D E U T S C H E R A E R O C L U B
Landesverband Nordrhein-Westfalen

AUSBILDUNGSNACHWEIS
Für Erweiterung TMG

ERWEITERUNG LAPL (S)/SPL > LAPL (S)TMG/SPL TMG

nach den AMC1 FCL.135.S; FCL.205.S(a) vom 15.12.2011 u. VO EU Nr. 1178/2011 und 290/2012 für die Ausbildung vom LAPL (S)*/ SPL* zur Erweiterung für TMG. Die von der Behörde für die Ausbildung vorgeschriebenen Voraussetzungen sind erfüllt.
. ***nicht Zutreffendes streichen**

Name: .....Vorname: .....

geb. am : ..... in:……..……..

Straße / Nr.: .....

PLZ Wohnort: ..... …… .....Tel.:.....

Fax:.....Mail:.....Handy:……..

Lizenz: LAPL (S)/SPL* Nr.:……..Ausgestellt von :……am:……..

Ausbildungsbetrieb (ATO):

1. Vereinsname und Nummer: .....

3. weitere Luftfahrerschule: .....

Fliegerärztliches Tauglichkeitszeugnis LAPL*/Klasse 2*/Klasse 1* (* nicht zutreffendes streichen) **gültig bis:**

1.: .....2:…… 3:……..4:…….……..

BZF II /BZF I /AZF am: .....ZÜP bis:.....

Ausbildungsbeginn:

Beginn theoretische Ausbildung: ..... Beginn praktische Ausbildung: .....

Sofortmaßnahmen am Unfallort / Erste Hilfe* abgelegt am: .....

Telefonnummern:

Verein:…….....Luftaufsicht:.....

Bezirksregierung:……..…..MET:……..……

AIS:……FIS:……

Datum/ Ort Unterschrift Vereinsausbildungsleiter ATO:……

***nicht Zutreffendes streichen**

Allgemeines

Der nachfolgenden Lehrpläne sind eine Richtlinie für den Ablauf und die Inhalte der praktischen Ausbildung. Für alle Übungen sind die Angaben im Flughandbuch des in der Ausbildung verwendeten Flugzeuges zu berücksichtigen. Bei allen Übungen sind Einstellung und Betrieb des Triebwerks zu überwachen. Unnötiger Fluglärm ist zu vermeiden. Alle Kontrollen sind anhand der Klar- bzw. Checklisten durchzuführen.

LAPL (S)/SPL **>** LAPL (S)/SPL mit Erweiterung für TMG

Übung 1 Vertrautmachen mit dem Flugzeug	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Eigenschaften			
Gestaltung des Cockpits			
Klarlisten, Handgriffe, Steuerbedienungsorgane			
Betriebshandbuch			
Übung 1e Notverfahren			
Maßnahmen bei Feuer am Boden und in der Luft			
Triebwerkbrand, Brand in der Kabine und in der elektrischen Anlage			
Systemausfall			
Noträumung des Flugzeugs (escape drills), Lage und Handhabung der Notausrüstung und Notausstiege			

Übung 2 Tätigkeiten vor Beginn und nach Beendigung des Fluges			
Flugauftrag und Übernahme des Flugzeugs			
Borddokumente, Betriebshandbuch			
erforderliche Ausrüstung, Karten etc.			
Außenkontrollen u. Innenkontrollen			
Einstellen von Gurt, Sitz und Seitenruderpedal			
Anlassen und Warmlaufen nach Klarliste			
Überprüfung des Triebwerks			
Abstellen der Systeme nach Checkliste und Abstellen des Triebwerks			
Vervollständigung des Flugauftrages und der Borddokumente			

Übung 3 Rollen	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Kontrollen vor dem Rollen			
Anrollen, Kontrolle der Rollgeschwindigkeit und Anhalten			
Triebwerkbedienung			
Überprüfung der Instrumente			
Richtungskontrolle und Kurven			
Manövrieren auf begrenztem Raum			
Auswirkungen von Wind und Bedienung der Steuerflächen			
Auswirkungen der Bodenbeschaffenheit			
Freigängigkeit aller Ruder			
Abstellen auf der Abstellfläche und Vorsichtsmaßnahmen			
Einwinkzeichen			

Verfahren der Flugverkehrskontrolldienste			
Verhalten als Luftfahrer (airmanship)			
Übung 3 E Notfälle beim Rollen	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Ausfall von Bremsen und Lenkung			

Übung 4 Horizontalflug	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
- mit normaler Reiseflugleistung, Erreichen und Einhalten des horizontalen Geradeausfluges			
- Grenzflugzustände im oberen Geschwindigkeitsbereich			
- Vorführung der Eigenstabilität			
- Längslagehaltung und Gebrauch der Trimmung			
- Querneigung, Richtung und Ausgleich, Gebrauch der Trimmung			
- bei ausgewählten Fluggeschwindigkeiten (Veränderung der Triebwerkleistung)			
- bei Geschwindigkeits- und Konfigurationsänderungen			
- Gebrauch von Instrumenten zur Einhaltung der Flugparameter			

Übung 5 Steigflug	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Beginn d. Steigfluges, Einhalten der normalen und maximalen Steigrate, Beenden d. Steigfluges			
Beenden d. Steigfluges bei vorbestimmten Flughöhen			
Reisesteigflug			
Steigflug mit ausgefahrenen Klappen			
Übergang in den normalen Steigflug			
Maximaler Steigwinkel (V_X)			
Gebrauch von Instrumenten zur Einhaltung der Flugparameter			

Übung 6 Sinkflug	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Einleiten, Einhalten und Beenden des Sinkfluges			
Beenden des Sinkfluges bei vorbestimmten Flughöhen			
Sinkflug mit und ohne Motorleistung und in Reiseflugkonfiguration unter Berücksichtigung von Motorleistung und Geschwindigkeit.			
Seitengleitflug (wenn möglich)			
Gebrauch von Instrumenten zur Einhaltung der Flugparameter			

Übung 7 Kurvenflug	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Kurven mit 15°, 30° Querneigung, links und rechts, um 90°, 180°, 360°, Einhalten vorgegebener Flughöhe			
Wiederaufnahme des Geradeausfluges			
Fehler beim Kurvenflug (falscher Längs- oder Querneigungswinkel, Ausgleich)			
Steigflugkurven			
Sinkflugkurven			
Kurven auf festgelegte Steuerkurse, Verwendung von Kurskreisel und Kompass			
Gebrauch von Instrumenten zur Einhaltung der Flugparameter			

Übung 8a Langsamflug	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Mit dieser Übung soll die Fähigkeit des/der Schüler(s)/in geübt werden, ungewollten Flug bei kritisch niedriger Fluggeschwindigkeit zu erkennen und das Flugzeug/Motorsegler stabil zu fliegen, bis eine sichere Fluggeschwindigkeit wieder erreicht ist.			
Überprüfung der Sicherheit			
Annäherung an den Langsamflug			
Geplante Verringerung der Fluggeschwindigkeit bis zur kritischen Geschwindigkeit			
Setzen der vollen Triebwerksleistung zum Erreichen der normalen Steigfluggeschwindigkeit bei korrekter Fluglage und richtigem Anstellwinkel			

Übung 8b Überzogene Flugzustände Die Flughöhe sollte mindestens 3.000 Fuß über Grund betragen	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Überprüfung der Sicherheit			
Anzeichen des überzogenen Flugzustandes			
Erkennen der Anzeichen des überzogenen Flugzustandes			
Überziehen in Reiseflugkonfiguration u. Beenden	----------	----------	----------
- ohne Motorleistung			
- mit Motorleistung			
Überziehen bis zum Abkippen über einen Tragflügel und Beenden			
Annäherung an den überzogenen Flugzustand bei Landeanflug und Landekonfiguration. Beenden bei den ersten Anzeichen .	----------	----------	----------
- ohne Motorleistung			
- mit Motorleistung			

Übung 9 Start u. Steigflug bis Gegenanflug	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Startcheck			
Start gegen den Wind			
Bugradentlastung (wenn vorhanden)			
Start bei Seitenwind			
Verfahrensabläufe und Übung beim Start u. Steigflug			
Start auf kurzer sowie weicher Piste einschl. Berechnung			
Verfahren zur Lärmvermeidung			

Übung 10 Platzrunde, Anflug u. Landung	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Platzrundenverfahren, Gegenanflug, Queranflug			
Windeinflüsse (Vorhalten)			
Anflug und Landung mit Motorhilfe			
Vermeiden von Bugradlandungen			
Windeinflüsse auf Anflug und Aufsetzgeschwindigkeit			
Gebrauch der Luftbremsen, Klappen, Spoiler, Vorflügel			
Anflug und Landung mit Seitenwind			
Anflug und Landung ohne Motorhilfe (Motor steht)			
Landung auf kurzer sowie weicher Piste einschl. Technik			

Anflug und Landung ohne Klappen wenn möglich			
Hauptfahrwerkslandungen (nur Spornradflugzeuge)			
Verfehlter Anflug u. Durchstartübung (Go Around)			
Verfahren zur Lärmvermeidung			

Übung zu 9/10e Verhalten bei Notlagen	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Startabbruch im Startlauf			
Motorstörung nach dem Abheben			
Landeabbruch / Durchstartverfahren (Go Around)			
Fehlanflug			

Übung 11 Kurvenflug für Fortgeschrittene	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Steilkurven (45º), horizontal und während des Sinkfluges			
Einleiten und Beenden des Überziehens im Kurvenflug			
Beenden von ungewöhnlichen Fluglagen, einschließlich kritischer Flugzustände u. Spiralsturz			

Übung 12 Abstellen / Wiederanlassen d. Triebwerkes	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Verfahren der Triebwerkskühlung			
Abstellverfahren im Flug			
Betriebsverfahren im Segelflug			
Anlassverfahren			

Übung 13 Notlandeübungen ohne Motorhilfe	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Verfahren bei Notlandungen			
Auswahl eines geeigneten Geländes unter Berücksichtigung von Planänderungen			
Gleitflugstrecke			
Sinkflugeinteilung			
Einteilung des Anfluges (Schlüsselpositionen)			
Motorkühlung			
Anwendung der Notfall-Klarliste, Ursache der Triebwerksst.			
Simuliertes Absetzen e. Not- oder Dringlichkeitsrufes			
Queranflug			
Endanflug			
Landung			
Tätigkeiten nach der Landung			

Übung 14 Sicherheitslandung mit Motorhilfe	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Verfahren bis zur Abbruchhöhe			
Notwendigkeit einer Sicherheitslandung			
Auswahl eines geeigneten Geländes aus sicherer Höhe (Flugplatz, ehem. Flugplatz, Feld)			
Überflug des Geländes zur Feststellung von Einzelheiten, anschließend Platzrunde u. Endanflug			
Tätigkeiten nach der Landung			

Übung 15 Navigation	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Flugplanung	---	---	---
Flugvorbereitung (Wettervorhersage u. –Meldungen)			

Flugdurchführungsplan			
Auswahl und Vorbereitung des Kartenmaterials Auswahl der Flugstrecke			
Luftraumstruktur, kontrollierte. Lufträume			
Gefahren, Sperr- und Beschränkungsgebiete			
Sicherheitshöhen			
Berechnungen	---	---	---
missweisender Kurs und Streckenflugzeit(en)			
Kraftstoffverbrauch			
Masse, Schwerpunktlage und Flugleistung			
Fluginformationen	---	---	---
Notams, VFR Bulletin etc.			
Funkfrequenzen			
Auswahl von Ausweichflugplätzen			
Borddokumente			
Bekanntgabe des Fluges (Abmeldung bei der Luftaufsicht, Flugplan, Flugdurchführungsplan)			
Abflug	---	---	---
Cockpitmanagement (Karte falten, AIP Blätter etc.)			
Abflugverfahren			
-- Höhenmessereinstellungen			
- Herstellen der Verbindung zur Flugverkehrskontrollstelle in kontrollierten Lufträumen			
- Verfahren für die Festlegung des Steuerkurses			
- Notieren der ETA			
Einhalten der Flughöhe und des Kurses			
Korrektur der ETA und Verbesserung des Steuerkurses			
Führen des Flugdurchführungsplans			
Flugfunkbenutzung, Berücksichtigung von ATC-Verfahren			
Mindestwetterbedingungen für die Fortsetzung des Fluges			
Entscheidungen während des Fluges			
Durchqueren kontrollierten o. regulierten Luftraums			
Geplante Abweichung vom vorgegebenen Kurs			
Verfahren bei Unsicherheit über Position			
Verfahren bei Orientierungsverlust			
Ankunft, Einordnen in den Flugplatzverkehr	---	---	---
Kontakt mit ATC im kontrollierten Luftraum			
Höhenmessereinstellung			
Einflug in die Platzrunde			
Platzrundenverfahren			
Abstellen und Parken			
Sicherung des Motorseglers			

Tanken			
Schließen des Flugplanes, Flugdurchführungsplanes			
Vervollständigen der Borddokumente			

Übung 15 B Besonderheiten der Navigation in geringen Höhen und bei verminderter Sicht	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Flugvorbereitung			
Maßnahmen vor Beginn des Sinkfluges			
Gefahren (z.B. Hindernisse und Gelände)			
Erschwernisse beim Kartenlesen			
Auswirkung von Wind und Turbulenzen			
Einhalten der erforderlichen Sicherheitsmindesthöhe und Abstand zu Hindernissen und Terrain			
Möglichkeiten zur Vermeidung von Fluglärm			
Einflug in die Platzrunde			
Platzrunde und Landung bei schlechtem Wetter			

Übung 15 C Ausbildung in den Gebrauch von Funknavigationshilfsmitteln (Basis)	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Verwendung von GPS oder VOR/NDB	---	---	---
- Auswahl von Wegpunkten oder Stationen			
- to/from - Anzeigen, Orientierung			
- Fehlermeldungen			
Verwendung von VOR/ADF			
Auswahl von Wegpunkten oder Stationen			
- to/from - Anzeigen, Orientierung			
- Fehlermeldungen			
Verwendung von UKW-Peilstellen (VHF/DF)	---	---	---
- Verfügbarkeit, AIP, Frequenzen			
- Sprechfunkverfahren und Verbindung zur Flugverkehrskontrollstelle			
- Einholen eines QDM und Zielanflug (Homing)			
Verwendung von Strecken- und Anflugradar	---	---	---
- Verfügbarkeit, AIP			
- Sprechfunkverfahren und Verbindung zur Flugverkehrskontrollstelle			
- Aufgaben des Piloten			
- Rundsicht-Sekundärradar			
- Transponder			
- Auswahl der Codes			
- Abfrage- und Antwortmodus			

Solo-Navigationsflug > 150km(70 NM)	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Flugvorbereitung geprüft			
Kraftstoffberechnung und Menge geprüft			

Weight + Balance geprüft			
Bordbuch und Papiere geprüft			
Vorflugcheck abgezeichnet			
Flugauftrag ausgefüllt			
Barograph bzw. Logger eingeschaltet (auf Wunsch)			
Startort ……....			
1. Zwischenlandung …….			
Landeort ……..			

Prüfungsvorbereitung	Ergebnis +/-	Fluglehrer/Nr.
-Flugvorbereitung einschließlich Wetteranalyse u. NOTAM-Auswertung		
-Außen – u. Innenkontrollen mit Checkliste		
-Anlassen, Rollen, Abflugkontrolle		
-Steigflugkurse auf vorgegebene Kurs		
-Horizontal - , Steig u. Sinkflug bei verschiedenen Geschwindigkeiten		
-Links- und Rechtskurven mit 45° Schräglage		
-Überziehen bis zum Strömungsabriss		
-Notlandeübung (Überprüfung)		
-Normal- ,Seitenwind- und Ziellandung		
-Einhalten der Toleranzen (Kurse +/- 10°, Höhe +/- 150 ft , Speed +15/- 5 kts b. Start/Landung, sonst +/- 15 kt)		
-Beurteilung des Fluges im Hinblick auf die bevorstehende Prüfung:		

Nachweis der Starts und Flugzeiten

Abschnitt	Starts		Flugzeiten (>6 h)		Muster	Unterschrift Fluglehrer
	Mit Lehrer	allein	mit. Lehrer (> 4 h)	Allein		
Ab Ausbildungsbeginn						
Navigationsflüge (>2 h allein)						
Flüge durch CTR						
Gesamt					--------	

Bemerkungen und Hinweise zur Praktischen Ausbildung

Theoretische Ausbildung zur Erweiterung TMG für LAPL(S)/ SPL

Unterricht gem. Syllabus AMC1 FCL.135.S; FCL.205.S(a)

Ein genauer Unterrichtsumfang in Unterrichtsstunden ist derzeit nicht vorgeschrieben. Zusätzlich zum Selbststudium muß der Unterricht der ATO besucht werden und zur Abnahme der Prüfung eine Empfehlung von der ATO ausgesprochen werden.

Fach Summe Stunden	Teilgebiet	Datum/Stunden (1 2 3 4) / Lehrer				SU
GRUNDLAGEN DES FLIEGENS.	Grundlagen, Definitionen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Betriebsgrenzen des Motorseglers	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Luftschraube	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Flugmechanik	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Die zweidimensionale Umströmung eines Flügels	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Die Luftkräfte (Beiwerte)	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Die dreidimensionale Umströmung eines Flügels und Rumpfes	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Widerstand	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Bodeneffekt	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Strömungsabriss	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	CL Auftriebsvergrößerung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Grenzschicht	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Strömungsbeeinflussung durch Sondereffekte	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	

Fach Summe Stunden	Teilgebiet	Datum/Stunden (1 2 3 4) / Lehrer				SU
	Kräftegleichgewicht im Horizontalflug	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Trimmen und sonst. Maßnahmen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Stat. u. dynamische Längsstabilität	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Dynamische Quer- und Richtungsstbilität	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Steuerung um die Achsen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Massnahmen zur Reduzierung der Ruderkräfte	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Massenausgleich	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Trimmung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Betriebsgrenzen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Propeller	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Triebwerksstörung oder Ausfall	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Momente durch Propellerwirkung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Kräfte am Flugzeug	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
FLUGBETRIEBS-VERFAHREN	Voraussetzungen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Bes. Verfahren und Gefahren	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Lärmminderung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Feuer und Rauch	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Windscherung und Microburst	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Wirbelschleppen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Not- und Sicherheitslandungen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Kontaminierte Start-Landebahn	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
FLUGLEISTUNG UND FLUGPLANUNG	Gewichtsbeschränkungen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Schwerpunktgrenzen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Beladung, Definition	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Gewichts- und Schwerpunktberechnung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	

Fach Summe Stunden	Teilgebiet	Datum/Stunden (1 2 3 4) / Lehrer				SU
	Nutzung spez. Werte aus Luftfahrzeugdokumenten	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Schwerpunktberechnung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Beladungsdiagramm	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Flugleistung von Flugzeugen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Flugleistung bei Start u. Ldg.	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Flugleistung Steig-/Reiseflg.	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Flugplanung und Überwachung bei VFR Flügen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	VFR-Flugdurchführungsplan	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Kraftstoffplanung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	AIP- und NOTAM Beratung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Flugwetterberatung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	IACO Flugplan	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Flugablaufkontrolle und Planänderung im Flug	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
ALLGEMEINE LUFTFAHRZEUGKUNDE	Systemauslegung, Lasten, Belastung, Wartung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Tragflächen, Leitwerke u. Steuerflächen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Rumpf, Türen, Boden, Scheibe und Fenster	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Steuerung und Ruder	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Hydrauliksysteme	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Fahrwerk, Räder, Reifen und Bremsen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Bugfahrwerk, Reifen, Bremsen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Flugsteuerung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Vereisungsschutzsysteme	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Kraftstoffsystem	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Elektrische Systeme, Grundlagen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	

Fach Summe Stunden	Teilgebiet	Datum/Stunden (1 2 3 4) / Lehrer				SU
	Batterie	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Statische Ladung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Generator	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Elektr. Komponenten	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Verteilung elektr. Energie	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Kolbentriebwerke	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Kraftstoffe	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Vergaser und Einspritzsysteme	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Luftkühlung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Schmiersystem	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Zündsystem	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Gemisch	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Propeller	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Leistungs- und Triebwerksbedienung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Messung von Druck, Kraftstoffmenge, Kraftstoff-druck, Kraftstoffdurchfluss, Temperatur	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Drehzahlmesser	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Höhenmesser	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Variometer	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Geschwindigkeitsanzeige	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Erdmagnetfeld und Kompass	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Kreiselinstrumente Basis	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Turn u. Bank Anzeige	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Künstlicher Horizont	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Fernkompass	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	

Fach Summe Stunden	Teilgebiet	Datum/Stunden (1 2 3 4) / Lehrer				SU
	Com-Systeme VHF, HF SATCOM	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Funksprechkommunikation	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Flugwarnsysteme	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Überziehwarnung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Anzeigegeräte	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
NAVIGATION	Sonnensystem	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Erde	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Zeitsystem	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Richtungen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Entfernungen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Magnetismus	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Karten, Projektionsarten	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Luftfahrtkarten	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Koppelnavigation	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Navigationscomputer	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Winddreieck	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Bestimmung von Flughöhe und Geschwindigkeit	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Navigation im Flug	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Flugdurchführungsplan	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Antennen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Peiler VHF	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	GPS	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	

Erteilter Theorieunterricht, Summe Stunden:…….

Prüfungsempfehlung ATO gegeben:……

(Vereinsausbildungsleiter)

F L U G A U F T R A G

Flugschüler: ..... Flugzeugtyp, Kennzeichen:.....

Datum	**Unterschrift Fluglehrer**	Startort	über	Über	Zielort

Der Flugschüler erhält den Flugauftrag zum Überlandflug für die oben beschriebene Flugstrecke. Abweichungen sind ohne triftigen Grund unzulässig. Bei einer außerplanmäßigen Zwischenlandung wird der weitere Ablauf mit dem Fluglehrer festgelegt. In Notfällen ist die örtliche Polizei und die Luftaufsicht zu informieren.

Der Flugschüler wurde anhand der Luftfahrerkarte 1:500000 in den Streckenverlauf eingewiesen und anhand der NFL und AIP unterrichtet.

☐ Das Luftfahrzeug ist am angekreuzten Landeplatz (X) aufzutanken.

Kraftstoffart:.....Schmiermittelart:.....

☐ Jede Zwischenlandung ist durch die Luftaufsicht zu bestätigen!

☐ Nach jeder Zwischenlandung ist der Fluglehrer telefonisch zu informieren.

Die Voraussetzungen des §117 LuftPersV sind erfüllt

Flugschüler Fluglehrer

_____

Unterschrift Datum Name, Unterschrift, Nr.

Flüge außerhalb der Sichtweite des Fluglehrers nach §117(2) LuftPersV

☐ BZF, theoretische Prüfung bestanden, mindestens 2 Überlandflugeinweisungen
☐ theoretische und praktische Einweisung in besondere Flugzustände, in das Verhalten in Notfällen und bei Unfällen.

Kontrollen vor dem Überlandflug

Kartenvorbereitung, Wetter- und Flugsicherungsberatung, Bordbuch, Zulassungspapiere, Versicherungsnachweis, Funkgenehmigung, Stundenkontrolle, Karten gefaltet und sortiert, AIP Anflugblätter, Navigationshilfsmittel (Uhr, Dreieck, Rechner), Sonnenschutz (Brille, Hut, Creme), Geld für Landegebühren, Kraftstoff und Telefon

☎ Fluglehrer: _____

☎ Luftaufsicht ED : _____