



AUSBILDUNGSNACHWEIS
Für Erweiterung TMG

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

nach den AMC 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:

Ort/Datum 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.

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

Vertrautmachen mit dem Flugzeug	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Eigenschaften			
Gestaltung des Cockpits			
Klarlisten, Handgriffe, Steuerbedienungsorgane			
Betriebshandbuch			
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			
Tätigkeiten vor Beginn und nach Beendigung des Fluges			
Flugauftrag und Übernahme des Flugzeugs			
Borrdokumente, Betriebshandbuch			
erforderliche Ausrüstung, Karten etc.			
Außenkontrollen u. Innenkontrollen			
Einstellen von Gurt, Sitz und Seitenrudderpedal			
Anlassen und Warmlaufen nach Klarliste			
Überprüfung des Triebwerks			
Abstellen der Systeme nach Checkliste und Abstellen des Triebwerks			
Vervollständigung des Flugauftrages und der Borrdokumente			
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			
Fehler beim Kurvenflug (Schieben, Schmierern)			
Kurven auf festgelegte Steuerkurse, Verwendung von Kurskreisel und Kompass			
Gebrauch von Instrumenten zur Einhaltung der Flugparameter			
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			

Verhalten bei Notlagen	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Startabbruch im Startlauf			
Motorstörung nach dem Abheben			
Landeabbruch/Durchstartverf. (Go Around, Touch a. Go)			
Fehlanflug			
Sicherheitslandung mit Motorhilfe			
Simulierte Notlandung ohne Motorhilfe			

Navigation	Beginn	Ende	Fluglehrer/Nr.
Flugplanung	-----	-----	-----
Flugvorbereitung (Wettervorhersage u. –Meldungen)			
Flugdurchführungsplan			
Auswahl und Vorbereitung des Kartenmaterials Auswahl der Flugstrecke			
Luftraumstruktur, kontrl. Lufträume			
Gefahren, Sperr- und Beschränkungsgebiete			
Sicherheitshöhen			
Berechnungen	-----	-----	-----
missweisende Kurs und Streckenflugzeit(en)			
Kraftstoffverbrauch			
Masse, Schwerpunktlage und Flugleistung			
Fluginformationen	-----	-----	-----
Notams, VFR Bulletin etc.			
Funkfrequenzen			
Auswahl von Ausweichflugplätzen			
Borrdokumente			
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 u. Nutzung von Navigationshilfen			
Mindestwetterbedingungen für die Fortsetzung des Fluges			
Entscheidungen während des Fluges			
Einflug in kontrollierten Luftraum			
Geplante Abweichung vom vorgegebenen Kurs			
Flug zum Ausweichplatz			
Verfahren bei Unsicherheit über Position			
Verfahren bei Orientierungsverlust			
Ankunft	-----	-----	-----
Kontakt mit ATC im kontrollierten Luftraum			
Höhenmessereinstellung			
Einflug in die Platzrunde			
Platzrundenverfahren			
Vervollständigen des Flugplanes, soweit vorhanden			
Vervollständigen der Borddokumente			

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)		
-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 AMC zu FCL. 215

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
		1	2	3	4	
GRUNDLAGEN DES FLIEGENS.	Grundlagen, Definitionen	1	2	3	4	
	Die zweidimensionale Umströmung eines Flügels	1	2	3	4	
	Die Luftkräfte (Beiwerte)	1	2	3	4	
	Die dreidimensionale Umströmung eines Flügels und Rumpfes	1	2	3	4	
	Widerstand	1	2	3	4	

Fach Summe Stunden	Teilgebiet	Datum/Stunden (1 2 3 4) / Lehrer				SU
	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	
	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	
	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		

Fach Summe Stunden	Teilgebiet	Datum/Stunden (1 2 3 4) / Lehrer				SU
	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	
	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	
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	

Fach Summe Stunden	Teilgebiet	Datum/Stunden (1 2 3 4) / Lehrer				SU
	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	
	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, Kraftstoffdruck, 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	

Fach Summe Stunden	Teilgebiet	Datum/Stunden (1 2 3 4) / Lehrer				SU
	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		
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		

Fach Summe Stunden	Teilgebiet	Datum/Stunden (1 2 3 4) / Lehrer				SU
	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:.....

FLUGAUFTRAG					
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 Landengebühren, Kraftstoff und Telefon

☎ Fluglehrer: _____

☎ Luftaufsicht ED : _____