

DEUTSCHER AERO CLUB  
Landesverband Nordrhein-Westfalen



AUSBILDUNGSNACHWEIS  
Für Class- Rating

**LAPL (S) m. Class-Rating TMG > LAPL (A)\***

**LAPL (S) m. Class-Rating TMG > PPL (A);\* (Medical > Klasse 2)**

nach der Verordnung AMC vom 15.12.2011 für die Ausbildung zum Privatpiloten mit der Klassenberechtigung SEP/TMG. Die von der Behörde für die Ausbildung vorgeschriebenen Voraussetzungen sind erfüllt.

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

geb. am : ..... in:.....

Straße / Nr.: .....

PLZ Wohnort: ..... Tel.:.....

Fax:..... Mail:..... Handy:.....

Lizenz: LAPL(S) m. TMG; Nr.:.....Ausgestellt am:.....von:.....

**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: .....

Prüfungsempfehlung Theorie am:...entfällt.....Praktische Prüfung bestanden am:.....

\*nicht zutreffendes streichen

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

**Telefonnummern:**

Verein:.....Luftaufsicht:.....

Bezirksregierung:.....MET:.....

AIS:.....FIS:.....

**Datum/Ort Unterschrift Cheffluglehrer 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. **PPL A fett und kursiv gedruckt**

LAPL (S) m. Class-Rating TMG > LAPL (A) (> 21 h TMG nach Erteilung) \*nicht zutreffendes streichen  
 LAPL (S) m. Class-Rating TMG > **PPL (A) (> 24 h TMG nach Erteilung) (Kursiv)(Klasse2)\***

<b>Übung 1 Vertrautmachen mit dem Flugzeug</b>	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Eigenschaften			
Gestaltung des Cockpits			
Klarlisten, Handgriffe, Steuerbedienungsorgane			
Betriebshandbuch			
<b>Übung 1 E Notverfahren</b>			
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			
<b>Übung 2 Tätigkeiten vor Beginn und nach Beendigung des Fluges</b>			
Flugauftrag und Übernahme des Flugzeugs			
Borrdokumente, 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			
Abstellen, Sichern und Verankern (z.B. Anbinden)			
Vervollständigung des Flugauftrages und der Borrdokumente			
	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
<b>Übung 4 Auswirkungen bei Betätigung der Steuerorgane</b>			
Höhen-, Quer- und Seitensteuerung im horizontalen Geradeausflug und im Kurvenflug			
weitere Auswirkungen von Quer- und Seitenrudern			
Auswirkung von:	-----	-----	-----
- Fluggeschwindigkeit			
- Propellerstrahl			
- Leistung			

- Trimmsteuerung			
- Klappen			
- anderen Steuerungsanlagen, wenn vorhanden			
Gebrauch der:	-----	-----	-----
- Gemischregelung			
- Vergaservorwärmung			
- Kabinenheizung/Lüftung			

<b>Übung 5 A Rollen</b>	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Beobachtung des übrigen Flugplatzverkehrs			
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)			

<b>Übung 5 B Notfälle beim Rollen</b>	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Ausfall von Bremsen und Lenkung			

<b>Übung 6 Horizontalflug</b>	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
- mit normaler Reiseflugleistung, Erreichen und Einhalten des horizontalen Geradeausfluges			
- Trimmen ---Gefahren			
- Grenzflugzustände im oberen Geschwindigkeitsbereich			
- Vorführung der Eigenstabilität			
- Längslagehaltung und Gebrauch der Trimmung			
- Querlage, Richtung und Ausgleich, Gebrauch der Trimmung			
- bei ausgewählten Fluggeschwindigkeiten (Veränderung der Triebwerkleistung)			
- bei Geschwindigkeits- und Konfigurationsänderungen			
- Gebrauch von Instrumenten zur Einhaltung der Flugparameter			

<b>Übung 7 Steigflug</b>	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			

  

<b>Übung 8 Sinkflug</b>	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			

  

<b>Übung 9 Kurvenflug</b>	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			

  

<b>Übung 10A Langsamflug</b>	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
<b>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.</b>			
Überprüfung der Sicherheit			
Einführung in 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			

  

<b>Übung 10B Überzogene Flugzustände</b> 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			

<b>Übung 11 Vermeiden des Trudelns</b> Die Flughöhe sollte mindestens 3.000 Fuß über Grund betragen	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Überprüfung der Sicherheit			
Überziehen und Beenden mit Beginn des Trudelns (Stall mit stark hängender Fläche (> 45°) Ablenkung durch den Lehrer beim Stall			

<b>Übung 12 Start u. Steigflug bis Gegenanflug</b>	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Startcheck			
Start gegen den Wind			
Bugradientlastung (wenn vorhanden)			
Start bei Seitenwind			
Verfahrensabläufe und Übung beim Start u. Steigflug			
Start auf kurzer sowie weicher Piste einschl. Berechnung			
Verfahren zur Lärmvermeidung			

<b>Übung 13 Platzrunde, Anflug u. Landung</b>	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Platzrundenverfahren, Gegenanflug, Queranflug			
Windeinflüsse (Vorhalten)			
Anflug und Landung mit Motorhilfe			
Vermeiden von Bugradlandungen			
Windeinflüsse auf Anflug und Aufsetzgeschwindigkeit			
Gebrauch der Landeklappen			
Anflug und Landung mit Seitenwind			
Anflug und Landung ohne Motorhilfe			
Landung auf kurzer sowie weicher Piste einschl. Technik			
Anflug und Landung ohne Klappen			
Hauptfahrwerkslandungen (nur Spornradflugzeuge)			
Verfälschter Anflug u. Durchstartübung (Go Around)			
Verfahren zur Lärmvermeidung			

<b>Übung zu 12/13 Verhalten bei Notlagen</b>	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Startabbruch im Startlauf			
Motorstörung nach dem Abheben			
Landeabbruch / Durchstartverfahren (Go Around)			
Fehlanflug			

<b>Übung 15 Kurvenflug für Fortgeschrittene</b>	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Steilkurven (45°), horizontal und während des Sinkfluges			
Einleiten und Beenden des Überziehens im Kurvenflug			
Beenden von ungewöhnlichen Fluglagen, einschließlich kritischer Flugzustände u. Spiralsturz			

<b>Übung 16 Notlandeübungen ohne Motorhilfe</b>	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			
Simuliertes Absetzen e. Not- oder Dringlichkeitsrufes			
Queranflug			
Endanflug			
Landung			
Tätigkeiten nach der Landung			

<b>Übung 17 Sicherheitslandung mit Motorhilfe</b>	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			

<b>Übung 18 Navigation (Nur PPL A)</b>	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
<b>Flugplanung</b>	-----	-----	-----
<b>Flugvorbereitung (Wettervorhersage u. -Meldungen)</b>			
<b>Flugdurchführungsplan</b>			
<b>Auswahl und Vorbereitung des Kartenmaterials</b>			
<b>Auswahl der Flugstrecke</b>			
<b>Luftraumstruktur, kontr. Lufträume</b>			
<b>Gefahren, Sperr- und Beschränkungsgebiete</b>			
<b>Sicherheitshöhen</b>			
<b>Berechnungen</b>	-----	-----	-----
<b>missweisende Kurs und Streckenflugzeit(en)</b>			
<b>Kraftstoffverbrauch</b>			
<b>Masse, Schwerpunktlage und Flugleistung</b>			
<b>Fluginformationen</b>	-----	-----	-----
<b>Notams, VFR Bulletin etc.</b>			
<b>Funkfrequenzen</b>			
<b>Auswahl von Ausweichflugplätzen</b>			
<b>Borrdokumente</b>			
<b>Bekanntgabe des Fluges (Abmeldung bei der Luftaufsicht, Flugplan, Flugdurchführungsplan)</b>			
<b>Abflug</b>	-----	-----	-----
<b>Cockpitmanagement (Karte falten, AIP Blätter etc.)</b>			
<b>Abflugverfahren</b>			
<b>-- Höhenmessereinstellungen</b>			

- <b>Herstellen der Verbindung zur Flugverkehrskontrollstelle in kontrollierten Lufträumen</b>			
- <b>Verfahren für die Festlegung des Steuerkurses</b>			
- <b>Notieren der ETA</b>			
<b>Einhalten der Flughöhe und des Kurses</b>			
<b>Korrektur der ETA und Verbesserung des Steuerkurses</b>			
<b>Führen des Flugdurchführungsplans</b>			
<b>Flugfunkbenutzung u. Nutzung von Navigationshilfen</b>			
<b>Mindestwetterbedingungen für die Fortsetzung des Fluges</b>			
<b>Entscheidungen während des Fluges</b>			
<b>Einflug in kontrollierten Luftraum</b>			
<b>Geplante Abweichung vom vorgegebenen Kurs</b>			
<b>Flug zum Ausweichplatz</b>			
<b>Verfahren bei Unsicherheit über Position</b>			
<b>Verfahren bei Orientierungsverlust</b>			
<b>Ankunft</b>	-----	-----	-----
<b>Kontakt mit ATC im kontrollierten Luftraum</b>			
<b>Höhenmessereinstellung</b>			
<b>Einflug in die Platzrunde</b>			
<b>Platzrundenverfahren</b>			
<b>Abstellen, Sicherung des Flugzeugs/TMG</b>			
<b>Vervollständigen des Flugplanes, soweit vorhanden</b>			
<b>Tanken</b>			
<b>Vervollständigen der Borddokumente</b>			

<b>Übung 18 B Besonderheiten der Navigation in geringen Höhen und bei verminderter Sicht</b>	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
<b>Flugvorbereitung</b>			
<b>Maßnahmen vor Beginn des Sinkfluges</b>			
<b>Gefahren (z.B. Hindernisse und Gelände)</b>			
<b>Erschwernisse beim Kartenlesen</b>			
<b>Auswirkung von Wind und Turbulenzen</b>			
<b>Einhalten der erforderlichen Sicherheitsmindesthöhe und Abstand zu Hindernissen und Terrain</b>			
<b>Möglichkeiten zur Vermeidung von Fluglärm</b>			
<b>Einflug in die Platzrunde</b>			
<b>Platzrunde und Landung bei schlechtem Wetter</b>			

<b>Übung 18 C Ausbildung in den Gebrauch von Funknavigationshilfsmitteln ( Nur PPL A)</b>	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
<b>Verwendung von GPS</b>	-----	-----	-----
- <b>Auswahl von Wegpunkten oder Stationen</b>			

- to/from - Anzeigen, Orientierung			
- Fehlermeldungen			
Verwendung von VOR/ADF			
Auswahl von Wegpunkten oder Stationen			
- to/from - Anzeigen, Orientierung			
- Kursablageanzeiger (CDI)			
- Bestimmung des Radials			
- Ansteuern und Einhalten eines Radials			
- VOR überfliegen u. auf neuem Radial verlassen			
- Ermittlung des Standortes mit Hilfe zweier VOR			
- Fehlermeldungen			
Verwendung von ADF			
- Verfügbarkeit, AIP, Frequenzen			
- Auswahl und Identifizierung			
- Orientierung in Bezug auf das Funkfeuer			
- Homing			
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			
Gebrauch eines DME			
- Auswahl und Identifizierung			
- Betriebsmodi			
- Entfernung, Grundgeschwindigkeit, Restflugzeit			

<b>Übung 19 Grundlegende Übungen nach Instrumenten (PPL A)</b>	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
<b>physiologische Empfindungen</b>			
<b>Interpretation der Instrumente</b>			
<b>Betriebsgrenzen der Instrumente</b>			
<b>grundlegende Flugübungen mit Haube</b>	-----	-----	-----
- Geradeaus- u. Horizontalflug mit verschiedenen Geschwindigkeiten und Konfigurationen			



- Steig- und Sinkflug			
- Standardkurven, Steig- und Sinkflugkurven, auf ausgewählte Steuerkurse			
- Beenden von Steig- und Sinkflugkurven			
- Standardkurve 180° (Umkehrkurve)			
Verhalten als Luftfahrer (airmanship)			

Solo-Navigationsflug > 270 km (PPL A)	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 .....			
2. Zwischenlandung(PPL A).....			
Landeort .....			

Nachweis der Starts und Flugzeiten und geflogenen Muster ( **PPLA fett kursiv** )  
LAPL (S) mit TMG >LAPL (A) (> 21 h mit TMG n. Erteilung)  
LAPL (S) mit TMG >**PPL (A)** (> **24 h mit TMG n. Erteilung** )(Medical > Klasse 2)

Abschnitt	Starts		Flugzeiten (>3 h/> 10 h)		Muster	Unterschrift Fluglehrer
	m. Lehrer (> 10 )	Allein (> 10 )	m. Lehrer	<b>Allein (&gt;4h)</b>		
Ab Ausbildungsbeginn						
<b>Navigationenflüge allein</b>						
Gesamt					-----	

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		
-Außenlandeübung (Überprüfung)		
-Normal- ,Seitenwind- und Ziellandung		
-Einhalten der Toleranzen (Kurse +/- 10°, Höhe +/- 150 ft , Speed +10/- 5 kts)		
-Beurteilung des Fluges im Hinblick auf die bevorstehende Prüfung:		

**Bemerkungen und Hinweise zur Praktischen Ausbildung**


**Theoretische Ausbildung vom LAPL (S) > (L)PPL A**

Unterricht gem. Syllabus AMC zu FCL. 215

Fach Summe Stunden	Teilgebiet	Datum/Stunden (1 2 3 4) / Lehrer				SU
		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
GRUNDLAGEN DES FLIEGENS.	Grundlagen, Definitionen	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		
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 Richtungsstabilität	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
	Steuerung um die Achsen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Aßnahmen 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	
	Lärminderung	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		
	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	
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		

Fach Summe Stunden	Teilgebiet	Datum/Stunden (1 2 3 4) / Lehrer				SU
FLUGLEISTUNG UND FLUGPLANUNG	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	
Batterie	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
	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	
	Com-Systeme VHF, HF, SATCOM	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
	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	
	Radarhöhenmesser	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		
Funknavigation	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		
Wellenformen	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4		
Peiler NDB/ADF	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4		
VOR	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4		
DME Radar	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		

**Schriftlicher Flugauftrag:**

Es wird hiermit bescheinigt, dass der Inhaber dieses Ausweises gemäß § 117 (2) LuftPersV im Rahmen seiner Ausbildung Alleinflüge außerhalb der Sichtweite des ausbildenden Fluglehrers durchführen darf, sofern der entsprechende Flugauftrag nachstehend eingetragen ist. Seine Befähigung ist nachgewiesen.  
Die Behörden und Dienststellen werden gebeten, ihm in diesem Zusammenhang größtmögliche Unterstützung zu gewährleisten.

Ort/Datum: .....Unterschrift: ..... (Cheffluglehrer ATO)

Datum	Startort	Wendepunkt(e)	Zielort	Datum/Unterschrift FL