster	Öffnen
2. Geschwindigkeit	120 IAS / 65 KIAS
3. Steuerknüppel	Mit einer Hand halten
4. Haubengriff	Den Haubengriff nach unten ziehen – Haube verriegeln (Kap. 7.4)
5. Cockpithaube	Haubenrahmen u. Position des roten Rings prüfen, Canopy - Leuchte im Warnleuchtenpanel prüfen (ab Modelljahr 2020)
6. Linkes Schiebefenster	Schließen
7. Geschwindigkeit	Reiseflugkonfiguration

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

WARNUNG

Bei unsauberen Flugzuständen (schieben, nicht sauber geflogenen Kurven, etc.) sowie im Seitengleitflug (Slip) mit nicht korrekt verriegelter Cockpithaube kann sich, aufgrund der ungleichmäßigen Anströmung der Cockpithaube, der Spalt zwischen Rumpf und Haube vergrößern – die Haube kann sich mit Unterstützung der Gasdruckfedern öffnen. Die Haube wirkt als Luftbremse und führt zu einer Erhöhung des Gesamtwiderstands, was zu einem Sinkflug führen kann.

3.13.3 ÜBERZIEHEN

Eine akustische Überziehwarnung (falls installiert) löst in einem Bereich von ca. 9 – 19 km/h aus, bevor das Überziehen erfolgt. Ein sich nähernder Strömungsabriss wird durch Vibrationen und Trägheit der Steuerelemente angezeigt. Die beste Möglichkeit, einen Strömungsabriss zu vermeiden, ist sauberes fliegen, überwachen der Fluggeschwindigkeit, sowie die Vermeidung von abrupten Ruderausschlägen bei geringer Geschwindigkeit und Höhe.

Der Höhenverlust bei einem Strömungsabriss mit maximaler Abflugmasse beträgt ca. 150 ft, ist aber stark von den metrologischen Bedingungen abhängig.

Sollte die Strömung abreissen, neigt sich die Flugzeugnase mit einem Längswinkel von max. ca. 38° nach unten.

Um einen Strömungsabriss oder einen sich anbahnenden Strömungsabriss zu verhindern, ist wie folgt zu verfahren:

1. Höhenruder	DRÜCKEN, um die Fluggeschwindigkeit zu erhöhen
2. Leistungshebel	LEISTUNG langsam erhöhen, um die Fluggeschwindigkeit weiter zu erhöhen
3. Querruder	Neutral um Flächen waagrecht zu halten

WARNUNG

Falls das Flugzeug absichtlich im Bereich des Strömungsabrisses gehalten wird, besteht die Gefahr des Abkippens nach einer Seite!

WARNUNG

Falls das Flugzeug während des Strömungsabrisses nach rechts abkippt, darf die Triebwerksleistung unter keinen Umständen schlagartig erhöht werden, da das Drehmoment des Propellers die Beendigung des überzogenen Flugzustandes erschweren kann.

3.13.4 NOTAUSFAHREN DES FAHRWERKS (NUR BEI RG-AUSFÜHRUNG)

Bei Versagen der Hydraulikpumpe ist der Schalter HYDR. PUMP (Abb. 3-1) auf "AUS" zu schalten. Mit Hilfe der Masse des Fahrwerks und der Unterstützung von Gasdruckdämpfern wird das Fahrwerk ausgefahren. Das Fahrwerk wird auch bei Stromausfall ausgefahren. Ein Notausfahren des Fahrwerks ist beendet, wenn drei grüne Leuchten aufleuchten.

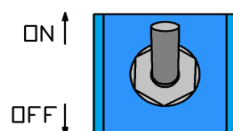


Abb. 3-1 Notausfahren des Fahrwerks

3.13.5 WARNLEUCHTE LANE A/B (NUR ROTAX 912 IS SPORT)

Statusleuchten Lane A/B werden im Warnleuchtenpanel angezeigt.

Lane A	Lane B	Maßnahme
AUS	Blinken	Eingeschränkter Betrieb*
Blinken	AUS	Eingeschränkter Betrieb*
AUS	EIN	Landen**
Blinken	Blinken	Landen**
Blinken	EIN	Landen**
EIN	AUS	Landen**
EIN	Blinken	Landen**
EIN	EIN	Luftstartversuch (bei ausreichender Höhe), Landen

EIN = Leuchtet permanent

* Blinkt eine der beiden Leuchten, während die andere nicht leuchtet, so ist eingeschränkter Flugbetrieb bis max. 10 Stunden zulässig. Es gelten immer die Angaben gem. aktuellem Handbuch der ROTAX 912 IS Serie.

** Die Triebwerksleistung ist auf das erforderliche Minimum zu reduzieren und eine Sicherheitslandung ist durchzuführen!

3.13.6 AUSFALL DES EMS-NETZTEILS (NUR ROTAX 912 IS SPORT)

1. Bei Ausfall der EMS-Stromversorgung (Lane A) schaltet die elektronische Steuerung automatisch auf die weitere EMS-Stromversorgung (Lane B) um.

BEMERKUNG

Batterie wird nicht geladen!!

2. Wenn Lane B in Funktion, ist kein Leistungsabfall erkennbar
3. Der Ausfall beider EMS-Stromversorgungen (Lane A/B) führt zum Stopp des Triebwerks.
Abhilfe: **Notschalter** auf „EIN“. Die Stromversorgung erfolgt nun ausschließlich aus der Flugzeugbatterie.
4. Luftstartversuch (falls Höhe ausreichend)
5. Das Flugzeug auf der nächsten erreichbaren Landefläche landen
6. Eine Wartungsinspektion ist durchzuführen

3.13.7 WARNLEUCHTE FÜR DEN TRIEBWERKSSTART (ROTAX 912 IS SPORT)

Die Warnleuchte für den Triebwerksstart zeigt nach starten des Triebwerks eine falsche Position des Starterschlüssels an. Solange diese Warnleuchte aufleuchtet, erfolgt die Stromversorgung ausschließlich über die Flugzeugbatterie. Der Starterschlüssel ist in die Position „ACC“ zu schalten.

3.13.8 FEHLERWARNLEUCHTEN (ROTAX 914 UL)

BEMERKUNG

Jede Überschreitung von zulässigen Grenzwerten ist vom Piloten im Bordbuch unter Angabe der Dauer und des exakten Zeitpunkts der Überschreitung zu protokollieren!

Warnanzeige	Mögliche Ursache	Abhilfe
Rote „115% > 5 min“ Warnleuchte der TCU leuchtet permanent	Der max. zulässige Ladedruck wurde überschritten	Drehzahl reduzieren und den Ladedruck manuell in den zulässigen Betriebsgrenzen halten Eingeschränkte Funktionstüchtigkeit, da eine Regelung des Ladedrucks nicht sichergestellt ist Landen
Rote „115% > 5 min“ Warnleuchte der TCU blinkt	Die max. zulässige „115%“ Zeitdauer wurde überschritten	Drehzahl verringern und Ladedruck auf max. zulässige Dauerleistung reduzieren
Gelbe TCU Warnleuchte blinkt	Zeigt den Ausfall eines Sensors, einer Verkabelung der TCU oder eine Undichtigkeit in der Airbox an	Drehzahl reduzieren und den Ladedruck manuell in den zulässigen Betriebsgrenzen halten Eingeschränkte Funktionstüchtigkeit, da eine Regelung des Ladedrucks nicht sichergestellt ist und die Leistung des Triebwerks beeinträchtigen kann. Landen

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

BEMERKUNG

Jede Grenzwertüberschreitung wird im EMS dokumentiert!

3.14 GESAMTRETTUNGSSYSTEM

1.	Landefläche	Aussuchen (flaches Gelände, keine Bäume/Hindernisse – falls möglich)
2.	Anschnallgurte	Festziehen
2.	MAGNETE ^{1, 2} LANE A/B ³	AUS - beide Zündkreise AUS - beide Zündkreise
3.	TANKWAHLSCHALTER	AUS
4.	HAUPTSCHALTER	AUS
6.	RETTUNGSSYSTEM Griffschutz (falls vorhanden)	Anheben (siehe Kap. 7.15, Abb. 7 - 31)
7.	RETTUNGSSYSTEM-Griff	Stark ziehen (siehe Kap. 7.15, Abb. 7 - 31)
8.	Körperposition für Notlandung	Einnehmen

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 IS Sport

WARNUNG

Der Einsatz des Gesamtrettungssystems ist nur für den absoluten Notfall vorgesehen, bei welchem andere Notverfahren nicht mehr angewendet werden können. Ist das Flugzeug nicht mehr kontrollierbar oder eine Sicherheitslandung aufgrund der Geländebeschaffenheit nicht möglich, dann sollte das RETTUNGSSYSTEM AKTIVIERT werden! Die min. Höhe für den Einsatz des Rettungsfallschirms beträgt 200 m (660 ft) über Grund. Jedoch wird die Aktivierung des Rettungssystems auch unterhalb dieser Höhe empfohlen, wenn das Flugzeug nicht mehr steuerbar ist.

WARNUNG

Das Rettungssystem ist für eine MTOM von 600 kg und einer max. Geschwindigkeit von 320 IAS / 172 KIAS zugelassen!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

VORSICHT

Bei einer entsprechenden Notsituation, in welcher das Rettungssystem aktiviert werden muss, hat die Auslösung rechtzeitig zu erfolgen. Warten Sie nicht, bis das Flugzeug die Betriebsgrenzen und Belastungsfaktoren überschritten hat, oder dieses sich in einer Höhe oder einem Flugzustand befindet, welcher dem System keine Möglichkeit mehr gibt, sich zu entfalten. Rettungssysteme sind nicht als Ersatz für vernünftiges Urteilsvermögen, mangelnde Ausbildung und Fähigkeiten des Piloten, sowie eine ordnungsgemäße Vorflugplanung und sorgfältige Wartung gedacht.

BEMERKUNG

Die empfohlene Notlandeposition des Körpers sollte von allen Insassen eingenommen werden. Beide Hände sollten hinter dem Kopf gehalten werden, wobei die Finger ineinander verschlungen sind. Die Ellbogen sollten nach vorne gezogen sein, um das Gesicht und den Kopf zu schützen. Der Oberkörper sollte aufrecht sein.

3.15 NOTFALL IM FLUGZEUGSCHLEPP (NUR BEI SCHLEPPAUSFÜHRUNG)

Beim F-Schlepp sind folgende Maßnahmen vor Einleiten eines Notverfahrens zu ergreifen:

1. Pilot des Segelflugzeugs	Ausklinken - über Funk, oder wackeln der Tragflächen anzeigen
2. AUSKLINKHEBEL	Mehrfach betätigen, um das Schleppseil auszuklinken
3. Notverfahren	Verfahren gem. Standard-Notverfahren wie im FHB aufgeführt

3.15.1 UNGEWÖHNLICHE FLUGLAGE DES GESCHLEPPTEN SEGELFLUGZEUGS

Ist die Manövrierfähigkeit, aufgrund einer ungewöhnlichen Position des geschleppten Segelflugzeugs, nicht mehr gewährleistet, muss das Schleppseil sofort ausgeklinkt werden. Befindet sich das Segelflugzeug außerhalb eines 60° Kegels hinter der Schleppmaschine (d.h. wenn der Winkel zwischen Schleppseil und der Längsachse des Segelflugzeugs um mehr als 30° überschritten hat) muss das Schleppseil sofort ausgeklinkt werden.

WARNUNG

Das Übersteigen des Schleppseils durch das Segelflugzeug stellt eine kritische Situation dar – insbesondere, wenn das Schleppseil an der Schwerpunktkupplung des Segelflugzeugs eingeklinkt ist.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

3.15.2 FEHLFUNKTION – AUSKLINKVORRICHTUNG SEGELFLUGZEUG

Im Falle mehrerer erfolgloser Versuche das Schleppseil am Segelflugzeug auszuklinken, hat der Schleppflugzeugführer das Schleppseil auszuklinken (ggf. auch ohne Ankündigung).

3.15.3 FEHLFUNKTION – AUSKLINKVORRICHTUNG SCHLEPPFLUGZEUG

Der Versuch das Seil auszuklinken ist mehrfach zu wiederholen. Falls dies nicht möglich sein sollte, ist eine Landung mit angehängtem Seil auf einem Flugplatz durchzuführen, welcher mit erhöhter Anfluggeschwindigkeit (130 IAS / 70 KIAS) ohne Schwierigkeiten angefliegen werden kann.

3.15.4 LANDEANFLUG MIT ANGEHÄNGTEM SEGELFLUGZEUG

Diese Maßnahme ist bei einer Fehlfunktion der Schleppkupplungen durchzuführen.

1.	Anfluggeschwindigkeit	120 IAS / 65 KIAS oder bei einer dem Segelflugzeug angepassten Geschwindigkeit abhängig von der Sinkrate
2.	Klappen	Klappe 0 oder Klappe 1 – abhängig von der Anfluggeschwindigkeit des Segelflugzeugs
3.	LEISTUNGSHEBEL	Nach Bedarf
4.	Propeller	Kleinste Steigung
5.	Triebwerkswerte	Prüfen
6.	Kraftstoffmenge	Prüfen
7.	Position des Segelflugzeugs	Im Schleppspiegel prüfen
8.	TRIMMUNG	Nach Bedarf
9.	Anschnallgurte	Festziehen

WARNUNG

Eine Berührung des Schleppseils mit Hindernissen ist unter allen Umständen zu vermeiden (Seildurchhang!)

VORSICHT

Es wird abgeraten bewusst nur mit Backup-Instrumenten zu fliegen!

BEMERKUNG

Weitere Informationen sind der aktuellsten Ausgabe von "Dynon Avionics SkyView System Pilot's Guide" zu entnehmen.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

KAPITEL 4

INHALTSVERZEICHNIS

4	NORMALVERFAHREN	4-1
4.1	VORFLUGKONTROLLE	4-1
4.2	TRIEBWERKSSTART	4-7
4.2.1	VOR DEM TRIEBWERKSSTART	4-7
4.2.2	TRIEBWERKSSTART	4-8
4.2.3	WARMLAUF	4-11
4.2.4	PRÜFEN DES TRIEBWERKS AM BODEN	4-12
4.3	ROLLEN	4-14
4.4	STARTVERFAHREN	4-15
4.4.1	VOR DEM START	4-15
4.4.2	START	4-16
4.5	STEIGFLUG	4-17
4.6	REISEFLUG	4-17
4.7	ANFLUG	4-18
4.8	NORMALE LANDUNG	4-20
4.8.1	NACH DER LANDUNG	4-21
4.8.2	ABSTELLEN DES FLUGZEUGS	4-22
4.9	START UND LANDUNG AUF KURZEN PISTEN	4-23
4.9.1	VOR DEM START	4-23
4.9.2	START	4-23
4.9.3	LANDUNG	4-24
4.10	START UND LANDUNG AUF WEICHEN PISTEN	4-25
4.10.1	VOR DEM START	4-25
4.10.2	START	4-26
4.10.3	LANDUNG	4-27
4.11	DURCHSTARTEN	4-27
4.12	START UND LANDUNG BEI SEITENWIND	4-28
4.12.1	VOR DEM START	4-29
4.12.2	START	4-30
4.12.3	LANDUNG	4-31
4.13	NÜTZLICHE INFORMATIONEN FÜR DEN PILOTEN	4-31
4.13.1	FLUG IM REGEN	4-31
4.14	FLUGZEUGSCHLEPP	4-32
4.14.1	VORFLUGKONTROLLE UND VERFAHREN	4-32
4.14.2	VORBEREITUNGEN ZUM START DES SCHLEPPZUGS	4-32
4.14.3	STARTVORGANG SCHLEPPZUG	4-33
4.14.4	STEIGFLUG AUF AUSKLINKHÖHE	4-33

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.14.5	REISEFLUG IM F-SCHLEPP	4-34
4.14.6	AUSKLINKEN DES SEGELFLUGZEUGS	4-34
4.14.7	ANFLUG MIT SCHLEPPSEIL.....	4-34
4.14.8	SEILABWURF	4-35
4.14.9	LANDUNG MIT ANGEHÄNGTEM SCHLEPPSEIL	4-35
4.14.10	NOTVERFAHREN	4-35

D-MLBJ

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4 NORMALVERFAHREN

Dieses Kapitel beinhaltet Checklisten und empfohlene Verfahren für den normalen Betrieb des Flugzeugs. Standardverfahren in Verbindung mit optional verfügbaren Systemen sind in Kapitel 9 zu finden.

4.1 VORFLUGKONTROLLE

Es ist sehr wichtig die Vorflugkontrolle äußerst sorgfältig durchzuführen, um Probleme zu vermeiden. Die Vorflugkontrolle ist für die Flugsicherheit unerlässlich. Die Vorgehensweise ist in Abb. 4-1 dargestellt.

VORSICHT

Besondere Aufmerksamkeit ist auf Teile oder Baugruppen zu richten, welche von Vibrationen und hohen Temperaturen betroffen sind!

BEMERKUNGEN

Der Begriff "Zustand" bei der Vorflugkontrolle umfasst eine visuelle Inspektion der Oberfläche auf Beschädigungen, Verformungen, Kratzer, Scheuerstellen, Delaminationen, Korrosion oder andere Schäden, welche zu einer Reduzierung der Flugsicherheit führen können.

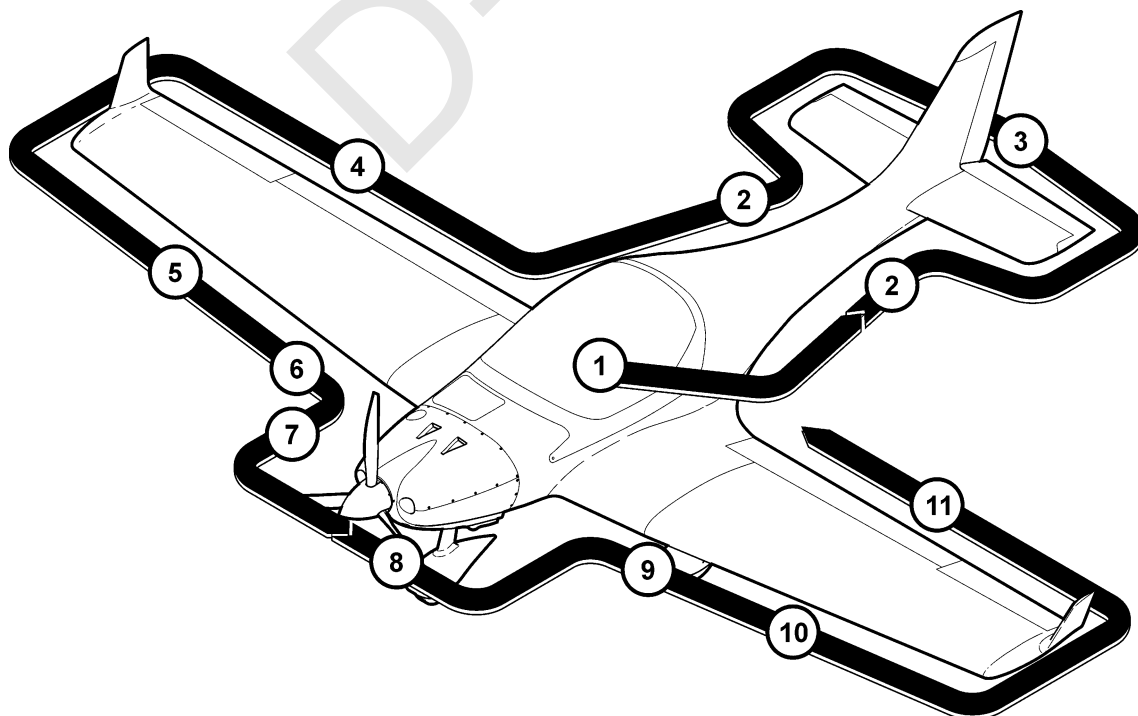


Abb. 4-1 Verfahren Vorflugkontrolle

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

1. COCKPIT

1.	Flugzeugdokumente	Geprüft
2.	Gepäck und lose Gegenstände	Gesichert
3.	Steuerung	Freigängigkeit und korrekte Funktion geprüft
4.	HAUPTSCHALTER	EIN
5.	MAGNETE ^{1,2} LANE A/B ³	AUS - beide Zündkreise AUS - beide Zündkreise
6.	Starterschlüssel	AUS
7.	LEISTUNGSEBEL	Funktion prüfen, auf LEERLAUF stellen
8.	TANKWAHLSCHALTER	Funktion prüfen
9.	VERGASERVORWÄRMUNG ¹ ALTERNATE AIR ²	Funktion prüfen, auf ZU stellen Funktion prüfen, auf ZU stellen
10.	KABINENLÜFTUNG	Funktion prüfen
11.	KABINENHEIZUNG	Funktion prüfen
12.	CHOKE ^{1,2}	Funktion prüfen, auf AUS
13.	Klappen	Funktion prüfen, auf KLAPPENSTELLUNG 3 setzen
14.	Bremse	Funktion prüfen, PARKBREMSE setzen
15.	Fahrwerk ⁴	Auf AUS
16.	HYDRAULIKPUMPE ⁴	Auf AUS
17.	HAUPTSCHALTER	EIN
18.	TEST ¹	Betätigen, Anzeige aller Warnleuchten prüfen
	TEST ²	Betätigen, Anzeige aller Warnleuchten prüfen (Leuchten 115% und TCU Error leuchten während diesen Tests nicht auf)
	TEST ³	Betätigen, Anzeige aller Warnleuchten prüfen (Leuchten LANE A/B leuchten während diesen Tests nicht auf)
19.	Starterschlüssel ^{1,2} Starterschlüssel ³	auf INST. stellen auf ACC stellen
20.	PFD, MFD Bildschirm(e) *	Funktion prüfen
21.	Kraftstoffmenge	Anzeigen prüfen
22.	Instrumente	Geprüft und eingestellt
23.	AVIONIK	EIN, ordnungsgemäße Funktion der elektrischen Instrumente prüfen (Transponder, Funk, Intercom, etc.)
24.	NAV / ACL, LANDELICHT *	EIN, Leuchten prüfen
25.	Alle Schalter	AUS
26.	Starterschlüssel	AUS, Zündung aus

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

27. HAUPTSCHALTER	AUS
28. Schutzschalter/Sicherungen	Gedrückt
29. Cockpitverglasung	Sauber und rissfrei, Haubenverriegelung prüfen
30. Anschnallgurte	Prüfen, ggf. Gurte des Co-Pilotensitz sichern (falls nicht besetzt)
31. AUSKLINGRIFF ⁵	Zustand, Befestigung und Funktion prüfen
32. Schleppspiegel ⁵	Zustand, Befestigung prüfen

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 iS

⁴ Ausführung RG

⁵ Schleppausführung

2. RUMPF

1. Oberfläche	Zustand prüfen
2. Antennen	Zustand und Befestigung prüfen
4. Rumpf-/Flügelübergänge	Zustand prüfen
5. Verzerrung, Bremsklötze	Entfernt

3. LEITWERK

1. Oberfläche	Zustand prüfen
2. Ruderflächen	Auf Freigängigkeit und Lagerspiel prüfen
3. Abdeckbänder	Vollständigkeit, Zustand und Befestigung prüfen
4. Schleppkupplung ⁵	Zustand, Befestigung und Funktion prüfen
5. Schleppseil, Ringpaar u. Sollbruchstelle ⁵	Auf Zustand, Verschleiß, Beschädigungen und korrekte Verbindung prüfen

⁵ Schleppausführung

4. RECHTE TRAGFLÄCHE - HINTERKANTE

1. Klappen	Auf Freigängigkeit und Lagerspiel prüfen, Aufhängungen prüfen
2. Querruder	Zustand auf Freigängigkeit und Lagerspiel prüfen
3. Abdeckband	Vollständigkeit, Zustand und Befestigung prüfen
4. Winglet / Randbogen	Zustand prüfen
5. Strobe / Nav.-leuchten *	Zustand und Befestigung prüfen

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

5. RECHTE TRAGFLÄCHE - FLÜGELNASE

1.	Oberfläche	Zustand prüfen
2.	Flügel Nase	Auf Zustand und Verschmutzung prüfen
3.	Pitot-Rohr, stat. Drucköffn.	Abdeckung entfernen, Zustand prüfen, Fremdkörperkontrolle
4.	Tankverschluss	Zustand prüfen, Kraftstoffmenge prüfen, korrekt schließen
5.	Drainventile	Drainen (siehe 8.5.1.1), Undichtigkeit nach dem Drainen prüfen

6. RECHTES HAUPTFAHRWERK

1.	Bereifung	Zustand prüfen, Luftdruck (250 kPa)
2.	Bremse	Auf Undichtigkeit prüfen
3.	Fahrwerkbein	Zustand u. Befestigung prüfen
4.	Radverkleidung *	Zustand u. Befestigung prüfen
5.	Fahrwerkklappe ⁴	Zustand u. Befestigung prüfen
6.	Hydraulik ⁴	Auf Undichtigkeit prüfen

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

⁴ Ausführung RG

7. BUGFAHRWERK

1.	Bereifung	Zustand prüfen, Luftdruck (200 kPa)
2.	Fahrwerkbein	Zustand u. Befestigung prüfen, Radaufhängung prüfen, freie Drehbarkeit des Rads prüfen (vorwärts/rückwärts bewegen des Flugzeugs)
3.	Radverkleidung *	Zustand u. Befestigung prüfen
4.	Hydraulik ⁴	Auf Undichtigkeit prüfen
5.	Schleppstange	Entfernt

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

⁴ Ausführung RG

8. TRIEBWERKSEINHEIT

Propeller

1.	Propellernabe	Propellerbefestigung prüfen, Propellerspiel durch Bewegen der Propellerblätter prüfen
2.	Propellerblätter	Zustand der Propellernase und der Oberfläche auf Kerben und Beschädigungen prüfen
4.	Propellerspinner	Zustand u. Befestigung prüfen

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

TRIEBWERK

1.	Lufteinlässe	Unauffällig – frei von Gegenständen
2.	Obere Cowling	Abnehmen
3.	Betriebsflüssigkeiten	Auf Leckage prüfen
4.	Ölausgleichbehälter	Deckel ÖFFNEN
5.	Propeller, Kompression	Den Propeller langsam in Drehrichtung des Triebwerks drehen. So lange drehen, bis das typische Rückströmgeräusch aus dem Ölausgleichbehälter zu hören ist. Dabei auf ungewöhnliche Geräusche, erhöhten Widerstand bzw. auf normale Kompression achten
6.	Ölmenge	Mittels des Ölmesstabs prüfen und ggf. Öl nachfüllen (s. 8.5.3)
7.	Ölausgleichbehälter	Deckel SCHLIEßEN
8.	Kühlflüssigkeit	Füllmenge im Ausgleichsbehälter prüfen (zwischen min. und max.) und ggf. Kühlflüssigkeit nachfüllen (s. 8.5.5) Check
9.	Abgassystem	Zustand u. Befestigung prüfen
10.	Triebwerksaufhängung	Zustand u. Befestigung prüfen (Gummiblöcke), Vergaserbefestigung ^{1, 2} prüfen
11.	Schläuche, Kabel, Stecker	Zustand u. Befestigung von Schläuchen, Kabeln u. Steckern prüfen
12.	Cowling	Zustand u. Befestigung prüfen
13.	Obere Cowling	Montieren

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

WARNUNG

Den Propeller ausschließlich in Drehrichtung des Triebwerks bewegen! Vor durchdrehen des Triebwerks muss sichergestellt sein, dass beide Zündkreise ausgeschaltet sind und sich keine Person im Cockpit befindet. Drehen Sie bei eingeschalteter Zündung den Propeller niemals von Hand! Niemals das Triebwerk bei geöffnetem Ölausgleichbehälter starten! Den Propeller auf keinen Fall an den Blattspitzen drehen – nur innen an den Propellerflächen!

WARNUNG

Evtl. aufgetretene Probleme sind vor einem Flug zu beheben!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

9. LINKES HAUPTFAHRWERK

1.	Bereifung	Zustand prüfen, Luftdruck (250 kPa)
2.	Bremse	Auf Undichtigkeit prüfen
3.	Fahrwerkbein	Zustand u. Befestigung prüfen
4.	Radverkleidung *	Zustand u. Befestigung prüfen
5.	Fahrwerkklappe ⁴	Zustand u. Befestigung prüfen
6.	Hydraulik ⁴	Auf Undichtigkeit prüfen

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

⁴ Ausführung RG

10. LINKE TRAGFLÄCHE - FLÜGELNASE

1.	Oberfläche	Zustand prüfen
2.	Flügel Nase	Auf Zustand und Verschmutzung prüfen
3.	Tankverschluss	Zustand prüfen, Kraftstoffmenge prüfen, korrekt schließen
4.	Drainventile	Drainen (siehe 8.5.1.1), Undichtigkeit nach dem Drainen prüfen

11. LINKE TRAGFLÄCHE - HINTERKANTE

1.	Klappen	Auf Freigängigkeit und Lagerspiel prüfen, Aufhängungen prüfen
2.	Querruder	Zustand auf Freigängigkeit und Lagerspiel prüfen
3.	Abdeckband	Vollständigkeit, Zustand und Befestigung prüfen
4.	Winglet/Randbogen	Zustand prüfen
5.	Strobe / Nav.-leuchten *	Zustand und Befestigung prüfen

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.2 TRIEBWERKSSTART

4.2.1 VOR DEM TRIEBWERKSSTART

1.	Bodenequipment	Entfernt
2.	Vorflugkontrolle	Durchgeführt
3.	Passagierbriefing	Durchgeführt
4.	Gewicht u. Schwerpunkt	Einhaltung der Limits prüfen (für Start und Landung)
5.	Ruderpedale	Eingestellt
6.	Steuerknüppel	Frei beweglich
7.	Anschnallgurte	Angelegt und geschlossen
8.	Bremshebel	MAX
9.	Sicherung Rettungssystem	Entfernt
10.	Cockpithaube	Geschlossen und verriegelt (siehe 7.4)
11.	TRIMMUNG	hinten

BEMERKUNG

Das Briefing des mitfliegenden Passagiers sollte das Anlegen, Schließen und Öffnen des Anschnallgurtes beinhalten. Der Passagier ist bezüglich des Rettungssystems und seiner Bedienelemente zu instruieren und über die zu ergreifenden Maßnahmen bei einem Notfall oder einer Störung aufzuklären.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.2.2 TRIEBWERKSSTART

ROTAX 912 ULS

1.	Tankwahlschalter	L/R – Tank mit der größeren Kraftstofffüllmenge anwählen
2.	CHOKE - Kaltes Triebwerk - Warmes Triebwerk	ziehen, um zu öffnen GESCHLOSSEN
3.	Leistungshebel - Kaltes Triebwerk - Warmes Triebwerk	LEERLAUF Eine Umdrehung
4.	Fahrwerk ⁴	AUSGEFAHREN
5.	HYDRAULIKPUMPE ⁴	AUS
6.	Hauptschalter	EIN - warten bis EMS gestartet ist *
7.	PROPELLER	Steigung MIN.
8.	Starterschlüssel	CHARGE
9.	AUX Kraftstoffpumpe	EIN, Anzeige Kraftstoffdruck prüfen
10.	NAV / ACL *	EIN
11.	MAGNETE	EIN - beide Zündkreise
12.	Propellerbereich	Frei
13.	Starterschlüssel	Auf START halten bis Triebwerk läuft
Sobald das Triebwerk läuft:		
14.	LEISTUNGSHÉBEL	Einstellen bis Triebwerk rund läuft, ca. 2.000 rpm
15.	Öldruck	Min. 2 bar nach max. 10 Sekunden
16.	LADELEUCHTE	AUS
17.	CHOKE	AUS – nach einigen Minuten etwas GAS geben
18.	AVIONIK	EIN
19.	AUX Kraftstoffpumpe	AUS prüfen
20.	Warmlauf	Warmlaufen gem. 4.2.3
21.	Bremshebel	PARK

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

⁴ Ausführung RG

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

ROTAX 914 UL

1.	TANKWAHLSCHALTER	L/R – Tank mit der größerer Kraftstofffüllmenge anwählen
2.	CHOKE - Kaltes Triebwerk - Warmes Triebwerk	ziehen, um zu öffnen GESCHLOSSEN
3.	Leistungshebel - Kaltes Triebwerk - Warmes Triebwerk	LEERLAUF Eine Umdrehung
4.	Fahrwerk ⁴	AUSGEFAHREN
5.	HYDRAULIKPUMPE ⁴	AUS
6.	Hauptschalter	EIN - warten bis EMS gestartet ist
7.	PROPELLER	Steigung MIN.
8.	Turbo TCU Schalter	Muss auf EIN stehen und gesichert sein
9.	Starterschlüssel	INST.
10.	TCU Funktionstest	Beide Leuchten (115% und TCU Error) zeigen beim Bewegen des Starterschlüssels auf CHARGE einen Funktionstest der TCU an. Für ca. 1 – 2 Sekunden leuchten beide Leuchten auf und erlöschen dann wieder. Falls dies nicht erfolgt ist, gem. ROTAX Triebwerkshandbuch der 914 Serie vorzugehen
11.	NAV / ACL *	EIN
12.	MAGNETE	EIN - beide Zündkreise
13.	Propellerbereich	Frei
14.	Starterschlüssel	Auf START halten bis das Triebwerk läuft
Sobald das Triebwerk läuft:		
15.	LEISTUNGSHEBEL	Einstellen bis Triebwerk rund läuft, ca. 2.000 rpm
16.	Öldruck	Min. 2 bar nach max. 10 Sekunden
17.	CHARGE Warnleuchte	AUS
18.	CHOKE	AUS – nach einigen Minuten, etwas GAS geben
19.	AVIONIK	EIN
20.	AUX Kraftstoffpumpe	AUS prüfen
21.	Warmlauf	Warmlaufen gem. 4.2.3
22.	Bremshebel	PARK

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

⁵ Ausführung RG

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

ROTAX 912 iS Sport

1.	TANKWAHLSCHALTER	L/R – Tank mit der größeren Kraftstofffüllmenge anwählen
2.	Fahrwerk ⁴	AUSGEFAHREN
3.	HYDRAULIKPUMPE ⁴	AUS
4.	HAUPTSCHALTER	EIN - warten bis EMS gestartet ist*
5.	PROPELLER	Steigung MIN.
6.	Starterschlüssel	ACC
7.	NAV / ACL *	EIN
8.	HPT. Kraftstoffpumpe	Auf EIN, Kraftstoffdruck 3 bar prüfen
9.	Starterschlüssel	Auf „Start Power“ stellen, Aufleuchten der Warnleuchte prüfen
10.	LANE A/B	LANE A - EIN (prüfen ob LANE A Warnlampe aufleuchtet und nach 3 Sekunden wieder erlischt) LANE B - EIN (prüfen ob LANE B Warnlampe aufleuchtet und nach 3 Sekunden wieder erlischt)
11.	LEISTUNGSHEBEL	Ca. 1 - 2 cm öffnen
12.	Propellerbereich	Frei
13.	Starterschlüssel	Betätigen bis das Triebwerk läuft. Wenn das Triebwerk mit mind. 1.500 rpm läuft, auf die Stellung ACC stellen
Sobald das Triebwerk läuft:		
14.	LEISTUNGSHEBEL	Leistungshebel so einstellen, dass ein ruhiger Triebwerkslauf bei ca. 2.500 rpm erreicht wird und diese Drehzahl mind. 5 Sek. beibehalten wird (Gen. B wechselt zu Gen A)
15.	Öldruck	Prüfen - innerhalb von 10 Sek. nach dem Start müssen 3 bar erreicht sein
16.	Kraftstoffdruck	3 bar prüfen
17.	LANE A/B Warnleuchten	AUS
18.	AVIONIK	EIN
19.	Warmlauf	Warmlaufen gem. Kap. 4.2.3
20.	Bremshebel	PARK

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

⁴ Ausführung RG

WARNUNG (Alle Triebwerke)

Den Starter nicht betätigen, solange das Triebwerk läuft. Warten Sie, bis zum vollständigen Stillstand des Triebwerks! Stellen Sie sicher, dass der Propellerbereich frei ist, bevor das Triebwerk gestartet wird!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

VORSICHT (Alle Triebwerke)

Der Anlasser darf für max. 10 Sek. betätigt werden! Danach muss eine Pause von 2 Min. erfolgen, damit der Anlasser abkühlen kann. Bei einem Triebwerksstart mit geringen Temperaturen ist der Öldruck zu beobachten, da dieser, aufgrund des erhöhten Stömungswiderstands, in der Saugleistung wieder fallen kann. Eine Erhöhung der Triebwerksdrehzahl ist nur bei gleichmäßigem Öldruck zulässig!

VORSICHT (912 iS Sport)

Die Kühlleistung des Triebwerks ist im Leerlauf am Boden nicht ausreichend. Falls das Erfordernis besteht, das Triebwerk im Leerlauf zu betreiben, sind die Temperaturen zu überwachen und das Flugzeug vorzugsweise gegen den Wind auszurichten!

VORSICHT (912 iS Sport)

Eine Erhöhung der Triebwerksdrehzahl ist nur bei konstanter Öldruckanzeige über 3 bar zulässig!

WARNUNG (912 iS Sport)

Falls nach dem Triebwerksstart die Warnleuchte LANE/A oder LANE/B blinkt oder aufleuchtet, ist eine LANE u. Zündungsüberprüfung durchzuführen. Nach der Überprüfung müssen beide Leuchten aus sein. Andernfalls muss der Fehler vor dem Flug lokalisiert und behoben werden!

WARNUNG (912 iS Sport)

Beim Starten des Triebwerks ist nur eine Kraftstoffpumpe einzuschalten. Das Einschalten beider Kraftstoffpumpen (HPT. und AUX) kann zu einem schlechteren Startverhalten führen!

4.2.3 WARMLAUF

Gem. des Handbuchs der ROTAX Typen 912 / 914 / 912 iS Serien, beginnt die Warmlaufphase bei ca. 2.000 rpm für die Dauer von zwei Minuten und wird bei ca. 2.500 rpm, abhängig von der Umgebungstemperatur, bis zum Erreichen einer Öltemperatur von 50° C fortgesetzt. Temperaturen und Drücke sind laufend zu überprüfen. Eine Ölkühlerklappe (falls vorhanden) kann geschlossen werden, um das Warmlaufen zu verkürzen. Die Vergaservorwärmung (nur bei ROTAX 912 ULS) kann geöffnet werden, um die Aufwärmzeit zu verkürzen.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.2.4 PRÜFEN DES TRIEBWERKS AM BODEN

ROTAX 912 ULS und ROTAX 914 UL

1.	Bremshebel	MAX (hinterste Position)
Prüfen der Zündung:		
2.	LEISTUNGSHABEL	4.000 rpm
3.	MAGNETE	Magnet - Zündkreis 1 ausschalten, dann den Magneten wieder auf EIN. Dasselbe Verfahren ist für den Magneten - Zündkreis 2 anzuwenden. Der Drehzahlabfall des Triebwerks darf bei ROTAX 912 ULS max. 300 rpm und bei ROTAX 914 UL max. 500 rpm je Zündkreis nicht überschreiten. Max. zulässige Differenz zwischen Zündkreis 1 und Zündkreis 2 darf max. 115 rpm (912 ULS) oder 150 rpm (914UL) betragen.
4.	VERGASERVORWÄRM. ¹ ANSAUGLUFTVORWÄRM. ²	Zum ÖFFNEN ziehen, Vorwärmfunktion prüfen Drehzahlabfall max. 100 rpm – dann Vorwärmung schließen Zum ÖFFNEN ziehen - Funktion prüfen - dann SCHLIEßEN
5.	LEISTUNGSHABEL	LEERLAUF
Prüfen des Propellers:		
6.	LEISTUNGSHABEL	5.000 rpm
7.	PROPELLER SR2000/3000	Auf Manual Modus wechseln Schalter auf INC und halten bis MIN. PITCH LED leuchtet Schalter auf DEC und halten bis MAX. PITCH LED leuchtet, Drehzahl muss abfallen Schalter zurück auf CONSTANT SPEED Modus 5.700 rpm einstellen (MIN. PITCH LED muss leuchten)
8.	PROPELLER MTV-34-1-A	STEIGUNG MAX., Drehzahlabfall prüfen STEIGUNG MIN., Drehzahlanstieg auf 5.000 rpm prüfen
9.	LEISTUNGSHABEL	LEERLAUF
Vollgasprobe:		
10.	LEISTUNGSHABEL	Kurzzeitig VOLLGAS
11.	Drehzahl	Prüfen, min. 5.500 ± 200 rpm
12.	Triebwerkswerte	Prüfen
13.	LEISTUNGSHABEL	LEERLAUF, 1.600 ± 100 rpm prüfen
14.	Triebwerksbeschleunigung	Prüfen
15.	LEISTUNGSHABEL	LEERLAUF
16.	Bremshebel	PARK

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

ROTAX 912 iS Sport

1. Bremshebel	MAX
----------------------	------------

LANE- und Zündungstest:

2. LEISTUNGSHEBEL	4.000 rpm
--------------------------	-----------

3. LANE A/B	LANE A - AUS, Aufleuchten der LANE A Warnlampe prüfen LANE A - EIN, Erlöschen der LANE A Warnlampe prüfen LANE B - AUS, Aufleuchten der LANE B Warnlampe prüfen LANE B - EIN, Erlöschen der LANE B Warnlampe prüfen Der Drehzahlabfall des Triebwerks darf mit nur einem Zündkreis max. 180 rpm nicht überschreiten
--------------------	---

4. LEISTUNGSHEBEL	LEERLAUF
--------------------------	----------

Prüfen des Propellers:

5. LEISTUNGSHEBEL	4.000 rpm
--------------------------	-----------

6. PROPELLER	STEIGUNG MAX., Drehzahlabfall prüfen
---------------------	--------------------------------------

7. PROPELLER	STEIGUNG MIN., Drehzahlanstieg oder Erreichen von 4.000 rpm prüfen
---------------------	--

8. LEISTUNGSHEBEL	LEERLAUF
--------------------------	----------

Vollgasprobe:

9. LEISTUNGSHEBEL	Kurzzeitig VOLLGAS
--------------------------	--------------------

10. Drehzahl	Prüfen, min. 5.500 ± 200 rpm
---------------------	------------------------------

Prüfen der Kraftstoffpumpen:

11. HPT. und AUX Kraftstoffpumpe	EIN
---	-----

12. Drehzahl	2.000 rpm
---------------------	-----------

13. AUX Kraftstoffpumpe	AUS für 5 Sekunden, Kraftstoffdruck prüfen, dann wieder EIN
--------------------------------	---

14. HPT. Kraftstoffpumpe	AUS für 5 Sekunden, Kraftstoffdruck prüfen, dann wieder EIN
---------------------------------	---

15. LEISTUNGSHEBEL	LEERLAUF
---------------------------	----------

16. Bremshebel	PARK
-----------------------	-------------

WARNUNG (alle Triebwerke)

Liegt der Kraftstoffdruck nicht innerhalb der Grenzwerte, muss die Ursache vor dem Flug ermittelt und behoben werden!

WARNUNG (alle Triebwerke)

Das Flugzeug ist so zu positionieren, dass der Propellerstrahl keine Personen verletzen oder zu Schäden führen kann! Niemals einen Bodentest in Richtung von Gebäuden oder Hindernissen durchführen!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

VORSICHT (alle Triebwerke)

Der Bodentest des Triebwerks sollte ggf. mit Gegenwind und nicht auf losem Untergrund erfolgen (Propeller kann Gegenstände ansaugen, welche dann zu Beschädigungen der Propellerblätter führen können).

BEMERKUNG (alle Triebwerke)

Nach einem Volllasttest am Boden, sollte ein kurzer Kühllauf durchgeführt werden, um Dampfblasen im Zylinderkopf zu vermeiden.

4.3 ROLLEN

Der Gebrauch des Leistungshebels ermöglicht sanfte Leistungsanpassungen, während des Rollvorganges. Die Steuerung des Flugzeugs erfolgt durch die Betätigung der Seitenruderpedale, die mit der Bugradansteuerung verbunden sind. Die Betätigung der Radbremsen erfolgt durch Betätigen des Bremshebels auf der Mittelkonsole. Während des Rollens ist auf Bewegungsfreiheit der Ruderpedale zu achten.

WARNUNG

Erhöhte Triebwerksleistung und gleichzeitiger Einsatz der Bremsen beim Rollen ist zu vermeiden!

Außerdem vor dem Rollen (Ausführung RG)

1.	Fahrwerk	Auf AUSGEFAHREN setzen
2.	HYDRAULIKPUMPE	EIN

Außerdem vor dem Schlepp von Segelflugzeugen (Schleppausführung)

1.	Schleppflugzeug	In Verlängerung der Segelflugzeugachse vor dieses rollen
2.	Segelflugzeug	Einklinken – Befestigung durch Ziehen des Schleppseils prüfen
3.	Schleppseil	Durch langsames Anrollen straffen
4.	Rückspiegel	Kontrollblick – die Flügel des Segelflugzeugs sind waagrecht, die Betriebsfläche vor dem Segelflugzeug ist frei von Personen u. Gegenständen

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.4 STARTVERFAHREN

4.4.1 VOR DEM START

1.	Steuerung	Frei beweglich
2.	TRIMMUNG	Stellung NEUTRAL prüfen
3.	Sicherung Rettungssystem	ENTFERNT prüfen
4.	AUX. Kraftstoffpumpe	EIN
5.	HPT. Kraftstoffpumpe ³	EIN prüfen
6.	Klappen	KLAPPE 1
7.	Tankwahlschalter	L/R – Tank mit der größeren Kraftstofffüllmenge anwählen
8.	Fahrwerk ⁴	AUSGEFAHREN prüfen
9.	HYDRAULIKPUMPE ⁴	EIN prüfen
10.	Sicherungen	GEDRÜCKT
11.	PROPELLER	Steigung MIN.
12.	CHOKE ^{1, 2}	GESCHLOSSEN prüfen
13.	VERGASERVORWÄRM. ¹ ANSAUGLUFTVORWÄRM. ²	GESCHLOSSEN prüfen
14.	Ölkühlerklappe *	GEÖFFNET (kp. hineingedrückt)
15.	MAGNETE ^{1, 2} LANE A/B ³	EIN - beide Zündkreise EIN - beide Zündkreise
16.	Starterschlüssel ³	ACC prüfen
17.	TCU Schalter ²	EIN prüfen (Sichtkontrolle)
18.	Triebwerksparameter	Prüfen
19.	Höhenmesser	Einstellen
20.	Anschnallgurte	Angezogen
21.	Cockpithaube	Geschlossen und verriegelt (siehe Kapitel 7.4)
22.	*LANDESCHEINWERFER	EIN
23.	Rückspiegel ⁵	- Sichtkontrolle, ob Segelflugzeug fertig zum Start - Beobachten des Starthelfers an der Tragfläche

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 iS Sport

⁴ Ausführung RG

⁵ Schleppausführung

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.4.2 START

1.	LEISTUNGSHEBEL	MAX
2.	Triebwerksparameter	Geprüft
3.	Steuerknüppel	Leicht gezogen
4.	Richtungsteuerung	Mit dem Seitenruder
5.	Abheben	Bei 95 IAS / 51 KIAS (abhängig vom Abfluggewicht)
6.	Beschleunigung	Beschleunigung auf 130 IAS / 70 KIAS (nach dem Abheben)
7.	Fahrwerk ⁴	EIN in Sicherheitshöhe (nach Übergang in stabilen Steigflug)
8.	LANDESCHEINWERFER *	AUS
9.	LEISTUNGSHEBEL	Reduzieren (auf erforderlichen Ladedruck einstellen – abhängig vom Typ des Triebwerks)
	LEISTUNGSHEBEL ²	Leistung auf max. 100% innerhalb von 5 Min. reduzieren
10.	Propeller	Einstellen von 5500 rpm (innerhalb von 5 Min. nach dem Start)
11.	Klappen	KLAPPE 0 nach Erreichen der Sicherheitshöhe (nicht unter 50 m AGL), Geschwindigkeit über 120 IAS / 65 KIAS
12.	TRIMMUNG	Nach Bedarf
12.	AUX. Kraftstoffpumpe	AUS nach Erreichen Sicherheitshöhe

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

² ROTAX 914 UL

⁴ Ausführung RG

VORSICHT – ROTAX 914 UL

Der Versuch einer Triebwerkeinstellung zwischen 100% und 115% ist zu unterlassen. Die Triebwerksleistung darf ausschließlich 115% oder 100% betragen!

WARNUNG

Ein Start ist verboten, wenn:

- Das Triebwerk unruhig, rau oder mit Vibrationen läuft.
- Triebwerksparameter außerhalb der Betriebsgrenzen liegen.
- Flugzeugsysteme (z.B. Steuerung, Bremsen oder Avionik) nicht korrekt funktionieren.
- Die Cockpithaube nicht korrekt geschlossen u. verriegelt ist.
- Gewicht und Schwerpunkt nicht innerhalb der Grenzen für Start u. Landung liegen.

WARNUNG – ROTAX 914 UL

Jede unsachgemäße Bedienung des TCU-Schalters wird von der TCU aufgezeichnet. Überschreitungen der Betriebsgrenzen führen zum Erlöschen von Ansprüchen gegenüber BRP-POWERTRAIN.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.5 STEIGFLUG

1.	LEISTUNGSEBEL LEISTUNGSEBEL ²	Nach Bedarf Nach Bedarf, über 100% max. 5. Minuten
2.	Propeller	Max. 5.500 rpm
3.	Geschwindigkeit Geschwindigkeit ⁵	140 IAS / 75 KIAS Abhängig von der Schleppgeschwindigkeit des Segelflugzeugs
4.	Triebwerksparameter	Prüfen
5.	TRIMMUNG	Nach Bedarf
6.	Steigflug ⁵	Gleichmäßig und direkt, ohne abrupte Flugbewegungen und Steilkurven (max. 30° Schräglage wird empfohlen), Kontrolle des Flugzustands des Segelflugzeugs

² ROTAX 914 UL

⁵ Schleppausführung

VORSICHT

Falls sich die Temperatur der Kühlflüssigkeit oder des Motorenöls den Grenzwerten nähert oder diese überschreitet, ist der Steigwinkel zu reduzieren und die Fluggeschwindigkeit zu erhöhen, bis die Werte wieder im zulässigen Bereich sind. Sollten sich die Werte durch diese Maßnahmen nicht verbessern, ist eine Fehlersuche nach anderen Ursachen erforderlich.

4.6 REISEFLUG

Der Bereich der Reisefluggeschwindigkeit reicht von 140 – 230 IAS / 75 – 125 KIAS bei Motordrehzahlen von 4.000 – 5.500 rpm. Bei Auftreten von Turbulenzen ist die Reisefluggeschwindigkeit unter 230 km/h zu reduzieren, um eine Überlastung des Flugzeugs zu vermeiden. Die Reisefluggeschwindigkeit für einen optimalen Kraftstoffverbrauch beträgt ca. 180 IAS / 100 KIAS. Der optimale Betriebsbereich liegt zwischen 180 – 230 IAS / 100 – 125 KIAS.

1.	LEISTUNGSEBEL	Nach Bedarf
2.	TRIMMUNG	Nach Bedarf
3.	Triebwerksparameter	Prüfen
4.	Kraftstoffdurchfluß und Kraftstoffmenge	Prüfen
5.	Geschwindigkeitsgrenzen für geschleppte Segelflugzeuge ⁵	Einhalten
6.	Flug ⁵	Ohne abrupte Flugbewegungen und Steilkurven (max. 30° Schräglage wird empfohlen), Kontrolle des Flugzustands des Segelflugzeugs
7.	Meteorolog. Bedingungen ⁵	Berücksichtigung von starken Turbulenzen

⁵ Schleppausführung

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.7 ANFLUG

1.	Fahrwerk ⁴	AUSGEFAHREN und verriegelt
2.	Anfluggeschwindigkeit	110 IAS / 60 KIAS abhängig von der Masse
3.	LEISTUNGSHEBEL	Leerlauf
4.	PROPELLER	Steigung MIN.
5.	Triebwerksparameter	Prüfen
6.	Kraftstoffmenge	Prüfen – Tank mit der größeren Kraftstofffüllmenge anwählen
7.	Klappen	Nach Bedarf, Geschwindigkeit unter 140 km IAS / 75 KIAS
8.	TRIMMUNG	Nach Bedarf
9.	Anschnallgurte	Anziehen

⁴ Ausführung RG

VORSICHT

Es ist nicht ratsam die Motorleistung beim Abstieg aus größerer Höhe auf Leerlauf zu reduzieren, da hierbei das Triebwerk auskühlt und es zu Leistungsverlusten kommen kann. Stattdessen empfiehlt es sich, mit erhöhter Leerlaufdrehzahl (ca. 3.000 rpm) abzustiegen und zu prüfen, ob sich die Triebwerksparameter innerhalb der zulässigen Grenzen befinden.

VORSICHT – ROTAX 914 UL

Der min. Ladedruck während des Abstiegs und des Anflugs sollte 15" nicht unterschreiten.

Eine Möglichkeit, um mit reduzierter Geschwindigkeit abzustiegen, kann in Klappenstellung Pos. 3 und mit ca. 120 IAS / 65 KIAS erfolgen. In dieser Konfiguration beträgt der Gleitwinkel ca. 1:8. Ein evtl. Seitengleitflug (Slip) kann mit einer Geschwindigkeit von ca. 120 IAS / 65 KIAS und einem Neigungswinkel von ca. 10° unter Zuhilfenahme voller Ruderausschläge erfolgen. Die Richtung des Slips wird über den Neigungswinkel gesteuert. Der Seitengleitflug ist ausschließlich mit Triebwerksleistung LEERLAUF durchzuführen.

WARNUNG

Andere Leistungseinstellungen als LEERLAUF beim Slip können zu Schwingungen um die Längs-, Quer- und Hochachse führen!
Ausschließlich die Leistungseinstellung LEERLAUF darf während des Seitengleitflugs eingestellt werden!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

WARNUNG

Bei einem längeren Seitengleitflug wandert der Kraftstoffvorrat der tieferhängenden Tragfläche in Richtung Flächenspitze – dies kann zu einem Treibstoffmangel im Triebwerk führen. Auch eine kurzfristige Unterversorgung mit Kraftstoff kann dazu führen, dass das Triebwerk sofort stoppt!

Beim Seitengleitflug ist der Tankwahlschalter immer auf die Seite der höherliegenden Tragfläche zu stellen!

SLIP LINKS¹ => RECHTER TANK / SLIP RECHTS² => LINKER TANK

¹ Querruder links, Seitenruder rechts

² Querruder rechts, Seitenruder links

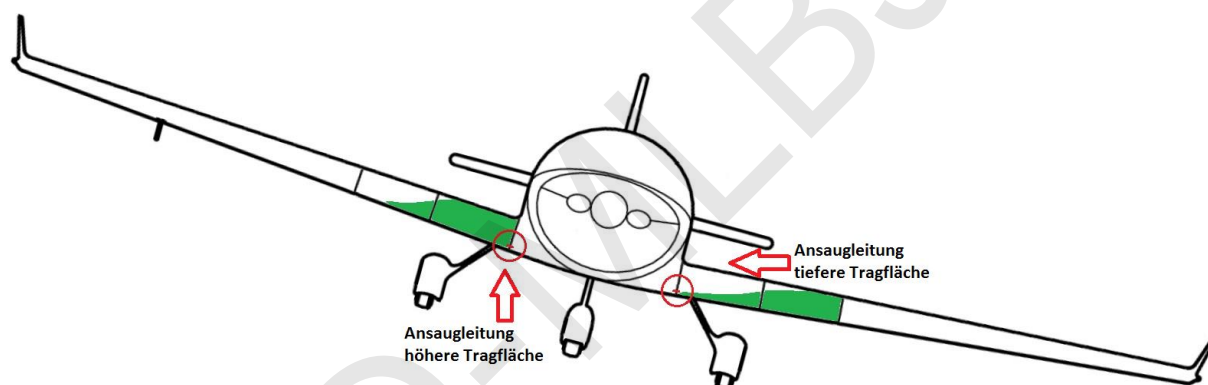


Abb. 4.2 Verlagerung des Kraftstoffes während des Seitengleitfluges

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.8 NORMALE LANDUNG

Der Landeanflug erfolgt mit einem geringen Gleitwinkel, da die Schwebestrecke beim Abfangen relativ lang sein kann.

1.	Fahrwerk ⁴	AUSGEFAHREN und verriegelt
2.	PROPELLER	Steigung MIN.
3.	TANKWAHLSCHALTER	L/R – Tank mit der größeren Kraftstofffüllmenge anwählen
4.	AUX. Kraftstoffpumpe	EIN
5.	LANDESCHEINWEFRER *	EIN
6.	Geschwindigkeit	110 IAS / 60 KIAS abhängig von der Masse
7.	Klappen	Nach Bedarf, ausfahren unter 140 IAS / 75 KIAS
8.	TRIMMUNG	Nach Bedarf
9.	LEISTUNGSEBEL	LEERLAUF
10.	Abfangen	2 - 3 m / 7 – 10 ft über GND
11.	Aufsetzen	Zuerst auf dem Hauptfahrwerk, das Bugrad setzt später auf bei weiterer Reduzierung der Geschwindigkeit
12.	Richtungskontrolle	Seitenruder
13.	Klappen	KLAPPE 0
14.	Bremse	Nach Bedarf

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

⁴ Ausführung RG

WARNUNG

Klappen ausfahren nicht über V_{FE} !

VORSICHT

Schnelles bzw. unkoordiniertes Ausfahren der Klappen erschwert die exakte Einhaltung der Fluglage erheblich! Die Klappen sind stets stufenweise in die jeweils nächste Position zu fahren. Nach Erreichen jeder Position ist nachzutrimmen!

WARNUNG – Ausführung RG

Die installierte optische und akustische Fahrwerkswarnung reagiert nicht in den Klappenstellungen 0 und 1. Vor der Landung ist immer zu überprüfen ob das Fahrwerk kpl. ausgefahren und verriegelt ist!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.8.1 NACH DER LANDUNG

1.	LEISTUNGSHEBEL	Zum Rollen entsprechend einstellen
2.	Klappen	KLAPPE 0
3.	TRIMMUNG	NEUTRAL
4.	AUX. Kraftstoffpumpe	AUS
5.	LANDESCHEINWERFER *	AUS
6.	Rollen	Zur Parkposition
7.	LEISTUNGSHEBEL	Ca. 1800 U/min, 3 Minuten zur Abkühlung des Turboladers ²

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

² ROTAX 914 UL

WARNUNG

Erhöhte Triebwerksleistung und gleichzeitiger Einsatz der Bremsen
beim Rollen ist zu vermeiden!

BEMERKUNG

Das Bugfahrwerk ist während des Rollvorgangs durch ein
gezogenes Höhenruder zu entlasten!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.8.2 ABSTELLEN DES FLUGZEUGS

1.	Bremshebel	MAX (hinterste Position)
2.	TRIMMUNG	Kopflastig
3.	LEISTUNGSHEBEL	LEERLAUF
4.	AVIONIK	AUS
5.	MAGNETE ^{1,2}	AUS - erster Zündkreis – nach ca. 2-3 Sek.
		AUS - zweiter Zündkreis
	LANE A/B ³	AUS - LANE B – nach ca. 2-3 Sek.
		AUS - LANE A
6.	HPT. Kraftstoffpumpe ³	AUS
7.	NAV / ACL *	AUS
8.	Starterschlüssel	AUS
9.	HAUPTSCHALTER	AUS
10.	TANKWAHLSCHALTER	AUS
11.	Cockpithaube	Schließen, verriegeln, ggf. abschließen und mit einem Haubenschutz Tuch abdecken

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 IS Sport

WARNUNG

Das Flugzeug niemals bei starker Sonneneinstrahlung und geöffneter Cockpithaube abstellen! (Kap. 8.2.1)

BEMERKUNG

Ein Haubenschutz Tuch hilft Beschädigungen der Cockpithaube durch Sonneneinstrahlung zu verhindern.

VORSICHT – ROTAX 914 UL

Die Nachlaufzeit des Triebwerks muss min. 3 Minuten im Leerlauf betragen, damit der Turbolader vor dem Abstellen abkühlen kann!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.9 START UND LANDUNG AUF KURZEN PISTEN

4.9.1 VOR DEM START

siehe Kap. 4.4.1

4.9.2 START

1.	Bremshebel	MAX (hinterste Position)
2.	LEISTUNGSHEBEL	MAX
3.	Triebwerksparameter	Prüfen
4.	Bremshebel	Lösen
5.	Steuerknüppel	Etwas ziehen
6.	Richtungskontrolle	Mit dem Seitenruder
7.	Abheben	Mit 95 IAS / 51 KIAS (abhängig von der Masse)
8.	Steiggeschwindigkeit	130 IAS / 70 KIAS (bis alle evtl. Hindernisse überflogen sind)
9.	Fahrwerk ⁴	EINFAHREN in Sicherheitshöhe (nach Übergang in stabilen Steigflug)
10.	LANDESCHEINWERFER *	AUS
11.	LEISTUNGSHEBEL ²	Leistung reduzieren (gewünschten Ladedruck abhängig von der Triebwerkstypen einstellen) Leistungsreduzierung auf max. 100% innerhalb von 5 Min. nach dem Start
12.	Propeller	Einstellen 5.500 rpm (innerhalb von 5 Min. nach dem Start)
13.	Klappen	KLAPPE 0 nach Erreichen der Sicherheitshöhe (nicht unter 50 m / 164 ft GND), Fahrt über 120 km/h IAS / 65 KIAS
14.	AUX. Kraftstoffpumpe	AUS in Sicherheitshöhe

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

² ROTAX 914 UL

⁴ Ausführung RG

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.9.3 LANDUNG

1.	Fahrwerk ⁴	AUSGEFAHREN und verriegelt
2.	PROPELLER	Steigung MIN.
3.	TANKWAHLSCHALTER	L/R – Tank mit der größeren Kraftstofffüllmenge anwählen
4.	AUX. KRAFTSTOFFPUMPE	EIN
5.	LANDESCHEINWERFER *	EIN
6.	Geschwindigkeit	110 IAS / 60 KIAS abhängig von der Masse
7.	Klappen	KLAPPE 3 (stufenweise ausfahren) bei einer Geschwindigkeit unter 140 IAS / 75 KIAS
8.	Geschwindigkeit	110 IAS / 60 KIAS (bis zum abfangen), abhängig von der Masse
9.	TRIMMUNG	Nach Bedarf
10.	LEISTUNGSHEBEL	LEERLAUF (nach Überfliegen aller Hindernisse)
11.	Abfangen	2 - 3 m / 7 – 10 ft über GND
12.	Aufsetzen	Zuerst auf dem Hauptfahrwerk, das Bugrad setzt später auf bei weiterer Reduzierung der Geschwindigkeit
13.	Richtungssteuerung	Mit dem Seitenruder
14.	Klappen	KLAPPE 0
15.	Bremshebel	Stark bremsen
16.	Nach der Landung	Gemäß Kap. 4.8.1

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

⁴ Ausführung RG

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.10 START UND LANDUNG AUF WEICHEN PISTEN

4.10.1 VOR DEM START

1.	Steuerung	Frei beweglich
2.	TRIMMUNG	NEUTRAL prüfen
3.	Sicherung Rettungssystem	ENTFERNT prüfen
4.	AUX. KRAFTSTOFFPUMPE	EIN
5.	HPT. KRAFTSTOFFPUMPE ³	EIN prüfen
6.	Klappen	KLAPPEN 0
7.	TANKWAHLSCHALTER	L/R – Tank mit der größeren Kraftstofffüllmenge anwählen
8.	Fahrwerk ⁴	AUSGEFAHREN und verriegelt
9.	HYDRAULIKPUMPE ⁴	EIN
10.	Sicherungen	Gedrückt
11.	PROPELLER	Steigung MIN.
12.	CHOKE ^{1, 2}	GESCHLOSSEN prüfen
13.	VERGASERVORWÄRM. ¹ ALTERNATE AIR ²	GESCHLOSSEN prüfen
14.	Ölkühlerklappe *	GEÖFFNET (kpl. hineingedrückt)
15.	MAGNETE ^{1, 2} LANE A/B ³	EIN prüfen - beide Zündkreise EIN prüfen - beide Zündkreise
16.	Starterschlüssel ³	ACC prüfen
17.	Turbo TCU Schalter ²	EIN prüfen (Sichtkontrolle)
18.	Triebwerksparameter	Prüfen
19.	Höhenmesser	Einstellen
20.	Anschnallgurte	Angezogen
21.	Cockpithaube	Geschlossen und verriegelt (Gem.Kap. 7.4)
22.	LANDESCHEINWERFER *	EIN

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 IS Sport

⁴ Ausführung RG

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.10.2 START

1.	LEISTUNGSHEBEL	MAX
2.	Triebwerksparameter	Prüfen
3.	Steuerknüppel	Etwas ziehen
4.	Richtungskontrolle	Mit dem Seitenruder
5.	Klappen	KLAPPE 1 bei ca. 60 IAS / 32 KIAS
6.	Abheben	Bei ca. 95 IAS / 51 KIAS (abhängig von der Masse)
7.	TRIMMUNG	Nach Bedarf
8.	Beschleunigung	Beschleunigen auf ca. 130 IAS / 70 KIAS (Beschleunigung nach dem Abheben)
9.	Fahrwerk ⁴	EINFAHREN in Sicherheitshöhe (nach Übergang in einen stabilen Steigflug)
10.	LANDESCHEINWERFER *	AUS
11.	LEISTUNGSHEBEL LEISTUNGSHEBEL ²	Reduzieren (auf erforderlichen Ladedruck einstellen – abhängig vom Typ des Triebwerks) Leistung auf max. 100% innerhalb von 5 Min. reduzieren
12.	Propeller	5.500 rpm einstellen (innerhalb von 5 Min. nach dem Start)
13.	Klappen	KLAPPE 0 nach Erreichen der Sicherheitshöhe (nicht unter 50 m / 164 ft GND), Fahrt über 120 IAS / 65 KIAS
14.	TRIMMUNG	Nach Bedarf
15.	AUX. Kraftstoffpumpe	AUS nach Erreichen Sicherheitshöhe

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

² ROTAX 914 UL

⁴ Ausführung RG

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.10.3 LANDUNG

1.	Fahrwerk ⁴	AUSGEFAHREN und verriegelt
2.	PROPELLER	Steigung MIN.
3.	TANKWAHLSCHALTER	L/R – Tank mit der größeren Kraftstofffüllmenge anwählen
4.	AUX. KRAFTSTOFFPUMPE	EIN
5.	LANDESCHEINWERFER *	EIN
6.	Geschwindigkeit	110 IAS / 60 KIAS abhängig von der Masse
7.	Klappen	KLAPPE 3 (stufenweise ausfahren) bei einer Geschwindigkeit unter 140 IAS / 75 KIAS
8.	TRIMMUNG	Nach Bedarf
9.	Geschwindigkeit	110 IAS / 60 KIAS (bis zum abfangen), abhängig von der Masse
10.	LEISTUNGSHEBEL	LEERLAUF
11.	Aufsetzen	Zuerst auf dem Hauptfahrwerk, das Bugrad setzt später auf bei weiterer Reduzierung der Geschwindigkeit
12.	Richtungskontrolle	Mit dem Seitenruder
13.	Klappen	KLAPPE 0
14.	Bremshebel	Sanft bremsen
15.	Nach der Landung	Gem. Kap. 4.8.1

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

⁴ Ausführung RG

4.11 DURCHSTARTEN

1.	LEISTUNGSHEBEL	Gleichmäßig langsam auf MAX.
2.	Klappen	KLAPPE 1 (Stufenweise einfahren)
3.	TRIMMUNG	Nach Bedarf
4.	Geschwindigkeit	130 IAS / 70 KIAS
5.	Fahrwerk ⁴	EINFAHREN in Sicherheitshöhe (nach Übergang in einen stabilen Steigflug)
6.	Klappen	KLAPPE 0 nach Erreichen der Sicherheitshöhe (nicht unter 50 m / 164 ft GND), Fahrt über 120 IAS / 65 KIAS
7.	TRIMMUNG	Nach Bedarf und Steigflugwinkel

⁴ Ausführung RG

BEMERKUNG

Bei schnellem Gasgeben tritt ein Schiebe-/Giermoment auf.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.12 START UND LANDUNG BEI SEITENWIND

In der Flugerprobung wurde eine Seitenwindkomponente von 44 IAS / 24 KIAS demonstriert. Starts unter starken Seitenwindbedingungen werden mit minimaler Klappenstellung, abhängig von der Pistenlänge, ausgeführt (KLAPPE 0 oder KLAPPE 1). Um nach dem Abheben ein mögliches Aufsetzen im Schiebeflug zu vermeiden, wird das Flugzeug auf eine höhere Geschwindigkeit als normal beschleunigt, Querruderausschlag in den Wind (Luvseite) gegeben und mittels akzentuiertem Ziehen am Höhenruder rotiert.

Nach dem Abheben ist eine koordinierte Kurve in den Wind einzuleiten, um den entsprechenden Luvwinkel zu erfliegen, welcher einen Flugweg in Richtung der Bahnverlängerung ermöglicht.

Eine Landung unter starken Seitenwindbedingungen sollte, in Abhängigkeit von der Pistenlänge, mit möglichst minimaler Klappenstellung erfolgen (KLAPPE 1 oder KLAPPE 2) – niemals mit KLAPPE 3 (kpl. ausgefahren)! Zur Korrektur der Winddrift kann entweder die Luvwinkel-Methode oder eine Landung mit hängender Tragfläche durchgeführt werden. Eine Landung mittels Absenken der luvseitigen Tragfläche (Wing Down-Methode) ist die einfachere Methode und ermöglicht eine bessere Kontrolle des Flugzustands.

Nach dem Aufsetzen die Bahnrichtung mittels des lenkbaren Bugrades und ggf. unter Einsatz des Querruders halten und bei Bedarf bremsen.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.12.1 VOR DEM START

1.	Steuerung	Frei beweglich
2.	TRIMMUNG	NEUTRAL prüfen
3.	Sicherung Rettungssystem	ENTFERNT prüfen
4.	AUX. Kraftstoffpumpe	EIN
5.	HPT. Kraftstoffpumpe ³	EIN prüfen
6.	Klappen	KLAPPE 0
7.	TANKWAHLSCHALTER	L/R – Tank mit der größeren Kraftstofffüllmenge anwählen
8.	Fahrwerk ⁴	AUSGEFAHREN und verriegelt
9.	HYDRAULIKPUMPE ⁴	EIN
10.	Sicherungen	Gedrückt
11.	PROPELLER	Steigung MIN.
12.	CHOKE ^{1,2}	GESCHLOSSEN prüfen
13.	VERGASERVORWÄRM. ¹ ALTERNATE AIR ²	GESCHLOSSEN prüfen
14.	Ölkühlerklappe *	GEÖFFNET (kpl. gedrückt)
15.	MAGNETE ^{1,2} LANE A/B ³	EIN prüfen – beide Zündkreise EIN prüfen – beide Zündkreise
16.	Starterschlüssel ³	ACC prüfen
17.	Turbo TCU Schalter ²	EIN prüfen (Sichtkontrolle)
18.	Triebwerksparameter	Prüfen
19.	Höhenmesser	Einstellen
20.	Anschnallgurte	Anziehen
21.	Cockpithaube	Geschlossen und verriegelt (Gem. Kap. 7.4)
22.	LANDESCHEINWERFER *	EIN
23.	Windrichtung	Prüfen (Windsack)

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 iS Sport

⁴ Ausführung RG

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.12.2 START

1.	LEISTUNGSHEBEL	MAX
2.	Triebwerksparameter	Geprüft
3.	Steuerknüppel	Leicht ziehen, Querruder in den Wind stellen
4.	Richtungskontrolle	Mit dem Seitenruder
5.	Klappen	KLAPPE 1 bei 60 IAS / 32 KIAS
6.	Abheben	Bei 95 IAS / 51 KIAS (abhängig von der Masse)
7.	TRIMMUNG	Nach Bedarf
8.	Steuerknüppel	Vorhaltewinkel mit Querruder und Seitenruder erfliegen
9.	Beschleunigung	Beschleunigen auf ca. 130 IAS / 70 KIAS (Beschleunigung nach dem Abheben)
10.	Fahrwerk ⁴	EINFAHREN in Sicherheitshöhe (nach Übergang in einen stabilen Steigflug)
11.	LANDESCHEINWERFER *	AUS
12.	LEISTUNGSHEBEL	Leistung reduzieren (gewünschten Ladedruck abhängig von der Triebwerkstypen einstellen)
	LEISTUNGSHEBEL ²	Leistungsreduzierung auf max. 100% innerhalb von 5 Min. nach dem Start
13.	Propeller	5500 rpm einstellen (innerhalb von 5 Min. nach dem Start)
14.	Klappen	KLAPPE 0 nach Erreichen der Sicherheitshöhe (nicht unter 50 m / 164 ft GND), Fahrt über 120 IAS / 65 KIAS
15.	TRIMMUNG	Nach Bedarf
16.	AUX. Kraftstoffpumpe	Aus in Sicherheitshöhe

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

² ROTAX 914 UL

⁴ Ausführung RG

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.12.3 LANDUNG

1.	Fahrwerk ⁴	AUSGERFAHREN und verriegelt
2.	PROPELLER	Steigung MIN.
3.	TANKWAHLSCHLATER	L/R – Tank mit der größeren Kraftstoffmenge anwählen
4.	AUX. KRAFTSTOFFPUMPE	EIN
5.	LANDESCHEINWERFER *	EIN
6.	Geschwindigkeit	110 IAS / 60 KIAS abhängig von der Masse, Windgeschwindigkeit und Windrichtung
7.	Klappen	KLAPPE 1 oder 2 (stufenweise ausfahren) bei einer Geschwindigkeit unter 130 IAS / 70 KIAS
8.	TRIMMUNG	Nach Bedarf
9.	Steuerknüppel	Vorhaltewinkel mit Querruder und Seitenruder erfliegen
10.	LEISTUNGSHEBEL	LEERLAUF
11.	Abfangen	2 - 3 m / 7 – 10 ft über GND
12.	Aufsetzen	Zuerst auf dem Hauptfahrwerk, das Bugrad setzt später auf bei weiterer Reduzierung der Geschwindigkeit
13.	Klappen	KLAPPE 0 unmittelbar nach dem Aufsetzen
14.	Richtungskontrolle	Mit dem Seitenruder
15.	Bremshebel	Nach Bedarf
16.	Nach der Landung	Gem. Kap. 4.8.1

* Falls in der Flugzeugausrüstung enthalten

⁴ Ausführung RG

4.13 NÜTZLICHE INFORMATIONEN FÜR DEN PILOTEN

4.13.1 FLUG IM REGEN

Bei Flügen im Regen ist mit verschlechterten Flugeigenschaften zu rechnen, besonders im Hinblick auf eine längere Startstrecke und eine geringere horizontale Fluggeschwindigkeit. Flüge bei starkem Regen und schlechter Sicht sind zu vermeiden.

VORSICHT

Flüge im Regen können zu Beschädigungen an Propellerblättern und Flügelnase führen! Flüge im Regen sollten vermieden werden!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.14 FLUGZEUGSCHLEPP

4.14.1 VORFLUGKONTROLLE UND VERFAHREN

Vorflugkontrolle und Normalverfahren gem. Flughandbuch. Beim F-Schlepp sind zusätzlich folgende Verfahren zu beachten:

Funktions- u. Zustandskontrolle vor dem Start

a. Schleppseil	Kontrolle des Schleppseils, Schleppkupplung/Ausklinkvorrichtung auf Zustand, Verschmutzung und Funktion. Zustandsüberprüfung der Sollbruchstellen. Ausklinkprobe am Schleppflugzeug: 1. Ausklinkgriff ZIEHEN, Schleppseil am Ringpaar einklinken, Griff loslassen 2. Ausklinkgriff ZIEHEN und loslassen (Ausklinkprobe) - wenn erfolgreich 3. Ausklinkgriff ZIEHEN, Schleppseil am Ringpaar einklinken, Griff loslassen
b. Schleppseil-Einziehwinde	Kontrolle vor jedem Schleppbetrieb gem. Handbuch Fa. TOST Einziehtrichter und Leitwerkeile auf evtl. Beschädigungen überprüfen Windenabdeckung entfernen, Fremdkörperkontrolle, Seil korrekt aufgespult?

Eine Ausklinkprobe des Schleppseils am Segelflugzeug ist analog durchzuführen. Vor dem Start empfiehlt sich eine Absprache der Piloten bezüglich der Schleppgeschwindigkeit, Flugweg und Ausklinkhöhe. Ölkühlerklappe „OFFEN“ (wenn vorhanden), Klappenstellung „0°“ bei Start auf einer Piste mit Hartbelag und „15°“ (Pos. 1) bei Start auf Gras oder unbefestigtem Untergrund.

4.14.2 VORBEREITUNGEN ZUM START DES SCHLEPPZUGS

a. Schleppspiegel	Einstellen
b. Sprechfunkprobe	Sprechfunkverbindung mit dem Segelflugzeug prüfen - Sprechprobe
c. Schleppflugzeug	Schleppflugzeug vor dem Segelflugzeug positionieren, in einem Winkel von ca. 45°, so dass sich das Segelflugzeug im Blickfeld des Schlepppiloten befindet
d. Segelflugzeug	Einhängung des Schleppseils am Segelflugzeug auf Korrektheit prüfen
e. Schleppflugzeug	Schleppflugzeug ausrichten
f. Schleppseil	Schleppseil langsam straffen
g. Schleppflugzeug	Abflugbereitschaft des Schleppflugzeugs durch Blick in den Schleppspiegel prüfen

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.14.3 STARTVORGANG SCHLEPPZUG

a. Schleppflugzeug	Beschleunigen des Schleppzugs auf Rotationsgeschwindigkeit mit Startleistung u. Startdrehzahl (max. 5.700 rpm)
b. Fluggeschwindigkeit	In Bodennähe bis zur sicheren Rotationsgeschwindigkeit des Segelflugzeugs beschleunigen – ca. 120 IAS / 65 KIAS (ausschlaggebend ist das FHB des Segelflugzeugs)
c. Anfangsteigflug	Ein flacher Anfangssteigflug unter Beachtung der Fahrtmesseranzeige bis auf min. 50 m über Grund ist durchzuführen. Dann kann die Klappe (falls benutzt) langsam eingefahren werden – dabei ist auf die Geschwindigkeit zu achten
d. Geschwindigkeit	Schleppgeschwindigkeit von 130 IAS / 70 KIAS beibehalten (abhängig vom Segelflugzeug).

WARNUNG

Beim Schleppen schwerer Segelflugzeuge hat die Geschwindigkeitsaufnahme in unmittelbarer Bodennähe zu erfolgen, da die Abhebegeschwindigkeit des Segelflugzeugs höher ist als die Abhebegeschwindigkeit des Schleppflugzeugs!

WARNUNG

Starts mit abgelegter Fläche sind verboten!

WARNUNG

Die max. MTOM des Schleppflugzeugs darf nicht überschritten werden!

WARNUNG

Die max. Schlepplast gem. FHB darf nicht überschritten werden!

4.14.4 STEIGFLUG AUF AUSKLINKHÖHE

a. Fluggeschwindigkeit	Schleppgeschwindigkeit ca. 130 IAS / 70 KIAS beibehalten, Leistung gem. ROTAX-Handbuch, Propellerverstellung auf 5.500 rpm reduzieren (max. zulässige Dauerleistung)
b. Flugverlauf	Abrupte Manöver vermeiden, keine Schräglagen größer als 30°
c. Kontrollblick	Das Segelflugzeug durch den Schleppspiegel im Blick behalten

VORSICHT

Wenn sich die Kühlmittel- oder Öltemperatur den Grenzwerten nähert oder diese überschreitet, ist der Steigwinkel zu verringern sowie die Fluggeschwindigkeit zu erhöhen, bis die Temperaturen wieder im zulässigen Bereich sind!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.14.5 REISEFLUG IM F-SCHLEPP

a.	Fluggeschwindigkeit	Bis max. 180 IAS / 100 KIAS
b.	Flugverlauf	Abrupte Manöver vermeiden, keine Schräglagen größer als 30°
c.	Kontrollblick	Das Segelflugzeug durch den Schleppspiegel im Blick behalten

4.14.6 AUSKLINKEN DES SEGELFLUGZEUGS

a.	Fluggeschwindigkeit	Bis max. 180 IAS / 100 KIAS
b.	Flugverlauf	Abrupte Manöver vermeiden, keine Schräglagen größer als 30°
c.	Ausklinken/Sinkflug mit Schleppseil	Nach dem Ausklinken des Segelflugzeugs Kontrollblick in den Schleppspiegel ob das Segelflugzeug tatsächlich ausgeklinkt hat, nach links abdrehen, Leistung reudzieren, Sinkflug. Schließen der Ölkühlerklappe (falls vorhanden), Teilleistung stehen lassen (min. 15" Ladedruck) um eine Auskühlung des Triebwerks zu vermeiden (starke Auskühlung reduziert die Lebensdauer des Triebwerks)
d.	Sinkflug mit Schleppseil-Einziehwinde	Der Ausklinkvorgang erfolgt analog zum Ausklinken mit Schleppseil. Die Fluggeschwindigkeit darf während des Sinkflugs max. 140 km/h betragen. Das Schleppseil durch Betätigen des Schalters im Panel einziehen, dabei das Schleppseil im Schleppspiegel beobachten. Auf schiebefreien Flug achten. Schalter auf AUS, wenn das Schleppseil eingezogen ist (Kontrollleuchte im Panel leuchtet auf).

BEMERKUNG

Eine zu geringe Fluggeschwindigkeit kann dazu führen, dass das Schleppseil zu locker ausgespult wird. Dies kann zu einer Störung beim nächsten Ausziehen des Schleppseils führen.

Wenn das Schleppseil beim Einziehen stark schwingt, ggf. den Einzugsvorgang unterbrechen (Schalter AUS) und warten bis die Schwingung abgeklungen ist - dann Restseil einziehen.

4.14.7 ANFLUG MIT SCHLEPPSEIL

a.	Fluggeschwindigkeit	130 – 140 IAS / 70 – 75 KIAS
b.	Während des Anflugs	Alle Betriebsgrenzen entsprechend des Flughandbuchs einhalten, auf hängendes Seil achten, Schräglage nicht höher als 30°

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

4.14.8 SEILABWURF

a. Abwurfstelle	Muss zum Abwurf geeignet sein (keine Personen, kein hoher Bewuchs)
b. Endanflug	In 150 ft / 50 m AGL über der Abwurfstelle ausklinken
c. Seilabwurf	Ausklinkgriff 3x BETÄTIGEN
d. Schleppspiegel	Kontrollieren ob das Schleppseil abgeworfen wurde

4.14.9 LANDUNG MIT ANGEHÄNGTEM SCHLEPPSEIL

Der Landeanflug ist so hoch zu wählen, dass ein Bodenkontakt des Schleppseils vor der Schwelle vermieden wird. Das Überfliegen von Hindernissen ist zu vermeiden.

BEMERKUNG Da sich das Schleppseil am Boden oder in Hindernissen verfangen kann, wird von einer Landung mit angehängtem Schleppseil abgeraten!
--

4.14.10 NOTVERFAHREN

Es gelten die in Kap.3 genannten Verfahren.

Im Schleppbetrieb gelten zusätzliche Verfahren:

a. BEIM F-SCHLEPP MIT SCHLEPPSEIL

Notausklinken beim Startlauf, falls die Rotationsgeschwindigkeit nicht erreicht wird, die Bahnlänge nicht ausreicht, das Segelflugzeug nicht abhebt oder ausbricht, Triebwerksprobleme auftreten.

Notausklinken nach dem Abheben und im Steigflug, wenn das Segelflugzeug durch Flugfehler das Heck des Schleppflugzeugs stark nach oben oder unten zieht und dadurch ggf. die Mindestgeschwindigkeit unterschritten bzw. ein unkontrollierter Flugzustand herbeigeführt wird.

Notausklinken – bei Flugfehlern oder in Notsituationen

Sollte die Ausklinkvorrichtung des Schleppflugzeugs versagen, muss mit Schleppseil gelandet werden. Es ist möglichst hoch und steil anzufliegen, damit sich das Schleppseil nicht in evtl. Bewuchs oder Hindernissen verfangen kann.

Landung des Schleppzugs bei Versagen der Ausklinkvorrichtung des Segelflugzeugs: Ausfahren der Bremsklappen im Segelflugzeug (Straffung des Schleppseils) und Steuerung der Sinkrate durch Motorleistung des Schleppflugzeugs.

b. BEIM F-SCHLEPP MIT SCHLEPPSEIL-EINZIEHWINDE

Die unter a. „**Notausklinken**“ aufgeführten Notsituationen können durch Kappen des Schleppseils (ruckartiges Ziehen am Auslösegriff der Kappvorrichtung) analog gelöst werden.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

KAPITEL 5

INHALTSVERZEICHNIS

5	LEISTUNGSANGABEN	5-1
5.1	KALIBRIERUNG DES FAHRTMESSERSYSTEMS	5-2
5.1.1	FAHRTMESSERKORREKTUR IN IAS	5-2
5.1.2	FAHRTMESSERKORREKTUR IN KIAS	5-3
5.2	ÜBERZIEHGESCHWINDIGKEITEN	5-4
5.3	STARTSTRECKEN	5-5
5.3.1	ROTAX 912/914 WOODCOMP SR 2000/SR 3000, MTV-34-1-A/175-200	5-5
5.3.2	ROTAX 912 PROPELLER EVRA PERFORMANCE LINE 175-XXX-805.5 UND SR200	5-7
5.4	STEIGRATEN	5-9
5.4.1	ROTAX 912 ULS PROPELLER WOODCOMP SR 2000/SR 3000	5-9
5.4.2	ROTAX 912 ULS PROPELLER EVRA PERFORMANCE LINE 175-XXX-805.5	5-10
5.4.3	ROTAX 912 ULS PROPELLER SR 200	5-11
5.4.4	ROTAX 912 IS PROPELLER WOODCOMP SR 2000/SR 3000	5-11
5.4.5	ROTAX 914 UL WOODCOMP SR 2000/SR 3000, MTV-34-1-A/175-200	5-11
5.4.6	STEIGRATE FEHLANFLUG	5-11
5.5	REISEFLUGLEISTUNG	5-12
5.5.1	REISEFLUGLEISTUNG UND KRAFTSTOFFVERBRAUCH ROTAX 912 ULS	5-12
5.5.2	REISEFLUGLEISTUNG UND KRAFTSTOFFVERBRAUCH ROTAX 912 IS	5-13
5.5.3	REISEFLUGLEISTUNG UND KRAFTSTOFFVERBRAUCH ROTAX 912 ULS	5-14
5.5.4	REISEFLUGLEISTUNG UND KRAFTSTOFFVERBRAUCH ROTAX 914 UL	5-15
5.6	LANDESTRECKEN	5-17
5.7	DEMONSTRIERTE SEITENWINDKOMPONENTE	5-18

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

5 LEISTUNGSANGABEN

Kapitel 5 enthält Leistungsangaben für Start, Landung, Steigflug und Reiseflug. Die Angaben in diesem Kapitel gelten für Flugzeuge mit max. Startmasse, wenn nicht anders angegeben.

Die Leistungstabellen in Kapitel 5 wurden zur Veranschaulichung der Flugleistungen erstellt und um die Flugplanung zu unterstützen. Die in diesen Tabellen aufgeführten Werte basieren auf Testflügen mit einem Flugzeug und Triebwerk in gutem Zustand und wurden um die normalen atmosphärischen Bedingungen unter 15° C und 1013,25 hPa auf Meereshöhe korrigiert.

Diese Leistungstabellen berücksichtigen weder das Fachwissen des Piloten noch den Wartungszustand des Flugzeugs. Die in den Tabellen aufgeführten Werte werden erreicht, wenn die aufgeführten Verfahren eingehalten werden und das Flugzeug sich in einem guten Wartungszustand befindet.

Eine Kraftstoffreserve muss bei der Flugplanung immer berücksichtigt werden. Für die exakte Berechnung des Kraftstoffverbrauchs sind Bedienungsanleitungen und Handbücher der ROTAX 912/914-Serie heranzuziehen. Nicht definierbare Variablen, wie z.B. der Betriebs- und Wartungszustand des Triebwerks, evtl. Verschmutzung der Flugzeugoberfläche oder Turbulenzen, können Einfluss auf die Flugstrecke und Flugdauer nehmen. Deshalb ist es wichtig, dass bei der Berechnung der Treibstoffmenge für einen Flug alle verfügbaren Daten herangezogen werden.

BEMERKUNG

Die in diesem Kapitel beschriebenen Leistungsdaten gelten ausschließlich für die Konfiguration mit den Triebwerken ROTAX 912/914 und die Propeller WOOCOMP SR 2000/SR 3000, EVRA Performance Line 175-XXX-805.5 und den SR200

WARNUNG

Mangelhafte Wartung des Flugzeugs, Abweichungen von den vorgegebenen Verfahren, sowie ungünstige äußere Bedingungen (Regen, ungünstige Windverhältnisse einschließlich Seitenwind, hohe Temperaturen, niedriger Druck, etc.), können die Flugleistungen erheblich beeinträchtigen! Dies sollte immer berücksichtigt werden, insbesondere bei Start und Landung!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

5.1 KALIBRIERUNG DES FAHRTMESSERSYSTEMS

5.1.1 FAHRTMESSERKORREKTUR IN IAS

	IAS	CAS			
		FLAPS 0	FLAPS 1	FLAPS 2	FLAPS 3
		(0°)	(15°)	(24°)	(35°)
V_{SO}	61	-	-	-	74
	64	-	-	75	76
	68	-	80	79	79
V_S	78	88	88	87	88
	80	90	90	89	89
	85	94	94	93	94
	90	98	98	97	98
	95	103	102	101	102
	100	107	106	105	106
	110	115	114	114	114
	120	124	122	122	123
	130	132	130	130	131
V_{FE}	140	141	138	139	139
	150	150			
	160	158			
	170	167			
	180	176			
	190	185			
	200	194			
	210	203			
	218	210			
	220	212			
V_{RA}	230	221			
	240	231			
	250	240			
	260	249			
	270	259			
V_{NE}	275	263			

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

5.1.2 FAHRTMESSERKORREKTUR IN KIAS

	KIAS	KCAS			
		FLAPS 0	FLAPS 1	FLAPS 2	FLAPS 3
		(0°)	(15°)	(24°)	(35°)
V_{SO}	33	-	-	-	40
	35	-	-	41	41
	37	-	43	42	43
V_S	42	48	48	47	47
	45	50	50	50	50
	50	54	54	53	54
	55	58	58	57	58
	60	63	62	62	62
	65	67	66	66	66
	70	71	70	70	70
	75	75	74	74	74
V_{FE}	76	77	75	75	76
	85	84			
	90	88			
	95	93			
	100	98			
	105	102			
	110	106			
	115	111			
	118	113			
	120	116			
V_{RA}	125	120			
	130	125			
	135	130			
	140	134			
	145	139			
V_{NE}	148	142			

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

5.2 ÜBERZIEHGESCHWINDIGKEITEN

Bedingungen:

MTOM	600 kg
Schwerpunkt / CG	Vord. Schwerpunktlage
Triebwerksleistung	Leerlauf
Überziehen	

Beispiel:

Klappenstellung	Klappe 3 (35°)
-----------------	-----------------------

Überziehggeschwindigkeit	61 IAS / 74 CAS 33 KIAS / 40 KCAS
--------------------------	--------------------------------------

Überziehggeschwindigkeit Geradeausflug	Klappenstellung	IAS	CAS	KIAS	KCAS
Reiseflug	Klappe 0 (0°)	78	88	42	48
Startstellung	Klappe 1 (15°)	68	80	37	43
Landstellung	Klappe 2 (24°)	64	75	35	41
Landstellung	Klappe 3 (35°)	61	74	33	40

Bedingungen:

MTOM	600 kg
Schwerpunkt / CG	Zulässig bei MTOM
Triebwerksleistung	Leerlauf bis max. 55%
Überziehen im Kurvenflug	

Beispiel:

Klappenstellung	Klappe 3 (35°)
-----------------	-----------------------

Überziehggeschwindigkeit	74 IAS / 85 CAS 40 KIAS / 46 KCAS
--------------------------	--------------------------------------

Überziehggeschwindigkeit Kurvenflug (30°Schräglage)	Klappenstellung	IAS	CAS	KIAS	KCAS
Reiseflug	FLAPS 0 (0°)	83	92	45	50
Startstellung	FLAPS 1 (15°)	74	85	40	46
Landstellung	FLAPS 2 (24°)				
Landstellung	FLAPS 3 (35°)				

	ISS-AVIATION		Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600		Rev.: 5
			Datum: 05.03.2021

5.3 STARTSTRECKEN

5.3.1 ROTAX 912/914 WOODCOMP SR 2000/SR 3000, MTV-34-1-A/175-200

Bedingungen:

MTOM	600 kg
Schwerpunkt / CG	Vordere Schwerpunktlage
Klappen	Klappe 1 (15°)
Triebwerksleistung	Max. Startleistung
Verfahren	Normal Start
Wind	Null
Pisten Steigung	Null
Geschwindigkeit V_{LOF}	80 IAS / 43 KIAS
Geschwindigkeit V_{50}	100 IAS / 54 KIAS

Beispiel:

Druckhöhe	2.000 ft
Außentemperatur	15 °C
Piste	Asphalt (trocken)
Rückenwind	2 KTS

Startrollstrecke	568 ft / 173 m
Startstrecke über ein 15m (50ft) Hindernis	1098 ft / 335 m

RWY Oberfläche:			Befestigte Piste (Asphalt trocken)				Unbefestigte Piste (Gras trocken)			
ISA Bedingungen			Startrollstrecke		Startstrecke über ein 50 ft (15 m) Hindernis		Startrollstrecke		Startstrecke über ein 50 ft (15 m) Hindernis	
Druckhöhe	Δ OAT ISA	OAT								
ft	°C	°C	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m
MSL	-30	-15	358	109	693	211	403	123	751	229
	-20	-5	386	118	747	228	435	132	810	247
	-10	5	416	127	804	245	468	143	871	266
	0	15	446	136	863	263	502	153	935	285
	10	25	478	146	924	282	537	164	1001	305
	20	35	510	156	987	301	574	175	1069	326
	30	45	544	166	1052	321	612	187	1140	347
2.000	-30	-19	402	122	777	237	452	138	842	257
	-20	-9	434	132	839	256	488	149	909	277
	-10	1	467	142	904	275	526	160	979	298
	0	11	502	153	971	296	565	172	1052	321
	10	21	538	164	1040	317	605	184	1127	344
	20	31	575	175	1112	339	647	197	1205	367
	30	41	614	187	1187	362	690	210	1286	392
Windeinfluss: - Zusätzlich 5% zu den Tabellenwerten für je 1,85 km/h Rückenwind bis zu max. 18,5 km/h.										

	ISS-AVIATION		Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600		Rev.: 5
			Datum: 05.03.2021

RWY Oberfläche:			Befestigte Piste (Asphalt trocken)				Unbefestigte Piste (Gras trocken)			
ISA Bedingungen			Startrollstrecke		Startstrecke über ein 50 ft (15 m) Hindernis		Startrollstrecke		Startstrecke über ein 50 ft (15 m) Hindernis	
Druckhöhe	Δ OAT ISA	OAT								
ft	°C	°C	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m
4.000	-30	-23	451	138	873	266	508	155	946	288
	-20	-13	488	149	944	288	549	167	1023	312
	-10	-3	526	160	1018	310	592	180	1103	336
	0	7	566	172	1094	334	637	194	1186	361
	10	17	607	185	1174	358	683	208	1272	388
	20	27	650	198	1256	383	731	223	1361	415
	30	37	693	211	1341	409	780	238	1453	443
6.000	-30	-27	507	155	981	299	571	174	1063	324
	-20	-17	549	167	1063	324	618	188	1151	351
	-10	-7	593	181	1147	350	667	203	1243	379
	0	3	639	195	1235	376	718	219	1338	408
	10	13	686	209	1326	404	771	235	1437	438
	20	23	734	224	1420	433	826	252	1539	469
	30	33	785	239	1518	463	883	269	1645	501
8.000	-30	-31	572	174	1105	337	643	196	1198	365
	-20	-21	620	189	1198	365	697	212	1299	396
	-10	-11	670	204	1295	395	753	230	1404	428
	0	-1	722	220	1396	425	812	247	1513	461
	10	9	776	236	1500	457	873	266	1626	495
	20	19	832	253	1608	490	936	285	1743	531
	30	29	890	271	1720	524	1001	305	1864	568
10.000	-30	-35	645	197	1248	380	726	221	1352	412
	-20	-25	700	213	1355	413	788	240	1468	447
	-10	-15	758	231	1466	447	853	260	1589	484
	0	-5	818	249	1582	482	920	280	1714	522
	10	5	880	268	1702	519	990	302	1844	562
	20	15	944	288	1826	557	1062	324	1979	603
	30	25	1011	308	1955	596	1137	347	2119	646

Windeinfluss: - Zusätzlich 5% zu den Tabellenwerten für je 1,85 km/h Rückenwind bis zu max. 18,5 km/h.

	ISS-AVIATION		Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600		Rev.: 5
			Datum: 05.03.2021

5.3.2 ROTAX 912 PROPELLER EVRA PERFORMANCE LINE 175-XXX-805.5 UND SR200

Bedingungen:

MTOM	600 kg
Schwerpunkt / CG	Vordere Schwerpunktlage
Klappen	Klappe 1 (15°)
Triebwerksleistung	Max. Startleistung
Verfahren	Normal Start
Wind	Null
Pisten Steigung	Null
Geschwindigkeit V_{LOF}	80 IAS / 43 KIAS
Geschwindigkeit V_{50}	100 IAS / 54 KIAS

Beispiel:

Druckhöhe	2.000 ft
Außentemperatur	15 °C
Piste	Asphalt (trocken)
Rückenwind	2 Knoten

Startrollstrecke	593 ft / 181 m
Startstrecke über ein 15m (50ft) Hindernis	1136 ft / 346 m

RWY Oberfläche:			Befestigte Piste (Asphalt trocken)				Unbefestigte Piste (Gras trocken)			
ISA Bedingungen			Startrollstrecke		Startstrecke über ein 50 ft (15 m) Hindernis		Startrollstrecke		Startstrecke über ein 50 ft (15 m) Hindernis	
Druckhöhe	Δ OAT ISA	OAT								
ft	°C	°C	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m
MSL	-30	-15	374	114	716	218	461	140	866	264
	-20	-5	403	123	773	236	497	152	935	285
	-10	5	434	132	832	253	535	163	1006	307
	0	15	466	142	892	272	574	175	1079	329
	10	25	499	152	955	291	615	187	1156	352
	20	35	533	162	1021	311	657	200	1234	376
	30	45	568	173	1088	332	700	213	1316	401
2.000	-30	-19	419	128	803	245	517	158	972	296
	-20	-9	453	138	868	264	558	170	1050	320
	-10	1	488	149	935	285	601	183	1131	345
	0	11	524	160	1004	306	646	197	1214	370
	10	21	562	171	1076	328	692	211	1301	397
	20	31	601	183	1150	351	740	226	1391	424
	30	41	641	195	1227	374	790	241	1484	452

Windeinfluss: - Zusätzlich 5% zu den Tabellenwerten für je 1,85 km/h Rückenwind bis zu max. 18,5 km/h.

	ISS-AVIATION		Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600		Rev.: 5
			Datum: 05.03.2021

RWY Oberfläche:			Befestigte Piste (Asphalt trocken)				Unbefestigte Piste (Gras trocken)			
ISA Bedingungen			Startrollstrecke		Startstrecke über ein 50 ft (15 m) Hindernis		Startrollstrecke		Startstrecke über ein 50 ft (15 m) Hindernis	
Druckhöhe	Δ OAT ISA	OAT								
ft	°C	°C	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m
4.000	-30	-23	471	144	902	275	581	177	1092	333
	-20	-13	510	155	976	297	628	191	1180	360
	-10	-3	549	167	1052	321	677	206	1273	388
	0	7	591	180	1132	345	728	222	1369	417
	10	17	634	193	1214	370	781	238	1468	448
	20	27	678	207	1299	396	836	255	1571	479
	30	37	724	221	1387	423	892	272	1678	511
6.000	-30	-27	530	161	1015	309	653	199	1228	374
	-20	-17	574	175	1099	335	707	216	1329	405
	-10	-7	619	189	1186	362	763	233	1435	437
	0	3	667	203	1277	389	822	250	1545	471
	10	13	716	218	1371	418	882	269	1659	506
	20	23	767	234	1469	448	945	288	1777	541
	30	33	819	250	1570	478	1010	308	1899	579
8.000	-30	-31	597	182	1143	348	735	224	1383	421
	-20	-21	647	197	1239	378	797	243	1499	457
	-10	-11	699	213	1340	408	862	263	1620	494
	0	-1	754	230	1444	440	929	283	1746	532
	10	9	810	247	1552	473	998	304	1877	572
	20	19	868	265	1663	507	1070	326	2012	613
	30	29	929	283	1779	542	1145	349	2152	656
10.000	-30	-35	674	205	1290	393	830	253	1561	476
	-20	-25	731	223	1401	427	901	275	1695	516
	-10	-15	791	241	1516	462	975	297	1834	559
	0	-5	854	260	1636	499	1052	321	1978	603
	10	5	919	280	1760	536	1132	345	2129	649
	20	15	986	301	1889	576	1215	370	2284	696
	30	25	1056	322	2022	616	1301	396	2446	745
Windeinfluss: - Zusätzlich 5% zu den Tabellenwerten für je 1,85 km/h Rückenwind bis zu max. 18,5 km/h.										

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

5.4 STEIGRATEN

5.4.1 ROTAX 912 ULS PROPELLER WOODCOMP SR 2000/SR 3000

Bedingungen:

MTOM	600 kg
Schwerpunkt / CG	Vord. Schwerpunktlage
Klappenstellung	Klappe 0 (0°)
Triebwerksleistung	Max. Startleistung

Beispiel:

Druckhöhe	6.000 ft
Außentemperatur	-7 °C

Steiggeschwindigkeit	127 IAS / 69 KIAS
Steigrate	4,2 m/sek / 836 ft/min

Druckhöhe	Steiggeschwindigkeit		Steigrate (ft/min)						
			ISA - 30°C	ISA - 20°C	ISA - 10°C	ISA	ISA + 10°C	ISA + 20°C	ISA + 30°C
ft	IAS	KIAS							
MSL	127	69	1287	1255	1223	1190	1157	1123	1089
2.000	127	69	1160	1127	1094	1060	1026	991	956
4.000	127	69	1033	1000	966	931	896	861	825
6.000	127	69	906	871	836	801	765	729	692
8.000	127	69	778	743	707	671	634	597	559
10.000	127	69	652	616	579	542	504	466	427

Druckhöhe	Steiggeschwindigkeit		Steigrate m/Sek.						
			ISA - 30°C	ISA - 20°C	ISA - 10°C	ISA	ISA + 10°C	ISA + 20°C	ISA + 30°C
ft	IAS	KIAS							
MSL	127	69	6,54	6,38	6,21	6,05	5,88	5,71	5,53
2.000	127	69	5,89	5,73	5,56	5,39	5,21	5,03	4,86
4.000	127	69	5,25	5,00	4,91	4,73	4,55	4,37	4,19
6.000	127	69	4,60	4,42	4,25	4,07	3,88	3,70	3,52
8.000	127	69	3,95	3,77	3,59	3,41	3,22	3,03	2,84
10.000	127	69	3,31	3,13	2,94	2,75	2,56	2,37	2,17

Geschwindigkeit für den besten Steigwinkel V_x (MSL)	104 IAS	57 KIAS
Steigrate bei V_x (MSL)	5,73 m/Sek.	1.127 fpm
Geschwindigkeit für die beste Steigrate V_y (MSL)	127 IAS	69 KIAS
Steigrate bei V_y (MSL)	6,05 m/Sek.	1.190 fpm

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

5.4.2 ROTAX 912 ULS PROPELLER EVRA PERFORMANCE LINE 175-XXX-805.5

Bedingungen:

MTOW	600 kg
Schwerpunkt / CG	Vord. Schwerpunktlage
Klappen	Klappe 0 (0°)
Triebwerksleistung	Max. Startleistung

Beispiel:

Druckhöhe	6.000 ft
Außentemperatur	-7 °C

Steiggeschwindigkeit	124 IAS / 67 KIAS
Steigrate	846 ft/min

Druckhöhe	Steiggeschwindigkeit		Steigrate (ft/min)						
			ISA - 30°C	ISA - 20°C	ISA - 10°C	ISA	ISA + 10°C	ISA + 20°C	ISA + 30°C
ft	IAS	KIAS							
MSL	127	69	1211	1166	1124	1085	1049	1015	983
2.000	126	68	1135	1092	1052	1015	980	948	918
4.000	125	67	1027	987	951	917	885	856	828
6.000	124	67	914	879	846	815	787	760	735
8.000	123	66	746	717	689	664	640	619	598
10.000	122	66	563	540	519	500	482	465	450

Druckhöhe	Steiggeschwindigkeit		Steigrate m/Sek.						
			ISA - 30°C	ISA - 20°C	ISA - 10°C	ISA	ISA + 10°C	ISA + 20°C	ISA + 30°C
ft	IAS	KIAS							
MSL	127	69	6,15	5,92	5,71	5,51	5,33	5,16	4,99
2.000	126	68	5,77	5,55	5,34	5,16	4,98	4,82	4,66
4.000	125	67	5,22	5,01	4,83	4,66	4,50	4,34	4,21
6.000	124	67	4,64	4,47	4,30	4,14	4,00	3,86	3,73
8.000	123	66	3,79	3,64	3,50	3,37	3,25	3,14	3,04
10.000	122	66	2,86	2,74	2,64	2,54	2,45	2,36	2,29

Geschwindigkeit für den besten Steigwinkel V_x (MSL)	100 IAS	54 KIAS
Steigrate bei V_x (MSL)	5 m/Sek.	985 ft/min
Geschwindigkeit für die beste Steigrate V_y (MSL)	127 IAS	69 KIAS
Steigrate bei V_y (MSL)	5,5 m/Sek.	1.085 fpm

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

5.4.3 ROTAX 912 ULS PROPELLER SR 200

Geschwindigkeit für den besten Steigwinkel V_x (MSL)	100 IAS	54 KIAS
Steigrate bei V_x (MSL)	5 m/Sek.	985 ft/min
Geschwindigkeit für die beste Steigrate V_y (MSL)	127 IAS	69 KIAS
Steigrate bei V_y (MSL)	5,6 m/Sek.	1.181 fpm

5.4.4 ROTAX 912 IS PROPELLER WOODCOMP SR 2000/SR 3000

Geschwindigkeit für den besten Steigwinkel V_x (MSL)	104 IAS	57 KIAS
Steigrate bei V_x (MSL)	5,79 m/Sek.	1.1140 fpm
Geschwindigkeit für die beste Steigrate V_y (MSL)	127 IAS	69 KIAS
Steigrate bei V_y (MSL)	6,12 m/Sek.	1.205 fpm

5.4.5 ROTAX 914 UL WOODCOMP SR 2000/SR 3000, MTV-34-1-A/175-200

Geschwindigkeit für den besten Steigwinkel V_x (MSL)	104 IAS	57 KIAS
Steigrate bei V_x (MSL)	6,21 m/Sek.	1.222 fpm
Geschwindigkeit für die beste Steigrate V_y (MSL)	127 IAS	69 KIAS
Steigrate bei V_y (MSL)	6,51 m/Sek.	1.282 fpm

5.4.6 STEIGRATE FEHLANFLUG

- Bedingungen:**
- Startleistung (bezogen auf ROTAX 912 ULS und Propeller WOODCOMP SR 2000/SR 3000)
 - Klappe 3 (Klappen werden beim Durchstarten eingefahren)
 - Angegebene Steigrate 5 Sek. nach Leistungshebel VOLLGAS

Höhe		V_x		Steigrate	
M	ft	IAS	KIAS	m/s	ft/min
0	0	120	65	4,8	945

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

5.5 REISEFLUGLEISTUNG

5.5.1 REISEFLUGLEISTUNG UND KRAFTSTOFFVERBRAUCH ROTAX 912 ULS PROPELLER WOODCOMP SR 2000/SR 3000

Bedingungen:

MTOM	600 kg
Klappenstellung	Klappe 0 (0°)
Wind	Null

Beispiel:

Reiseflughöhe	6.000 ft
Motordrehzahl	5.500 rpm
Ladedruck	21.1 inHg
Fluggeschwindigkeit	185 IAS / 181 CAS / 198 TAS
Kraftstoffverbrauch	19.0 l/h - 5.0 U. S. gal/h

Druckhöhe	Triebwerk	Fluggeschwindigkeit			Ladedruck	Kraftstoffverbrauch	
		IAS	CAS	TAS		(l/h)	U. S. gal/h
2.000	5.500	229	221	228	27.1	27.8	7.3
		218	211	217	26.1	22.8	6.0
		207	201	207	25.1	20.9	5.5
		195	190	196	24.1	18.9	5.0
		184	180	185	23.1	17.9	4.7
4.000	5.500	219	212	225	25.1	25.8	6.8
		207	201	214	24.1	22.8	6.0
		196	191	202	23.1	19.8	5.2
		184	180	191	22.1	17.8	4.7
		171	169	179	21.1	16.8	4.4
6.000	5.500	209	203	222	23.1	26.0	6.8
		197	191	209	22.1	21.0	5.5
		185	181	198	21.1	19.0	5.0
		173	170	186	20.1	18.0	4.7
8.000	5.500	199	194	219	21.3	24.0	6.3
		184	180	203	20.0	18.0	4.7
		173	170	192	19.0	16.0	4.2
10.000	5.500	191	186	216	20.1	22.0	5.8
		181	177	206	19.1	19.0	5.0
		168	166	193	18.1	17.0	4.5

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

5.5.2 REISEFLUGLEISTUNG UND KRAFTSTOFFVERBRAUCH ROTAX 912 IS PROPELLER WOODCOMP SR 2000/SR 3000

Bedingungen:

MTOM	600 kg
Klappenstellung	Klappe 0 (0°)
Wind	Null

Beispiel:

Reiseflughöhe	6.000 ft
Motordrehzahl	5.500 rpm
Ladedruck	21.1 inHg
Fluggeschwindigkeit	185 IAS / 181 CAS / 198 TAS
Kraftstoffverbrauch	16.2 l/h - 4.3 U. S. gal/h

Druckhöhe	Triebwerk	Fluggeschwindigkeit			Ladedruck	Kraftstoffverbrauch	
		IAS	CAS	TAS		(l/h)	U. S. gal/h
2.000	5.500	229	221	228	27.1	24.8	6.6
		218	211	217	26.1	20.3	5.4
		207	201	207	25.1	18.4	4.9
		195	190	196	24.1	16.5	4.4
		184	180	185	23.1	15.5	4.1
4.000	5.500	219	212	225	25.1	22.8	6.0
		207	201	214	24.1	20.1	5.3
		196	191	202	23.1	17.3	4.6
		184	180	191	22.1	15.5	4.1
		171	169	179	21.1	14.6	3.9
6.000	5.500	209	203	222	23.1	22.6	6.0
		197	191	209	22.1	18.0	4.8
		185	181	198	21.1	16.2	4.3
		173	170	186	20.1	15.4	4.1
8.000	5.500	199	194	219	21.3	20.8	5.5
		184	180	203	20.0	15.7	4.1
		173	170	192	19.0	14.0	3.7
10.000	5.500	191	186	216	20.1	18.9	5.0
		181	177	206	19.1	16.3	4.3
		168	166	193	18.1	14,5	3.8

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

5.5.3 REISEFLUGLEISTUNG UND KRAFTSTOFFVERBRAUCH ROTAX 912 ULS PROPELLER EVRA PERFORMANCE LINE 175-XXX-805.5 und SR200

Bedingungen:

MTOM	600 kg
Klappenstellung	Klappe 0 (0°)
Wind	Null

Beispiel:

Reiseflughöhe	6.000 ft
Motordrehzahl	5.000 rpm
Fluggeschwindigkeit	187 IAS / 183 CAS / 200 TAS
Ladedruck	21.3 inHg
Kraftstoffverbrauch	16.4 l/h - 4.33 U. S. gal/h

Druckhöhe	Triebwerk	Fluggeschwindigkeit			Ladedruck	Kraftstoffverbrauch	
ft	rpm	IAS	CAS	TAS	inHg	(l/h)	U. S. gal/h
2.000	5.800	232	224	237	26,7	23,3	6,2
	5.500	223	215	228	25.8	21.3	5.6
	5.000	200	194	206	24.2	18.5	4.9
	4.800	190	185	196	23.5	17.2	4.5
	4.500	175	172	183	22.4	15.5	4.1
	4.300	165	163	172	21.6	14.5	3.8
4.000	5.800	226	218	232	25.2	22.0	5.8
	5.500	216	209	222	24.4	20.4	5.4
	5.000	194	189	200	22.8	17.4	4.6
	4.800	184	180	191	22.2	16.3	4.3
	4.500	170	167	176	22.2	14.5	3.8
	4.300	160	158	168	20.5	13.6	3.6
6.000	5.800	221	213	233	23.3	20.5	5.4
	5.500	211	204	222	22.6	19.0	5.0
	5.000	187	183	200	21.3	16.4	4.3
	4.800	178	175	191	20.7	15.3	4.0
	4.500	163	161	176	19.8	13.7	3.6
	4.300	153	153	167	19.2	12.6	3.3
8.000	5.720	212	205	231	22.0	19.3	5.1
	5.500	201	195	220	21.4	18.0	4.8
	5.000	181	177	200	20.1	15.3	4.0
	4.800	172	169	191	19.6	14.2	3.8
	4.500	155	156	176	18.8	12.8	3.4
	4.300	145	146	157	18.3	11.8	3.1
10.000	5.660	202	196	228	20.5	18.4	4.9
	5.500	192	187	218	19.9	16.9	4.5
	5.000	172	169	196	18.8	14.3	3.8
	4.800	163	161	187	18.4	13.4	3.5
	4.500	147	148	172	17.7	12.0	3.2
	4.300	138	140	163	17.3	11.2	3.0

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

5.5.4 REISEFLUGLEISTUNG UND KRAFTSTOFFVERBRAUCH ROTAX 914 UL WOODCOMP SR 2000/SR 3000, MTV-34-1-A/175-200 (Festfahrwerk)

Bedingungen:

MTOM 600 kg
 Klappenstellung Klappe 0 (0°)
 Wind Null

Beispiel:

Reiseflughöhe 6.000 ft
 Motordrehzahl 5.000 rpm
 Ladedruck 31.0 inHg
 Fluggeschwindigkeit 223 IAS / 215 CAS / 243 TAS
 Kraftstoffverbrauch 21.0 l/h - 5.5 U. S. gal/h

Druckhöhe	Triebwerk	Fluggeschwindigkeit			Ladedruck	Kraftstoffverbrauch	
ft	rpm	IAS	CAS	TAS	inHg	(l/h)	U. S. gal/h
2.000	5.800	245	235	244	39.0	34.0	8.98
2.000	5.500	239	231	239	35.0	26.0	6.87
2.000	5.000	229	221	229	31.0	21.0	5.55
2.000	4.800	221	212	221	29.0	18.0	4.76
4.000	5.800	241	231	249	39.0	34.0	8.98
4.000	5.500	235	225	245	35.0	26.0	6.87
4.000	5.000	225	216	235	31.0	21.0	5.55
4.000	4.800	217	210	226	29.0	18.0	4.76
6.000	5.800	237	228	256	39.0	34.0	8.98
6.000	5.500	233	224	252	35.0	26.0	6.87
6.000	5.000	223	215	243	31.0	21.0	5.55
6.000	4.800	217	209	236	29.0	18.0	4.76
8.000	5.800	233	224	262	39.0	34.0	8.98
8.000	5.500	228	219	256	35.0	26.0	6.87
8.000	5.000	220	212	247	31.0	21.0	5.55
8.000	4.800	215	208	240	29.0	18.0	4.76
10.000	5.800	-	-	-	-	-	-
10.000	5.500	224	216	261	35.0	26.0	6.87
10.000	5.000	216	208	252	31.0	21.0	5.55
10.000	4.800	210	203	242	29.0	18.0	4.76

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

Für die Ausführung mit Einziehfahrwerk (RG) gelten folgende Umrechnungsfaktoren.

Bedingungen:

MTOM	600 kg
Klappenstellung	Klappe 0 (0°)
Wind	Null

Beispiel:

Reiseflughöhe	8.000 ft
Motordrehzahl	5.000 rpm
Ladedruck	31.0 inHg
Fluggeschwindigkeit	220 IAS / 212 CAS / 247 TAS
Kraftstoffverbrauch	21.0 l/h - 5.5 U. S. gal/h

Druckhöhe (ft)	RG	RG mit Komplettabdeckung
2.000	TAS*1,10	TAS*1,15
4.000	TAS*1,09	TAS*1,13
6.000	TAS*1,08	TAS*1,10
8.000	TAS*1,06	TAS*1,09
10.000	TAS*1,05	TAS*1,08

Beispielrechnung:

$$TAS_{RG} = TAS \times 1,09$$

$$TAS_{RG} = 247 \frac{km}{h} \times 1,09$$

$$TAS_{RG} = 269 \frac{km}{h}$$

	ISS-AVIATION		Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600		Rev.: 5
			Datum: 05.03.2021

5.6 LANDESTRECKEN

Bedingungen:

MTOM	600 kg
Schwerpunkt/CG (22.0 %MAC)	Vord. Schwerpunktlage
Klappenstellung	Klappe 2 (24°)
Triebwerksleistung	Leerlauf
Verfahren	Normale Landung
Wind	Null
Pisten Steigung	Null
Bremse	Nach dem Aufsetzen

Beispiel:

Druckhöhe	2.000 ft
Außentemperatur	15 °C
Landebahn	Asphalt (trocken)
Rückenwind	2 Knoten

Strecke über ein 50 ft (15 m)

Hindernis 1.729 ft / 527 m

Bremsweg 514 ft / 156 m

RWY Oberfläche:			Befestigte Piste (Asphalt trocken)				Unbefestigte Piste (Gras trocken)			
ISA Bedingungen			Landestrecke über 50 ft (15m) Hindernis		Landerollstrecke (mit Bremse)		Landestrecke über 50 ft (15m) Hindernis		Landerollstrecke (mit Bremse)	
Druckhöhe	Δ OAT ISA	OAT								
ft	°C	°C	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m
SL	-30	-15	1090	332	324	99	1380	421	606	185
	-20	-5	1176	359	349	107	1489	454	654	199
	-10	5	1266	386	376	115	1602	488	703	214
	0	15	1358	414	404	123	1719	524	755	230
	10	25	1454	443	432	132	1841	561	808	246
	20	35	1553	473	462	141	1966	599	863	263
	30	45	1656	505	492	150	2096	639	920	280
2.000	-30	-19	1223	373	363	111	1547	472	679	207
	-20	-9	1321	403	392	120	1672	509	734	224
	-10	1	1423	434	423	129	1801	549	790	241
	0	11	1528	466	454	138	1934	590	849	259
	10	21	1638	499	487	148	2073	632	910	277
	20	31	1751	534	520	159	2216	675	973	296
	30	41	1868	569	555	169	2364	721	1038	316

Windeinfluss: - Zusätzlich **5%** zu den Tabellenwerten für je **1,85 km/h** Rückenwind bis zu max. **18,5 km/h**.

	ISS-AVIATION		Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600		Rev.: 5
			Datum: 05.03.2021

RWY Oberfläche:			Befestigte Piste (Asphalt trocken)				Unbefestigte Piste (Gras trocken)			
ISA Bedingungen			Landstrecke über 50 ft (15m) Hindernis		Landerollstrecke (mit Bremse)		Landstrecke über 50 ft (15m) Hindernis		Landerollstrecke (mit Bremse)	
Druckhöhe	Δ OAT ISA	OAT								
ft	°C	°C	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m
4.000	-30	-23	1374	419	408	124	1738	530	763	233
	-20	-13	1485	453	441	135	1880	573	825	252
	-10	-3	1602	488	476	145	2027	618	890	271
	0	7	1723	525	512	156	2180	665	957	292
	10	17	1848	563	549	167	2339	713	1026	313
	20	27	1977	603	587	179	2503	763	1098	335
	30	37	2111	643	627	191	2672	814	1173	357
6.000	-30	-27	1545	471	459	140	1955	596	858	262
	-20	-17	1673	510	497	151	2117	645	929	283
	-10	-7	1806	550	537	164	2286	697	1003	306
	0	3	1944	593	578	176	2461	750	1080	329
	10	13	2087	636	620	189	2642	805	1160	353
	20	23	2236	681	664	202	2830	862	1242	379
	30	33	2389	728	710	216	3024	922	1327	405
8.000	-30	-31	1740	530	517	158	2202	671	967	295
	-20	-21	1886	575	560	171	2388	728	1048	319
	-10	-11	2039	621	606	185	2581	787	1133	345
	0	-1	2197	670	653	199	2781	848	1221	372
	10	9	2362	720	702	214	2989	911	1312	400
	20	19	2532	772	752	229	3204	977	1407	429
	30	29	2708	825	805	245	3427	1045	1504	459
10.000	-30	-35	1964	599	584	178	2486	758	1091	333
	-20	-25	2132	650	634	193	2699	823	1185	361
	-10	-15	2308	703	686	209	2921	890	1282	391
	0	-5	2490	759	740	225	3151	960	1383	422
	10	5	2679	816	796	243	3390	1033	1488	454
	20	15	2875	876	854	260	3638	1109	1597	487
	30	25	3077	938	914	279	3895	1187	1710	521

Windeinfluss: - Zusätzlich 5% zu den Tabellenwerten für je 1,85 km/h Rückenwind bis zu max. 18,5 km/h.

5.7 DEMONSTRIERTE SEITENWINDKOMPONENTE

Bei der Flugerprobung wurde eine max. Seitenwindkomponente von 44 IAS / 24 KIAS demonstriert.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

KAPITEL 6

INHALTSVERZEICHNIS

6	MASSEN, SCHWERPUNKT, AUSRÜSTUNGSLISTE	6-1
6.1	EINFÜHRUNG	6-1
6.2	WÄGUNG DES FLUGZEUGS	6-2
6.2.1	RECHENVERFAHREN	6-2
6.2.2	WÄGEVERFAHREN	6-3
6.2.3	WÄGEBERICHT	6-5
6.3	TABELLE LEERMASSEN- U. SCHWERPUNKTBERICHT	6-6
6.4	MASSEN- UND SCHWERPUNKTBERECHNUNG FÜR DEN FLUG	6-7
6.4.1	SCHWERPUNKTBEREICH DES FLUGZEUGS	6-7
6.4.2	BELADEPLAN	6-9
6.4.2.1	MASSEN UND SCHWERPUNKTE BELADEPLAN	6-9
6.4.3	BEISPIELRECHNUNG	6-11
6.5	BELADEKALKULATION	6-12
6.5.1	MASSEN UND MOMENTE	6-12
6.5.2	KRAFTSTOFFMASSE - MENGENUMRECHNUNGSTABELLE	6-14
6.5.3	MASSEN- U. MOMENTEBEGRENZUNG	6-15
6.6	AUSRÜSTUNGSLISTE	6-15

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

6 MASSEN, SCHWERPUNKT, AUSRÜSTUNGSLISTE

6.1 EINFÜHRUNG

Dieses Kapitel enthält Massen- und Schwerpunktberechnungen sowie den Nutzlastbereich für den sicheren Betrieb des Flugzeugs DYNAMIC WT 9 UL. Als Voraussetzung für eine sichere Flugdurchführung hat der verantwortliche Pilot sicherzustellen, dass sich Massen und Momente des beladenen Flugzeugs innerhalb der zulässigen Grenzen für Start, Flug und Landung befinden.

Die Basis-Leermasse und die Momente werden vom Flugzeughersteller festgelegt und in der Massen- und Schwerpunktberechnung (Kap. 6.2.1) aufgeführt. Der Einbau oder Ausbau von Equipment oder Avionik hat Einfluss auf diese Werte. Es obliegt der verantwortlichen Person oder Organisation, welche Ausrüstung in das Flugzeug ein- oder ausbaut, die daraus resultierenden neuen grundlegenden Leermassen und Momente für das Flugzeug zu bestimmen.

Der Massen- und Schwerpunktbericht muss immer aktuell gehalten werden. In einfachen Fällen können die neue Basis-Leermasse sowie die entsprechenden Momente berechnet werden. In komplexeren Fällen müssen die Basiswerte (Massen und Momente) des neu konfigurierten Flugzeugs durch eine Wägung bestimmt werden. Die neuen Basiswerte sind zusammen mit allen anderen relevanten Informationen unverzüglich in den Massen- und Schwerpunktbericht des Flugzeugs aufzunehmen. Diese aktualisierte Massenübersicht muss für die Berechnung aller Beladepläne für künftige Flüge verwendet werden.

Der dynamische Schwerpunkt der DYNAMIC WT 9 UL wird als Moment angegeben. Dieses Moment stellt die Summe der Momente jeder einzelnen Last dar. Das Moment jeder einzelnen Last ist das Vielfache der aufgetragenen Last und ihres Abstands zum Bezugspunkt. Der Abstand vom Bezugspunkt bis zum Punkt der Anwendung jeder Last wird als Schwerpunktarmlänge bezeichnet. Der Referenzwert befindet sich 1975 mm in Flugrichtung von der inneren Brandschottseite entfernt (Kap. 6.2.3).

Die zulässigen Massen, Schwerpunktarmlängen und Momente sind in der Tabelle der Massen- und Momentengrenzen (Kap. 6.4.1) grafisch dargestellt. Die in der Tabelle aufgeführten Massen- und Momentenbeschränkungen sind zu beachten. Falls das Flugzeug unsachgemäß mit Passagieren, Gepäck oder Treibstoff beladen ist, kann die Leistung, die Festigkeit der Struktur sowie der Schwerpunkt des Flugzeugs gefährlich beeinflusst werden. Bei zu großer vorderer Schwerpunktlage kann es schwierig oder sogar unmöglich sein zu rotieren, oder bei der Landung abzufangen. Bei zu rückwärtiger Schwerpunktlage kann die Steuerbarkeit des Flugzeugs gefährlich beeinflusst werden.

VORSICHT

Der Ladeplan des Flugzeugs ist vor der Betankung zu prüfen. Daraus resultiert die zulässige Kraftstoffmenge. Falls sich das beladene und betankte Flugzeug außerhalb der zulässigen Belade- oder Schwerpunktbereiche befindet, muss das Flugzeug entladen oder neu beladen werden, bis es innerhalb der zulässigen Belade- und Schwerpunktbereiche liegt.

Die Gesamtmasse und das kumulative Moment einer beladenen und betankten DYNAMIC WT 9 kann mit Hilfe des Ladeberichts (Kap. 6.4.2) berechnet werden. Für diese Berechnung ist die Basis-Leermasse des Flugzeugs, die Masse der Besatzung, die Gesamtmasse des Gepäcks in allen Gepäckräumen sowie die Gesamtmasse des Kraftstoffs erforderlich. Die Basis-Leermasse sowie das Basis-Leermoment können dem Wägebericht des Flugzeugs (Kap. 6.2.3) entnommen werden.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

6.2 WÄGUNG DES FLUGZEUGS

6.2.1 RECHENVERFAHREN

Wenn Ausrüstung dem Flugzeug hinzugefügt bzw. entfernt wird und die Masse und ein entsprechender Schwerpunktmoment (Abstand vom Bezugspunkt des Flugzeugs zum Schwerpunkt der installierten Ausrüstung) exakt angegeben werden können, können die Basis-Leermasse und Momente des neu konfigurierten Flugzeugs mit Hilfe des letzten aktuellen Wägeberichts (Kap. 6.2.3) und Tabelle 6.3 berechnet werden.

VORSICHT

Bei der Berechnung eines neuen Basis-Leermasse Moments ist darauf zu achten, dass die Verwendung der Maßeinheiten (metrisch oder US-Norm) konsequent erfolgt.

1. Das Datum, an welchem zusätzliche Ausrüstung in das Flugzeug eingebaut oder entfernt wurde, ist in der Spalte „Datum“ einzutragen.
2. Falls Ausrüstung hinzugefügt wurde, in der Spalte „Einbau“ ein „X“ eintragen.
3. Falls Ausrüstung entfernt wurde, in der Spalte „Ausbau“ ein „X“ eintragen.
4. Eine kurze Beschreibung des Artikels oder der Änderung ist in der Spalte „Art.-Beschreibung oder Änderung“ einzutragen.
5. Die Masse der Ausrüstung ist in der Spalte „Masse, Hebelarm, Moment der Änderung bezogen auf BE“ bei „Masse“ einzutragen:
 - a. Eintragen von (+) für eingebaute Ausrüstung
 - b. Eintragen von (-) für ausgebaute Ausrüstung
6. Der Hebelarm des Artikels ist in der Spalte „Masse, Hebelarm, Moment der Änderung bezogen auf BE“ bei „Hebelarm“ einzutragen:
 - a. Eintragen von (+) für eingebaute Ausrüstung
 - b. Eintragen von (-) für ausgebaute Ausrüstung
7. Das Moment ist zu berechnen, indem die Masse, der Hebelarm und der Ergebniswert in der Spalte „Masse, Hebelarm, Moment der Änderung bezogen auf BE“ bei „Hebelarmänderung“ eintragen werden:
 - a. Eintragen von (+) für eingebaute Ausrüstung
 - b. Eintragen von (-) für ausgebaute Ausrüstung
8. Die neue Basis-Leermasse des Flugzeugs ist zu berechnen und der ermittelte Wert unter „Basis-Leermasse“ einzutragen:
 - a. Für hinzugefügte Ausrüstung ist die neue Flugzeug Basis-Leermasse zu berechnen, indem die Masse der hinzugefügten Ausrüstung zur bisherigen Basis-Leermasse addiert wird.
 - b. Bei entfernter Ausrüstung ist das neue Flugzeug Basis-Leermasse zu berechnen, indem die Masse der hinzugefügten Ausrüstung von der bisherigen Basis-Leermasse subtrahiert wird.
9. Das neue Basis-Leermoment des Flugzeugs ist zu errechnen und der Wert in der Spalte „Basis-Leermasse“ einzutragen.
 - a. Für hinzugefügte Gegenstände ist die neue Basis-Leermasse des Flugzeugs zu berechnen, indem das Moment des Gegenstands zum vorigen Basis-Leermoment addiert wird.
 - b. Für entfernte Gegenstände ist die neue Basis-Leermasse des Flugzeugs zu berechnen, indem das Moment des Gegenstands vom vorigen Basis-Leermoment subtrahiert wird.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

6.2.2 WÄGEVERFAHREN

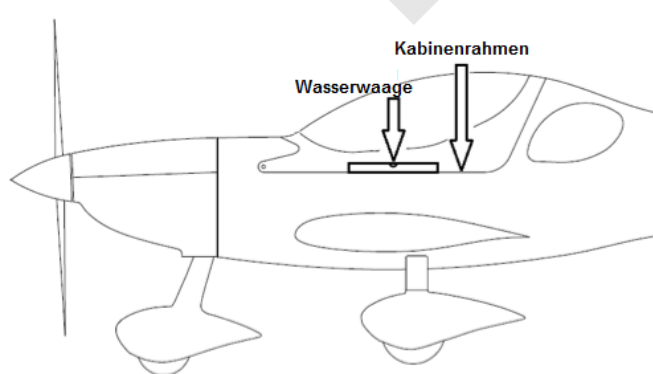
Bei komplexen Änderungen müssen die neue Leermasse und die Schwerpunktlage des Flugzeugs durch eine Wägung ermittelt werden. Die neu ermittelten Werte müssen in den Leermassen/Schwerpunktbericht des Flugzeugs eingetragen werden (Kap. 6.2.3).

1. Vorbereiten des Flugzeugs für eine Wägung

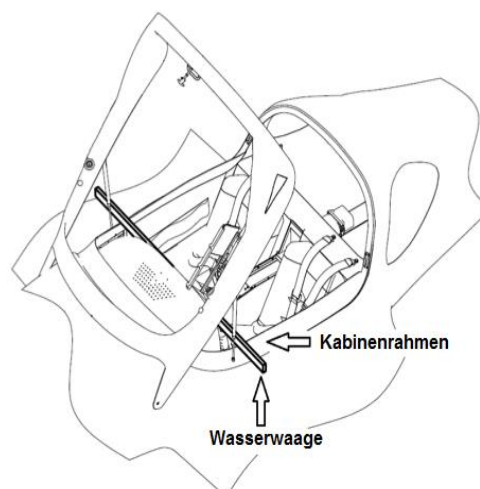
- Entleeren des kpl. Kraftstoffsystems des Flugzeugs (Kap. 8.5.1.1)
- Die Wägung ist in einem Gebäude vorzunehmen, um Messfehler durch Windeinfluss auszuschließen
- Wasser, Eis oder Schnee ist ggf. vom Flugzeug zu entfernen
- Entnehmen aller Gegenstände, welche nicht in der Ausrüstungsliste des Flugzeugs aufgeführt sind
- Entnehmen aller Gegenstände, welche nicht in der Gewichtsübersicht des Flugzeugs aufgeführt sind
- Es ist sicherzustellen, dass alles Equipment der Ausrüstungsliste am richtigen Ort ist
- Prüfen des Luftdrucks der Bereifung gem. den empfohlenen Reifendrücken
- Vergewissern, das Öl, Hydrauliköl und Kühlflüssigkeit die max. vorgegeben Füllmenge aufweisen
- Klappen einfahren, Cockpithaube sowie weitere Abdeckung und Klappen schließen
- Das Flugzeug mit allen Rädern des Fahrwerks auf geeichte Waagen stellen
- Anlegen einer Wasserwaage in Querrichtung im Bereich des Hauptholms auf dem Kabinenrahmen bei geöffneter Haube (siehe Abb. 6-1) und das Flugzeug entsprechend ausrichten. Falls die Länge der Wasserwaage nicht ausreichend ist, kann ggf. eine gerade Holz- oder Aluminiumlatte zur Verlängerung verwendet werden. Es ist darauf zu achten, dass hierbei der Kabinenrand nicht beschädigt wird.
- Die Ausrichtung in Längsrichtung erfolgt durch Auflegen der Wasserwaage am Kabinenrahmen (Abb. 6-1). Die Angleichung kann durch Ablassen der Luft im Bugrad erfolgen.

BERMERKUNG

Falls Ablassen der Luft im Bugradreifen für eine exakte Ausrichtung nicht ausreichend ist, kann das Hauptfahrwerk unterlegt werden.



Ausrichtung in Längsrichtung



Ausrichtung in Querrichtung

Abb. 6-1 Ausrichten des Flugzeugs

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

VORSICHT

Alle Gegenstände, welche nicht zur Flugzeugausrüstung gehören, sind zu entfernen (einschließlich Wasserwaage) und die Cockpithaube vor der Wägung zu schließen!

3. Wiegen des Flugzeugs

- Die mittels der Waage ermittelten Werte in eine Kopie des Wägeformulars (6.2.3) eintragen
- Die Nettomasse des Flugzeugs basierend auf den o.g. Angaben ist zu errechnen
- Der Wert „X“ ist zu ermitteln, indem horizontal und parallel zur vertikalen Mittellinie des Flugzeugs gemessen wird. Gemessen wird vom Lot, welches vom Aufhängepunkt den RP (Referenzpunkt) an der unteren Triebwerkscowling auf der linken Seite schneidet (siehe Fig. 6-2), parallel zur vertikalen Mittellinie des Flugzeugs bis zum Schnittpunkt der Radachsebenen des Hauptfahrwerks.
- Der Wert „Y“ ist zu ermitteln, indem horizontal und parallel zur vertikalen Mittellinie des Flugzeugs gemessen wird. Gemessen wird vom Lot, welches vom Aufhängepunkt den RP (Referenzpunkt) an der unteren Triebwerkscowling auf der linken Seite schneidet (siehe Fig. 6-2), parallel zur vertikalen Mittellinie des Flugzeugs bis zum Schnittpunkt der Radachsebene des Bugfahrwerks.
- Die Basisleermasse, den Hebelarm, den Schwerpunkt und das Moment des Flugzeugs gem. den Anweisungen im Wägebericht (Kap. 6.2.2) ermitteln.
- Die ermittelten Werte sind mit den Angaben der vorgegebenen Toleranzwerte beziehend auf den Wägebericht abzugleichen (Kap. 6.2.2).

4. Nach der Wägung des Flugzeugs

- Sicherstellen, dass sich keine Luftblasen im Kraftstoffsystem befinden
- Die Bereifung des Bug- u. Hauptfahrwerks ist auf die vorgegebenen Werte aufzupumpen

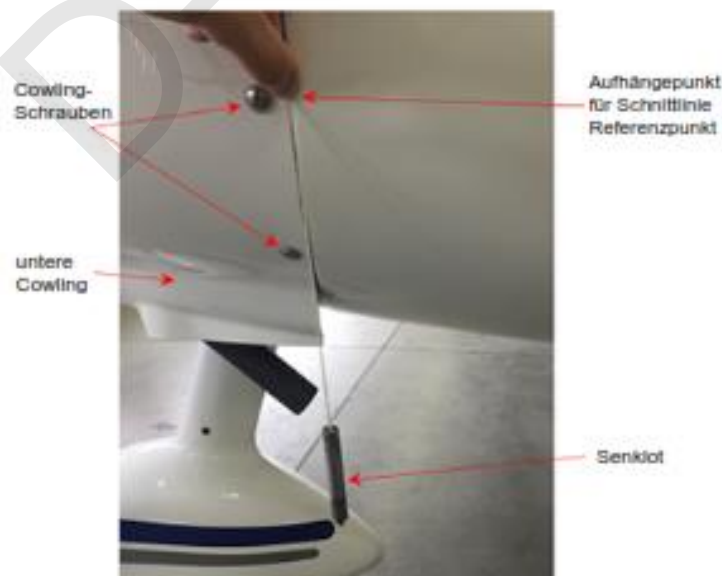
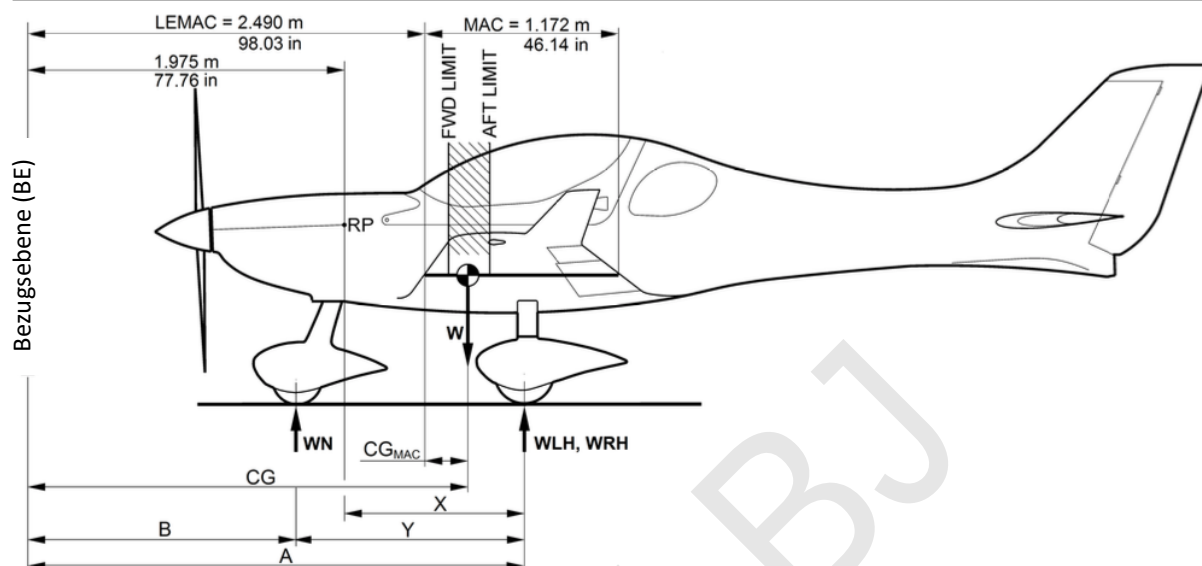


Abb. 6-2 Scheinlot/Referenzpunkt (RP)

	ISS-AVIATION		Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600		Rev.: 5
			Datum: 05.03.2021

6.2.3 WÄGEBERICHT

Flugzeugtyp:	Modell:	Seriennummer:	Kennzeichen:	Datum:



Gemessen:	Berechnung:
X = m	A = X + 1.975 m
Y = m	B = A – Y

Leermasse / Moment und CG wie gewogen Einschließlich aller Betriebsflüssigkeiten exkl. nicht ausfliegbarer Kraftstoffmenge					
Wägepunkt	Gewicht (kg)		Gewicht (kg)	Hebelarm (m)	Moment (kg.m)
Link. Hauptrad				A =	
Recht. Hauptrad				A =	
Bugrad				B =	
Leermasse / Moment				CG =	
$CG = \frac{\text{Gesamtmoment}}{\text{Leermasse}}$					

Basisleermasse / MOMENT und CG (Inklusive Betriebsflüssigkeiten und nicht ausfliegbarer Kraftstoffmenge)			
Nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge (Muss zu Leermasse und Moment hinzugerechnet werden)		2.580 m	kg.m
Basisleermasse / Moment		CG =	

.....
Datum und Ort

.....
Unterschrift

	ISS-AVIATION		Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600		Rev.: 5
			Datum: 05.03.2021

6.3 TABELLE LEERMASSEN- U. SCHWERPUNKTBERICHT

Flugzeug	Datum	DYNAMIC WT 9-UL		Werk-Nr.:	Masse, Hebelarm, Moment der Änderung bezogen auf BE								Basis Leermasse	
			Artikelbeschreibung oder Änderung		Hinzugefügt (+)			Entfernt (-)			Masse	Moment		
					Masse	Hebelarm	Moment	Masse	Hebelarm	Moment				
				kg	m	kgm	kg	m	kgm	kg	kgm	kg	kgm	
			Wie bei Auslieferung											

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

6.4 MASSEN- UND SCHWERPUNKTBERECHNUNG FÜR DEN FLUG

Dieser Abschnitt beschreibt das Verfahren zur Berechnung von Masse und Moment für verschiedene Phasen eines geplanten Fluges, um sicherzustellen, dass sich der Schwerpunkt innerhalb des zulässigen Bereichs befindet. Um die Massen und die Momente eines beladenen Flugzeugs zu berechnen, ist das Formular „Beladeplan“ (Abs. 6.4.2) zu verwenden.

6.4.1 SCHWERPUNKTBEREICH DES FLUGZEUGS

Standard – Tank (74 l)

Leermasse	Max. 385 kg
Leermasse Schwerpunktbereich	10,5 bis 13,0 %MAC 2.613 bis 2.643m (nach Bezugspunkt)
Vorderer Schwerpunktbereich (Betriebsgrenze)	2.689 m (17,0 %MAC) bei 522.26 kg Linear bis zu: 2.748 m (22.0 %MAC) bei 600.0 kg
Hinterer Schwerpunktbereich (Betriebsgrenze)	2.824 m (28.5 %MAC) bei 600.0 kg

XL – Tank (100 l)

Leermasse	Max. 385 kg
Leermasse Schwerpunktbereich	11,0 bis 13,0 %MAC 2.618 bis 2.643m (nach Bezugspunkt)
Vorderer Schwerpunktbereich (Betriebsgrenze)	2.689 m (17,0 %MAC) bei 522.26 kg Linear bis zu: 2.748 m (22.0 %MAC) bei 600.0 kg
Hinterer Schwerpunktbereich (Betriebsgrenze)	2.824 m (28.5 %MAC) bei 600.0 kg

XXL – Tank (126 l)

Leermasse	Max. 385 kg
Leermasse Schwerpunktbereich	11,5 bis 13,0 %MAC 2.624 bis 2.643m (nach Bezugspunkt)
Vorderer Schwerpunktbereich (Betriebsgrenze)	2.689 m (17,0 %MAC) bei 522.26 kg Linear bis zu: 2.748 m (22.0 %MAC) bei 600.0 kg
Hinterer Schwerpunktbereich (Betriebsgrenze)	2.824 m (28.5 %MAC) bei 600.0 kg

	ISS-AVIATION		Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600		Rev.: 5
			Datum: 05.03.2021

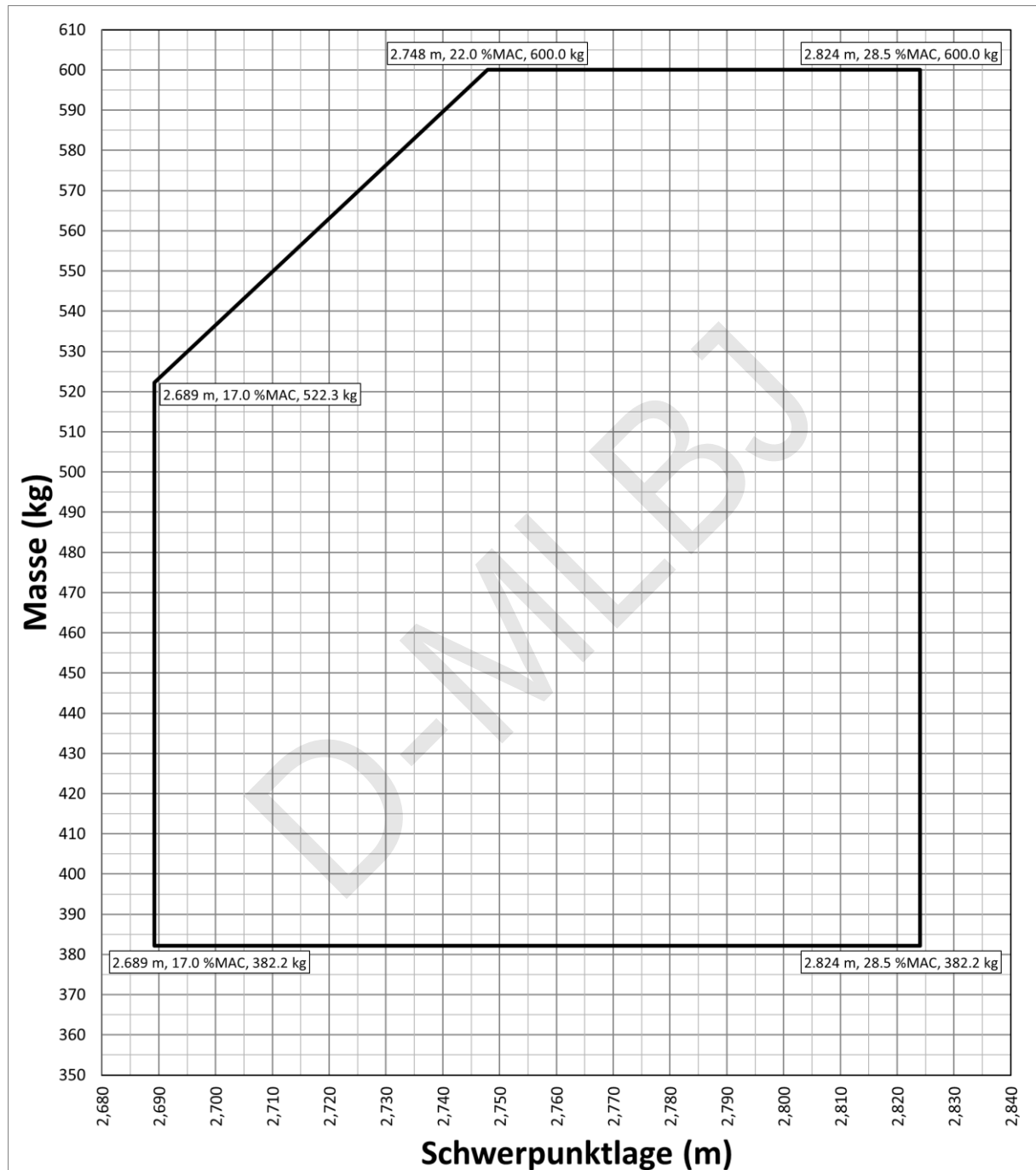


Abb. 6-3

	ISS-AVIATION		Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600		Rev.: 5
			Datum: 05.03.2021

6.4.2 BELADEPLAN

6.4.2.1 MASSEN UND SCHWERPUNKTE BELADEPLAN

Es liegt in der Verantwortung des Piloten sicherzustellen, dass das Flugzeug innerhalb der zulässigen Schwerpunktlage bewegt wird.

Der Beladeplan ermöglicht es dem Piloten, die genaue Schwerpunktberechnung durchzuführen und sicherzustellen, dass der Betrieb des Flugzeugs innerhalb der zulässigen Betriebsgrenzen erfolgt. Dafür ist die Beladekalkulation (Kap. 6.4.2.1) mit den in der Betriebsgrenzen (Kap. 6.4.1) angegebenen Grenzwerten zu vergleichen.

Das Beispiel ist in der untenstehenden Tabelle dargestellt (Abb. 6.4).

Beladeplan					
Luftfahrzeug:		Seriennummer:		Kennzeichen:	
WT9 Dynamic- UL 600				Datum:	
Nr.	Punkte	Beispiel Luftfahrzeug		Luftfahrzeug	
		Masse	Moment	Masse	Moment
		kg	kg.m	kg	kg.m
1.	Leermasse / -moment (Siehe Kap. 6.2.3) (Inklusive ausfliegbarem Kraftstoff)	350.0	922.90		
2.	Pilot (Min. 70 kg / Max. 120 kg)	90.0	281.70		
3.	Co-Pilot (Passagier) (Max. 120 kg)	81.0	253.53		
4.	Vorderer Gepäckraum (Fußraum) (Max. 2 x 10 kg)	6.0	15.48		
5.	Hinterer Gepäckraum (Gepäckfach) (Max. 10 kg)	10.0	37.95		
6.	Ausfliegbare Kraftstoffmenge (max. 86.4 kg)	57.6	148.61		
7.	Abflugmasse / -moment (Summe der Zeilen 1.-6.)	594.6	1660.17		
8.	Abflugmasse ohne Kraftstoff / -moment (Summe der Zeilen 1.-5.)	537.0	1511.56		

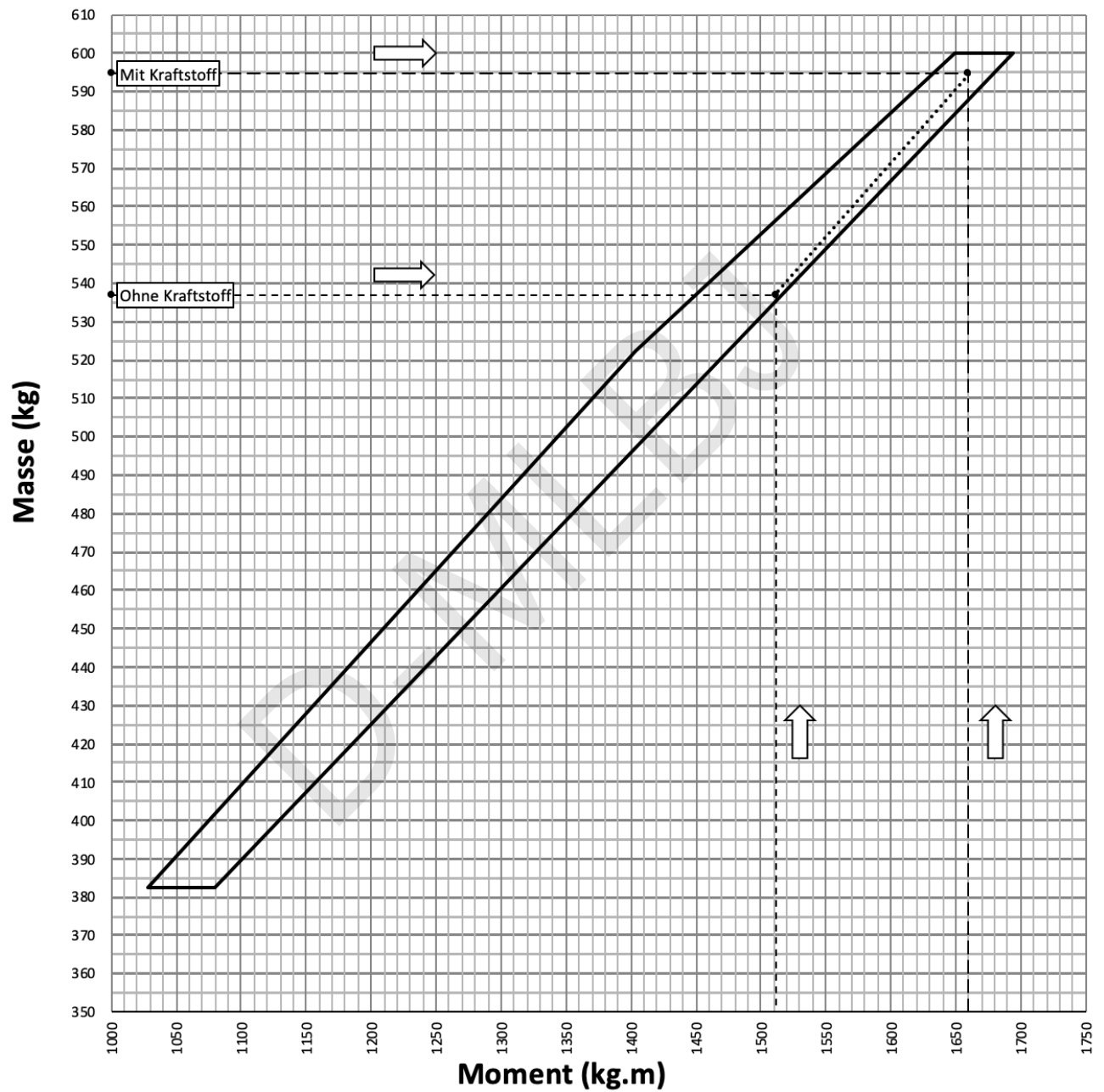


Abb. 6.4

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

6.4.3 BEISPIELRECHNUNG

BEISPIEL:

Es ist die Abflugmasse und der Schwerpunktbereich für folgende Flugbedingungen zu ermitteln:

- Basisleermasse des Flugzeugs:	350.0 kg
- Moment des leeren Flugzeugs:	922.90 kg.m
- Pilotenmasse:	90.0 kg
- Co-Pilot (Passagier):	81.0 kg
- Vorderer Gepäckraum:	6 kg
- Hinterer Gepäckraum:	10 kg
- Kraftstoffmenge in den Tanks:	57.6 kg (80 L)

BERECHNUNG

BEMERKUNG

Die Berechnungen der Masse und der Schwerpunktlage erfolgt im metrischen System.

1. Im Beladeplan in Kap. 6.4.2 ist die Basisleermasse und das Moment des leeren Flugzeugs in Zeile 1 zu erfassen (gem. Wägebericht in Kap. 6.2.3). Für dieses Beispiel wurden die in der Aufgabe angegebenen Werte verwendet.
2. Die Masse des Piloten, des Passagiers sowie der ausfliegbaren Kraftstoffmenge sind zu ermitteln und entsprechend in den Zeilen 2 bis 5 des Beladeplans (Kap. 6.4.2) zu erfassen.
3. Die Masse ist mit dem entsprechenden Arm zu multiplizieren und die resultierenden Momente in den Zeilen 2 bis 5 des Beladeplans zu notieren (Kap. 6.4.2).
4. Addiert man die Massen der Zeilen 1 bis 5, erhält man die Abflugmasse (Zeile 6). Diese muss geringer sein als die in Kapitel 2 angegebenen Massegrenzen. Addiert man die statischen Momente der Zeilen 1 bis 5, erhält man das resultierende statische Moment (Zeile 6).
5. Addiert man die Massen in den Zeilen 1 bis 4, erhält man die Kraftstoffnullmasse (Zeile 7). Addiert man die statischen Momente der Zeilen 1 bis 4, erhält man das resultierende statische Moment (Zeile Nr. 6).
6. Die Abflugmasse und das Moment aus Zeile 6 sowie die Nullkraftstoffnullmasse und das Moment aus der Zeile 6 sind in die entsprechende Masse- und Momentebegrenzung (Kap. 6.5.3) einzutragen. Die Schnittmenge beider Werte muss oberhalb der dargestellten zulässigen Grenzen liegen. Der Schwerpunktarml des Flugzeugs wird berechnet, indem man das Moment des Flugzeugs durch die Masse des Flugzeugs dividiert.

FAZIT

Der Schnittpunkt von Abflugmasse- und -moment, sowie der Nullkraftstoffmasse und -moment befinden sich innerhalb der zulässigen Grenzen gem. der Masse- u. Momentebegrenzungen (Kap. 6.5.3). Unter Zugrundelegung der Flugzeugmasse und der Schwerpunktlage kann dieser Flug durchgeführt werden.

WARNUNG

Abflugmasse und Schwerpunktlage müssen vor jedem Flug berechnet werden! Der Kraftstoffverbrauch während des Flugs verschiebt die Schwerpunktlage nach hinten, daher muss die Schwerpunktlage auch für leere Tanks berechnet werden!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

6.5 BELADEKALKULATION

6.5.1 MASSEN UND MOMENTE

Masse	Moment			
	Pilot / Co-Pilot (je Person) (Hebelarm 3.130 m)	Fußraum (Hebelarm 2.580 m)	Gepäckraum (Hebelarm 3.795 m)	Kraftstoff (Hebelarm 2.580 m)
kg	kg.m	kg.m	kg.m	kg.m
2		5.16	7.59	5.16
4		10.32	15.18	10.32
6		15.48	22.77	15.48
8		20.64	30.36	20.64
10		25.80	37.95	25.80
12		30.96	45.54	30.96
14		36.12	53.13	36.12
16		41.28	60.72	41.28
18		46.44	68.31	46.44
20		51.60	75.90	51.60
25			94.88	64.50
30			113.85	77.40
35			132.83	90.30
40			151.80	103.20
45				116.10
50				129.00
55	172.15			141.90
60	187.80			154.80
65	203.45			167.70
70	219.10			180.60
75	234.75			193.50
80	250.40			206.40
85	266.05			219.30
90	281.70			232.20
95	297.35			
100	313.00			
105	328.65			
110	344.30			
115	359.95			
120	375.60			

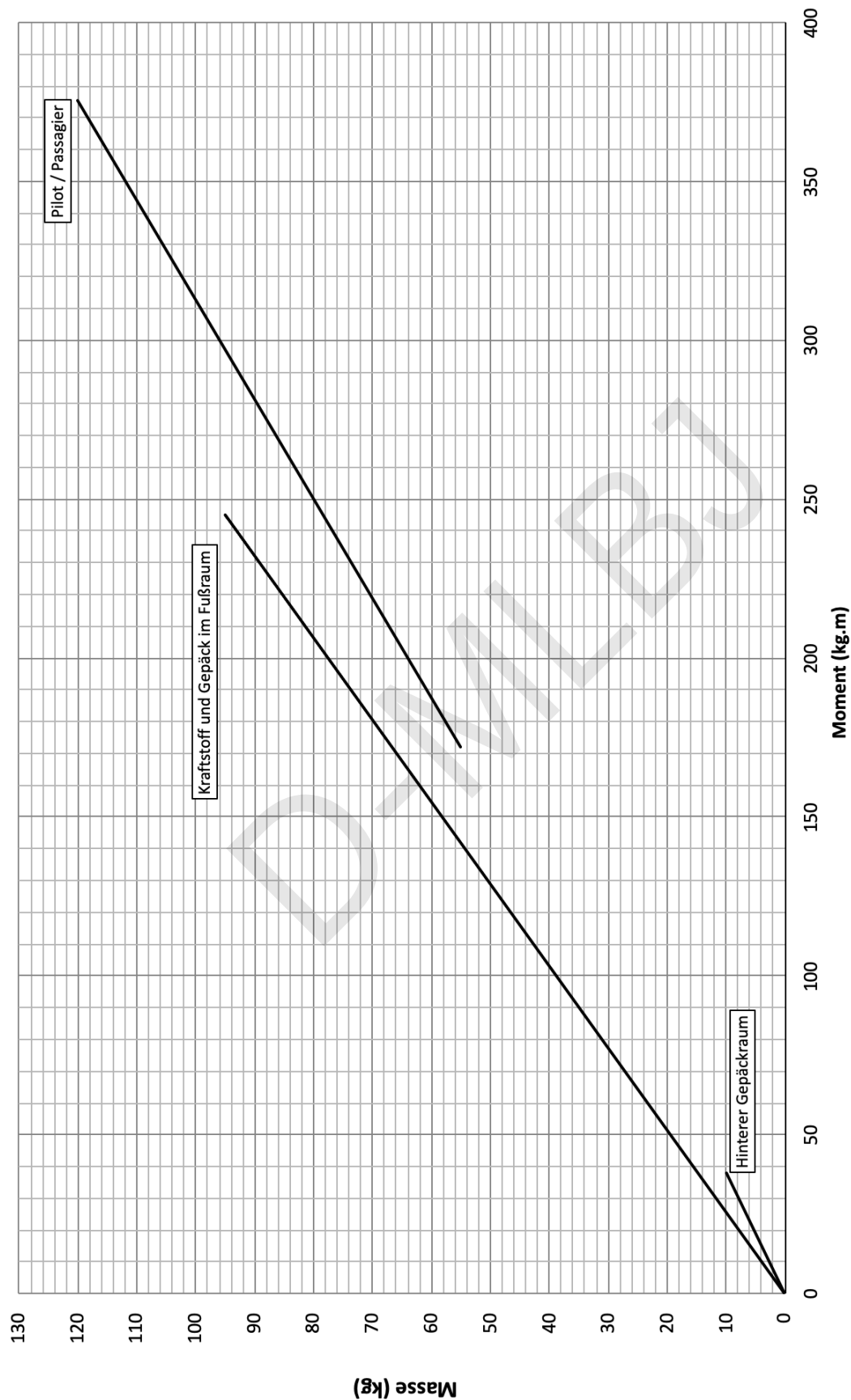


Abb. 6-5

6.5.2 KRAFTSTOFFMASSE - MENGENUMRECHNUNGSTABELLE

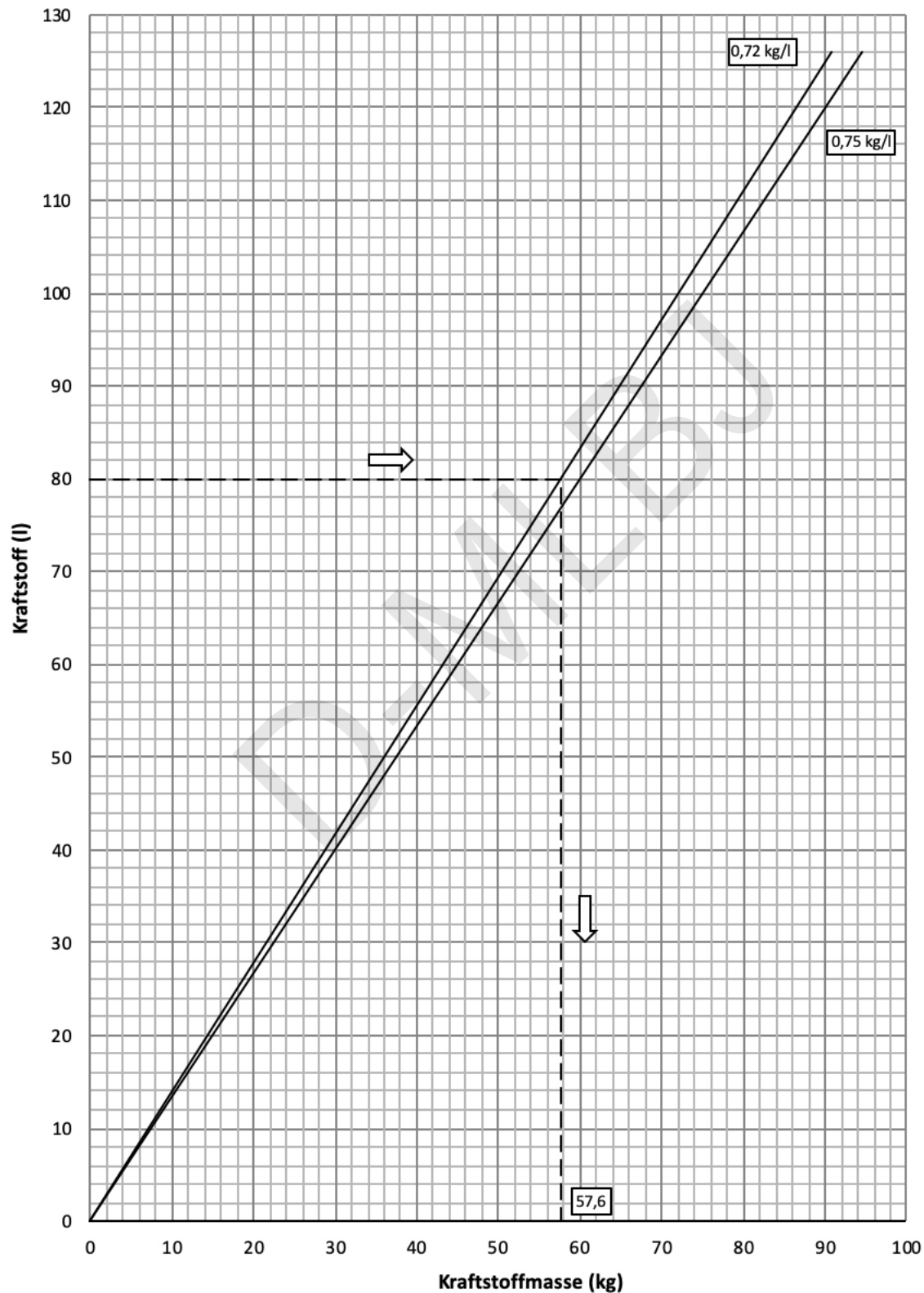


Abb. 6-6

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

6.5.3 MASSEN- U. MOMENTEBEGRENZUNG

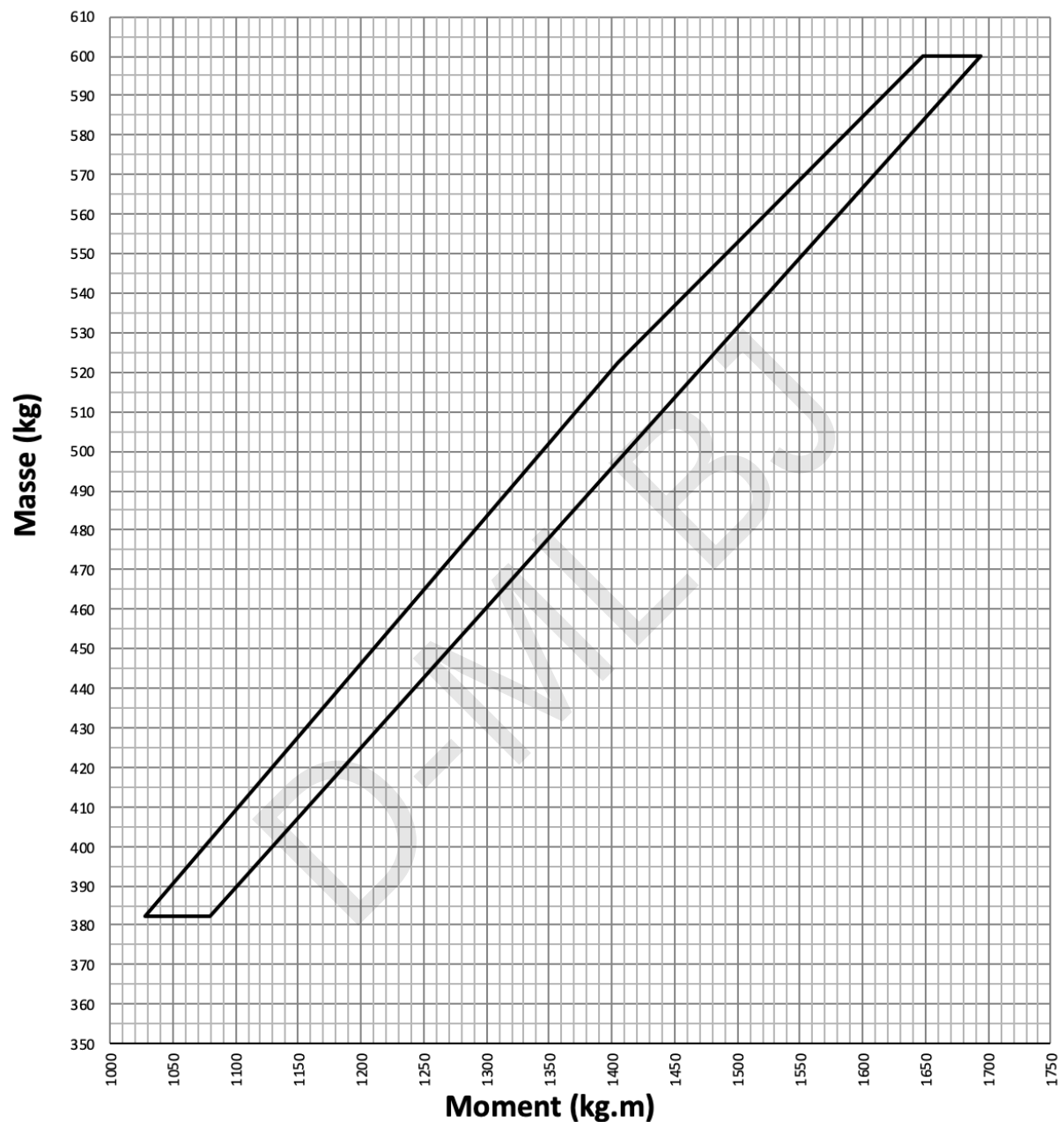


Abb. 6-7 Abfluggewicht und Momenten Diagramm

6.6 AUSRÜSTUNGSLISTE

Das aktuelle Ausrüstungsverzeichnis ist in Kap. 9 (Ergänzungen) aufgeführt.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

KAPITEL 7

INHALTSVERZEICHNIS

7	BESCHREIBUNG VON FLUGZEUG UND SYSTEMEN	7-1
7.1	ALLGEMEIN	7-1
7.2	FLUGZEUGZELLE	7-1
7.2.1	RUMPF	7-1
7.2.2	TRAGFLÄCHEN	7-2
7.2.3	FAHRWERK	7-2
7.3	FLUGSTEUERUNG	7-4
7.4	HAUBE	7-8
7.5	SITZE UND ANSCHNALLGURTE	7-9
7.6	SEITENRUDERPEDALE	7-10
7.7	GEPÄCKRAUM	7-10
7.8	KABINENHEIZUNG UND LÜFTUNG	7-10
7.8.1	HEIZUNG	7-10
7.8.2	LÜFTUNG	7-10
7.9	BREMSEN	7-11
7.10	PITOT-STATIK SYSTEM	7-11
7.11	INSTRUMENTENPANEL – BEISPIEL	7-12
7.11.1	INSTRUMENTENPANEL - LINKER BEREICH	7-13
7.11.2	INSTRUMENTENPANEL - MITTLERER BEREICH	7-13
7.11.3	INSTRUMENTENPANEL - RECHTER BEREICH	7-14
7.11.4	MITTELKONSOLE	7-14
7.12	FLUGÜBERWACHUNGSSYSTEME	7-15
7.12.1	PRIMARY FLIGHT DISPLAY (PFD)	7-15
7.12.2	HÖHENMESSER	7-18
7.12.3	FAHRTMESSE	7-18
7.12.4	QUERNEIGUNGSANZEIGE	7-18
7.12.5	MAGNETKOMPASS	7-18
7.13	TRIEBWERK	7-18
7.13.1	ROTAX 912 ULS	7-19
7.13.2	ROTAX 914 UL	7-20
7.13.3	ROTAX 912 IS SPORT	7-21
7.13.4	TRIEBWERKSREGELUNG	7-22
7.13.4.1	ROTAX 912 ULS und ROTAX 914 UL	7-23
7.13.4.2	ROTAX 914 UL	7-23
7.13.4.3	ROTAX 912 IS SPORT	7-24
7.13.4.4	TANKWAHLSCHALTER	7-24
7.13.5	KÜHLSYSTEM	7-24
7.13.5.1	ROTAX 912 ULS	7-25

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.13.5.2	ROTAX 914 UL.....	7-25
7.13.5.3	ROTAX 912 iS	7-25
7.13.6	SCHMIERSYSTEM	7-25
7.13.6.1	ROTAX 912 ULS	7-25
7.13.6.2	ROTAX 914 UL.....	7-26
7.13.6.3	ROTAX 912 iS	7-26
7.13.7	KRAFTSTOFFSYSTEM.....	7-26
7.13.7.1	ROTAX 912 ULS	7-27
7.13.7.2	ROTAX iS Sport.....	7-29
7.13.7.3	ROTAX 914 UL.....	7-30
7.13.8	ABGASSYSTEM	7-30
7.13.9	LUFTEINLASSSYSTEM	7-31
7.13.9.1	ROTAX 912 ULS	7-31
7.13.9.2	ROTAX 914 UL.....	7-31
7.13.9.3	ROTAX 912 iS Sport.....	7-31
7.13.10	ZÜNDUNG UND ANLASSER.....	7-31
7.13.11	TRIEBWERKSÜBERWACHUNGSSYSTEME – BEISPIELE.....	7-32
7.14	VERSTELLPROPELLER	7-34
7.14.1	WOODCOMP SR2000/SR 3000	7-34
7.14.2	MT-PROPELLER MTV-34-1-A/175-200	7-34
7.15	GESAMTRETTUNGSSYSTEM	7-35
7.15.1	AUFHÄNGEPUNKTE RETTUNGSGERÄT	7-36

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7 BESCHREIBUNG VON FLUGZEUG UND SYSTEMEN

7.1 ALLGEMEIN

Dieses Kapitel enthält Beschreibungen und Bedienverfahren des Flugzeugs sowie dessen Systeme. Die Optionen und Ausstattungen können abhängig von der Konfiguration, bzw. der gewählten Ausrüstung abweichen. Die in diesem Kapitel beschriebene Ausrüstung dient nur als Beispiel.

7.2 FLUGZEUGZELLE

Die Primärstruktur des Flugzeugs besteht aus einem Glasfaser- und Kohlefaserverbund. Die Sandwichschale des Rumpfs ist in der vertikalen Symmetrieebene geteilt und besteht aus drei Schichten. Außen- und Innenschichten sind aus GFK/CFK Gewebe gefertigt, der Kern besteht aus Hartschaumplatten.

7.2.1 RUMPF

Die Sandwichschale des Rumpfes wird durch Brandschott, Spanten, Verstärkungen und Komponenten der Innenausstattung versteift. Hauptelemente der Struktur sind Haupt- und Hilfsholme, an welchen die Tragflächen befestigt sind. Die Obergurte der Holme sind aus Kohlefaser-Rovings gefertigt, der Aufbau besteht aus Glasfasergewebe, Stützschäum und Sperrholzeinlagen.

Ein Balanceseil für das Gesamttrettungssystem ist auf der rechten Rumpfseite einlamiert. Das Brandschott, an welchem das Triebwerk befestigt ist, wird durch CFK-Versteifungen, den Unterboden und die Grundplatte des Rettungssystemträgers verstärkt. Der Triebwerksraum wird durch die obere und die untere Cowling abgedeckt. In der oberen Cowling befindet sich eine verschließbare Klappe zur Kontrolle des Ölstands und ggf. des Kühlmittelausgleichsgefäß des Triebwerks. Die untere Cowling ist optional mit Landescheinwerfern ausgerüstet.

Die integrierten Kraftstofftanks befinden sich auf der linken und rechten Seite der inneren Tragflächen im Bereich zwischen Flügelnause und Holm.

Zwei nicht verstellbare Sitze mit 4-Punkt Anschnallgurten sind nebeneinander im Cockpit angeordnet. Die Beckengurte sind am Mitteltunnel, die Schultergurte oberhalb der Rückenlehne befestigt. Die Kabine wird durch einen bugseitigen Brandschott und der Rückenlehne der Sitze begrenzt. Der zentrale Mitteltunnel zwischen beiden Sitzen, welcher auch durch den Gepäckraum führt, teilt die Kabine in einen linken und rechten Bereich. Der Gepäckraum befindet sich hinter der Rückenlehne der Sitze und kann optional mit einlamierten Fenstern in der Rumpfschale ausgerüstet werden.

Die einteilige Cockpithaube ist nach vorne klappbar und öffnet mit Unterstützung von zwei Gasdruckfedern nach vorne und oben. Im inneren Haubenrahmen befinden sich Lüftungsöffnungen und in der Cockpithaube zwei Schiebefenster (links u. rechts). Die Kabine ist nicht druckbelüftet.

Das Kreuzleitwerk besteht aus einer konventionellen Seiten- und Höhenflosse mit den entsprechenden Ruderflächen. Ein GFK-Sporn oder ein wahlweise mit einer Schleppkupplung ausgerüstetes Heck schützen vor Beschädigungen.

Beim Seitenleitwerk handelt es sich um eine in die Rumpfschale einlamierte Schalenkonstruktion. Die Aufhängung des Seitenruders (GFK/CFK-Sandwich) erfolgt durch drei Ruderscharniere am Steg der Seitenflosse.

Die Seiten- und Höhenruderflosse sind integraler Bestandteil des Rumpfes und als GFK-Sandwich-Schalenkonstruktion ausgeführt. Die Ruderflächen sind aus CFK/GFK-Laminat gefertigt und durch Bolzen (Seitenruder 3 Bolzen) und entsprechende einlamierte Lagerbuchsen mit der jeweiligen Flosse verbunden.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.2.2 TRAGFLÄCHEN

Bei den Tragflächen handelt es sich um eine Sandwich-Schalenkonstruktion mit Haupt- und Hilfsholm. Die Obergurte bestehen aus CFK-Rovings und der Holmsteg aus Glasfasergewebe, Schaumstoffplatten und Sperrholzeinlagen. Der Hilfsholm besteht aus Glasfasergewebe und Schaumstoffplatten. Optional besteht die Möglichkeit beim Bau des Flugzeugs im Bereich der Flügelnase des rechten Tragflügels einen integrierten Kraftstofftank (25 Liter) zusätzlich zu den Basistanks zu installieren. Diese Möglichkeit besteht auch für die linke Tragfläche – auch dort ist es möglich einen integrierten 25 Liter Zusatztank zu installieren. Diese Zusatztanks werden ggf. über ein Schlauchsystem mit dem Rumpftank im Bereich der Wurzeprippe verbunden. Die Tragflächenenden schließen mit dem Randbogen oder optionalen Winglets ab.

Die Spaltklappen sind in Sandwichbauweise (GFK/CFK) ausgeführt und mit 4 CFK-Buchsen und Bolzen an der Tragfläche befestigt. Die Querruder sind ebenfalls in Sandwichbauweise (GFK/CFK) gefertigt und mit drei Bolzen in entsprechenden CFK-Buchsen am Tragflügel angeschlagen.

Der Hauptholm der Tragflächen wird mit Hilfe von zwei Hauptbolzen mit dem Holmkasten verbunden. Ein dritter Verbindungspunkt mit einem weiteren Bolzen befindet sich im Hilfsholm.

7.2.3 FAHRWERK

Bei der Ausführung mit Festfahrwerk (FG) bestehen die Beine des Hauptfahrwerks aus je einem GFK-Federbein, welches im Rumpfmittelbereich befestigt ist. Das Bugradbein besteht aus einem Stahlrohr und ist am Brandschott befestigt. Die Federung erfolgt über Gummikomponenten und die Ansteuerung über die Seitenruderpedale (Abb. 7-1).

Die Räder des Hauptfahrwerks sind mit hydraulischen Scheibenbremsen ausgerüstet. Diese werden mit der Hand über einen Bremshebel, welcher sich auf der Mittelkonsole zwischen den Sitzen befindet, betätigt. Ab dem Modeljahr 2021 ist die WT9 standardmäßig mit Beringer Felgen ausgestattet. Die Reifengröße des Bugrads ist 13x5.00-6, das Hauptfahrwerk ist mit der Reifengröße 15x6.00-6 ausgestattet. Bug- und Haupträder sind mit Radverkleidungen versehen (FG-Ausführung).

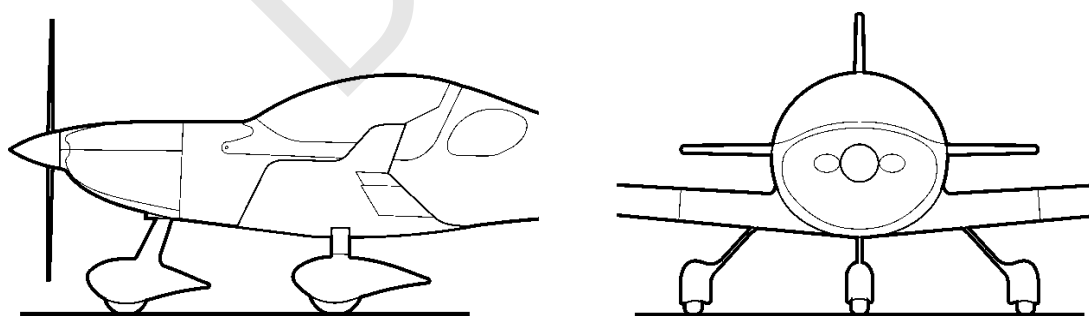


Abb. 7-1 Festfahrwerk

Bei der Ausführung mit Einziehfahrwerk (RG) wird das Fahrwerk mit Hilfe einer elektrisch angetriebenen Hydraulikpumpe aus- bzw. eingefahren. Ein Notausfahren des Fahrwerks erfolgt mit der Unterstützung von Gasdruckfedern. Zugstreben arretieren das Hauptfahrwerk beim Ausfahren mit Hilfe der Gasdruckfedern. Die Fahrwerkbeine sind im Mittelpanel der Tragflächen befestigt und fahren nach innen ein. Das Bugfahrwerkbein ist am Motorträger befestigt und fährt nach hinten ein (Abb. 7-2).

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

Die Räder des Hauptfahrwerks sind mit hydraulischen Scheibenbremsen ausgerüstet. Diese werden mit der Hand über einen Bremshebel, welcher sich im Mitteltunnel zwischen den Sitzen befindet, betätigt. Über diesen Bremshebel wird auch die Feststellbremse betätigt. Das Bugrad ist mit der Reifengröße 13x5.00-6, das Hauptfahrwerk mit 15x6.00-6 ausgestattet.

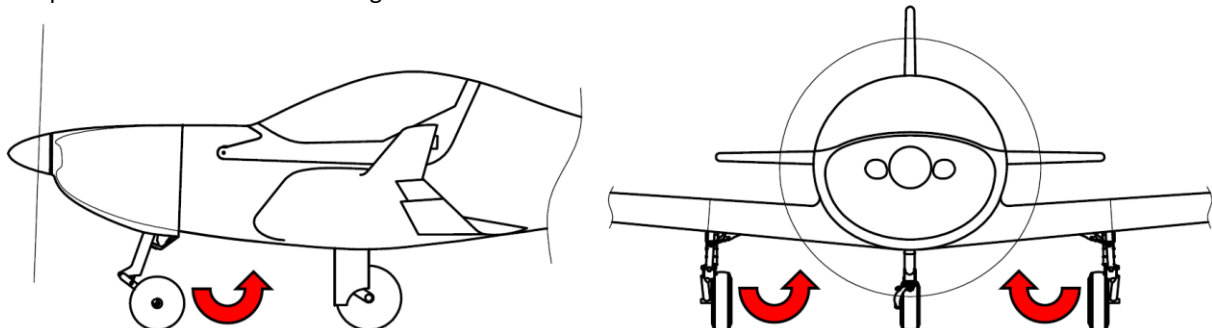


Abb. 7-2 Einziehfahrwerk

Das Hydrauliksystem, welches unter dem Co-Pilotensitz installiert ist, besteht aus einer Hydraulikeinheit und Hydraulikzylindern, welche das Ein- und Ausfahren des Fahrwerks bewirken. (Abb. 7-3).

Die Hydraulikpumpe (1) erzeugt Druck, welcher auf den Hydraulikspeicher (2), das Rückschlagventil (3), die Drucksensoren (4) und den 4-Wege Positionsverteiler verteilt wird. Drucksensoren regeln den Druck des Hydrauliköls im System und steuern das Ein- und Ausschalten der Hydraulikpumpe. Der 4-Wege Positionsverteiler leitet das Hydrauliköl in Abhängigkeit von der Position des Fahrwerkschalters (EIN/AUS) zu den Verteilern, von welchen aus die Hydraulikleitungen zu den Hydraulikzylindern führen. Im Falle eines Stromausfalls schaltet das Rückschlagventil (3) das System drucklos und ein Ausfahren des Fahrwerks durch die Eigenmasse und mit der Unterstützung von Gasdruckfedern erfolgt.

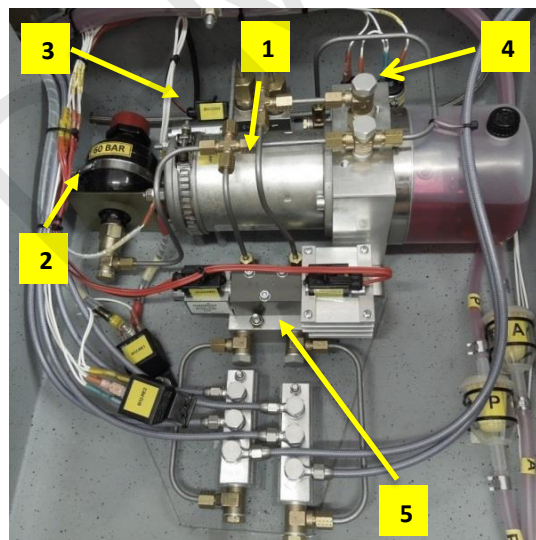


Abb. 7-3 Hydraulikeinheit

Die RG-Ausführung ist mit einer Fahrwerkswarnung bei nicht korrekt ausgefahrenem Fahrwerk sowie einer Einfahrsperrung am Boden ausgestattet. Nichtausfahren des Fahrwerks bei Klappenstellung „2“ und „3“ (Landekonfiguration) wird durch eine akustische und optische Warnung (3 Warnleuchten im Panel) signalisiert.

Bei einer Geschwindigkeit von weniger als 100 IAS ist es nicht möglich das Fahrwerk einzufahren (falls das Fahrwerk versehentlich am Boden oder in Bodennähe eingefahren wird). Der Bedienungsfehler wird durch 3 grün blinkende Leuchten im Panel angezeigt.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

VORSICHT

Falls die Anzeige der Hydraulikpumpe (blaue Leuchte) länger als 20 Sekunden leuchtet, ist diese auszuschalten. Ein Dauerbetrieb der Hydraulikpumpe kann zu Beschädigungen der Hydraulikanlage führen!

WARNUNG

Die Fahrwerkswarnung ist nicht aktiv, wenn sich die Landeklappen in Stellung "0" oder "1" befinden. Vor der Landung ist immer zu überprüfen, ob das Fahrwerk ausgefahren und verriegelt ist!

7.3 FLUGSTEUERUNG

Das Flugzeug verfügt über eine Doppelsteuerung mit zwei Steuerknüppeln. Die Querrudersteuerung erfolgt über Steuerknüppel, Steuergestänge und Umlenkhebel (Abb. 7-4). Die Steuerung des Höhenruders mittels des Steuerknüppels, Höhenruderstossstange und Umlenkhebel (Abb. 7-5). Die Ansteuerung des Seitenruders erfolgt durch die Seitenruderpedale, welche mittels Stahlseilen entlang der Rumpfseiten zum Ruder geführt werden (Abb. 7-6). Die Position der Seitenruderpedale ist verstellbar.

Die Querruderansteuerung führt vom Knüppel über eine Stange mit Gelenkkopf zu den Trennstellen zwischen Tragflächen und Rumpf. Dort befindet sich ein Zwischenlager. Zur Flächenende hin folgt eine Stange zu einem Umlenkhebel (über Handloch zugänglich), sowie eine weitere Schubstange nach hinten zum Querruder. Dieses ist an drei Punkten befestigt und die Ausschläge sind differenziert.

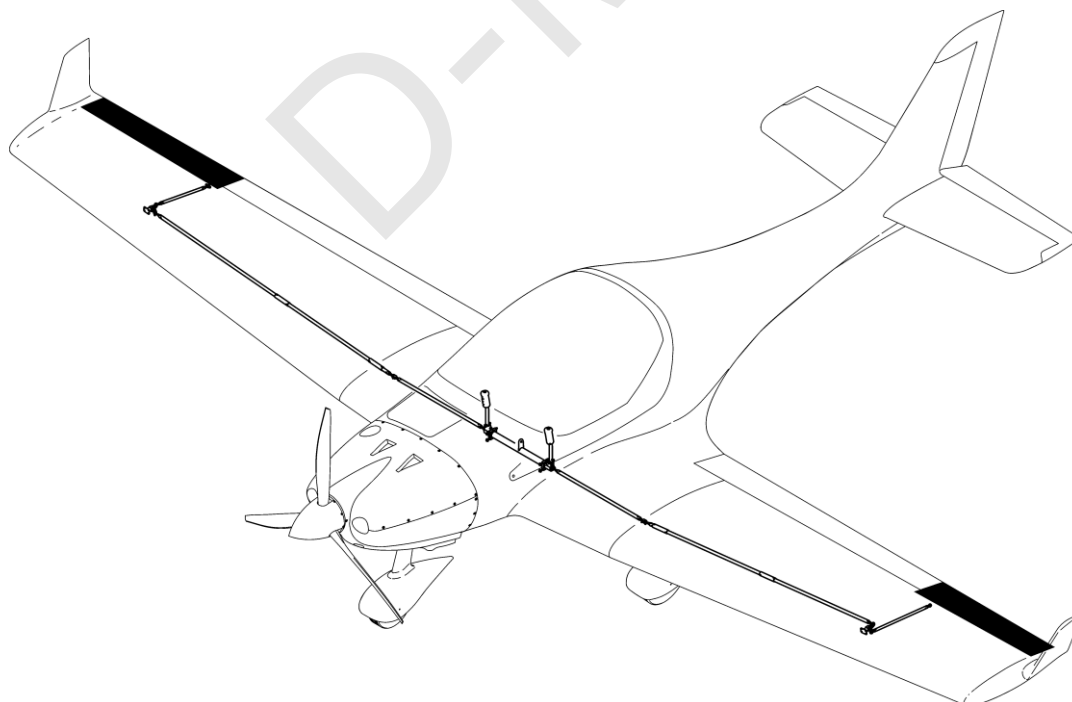


Abb. 7-4 Querrudersteuerung

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

Das Höhenruder wird mittels des Höhenrudergestänges und einer manuellen Trimmung angesteuert. Die Trimmfunktion erfolgt durch eine unter der Mittelkonsole installierte CFK-Trimmfeder, welche über Gestänge mit der Höhenrudersteuerung verbunden ist. Sie wird durch einen Bedienhebel auf dem Mitteltunnel bedient. Beim Bewegen des Trimmhebels nach vorne wird das Flugzeug kopflastig getrimmt, beim bewegen des Trimmhebels nach hinten wird das Flugzeug schwanzlastig getrimmt (Abb. 7-5).

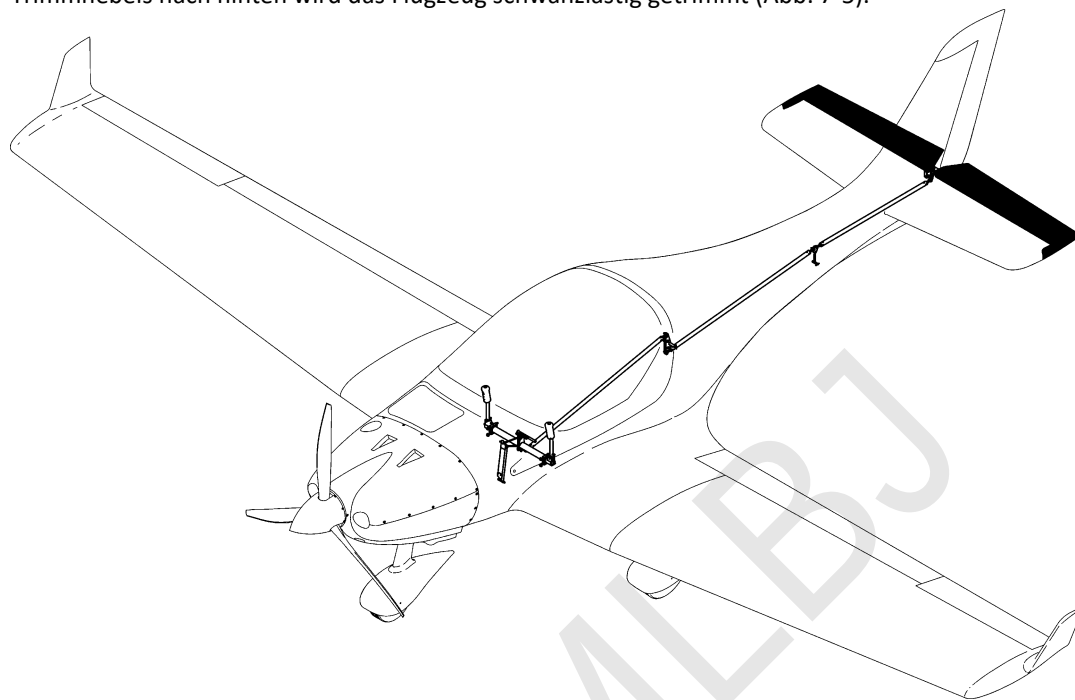
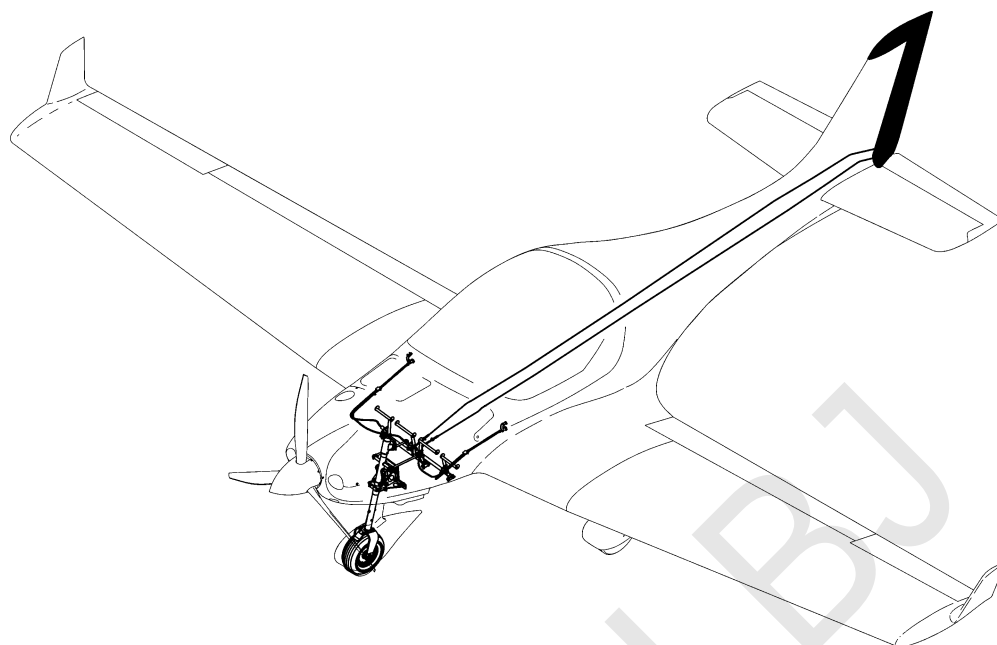


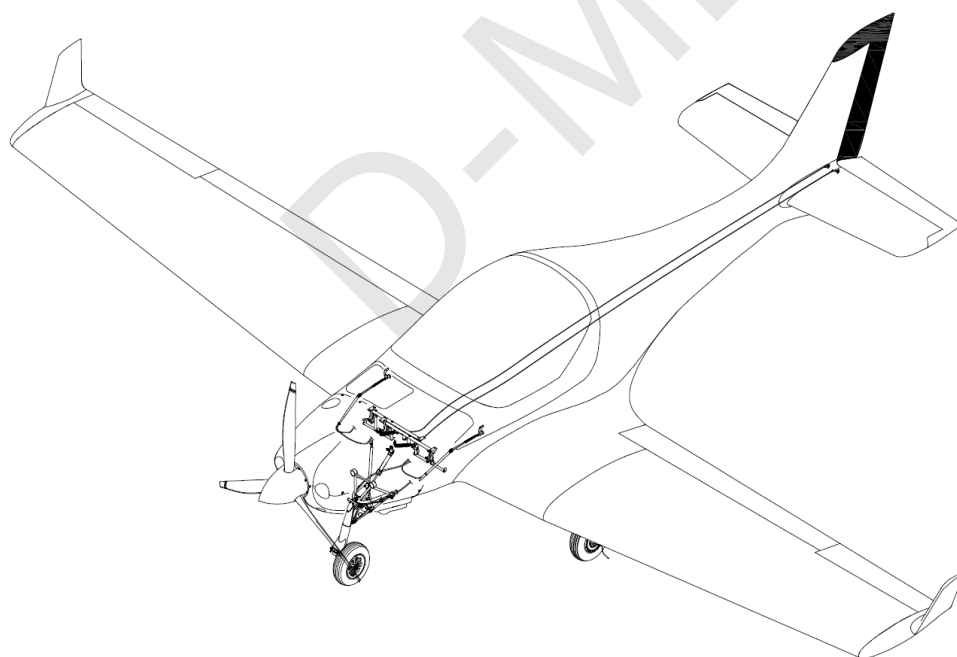
Abb. 7-5 Höhenrudersteuerung

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

Das Seitenruder wird mit den Seitenruderpedalen über Steuerseile betätigt. Die Pedale ermöglichen über ein Gestänge auch die Anlenkung des Bugrads (Abb. 7-6).



Ausführung FG



Ausführung RG

Abb. 7-6 Seitenrudersteuerung

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

Die Flügelklappen werden manuell über einen Bedienhebel, welcher auf der Mittelkonsole zwischen den Sitzen geführt wird, bedient. Die Kulisse der Klappenbedienung erlaubt vier Positionen: Klappe 0 (eingefahren), Klappe 1 (Startstellung: 15°), Klappe 2 (Mittelstellung: 24°) und Klappe 3 (vollständig ausgefahren: 35°). Die Klappensteuerung erfolgt über Gestänge und Umlenkungen auf das Torsionsrohr des Landeklappenantriebs (Abb. 7-7). Die Position der Klappen wird eingestellt, indem man den Klappengriff umgreift, die federbelastete Taste an der Unterseite des Griffs zum Entriegeln mit den Fingern kurz drückt und den Griff in die gewünschte Position zieht. Die Position der Klappe wird nach dem Loslassen der Taste automatisch verriegelt (Abb. 7-7).

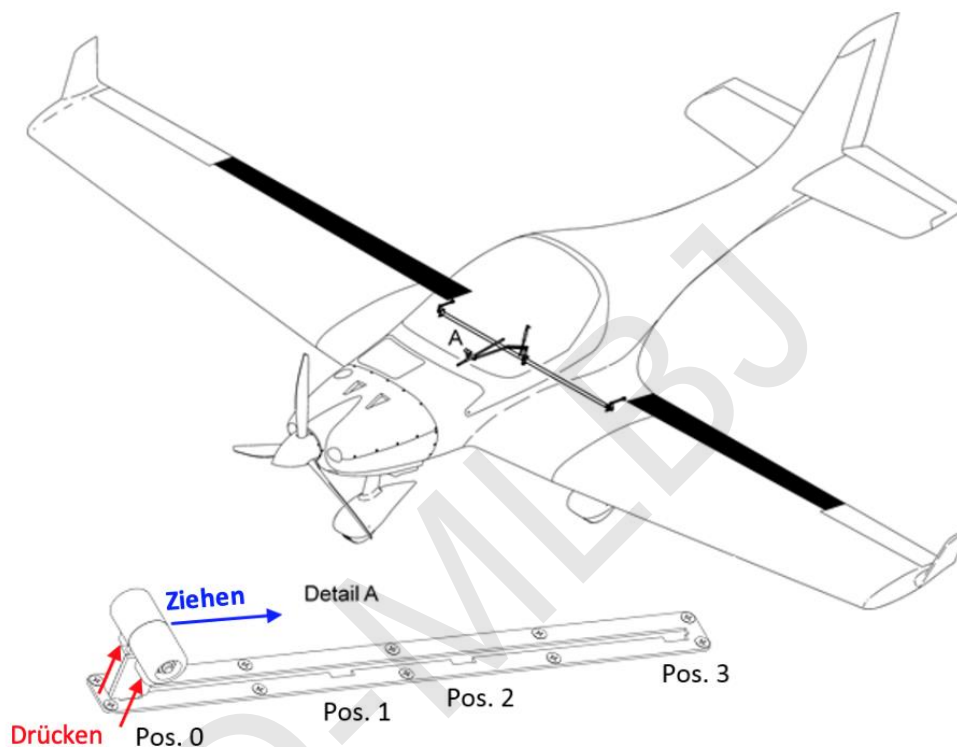


Bild 7-7 Klappensteuerung

WARNUNG

Die Klappen niemals über V_{FE} ausfahren!

WARNUNG

Beim Einstellen der Klappenpositionen 0, 1, 2, 3 ist immer darauf zu achten, dass die Klappen richtig verriegelt sind. Falls die Klappen nicht korrekt verriegelt sind, können diese einfahren, wodurch das Flugzeug in eine Steigfluglage kommt und die Fahrt abnimmt!

BEMERKUNG

Die Klappen sind immer schrittweise aus- bzw. einzufahren und die Fluglage entsprechend nachzutrimmen!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.4 HAUBE

Die Plexiglas-Cockpithaube besteht aus einem Teil und ist auf einem Composite-Haubenrahmen aufgeklebt. Die Haube ist mit zwei Bolzen im vorderen Bereich gelagert und kann somit nach vorne oben geschwenkt werden. Für eine einfachere Handhabung beim Öffnen der Haube unterstützen zwei Gasdruckfedern. Die Haube ist mit einem Verriegelungsmechanismus am oberen hinteren Teil des Haubenrahmens ausgestattet.

Die Haube ist nur korrekt geschlossen, wenn der Verriegelungsgriff ganz nach hinten geschoben ist und der rote Signalring die korrekte Verriegelung anzeigt (Bild 7.8).

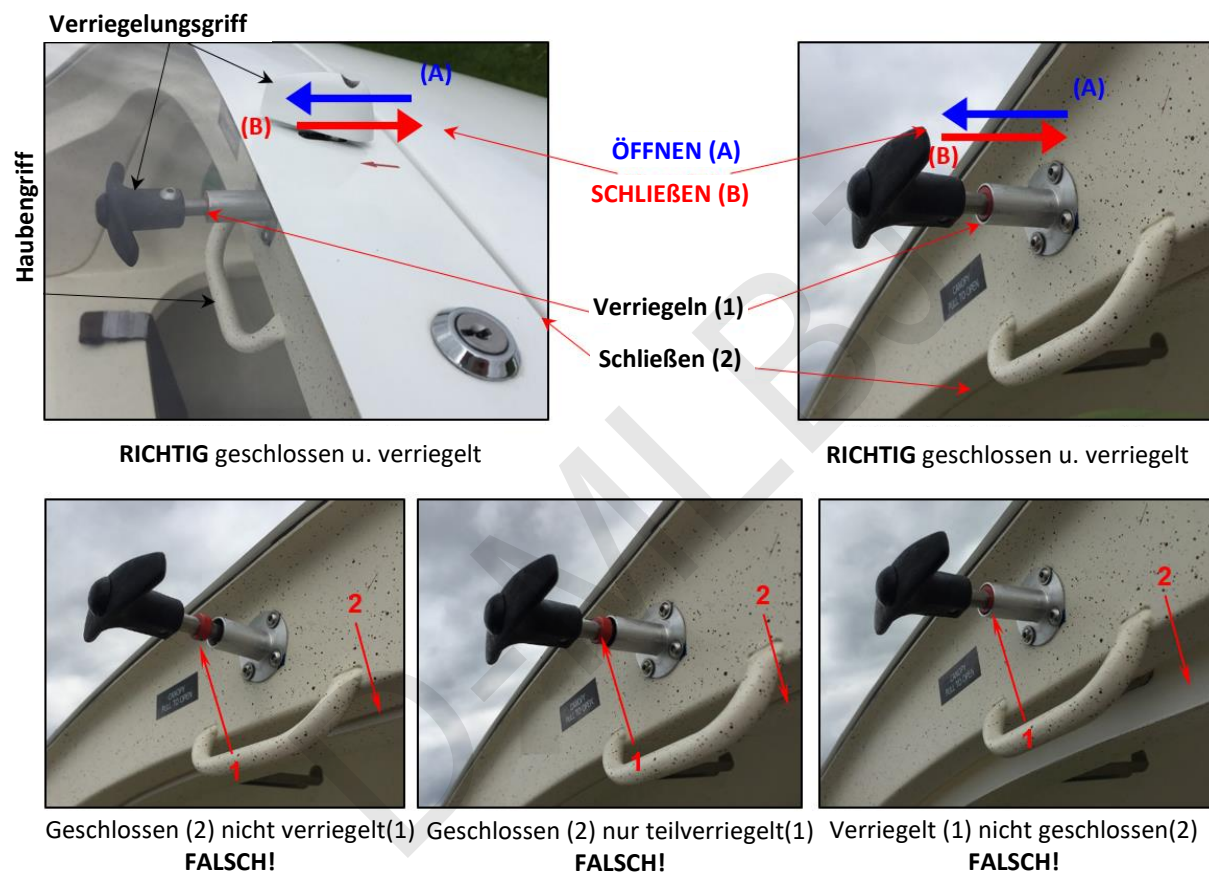


Abb. 7-8 Cockpithaube geschlossen und verriegelt

Die Cockpithaube ist mit einem zusätzlichen Sicherheitsverschluß sowie einer optischen Warnanzeige im Panel ausgerüstet. Bei nicht korrekt geschlossener bzw. verriegelter Haube verhindert der Sicherheitsverschluß ein Öffnen der Haube und eine Warnleuchte im Panel leuchtet auf.



	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.5 SITZE UND ANSCHNALLGURTE

Das Flugzeug ist mit zwei nebeneinander befindlichen, nicht verstellbaren Sitzen ausgerüstet. Die Rückenlehne der Sitze ist als Rahmen in die Rumpfkonstruktion einlaminiert. Das 4-Punkt Rückhalte-Gurtsystem ist an der linken und rechten Seite sowie an einer Querstrebe hinter dem Sitz befestigt.

Das Flugzeug ist standardmäßig mit einem Gurtsystem ohne Drehverschluss ausgerüstet. Um das Gurtzeug anzulegen (Abb. 7 - 9), sind die Arme durch die Gurtbänder der Schultergurte zu führen und die Schlosszunge (H) in das Gurtschloss einzustecken. Um das Gurtzeug zu lösen, ist die rote Drucktaste (I) am Gurtschloss zu drücken und die Schlosszunge mit dem Gurt aus dem Schloss (J) zu ziehen.

Optional kann das Flugzeug mit einem Gurtsystem mit zentralem Drehverschluss ausgestattet werden. Um die Gurte zu befestigen (Abb. 7 - 9), ist der Beckengurt so um den Bauch zu legen, dass sich der Drehverschluss in zentraler Position befindet. Die Schlosszunge (A) ist in die untere Öffnung des Drehverschlusses einzustecken (das Einrasten wird von einem hörbaren Klick begleitet). Die Schultergurte sind um die Schultern zu legen und die Schlosszungen (B) in die entsprechenden Öffnungen (oben links und rechts) des Drehverschlusses einzustecken. Die Gurte sind festzuziehen, indem die losen Enden (C) nach Bedarf nach außen gezogen werden. Um die Gurte zu lockern, ist die Oberkante der Einstelllasche (D) nach außen zu ziehen und der Gurt (E) nach Bedarf zu lösen. Um das Gurtsystem zu öffnen, ist der Drehverschluss (F) zu drehen, bis alle Schlosszungen (G) gelöst sind.

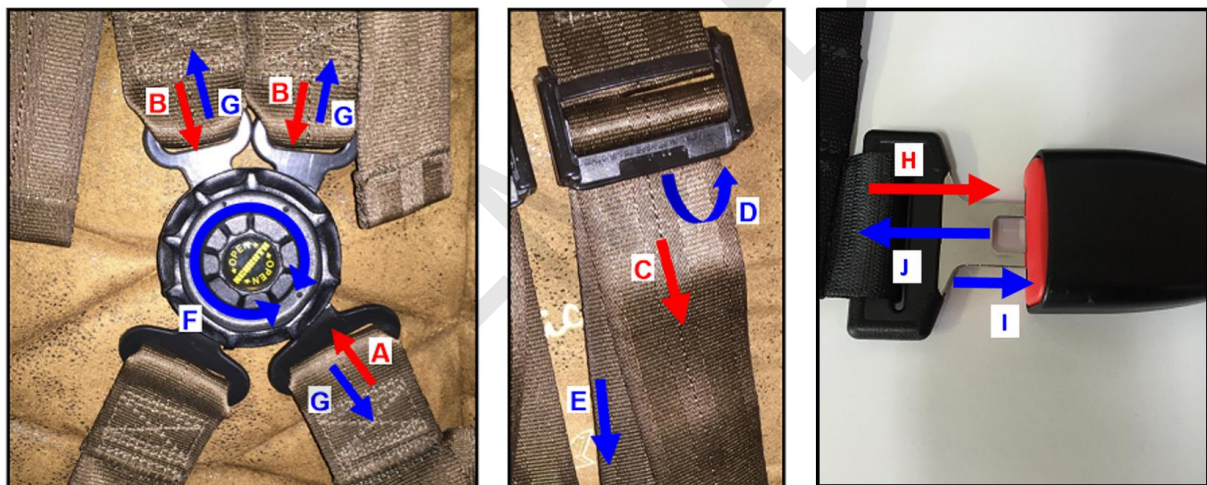


Abb. 7-9 Anschnallgurte

WARNUNG

Die Anschnallgurte des Piloten und des Passagiers müssen in allen Phasen des Fluges angelegt sein! Die Anschnallgurte müssen sicher angelegt sein (straffgezogene Becken- u. Schultergurte)! Auch bei einem freien Sitzplatz sind die Anschnallgurte grundsätzlich zu schließen!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.6 SEITENRUDERPEDALE

Mit den Seitenruderpedalen wird das Seitenruder sowie das Bugfahrwerk angelenkt. Die Pedale können in drei Positionen arretiert werden. Hierzu ist gleichmäßig (SR-Neutralstellung - Bugfahrwerk gerade) mit den Füßen gegen die Pedale zu drücken. Die Pedalverstellung erfolgt durch Ziehen am Pedalverstellknopf unter dem Panel. Wenn die Pedale losgelassen werden, bringen die Steuerseile die Pedale automatisch in die hinterste Position. Bei gezogenem Verstellknopf ist mit beiden Beinen gleichmäßig gegen die Pedale zu drücken, um die mittlere oder vordere Position einzustellen. Die entsprechende Position wird beim Loslassen des Verstellknopfes arretiert.

WARNUNG

Die Pedale dürfen niemals während des Flugs verstellt werden!

7.7 GEPÄCKRAUM

Der Gepäckraum befindet sich hinter den Sitzen bzw. im Fußraum. Die max. zulässigen Massen des Gepäcks sind auf Aufklebern an der Bordwand bzw. im Gepäckraum ersichtlich.

WARNUNG

Alle Gepäckstücke müssen vor dem Flug sicher verstaut sein!
Das max. Gewicht des Gepäcks darf nicht überschritten werden!
Das Gepäckgewicht muss in die Schwerpunktberechnung einbezogen werden!

7.8 KABINENHEIZUNG UND LÜFTUNG

7.8.1 HEIZUNG

Die Außenluft wird der als Heizkammer ausgeführten Ummantelung des Schalldämpfers zugeführt und erwärmt. Die warme Luft wird durch die Lüftung unter der Instrumententafel einem Mischer und der Kabine zugeführt. Der Regler für die Kabinenheizung (Abb. 7-11, Pos. 37) bewegt die Heizklappe in der Mischkammer und regelt die Menge der erwärmten Luft, welche in die Kabine strömt. Um die Heizleistung zu erhöhen bzw. zu verringern, ist der Regler nach Bedarf herauszuziehen bzw. hineinzuschieben.

7.8.2 LÜFTUNG

Die Kabinenbelüftung erfolgt jeweils über ein Schiebefenster in der linken und rechten Haubenseite. Im Haubenrahmen befinden sich dreh- und schwenkbare Ausströmdüsen, welche nach Bedarf geöffnet bzw. geschlossen werden können. Ausstellfenster in den Schiebefenstern sind optional erhältlich. Um das Schiebefenster zu öffnen, ist der Griff nach innen zu ziehen und das Fenster nach vorne zu schieben. Zum Schließen des Fensters ist dieses nach hinten zu schieben bis es einrastet. Um das Ausstellfenster in den Schiebefenstern zu öffnen (falls vorhanden), ist auf den vorderen Teil der Ausstellfenster zu drücken. Um das Ausstellfenster zu schließen, ist auf den hinteren Teil des Ausstellfensters zu drücken. Das Ausstellfenster kann nur bei geschlossenem Schiebefenster betrieben werden (Abb. 7-10).

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

Die Außenluft strömt durch NACA-Einlässe zu den Ausströmdüsen im Haubenrahmen und weiter zu den Lüftungsöffnungen, welche im Bereich der Panelabdeckung für eine Belüftung der Cockpithaube sorgen. Um diese Lüftungsöffnungen zu öffnen bzw. zu schließen, ist der Drehknopf im Haubenrahmen zu betätigen.

Eine zusätzliche Lüftung befindet sich unter dem Instrumentenpanel im Fußraum. Außenluft strömt durch das Lüftungssystem zur Mischkammer und von dort in Kabine. Die Lüftungssteuerung (Abb. 7-11, Pos. 36) bewegt die Lüftungsclappe in der Mischkammer und regelt die Menge der in die Kabine gelangenden Lüftungsluft. Herausziehen des Lüftungsknopfes erhöht die Lüftungsleistung – hineinschieben verringert die Lüftungsleistung.

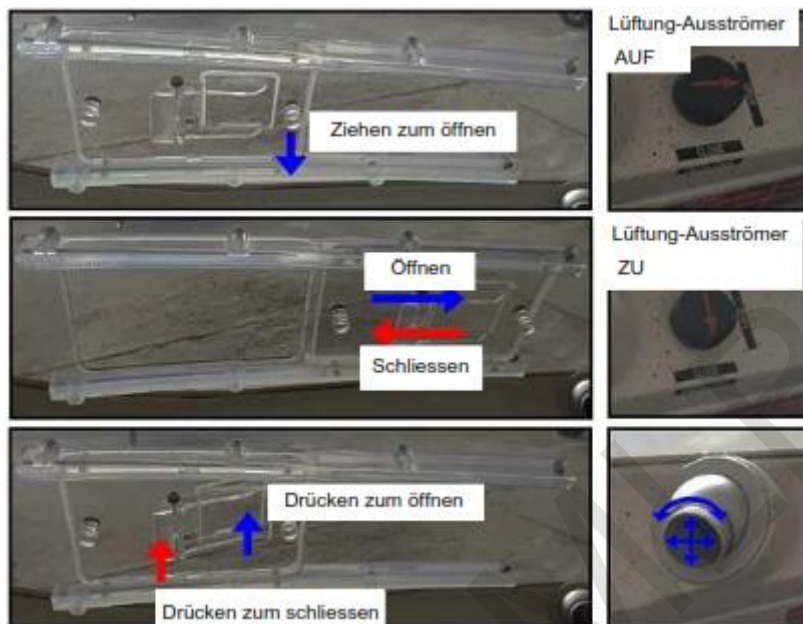


Abb. 7-10 – Lüftung

7.9 BREMSEN

Die Räder des Hauptfahrwerks sind mit einer hydraulischen BERINGER-Bremsanlage ausgestattet. Dies wird über den Bremshebel bedient, welcher sich auf der der Mittelkonsole befindet (siehe Kapitel 7.11). Um die Bremsen zu betätigen, ist der Bremshebel nach Bedarf nach hinten zu ziehen. Parken in Position „PARK“, zum Starten des Triebwerks und für den Motortest (Magnetcheck) ist die Position „MAX“ zu wählen.



7.10 PITOT-STATIK SYSTEM

Das Pitotrohr welches den Gesamtdruck abnimmt, ist unter der rechten Tragfläche installiert. Es kann ggf. elektrisch beheizt werden (optional). Die statischen Druckabnahmen befinden sich ebenfalls im Pitotrohr. Die Verteilung des Messdrucks auf die einzelnen Instrumente im Cockpit erfolgt über flexible Schläuche aus Kunststoff. Im Pitot-Statik System sind entsprechende Filter installiert.

Beim Montieren der Tragflächen ist auf die Schläuche des Pitotrohrs zu achten. Die Kunststoffschläuche dürfen nicht verdreht oder geknickt sein und müssen ordnungsgemäß angeschlossen sein. Das System ist frei und leckagefrei zu halten, um eine korrekte Funktion zu gewährleisten.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

Beim Waschen des Flugzeugs ist darauf zu achten, dass keine Flüssigkeit in das Pitotrohr und die statischen Druckabnahmen eindringt.

7.11 INSTRUMENTENPANEL – BEISPIEL

Beim Instrumentenpanel handelt es sich um eine Laminatkonstruktion aus GFK/CFK-Gewebe, welche an der Mittelkonsole und an beiden Seiten des Rumpfes befestigt ist. An der Oberkante ist das Panel zusätzlich abgestützt. Eine Abdeckung überragt das Panel, um unerwünschte Reflexionen auf den Instrumenten zu verhindern. Das Panel ist wahlweise durchgängig flächenbündig oder in drei Sektionen unterteilt: Links, Mitte und Rechts. Die Bedienelemente befinden sich auf der Mittelkonsole und dem unteren Panel. Links und rechts unter dem Panel befinden sich die Bedienknöpfe für die Pedalverstellung (Abb. 7-11). Das Instrumentenpanel ist in erster Linie für die Bedienung des Piloten von dessen linken Sitz aus angeordnet.

Die DYNAMIC WT 9 kann mit unterschiedlichen Instrumentierungen ausgestattet werden. Im Folgenden findet ein Beispiel für die Ausstattung mit ROTAX 912 ULS und Dynon SkyView Anwendung.

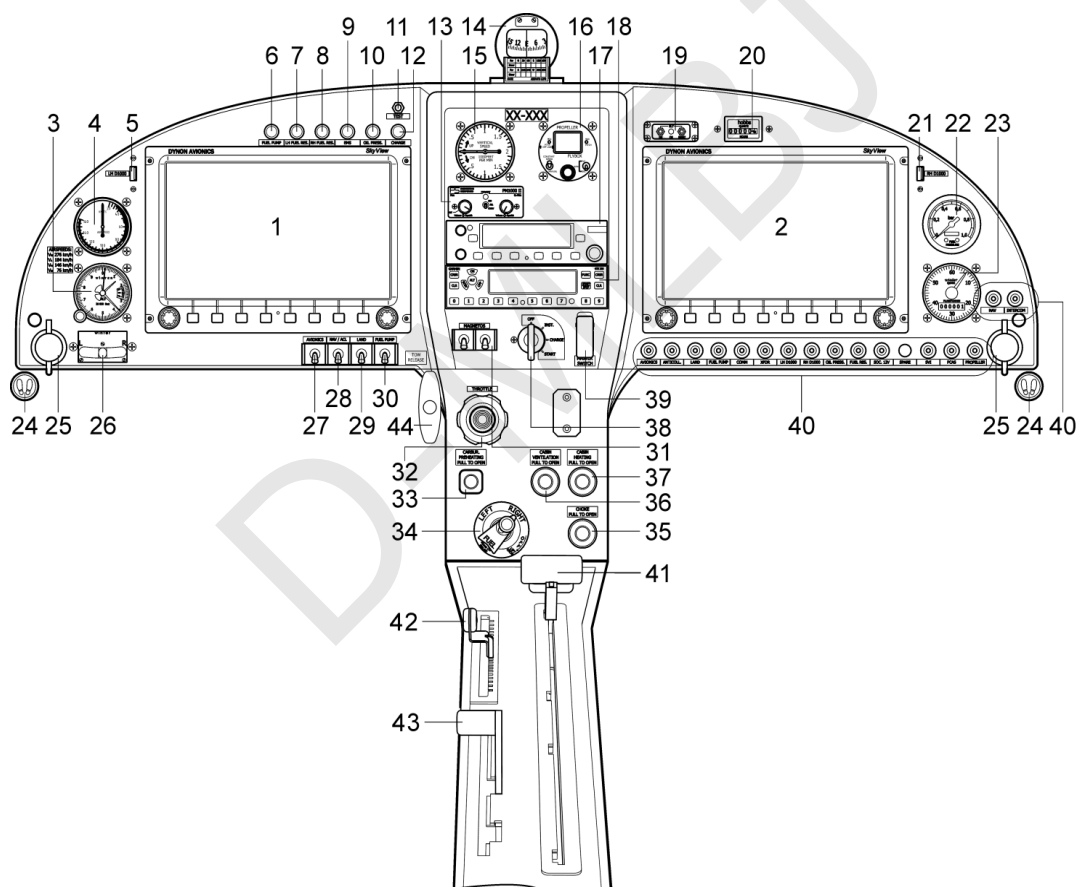


Abb. 7-11 Panel

1.	Multifunktions Display SV-D1000 (PFD)	23.	Flugzeitenzähler FSZM
2.	Multifunktions Display SV-D1000 (MFD)	24.	Pedalverstellung
3.	Standby Höhenmesser 4 FGH 40	25.	12V Buchse
4.	Standby Fahrtmesser	26.	Querlageanzeige QM II
5.	USB-Buchse (LH-D1000)	27.	Hauptschalter Avionik

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

6.	Kontrolleuchte Kraftstoffpumpe	28.	Schalter Antikollisionsleuchte
7.	Warnleuchte – Kraftstoffvorrat linker Tank	29.	Schalter Landelicht
8.	Warnleuchte – Kraftstoffvorrat rechter Tank	30.	Schalter Kraftstoffpumpe
9.	Warnleuchte EMS	31.	Magneschalter
10.	Warnleuchte Öldruck	32.	Gasgriff
11.	Warnleuchten Testtaster	33.	Vergaservorwärmung
12.	Warnleuchte Ladekontrolle	34.	Kraftstoffhahn
13.	Intercom	35.	Choke
14.	Magnetkompaß C-2400P	36.	Kabinenlüftung
15.	Standby Variometer	37.	Kabinenheizung
16.	Standby Drehzahlmesser	38.	Starterschlüssel
17.	Funkgerät GNC 255A	39.	Hauptschalter
18.	Transponder GTX-328	40.	Sicherungen (siehe 7.11.3)
19.	ELT-Fernsteuerung	41.	Klappenhebel
20.	Betriebszeitenzähler Triebwerk	42.	Höhenrudertrimmung
21.	USB-Buchse (RH-D1000)	43.	Bremshebel
22.	Standby Kraftstoffdruckanzeige	44.	Ausklinkgriff Schleppkupplung

7.11.1 INSTRUMENTENPANEL - LINKER BEREICH

In diesem Bereich sind Standby Fahrtmesser, Höhenmesser und Querneigungsmesser installiert. Das Primary Flight Display (PFD) Dynon SkyView SV-D1000 ist in zentral im linken Panel installiert. Unter dem PFD in der rechten unteren Ecke des linken Panels befinden sich die Schalter AVIONIK, NAV/ACL (Antikollisionsleuchten), LAND (Landeleuchte) und KRAFTSTOFFPUMPE. Oberhalb des PFD befindet sich eine Reihe mit den Kontroll- und Warnlampen KRAFTSTOFFPUMPE, LINKER TANK KRAFTSTOFF RESERVE, RECHTER TANK KRAFTSTOFF RESERVE, EMS, ÖLDRUCK und LADEKONTROLLEUCHTE mit TEST-Taster zur Überprüfung der Leuchtenfunktion. Eine Buchse zur Stromversorgung mit 12 V/10 A befindet sich im linken bzw. rechten unteren Bereich des Panels.

7.11.2 INSTRUMENTENPANEL - MITTLERER BEREICH

Im unteren Bereich des mittleren Panels befinden sich MAGNETSCHALTER, Starterschlüssel und HAUPTSCHALTER. Oberhalb davon sind Transponder GTX328, Funkgerät GNC 255A, Intercom, Standby-Variometer und Standby-Drehzahlanzeige installiert. Auf der Panelabdeckung über dem mittleren Bereich ist ein Magnetkompass angebracht.

BEMERKUNG

Siehe GARMIN GNC 255A/255B Handbuch P/N 190-01182-01 (Rev. A oder neuer) für gesamte Bedienungsanleitung.
 Siehe GARMIN GTX 328 Handbuch P/N 190-00420-03 (Rev. A oder neuer) für gesamte Bedienungsanleitung.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

BEMERKUNG

Weitere Einzelheiten nachzuschlagen unter INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG FÜR VARIOMETER WINTER 5 StV, 5 StVM, 5 StVL und 5 StVLM" - Ausgabe Januar 2014 oder später.

7.11.3 INSTRUMENTENPANEL - RECHTER BEREICH

Das Triebwerksüberwachungssystem (EMS) Dynon SkyView SV-D1000 ist zentral im rechten Panel installiert. Auf der rechten Seite befinden sich Standby-Kraftstoffdruckanzeige, Flugstundenzähler, Betriebszeitenzähler, ELT. Sicherungen sind in einer Reihe am unteren Rand des rechten Panels angeordnet (Eine Liste der Sicherungen mit den entsprechenden Werten befinden sich in der nachfolgenden Tabelle). In der rechten unteren Ecke befindet sich eine Stromversorgung mit 12 V Ausgangsspannung. Die Fernbedienung des ELT und der Betriebszeitenzähler befinden sich im Panel links oben.

Sicherungen im Instrumentenpanel			
Nr.	Bezeichnung	Abgesichertes Instrument	Stärke Sicherung (A)
1.	AVIONIK	Avionik Relais	1
2.	NAV / ACL	Antikollisionsleuchten	5
3.	LAND	Landeleuchte	1
4.	KRFT. -PUMPE	Kraftstoffpumpe	2
5.	COM	GNC 255A Funkgerät	10
6.	XPDR	GTX-328 Transponder	5
7.	LH D1000	Linkes Dynon SkyView SV-D1000	8
8.	RH D1000	Rechtes Dynon SkyView SV-D1000	8
9.	OIL PRESS	Öldruck-Warnleuchte	1
10.	FUEL RES.	Kraftstoffreserve-Warnleuchte	1
11.	BUCHSE 12V	Linke und rechte 12V Buchse	10
12.	SPARE	-	-
13.	SVI	Betriebszeitenzähler Flugzeitenzähler Drehzahlmesser	1
14.	PCAS	TRX-1500	1
15.	PROPELLER	Propellerregler Elektrisch verstellbarer Propeller	10
16.	NAV	GNC 255A (NAV)	4
17.	INTERCOM	PM3000	1

7.11.4 MITTELKONSOLE

Auf der Mittelkonsole, direkt unterhalb des Panels, befinden sich Gasbedienhebel, Vergaservorwärmung, Heizung- u. Lüftungsbedienknöpfe, Tankwahlschalter und Choke (Abb. 7-11).

Auf der Mittelkonsole, zwischen den Sitzen, sind die Bedienhebel für Klappensteuerung, Trimmung und Bremse angeordnet (Abb.7-11).

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.12 FLUGÜBERWACHUNGSINSTRUMENTE

7.12.1 PRIMARY FLIGHT DISPLAY (PFD)

Bei dem im Handbuch aufgeführten Flugzeug handelt es sich um ein Beispiel mit einem PFD Dynon SkyView SV-D1000 (linkes Display), welches die unten aufgeführten Parameter anzeigt. Das PFD zeigt auch Triebwerksparameter an.

Fahrtmesser
 Höhenmesser
 Künstlicher Horizont
 Variometer
 Querneigungsmesser
 Kompaßrose/Gyro
 G-Messer
 Außentemperaturanzeige
 Andere Angaben wie z.B.: Zeit, Funk- u. Transponderstatus

BEMERKUNG

Siehe "Dynon Avionics SkyView System Handbuch, Dokument 101321-016, (Rev. Q oder neuer) für gesamte Bedienungsanleitung"

Als Backup sind Standby Fahrtmesser, Höhenmesser, Querlageanzeige, Variometer und Magnetkompass installiert.

Beispiele von PFD Bildschirmanzeigen:
 EFIS mit Kompassrose (Abb. 7-12)
 EFIS mit G-Messeranzeige (Abb. 7-13)
 EFIS mit analoger Instrumentierung (Abb. 7-14)
 EFIS mit Karte (Abb. 7-15)
 EFIS mit EMS (Abb. 7-16)
 EFIS / Karte /EMS PFD (Abb. 7-17)

WARNUNG

Lesen Sie vor dem Flug sorgfältig die Dokumentation aller
 installierten Avionikgeräte! Lernen Sie die Bedienung der Avionik
 nicht während des Fluges!

	ISS-AVIATION		Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600		Rev.: 5
			Datum: 05.03.2021



Abb. 7-12 Bildschirm 1 Anordnung



Abb. 7-13 Bildschirm 2 Anordnung



Abb. 7-14 Bildschirm 3 Anordnung

	ISS-AVIATION		Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600		Rev.: 5
			Datum: 05.03.2021



Abb. 7-15 Bildschirm 4 Anordnung



Abb. 7-16 Bildschirm 5 Anordnung



Abb. 7-17 Bildschirm 6 Anordnung

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.12.2 HÖHENMESSER

Die Höhe wird vom PFD Dynon SkyView SV-D1000 angezeigt. Zusätzlich ist ein Höhenmesser (z.B. WINTER 4 FGH 40) zur Messung der absoluten und relevanten Flughöhe installiert. Der Anschluss erfolgt über einen Kunststoffschlauch vom Pitotrohr / stat. Druckabnahme. Die Anzeige erfolgt im Millibar- oder inHg-Bereich.

BEMERKUNG

Siehe "Installations- u Wartungsanleitung für HÖHENMESSER 4FGH20 und 4FGH40, Ausgabe Februar 2011 oder neuer.

7.12.3 FAHRTMESSER

Die Fluggeschwindigkeit wird vom PFD Dynon SkyView SV-D1000 angezeigt. Zusätzlich ist ein Fahrtmesser (Abb. 7-11, Pos. 4) installiert. Dieser ist an das Pitotrohr und die stat. Druckabnahme angeschlossen, um den Gesamtdruck und den statischen Druck zu messen. Der Fahrtmesser ist mit Farbmarkierungen gemäß den Vorgaben des Flughandbuchs versehen.

7.12.4 QUERNEIGUNGSANZEIGE

Eine Querneigungsanzeige ist im PFD des Dynon SkyView SV-D 1000 dargestellt.

7.12.5 MAGNETKOMPASS

Ein Magnetkompaß wird vom PFD Dynon SkyView SV-D1000 angezeigt. Zusätzlich befindet sich ein Magnetkompass in der Mitte auf der Panelabdeckung des Instrumentenpanels.

7.13 TRIEBWERK

Das Triebwerk ist mit einem Motorträger aus Stahlrohr und Gummielementen am Brandschott befestigt. Zu den wichtigsten Komponenten gehören Getriebe, Anlasser, Doppelzündung, Lichtmaschine, Kraftstoffpumpe und Ölfilter. Alle vorgeschriebenen Wartungsintervalle sind gem. Wartungshandbuch für ROTAX Triebwerke der Typen 912 / 912 iS / 914 Serie durchzuführen.

Die untere und die obere Cowling decken das Triebwerk ab. Die Demontage und Montage der oberen Verkleidung erfolgt durch Schnellverschlüsse. Die obere Verkleidung wird in der Regel während der Vorflugkontrolle des Triebwerks entfernt, um den Motorraum, die Menge der Betriebsflüssigkeiten (Öl, Kühlmittel) und die Installation des Motors zu überprüfen.

Nach dem Abnehmen der oberen Cowling ist zu überprüfen:

1. Kontrolle der Ölmenge: Der Deckel des Öltanks ist zu öffnen. Der Propeller ist durchzudrehen bis das Rückströmgeräusch aus dem Ausgleichsbehälter zu hören ist. Der Ölstand muss zwischen den zwei Markierungen des Ölmesstabs liegen – darf jedoch nie unter die Min.-Markierung (siehe Kap. 8.5.2) fallen.

2. Kontrolle des Kühlmittels: Kontrolle des Kühlmittelstands am Schauglas des Ausdehnungsgefäßes – dieses sollte kpl. gefüllt sein. Der Kühlmittelstand im Ausgleichsgefäß am Brandschott sollte zwischen der Min. und Max. Markierung liegen.

WARNING

Niemals den Kühlmittelstand bei warmem Triebwerk prüfen!
Das Triebwerk muss zuerst abgekühlt sein bevor der Kühlmittelstand geprüft wird!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.13.1 ROTAX 912 ULS

ROTAX 912 ULS (Abb. 7 - 18) 4-Zylinder Viertakt-Otto-Motor, Boxeranordnung, eine zentrale Nockenwelle-Stoßstangen-OHV, Elektrischer Anlasser 12 V/0,9 kW

- Flüssigkeitsgekühlte Zylinderköpfe
- Stauluftgekühlte Zylinder
- Trockensumpf-Druckschmierung
- Kontaktlose Magnet-Kondensator-Doppelzündung
- 2 CD-Vergaser
- Mechanische Kraftstoffpumpe
- Integrierter AC-Generator mit externem Gleichrichter-Regler (12 V, 20 A DC)
- Propellerantrieb über integriertes Getriebe mit mechanischer Schwingungsdämpfung und Überlastkupplung

Weitere Informationen sind in den Handbüchern für die Rotax Typenreihe 912 zu finden.

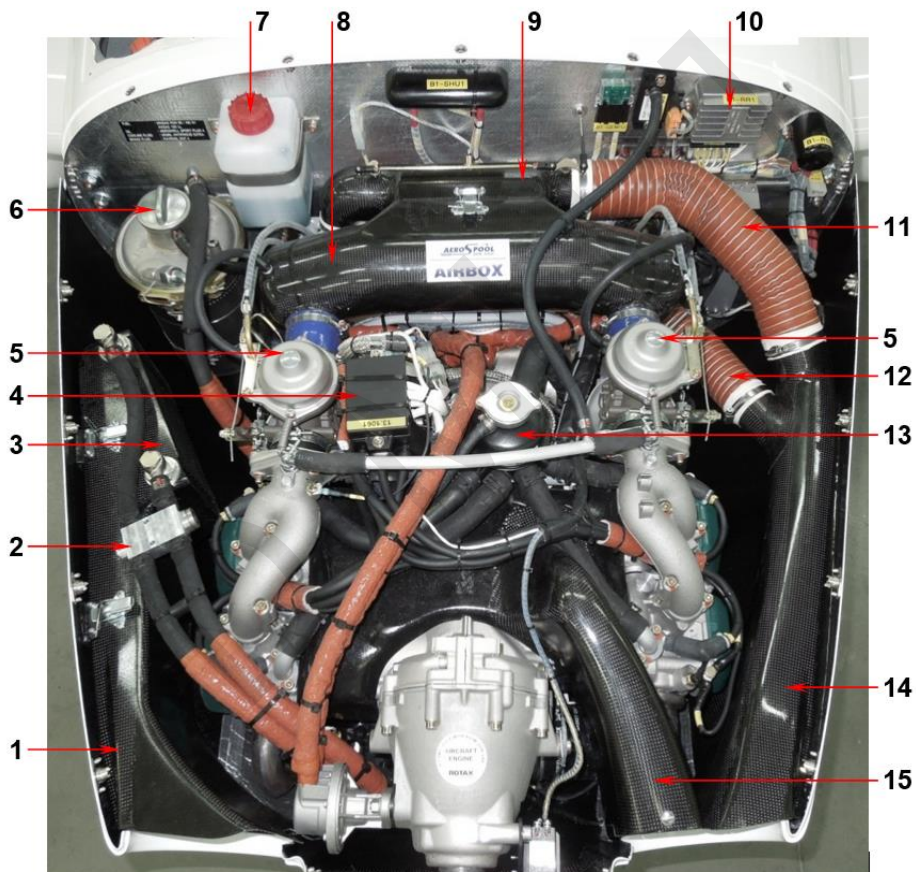


Abb. 7-18 ROTAX 912 ULS Installation

1. Halterung Ölkühler	9. Luftfilter mit Vorwärmung
2. Ölthermostat	10. Regler
3. Ölkühler	11. Luftschlauch für Airbox
4. Zündung	12. Luftschlauch für Lüftungsclappe
5. Vergaser	13. Kühlmittel-Ausgleichsgefäß (Vorflugkontrolle)
6. Öltank (Vorflugkontrolle)	14. Stauluftführung
7. Kühlmittel-Überlaufbehälter (Vorflugkontrolle)	15. Kühlluftverteiler
8. Airbox	-

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.13.2 ROTAX 914 UL

ROTAX 914 UL (Abb. 7 - 20) 4-Zylinder Viertakt-Otto-Motor mit Turbolader und elektronischer Ladedruckregelung (TCU), Boxeranordnung, eine zentrale Nockenwelle-Stoßstangen-OHV, Elektrischer Anlasser 12 V/0,9 kW

- Flüssigkeitsgekühlte Zylinderköpfe
- Stauluftgekühlte Zylinder
- Trockensumpf-Druckschmierung
- Kontaktlose Magnet-Kondensator-Doppelzündung
- 2 CD-Vergaser
- 2 Elektrische Kraftstoffpumpen
- Integrierter AC-Generator mit externem Gleichrichter-Regler (12 V, 20 A DC)
- Propellerantrieb über integriertes Getriebe mit mechanischer Schwingungsdämpfung und Überlastkupplung
- Edelstahl Schalldämpfer-System

Weitere Informationen sind in den Handbüchern für die Rotax Typenreihe 914 UL zu finden.

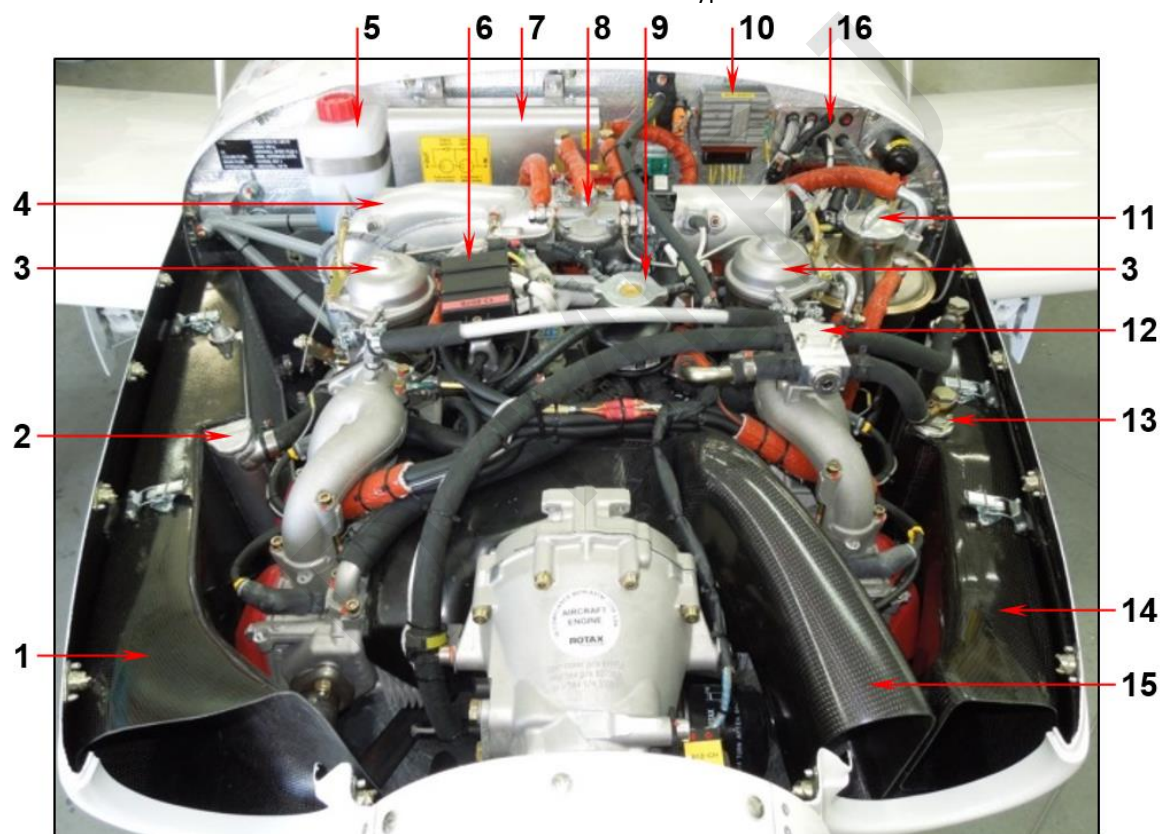


Abb. 7-19 ROTAX 914 UL Installation

1. Halterung Wasserkühler	9. Kühlmittel-Ausgleichsgefäß (Vorflugkontrolle)
2. Wasserkühler	10. Regler
3. Vergaser	11. Öltank (Vorflugkontrolle)
4. Airbox	12. Ölthermostat
5. Kühlmittel-Überlaufbehälter (Vorflugkontrolle)	13. Ölkühler
6. Zündung	14. Halterung Ölkühler
7. Kraftstoffpumpen	15. Kühlluftverteiler
8. Regler Kraftstoffdruck	16. Turbolader TCU (hinter Brandschott)

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.13.3 ROTAX 912 IS SPORT

ROTAX 912 ULS (Abb. 7 – 19, 7-20) 4-Zylinder Viertakt-Otto-Motor, Boxeranordnung, eine zentrale Nockenwelle-Stoßstangen-OHV, Elektrischer Anlasser 12 V/0,9 kW

- Flüssigkeitsgekühlte Zylinderköpfe
- Stauluftgekühlte Zylinder
- Trockensumpf-Druckschmierung
- Vollständig redundantes elektronisches Motormanagement (EMS) inkl. Kraftstoffeinspritzung, Zündung, etc.
- Propellerantrieb über integriertes Getriebe mit mechanischer Schwingungsdämpfung und Überlastkupplung

Weitere Informationen sind in den Handbüchern für die Rotax Typenreihe 912 i zu finden.

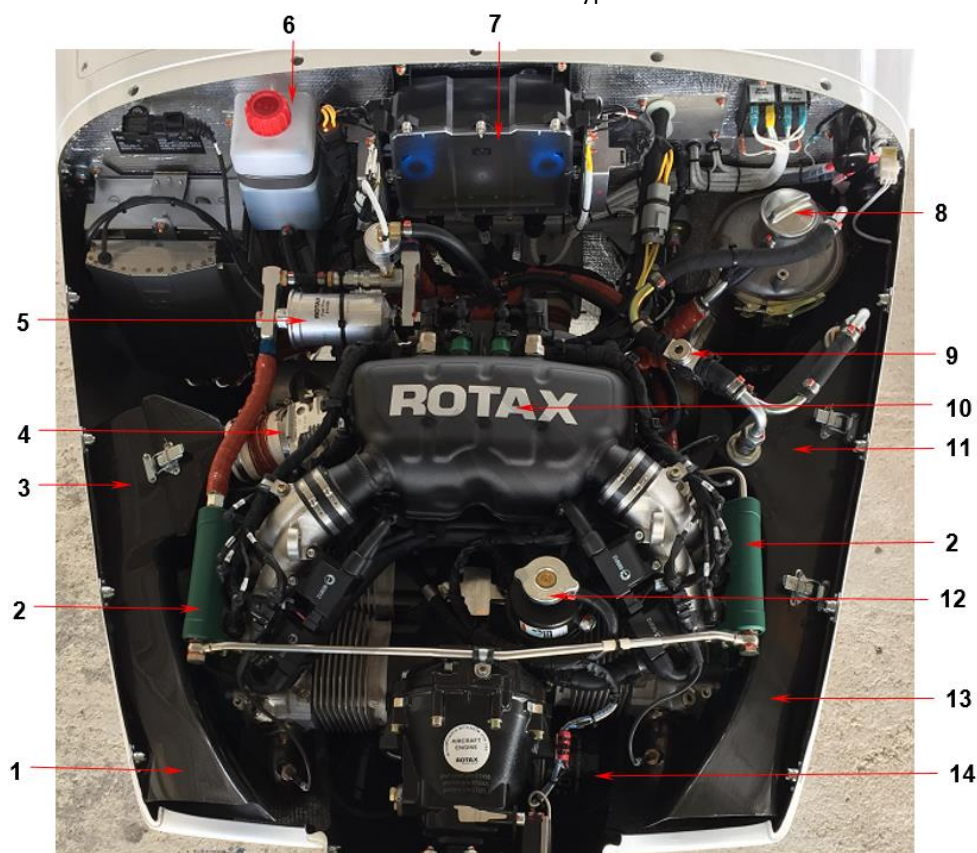


Abb. 7-19 ROTAX 912 iS Sport Installation

1. Halterung Wasserkühler	9. Ölthermostat
2. Einspritzanlage	10. Airbox
3. Luftfilter	11. Ölkühler
4. Luftschlauch Airbox	12. Kühlmittel-Ausgleichsgefäß (Vorflugkontrolle)
5. Kraftstofffilter	13. Halterung Ölkühler
6. Kühlmittel-Überlaufbehälter (Vorflugkontrolle)	14. Ölfilter
7. Sicherungen	-
8. Öltank (Vorflugkontrolle)	-

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

WARNUNG

Niemals das Triebwerk ohne Propeller betreiben! Dies führt zwangsläufig zu Triebwerksschäden und birgt ein Explosionsrisiko!

BEMERKUNG

Für weitere Informationen siehe HANDBUCH ROTAX TYPE 912 / 912 iS / 914 Serie, neueste Ausgabe.

7.13.4 TRIEBWERKSREGELUNG

Die Leistung des Triebwerks wird über die Drosselklappensteuerung geregelt. Der Leistungshebel, welcher auf dem Panel installiert ist, verfügt über einen schwarzen Gummibalg (Bediengriff). Die Bedienung des Leistungshebels bewirkt, dass die Drosselklappe in der Vorwärtsstellung geöffnet und in der hinteren Endstellung geschlossen ist. Die Drosselklappensteuerung wird durch Drehen des schwarzen Bediengriffs im Uhrzeigersinn zur Erhöhung (A) oder gegen den Uhrzeigersinn zur Verringerung (B) der Motordrehzahl betätigt. Für schnelle oder große Einstellungen kann der Leistungshebel vorwärts (D) oder rückwärts (E) bewegt werden, indem die Sperrtaste (C) am Gummibalg gedrückt und dann der Leistungshebel wie gewünscht positioniert wird. Die Reibung des Leistungshebels wird durch Drehen der Klemmmutter (F) im Uhrzeigersinn zur Erhöhung und gegen den Uhrzeigersinn zur Verringerung der Reibung eingestellt. (Abb. 7 – 20-1).

Optional verfügt die Dynamic WT9 über einen Gashebel auf der Mittelkonsole, die Betätigung erfolgt sinngemäß. Die Bedienung des Leistungshebels bewirkt, dass die Drosselklappe in der Vorwärtsstellung geöffnet und in der hinteren Endstellung geschlossen ist, siehe Abb. 7-20-2

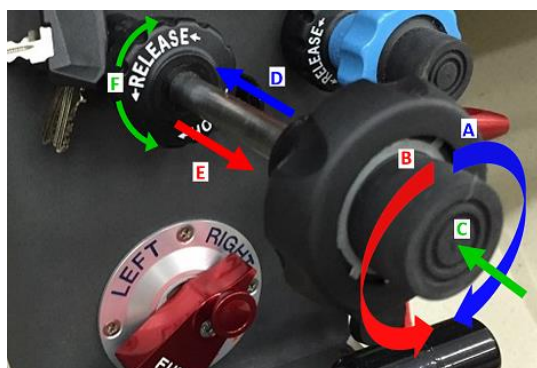


Abb. 7-20-1 Leistungshebel



Abb. 7-20-2 Leistungshebel (optional)

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.13.4.1 ROTAX 912 ULS und ROTAX 914 UL

Das Kraftstoffgemisch des Triebwerks wird durch die Drosselklappensteuerung geregelt. Der graue Bedienknopf des Chokes befindet sich auf der Mittelkonsole unter dem Panel. Fettes Gemisch wird durch Herausziehen, mageres Gemisch durch Hineindrücken des Choke-Bedienkopfes erzeugt. Die Bedienung des Chokes darf ausschließlich für den Triebwerksstart mit kaltem Triebwerk am Boden verwendet werden.

Der Lufteinlass ist mit einer Vergaservorwärmung ausgestattet, welche durch einen gelben Bedienknopf auf der Mittelkonsole unter dem Panel betätigt wird. In gezogener Position wird warme Ansaugluft in das System geführt, in gedrückter Position Luft mit der Umgebungstermperatur.

7.13.4.2 ROTAX 914 UL

Leistungshebel Turbo

Die Triebwerksregelung erfolgt wie in Kapitel 7.13.4 beschrieben. Zum Erreichen der maximalen Motorleistung (115%) ist die Turbo-Verriegelung (G) zu betätigen und der Gashebel komplett hineinzudrücken (Abb. 7 – 21-1). Im Bereich der Drosselklappenstellung 100% bis 115% steigt der Ladedruck schnell an und die Drosselklappe wird in diesem Bereich sehr empfindlich.

Bei dem optionalen Leistungshebel auf der Mittelkonsole befindet sich die. Verriegelung (G) auf der linken Seite des Leistungshebels, siehe Abb. 7-21-2

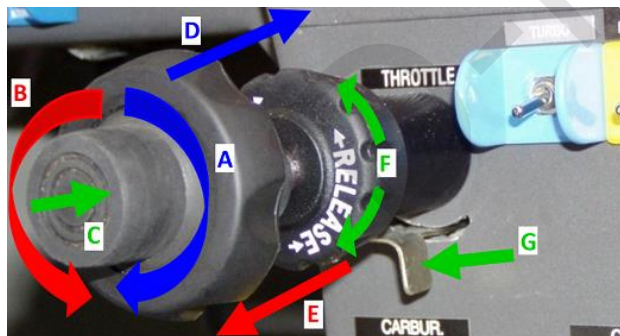


Abb. 7-21-1
Leistungshebel mit Turbo-Verriegelung



Abb. 7-21-2
Leistungshebel mit Turbo-Verriegelung

WARNUNG

Im Bereich zwischen 100% und 115% darf die Leistung nicht manuell geregelt werden. Es ist entweder Leistungseinstellung 100% oder 115% zu wählen!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.13.4.3 ROTAX 912 IS SPORT

Dieses Triebwerk ist mit einem Engine-Management-System (EMS) ausgestattet, welches für die optimale elektronische Zündung und Einspritzung sorgt. Das Kraftstoffsystem wird von zwei redundanten elektrischen Kraftstoffpumpen versorgt. Die kpl. Triebwerksregelung erfolgt ausschließlich über den Leistungshebel.

7.13.4.4 TANKWAHLSCHALTER

Der Tankwahlschalter (Abb. 7-22) befindet sich in Position A für die Anwahl des linken Tanks und in Position B für die Anwahl des rechten Tanks. Zum Schließen des Tankwahlschalters (OFF) ist die Verriegelung D herauszuziehen und der Tankwahlschalter in Position C zu bringen.

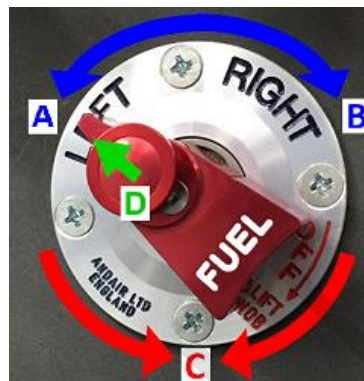


Abb. 7-22 Tankwahlschalter

7.13.5 KÜHLSYSTEM

Das Triebwerk verfügt über eine kombinierte Flüssigkeits- u. Luftkühlung.

Das Kühlsystem des Triebwerks ist für die Flüssigkeitskühlung der Zylinderköpfe sowie die Stauluftkühlung der Zylinder ausgelegt. Beim Kühlsystem der Zylinderköpfe handelt es sich um einen geschlossenen Kreislauf mit einem Ausgleichsgefäß.

Das Kühlmittel wird durch eine Wasserpumpe, welche durch eine Nockenwelle angetrieben wird, vom Kühler zu den Zylinderköpfen befördert. Von den Zylinderköpfen gelangt das Kühlmittel in das Ausgleichsgefäß. Da der Kühler standardmäßig unterhalb des Niveaus des Triebwerks installiert ist, ermöglicht das auf dem Triebwerk befindliche Ausgleichsgefäß eine Kühlmittelausdehnung.

Das Ausgleichsgefäß wird durch eine Drehverschluß (inkl. Überdruckventil und Rückschlagventil) verschlossen. Bei einem Temperaturanstieg des Kühlmittels öffnet sich das Überdruckventil und das Kühlmittel strömt bei Atmosphärendruck über einen Schlauch in den transparenten Überlaufbehälter. Beim Abkühlen wird das Kühlmittel aus dem Überlaufbehälter wieder in den Kühlkreislauf eingesaugt. Die Temperaturwerte werden an einer Messpunktabnahme des heißesten Zylinderkopfes gemessen.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.13.5.1 ROTAX 912 ULS

Die Kühlluft strömt durch die beiden NACA-Einlassöffnungen in der oberen Cowling. Die Kühlluft wird in den Triebwerksraum geführt. Das Kühlsystem kann ggf. mit einem Kühlluftverteiler ausgestattet sein, dessen Einlass sich links neben dem Propellerspinner befindet.

Das Kühlflüssigkeitsystem besteht aus einem Kühler, welcher in der unteren Cowling (Ausführung mit Festfahrwerk) oder auf der rechten Seite des Motorraums (Ausführung mit Einziehfahrwerk) installiert ist. Außerdem ist dieses System mit einem Wasserthermostat ausgerüstet, welches die Kühlmitteltemperatur im optimalen Bereich hält. Die Messpunktabnahme der Kühlflüssigkeitstemperatur befindet sich an Zylinder-Nr. 3.

7.13.5.2 ROTAX 914 UL

Die Kühlluft strömt durch die beiden NACA-Einlassöffnungen in der oberen Cowling. Die Kühlluft wird in den Motorraum geleitet. Das Kühlsystem ist mit einem Kühlluftverteiler ausgestattet, dessen Einlass sich links neben dem Propellerspinner befindet.

Das Kühlflüssigkeitsystem besteht aus einem Kühler, welcher auf der rechten Seite des Motorraums installiert ist.

Außerdem ist das System mit einem Wasserthermostat ausgerüstet, welches die Kühlmitteltemperatur im optimalen Bereich hält. Die Messpunktabnahme der Kühlflüssigkeitstemperatur befindet sich an Zylinder-Nr. 2.

7.13.5.3 ROTAX 912 iS

Die Kühlluft strömt durch die beiden NACA-Einlassöffnungen in der oberen Cowling sowie den beiden Einlassöffnungen rechts neben dem Propellerspinner (Ausführung mit Einziehfahrwerk) oder links und rechts vom Propellerspinner (Ausführung mit Festfahrwerk). Die Kühlluft wird dann entsprechend in den Triebwerksraum geführt.

Das Kühlflüssigkeitsystem besteht aus einem Kühler, welcher in der unteren Cowling (Ausführung mit Festfahrwerk) oder auf der linken Seite des Motorraums (Ausführung mit Einziehfahrwerk) installiert ist.

Außerdem ist dieses System mit einem Wasserthermostat ausgerüstet, welches die Kühlmitteltemperatur im optimalen Bereich hält. Die Messpunktabnahme der Kühlflüssigkeitstemperatur befindet sich an Zylinder-Nr. 4.

7.13.6 SCHMIERSYSTEM

7.13.6.1 ROTAX 912 ULS

Der Ölkühler befindet sich auf der rechten Seite des Motorraums (Ausführung mit Festfahrwerk) oder im Staulufttunnel in der unteren Motorhaube (Ausführung mit Einziehfahrwerk). Abhängig von der Öltemperatur fließt das Öl direkt oder durch den Ölkühler zur Ölpumpe. Ein Ölthermostat befindet sich zwischen Öltank, Ölkühler und Ölpumpe. Der Öltank ist auf der rechten Seite des Motorraums installiert, die Ölstandskontrolle erfolgt durch eine Klappe in der oberen Cowling.

Das Triebwerk verfügt über ein Trockensumpf-Druckschmiersystem mit einer Hauptölpumpe mit integriertem Druckregler und Öldrucksensor. Die Ölpumpe saugt das Motoröl aus dem Öltank über den Ölkühler an und drückt es durch den Ölfilter zu den Schmierstellen im Motor.

Dass aus den Schmierstellen austretende überschüssige Öl sammelt sich am Boden des Kurbelgehäuses und wird durch die Blow-by-Gase des Kolbens in den Öltank zurückgepresst.

Die Ölpumpen werden von der Nockenwelle angetrieben, der Ölkreislauf wird über eine Bohrung am Öltank entlüftet. Die Messpunktabnahme für die Ermittlung der Öltemperatur befindet sich am Ölpumpengehäuse.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.13.6.2 ROTAX 914 UL

Der Ölkühler befindet sich auf der linken Seite des Motorraums. Abhängig von der Öltemperatur fließt das Öl direkt oder durch den Ölkühler zur Ölpumpe. Ein Ölthermostat befindet sich zwischen Öltank, Ölkühler und Ölpumpe. Der Öltank ist auf der linken Seite des Motorraums installiert, die Ölstandskontrolle erfolgt durch eine Klappe in der oberen Cowling.

Das Triebwerk verfügt über ein Trockensumpf-Druckschmiersystem mit Hauptölpumpe mit integriertem Druckregler und einer zusätzlichen Saugpumpe. Die Hauptölpumpe saugt das Motoröl aus dem Öltank über den Ölkühler an und drückt es durch den Ölfilter zu den Schmierstellen (geschmiert werden auch die Gleitlager des Turboladers).

Dass aus den Schmierstellen austretende überschüssige Öl sammelt sich am Boden des Kurbelgehäuses und wird durch die Blow-by-Gase des Kolbens in den Öltank zurückgepresst.

Die Ölpumpen werden von der Nockenwelle angetrieben, der Ölkreislauf wird über eine Bohrung am Öltank entlüftet. Die Meßpunktabnahme für die Ermittlung der Öltemperatur befindet sich am Ölpumpengehäuses.

Die Schmierung des Turboladers erfolgt über eine separate Ölleitung der Hauptölpumpe. Das aus dem Turbolader austretende Öl sammelt sich in einer Ölwanne aus Edelstahl, wird zur Sekundärölpumpe zurück gesaugt und über die Ölleitung in den Hauptöltank zurückgeführt.

7.13.6.3 ROTAX 912 iS

Der Ölkühler befindet sich auf der linken Seite des Motorraums. Abhängig von der Öltemperatur fließt das Öl direkt oder durch den Ölkühler zur Ölpumpe. Ein Ölthermostat befindet sich zwischen Öltank, Ölkühler und Ölpumpe. Der Öltank ist auf der linken Seite des Motorraums installiert, die Ölstandskontrolle erfolgt durch eine Klappe in der oberen Cowling.

Das Triebwerk verfügt über ein Trockensumpf-Druckschmiersystem mit einer Hauptölpumpe mit integriertem Druckregler und Öl drucksensor. Die Ölpumpe saugt das Motoröl aus dem Öltank über den Ölkühler an und drückt es durch den Ölfilter zu den Schmierstellen im Motor.

Dass aus den Schmierstellen austretende überschüssige Öl sammelt sich am Boden des Kurbelgehäuses und wird durch die Blow-by-Gase des Kolbens in den Öltank zurückgepresst.

Die Ölpumpe werden von der Nockenwelle angetrieben, der Ölkreislauf wird über eine Bohrung am Öltank entlüftet. Die Messpunktabnahme für die Ermittlung der Öltemperatur befindet sich am Zündgehäuse.

7.13.7 KRAFTSTOFFSYSTEM

Die integrierten Kraftstofftanks befinden sich vor der Holmbrücke des in den Rumpf integrierten Tragflächen-Mittelteils und optional in beiden Tragflächenhälften. Die Tragflächentanks (falls vorhanden) sowie die Kraftstofftanks im Tragflächen-Mittelteil werden mittels einer einfachen Schlauchverbindung und Schellen verbunden. Ein Verbindungsschlauch mit großem Durchmesser zwischen den Tanks fördert Kraftstoff von den Flächentanks zu den Tanks im Tragflächen-Mittelteil. Es gibt zwei weitere Schläuche mit kleinerem Durchmesser: einer davon ist die Entlüftungsleitung des Flächentanks, der andere verbindet die beiden Tanks (Luftausgleich). Die integrierten Kraftstofftanks sind mit einer speziellen Farbe beschichtet, welche gegen Kraftstoff mit geringem elektrischem Widerstand beständig ist. In jedem Tank befindet sich eine Rippe, welche ein Schwappen des Kraftstoffs während Flugmanövern verhindert. Die Tankverschlüsse befinden sich auf der Tragflächenoberseite. Am tiefsten Punkt jedes Tanks befindet sich ein Drainventil.

Die Kraftstoffmenge im linken und rechten Kraftstofftank wird auf analogen Anzeigen oder optional auf einem PFD/MFD angezeigt. Aufgrund der Konstruktionsweise der Kraftstofftanks wird ein Kraftstoffvolumen im Bereich von 0 - 45 Liter angezeigt. Falls sich mehr Kraftstoff im Kraftstofftank befindet, wird ein Wert „45+“ im PFD/MFD angezeigt. Die Kraftstoffmengenwarnleuchte leuchtet auf, wenn sich weniger als 10 Liter im entsprechenden Kraftstofftank befindet.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.13.7.1 ROTAX 912 ULS

Die Kraftstoffzufuhr zum Triebwerk erfolgt in Abhängigkeit von der Stellung des Kraftstoffwahlventils (LINKS - RECHTS - AUS) - siehe Abb. 7-23. Von beiden Kraftstofftanks fließt der Kraftstoff durch die Kraftstofffilter zu den Einlässen des Kraftstoffwahlventils. Vom Kraftstoffwahlventil strömt der Kraftstoff durch die elektrische Kraftstoffpumpe (mit Bypass im Rückschlagventil) zur motorgetriebenen Kraftstoffpumpe und dann zum Kraftstoffverteiler. Einer der Auslässe des Kraftstoffverteilers ist über den Kraftstoffdurchflussmesser-Sensor und den 3-Wege-Verteiler mit den Vergasern verbunden. Der Kraftstoffdurchflussmesser ist so installiert, dass er nur den Kraftstoffverbrauch des Triebwerks misst. Der zweite ist mit einem Durchflussbegrenzer ausgestattet, an den eine Rücklaufleitung angeschlossen ist. Die Rücklaufleitung führt zurück zum linken Kraftstofftank. Falls mit vollen Tanks geflogen wird, ist der linke Tank bis zur Hälfte seiner Kapazität leerzufliegen, bevor auf den rechten Tank gewechselt wird. Dadurch wird im linken Tank Platz für den Rücklauf von unverbrauchtem Kraftstoff geschaffen, ohne dass dieser über die Entlüftung abfließt.

VORSICHT – Nur ROTAX 912 ULS

Nicht verbrauchter Kraftstoff wird in den linken Kraftstofftank zurückgeführt. Der Kraftstoffstand des linken Tanks ist während des Fluges zu überwachen, um zu vermeiden, dass Kraftstoff über die Entlüftung abgeführt wird!

Der rechte Tank sollte nicht benutzt werden, wenn der linke Tank voll ist.

Der Kraftstoffdrucksensor und die Kraftstoffdruckanzeige SkyDrive FP-912/10 sind in das Kraftstoffsystem installiert und über den 3-Wege-Verteiler mit dem Durchflussbegrenzer in seinen Auslässen mit dem 4-Wege-Verteiler verbunden. Beide Begrenzer überprüfen den tatsächlichen Druck in der Kraftstoffzufuhrleitung. Die Kraftstoffdruckdaten des Sensors werden vom SV-D1000 verarbeitet und angezeigt. Ein Überschreiten des Kraftstoffdruckgrenzwertes wird durch eine rote Warnlampe EMS im Panel signalisiert.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

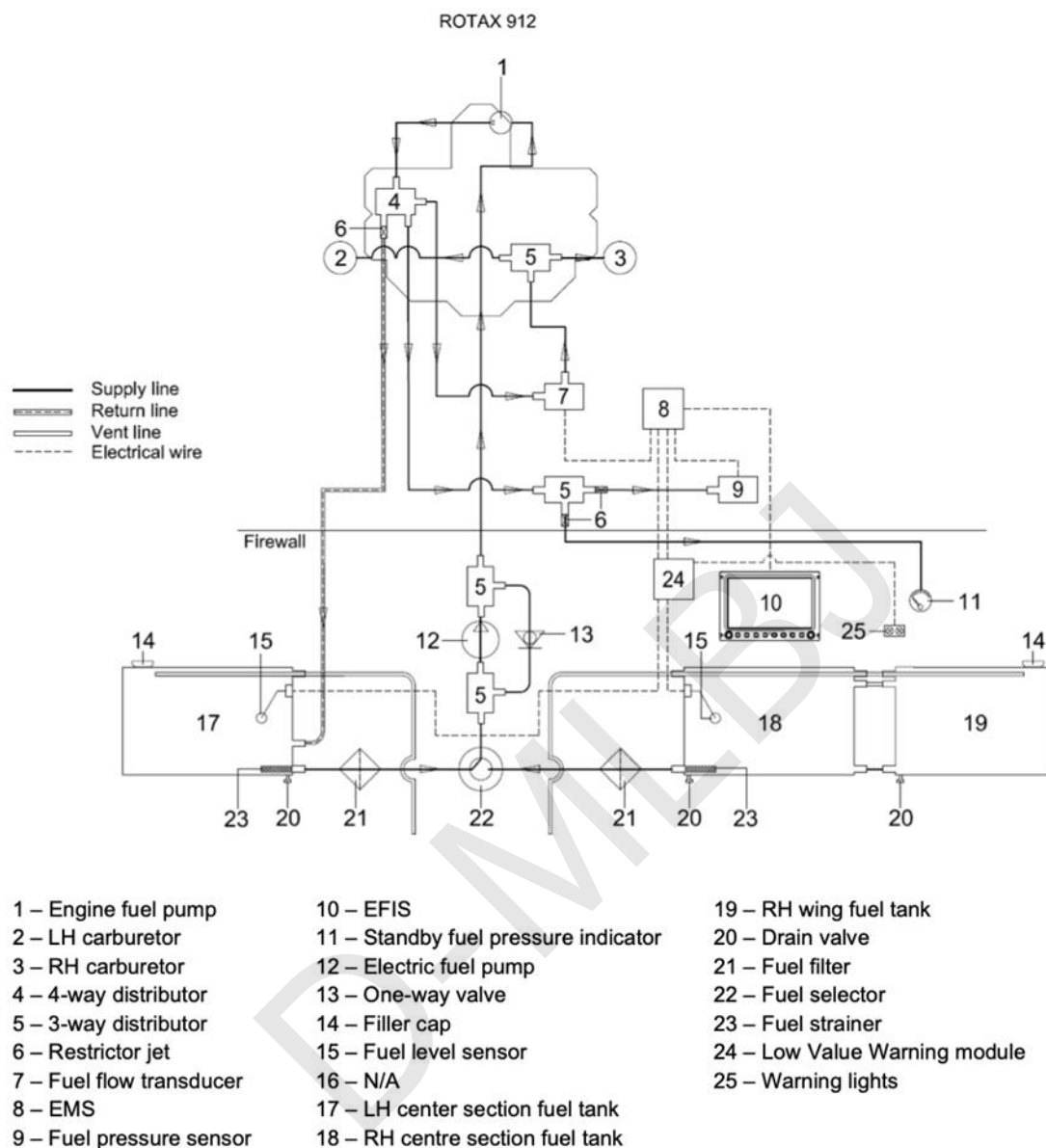


Abb. 7-23 Kraftstoffsystem – ROTAX 912 ULS

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.13.7.2 ROTAX iS Sport

Der Kraftstoff fließt aus dem linken oder rechten Kraftstofftank über das Kraftstoffwahlventil (abhängig von der gewählten Position) zum Kraftstoffwahlschalter. Der Kraftstoff aus dem Kraftstoffwahlschalter strömt durch den Kraftstofffilter zu der elektrischen Haupt- und Hilfs-Kraftstoffpumpe (jede Kraftstoffpumpe verfügt über einen Bypass und ist mit einem Rückschlagventil versehen). Nicht verbrauchter Kraftstoff wird vom Kraftstoffdruckregler über den Kraftstoffwahlschalter in denselben Kraftstofftank zurückgeführt, aus welchem er dem Triebwerk zugeführt wird. Im Kraftstoffsystem ist auch ein Kraftstoffdrucksensor (im Motorraum) installiert (siehe Abb. 7-24).

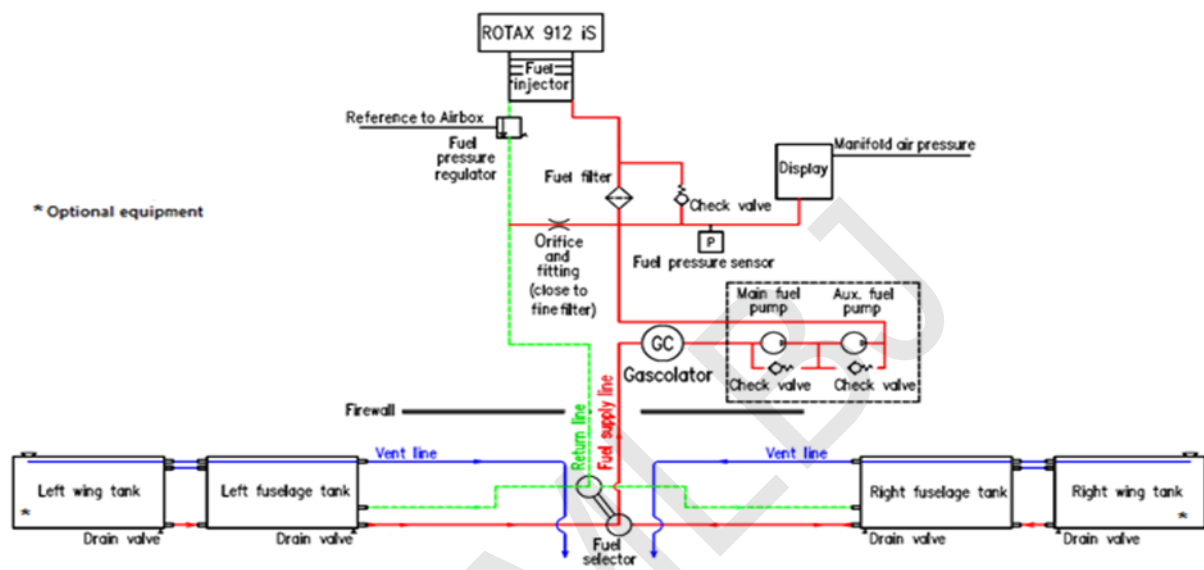


Abb. 7-24 Kraftstoffsystem ROTAX 912 iS Sport

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.13.7.3 ROTAX 914 UL

Der Kraftstoff fließt aus dem linken oder rechten Kraftstofftank zum Kraftstoffwahlschalter (abhängig von der gewählten Position). Der Kraftstoff aus dem Kraftstoffwahlschalter strömt durch den Kraftstofffilter zu der elektrischen Haupt- und Hilfs-Kraftstoffpumpe (jede Kraftstoffpumpe verfügt über einen Bypass und ist mit einem Rückschlagventil versehen) und weiter über den Kraftstoffdurchflusssensor (optional) zum Kraftstoffdruckregler. Nicht verbrauchter Kraftstoff wird vom Kraftstoffdruckregler über den Kraftstoffwahlschalter in den gleichen Kraftstofftank zurückgeführt, aus welchem er dem Triebwerk zugeführt wird. Im Kraftstoffsystem ist auch ein Kraftstoffdrucksensor (im Motorraum) installiert (siehe Abb. 7-25).

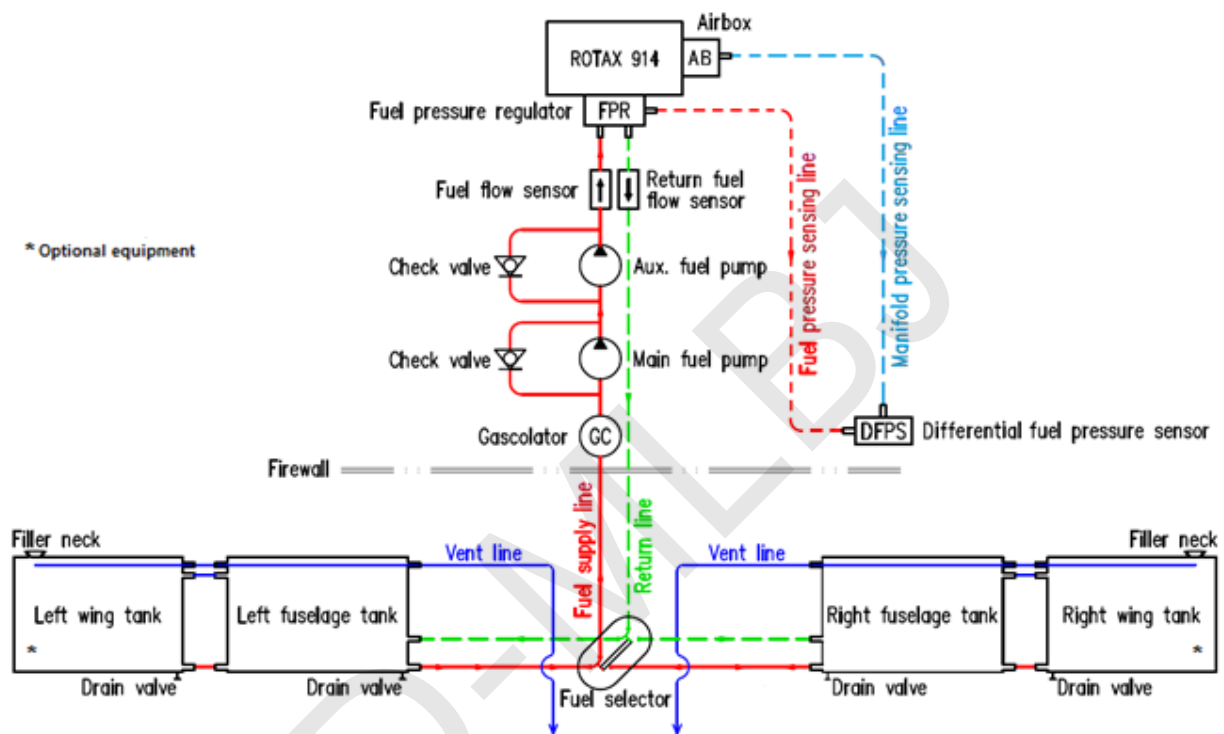


Abb. 7-25 Kraftstoffsystem ROTAX 914 UL

7.13.8 ABGASSYSTEM

Die Abgase jedes Zylinders strömen durch die Abgasrohre zum Schalldämpfer, welcher am Motorträger befestigt ist.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.13.9 LUFTEINLASSSYSTEM

7.13.9.1 ROTAX 912 ULS

Das Lufteinlasssystem des Triebwerks wird mit Stauluft durch eine Einlassöffnung auf der linken Seite der unteren Cowling versorgt. Die Luft strömt durch einen CFK-Luftführungs kanal zur Halterung des Luftfilters. Die Luftfilterhalterung ist mit einer Vorwärmklappe ausgestattet, welche vom Cockpit aus bedient werden kann. Am Schalldämpfer befindet sich ein Abdeckblech, welches die Luft, die zum Luftfilterhalter strömt, vorwärmt. In Abhängigkeit von der Betätigung der Vorwärmung wird mittels der Klappensteuerung die Stauluft mit der vorgewärmten Luft vermischt und durch den Luftfilter in die Airbox geleitet, welche beiden Vergasern vorgeschaltet ist.

7.13.9.2 ROTAX 914 UL

Das Lufteinlasssystem des Triebwerks wird mit Stauluft durch eine Einlassöffnung auf der rechten Seite der unteren Cowling versorgt. Die Luft wird durch die Luftführung aus CFK zum Luftfilter geführt. Eine regelbare Klappe (Alternate Air), welche vom Cockpit aus bedient wird, führt bei einer Blockade des Luftfilters (Vereisung) die Luft aus dem Motorraum in den Einlass des Luftfilters. Aus dem Luftfilter strömt die Luft durch einen Luftschlauch zum Turbolader und dann zur Airbox, welchen beiden Vergasern vorgeschaltet ist.

7.13.9.3 ROTAX 912 iS Sport

Das Lufteinlasssystem des Triebwerks wird mit Stauluft durch eine Einlassöffnung auf der rechten Seite der unteren Cowling (Ausführung mit Festfahrwerk) bzw. durch den Einlass auf der rechten Seite der unteren Cowling (Ausführung mit Einziehfahrwerk) versorgt. Die Luft strömt durch die Luftführung aus CFK zum Luftfilter. Vom Luftfilter strömt die Luft in die Airbox, welche der Triebwerksansaugung vorgeschaltet ist.

7.13.10 ZÜNDUNG UND ANLASSER

In jedem Zylinder befinden sich zwei Zündkerzen. Der Betrieb des Triebwerks erfolgt über zwei Magnete und vollständige Verbrennung des Kraftstoff-Luft-Gemisches per Doppelzündung.

Die Steuerung der Zündkreise erfolgt über Bedienschalter im Instrumentenpanel mit der Bezeichnung MAGNETE (LANE A/B - ROTAX 912 iS Sport). Der Anlasser wird über einen im Panel installierte Starterschlüssel bedient. Wenn der Schlüssel in die START-Position gebracht wird (mit HAUPTSCHALTER in der EIN-Position), wird der Anlasser aktiviert und das Triebwerk gestartet.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.13.11 TRIEBWERKSÜBERWACHUNGSSINSTRUMENTE – BEISPIELE

Ein optional erhältliches Multifunktionsdisplay (MFD) DYNON SKYVIEW SV-D1000 zeigt die nachstehend aufgeführten Triebwerksparameter an. Das MFD zeigt auch die Parameter der Flugüberwachungsinstrumente an.

- Ladedruck (MAP)
- Motordrehzahl (U/min)
- Abgastemperatur (EGT)
- Öltemperatur (OIL °C)
- Öldruck (OIL BAR)
- Kühlmitteltemperatur (COOLNT °C)
- Airbox-Temperatur (AIRBOX °C)
- Kraftstoffdruck (FUEL BAR)
- Kraftstoffdurchfluss (FLOW LTR/HR)
- Kraftstoffmenge (LINKS LINKS, RECHTS LINKS)
- Spannung (BATT VOLTS)
- Strom (AMPS AMPS AMPS)
- Magnete (MAG A, MAG B)
- Weitere Daten: Triebwerkslaufzeit seit dem letzten Start (RUN TIME), Gesamtflugstunden (AIR TOTAL), verbrauchte Kraftstoffmenge (LTRS USED), Restflugzeit (TIME REM), tatsächliche Reichweite (RANGE), verfügbare Kraftstoffmenge am nächsten Wegpunkt (WPT LTR).

BEMERKUNG

Siehe DYNON AVIONICS Handbuch 101321-016, Revision Q" oder einer aktuelleren Ausgabe

Beispiele für MFD-Bildschirmanordnungen:

- EMS (Abb. 7-26)
- EMS/MAP (Abb. 7-27)
- EMS/EFIS (Abb. 7-28)
- EMS/EFIS (Abb. 7-29)

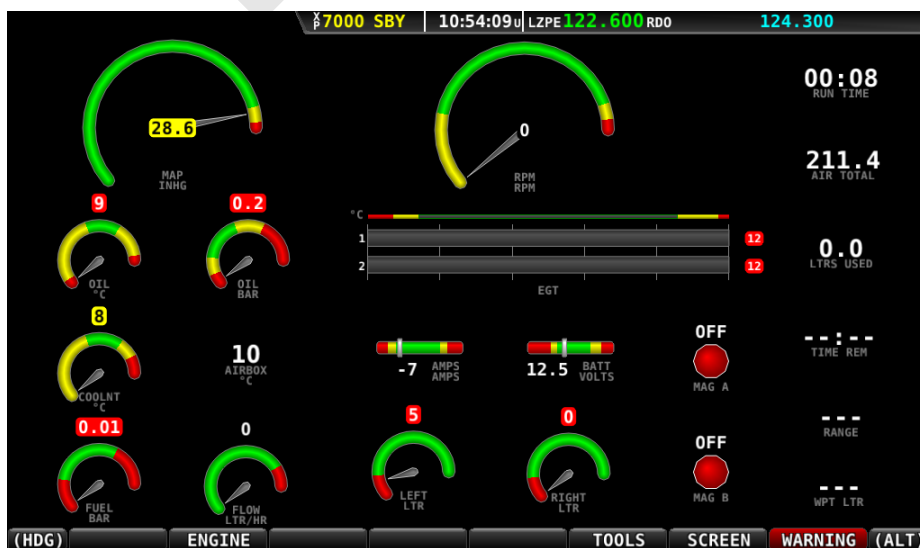


Abb. 7-26 Bildschirm Anordnung 1

	ISS-AVIATION		Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600		Rev.: 5
			Datum: 05.03.2021

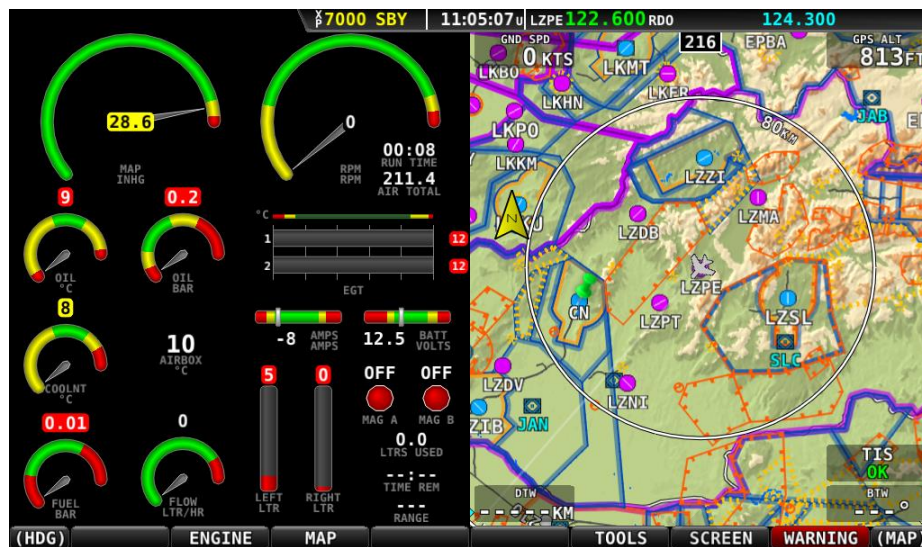


Abb. 7-27 Bildschirm Anordnung 2



Abb. 7-28 Bildschirm Anordnung 3



Abb. 7-29 Anordnung Bildschirm 4

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

7.14 VERSTELLPROPELLER

7.14.1 WOODCOMP SR2000/SR 3000

Bei dem Propeller WOODCOMP SR2000/SR 3000 (optional) handelt es sich um einen elektrisch, während des Fluges verstellbaren, 3-Blatt Propeller mit einem Durchmesser von 1.700 mm in Holz-Composite-Bauweise. Die Ansteuerung bzw. die Regelung des Propellers erfolgt über die FLYBOX (Abb. 7 – 30-1), welche im Instrumenpanel installiert ist (siehe Kapitel 7.11). Bedienungsanleitung siehe Propellerregler PR1-P - Revision#3.1, 6/4/2017 oder neuere Ausgabe.



Abb. 7-30-1 Propellerregler

7.14.2 MT-PROPELLER MTV-34-1-A/175-200

Beim Propeller MTV-34-1-A/175-200 (optional) handelt es sich um einen hydraulisch, während des Fluges verstellbaren, 3-Blatt Propeller mit einem Durchmesser von 1.780 mm in Holz-Composite-Bauweise. Die Ansteuerung bzw. die Regelung des Propellers erfolgt über den Propellerregler im Mittelpanel, siehe Abb. 7-30-2. Bedienungsanleitung siehe Handbuch ATA 61-02-85 oder neuere Ausgabe.



Abb. 7-30-2 Propellerregler

7.15 GESAMTRETTUNGSSYSTEM

Das UL-Flugzeug ist mit dem Fallschirmrettungssystem MAGNUM 601 von JUNKERS PROFLY ausgestattet. Der Fallschirm ist auf einer Grundplatte hinter dem Panel installiert. Der Fallschirm ist mit den Aufhängepunkten am Rumpf durch zwei Hauptgurte und einen Stabilisierungsgurt verbunden. Die Hauptbefestigungspunkte befinden sich am Brandschott, die Balanceleine aus einem Stahlseil ist in die Rumpfschale eingeklebt und am Hilfsrahmen des Rumpfes befestigt. Der Betätigungsgriff ist auf der Mittelkonsole unter dem Pannel installiert (siehe Abb. 7-31) und mit dem Schild RESCUE SYSTEM gekennzeichnet.

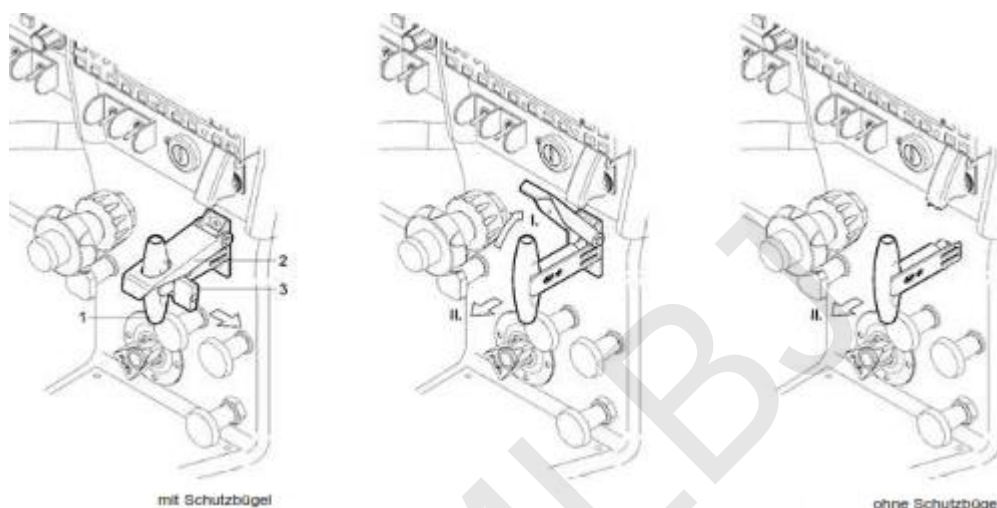


Abb. 7-31 Aktivierung des Gesamtrettungssystems

1.	RESCUE SYSTEM Auslösegriff	2.	RESCUE SYSTEM Schutzbügel Aktivierungsgriff
3.	Schloss oder Sicherheitsstift	-	-

Der Auslösegriff (1.) ist mit einem Schloss oder einem Sicherheitsstift (3.) gesichert, welcher vor dem Flug entfernt werden muss. Optional kann der Griff mit einem Schutzbügel ausgestattet werden, welcher vor der Aktivierung des Rettungssystems freigegeben werden muss (2.). Die Aktivierung des Rettungssystems erfolgt durch Ziehen am Auslösegriff (1.) (siehe Abb. 7-31).

Die Rakete ist mit Halterungen am Brandschott befestigt. Auf der Ausschußseite (rechts) über der Rakete ist die Ausschußöffnung mit einer GFK-Abdeckung versehen, welche bei einer Betätigung des Rettungssystems aufgrund einer Sollbruchstelle abgesprengt wird.

BEMERKUNG

Weitere Information sind im „HANDBUCH FÜR INSTALLATION UND GEBRAUCH des Gesamtrettungssystems MAGNUM 601“ neueste Ausgabe zu finden.

	ISS-AVIATION		Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600		Rev.: 5
			Datum: 05.03.2021

7.15.1 AUFHÄNGEPUNKTE RETTUNGSGERÄT

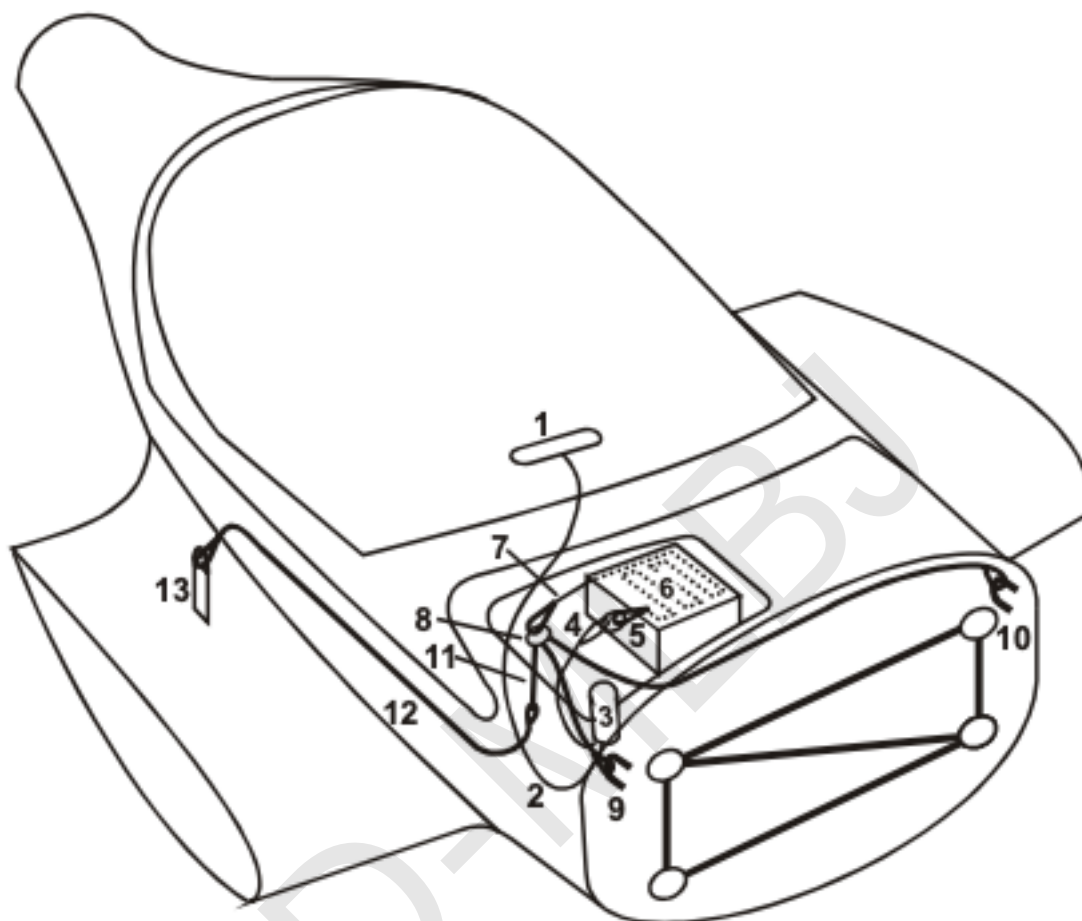


Abb. 7-32 Aufhängepunkte Rettungsgerät

1. Auslösegriff
2. Bowdenzug zur Rakete
3. Rakete (Schuss nach schräg rechts)
4. Schleppseil (Stahl)
5. Packschlauch mit Kappe
6. Fallschirmpaket LSSP
7. Hauptleine Fallschirm
8. Hauptschäkel
9. Rechter Aufhängepunkt mit Gurt 2,40 m
10. Linker Aufhängepunkt mit Gurt 2,40 m
11. Verlängerungsgurt 1,00 m Balanceseil
12. Balanceseil, Stahl 5 mm, einlaminierter
13. Aufhängepunkt Balanceseil

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

KAPITEL 8

INHALTSVERZEICHNIS

8	HANDHABUNG, WARTUNG UND PFLEGE	8-1
8.1	EINFÜHRUNG	8-1
8.2	HANDHABUNG AM BODEN.....	8-1
8.2.1	ABSTELLEN	8-1
8.2.2	AUFBOCKEN	8-2
8.3	ZIEHEN DES FLUGZEUGS AM BODEN	8-3
8.4	SICHERN DES FLUGZEUGS	8-4
8.5	BETANKEN, ÖL, KÜHLMITTEL UND WEITERE BETRIEBSSTOFFE	8-5
8.5.1	BETANKEN	8-5
8.5.1.1	DRAINEN / KRAFTSTOFFABLAß	8-7
8.5.2	ZUGELASSENE KRAFTSTOFFSORTEN UND SPEZIFIKATIONEN	8-8
8.5.3	AUFFÜLLEN VON ÖL	8-8
8.5.4	ZUGELASSENE ÖLE UND SPEZIFIKATIONEN	8-9
8.5.5	AUFFÜLLEN VON KÜHLMITTEL	8-10
8.6	REINIGUNG UND PFLEGE	8-11
8.7	WINTERFLUGBETRIEB	8-13
8.8	AUF UND ABRÜSTEN	8-14
8.9	KONTROLLINTERVALLE	8-16
8.10	WARTUNG, ÄNDERUNGEN UND REPARATUREN	8-16

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

8 HANDHABUNG, WARTUNG UND PFLEGE

8.1 EINFÜHRUNG

Dieses Kapitel enthält werkseitig empfohlene Verfahren für die ordnungsgemäße Handhabung und Wartung des Flugzeugs.

8.2 HANDHABUNG AM BODEN

Die Belastung für ein Flugzeug kann am Boden eine höhere als in der Luft sein. In einem solchen Fall kann es zu einer möglichen Überlastung der Zelle kommen, da die Konstruktion des Flugzeugs für Manöverlasten während des Fluges ausgelegt ist. Hohe Beschleunigungswerte können bei harter Landung, beim Rollen auf unebenem Untergrund sowie beim Transport auf schlechten Straßen auftreten.

VORSICHT

Drücken oder schieben an den Steuerflächen bzw. Flügelspitzen ist zu vermeiden, da punktuelle Krafteinleitung auf der Oberfläche zu Beschädigungen führen kann, welche ggf. die Sandwichhülle schwächen!

8.2.1 ABSTELLEN

Es wird empfohlen, das Flugzeug im Hangar mit möglichst gleichmäßiger Temperatur, guter Belüftung, geringer Luftfeuchtigkeit und staubfreier Umgebung abzustellen. Beeinträchtigungen durch direkte Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und Wind sind zu vermeiden. Sonnenstrahlen, welche durch die Haube gebündelt werden, führen zu starker punktueller Erwärmung, was zu Schäden im Cockpitbereich und der Polsterung führen kann.

Kurzzeitiges Abstellen erfolgt in Gegenwindrichtung, die Feststellbremse muss kpl. in der hintersten Stellung arretiert werden, die Flügelklappen müssen sich in eingefahrener Position (0) befinden, die Räder müssen mit Keilen gesichert werden und die Trimmung muss vollständig nach vorne (kopflastig) eingestellt sein.

Bei längerem Abstellen sowie unvorhersehbaren Windverhältnissen, bzw. Abstellpositionen, bei welchen das Flugzeug Propellerböen von anderen Luftfahrzeugen ausgesetzt ist, ist das Flugzeug zu verankern bzw. zu hangarieren.

WARNUNG

Das Abstellen des Flugzeugs bei geöffneter Cockpithaube und zur Sonne ausgerichtem Heck kann zu Schäden im Cockpitbereich führen (Abb. 8 - 1)!

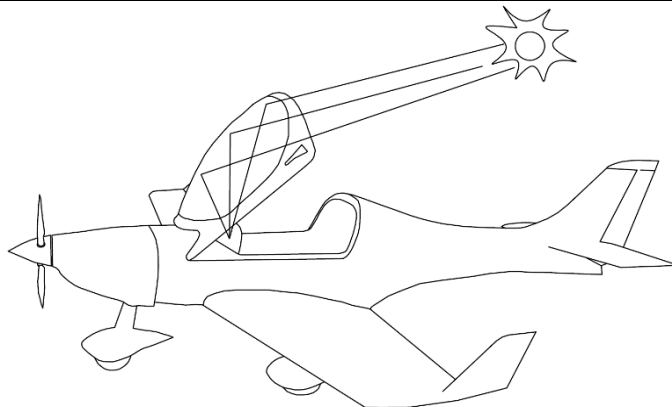


Abb. 8-1 Punktuelle Erwärmung

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

8.2.2 AUFBOCKEN

Das Flugzeug kann an vier definierten Hubpunkten an der Unterseite des Rumpfvorderteils, des Flügel-Mittelteils und am Heck angehoben werden.

Vor größeren Wartungsarbeiten ist eine Stütze (Abb. 8 - 2, Pos. 2) unter das Heck zu stellen und die Hebeböcke (1) an den entsprechenden Hubpunkten zu platzieren. Das Flugzeug ist zu sichern, um ein Kippen zu verhindern. Beim Anheben des Flugzeugs drei Hebeböcke (1) an den Hubpunkten platzieren (siehe Abb. 8 - 2). Mit den Hebeböcken ist das Flugzeug gleichmäßig auszubocken und eine Stütze (2) unter das Heck zu stellen und zu sichern.

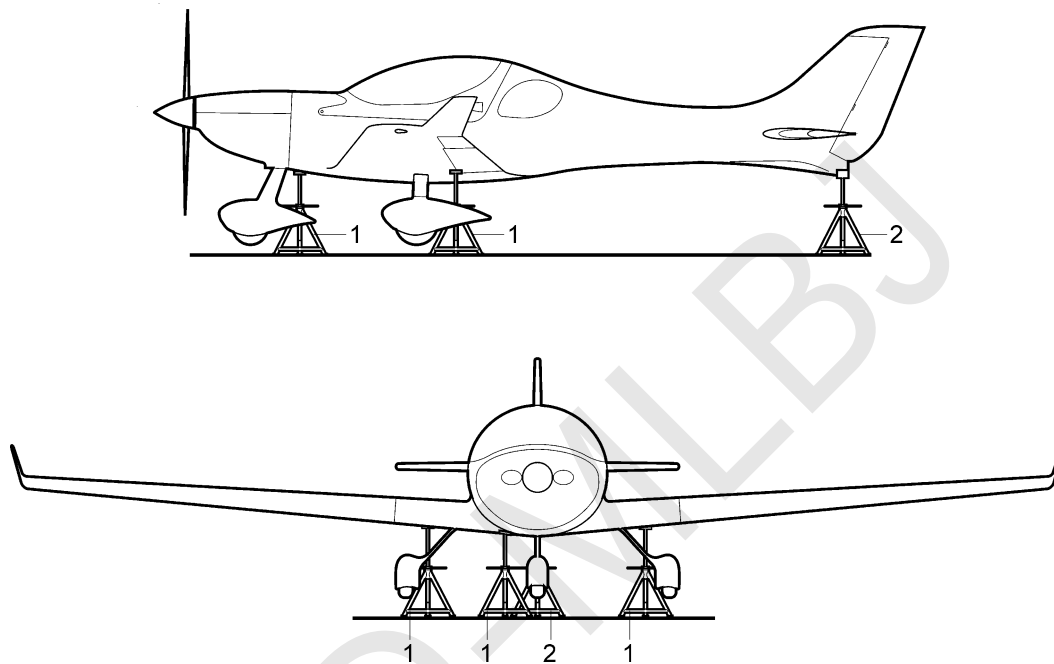


Abb. 8-2 Aufbocken

1. Hebebock	2. Stütze
-------------	-----------

VORSICHT

Es wird empfohlen, ausschließlich AEROSPOOL Originalstützen und Hebeböcke zu verwenden. Bei Verwendung von anderem Equipment kann das Flugzeug beschädigt werden!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

8.3 ZIEHEN DES FLUGZEUGS AM BODEN

Vor ziehen des Flugzeugs ist zu kontrollieren, dass sich die Handbremse nicht in der Parkposition befindet und sich um das Flugzeug herum keine Hindernisse oder Personen befinden.

Das Flugzeug wird mittels einer Zugstange, welche am Bugradbein befestigt wird, gezogen. Es ist möglich, das Flugzeug an den Blattwurzeln der Propellerblätter vorwärts zu ziehen.

VORSICHT

Ein Ziehen des Flugzeugs ohne Schleppstange darf ausschließlich am Propeller im Bereich der Blattwurzeln erfolgen – niemals an den Flügelenden oder Ruderflächen.

WARNUNG

Die Zündung (Magnete 1 + 2 / LANE A/B) müssen während des Handlings am Boden ausgeschaltet sein!

Während des ziehens dürfen sich keine Personen in der Kabine befinden!

Das Flugzeug nicht bei geöffneter Haube ziehen!

Vor dem Triebwerksstart ist die Zugstange zu entfernen!

8.4 SICHERN DES FLUGZEUGS

Ein sorgfältiges Sichern des Flugzeugs (siehe Abb. 8-3) ist eine sinnvolle Vorsichtsmaßnahme, um das abgestellte Flugzeug bei böigem oder starkem Wind gegen Beschädigungen zu schützen. Es ist wie folgt zu verfahren:

1.	Bremshebel	Parkposition
2.	Flügelklappen	KLAPPE 0
3.	Bremsklötze	Vor und hinter den Haupträdern (Abb. 8-3)
4.	Augenschrauben	Eindreihen der Schrauben an der Tragflächenunterseite in der Nähe des Querruder-Inspektionsfensters (Abb. 8-3)
5.	Flugzeug	Mit Gurten oder Ketten am Boden (Ringe) befestigen
6.	Trimmung	Nach vorne (kopflastig)
7.	Querruder	In Neutralstellung bringen und sichern (ggf. Klebeband, etc.)
8.	Tankverschlüsse	Mit Klebeband abkleben, um Eindringen von Wasser zu vermeiden
9.	Statische Drucköffnung	Mit Klebeband abkleben, um Eindringen von Wasser zu vermeiden
10.	Staurohr	Staurohrschutz anbringen (Abb. 8-3)
11.	Cockpithaube	Schiebefenster schließen, Haubenschutz Tuch aufziehen



	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

8.5 BETANKEN, ÖL, KÜHLMITTEL UND WEITERE BETRIEBSSTOFFE

8.5.1 BETANKEN

Die Einfüllstutzen der Kraftstofftanks befinden sich auf den Flügeloberseiten (Abb. 8-4). Beim Betanken des Flugzeugs ist auf das maximal zulässige Startgewicht und den zulässigen Schwerpunktbereich zu achten. Ausschließlich geeignete Kraftstoffsorten gemäß den Angaben im Kap. 2.13 sind gem. folgender Vorgehensweise zu tanken:

1.	Hauptschalter	AUS
2.	Bremshebel	Parkposition
3.	Erdungskabel	Am Auspuffrohr befestigen
4.	Tankverschluß	Entfernen
5.	Betanken	Einfüllen der entsprechenden Kraftstoffsorte gem. Spezifikation unter Berücksichtigung der MTOM und des zulässigen Schwerpunktbereichs
6.	Tankverschluß	Schließen und sicherstellen, dass der Hebelverschluß nach hinten gerichtet und verriegelt ist
7.	Verschütteter Kraftstoff	Es ist sicherzustellen, dass sich keine Kraftstoffreste auf der Oberfläche des Flugzeugs befinden (ggf. mit einem Tuch abwischen)

WARNUNG

Wird zum Betanken ein Trichter verwendet, muss dieser vor der Betankung leitend mit dem Einfüllstutzen verbunden sein!
 Verwenden Sie niemals Tücher, welche eine statische Entladung bei der Reinigung des Bereichs um die Einfüllstutzen erzeugen!
 Reinigen Sie das Flugzeug niemals während des Betankens!
 Rauchen oder offenes Feuer während des Betankens sind im Umkreis von 5 m um das Flugzeug verboten!
 Beachten Sie die örtlich gültigen Brandschutzgesetze!
 Betanken Sie die Kraftstofftanks niemals bei laufendem Motor!
 Beim Tanken darf sich keine Person im Cockpit aufhalten!

	ISS-AVIATION		Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600		Rev.: 5
			Datum: 05.03.2021

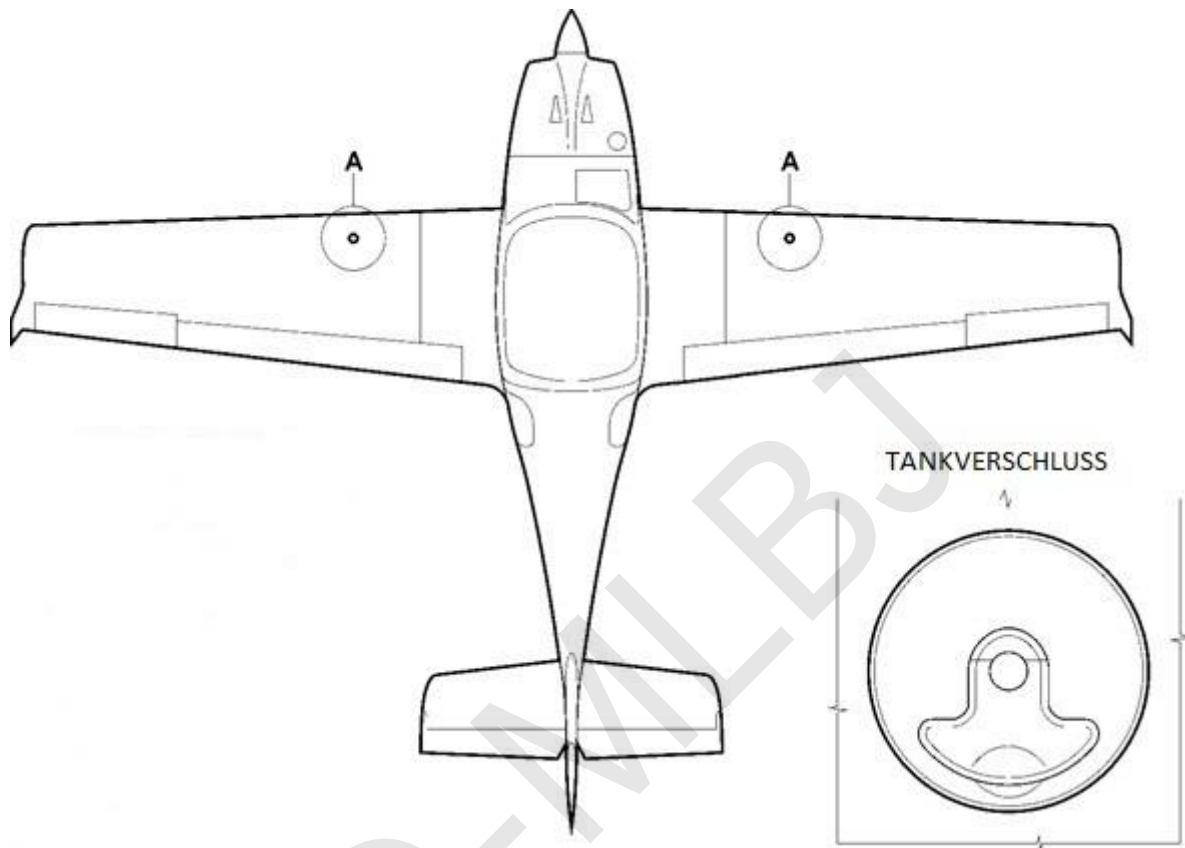


Abb. 8-4 Betankung

BEMERKUNG

Die optionalen Flächentanks sind mit den Rumpftanks über einen Schlauch verbunden. Der Schlauchdurchmesser reicht nicht aus, um den Rumpftank direkt beim Betanken aus dem Flächentank zu füllen. Es muss gewartet werden, bis der Treibstoff aus dem Flächentank kpl. in den Rumpftank gelaufen ist. Danach ist der Flächentank mit Kraftstoff zu befüllen, bis dieser voll ist. Dieser Vorgang ist ggf. mehrfach zu wiederholen.

8.5.1.1 DRAINEN / KRAFTSTOFFABLAß

Kraftstoffablassventile befinden sich am tiefsten Punkt jedes Tanks auf der Tragflächenunterseite (Abb. 8-5). Jeder Kraftstofftank ist, wie nachfolgend beschrieben, separat zu drainen, um eventuell im Tank befindliches Wasser abzuführen.

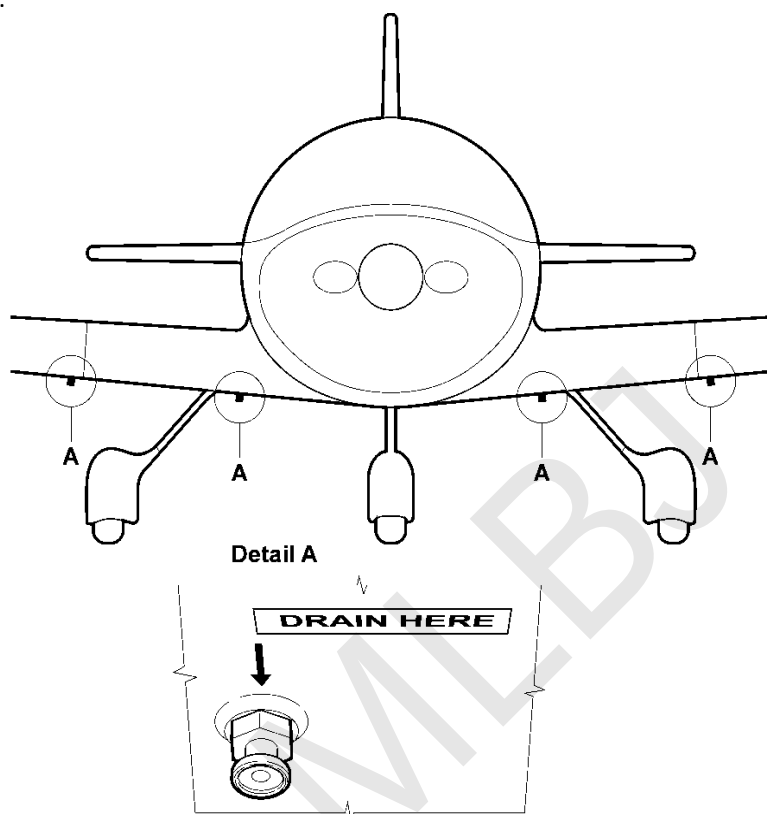


Abb. 8-5 Drainen - Kraftstoffablass

1.	Bremshebel	Parkposition
2.	Draingefäß	Unter dem jeweiligen Drainventil platzieren
3.	Tankverschluß	Entfernen
4.	Drainventil	Drücken und eine geringe Kraftstoffmenge herauslaufen lassen
5.	Drainventil	Schließen und auf Dichtigkeit prüfen
6.	Tankverschluß	Schließen und sicherstellen, dass der Hebelverschluß nach hinten gerichtet und verriegelt ist

WARNUNG

Die Zündung (Magnete 1 + 2 / LANE A/B) muss während des Drainvorgangs am Boden ausgeschaltet sein!
 Rauchen und offenes Feuer sind während des Treibstoffablassens im Umkreis von 5 m um das Flugzeug verboten!
 Verwenden und tragen Sie keine Materialien, die beim Ablassen von Kraftstoff statische Elektrizität verursachen können!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

8.5.2 ZUGELASSENE KRAFTSTOFFSORTEN UND SPEZIFIKATIONEN

Es können Kraftstoffe mit min. 95 RON (min. AKI 91) getankt werden. Folgende Typen sind zugelassen:

Zugelassene Kraftstofftypen	EN 228 Super
	EN 228 Super Plus
	AVGAS 100 LL

BEMERKUNGEN

Vollständige Kraftstoffspezifikationen sind in der Betriebsanleitung für ROTAX Triebwerke 912/912 iS/914 zu finden. Es gilt jeweils die neueste Ausgabe.

8.5.3 AUFFÜLLEN VON ÖL

Der Öltank befindet sich im Motorraum (siehe Kap. 7. 13). Der Ölstand ist gem. den Markierungen des Messstabes zu halten bzw. zu befüllen. Nur geeignete Ölsorten gemäß den Angaben in Kap. 8. 5. 4 dürfen verwendet werden:

1.	Bremshebel	Parkposition
2.	MAGNETE ^{1,2} LANE A/B ³	AUS - beide Zündkreise AUS - beide Zündkreise
3.	Ölkontrollklappe	Ölkontrollklappe in der oberen Cowling öffnen
4.	Öltankverschluß	Öffnen
5.	Propeller	Von Hand in Richtung Motordrehung drehen, bis ein Rückströmgeräusch zu hören ist. Auf ungewöhnliche Geräusche und evtl. Widerstand im Vergleich zur bekannten Kompression achten.
6.	Ölstand	Mittels Messstab prüfen
7.	Motorenöl	Falls erforderlich auffüllen und Ölstand erneut prüfen
8.	Übergelaufenes Öl	Mit einem Tuch entfernen
9.	Öltankverschluß	Schließen
10.	Ölkontrollklappe	Schließen

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 iS Sport

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

WARNUNG

Den Ölstand niemals kontrollieren, wenn das Triebwerk heiß ist! Es ist zu warten bis das Triebwerk auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist!

WARNUNG

Während des Ölauffüllens darf sich keine Person im Cockpit befinden!

VORSICHT

Ausschließlich Motorenöl gem. Aufkleber im Triebwerksraum nachfüllen!

8.5.4 ZUGELASSENE ÖLE UND SPEZIFIKATIONEN

Es sind ausschließlich Öle mit API-Klassifizierung „SG“ oder höher zu verwenden! Aufgrund hoher Belastungen im Getriebe werden Öle mit Getriebezusätzen wie z. B. Hochleistungs-Motorzyklusöle benötigt. Hochbelastbare 4-Takt-Motorzyklusöle erfüllen alle Anforderungen. Diese Öle sind in der Regel keine Mineralöle, sondern halb- oder vollsynthetische Öle.

BEMERKUNG

Alle zulässigen Ölsorten und Spezifikationen sind im Betriebshandbuch ROTAX 912/912 iS/914 Serie in der neuesten Ausgabe ersichtlich!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

8.5.5 AUFFÜLLEN VON KÜHLMITTEL

Das Ausgleichsgefäß befindet sich im Motorraum auf der Oberseite des Motors. Der Überlaufbehälter ist am Brandschott befestigt (siehe Kapitel 7.13.1). Der Kühlmittelstand soll sich innerhalb der minimalen und maximalen Grenzwerte bewegen. Ausschließlich geeignetes Kühlmittel ist gemäß den Angaben auf dem Typenschild im Motorraum zu verwenden. Auffüllen des Kühlmittels ist wie folgt durchzuführen:

1.	Bremshebel	Parkposition
2.	MAGNETE ^{1, 2} LANE A/B ³	AUS - beide Zündkreise AUS - beide Zündkreise
3.	Obere Triebwerkscowling	Abnehmen
4.	Triebwerkstemperatur	Es ist zu prüfen, ob das Triebwerk Umgebungstemperatur hat, um Verletzungen durch heißes Kühlmittel zu vermeiden
5.	Expansionsbehälter	Ausgleichsgefäßdeckel öffnen, bei Bedarf Kühlmittel nachfüllen, Ausgleichsgefäßdeckel fest verschließen
6.	Überlaufbehälter	Deckel öffnen, ggf. auffüllen
7.	Obere Triebwerkscowling	Installieren

¹ ROTAX 912 ULS

² ROTAX 914 UL

³ ROTAX 912 iS Sport

WARNUNG

Den Kühlmittelstand niemals bei heißem Triebwerk kontrollieren!
Es ist zu warten, bis das Triebwerk auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist!

WARNUNG

Während des Auffüllens von Kühlmittel darf sich keine Person im Cockpit befinden!

VORSICHT

Niemals verschiedene Typen von Kühlflüssigkeit mischen!

BEMERKUNG

Vollständige Kühlflüssigkeit Spezifikationen sind in der Betriebsanleitung für ROTAX Triebwerke 912/912 iS/914 zu finden.
Es gilt jeweils die neueste Ausgabe.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

8.6 REINIGUNG UND PFLEGE

VORSICHT

Die Flugzeugoberfläche ist vor dem Flug von Verunreinigungen zu säubern (Regentropfen, Tau, etc.)!
Übermäßiger Schmutz beeinträchtigt die Flugleistung!

Eine regelmäßige Reinigung und Pflege von Triebwerk, Propeller, Tragflächen und Zelle ist die erste Voraussetzung für einen sicheren und effizienten Betrieb. Reinigung und Pflege sollte sich an den klimatischen sowie an den Flugbedingungen orientieren.

Reinigung der Cockpithaube und Scheiben

Die Cockpit-Plexiglashaube und die Scheiben sollten mit einem Flugzeug-Windschutzscheibenreiniger oder Wasser, gemischt mit Reinigungsmittel, gereinigt werden. Tragen Sie den Reiniger sparsam mit weichen Tüchern auf und reiben Sie mitmäßigem Druck, bis alle Schmutz-, Ölschlamm- und Insektenflecken entfernt sind. Lassen Sie den Reiniger trocknen und wischen Sie ihn dann mit weichen Flanelltüchern ab.

VORSICHT

Reinigen Sie die Haube niemals mit Alkohol, Aceton oder Lackverdünner, da die Haube aus Acryl besteht. Acryl wird nach dem Kontakt mit diesen Flüssigkeiten spröde und zerbrechlich!

Reinigung der Lackoberfläche

Die lackierten Oberflächen sollten mit Wasser, welches mit Reinigungsmittel gemischt wird, sowie einem Schwamm oder einem weichen Baumwolltuch und einem Leder gereinigt werden. Die Oberfläche sollte außerdem mit einem silikonfreien Hartwachs geschützt werden, welches mindestens einmal im Jahr von Hand oder mit einer Schwabbelscheibe aufgetragen wird.

WARNUNG

Zur Reinigung der Oberflächen niemals einen Hochdruckreiniger verwenden!

Reinigung von lackierten Flächen im Cockpit

Die lackierten Oberflächen sollten mit Wasser, welches mit Reinigungsmittel gemischt wird, sowie einem Schwamm oder einem weichen Baumwolltuch gereinigt werden.

Reinigung des Propellers

Die Reinigung erfolgt mit Wasser, welches mit Seife oder Reinigungsmittel gemischt wird, unter Verwendung eines Schwamms und eines Leders.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

WARNUNG

Den Propeller darf nicht gereinigt werden solange das Triebwerk heiß ist!

Es ist sicherzustellen, dass die Magnetschalter (LANE A/B bei ROTAX 912 iS Sport) in AUS-Position sind und sich keine Person im Cockpit aufhält!

Zur Reinigung des Propellers niemals einen Hochdruckreiniger verwenden!

BEMERKUNG

Weitere Einzelheiten sind dem Handbuch des jeweiligen Propellers zu entnehmen!

Reinigung des Triebwerks

Bei der Reinigung des Triebwerks werden die gelösten Rückstände von Kraftstoff, Öl und anderen umweltbelastenden Mitteln abgespült. Das Reinigungswasser ist zu sammeln und die Entsorgung hat gemäß den geltenden Umweltvorschriften zu erfolgen. Verwenden Sie keine leicht entzündlichen Flüssigkeiten oder ätzende Reinigungsmittel zur Reinigung des Triebwerks.

WARNUNG

Den Propeller darf nicht gereinigt werden solange das Triebwerk heiß ist!

Es ist sicherzustellen, dass die Magnetschalter (LANE A/B bei ROTAX 912 iS Sport) in AUS-Position sind und sich keine Person im Cockpit aufhält!

Zur Reinigung des Triebwerks niemals einen Hochdruckreiniger verwenden!

BEMERKUNG

Weitere Einzelheiten sind im jeweiligen Betriebshandbuch ROTAX 912/912 iS/914 Serie (neueste Ausgabe) ersichtlich!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

8.7 WINTERFLUGBETRIEB

Vorflugkontrolle:

Zusätzlich zur Vorflugkontrolle müssen beim Winterflugbetrieb folgende Punkte beachtet werden: Entfernen von Schnee und Eis von der Oberfläche des Flugzeugs. Die Steuerflächen sind auf Freigängigkeit und eine ungehinderten Anlenkungen zu prüfen. Es ist zu prüfen, ob die Tankentlüftungen frei von Eis/Schnee, etc. sind.

WARNUNG

Im Winterbetrieb kann sich Schnee in den Radverkleidungen ansammeln, was zu einer erhöhten Flugzeugmasse und einer Änderung der Schwerpunktlage führen kann.

Triebwerk und Öl Vorwärmung:

Das Triebwerk kann ohne Vorwärmung gestartet werden, wenn die Außentemperatur über +5 °C liegt. Es wird empfohlen, Motor und Öl vorzuwärmen, wenn die Temperatur unter +5 °C fällt. Es empfiehlt sich die warme Luft mit geeignetem Equipment von unten in den Bugradkasten einzublasen (Abb. 8 - 7). Die Temperatur der warmen Luft sollte 50 °C nicht überschreiten. Es ist so lange vorzuwärmen, bis die Kühlmittel- und Öltemperatur +20 °C überschreitet.

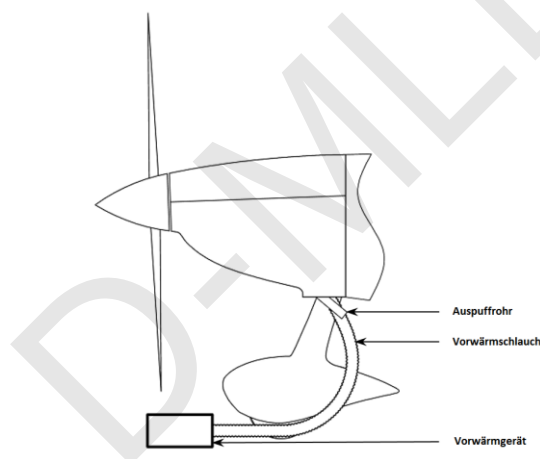


Abb. 8-7 Triebwerk- und Öl Vorwärmung

WARNUNG

Niemals offenes Feuer zur Vorwärmung einsetzen!
Örtlich gültige Brandschutzgesetze sind zu beachten!
Das Flugzeug darf während des Vorheizens niemals unbeaufsichtigt sein!

VORSICHT

Wenn Kühlmittel- und Öltemperaturen während des Abstellens zwischen den Flügen schnell sinken, wird empfohlen, das Triebwerk von Zeit zu Zeit zu starten und aufzuwärmen. Den Choke beim Starten des warmen Triebwerks nicht betätigen!

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

Abstellen und Rollen:

Die Radbremsen sind auf Einfrieren zu prüfen, wenn das Flugzeug im Freien abgestellt wird und die Temperatur unter 0 °C liegt. Vor dem Rollen ist zu prüfen, ob die Räder freigängig sind (schieben/ziehen des Flugzeugs von Hand, um Freigängigkeit der Räder zu gewährleisten). Ggf. sind die Bremsen mit Warmluft anzuwärmen, um Eis zu entfernen. Evtl. Eisansatz darf nicht durch Bremsen, während des Rollens, abgeschmolzen werden!

Kühlmittel:

Das Kühlwassersystem ist werkseitig mit einem Kühlmittelgemisch gefüllt, welches das Kühlsystem bis zu einer Temperatur von -38 °C vor Frost schützt. Der Zustand des Kühlmittelgemisches ist vor dem Winterbetrieb zu überprüfen, um einen Ausfall des Kühlers oder des Kühlsystems durch Eis zu vermeiden.

Liegt die Temperatur unter dem Gefrierpunkt des Kühlmittelgemisches, muss das Kühlmittelgemisch mit einem reinen Kühlmittel mit niedrigerem Gefrierpunkt abgelassen oder erneuert werden. Ausschließlich Kühlmittel gemäß den Angaben auf dem Aufkleber im Motorraum ist zu verwenden.

8.8 AUF UND ABRÜSTEN

Für den Transport oder das platzsparende Abstellen in der Halle im Winter, kann der Flügel vom Rumpf getrennt werden. Hier wird das Aufrüsten der rechten Flügelhälfte beschrieben, linke Hälfte identisch. Vor der Montage des Flügels die rumpf- und flügelseitigen Verbindungsstellen kontrollieren, säubern und neu fetten. Alle Bolzen leicht einfetten.

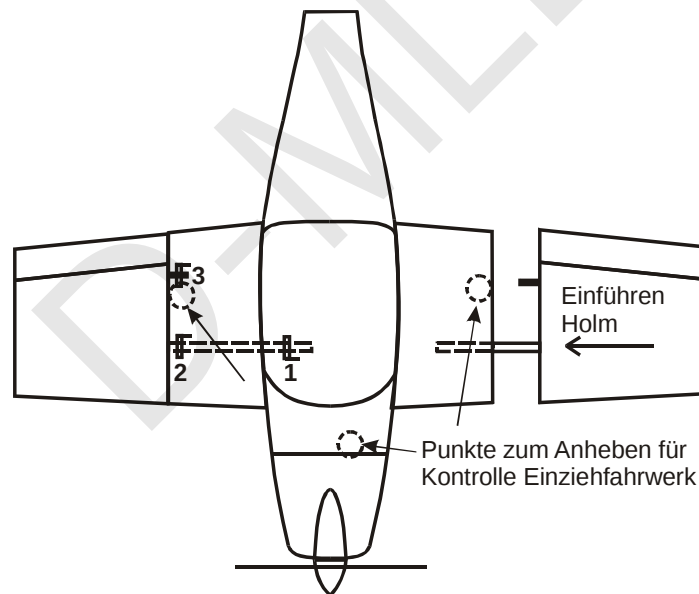


Abb. 8-8 Einführen des Holmsteges in den Rumpf, Lage der Verbindungsbolzen und Stellen zum Aufbocken

Wie in Abb. 8-8 gezeigt, wird der Holmsteg des rechten Flügels in die Öffnung im Rumpf eingeführt. Den Flügel bis auf einen Spalt von 8 cm einschieben, dann den Pitotschlauch und evtl. Kraftstoffschlauch (knickfreie Verlegung), sowie evtl. elektrische Anschlüsse verbinden. Dann den Hauptholm kpl. in den Holmkasten einschieben, dabei auf Einfädeln des rumpfseitigen Klappenhebels achten. Zur Verbindung des Flügels mit dem Rumpf werden die beiden dicken Bolzen des Hauptholms (1, 2) sowie der dünne Bolzen des Endholms (3) gesteckt, beste Reihenfolge 3-2-1. Eine Person bewegt die Flügelspitze so, dass sich die Bolzen unter leichten Drehbewegungen einschieben lassen.

Der Bolzengriff wird in das U-förmige Sicherungsblech gedreht und mit einer Fokkernadel gesichert (muss durch beide Sicherungsbleche gesteckt werden).

	ISS-AVIATION		Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600		Rev.: 5
			Datum: 05.03.2021

Wie Abb. 8-9 zeigt, wird die Querruderstange durch eine Schraube M5 mit Kronenmutter und Fokkernadel verbunden. Bolzen 1 ist von der Kabine zugänglich, 2 von der Flügelunterseite und 3 von der Endkante.

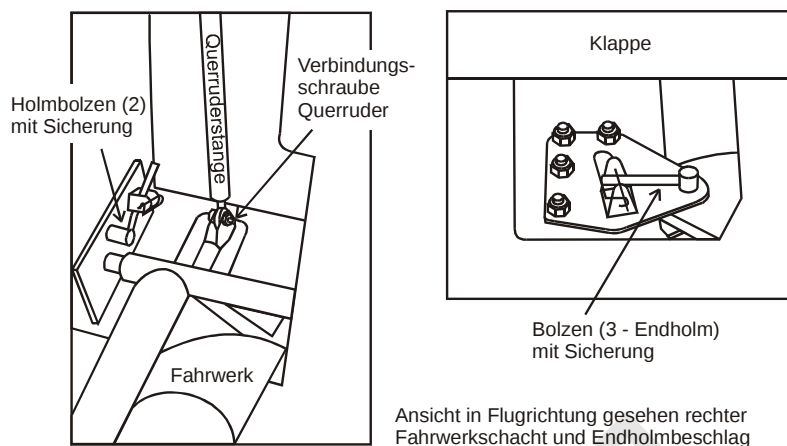


Abb. 8-9 Flügelbolzen und Querruderverbindung im rechten Flügel

Abb. 8-10 zeigt die Lage der Verbindungen für den Anschluss der Klappe. Zunächst wird das rumpfseitig innere Klappenlager verschraubt (Stopmutter bei jeder Montage erneuern), dann der Betätigungshebel durch Stecken des Bolzens und Drahtsicherung verbunden.

Beim linken Flügel wird symmetrisch verfahren und zum Schluss der Spalt zwischen Rumpf und Flügel abgeklebt.

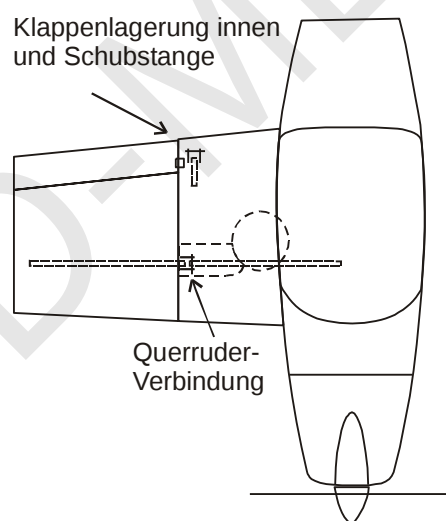


Abb. 8-10 Lage der Verbindungen für Klappe und Querruder

WARNUNG

Nach Montage der Tragflächen ist zu prüfen, ob alle Anschlussbolzen, alle Verbindungen für Querruderanlenkungen, Klappenlager und -antrieb, Schläuche zu evtl. Kraftstofftanks und zum Pitotrohr ordnungsgemäß verbunden und gesichert sind.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

Zum Abrüsten geht man in umgekehrter Reihenfolge vor:

1. Entfernen des Abklebebandes, Lösen der Verbindungen für Klappe und Querruder, Lösen der Schlauchverbindungen für evtl. Kraftstofftanks und Pitotrohr
2. Entfernen der Holmbolzen
3. Flügelhälften aus Rumpf ziehen und auf weicher Unterlage ablegen

8.9 KONTROLLINTERVALLE

Siehe DYNAMIC WT 9 UL Wartungshandbuch.

8.10 WARTUNG, ÄNDERUNGEN UND REPARATUREN

Es wird dringend empfohlen, alle evtl. Änderungen und größeren Reparaturen mit dem Hersteller abzustimmen. Falls sich das Gewicht bzw. die Schwerpunktlage des Flugzeuges durch eine der vorstehenden Maßnahmen ändert, muss eine neue Gewichts-/Schwerpunktübersicht erstellt werden (sieh. Kap.6).

VORSICHT

Alle Wartungsarbeiten müssen unter Beachtung der im Dynamic WT 9 Wartungshandbuch angegebenen Verfahren durchgeführt werden!

VORSICHT

Die Oberfläche des Flugzeugs ist weiß lackiert, um es vor Überhitzung durch Sonnenlicht zu schützen. Farbänderungen der Flugzeugoberfläche und Verwendung von Aufklebern und Folien können die Festigkeit der Flugzeugstruktur verringern.

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

KAPITEL 9

INHALTSVERZEICHNIS

9	ERGÄNZUNGEN	9-1
9.1	EINFÜHRUNG	9-1
9.2	LISTE DER ERGÄNZUNGEN	9-1

D-MLBJ

	ISS-AVIATION	Dok.-Nr.: FHB
	Flughandbuch Dynamic WT 9-UL 600	Rev.: 5
		Datum: 05.03.2021

9 ERGÄNZUNGEN

9.1 EINFÜHRUNG

Dieses Kapitel enthält entsprechende Ergänzungen, welche für einen sicheren und effizienten Betrieb des Flugzeugs erforderlich sind, falls dieses mit verschiedenen Optionen und Ausrüstung ausgestattet ist, welche nicht dem Standard entsprechen.

BEMERKUNG

Zusätzliche individuelle Ausstattungen gem. Kundenwunsch erhöhen die Leermasse des Flugzeugs und verringern ggf. die zulässige Nutzlast!

Der Halter/Eigentümer ist dafür verantwortlich, nichtzutreffende Inhalte in diesem Handbuch durch Inhalte zu ersetzen, welche der aktuellen Flugzeugversion und Ausstattung entsprechen!

9.2 LISTE DER ERGÄNZUNGEN

Eingebaut	Ergänzung-Nr.	Bezeichnung	Datum	Revision