

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 Bedienelemente (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: