

PPL / LAPL CBT Teile des Theorieunterrichts
Allgemeine Luftfahrzeugkenntnisse

1 | Durchführender Fluglehrer

Vor- und Nachname: _____

Funktion innerhalb der DTO: Ausbildungsleiter
 Fluglehrer
 Theorielehrer

2 | Durchsicht der zu verwendenden CBT Materialien

Nach Durchsicht der zu verwendenden CBT Materialien (Web Based Trainings, E-Learning, Distanzlehrgänge und zur Verfügung gestellte Hilfsmittel, etc.) werden folgende Unterrichtsinhalte im Klassenzimmer und folgende Inhalte im Rahmen des CBT abgedeckt:

Name der zu verwendenden Materialien: _____

Revisionsstatus / Datum: _____

	Wird abgedeckt durch:	Klasse	CBT
1	Systeme und Flugwerk		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die Baugruppen und Komponenten eines Flugzeuges benennen und lokalisieren können.		
1.a	Tragflächen		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die unterschiedlichen Bauarten Tiefdecker, Hochdecker, Mitteldecker kennen und ihre typischen Anwendungen und Vor- oder Nachteile beschreiben können.		
	verschiedene Bauweisen bzw. Materialien von Tragflächen nennen können (z.B. Blechbeplankung oder Bespannung).		
	den generellen Aufbau einer Tragfläche mit ihren Bauteilen Hauptholm, Hilfs- holm, Torsionsnase, Spanten, Rippen, Querruder, Landeklappen, Beplankung oder Bespannung, Wingleet oder Flügelspitze bezeichnen und die Funktion der Bauteile für den Flug beschreiben können.		
	angeben können, dass der Holm die Hauptlasten des Fluges aufnimmt.		
	gefeilte Tragflächen erkennen können.		
	V-Form an Tragflächen erkennen können.		
	den Zweck einer Bauweise mit Streben erklären können.		
1.a.i	Belastungsgrenzen		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die max. zulässigen Lastvielfachen mit Hilfe des AFM/POH bestimmen können.		
	angeben können, dass es unterschiedliche Zulassungskategorien gibt für welche unterschiedliche Mindestlastvielfache gelten.		
	angeben können, dass Bauvorschriften einen zusätzlichen Sicherheitsfaktor vorsehen.		
	zwischen „maximal zulässiger Last“ und „Bruchlast“ unterscheiden können.		
	angeben können, dass gemäß den Bauvorschriften im Bereich zwischen „maximal zulässiger Last“ und „Bruchlast“ dauerhafte Schäden bzw. Verformungen am Luftfahrzeug auftreten können.		
	angeben können, dass das Ausfahren von Auftriebshilfen das max. zulässige Lastvielfache verringern kann.		
	mögliche Folgen eine strukturelle Überlastung nennen können, sowie dass Überlastungen generell gemeldet werden müssen.		
1.a.ii	Vorflugkontrolle		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		

PPL / LAPL CBT Teile des Theorieunterrichts
Allgemeine Luftfahrzeugkenntnisse

	Wird abgedeckt durch:	Klasse	CBT
	die wichtigsten Punkte aufzählen können, die im Rahmen der Vorflugkontrolle an Tragflächen kontrolliert werden.		
	die Auswirkungen von kleineren und größeren bei einer Vorflugkontrolle zu erwartenden Schäden (z.B. Dellen in der Flügelvorderkante) in Abhängigkeit von der Bauweise abschätzen können.		
1.b	Zelle		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die unterschiedlichen Bauarten und Materialien für Zellen angeben und beschreiben können, z.B.: Metallbauweise, Fachwerkbauweise, Schalenbauweise, etc.		
	die hauptsächlich belasteten Teile der Zelle nennen können und beschreiben können wie diese während der Vorflugkontrolle überprüft werden.		
	beispielhafte Schäden und ihre Auswirkungen auf die Flugtauglichkeit des Luftfahrzeuges nennen können.		
	angeben können, dass schlecht eingerastete Pilotensitze eine bedeutende Gefahr darstellen können.		
	angeben können, aus welchem Material Flugzeugscheiben hergestellt werden und wie diese pfleglich behandelt werden sollen.		
	angeben können, dass ein eventuell vorhandenes Fenster bestimmten Fluggeschwindigkeitsgrenzen zur Öffnung unterliegen kann.		
1.c	Fahrwerk		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die unterschiedlichen Bauarten von Fahrwerken: Dreibeinfahrwerk, Spornradfahrwerk (er)kennen und beschreiben können.		
	erklären können, wo der Schwerpunkt des Flugzeuges in Relation zum Hauptfahrwerk liegt.		
	angeben können, dass die Hauptlast vom Hauptfahrwerk aufgenommen wird und das Bugfahrwerk/Spornrad nur einen geringen Teil der Gesamtlast aufnimmt.		
1.c.i	Reifen		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	den Aufbau von üblichen Flugzeugreifen in der allgemeinen Luftfahrt bestehend aus Mantel, Felge und Schlauch beschreiben können.		
	anhand beispielhafter Schäden bestimmen können, ab wann ein Reifen nicht mehr verwendet werden kann (z.B. größere Ablösungen, starke Abnutzung).		
	Rutschmarken erkennen und ihre Bedeutung beschreiben können.		
	die möglichen Folgen eines auf der Felge verrutschten Reifens erklären können.		
	erklären können, welche Fehler zu einem Verrutschen des Reifens auf der Felge führen können.		
	die Auswirkungen einer „Landung bei welcher der Pilot die Bremse blockierte“ beschreiben können.		
	geeignete Verhaltensweisen beschreiben, was nach einem Reifenschaden getan werden kann/sollte, wenn Rollen nicht mehr möglich ist.		
1.c.ii	Bugrad		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	den Unterschied zwischen einem gesteuerten und geschleppten Bugrad erkennen und beschreiben können.		
	mögliche Ursachen für den Effekt „Bugradflattern“ nennen können.		
	Verhaltensweisen beschreiben können, die ein etwaiges „Bugradflattern“ verringern können.		
	die möglichen Folgen einer „Bugradlandung“ beschreiben können.		
	beschreiben können, welche Flugfehler zu einer Bugradlandung führen können.		
1.c.iii	Bremssystem		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die Kraftübertragung vom Bremspedal zur Bremse über Hydraulikleitungen erklären können.		
	erklären können, warum bei der Vorflugkontrolle nach ausgelaufenen Flüssigkeiten wie z.B. Bremsflüssigkeiten Ausschau gehalten werden sollte.		

PPL / LAPL CBT Teile des Theorieunterrichts
Allgemeine Luftfahrzeugkenntnisse

	Wird abgedeckt durch:	Klasse	CBT
	die Funktionsweise einer Bremse (Erzeugung von Reibung durch Kraftaufbringung) beschreiben können.		
	das Lenken des Flugzeuges über die differentielle Betätigung der Bremsen erklären können.		
1.d	Steuerung		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die Kraftübertragung vom Cockpit zu den Steuerflächen über Seile und/oder Gestänge beschreiben können.		
	beschreiben können, was ein Drehen des Steuerhorns/seitliches Neigen des Steuerknüppels verursacht.		
	beschreiben können, was ein Ziehen/Drücken am Steuer auslöst.		
	beschreiben können, was ein Betätigen der Pedale auslöst.		
	erklären können, welche Details betreffend Steuerflächen während der Vorflugkontrolle typischerweise kontrolliert werden.		
1.d.i	Betriebsgrenzen		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	erklären können, warum nur bis zur Manövergeschwindigkeit v_A die Ruder voll betätigt werden können.		
	beschreiben können, dass über der Manövergeschwindigkeit Ruder mit Bedacht betätigt werden sollten, da die verursachten Kräfte stark ansteigen.		
	den Richtwert „1/3 des Ausschlages“ bei Maximalgeschwindigkeit v_{NE} nennen können.		
	erklären können, warum kombinierte Ruderbewegungen eine höhere Belastung bedeuten und auch unterhalb der Manövergeschwindigkeit nicht abrupt angewandt werden sollten.		
2	Elektrische Komponenten		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	als Stromversorgung des Luftfahrzeuges die Batterie und den Generator (Lichtmaschine) nennen können.		
	die Größen „Spannung“, „Stromstärke“, „Widerstand“ und „Leistung“ beschreiben und ihre Relationen zueinander nennen können.		
2.a	Batterie		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	erklären können, dass die Batterie während des Fluges durch den Generator (Lichtmaschine) geladen wird.		
	gängige Arten von Batterietypen kennen und wissen, was im verwendeten Schulflugzeug eingebaut ist.		
	erklären können, warum das Starten des Motors im Winter bei kalten Temperaturen schwieriger möglich ist.		
	erklären können, warum nur eine bestimmte Anzahl an Motorstartversuchen von der Batterie unterstützt wird.		
2.b	Externe Stromquelle		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	das Verfahren zur Verwendung einer externen Stromquelle beschreiben können.		
	erklären können, warum nur ausreichend qualifizierte Personen mit der Handhabung einer externen Stromversorgung betraut werden sollten.		
2.c	Generator/Alternator		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	angeben können, dass der Generator vom Triebwerk angetrieben wird und Strom erzeugt.		
	angeben können, dass der Strom des Generators gleichzeitig die elektrischen Verbraucher im Flugzeug versorgt und die Batterie nachlädt.		
	einen Ausfall des Generators erkennen können.		
	angeben können, dass es beim Einschalten zahlreicher starker Verbraucher dazu kommen kann, dass der Generator weniger Strom erzeugt als verbraucht wird.		
	die Anzeige der Ladekontrolllampe und Ladestromanzeige interpretieren können.		

PPL / LAPL CBT Teile des Theorieunterrichts
Allgemeine Luftfahrzeugkenntnisse

	Wird abgedeckt durch:	Klasse	CBT
	die Verhaltensregeln im Falle eines Generatorausfalles beschreiben (Abschalten so vieler Verbraucher als möglich) können.		
2.d	Absicherung von Stromkreisen		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	angeben können, dass eine große kurzfristige Überlastung (Kurzschluss) oder eine stetige leichte Überlastung einen Stromkreis zerstören kann.		
	den Unterschied zwischen sowie den richtigen Umgang mit einer Schmelzsicherung und einem Sicherungsautomaten kennen.		
	die „Ampere“-Angabe einer Schmelzsicherung interpretieren können.		
	das Mitführen von Ersatzsicherungen im Falle von Schmelzsicherungen erklären können.		
2.e	Elektrische Verbraucher		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die typischen elektrischen Verbraucher in einem Flugzeug aufzählen können.		
	die Priorität der einzelnen elektrischen Verbraucher für den Flug abschätzen können.		
3	Triebwerk		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die typischen Bauweisen von Triebwerken unterscheiden können (Boxer, V, Reihen, Sternmotor).		
	die Antriebsarten von Luftfahrzeugen (Kolbentriebwerk, Strahltriebwerk, Turbo-prop) prinzipiell voneinander unterscheiden können.		
3.a	Funktionsweise und Arbeitstakte		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die Funktionsweise eines 4-Takt Kolbenmotors über die Arbeitsschritte Ansaugen, Verdichten, Verbrennen, Ausstoßen erklären können.		
	die Auswirkungen eines Turbos auf die 4 Arbeitstakte beschreiben können.		
3.b	Kühlung		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	erklären können, warum Verbrennungsmotoren generell gekühlt werden müssen.		
	die Funktionsweise der Luftkühlung bzw. Flüssigkeitskühlung erklären können.		
	beschreiben können, welche Folgen ein schneller Abstieg aus großen Höhen auf einen luftgekühlten Motor haben kann (schnelle (schockartige) Abkühlung).		
	beschreiben können, welche Folgen langes Stehen am Boden mit laufendem Triebwerk auf einen luftgekühlten Motor haben kann.		
3.c	Schmierung		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	erklären können, dass die bewegten Teile des Motors kontinuierlich mit Schmierstoff versorgt werden müssen.		
	angeben können, dass es unterschiedliche Ölsorten gibt.		
	die richtige Ölart mit Hilfe des AFM/POH bestimmen können.		
	die ungefähren Ölmengenschritte nennen können, die beim Nachfüllen des Öles verwendet werden sollten.		
	das Schmiersystem in seiner Funktionsweise und seine Komponenten Ölpumpe, Öltank, Ölfilter, Messstab beschreiben können.		
3.c.i	Anzeigen im Cockpit		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	beschreiben können, an welcher Stelle die Öltemperatur und Öldruck gemessen werden.		
	die Anzeigen für Öldruck und Öltemperatur richtig interpretieren können und bei Abnormität die richtigen Handlungsweisen ergreifen können.		
3.d	Zylinderkopftemperatur		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	erklären können, welche Folgen die Überschreitung der Grenzwerte für die Zylinderkopftemperatur haben könnte.		
	im Falle einer zu hohen Zylinderkopftemperatur die richtigen Handlungsschritte beschreiben können.		

PPL / LAPL CBT Teile des Theorieunterrichts
Allgemeine Luftfahrzeugkenntnisse

	Wird abgedeckt durch:	Klasse	CBT
	angeben können, an welcher Stelle die Zylinderkopftemperatur üblicherweise gemessen wird.		
3.e	Zündung und Vorglühen		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	den Unterschied zwischen einer Zündkerze und einer Glühkerze kennen und erklären können.		
	erklären können, warum in Flugzeugmotoren zwei voneinander unabhängige Zündkreise eingebaut sind.		
	den Zweck der Drehzahlprobe während der Kontrollen vor dem Start erklären können.		
	das Zündsystem in seiner Funktionsweise mit seinen Bauteilen Zündschalter, Magneten, Zündverteiler und Zündkerzen erklären können.		
	die Stellungen eines Zündschalters OFF–L–R–BOTH–START erklären können.		
3.f	Vergaser oder Einspritzanlage		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	den Unterschied zwischen einer Vergaser- oder Einspritzanlage erklären können.		
	den Vergaser mit seinen Bauteilen Luftfilter, Venturirohr, Vergaserdüse, Drosselklappe, Leerlaufdüse, Schwimmer und Vorratskammer und deren Funktion beschreiben können.		
	die Gründe für den Temperaturabfall im Vergaserrohr beschreiben können.		
	die Funktionsweise der Vergaservorwärmung erklären können.		
	den Temperaturbereich nennen können, in welchem eine Vergaservereisung am wahrscheinlichsten auftritt.		
	erklären können, dass die Luft im Falle der Vergaservorwärmung bei einigen Motoren nicht über den Luftfilter angesaugt wird.		
	das Wärmetauscherprinzip zwischen Auspufftopf und vorgewärmter Luft beschreiben können.		
3.g	Kraftstoffzufuhr		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die verschiedenen Kraftstoffarten Diesel, Jet A-1, AVGAS, Mogas, etc. beschreiben können.		
	die zulässigen Kraftstoffsorten mit Hilfe des AFM/POH bestimmen können.		
	die Unterschiede zwischen AVGAS und Mogas beschreiben können.		
	angeben können, dass es verschiedenen Arten von AVGAS (80, 100, 100LL) gibt.		
	die Oktanzahl und die Klopfestigkeit in Verbindungen bringen können.		
3.g.i	Kraftstoffanlage und Tanks		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	mögliche Orte für die Anbringung von Tanks benennen können (Tragflächen, Rumpf, etc.).		
	den „Sumpf“ des Tanks kennen und dessen Funktion erklären können.		
	beschreiben können, an welcher Stelle im Tank der Kraftstoff für die Zufuhr zum Motor entnommen wird.		
	den „nicht ausfliegbaren Kraftstoff“ und die technischen Hintergründe beschreiben können.		
	den Sinn des Ablassens von Kraftstoff vor dem Flug („to drain“) erklären können.		
	mögliche Kraftstoffverunreinigungen beschreiben können.		
	das Kraftstoffsystem mit seinen Bauteilen Tank, Kraftstoffleitungen, Tankwahlschalter/Brandhahn, Filter, Kraftstoffpumpe und evtl. Zusatzpumpe erklären können.		
	Fallkraftstoffversorgung bzw. Versorgung über eine Kraftstoff-Zusatzpumpe unterscheiden können.		
	den Anwendungsbereich für die Kraftstoff-Zusatzpumpe erklären können.		
	angeben können, dass eine am Motor angebrachte mechanische Kraftstoffpumpe ununterbrochen läuft.		
3.g.ii	Mischungsverhältnis		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	das ideale Luft-Kraftstoffgemisch (1:14,7) für die Verbrennung erklären können.		

PPL / LAPL CBT Teile des Theorieunterrichts
Allgemeine Luftfahrzeugkenntnisse

	Wird abgedeckt durch:	Klasse	CBT
	beschreiben können, wie sich der Motorlauf und die Motorleistung verändern, wenn ein großer Luftüberschuss oder Kraftstoffüberschuss bestehen.		
	beschreiben können, wie sich Verbrennungstemperatur und Abgastemperatur bei Veränderung des Mischungsverhältnisses verändern.		
	den Einfluss von Luftdichte (Temperatur, Flughöhe) auf das Mischungsverhältnis erklären können.		
	den Vorgang des „Leanen“ oder Verarmen des Gemisches in Abhängigkeit von der EGT Anzeige beschreiben können.		
3.g.iii	Kraftstoffvorratsanzeige		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die möglichen Grenzen (Ungenauigkeit) der Kraftstoffvorratsanzeige nennen können.		
	das Messen des Kraftstoffpegels über einen Messstab bzw. eigenhändiges Tanken als zuverlässigste Messmethoden nennen können.		
3.h	Motorbedienung		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	mögliche Ursachen für einen rauen Motorlauf nennen können.		
	mögliche Abhilfemaßnahmen nennen können.		
	die Bedienhebel (rot/blau/schwarz) benennen und beschreiben können.		
	die Instrumente nennen können, durch welche die Motorleistung bestimmt werden kann, im Falle von Motoren mit Starrpropeller und Constant Speed-Propeller.		
	im Falle eines Constant Speed-Propellers die richtige Abfolge der Handgriffe bei der Erhöhung oder Verringerung der Motorleistung beschreiben können.		
4	Instrumentierung		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die Anforderungen gem. Part-NCO an die Mindestinstrumentierung für den geplanten Flug nennen können.		
4.a	Barometrische Instrumente		
4.a.i	Grundlagen		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	zwischen statischem, dynamischen und Gesamtdruck (Staudruck) unterscheiden können und die einzelnen Begriffe definieren können.		
	die Abnahme von statischem und dynamischem Druck mit zunehmender Flughöhe beschreiben können.		
	die Anbringung von statischen Druckabnahmebohrungen an der Flugzeuglängsseite erklären können.		
	die Anbringungsorte und Funktionsweise eines Pitotrohres beschreiben können.		
	die Funktion einer Pitotrohrheizung beschreiben können.		
4.a.ii	Höhenmesser		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die Funktionsweise eines Höhenmessers erklären können.		
	erklären können, welche Art des Drucks für die Höhenmessung herangezogen wird.		
	erklären können, warum eine Druckskala mit Einstellknopf am Höhenmesser vorhanden ist.		
	die Höhenmesseranzeigen in Relation zu QNH, QFE oder 1013.25 hPa interpretieren können.		
	bei gegebenen Umweltparametern die wahre Höhe über Grund berechnen können.		
	die Genauigkeit eines Höhenmessers ungefähr angeben können.		
	angeben können, dass die Genauigkeit des Höhenmessers mit zunehmender Höhe abnimmt.		
4.a.iii	Fahrtmesser		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die Funktionsweise eines Fahrtmessers erklären können.		
	beschreiben können, welche Arten des Drucks für die Fahrtmessung herangezogen werden.		

PPL / LAPL CBT Teile des Theorieunterrichts
Allgemeine Luftfahrzeugkenntnisse

	Wird abgedeckt durch:	Klasse	CBT
	die am Fahrtmesser angegebenen Bereiche und Markierungen korrekt interpretieren können.		
	die Geschwindigkeitsangaben: V_{S0} , V_{S1} , V_{NO} , V_{NE} , V_A , V_{FE} und ihre Bedeutung erklären und am Fahrtmesser oder Cockpit lokalisieren können.		
	die bedeutendsten Fahrtmesserfehler und die damit zusammenhängenden Unterschiede zwischen IAS, CAS und TAS erklären können.		
	Werte als IAS mit Hilfe des AFM/POH in CAS umrechnen können (Annahme: schiebefreier Flug).		
	die Auswirkungen schiebenden Fluges auf die Fahrtmesseranzeige beschreiben können.		
	Werte als CAS in Abhängigkeit von der Flughöhe in TAS-Werte umrechnen können.		
	den Fahrtmesserfehler CAS/TAS in Abhängigkeit von der Flughöhe überschlagsmäßig bestimmen können.		
4.a.iv	Variometer		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die Funktionsweise eines Variometers erklären können.		
	beschreiben können, welche Art des Drucks für die Messung der Vertikalgeschwindigkeit herangezogen wird.		
	die (Un)Genauigkeit des Variometers bzw. verzögerte Anzeige Bescheid beschreiben können.		
	die Anzeigeeinheiten ft/min und m/s entsprechend umrechnen können.		
	die Anzeige eines Variometers korrekt interpretieren können.		
4.b	Temperaturmessung		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	die Bedeutung der Temperaturmessung erklären können.		
	Gefahrenbereiche für mögliche auftretende Vergaservereisung nennen können.		
	Meteorologische Faktoren für das Auftreten von Vereisung aufzählen können.		
	die Anzeige korrekt interpretieren können und die Einheiten °F und °C umrechnen können.		
4.c	Kreiselinstrumente		
4.c.i	Das Kreiselprinzip		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	angeben können, dass ein drehender Kreisel versucht, seine Lage im Raum beizubehalten.		
	die Wirkung der „Präzession“ beschreiben können.		
	die Referenz angeben können, gegenüber welcher der Kreisel seine Lage beibehält (Raum/Weltraum).		
	den Begriff „Drift“ im Zusammenhang mit Kreiselinstrumenten erklären können.		
4.c.ii	Wendezeiger		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	angeben können um welche Achse sich der Kreisel eines Wendezeigers dreht.		
	die prinzipielle Funktionsweise des Wendezeigers im Zusammenhang mit der Anzeige beschreiben können.		
	die Dauer einer Standardkurve (Rate-1-Turn) nennen können.		
	die Anzeige einer Standardkurve auf dem Wendezeiger bestimmen können.		
4.c.iii	Künstlicher Horizont		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	angeben können um welche Achse sich der Kreisel eines künstlichen Horizontes dreht.		
	die prinzipielle Funktionsweise des künstlichen Horizontes im Zusammenhang mit der Anzeige beschreiben können.		
	erklären können, warum das Flugzeugsymbol nach oben/unten verschiebbar ist.		
	erklären können, wie sich der Kreisel des Horizontes „aufrichtet“ (zur Erdoberfläche hin ausrichtet).		
	die Anzeigen des künstlichen Horizontes interpretieren können.		

PPL / LAPL CBT Teile des Theorieunterrichts
Allgemeine Luftfahrzeugkenntnisse

Wird abgedeckt durch:		Klasse	CBT
	angeben können, dass der künstliche Horizont nicht in allen Fluglagen (z.B. extremen Fluglagen wie Rückenflug, Messerflug, Steilkurven) die Fluglage korrekt anzeigen kann.		
	angeben können, dass nach extremen Flugmanövern der künstliche Horizont temporär Fehlanzeigen aufweisen kann.		
4.c.iv	Kurskreisel		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	angeben können um welche Achse sich der Kreisel eines Kurskreisels dreht.		
	die prinzipielle Funktionsweise des Kurskreisels im Zusammenhang mit der Anzeige beschreiben können.		
	die Vorteile/Nachteile eines Kurskreisels gegenüber einem Kompass erklären können.		
	angeben können, in welchen Zeitabständen der Kurskreisel nachjustiert werden sollte.		
	erklären können, warum ein Kurskreisel in gewissen Zeitabständen nachjustiert werden muss.		
4.d	EFIS		
	<i>Der Schüler sollte...</i>		
	den Unterschied zwischen einem „Glascockpit“ und konventioneller Instrumentierung (er-)kennen.		
	den Begriff EFIS beschreiben können.		
	grundlegende Informationen (z.B. Fahrt, Höhe, Steigrate, Schiebewinkel) aus einer EFIS-Anzeige bestimmen können.		
	die Bedeutung der „Backup-Instrumente“ für den Notfall erklären können.		

3 | Umfang des Unterrichts im Klassenzimmer

Nach Durchsicht der zu verwendenden CBT Materialien ergibt sich folgende Aufteilung des Theoriekurses zwischen Klassenzimmer und CBT:

Stunden im Klassenzimmer	Stunden werden durch CBT abgedeckt	14	Gesamtstunden
------------------------------------	--	-----------	----------------------

Ort / Datum: _____

Unterschrift des durchführenden Fluglehrers: