

BUNDESKOMMISSION SEGELFLUG

Deutscher Aero Club e.V.

Methodik der Segelflugausbildung - Theoretische Ausbildung -

In Verbindung mit der Verordnung (EU) Nr. 1178/2011 der Kommission vom 3. November 2011 zur Festlegung technischer Vorschriften und von Verwaltungsverfahren in Bezug auf das fliegende Personal in der Zivilluftfahrt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates,

und den

Acceptable Means of Compliance and Guidance Material to Commission Regulation (EU) No 1178/2011 of 3 November 2011 laying down technical requirements and administrative procedures related to civil aviation aircrew pursuant to Regulation (EC) No 216/2008 of the European Parliament and of the Council,

und der

Verordnung über Luftfahrtpersonal (LuftPersV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Februar 1984 (BGBl. I S. 265), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung zur Anpassung luftrechtlicher Bestimmungen in Bezug auf das fliegende Personal in der Zivilluftfahrt an die Verordnung (EU) Nr. 1178/2011 der Kommission vom 3. November 2011 zur Festlegung technischer Vorschriften und von Verwaltungsverfahren in Bezug auf das fliegende Personal in der Zivilluftfahrt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2237).



Revisionsstand: September 2017

Inhaltsverzeichnis

Rahmenplan	7
1. Luftrecht und Flugverkehrskontrollverfahren (AIR LAW AND ATC PROCEDURES)	7
2. Menschliches Leistungsvermögen (HUMAN PERFORMANCE)	7
3. Meteorologie (METEOROLOGY).....	8
4. Kommunikation (COMMUNICATIONS)	8
5. Grundlagen des Segelfluges (PRINCIPLES OF FLIGHT – SAILPLANE)	8
6. Betriebliche Verfahren Segelflug (OPERATIONAL PROCEDURES SAILPLANE)	8
7. Flugleistung und Flugplanung Segelflug (FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING - SAILPLANE)	9
8. Allgemeine Luftfahrzeugkenntnisse, Flugzeugzelle und Systeme und Notausrüstung des Segelflugzeuges (AIRCRAFT GENERAL KNOWLEDGE, AIRFRAME AND SYSTEMS AND EMERGENCY EQUIPMENT – SAIL PLANE)	9
9. Segelflugnavigation (NAVIGATION - SAILPLANE)	9
Abkürzungsverzeichnis	10
Stoffplan	11
1. Luftrecht und Flugverkehrskontrollverfahren (AIR LAW AND ATC PROCEDURES)	11
1.1. Internationales Recht: Abkommen, Übereinkünfte und Organisationen (International law: conventions, agreements and organisations)	11
1.2. Lufttüchtigkeit (Airworthiness of aircraft)	12
1.3. Flugzeugnationalität und Kennzeichen (Aircraft nationality and registration marks).....	12
1.4. Lizenzwesen (Personnel licensing).....	12
1.5. Luftverkehrsregeln (Rules of the air)	12
1.6. Flug navigationsverfahren, Flugzeugbetrieb (Procedures for air navigation: aircraft operations)	13
1.7. Luftverkehrsregeln, Luftraumstruktur (Air traffic regulations: airspace structure).....	13
1.8. Flugverkehrsdienste und Flugverkehrsmanagement (ATS and air traffic management)	13
1.9. Flugberatungsdienst (AIS) (Aeronautical Information Service (AIS))	13
1.10. Flugplätze, Außenstartgelände (Aerodromes, external take-off sites).....	14
1.11. Such- und Rettungsdienst (Search and rescue).....	14
1.12. Sicherheit (Security).....	14
1.13. Flugunfallberichte (Accident reporting)	14
1.14. Nationales Recht (National law)	14
2. Menschliches Leistungsvermögen (HUMAN PERFORMANCE)	15
2.1. Menschliche Faktoren; Grundlagen (Human factors: basic concepts)	15
2.2. Grundlagen der Luftfahrtphysiologie und Gesundheitspflege (Basic aviation physiology and health maintenance).....	15
2.3. Grundlagen der Flugpsychologie (Basic aviation psychology).....	15
3. Meteorologie (METEOROLOGY)	16
3.1. Atmosphäre (The atmosphere)	16

3.2.	Wind (Wind)	16
3.3.	Thermodynamik (Thermodynamics)	16
3.4.	Wolken und Nebel (Clouds and fog)	16
3.5.	Niederschlag (Precipitation)	16
3.6.	Luftmassen und Fronten (Air masses and fronts)	17
3.7.	Drucksysteme (Pressure systems)	17
3.8.	Klimatologie (Climatology)	17
3.9.	Gefahren für die Luftfahrt (Flight hazards)	17
3.10.	Meteorologische Informationen (Meteorological information)	17
4.	Kommunikation (Communications)	18
4.1.	Kommunikation im Sichtflug (VFR) (VFR communications)	18
4.2.	Definitionen (Definitions)	18
4.3.	Grundsätzliche Betriebsverfahren (General operating procedures)	18
4.4.	Relevante Begriffe der Wetterinformation (VFR) (Relevant weather information terms (VFR))	18
4.5.	Erforderliche Verfahren bei Funkausfall (Action required to be taken in case of communication failure)	19
4.6.	Dringlichkeits- und Notfallverfahren (Distress and urgency procedures)	19
4.7.	Grundsätzliche Prinzipien der VHF Übertragung und Belegung der Frequenzen (General principles of VHF propagation and allocation of frequencies)	19
5.	Grundlagen des Segelfluges (PRINCIPLES OF FLIGHT - SAILPLANE)	20
5.1.	Aerodynamik (Aerodynamics (airflow))	20
5.2.	Flugmechanik (Flight mechanics)	20
5.3.	Stabilität (Stability)	21
5.4.	Steuerflächen (Controls)	21
5.5.	Begrenzungen (Flächenbelastung und Flugmanöver) (Limitations (load factor and manoeuvres))	21
5.6.	Überziehen und Trudeln (Stalling and spinning)	21
6.	Betriebliche Verfahren Segelflug (OPERATIONAL PROCEDURES SAILPLANE)	22
6.1.	Allgemeine Anforderungen (General requirements)	22
6.2.	Startarten (Launch methods)	22
6.3.	Segelflugtechniken (Soaring techniques)	22
6.4.	Platzrunde und Landung (Circuits and landing)	22
6.5.	Außenlandung (Outlanding)	23
6.6.	Besondere Betriebsverfahren und ihre Gefahren (Special operational procedures and hazards)	23
6.7.	Notverfahren (Emergency procedures)	23
7.	Flugleistung und Flugplanung - Segelflug (FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING - SAILPLANE)	24
7.1.	Prüfen von Masse und Schwerpunkt (Verifying mass and balance)	24
7.2.	Geschwindigkeitspolare von Segelflugzeugen oder Reisegeschwindigkeit (Speed polar of sailplanes or cruising speed)	24
7.3.	Flugplanung und Aufgabenplanung (Flight planning and task setting)	24
7.4.	ICAO Flugplan (ATS Flugplan) (ICAO flight plan (ATS flight plan))	24
7.5.	Flugaufzeichnung und Planänderung im Flug (Flight monitoring and in-flight re-planning)	24

8. Allgemeine Luftfahrzeugkenntnisse, Flugzeugzelle und Systeme und Notausrüstung des Segelflzeuges (AIRCRAFT GENERAL KNOWLEDGE, AIRFRAME AND SYSTEMS AND EMERGENCY EQUIPMENT – SAILPLANE).....	25
8.1. Flugzeugzelle (Airframe).....	25
8.2. Systemauslegung, Beladung, Beanspruchung (System design, loads and stresses).....	25
8.3. Fahrwerk, Räder, Reifen und Bremsen (Landing gear, wheels, tyres and brakes).....	25
8.4. Masse und Schwerpunkt (Mass and balance).....	25
8.5. Flugzeugsteuerung (Flight controls).....	26
8.6. Instrumente (Instruments).....	26
8.7. Handbücher und Dokumente (Manuals and documents).....	26
8.8. Lufttüchtigkeit und Wartung (Airworthiness and maintenance).....	26
9. Segelflug-Navigation (Navigation – Sailplane).....	27
9.1. Grundlagen der Navigation (Basics of navigation).....	27
9.2. Magnetismus und Kompass (Magnetism and compasses).....	27
9.3. Karten (Charts).....	27
9.4. Koppelnavigation (Dead reckoning navigation).....	28
9.5. Navigation während des Fluges (In-flight navigation).....	28
9.6. Globale Navigationssatelliten Systeme (Global navigation satellite systems).....	28

V o r w o r t

Die europaweite Regelung des Lizenzwesens ist in Deutschland am 9. April 2015 in Kraft getreten. Der damit eingeführte Syllabus für die theoretische Ausbildung des Segelflugzeugführers machte eine Neuauflage der Richtlinien erforderlich. Des Weiteren wurden die Inhalte der Theorieausbildung den Ausbildungsabschnitten zugeordnet. Damit hat jeder Segelfluglehrer im DAeC die Möglichkeit, parallel zur praktischen Ausbildung den relevanten theoretischen Stoff zuzuordnen, zu lehren und zu prüfen.

Die Grundlage für die vorliegenden Richtlinien für die theoretische Segelflugausbildung sind die Verordnung (EG) Nr. 216/2008, die Verordnung (EG) Nr.1178/2011 und die Acceptable Means of Compliance and Guidance Material to Commission Regulation (EU) No 1178/2011 (AMC and GM).

Das Referat Ausbildung/Lizenzen hat dies zum Anlass genommen, erforderliche inhaltliche Korrekturen durchzuführen. Die bewährte Struktur der Segelflugausbildung wurde grundsätzlich erhalten. An diversen Punkten wurde die Methodik der theoretischen Segelflugausbildung ergänzt, modifiziert oder eindeutiger formuliert. Eine einheitliche Nomenklatur soll dazu beitragen, dass die Kommunikation zwischen Flugschülern und unterschiedlichen Fluglehrern unmissverständlich funktioniert.

Die Neuauflage dieser Methodik der theoretischen Segelflugausbildung soll dem Segelfluglehrer als Leitlinie in seiner verantwortungsvollen Ausbildung des Segelflugh Nachwuchses dienen und einheitliche Standards ermöglichen.

Allen Segelfluglehrern sei für ihre ehrenamtliche Tätigkeit herzlich gedankt.

Im September 2017

Walter Eisele
Vorsitzender der Bundeskommission
Segelflug im DAeC

Günter Forneck
Referent Ausbildung/Lizenzen
der Bundeskommission Segelflug

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG

- Theoretische Ausbildung - Rahmenplan

Nr.	Fach	Ausbildungs- abschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungs- abschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungs- abschnitt 3 Theoretische C-Prüfung	
1.	AIR LAW AND ATC PROCEDURES	LUFTRECHT UND FLUGVERKEHRSKONTROLLVERFAHREN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allgemeine Information zum Flugplatz und Flugbetrieb 2. Platzrunde und ortsspezifische Regeln (SERA; SBO) 3. Ordnungs- u. Sicherheitsmaßnahmen 4. Grundlagen Luftfahrtpersonal und Luftverkehrsregeln 5. Lufttüchtigkeit nach Flughandbuch 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verantwortlichkeit für das Luftfahrzeug (FCL) 2. Luftverkehrsregeln, Lufträume (soweit sie den Platzbereich betreffen, SERA) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pflichten des Luftfahrers sich zu informieren 2. Organisation der Luftfahrt 3. Luftfahrthandbuch (AIP Band I und III), Übungen für den Gebrauch 4. Rechtsvorschriften (soweit sie die Teilnahme des Segelfliegers am Luftverkehr betreffen) 5. Gliederung des Luftraums 6. Flugplätze, Luftfahrzeuge, 7. Luftfahrtpersonal 8. Haftung 9. Straftaten, Ordnungswidrigkeiten 10. Flugzeugnationalität und Kennzeichen 11. Luftraumkontroll- und Informationsdienste 12. SAR; BFU
2.	HUMAN PERFORMANCE	MENSCHLICHES LEISTUNGSVERMÖGEN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gesundheit und fliegerische Fitness 2. Drogen, Medikamente und Alkohol 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sinnesorgane 2. Grundlagen der Flugpsychologie 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen der Flugphysiologie

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG

- Theoretische Ausbildung - Rahmenplan

Nr.	Fach	Ausbildungs- abschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungs- abschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungs- abschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
			3. Bekleidung, Sonnenschutz 4. Stressmanagement 5. Menschliches Versagen	3. Verantwortung für Flugsicherheit
3.	METEOROLOGY	METEOROLOGIE	1. Atmosphäre 2. Temperatur 3. Wind 4. Wetterbriefing	1. Luftdruck 2. Luftfeuchtigkeit 3. Thermik 4. Wettergefahren
4.	COMMUNICATIONS	KOMMUNIKATION	1. Funkprobe 2. Grundsätzliche Funkverfahren	1. Flugfunkdienst
				1. Vertikale Luftbewegung 2. Großwetterlagen 3. Wetterkarte 4. Meteorologische Informationen und Dokumentation
				1. Definitionen 2. Flugwetterinformationen 3. Maßnahmen bei Funkausfall 4. Dringlichkeits- und Notfallverfahren 5. VHF-Übertragung und -Frequenzen
5.	PRINCIPLES OF FLIGHT - SAILPLANE	GRUNDLAGEN DES SEGELFLUGES	1. Flugmechanik (Wirkung der Ruder und Luftbremsen) 2. Betriebsgrenzen 3. Beladungsplan 4. Erkennen des Überziehens und Vermeiden des Trudelns	1. Kurvenflug und Kurvenwechsel 2. Flugstabilität 3. Schieben, Schmieren
				1. Aerodynamik 2. Flugzeugpolare
6.	OPERATIONAL PROCEDURES SAILPLANE	BETRIEBLICHE VERFAHREN SEGELFLUG	1. Vorflugkontrolle und Kontrolle vor dem Start 2. Startarten	1. Thermik-, ggf. Hang- und Wellenflug (SBO)
				1. Außenlandung 2. Allgemeine Anforderungen 2.1. Kontrollen 2.2. Ausrüstung

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG

- Theoretische Ausbildung - Rahmenplan

Nr.	Fach	Ausbildungs- abschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungs- abschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungs- abschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
		3. Besondere Betriebsverfahren und ihre Gefahren 4. Landeverfahren 5. Handhabung des Rettungsfallschirms, Haubennotabwurf		2.3. Dokumente
7.	FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING - SAILPLANE	FLUGLEISTUNG UND FLUGPLANUNG - SEGELFLUG	1. Prüfung von Masse und Schwerpunkt (Beladeplan)	1. Geschwindigkeitspolare 1. Flug- und Aufgabenplanung 2. Flugüberwachung und -umplanung
8.	AIRCRAFT GENERAL KNOWLEDGE, AIRFRAME AND SYSTEMS AND EMERGENCY EQUIPMENT – SAILPLANE	ALLGEMEINE LUFTFAHRZEUGKENNTNISSE, FLUGZEUGZELLE UND SYSTEME UND NOTAUSRÜSTUNG DES SEGELFLUGZEUGES	1. Fluginstrumente 2. Flugzeugsteuerung 3. Systemauslegung, Beladung, Beanspruchung 4. Fahrwerk, Räder, Reifen, Bremsen	1. Flughandbuch 1. Dokumente 2. Lufttüchtigkeit, Wartung
9.	NAVIGATION – SAILPLANE	SEGELFLUG-NAVIGATION	1. Grundlagen der Navigation	1. Richtung und Kurse 2. Magnetfeld und Kompass 1. Luftfahrtkarten 2. Navigation während des Fluges 3. Koppelnavigation 4. Satellitennavigationssysteme

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG

- Theoretische Ausbildung - Rahmenplan

Abkürzungsverzeichnis

AIP	Aeronautical Information Publication (Luftfahrthandbuch)	LuftBO	Betriebsordnung für Luftfahrtgerät
AIS	Aeronautical Information Service	LuftGerPV	Verordnung zur Prüfung von Luftfahrtgerät
ARC	Airworthiness Review Certifications (früher: Nachprüfschein)	LuftPersV	Verordnung über Luftfahrtpersonal
ATIS	Automatic Terminal Information Service	LuftSiG	Luftsicherheitsgesetz
BFU	Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung	LuftVG	Luftverkehrsgesetz
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur	LuftVO	Luftverkehrsordnung
GPS	Global Positioning System	LuftVZO	Luftverkehrszulassungsordnung
CAMO	Continuing Airworthiness Management Organisation	METAR	Meteorological Aerodrome Report
DFS	Deutsche Flugsicherung GmbH	NFL	Nachrichten für Luftfahrer
DWD	Deutscher Wetterdienst	NOTAM	Notice(s) to Airmen
EASA	European Aviation Safety Agency	SAR	Search and Rescue
FCL	Flight Crew Licensing	SBO	Segelflugsportbetriebsordnung
FIS	Flight Information Service	SERA	Standardised European Rules of the Air (VO (EU) No 923/2012)
GAFOR	General Aviation Forecast	VFR	visual flight rules (Sichtflugregeln)
GNSS	Global Navigation Satellite System	VFR-Bulletin	Bestandteil des AIS-Portals mit Infos zur Flugvorbereitung
ICAO	International Civil Aviation Organization	VHF	very high frequency
LBA	Luftfahrt-Bundesamt		

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG
- Theoretische Ausbildung -
Stoffplan
LUFTRECHT UND FLUGVERKEHRSKONTROLLVERFAHREN
(AIR LAW AND ATC PROCEDURES)

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
---	---	---

1.1. Internationales Recht: Abkommen, Übereinkünfte und Organisationen (International law: conventions, agreements and organisations)		
<p>1.1. Allgemeine Information zum Flugplatz und Flugbetrieb</p> <p style="margin-left: 20px;">1.1.1. Teile des Flugplatzes</p> <p style="margin-left: 20px;">1.1.2. Startaufbau</p> <p>1.2. Platzrunde und ortsspezifische Regeln (SERA; SBO)</p> <p style="margin-left: 20px;">1.2.1. Startarten, ihre besonderen Kommandos und Signale</p> <p style="margin-left: 20px;">1.2.2. Handhabung und Behandlung der verschiedenen Geräte (Transport der Flugzeuge, Fallschirme, u.a.)</p> <p style="margin-left: 20px;">1.2.3. Die Bedeutung der SBO</p> <p>1.3. Ordnungs- u. Sicherheits-Maßnahmen</p> <p style="margin-left: 20px;">1.3.1. Absperrungen</p> <p style="margin-left: 20px;">1.3.2. Verantwortliche Personen</p> <p>1.4. Grundlagen Luftfahrtpersonal- und Luftverkehrsregeln</p> <p style="margin-left: 20px;">1.4.1. Regeln für Alleinflüge</p>	<p>2.1. Verantwortlichkeit für das Luftfahrzeug (FCL)</p> <p style="margin-left: 20px;">2.1.1. Fluglehrer für die Ausbildungsflugzeuge</p> <p style="margin-left: 20px;">2.1.2. Halter für die Einhaltung der Lufttüchtigkeit</p> <p>2.2. Luftverkehrsregeln, Lufträume (soweit sie den Platzbereich betreffen, SERA)</p> <p style="margin-left: 20px;">2.2.1. Platzrundenführung, und ggf. Hangflugordnung</p> <p style="margin-left: 20px;">2.2.2. Spezielle Luftraumnutzung</p>	<p>3.1. Pflichten des Luftfahrers sich zu informieren</p> <p>3.2. Organisation der Luftfahrt</p> <p style="margin-left: 20px;">3.2.1. ICAO, EASA, BMVI, LBA, DFS, DWD, Luftfahrtbehörden der Länder</p> <p>3.3. Luftfahrthandbuch (AIP VFR)</p> <p style="margin-left: 20px;">3.3.1. Übungen für den Gebrauch</p> <p>3.4. Rechtsvorschriften (soweit sie die Teilnahme des Segelfliegers am Luftverkehr betreffen)</p> <p style="margin-left: 20px;">3.4.1. EU (VO) 1178/2011, LuftVG, LuftVZO, LuftPersV, nFL</p> <p>3.5. Gliederung des Luftraums</p> <p style="margin-left: 20px;">3.5.1. Luftraumstruktur (SERA)</p> <p style="margin-left: 20px;">3.5.2. ICAO-Karte</p> <p>3.6. Flugplätze, Luftfahrzeuge,</p> <p style="margin-left: 20px;">3.6.1. Kontrollierte und unkontrollierte Flugplätze, Segelfluggelände</p> <p style="margin-left: 20px;">3.6.2. Differenzierung der Luftfahrzeuge nach LuftVG</p> <p>3.7. Luftfahrtpersonal</p> <p style="margin-left: 20px;">3.7.1. Voraussetzungen, Rechte und Pflichten nach FCL</p> <p style="margin-left: 20px;">3.7.2. Lizenzen und Berechtigungen</p> <p>3.8. Haftung</p> <p style="margin-left: 20px;">3.8.1. Pflicht- und freiwillige Versicherungen</p>

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG
- Theoretische Ausbildung -
Stoffplan
LUFTRECHT UND FLUGVERKEHRSKONTROLLVERFAHREN
(AIR LAW AND ATC PROCEDURES)

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
		3.9. Straftaten, Ordnungswidrigkeiten 3.9.1. Hinweis auf Verfolgung von Verstößen gemäß der Luftfahrtgesetze und -verordnungen
1.2. Lufttüchtigkeit (Airworthiness of aircraft)		
1.1. Vorflugcheck 1.2. ARC	2.1. Wägung/Wägebericht	3.1. Instandhaltung von Luftfahrzeugen 3.2. Lufttüchtigkeitszeugnis
1.3. Flugzeugnationalität und Kennzeichen (Aircraft nationality and registration marks)		
1.1.	2.1.	3.1. Luftfahrzeugkennzeichen 3.1.1. Staatszugehörigkeitszeichen 3.1.2. Nationale Eintragungszeichen 3.1.3. Flaggenpflicht
1.4. Lizenzwesen (Personnel licensing)		
1.1. Grundlagen Luftfahrtpersonal 1.2. Tauglichkeitszeugnisse	2.1. Luftfahrtpersonal 2.2. Lizenzunterschiede	3.1. Luftfahrtbehörden der Länder, Luftämter 3.2. Berechtigungen und deren Ausübung
1.5. Luftverkehrsregeln (Rules of the air)		
1.1. Verhalten am Flugplatz 1.2. SBO 1.3. Sichtflugregeln, Ausweichregeln	2.1. Sichtflugregeln 2.2. Pflichten der Teilnehmer am Luftverkehr 2.3. Allgemeine Regeln	3.1. Lufträume 3.2. Ordnungs- und Sicherheitsmaßnahmen

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG
- Theoretische Ausbildung -
Stoffplan
LUFTRECHT UND FLUGVERKEHRSKONTROLLVERFAHREN
(AIR LAW AND ATC PROCEDURES)

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
---	---	---

1.6. Flug navigationsverfahren, Flugzeugbetrieb (Procedures for air navigation: aircraft operations)

1.1. Platzrunde 1.2. Terrestrische Navigation 1.2.1. Lage, Beschaffenheit und Anflug der Notlandegelände 1.2.2. Flugplatzumgebung	2.1. Erfliegen von vorgegebenen Richtungen	3.1. Terrestrische Navigation 3.2. Außenstart und Außenlandung 3.3. Notlandung
--	--	--

1.7. Luftverkehrsregeln, Luftraumstruktur (Air traffic regulations: airspace structure)

1.1. Ausweich- und Vorflugregeln 1.2. Luftraumsituation in Flugplatzumgebung	2.1. Sichtflugregeln 2.2. Luftraumklassen	3.1. Signalfeld 3.2. Lichtsignale
---	--	--------------------------------------

1.8. Flugverkehrsdienste und Flugverkehrsmanagement (ATS and air traffic management)

1.1. SBO (Grundlagen)	2.1. Luftraumkontrolldienste 2.2. SBO (Vertiefung)	3.1. DFS 3.1.1. FIS 3.1.2. AIS
-----------------------	---	--------------------------------------

1.9. Flugberatungsdienst (AIS) (Aeronautical Information Service (AIS))

1.1.	2.1.	3.1. NOTAM 3.2. VFR-Bulletin 3.3. NfL 3.4. ATIS
------	------	--

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG
- Theoretische Ausbildung -
Stoffplan
LUFTRECHT UND FLUGVERKEHRSKONTROLLVERFAHREN
(AIR LAW AND ATC PROCEDURES)

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
1.10. Flugplätze, Außenstartgelände (Aerodromes, external take-off sites)		
1.1. Sichtflugkarte 1.2. Flugplatzkarte 1.3. Platzrundenführung 1.4. Notlandegelände 1.5. Gemischtflugbetrieb	2.1. Arten von Flugplätzen	3.1. AIP-VFR
1.11. Such- und Rettungsdienst (Search and rescue)		
1.1. Notfalltelefon	2.1. Notfallplan	3.1. SAR
1.12. Sicherheit (Security)		
1.1. Sicherheitslandung 1.2. Notlandung	2.1.	3.1.
1.13. Flugunfallberichte (Accident reporting)		
1.1.	2.1.	3.1. BFU 3.2. Unfallmeldung
1.14. Nationales Recht (National law)		
1.1.	2.1.	3.1. BMVI, LBA, DWD 3.2. LuftVG 3.3. LuftVZO, LuftPersV, LuftVO, LuftGerPV, LuftBO, 3.4. weitere Gesetze und Rechtsverordnungen so- weit sie für den Segelflieger von Bedeutung sind

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG

- Theoretische Ausbildung -

Stoffplan

MENSCHLICHES LEISTUNGSVERMÖGEN (HUMAN PERFORMANCE)

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
--	--	--

2.1. Menschliche Faktoren; Grundlagen (Human factors: basic concepts)		
1.1. Fliegerische Fitness 1.2. Bekleidung des Piloten 1.3. Medizinische Anforderungen 1.4. Sehvermögen 1.5. Bedeutung der Aufmerksamkeitsverteilung 1.6. Mentales Üben von Handlungsabläufen	2.1. Menschliches Versagen 2.2. Verantwortung für Flugsicherheit	3.1.
2.2. Grundlagen der Luftfahrtphysiologie und Gesundheitspflege (Basic aviation physiology and health maintenance)		
1.1. Schutz gegen Sonne 1.2. Bekleidung 1.3. Gesundheit 1.4. Medikamente 1.5. Druckausgleich 1.6. Gleichgewicht	2.1. Auswirkung von zunehmender Flughöhe 2.2. Hyperventilation 2.3. Stressreaktionen 2.4. Optische Täuschungen 2.5. G-Belastungen (G-LOC)	3.1. Reisekrankheit (Kinetose) 3.2. Sauerstoffmangel
2.3. Grundlagen der Flugpsychologie (Basic aviation psychology)		
1.1. Risikoeinschätzung (Grundlagen) 1.2. Stress 1.3. Stressabbau	2.1. Fliegerische Entscheidungsprozesse 2.2. Fehlermanagement 2.3. Gruppendruck/-zwang	3.1. Informationsprozess 3.2. Zentraler Entscheidungsweg 3.3. Risikoeinschätzung 3.4. Persönlichkeitsfaktoren

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG

- Theoretische Ausbildung -

Stoffplan

METEOROLOGIE (METEOROLOGY)

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
3.1. Atmosphäre (The atmosphere)		
1.1. Lufttemperatur 1.2. Luftdruck	2.1. Zusammensetzung und Aufbau der Atmosphäre 2.2. Luftdruckmessung	3.1. ICAO Standardatmosphäre
3.2. Wind (Wind)		
1.1. Windstärke 1.2. Windrichtung 1.3. Luv, Lee	2.1. Messung 2.2. Turbulenzen, Böigkeit	3.1. Entstehung 3.2. Orographische Windsysteme
3.3. Thermodynamik (Thermodynamics)		
1.1. Aufwinde und deren Nutzung	2.1. Thermik 2.2. Nutzung der Thermik 2.3. Entstehung	3.1. Thermik 3.2. Adiabatische Vorgänge
3.4. Wolken und Nebel (Clouds and fog)		
1.1. Cumuluswolken	2.1. Verdampfung 2.2. Kondensation – Sublimation 2.3. Wolkenentwicklung	3.1. Wolkenarten und -höhen 3.2. Nebelentstehung
3.5. Niederschlag (Precipitation)		
1.1.	2.1. Luftfeuchte, 2.2. Entstehung von Niederschlag 2.3. Aggregatzustände 2.4. Nebel und Dunst	3.1. Regen, Schnee, Hagel

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG

- Theoretische Ausbildung -

Stoffplan

METEOROLOGIE (METEOROLOGY)

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
3.6. Luftmassen und Fronten (Air masses and fronts)		
1.1.	2.1. Abschirmung 2.2. Inversion	3.1. Hoch- und Tiefdruckgebiete 3.1.1. Entstehung 3.1.2. Charakteristik 3.2. Kaltluft-/Warmluftadvektion 3.3. Kaltfront, Warmfront, Occlusion
3.7. Drucksysteme (Pressure systems)		
1.1. Standardhöhe (QNH)	2.1. Druck- und Temperaturabnahme mit der Höhe 2.2. Räumliche und zeitliche Änderung des Luftdruckes 2.3. Isobaren	3.1. Luftdruck und Wind 3.2. Luftmassen 3.3. Druckhöhen (QNH; QFE, QNE), Dichtehöhe 3.4. Berechnung der Sicherheitshöhe über Hindernissen
3.8. Klimatologie (Climatology)		
1.1.	2.1. Klimazonen (Deutschland/Europa)	3.1. Jahreszeitliches Wettergeschehen
3.9. Gefahren für die Luftfahrt (Flight hazards)		
1.1. Entwicklung des aktuellen Wetters	2.1. Abhängigkeit der Flugdurchführung von Wetterentwicklung	3.1. Vereisung 3.2. Rotoren, Turbulenzen, Luv- und Leewirbel 3.3. Windscherungen und -sprünge 3.4. Gewitter 3.5. Sichtverschlechterung
3.10. Meteorologische Informationen (Meteorological information)		
1.1. Aktuelles Wetter am Flugplatz 1.2. Wetterbriefing	2.1. Auswerten von Wetterkarten 2.2. Wetterberichte und -vorhersage 2.3. Sichtweiten	3.1. Wetterinformationen zur Flugvorbereitung 3.1.1. Segelflugwetterbericht 3.1.2. GAFOR 3.1.3. Wetterberatung

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG

- Theoretische Ausbildung -

Stoffplan

KOMMUNIKATION

(Communications)

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
--	--	--

4.1. Kommunikation im Sichtflug (VFR) (VFR communications)

<ul style="list-style-type: none"> 1.1. Bedienung des Flugfunkgerätes 1.2. Signalflächen <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1. Lande T (Landekreuz) 1.2.2. Landebahnmarkierung 1.2.3. Sperrflächen 1.2.4. Signalfeld 1.3. Winkzeichen für den Start <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1. SBO Ziff. 2.2.5 und 6 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Flugsicherung 2.2. Flugberatungsdienste 2.3. Überwachung und Lenkung Luftverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Lichtsignale und deren Bestätigung durch das Luftfahrzeug 3.2. ATIS
---	---	---

4.2. Definitionen (Definitions)

<ul style="list-style-type: none"> 1.1. Flugfunk Verfahrensweisen <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1. Allgemeine Standardverfahren 1.1.2. Funkdisziplin 1.2. Zeitangaben in der Luftfahrt 1.3. Maßeinheiten 1.4. ICAO-Alphabet 1.5. Übermittlung von Zahlen 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Flugsicht 2.2. Lufträume 2.3. Kontrollierter/unkontrollierter Luftraum 2.4. Begriffe aus der Luftfahrt 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Sprechfunkzeugnisse 3.2. Q-Gruppen 3.3. Ausrüstungsvorschriften 3.4. Sprachkompetenz 3.5. Begriffe aus der Luftfahrt 3.6. Abkürzungen in der Luftfahrt 3.7. Flugflächen
---	--	--

4.3. Grundsätzliche Betriebsverfahren (General operating procedures)

<ul style="list-style-type: none"> 1.1. Flugvorbereitung 1.2. Überprüfen von Funkanlagen (Funkprobe) 1.3. Sprechgruppen (geläufigsten Begriffe) 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Höhenmessereinstellungen 2.2. Sprechgruppen (erweiterter Umfang) 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Arten von Anrufen 3.2. Sprechgruppen (umfassende Kenntnisse)
--	--	--

4.4. Relevante Begriffe der Wetterinformation (VFR) (Relevant weather information terms (VFR))

<ul style="list-style-type: none"> 1.1. Windangaben 1.2. Segelflugwetterbericht 1.3. Wetterbriefing 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Wetterberatung 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1. GAFOR 3.2. METAR 3.3. TAF 3.4. ATIS/VOLMET
--	---	--

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG

- Theoretische Ausbildung -

Stoffplan

KOMMUNIKATION

(Communications)

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
---	---	---

4.5. Erforderliche Verfahren bei Funkausfall (Action required to be taken in case of communication failure)		
1.1. Im unkontrollierten Luftraum	2.1.	3.1. Im kontrollierten Luftraum 3.2. Transpondercode und Einstellung
4.6. Dringlichkeits- und Notfallverfahren (Distress and urgency procedures)		
1.1. Dringlichkeitsmeldungen (Halt-Stopp)	2.1.	3.1. Notfrequenz 3.2. Dringlichkeitsmeldungen
4.7. Grundsätzliche Prinzipien der VHF Übertragung und Belegung der Frequenzen (General principles of VHF propagation and allocation of frequencies)		
1.1.	2.1.	3.1. VHF-Bereich 3.2. Sprechfunk 3.3. Funknavigation Eigenpeilung/Fremdpeilung 3.4. VOR 3.5. Transponder 3.6. Primär-/Sekundärradar 3.7. VHF-Funkwellen 3.8. Ausdehnung 3.9. Reflexion 3.10. Überlagerung 3.11. Qualität 3.12. Reichweite

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG

- Theoretische Ausbildung -

Stoffplan

GRUNDLAGEN DES SEGELFLUGES

((PRINCIPLES OF FLIGHT - SAILPLANE))

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
--	--	--

5.1. Aerodynamik (Aerodynamics (airflow))

<p>1.1. Luftwiderstand, Auftrieb und Widerstand am Profil (Grundlagen) 1.1.1. Allgemeine Strömungslehre</p> <p>1.2. Änderung des Auftriebs mit dem Anstellwinkel</p> <p>1.3. Kritischer Anstellwinkel, Strömungsabriss 1.3.1. Trudeln</p>	<p>2.1. Anstellwinkel; Einstellwinkel; Profiltiefe und -dicke; Profilarten; Schränkung; Flächenbelastung; Druckverteilung; Druckpunkt und Druckpunktwanderung; Flügelform</p> <p>2.2. Kräfte am Segelflugzeug und Stabilität</p> <p>2.3. Kurvenflug</p> <p>2.4. Seitengleitflug: Strömungsverhältnisse</p> <p>2.5.</p>	<p>3.1. Widerstandsarten</p> <p>3.2. Strömungsverhältnisse 3.2.1. Grenzschicht, turbulente und laminare Strömung, Entstehung der Luftkraft 3.2.2. Lilienthalpolare 3.2.3. geometrische Kenngrößen des Flügelprofils</p> <p>3.3. Geschwindigkeitspolare, Gleitzahl, Gleitwinkel, Reisegeschwindigkeit beim Überlandflug, Geschwindigkeit zwischen den Aufwinden, Endanflug</p> <p>3.4. Kräfteparallelogramme im Gleitflug und Kurvenflug;</p> <p>3.5. Auftretende Momente, Schiebekurve, Rutsch-</p>
---	--	--

5.2. Flugmechanik (Flight mechanics)

<p>1.1. Achsen des Segelflugzeuges</p> <p>1.2. Wirkung des Höhen- und Seitenruders und der Querruder 1.2.1. Auftretende Momente</p> <p>1.3. Trimmung und Trimmgewichte</p> <p>1.4. Wölbklappen (Start-, Landstellung)</p> <p>1.5. Fahrwerksbedienung</p> <p>1.6. Luftbremsen 1.6.1. Auftretende Momente</p> <p>1.7. Kurvenflug, Langsamflug, Schnellflug (Steuerung)</p>	<p>2.1. Seitengleitflug, Kreisflug, (Steuerung)</p> <p>2.2. Thermikflug 2.2.1. Einstieg 2.2.2. Zentrieren</p> <p>2.3. Weitere Startarten</p>	<p>3.1. Wölbklappenbedienung (Optimierung)</p>
--	--	--

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG

- Theoretische Ausbildung -

Stoffplan

GRUNDLAGEN DES SEGELFLUGES

((PRINCIPLES OF FLIGHT - SAILPLANE))

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
--	--	--

5.3. Stabilität (Stability)		
1.1. Stabilitätsverhalten (Grundlagen) 1.1.1. Einfluss der Schwerpunktlage 1.1.2. Einfluss der Flächenbelastung	2.1. Statische und dynamische Stabilität 2.2. Längsstabilität und Längssteuerbarkeit 2.3. Kurs- und Richtungsstabilität 2.4. Querstabilität	3.1. Wasserballast 3.2. Heckballast 3.3. Optimale Schwerpunktlagen
5.4. Steuerflächen (Controls)		
1.1. Höhen, Seiten und Querruder 1.1.1. Flugzeugachsen 1.2. Trimmung, Steuerausgleich 1.3. Start- und Landehilfen	2.1.	3.1.
5.5. Begrenzungen (Flächenbelastung und Flugmanöver) (Limitations (load factor and manoeuvres))		
1.1. Betriebsgrenzen (Flughandbuch)	2.1. Lastvielfache 2.1.1. Kurve 2.1.2. Abfangbogen 2.2. Abreißgeschwindigkeit bei erhöhten Lastvielfachen 2.3. Ruderflattern	3.1. V-n-Diagramm 3.2. Zulassungskategorie
5.6. Überziehen und Trudeln (Stalling and spinning)		
1.1. Grenzflugzustände 1.2. Erkennen des Überziehens 1.3. Unterscheidung Steilspirale/Trudeln 1.4. Vermeiden des Trudeln 1.5. Beenden des Trudeln (Flughandbuch)	2.1. Überziehen im Kreis- und Kurvenflug	3.1. Trudelarten, Trudelachsen, Einfluss der Schwerpunktlage;

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG

- Theoretische Ausbildung -

Stoffplan

BETRIEBLICHE VERFAHREN SEGELFLUG

(OPERATIONAL PROCEDURES SAILPLANE)

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
--	--	--

6.1. Allgemeine Anforderungen (General requirements)		
1.1. Flughandbuch 1.2. Vorflugkontrolle 1.3. Checklisten 1.4. Instrumente 1.5. Schwerpunkt, Beladen, Trimmen 1.6. Betriebsgrenzen (Schnellflug) 1.7. Erkennen des Trudelns 1.8. Ordnungs- und Sicherheitsmaßnahmen 1.8.1. Not- und Dringlichkeitssignale 1.8.2. Notruf-Telefon (Bedienung) 1.8.3. Feueralarmordnung, Feuerlöschgeräte (Einsatz, Bedienung)	2.1. Trimmen (neues Muster) 2.2. Fliegen in Turbulenzen 2.3. Interpretation Flarm-Signale 2.4. Sicherheitsabstände beim gemeinsamen Kreisen 2.5. Lastvielfaches (Kreisflüge mit 30 und 45 Grad Querneigung) 2.6. Seitengleitflug 2.7. Neue Muster	3.1. Wettergefahren (Gewitter) 3.2. Kontrolle nach harter Landung 3.3. Höchstmasse beachten 3.4. Mindestausrüstung 3.5. Dokumente
6.2. Startarten (Launch methods)		
1.1. Beherrschen einer Startart	2.1. Weitere Startarten	3.1.
6.3. Segelflugtechniken (Soaring techniques)		
1.1. Geradeausflug 1.2. Kreisflug 1.3. Sinkflug 1.4. Landung	2.1. Thermikkreisen 2.2. Steilkurven 2.3. Kreiswechsel 2.4. Thermikfliegen 2.4.1. Technik 2.4.2. Regeln 2.5. Hangflug/Wellenflug	3.1. Überlandflugtechnik 3.2. Thermik zentrieren 3.3. Wolkenstraßen nutzen 3.4. Sollfahrt 3.5. Reisegeschwindigkeit 3.6. Kursabweichung zur Optimierung der Reisegeschwindigkeit 3.7. Endanflug
6.4. Platzrunde und Landung (Circuits and landing)		
1.1. Flugplatzkarte 1.2. Platzrunde	2.1. Landung 2.1.1. Entgegen der Startrichtung	3.1. Niedriger Landeanflug 3.2. Blendung durch Sonne

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG

- Theoretische Ausbildung -

Stoffplan

BETRIEBLICHE VERFAHREN SEGELFLUG (OPERATIONAL PROCEDURES SAILPLANE)

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
1.3. Landung 1.4. Anflüge aus ungewohnten Positionen	2.1.2. Quer zur Startrichtung 2.1.3. Außerhalb des Flugplatzes (Notlande- felder)	3.3. Zu hoher Landeanflug
6.5. Außenlandung (Outlanding)		
1.1. Notlandefelder	2.1. Windverhältnisse 2.1.1. Berücksichtigung 2.1.2. Auswirkung 2.1. Geeignetes Außenlandegelände	3.1. Außenlandung 3.1.1. Entscheidungstrichter 3.1.2. Entscheidungshöhe 3.1.3. rechtzeitiges Beenden der Thermiksuche 3.1.4. Geländebedingungen: Bewuchs, Hin- dernisse, versteckte Gefahren, kurze, ansteigende, abfallende, geneigte Lan- debahn
6.6. Besondere Betriebsverfahren und ihre Gefahren (Special operational procedures and hazards)		
1.1. Startstörungen in den Ausbildungsstartarten 1.1.1. Ursachen 1.1.2. Verfahren	2.1. Startstörungen in weiteren Startarten 2.2. Landung im unlandbarem Gelände	3.1. Verlust der Orientierung 3.2. Fliegen über gebirgigem Gelände 3.3. Fliegen in großen Höhen 3.4. Vereisung 3.1.5. Gewitter, Blitzschlag
6.7. Notverfahren (Emergency procedures)		
1.1. Haubennotabwurf 1.2. Rettungsabsprung 1.3. Handhabung des Rettungsfallschirms 1.4. Störungen beim Start 1.4.1. Startunterbrechungen	2.1. Ausfall von Steuerungsanlagen 2.2. Ausfall von Bordinstrumenten 2.3. Regen, Schnee, Hagel 2.3. Kritische Windverhältnisse (einschließlich Windsprünge) bei Flug, Start und Landung	3.1.

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG
 - Theoretische Ausbildung -
Stoffplan
 FLUGLEISTUNG UND FLUGPLANUNG - SEGELFLUG
(FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING - SAILPLANE)

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
---	---	---

7.1. Prüfen von Masse und Schwerpunkt (Verifying mass and balance)		
1.1. Vorflugkontrolle 1.1.1. Flughandbuch 1.1.2. SBO 1.2. Masse und Schwerpunkt	2.1.	3.1. Wasserballast 3.2. Heckballast 3.3. Veränderte Flugeigenschaften bei unterschiedlichen Schwerpunktlagen
7.2. Geschwindigkeitspolare von Segelflugzeugen oder Reisegeschwindigkeit (Speed polar of sailplanes or cruising speed)		
1.1. Fluggeschwindigkeiten 1.2. Start 1.3. Normalflug 1.4. Landeanflug 1.5. Unterschied zwischen ein- und doppelsitzig	2.1. Bestes Gleiten 2.2. Geringstes Sinken	3.1. Steigwerte 3.1.1. Sollfahrt 3.1.2. Reisegeschwindigkeit 3.2. Flächenbelastung 3.3. Windkomponente
7.3. Flugplanung und Aufgabenplanung (Flight planning and task setting)		
1.1.	2.1.	3.1. Wetter 3.2. NOTAM 3.3. Lufträume 3.4. Winddreieck 3.4.1. Zentralformblatt 3.5. Ausweichflugplätze 3.5.1. Außenlandemöglichkeiten 3.6. Endanflugberechnung
7.4. ICAO Flugplan (ATS flight plan) (ICAO flight plan (ATS flight plan))		
1.1.	2.1.	3.1. AIP-VFR
7.5. Flugaufzeichnung und Planänderung im Flug (Flight monitoring and in-flight re-planning)		
1.1.	2.1.	3.1. Flugrekorder 3.2. Alternative Flugstrecken

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG

- Theoretische Ausbildung -

Stoffplan

ALLGEMEINE LUFTFAHRZEUGKENNTNISSE, FLUGZEUGZELLE UND SYSTEME UND NOTAUSRÜSTUNG DES SEGELFLUGZEUGES
(AIRCRAFT GENERAL KNOWLEDGE, AIRFRAME AND SYSTEMS AND EMERGENCY EQUIPMENT – SAILPLANE)

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
8.1. Flugzeugzelle (Airframe)		
1.1. Aufbau des Ausbildungsflugzeuges 1.1.1. Rumpf 1.1.2. Tragflügel, Leitwerk 1.1.3. Steuerungsanlagen 1.1.4. Rettungssysteme	2.1. Bauweise weiterer Segelflugzeugmuster 1.1.5. Aufbau der Zelle 1.1.6. Rumpf 1.1.7. Tragflügel, Leitwerk 1.1.8. Steuerungsanlagen	3.1.
8.2. Systemauslegung, Beladung, Beanspruchung (System design, loads and stresses)		
1.1. Flughandbuch 1.1.1. Betriebsgrenzen 1.1.2. Beladungsgrenzen 1.1.3. Beanspruchungsgrenzen	2.1.	3.1. Zulässige Lastvielfache 3.2. Beanspruchungsarten: Querkraft, Biegung, Torsion
8.3. Fahrwerk, Räder, Reifen und Bremsen (Landing gear, wheels, tyres and brakes)		
1.1. Fahrwerksbedienung 1.2. Bremsbedienung 1.3. Rutschmarke 1.4. Reifendruck 1.5. Lenkbares Bug-/Heckrad	2.1. Kufe 2.2. festes Fahrwerk 2.3. Einziehfahrwerk 2.4. Trommel-, Scheibenbremse	3.1.
8.4. Masse und Schwerpunkt (Mass and balance)		
1.1. Beladepan 1.1.1. Mindestzuladung 1.1.2. Maximalzuladung 1.1.3. Schwerpunktlage 1.1.4. Trimmmöglichkeiten	2.1.	3.1.

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG

- Theoretische Ausbildung -

Stoffplan

ALLGEMEINE LUFTFAHRZEUGKENNTNISSE, FLUGZEUGZELLE UND SYSTEME UND NOTAUSRÜSTUNG DES SEGELFLUGZEUGES
(AIRCRAFT GENERAL KNOWLEDGE, AIRFRAME AND SYSTEMS AND EMERGENCY EQUIPMENT – SAILPLANE)

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
--	--	--

8.5. Flugzeugsteuerung (Flight controls)		
1.1. Steuerflächen (Höhen-, Quer-, Seitenruder, Flaperon, Spoiler, Trimmflächen/-ruder) 1.2. Landehilfen 1.3. Farbkennzeichnung	2.1. Achsen des Segelflugzeuges (Hochachse, Längsachse, Querachse)	3.1.
8.6. Instrumente (Instruments)		
1.1. Druckeranlage 1.1.1. Fahrtmesser 1.1.2. Höhenmesser 1.1.3. Variometer	2.1. Kompass 2.2. GNSS (GPS) 2.3. Kreiselinstrumente 2.4. Funkgerät	3.1. FLARM 3.2. Transponder 3.3. VOR
8.7. Handbücher und Dokumente (Manuals and documents)		
1.1. Flughandbuch 1.2. Bordbuch 1.3. Persönliches Flugbuch	2.1.	3.1. Dokumente 3.1.1. Lufttüchtigkeitszeugnis 3.1.2. Eintragungsschein 3.1.3. Urkunde Luftfunkstelle 3.1.4. Versicherungsnachweis 3.1.5. Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit (ARC) 3.1.6. Prüfbericht elektronische Ausrüstung 3.2. Wartungshandbuch
8.8. Lufttüchtigkeit und Wartung (Airworthiness and maintenance)		
1.1. Dokumentation der Vorflugkontrolle 1.2. Überprüfung vor dem ersten Start 1.3. Start- und Landecheck	2.1. Dokumentation und Meldung von Störungen und Schäden	3.1. Lufttüchtigkeitsprüfung 3.1.1. Luftfahrzeug 3.1.2. Rettungsfallschirm/-system

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG

- Theoretische Ausbildung -

Stoffplan

SEGELFLUG-NAVIGATION

(NAVIGATION – SAILPLANE)

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
--	--	--

9.1. Grundlagen der Navigation (Basics of navigation)

<ul style="list-style-type: none"> 1.1. Flugplatzkarte 1.2. Flugplatzumgebung 1.3. Orientierungshilfen 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Gestalt der Erde 2.2. Erdachse und Pole; Ausmaße; Bewegung. 2.3. Äquator, Meridiane und Breitenparallele, geographische Breite und Länge, Richtung, Entfernung, Großkreise 2.4. Maßeinheiten der Luftfahrt 2.5. Standortfestlegung auf der Erde 2.6. Kartenkunde (Maßstab, Kartenzeichen) 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Geographie Deutschlands 3.2. Kartenkurs oder geplanter Flugweg 3.3. Geschwindigkeit über Grund, mittlere Reisegeschwindigkeit; Anwendung des Winddreiecks zur Lösung navigatorischer Grundaufgaben 3.4. Endanflugrechner
---	---	--

9.2. Magnetismus und Kompass (Magnetism and compasses)

<ul style="list-style-type: none"> 1.1. 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Magnetfeld der Erde, Himmelsrichtungen, Missweisung 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Kompasslehre, Erdmagnetismus, Ablenkung im Flugzeug, Neigungsablenkung. 3.2. Missweisung (Variation) und Ablenkung (Deviation) 3.3. Recht- und missweisende Kurse (True Heading, Magnetic Heading, Compass Heading) 3.4. Kurs über Grund, Grundkurslinie (Track, actual track, track made good). Luvwinkel)
--	--	---

9.3. Karten (Charts)

<ul style="list-style-type: none"> 1.1. 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Sichtflugkarte, Flugplatzkarte 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Gebräuchliche Projektionsarten und ihre Eigenschaften 3.2. ICAO- Karten 3.3. Flugsicherheitsaufdruck 3.4. Kartensymbole 3.5. Benutzung Navigationsbesteck 3.6. Messen von Kursen, Winkeln und Entfernungen 3.7. Endanflugrechner
--	---	---

METHODIK DER SEGELFLUGAUSBILDUNG
 - Theoretische Ausbildung -
Stoffplan
 SEGELFLUG-NAVIGATION
 (NAVIGATION – SAILPLANE)

Ausbildungsabschnitt 1 Theoretische A-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 2 Theoretische B-Prüfung	Ausbildungsabschnitt 3 Theoretische C-Prüfung
---	---	---

9.4. Koppelnavigation (Dead reckoning navigation)
--

1.1.	2.1. Positionsbestimmung	3.1. Markante Punkte 3.2. Leitlinien 3.3. Auffanglinien
------	--------------------------	---

9.5. Navigation während des Fluges (In-flight navigation)
--

1.1.	2.1. Positionsbestimmung 2.2. Richtungsbestimmung abhängig von Sonnenstand und Uhrzeit	3.1. Geschwindigkeit über Grund, mittlere Reisegeschwindigkeit 3.2. Flugzeit 3.3. Restflugzeit 3.4. Endanflugberechnung
------	---	--

9.6. Globale Navigationssatelliten Systeme (Global navigation satellite systems)

1.1.	2.1.	3.1. Satellitennavigationsgeräte 3.1.1. Funktion 3.1.2. Anwendung 3.1.3. Fehler, Genauigkeit
------	------	---