

Onderhoud / luchtwaardigheid van zweefvliegtuigen

1. Inleiding

Dit document is geschreven voor mensen die betrokken zijn bij het onderhoud van een zweefvliegtuig. Het is dus vooral interessant voor bestuursleden van de clubs en voor (toekomstige) privaat-eigenaars.

Gebruik de bookmarks functie van uw pdf-lezer om gemakkelijk door het document te navigeren.

2. Afkortingen en definities

ICAO:

International Civil Aviation Authority. Een organisatie die regels voor de luchtvaart uitvaardigt. Deze regels zijn van toepassing in alle landen die erbij aangesloten zijn. Dat is het geval voor zowat alle landen ter wereld.

EASA

European Aviation Safety Agency. Dit is een orgaan van de Europese Gemeenschap dat de luchtvaart superviseert. Hetvaardigt geen wetten uit: dat is het werk van de Europese Commissie. EASA ziet toe op de naleving van deze wetten, envaardigt richtlijnen uit over de interpretatie en de praktische toepassing van de wetten (de AMC's). Als piloot hebben we geen rechtstreeks contact met EASA, behalve dan wat rapportering van incidenten betreft.

EC

Europese Commissie. Zijvaardigen de wetten uit. EASA moet toezien op de naleving van de wetten in verband met de luchtvaart.

CAA

Civil Aviation Authority. Elk land heeft een CAA. Dit is een staatsorgaan (ministerie of onderdeel ervan) dat in dat land bevoegd is voor de supervisie van de luchtvaart. Binnen EASA moet elke CAA toezien op de toepassing van de regels van de EC/EASA. Als piloot heb je enkel te maken met de CAA.

Een CAA moet de regels van EASA gebruiken, maar is desondanks bevoegd om in beperkte mate toch nog bijkomende vereisten op te leggen, bijvoorbeeld in België de "circulaires".

DGLV

Directoraat Generaal van de Luchtvaart. Dit is de Belgische CAA.

CA - Competent Authority

Dit is de instantie die bevoegd is voor de supervisie van de luchtvaart, of een bepaald aspect ervan.

Meestal, maar niet altijd, is dat de CAA: een CAA kan bepaalde bevoegdheden overdragen aan een CA. In België mag je CA beschouwen als een synoniem voor het DGLV

TCH

Type Certificate Holder: De verantwoordelijke voor het type van toestel. Meestal is dat de bouwer van het toestel, maar in bepaalde gevallen werd deze verantwoordelijkheid overgenomen door een ander bedrijf. Bijvoorbeeld na de stopzetting van LS werd het type-certificaat overgenomen door DG Flufzeugbau GmbH.

Op enkele uitzonderingen na (Annex I vliegtuigen) moet elk vliegtuigtype een TCH hebben.

AD

Airworthiness Directive: een verplicht uit te voeren instructie in verband met de luchtwaardigheid.

AD's kunnen uitgevaardigd worden door

- EASA
- Het land waar de TCH gevestigd is
- De CA van het land van inschrijving van het toestel

TN / TM / SL / SB / MI

Technical Note / Technische Mitteilung / Service letter / Service Bulletin / Maintenance Instruction

Dit zijn technische berichten van de TCH. Deze kunnen verplicht uit te voeren zijn, of optioneel.

Soms wordt de benaming "SB" ook gebruikt voor een AD.

Technieker

In de context van deze cursus is een "technieker" een persoon die in het bezit is van een geldige EASA

Part 66 vergunning, met de bevoegdheden die vereist is voor de uitvoering van het specifieke werk. (Niet elke technieker mag elk soort werk uitvoeren)

3. Situering

In het verleden zorgde elk land op zichzelf voor de implementatie van de ICAO-regels voor de luchtwaardigheid. Elk land moest voldoen aan de ICAO-regels, maar kon bijkomende eisen opleggen. Dat had enorme gevolgen voor een aantal zaken:

- Indien een toestel ingeschreven moest worden in een ander land, moest telkens gekeken worden of het toestel voldeed aan de regels van het nieuwe land.
- Onderhoudsbedrijven hadden zeer grote problemen om in regel te zijn met de vereisten die van toepassing waren in de verschillende landen.

Dankzij EASA is dat gestroomlijnd. Daarbij werd in het begin te weinig rekening gehouden met de sportluchtvaart, met als gevolg regels die voor ons overdreven zwaar waren.

Dit probleem werd door EASA onderkend, en er werd een "General Aviation Roadmap" opgesteld, met als doel de EASA-regels beter toepasbaar te maken voor de kleine luchtvaart. Dit project is ondertussen grotendeels voltooid, vandaar ook de vele aanpassingen die recent zijn gebeurd aan de wetten. Er zijn echter nog enkele serieuze hiaten, waarvan we hopen dat deze op korte termijn opgelost geraken.

De standaarden van EASA worden internationaal zeer hoog aangeschreven. Daarom zijn er een aantal landen die geen deel uitmaken van de Europese Gemeenschap toch aangesloten bij EASA. Een voorbeeld is Zwitserland.

4. Luchtwaardigheid van vliegtuigen in EASA

De luchtwaardigheid gaat in drie stappen

4.1. Initiële luchtwaardigheid.

Er zijn een heleboel vereisten waar een toestel moet aan voldoen bij het ontwerp.

Algemene regels hiervoor staan beschreven in Part 21 (= Annex I van EU regulation 748/2012).

Daarenboven bestaan er technische richtlijnen, uitgevaardigd door EASA. Deze worden Certification Specifications genoemd. Elke categorie van vliegtuigen heeft een aparte CS, voor (motor)zweefvliegtuigen is dat CS22.

De constructeur ontwerpt het vliegtuig volgens deze regels, en moet dan een certificatie-proces doorlopen, zoals beschreven in Part 21.

Wanneer dat met goed gevolg afgelopen is krijgt het toestel een "Type Certificate", uitgevaardigd door EASA. De belangrijkste gegevens die te maken hebben met de certificatie worden samengevat in het Type Certificate Data Sheet (TCDS). Het TCDS van elk toestellen is ter beschikking op de website van EASA.

De TCH is verplicht een handboek te maken waarin alle onderhouds- en vliegvoorschriften die moeten nageleefd worden, opgenomen zijn.

Het vliegtuig moet ten alle tijden voldoen aan het TCDS en aan de manuals.

Voor toestellen die ontworpen zijn vooraleer EASA van kracht werd, werd er een overgangsregeling getroffen. Deze toestellen hadden een certificaat opgesteld door het land waarin de constructeur gevestigd was. Deze certificaten werden aanvaard door EASA. Een aantal van die oude certificaten werden omgezet naar een EASA-certificaat, maar voor heel wat toestellen is dat niet gebeurd. Deze toestellen hebben dus enkel een oud, niet-EASA, certificaat. Zo hebben bijvoorbeeld nog vele oude

toestellen een Duits "Kenblatt". Deze certificaten zijn nog steeds geldig. Indien er voor het toestel toch een EASA-certificaat bestaat, heeft dat voorrang op het oude.

4.2. Het bewijs van luchtwaardigheid

Wanneer het toestel ingeschreven wordt in een land moet de competent authority onderzoeken of het toestel voldoet aan alle vereisten:

- Is het toestel in overeenstemming met het TCDS en de manuals?
- Zijn er modificaties of herstellingen uitgevoerd en zoja, zijn die uitgevoerd volgens geldige richtlijnen en werkmethodes, en zij ze correct gedocumenteerd?
- Zijn alle manuals ter beschikking en up to date?
- Zijn alle verplichte onderhoudstaken uitgevoerd en correct gedocumenteerd?

Indien het toestel voldoet krijgt het toestel een EASA form 25 (CoA: Certificate of Airworthiness, of BvL: Bewijs van Luchtwaardigheid).

Dit formulier wordt uitgeschreven door de staat van inschrijving. Indien het toestel verkocht wordt naar het buitenland, moet het teruggestuurd worden naar de CA. Het nieuwe land van inschrijving moet een nieuw CoA uitschrijven.

4.3. Permanente luchtwaardigheid

Het CoA wordt slechts éénmaal uitgevaardigd: bij de inschrijving. Dit zegt echter niets over de toestand van het vliegtuig na verloop van tijd: het vliegtuig is technische gezien enkel luchtwaardig indien het onderhouden werd volgens de voorschriften van de TCH, en indien alle wettelijk verplicht onderhoud uitgevoerd werd.

Om dit te garanderen voorziet EASA twee stappen

1. Iemand voert het onderhoud uit en tekent ervoor dat het correct en volledig uitgevoerd werd.
2. Iemand voert een inspectie uit om te verifiëren of alle onderhoud inderdaad uitgevoerd werd volgens alle voorschriften. Deze inspectie wordt een "Airworthiness Review" genoemd. Deze inspectie is vooral een inspectie van de documenten, met daarboven een fysieke inspectie van het toestel, die eerder een steekproef is dan een volledige inspectie. Deze inspectie wordt uitgevoerd door een persoon die daarvoor bevoegd is (ARS: Airworthiness Review Staff).

Na de inspectie vaardigt de ARS een EASA form 15 of "ARC" (Airworthiness Review Certificate) uit. Dit certificaat is 1 jaar geldig (maar zie verder voor "controlled environment")

Om met toestel te mogen vliegen moet je dus in het bezit zijn van een geldig:

- CoA
- ARC

Het ARC wordt ongeldig

- Na een ernstig incident met schade
- Na een overbelasting van het toestel
- Indien er iets gewijzigd wordt aan de configuratie of uitrusting
- Indien een AD of ander verplicht onderhoud niet uitgevoerd werd binnen de opgelegde termijn.

5. Uitvoering van onderhoud

5.1. Algemene regels

5.1.1. Wie is er verantwoordelijk voor dat alle noodzakelijk onderhoud uitgevoerd wordt?

Er zijn twee mogelijkheden: werd er een “contract voor het beheer van de permanente luchtwaardigheid” afgesloten, of niet.

A. Beheerscontract met een CAMO of CAO

Eén van de mogelijke bevoegdheden van een CAMO (Continuous Airworthiness Management Organisation) of CAO (Combined Airworthiness Organisation) is het “beheer van de permanente luchtwaardigheid”. Indien een eigenaar een contract voor het beheer van de permanente luchtwaardigheid afsluit met een CAMO of CAO, neemt die organisatie de volledige verantwoordelijkheid voor het beheer van het onderhoud op zich. De organisatie zal de eigenaar verwittigen wanneer onderhoud nodig is, en indien nodig doorverwijzen naar een onderhoudsbedrijf voor het uitvoeren van het onderhoud.

B. Geen beheerscontract met een CAO of CAMO

Als de eigenaar geen contract afgesloten heeft voor het beheer van de permanente luchtwaardigheid, draagt de eigenaar de volle verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het onderhoud.

Mogelijkheid A noemt men “gecontroleerde omgeving”, mogelijkheid B “Niet gecontroleerde omgeving”

Wat met de CAO van de Liga

Tot voor kort was dit de CAMO+. Sedert kort is hij omgevormd naar een CAO, omwille van een veranderde wetgeving.

De CAO van de LIGA biedt geen “beheer van de permanente luchtwaardigheid aan”. Toestellen ingeschreven in deze CAO blijven dus in “niet gecontroleerde omgeving”, en de eigenaars zijn bijgevolg zelf verantwoordelijk voor het onderhoud. De enige functie van de CAO is het afleveren van ARC's.

5.1.2. Wie mag er welk onderhoud uitvoeren?

De wetgeving bepaalt welk onderhoud door de eigenaar zelf mag uitgevoerd worden, en onder welke voorwaarden. Dit noemt men Pilot Owner Maintenance (POM). Men moet (mede)eigenaar zijn van het toestel en beschikken over een geldige vliegvergunning. Een geldige medical is niet noodzakelijk. Leden van een club mogen onderhoud uitvoeren aan clubtoestellen.

Er is een link met het AMP (Aircraft Maintenance Program), zie verder.

Een lijst met taken die beschouwd worden als POM kan je vinden in Appendix II van Part ML.

Er is een andere lijst van taken die in geen geval mogen uitgevoerd worden als POM (Appendix III van Part ML).

Alle taken die geen POM zijn moeten uitgevoerd worden door een technicus die bevoegd is voor het specifieke werk. De meeste clubs beschikken over techniekers die de meeste werken mogen uitvoeren, maar het is mogelijk dat bepaalde werken moeten uitgevoerd worden door een externe techniker, in een erkende werkplaats, of zelfs bij de TCH.

In gecontroleerde omgeving liggen de zaken wat anders: daar bepaalt de CAO of CAMO wie er onderhoud mag uitvoeren. Sommige organisaties laten POM toe, andere niet. Sommige organisaties voeren het onderhoud zelf uit, andere maken gebruik van externe werkplaatsen. In elk geval moet er voor de uitvoering van alle onderhoud een expliciete toelating zijn van de CAO/CAMO. Bijvoorbeeld in een schadegeval mag je niet zelf beslissen wie de herstelling zal uitvoeren.

5.1.3. Wie is er verantwoordelijk voor het uitgevoerde onderhoud?

Diegene die het onderhoud uitgevoerd heeft is verantwoordelijk voor het uitgevoerde onderhoud. Voorbeeld: een eigenaar heeft het jaarlijks onderhoud uitgevoerd als POM, maar heeft een AD laten uitvoeren door een techniker. In dat geval is de eigenaar verantwoordelijk voor het jaarlijks onderhoud, en de techniker voor de AD die hij uitgevoerd heeft.

5.1.4. Administratie horend bij het onderhoud

Werkrapporten

Alle uitgevoerde onderhoud moet beschreven worden in werkrapporten. Deze rapporten moeten volgende informatie bevatten:

- Een uniek nummer van het werkrapport (bv jaartal en volgnummer)
- Type, registratie en serienummer van het toestel
- Aantal vliegreun van het toestel op het moment dat het onderhoud uitgevoerd werd
- Datum waarop het onderhoud afgesloten werd
- Beschrijving van de uitgevoerde werken met vermelding van de referentiedocumenten die gebruikt werden voor de uitvoering ervan.
- Naam van de uitvoerder
- Nummer van de vergunning van de techniker, in geval van POM het nummer van de vliegvergunning
- Handtekening van de uitvoerder

Je kan een template van een werkrapport vinden op de website van de Liga.

Werkrapporten moeten in de levensloopmap van het toestel gearhiveerd worden, en gedurende de ganse levensduur van het toestel bewaard worden.

Release to Service

Na elk onderhoud (dus alle soorten werken) moet het vliegtuig vrijgegeven worden voor gebruik. Dit gebeurt door een CRS (Certificate Release to Service) aan te brengen in het logboek van het toestel. Op dit CRS moet een verwijzing staan naar het werkrapport, en eventueel een korte beschrijving van het onderwerp van het onderhoud (bv. De referentie van een AD). Er moet ook een door EASA opgelegde formulering op voorkomen.

De vrijgave voor gebruik (Engels: Release to Service) mag gegeven worden door:

- Voor Pilot owner maintenance: de pilot-owner
- Alle andere werken: een bevoegde Certifying Staff.

Via zijn handtekening bevestigt de persoon die het certificaat opstelt:

- Dat het werk correct uitgevoerd werd, in overeenstemming met de voorschriften van de TCH en van EASA,
- Dat de werken correct geregistreerd werden,
- En dat het vliegtuig bijgevolg luchtwaardig is.

De Liga stelt stickers ter beschikking die aan de vereisten voldoen, de verantwoordelijk techniek van uw club heeft hiervan een set ter beschikking. Hou er rekening mee dat er verschillende soorten stickers bestaan, en dat je de juiste sticker gebruikt: er zijn er voor gebruik na POM en andere voor werken uitgevoerd door technikers

In gecontroleerde omgeving

Indien je toestemming had van de CAO/CAMO om een bepaald onderhoud uit te (laten) voeren, moet je na afloop het werkrapport en een kopij van het logboek met het CRS doorsturen aan de CAO of CAMO. Het is mogelijk dat de CAO/CAMO hieromtrent andere afspraken maakt.

5.1.5. AMP - Aircraft Maintenance Program

Een AMP bevat een opsomming van alle verplicht onderhoud en van alle referentie-documenten die daarvoor gebruikt moeten worden. Het bepaalt ook of en door wie er POM uitgevoerd mag worden. EASA legt op dat er voor elk individueel toestel een AMP opgesteld wordt.

Wie is er verantwoordelijk voor het AMP?

→ Diegene die verantwoordelijk is voor het onderhoud (eigenaar – CAO/CAMO)

De verantwoordelijke:

- Stelt het AMP op,
- Tekent ervoor dat hij verantwoordelijk is voor de inhoud van het AMP,
- Tekent ervoor dat hij ervoor verantwoordelijk is dat alle taken die beschreven zijn in het AMP uitgevoerd zullen worden.

Bovendien moeten alle personen die POM willen uitvoeren het AMP tekenen. Voor een clubtoestel volstaat de handtekening van een clubverantwoordelijke.

De CAO van de Liga werkt met niet gecontroleerde omgeving. De eigenaars zijn dus zelf verantwoordelijk voor het onderhoud, en moeten zelf het AMP opstellen. Nochtans geeft de CAO hierbij ondersteuning. Neem daarvoor contact met een ARS van uw club.

5.1.6. AR - Airworthiness Review

In niet gecontroleerde omgeving moet er Jaarlijks een Airworthiness Review uitgevoerd worden, voor de aflevering van een Airworthiness Review Certificate. Deze review wordt uitgevoerd door een Airworthiness Review Staff van de CAO of CAMO waarin het toestel ingeschreven is. Het is ook mogelijk om zonder CAO of CAMO te werken, in dat geval zijn er twee mogelijkheden:

- De AR wordt uitgevoerd door het DGLV,
- De AR wordt uitgevoerd door een daartoe door het DGLV bevoegd verklaarde Certifying Staff. In dit geval moet de jaarinspectie uitgevoerd en vrijgegeven worden door de certifying staff die de AR uitvoert.

De AR wordt best uitgevoerd onmiddellijk na het uitvoeren van het jaarlijks onderhoud. Het is afgeraden om na het jaarlijks onderhoud te blijven doorvliegen met het oude, nog geldige ARC.

In gecontroleerde omgeving wordt een ARC uitgeschreven voor drie jaar, waarbij er jaarlijks een administratieve review moet gebeuren. Concreet betekent dat de CAO/CAMO het toestel slechts éénmaal per drie jaar fysiek moet keuren, in de andere jaren wordt het ARC verlengd nadat de CAO/CAMO de documenten ontvangen heeft die bewijzen dat het jaarlijks onderhoud uitgevoerd werd.

Nota: Zowel in gecontroleerde als niet gecontroleerde omgeving mag een AR uitgevoerd worden binnen de 90 dagen voor het vervallen van het ARC, met behoud van de vervalddag/maand.

5.2. Uitvoeren van AD's

Alle AD's moeten verplicht uitgevoerd worden. Er wordt in de AD een termijn bepaald waarbinnen de AD uitgevoerd moet zijn. Indien de AD niet uitgevoerd wordt binnen die termijn, vervalt het ARC en is het toestel niet langer luchtwaardig.

Sommige AD's moeten jaarlijks (of een andere vaste termijn, bv een aantal vliegreizen) uitgevoerd worden. Dit noemt men recurrent AD's.

AD's bevatten meestal informatie over wie de AD mag uitvoeren. Meestal is dit een techniker, soms is het de piloot-eigenaar, in andere gevallen is het enkel een specifieke werkplaats.

De uitvoering van AD's moet, zoals alle onderhoud, correct gedocumenteerd en vrijgegeven worden met een Release to Service.

Maak een lijst op van alle uitgevoerde AD's, zodat je achteraf gemakkelijk kan terugvinden welke AD wanneer uitgevoerd werd. Dit zal erg nuttig blijken wanneer je uw toestel later wil verkopen.

5.3. Uitvoeren van modificaties

Het vliegtuig moet steeds in overeenstemming zijn met het TCDS en met de handboeken. Alle uitrusting die daarin voorgeschreven wordt moet aanwezig zijn. Vaak is ook het type instrument dat geïnstalleerd moet zijn vastgelegd.

Alle modificaties hebben mogelijk implicaties op de initiële luchtwaardigheid en certificatie.

Men mag daarom enkel wijzigingen aanbrengen op voorwaarde dat

1. De wijziging toegelaten is via de handboeken of een ander document van de TCH (bv. een TN of een STC, = Supplemental Type Certificate)
2. Indien dit niet bestaat: via een Minor Change Approval (MCA). Dit is een EASA-procedure die je zelf kan opstarten om een bepaalde modificatie te laten goedkeuren. Een MCA is op naam, je mag dus niet zomaar een MCA toepassen.
3. Als laatste mogelijkheid: via CS-STAN (zie verder)

Het is bijgevolg uitgesloten om zomaar te beginnen knutselen aan een toestel!

Bij elke modificatie moet in het werkrapport vermeld worden op welk document de uitvoering gebaseerd was.

Alle modificaties moeten in het AMP opgenomen worden, eveneens met de vermelding van het referentie-document. Indien er onderhoud verbonden is aan de modificatie, moet dit ook vermeld worden in het AMP.

De uitvoering van modificaties kan invloed hebben op het gewicht en het zwaartepunt. Een techniker moet beslissen of er een nieuwe gewicht- en zwaartepuntsbepaling nodig is

5.4. Uitvoeren van herstellingen

Principieel moet elke herstelling gecertificeerd zijn. Dit moet gebeuren door de TCH: er moet een beschrijving van de schade doorgestuurd worden aan de TCH. Die stuurt dan een werkbeschrijving door, met vermelding van de te gebruiken materialen en methodes, en wie er bevoegd is om het werk uit te voeren.

Om niet overstelpt te worden met aanvragen voor herstellingen van allerlei kleine "standaard" gevallen hebben de meeste TCH's documenten opgesteld waarin veel voorkomende, kleinere herstellingen beschreven worden. Dit kan zijn in de vorm van een Repair Manual of TN's.

Vaak wordt daarin verwezen naar bepaalde standaard werken, zoals bijvoorbeeld "Kleine Fiberglass Flugzeug Flick Fibel" van Ursula Hänle, één van de pioniers van de kunststof-zweefvliegtuigen.

De uitvoering van modificaties kan invloed hebben op het gewicht en het zwaartepunt. Een techniker moet beslissen of er een nieuwe gewicht- en zwaartepuntsbepaling nodig is.

De uitvoering van herstellingen moeten, zoals alle onderhoud, correct gedocumenteerd en vrijgegeven worden.

Op het werkrapport moet er vermeld worden:

- Op welke technische documentatie / werkinstructie de herstelling gebaseerd is
- Welke materialen gebruikt werden
- Wat de invloed is op het gewicht en zwaartepunt.

Behalve de herstelling van kleine lakschades is de uitvoering van herstellingen de uitsluitende bevoegdheid van een techniker.

5.5. CS-STAN

Dit is een document dat opgesteld werd door EASA om de uitvoering van bepaalde modificaties of herstellingen uit te voeren in het geval er geen documentatie daarvoor beschikbaar gesteld is door de TCH. Bijvoorbeeld een Flarm mag in elk zweefvliegtuig gemonteerd worden volgens de instructies van CS-STAN, ook al is er daarvoor geen document vanwege de TCH. Wanneer een dergelijk document wel bestaat, moet dat document gevolgd worden, en niet CS-STAN.

Behalve een enkele uitzondering moeten alle werken beschreven in CS-STAN uitgevoerd worden door een techniker. Indien je hier meer over wil weten vraag je best uitleg aan een techniker in uw club.

6. Defecten

Alle defecten moeten gemeld worden aan de verantwoordelijk voor het onderhoud: de eigenaar (dit kan de club zijn), of de CAO/CAMO.

Alle defecten die een gevaar voor de vliegveiligheid kunnen betekenen moeten voor de volgende vlucht hersteld worden.

Alle andere defecten moeten binnen een aanvaardbare termijn hersteld worden.

Een techniker moet oordelen of een defect al dan niet een gevaar voor de vliegveiligheid oplevert.

Indien de techniker beslist dat het defect geen gevaar oplevert voor de vliegveiligheid moet de eigenaar ermee akkoord gaan om een toestel al dan niet te laten vliegen. De club kan dus beslissen om het toestel op de grond te houden, ook al vond een techniker de schade niet gevaarlijk. Andersom kan niet: indien een techniker beslist dat een toestel niet kan vliegen, kan de eigenaar niet beslissen om het toestel toch te laten vliegen.

In sommige (evidente) gevallen mag de piloot zelf beslissen of het defect de vliegveiligheid beïnvloedt of niet. De regelgeving hieromtrent is echter niet duidelijk. Er wordt daarom aangeraden om steeds een techniker te raadplegen.

Alle defecten die niet onmiddellijk hersteld worden moeten gedocumenteerd worden in het dossier van het toestel. De piloot moet toegang hebben tot deze informatie. In de Liga wordt hiervoor het gele boekje gebruikt, waarin ook de dagelijkse inspecties en de positieve checks genoteerd worden.

7. Rapportering van voorvallen

Er bestaat Europese regelgeving omtrent de rapportering van voorvallen / incidenten / accidenten.

De wetgeving kan je terugvinden op <https://www.easa.europa.eu/document-library/easy-access-rules>, zoek op de pagina naar "Occurrence Reporting Rule Book — Easy Access Rules".

Het is belangrijk om te weten dat je wettelijk verplicht bent om een rapportering te doen in een aantal specifieke gevallen. Andere voorvallen kan je melden op vrijwillige basis.

Rapportering kan je doen via www.aviationreporting.eu

Ook het DGLV heeft regels in verband met rapportering. Die zijn gepubliceerd via circulaire MAS-01. Er zijn specifieke regels in verband met ongevallen met letsel of zware schade. De rapportering van dergelijke ongevallen aan het DGLV verloopt via het formulier "ACCID-01". Beide documenten kan u vinden op de website van het DGLV. Bovendien moet in geval van een ongeval de Aviation Accident Investigation Unit onmiddellijk verwittigd worden, zie de circulaires.

Binnen de Liga bestaat er een rapportering. Dit is enkel voor intern gebruik: om korter op de bal te kunnen spelen, en om een idee te hebben over het algemene veiligheidsniveau van onze operaties. Een rapportering aan de Liga wordt niet doorgegeven, aan geen enkele instantie. Een rapportering aan de Liga ontslaat u niet van uw wettelijke verplichting om te rapporteren aan EASA of het DGLV.

Indien er een incident gebeurt waarbij het vliegtuig zelf aan de basis ligt, moet ook de TCH verwittigd worden. Voor toestellen die ingeschreven zijn in de CAO van de Liga levert de CAO hiervoor ondersteuning.

De eigenaar van het toestel, of anders het bestuursorgaan van de club waarbij de piloot aangesloten is, is verantwoordelijk voor de rapportering. De CAO neemt op geen enkele manier deze verantwoordelijkheid over, ook niet voor toestellen die ingeschreven zijn in de CAO. De CAO werkt immers niet met een gecontroleerde omgeving. Nochtans vraagt de CAO wel dat de accountable manager verwittigd wordt in geval van een technisch relevant incident. Op deze manier kan belangrijke informatie zo snel mogelijk verspreid worden naar de clubs en de techniekers. U kan de accountable manager bereiken via dit email adres: accma@cao.be

8. Dossier levensloop van het toestel

Voor elk toestel moet een dossier bijgehouden worden dat volgende documenten bevat:

- Officiële documenten:
 - Inschrijvingsbewijs
 - CoA
 - Laatste ARC
 - Radiovergunning
 - Geluidscertificaat
 - Gelijkvormigheidsattest (EASA form 52, enkel voor nieuwere toestellen)
- AMP
- Alle manuals (up to date) van het toestel en van alle componenten (elektronische versies zijn toegelaten)
- Certificaten van geïnstalleerde componenten (EASA form 1)
- Overzicht van de uitvoering van alle (recurrent) AD's en TN's
- Volledig archief van alle documentatie / werkrapporten van de uitvoering van alle
 - AD's
 - TN's
 - Modificaties
 - Herstellingen
- De beschrijving van elk actueel uitgesteld onderhoud.
- Actueel AR-rapport en ARC

- Actuele inventaris en het gewichts- zwaartepunt-rapport, eventuele herberekening.
- Opvolging van alle componenten met een beperkte levensduur

Hoewel het niet wettelijk verplicht is om de volgende documenten te archiveren gedurende de ganse levensduur van het toestel, wordt aangeraden om dit toch te doen:

- Alle ARC's en AR rapporten
- Weegrapporten

Deze documenten kunnen later nog nuttig zijn, voor uzelf, maar zeker bij een verkoop van het toestel.

9. Annex I vliegtuigen

Algemeen gesproken moeten alle toestellen die ingeschreven zijn in een land dat aangesloten is bij EASA, voldoen aan de Europese/EASA wetgeving. In de basis-wet van EASA zijn er echter uitzonderingen voorzien: in Annex I van de Basic Regulation staat beschreven welke toestellen niet onderworpen zijn aan de Europese wetgeving. Het gaat vooral om oude, historische toestellen.

Deze toestellen zijn dus onderworpen aan de regels van het land waarin ze zijn ingeschreven.

In België is er een wet waardoor Annex I zweefvliegtuigen niet onder de bevoegdheid van het DGLV vallen, en dat voor dergelijke toestellen geen BvL vereist is. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in dit kader de definitie van een zweefvliegtuig verschilt met de EASA-definitie: in dit geval betreft het enkel zweefvliegtuigen die niet uitgerust zijn met een (hulp)motor.

Het feit dat er geen BvL is kan problemen opleveren, bv. wat betreft de verzekering. Daarom is er door de Belgische zweefvliegfederatie een procedure ingesteld waarbij de verschillende federaties (waaronder de LVZC) voor deze toestellen een BvL mogen afleveren.

Het attest afgeleverd door de LVZC is niet geldig buiten de landsgrenzen. Indien je met een dergelijk toestel boven buitenlands grondgebied wil vliegen, moet je beschikken over een goedkeuring afgeleverd door het andere land. Het attest afgeleverd door de LVZC kan door bepaalde landen eventueel toch aanvaard worden. Er moet voor elk toestel apart een aanvraag ingediend worden bij het andere land. Mogelijk moet deze toelating jaarlijks hernieuwd worden.

10. Verplichte instrumenten

De manuals van het toestel bevatten een lijst van alle instrumenten die verplicht geïnstalleerd moeten zijn. Alle daarin opgenomen uitrusting moet aan boord en functionerend zijn

Er is een EASA regel die zegt dat er een uurwerk aan boord moet zijn. Dit hoeft echter niet vast geïnstalleerd te zijn in het toestel. Bv. een polshorloge volstaat.

11. Boorddocumenten

De documenten die aan boord meegevoerd moeten worden staan beschreven in SAO.GEN.155. Dit document kan u terugvinden via [deze link](#). Zoek daarin naar "Sailplane Rule Book – Easy Access Rules".

Samengevat:

Moeten aan boord zijn voor alle vluchten buiten het lokaal van het vliegveld:

- Het vluchthandboek.
- Het ATS vluchtplan, wanneer dit ingediend werd
- Andere documenten die van belang zijn voor de uitvoering van de vlucht.
Hieronder vallen een luchtvaartkaart, en eventueel andere documentatie, zoals lijsten met frequenties en plannetjes van vliegvelden.
- Signalen en procedures te gebruiken in geval van een onderschepping

Elektronische versies van al deze documenten worden aanvaard.

Voor vluchten die binnen het bereik van het vliegveld is het niet verplicht deze documenten aan boord mee te voeren, maar ze moeten binnen de 24 uur voorgelegd kunnen worden op vraag van de autoriteiten.

De documenten hieronder moeten niet aan boord meegevoerd worden, maar moeten eveneens binnen de 24 uur voorgelegd kunnen worden op vraag van de autoriteiten:

- Inschrijvingsbewijs
- CoA
- ARC
- Geluidscertificaat
- Radiovergunning
- Bewijs van verzekering burgerlijke aansprakelijkheid
- Logboek

Kopijen van al deze documenten volstaan.

Denk hieraan als je het toestel meeneemt op een stage in het buitenland. Best neem je dan al deze documenten (of kopijen ervan) mee.

12. Samenvatting

ARC / CoA

Buiten de andere wettelijk verplichte documenten moet een toestel beschikken over een CoA en een ARC.

- Het CoA wordt afgeleverd door het land van inschrijving en toont aan dat het toestel op het moment van de inspectie voldeed aan alle vereisten wat betreft luchtwaardigheid.
- Het ARC is slechts één jaar geldig, en moet vernieuwd worden na een inspectie uitgevoerd door een bevoegd persoon.

Er is een speciale procedure voor Annex I-vliegtuigen

Onderhoud

- Er is wettelijk verplicht onderhoud. Dit is beschreven in de manuals en het AMP.
- AD's zijn verplicht uit te voeren binnen de opgelegde termijn.
- Een toestel waarop verplicht onderhoud niet werd uitgevoerd is niet luchtwaardig.

Wie mag onderhoud uitvoeren

- Bepaalde werken mogen uitgevoerd worden door de piloot eigenaar. Deze werken zijn opgesomd in een lijst gepubliceerd door EASA.
- Alle andere werken moeten uitgevoerd worden door een bevoegde techniker.

Wie is verantwoordelijk voor het onderhoud?

- De eigenaar (of CAO/CAMO, zie verder) is ervoor verantwoordelijk dat alle onderhoud uitgevoerd wordt.
- Diegene die het onderhoud uitvoert is verantwoordelijk voor het uitgevoerde werk.

Certificaat vrijgave voor gebruik

Alle werken, inclusief onderhoud, moeten vrijgegeven worden via een Certificaat Release to Service

Beheer van de permanente luchtwaardigheid

Er bestaat een mogelijkheid om een contract “beheer van de permanente luchtwaardigheid” af te sluiten met een CAO of CAMO.

In dat geval:

- Neemt de CAO/CAMO de verantwoordelijkheid voor het onderhoud over van de eigenaar,
- Bepaalt de CAO/CAMO wie er welk soort onderhoud mag uitvoeren.

De CAO van de Liga biedt geen “beheer van de permanente luchtwaardigheid” aan, de eigenaar blijft volledig verantwoordelijk voor het onderhoud.

Defecten

Een techniker moet bepalen of een defect een gevaar oplevert voor de vliegveiligheid

- Indien het een gevaar oplevert moet het defect hersteld worden voor de volgende vlucht.
- Indien niet mag de herstelling van het defect, mits akkoord van de eigenaar, uitgesteld worden. De piloot moet geïnformeerd worden over alle uitgesteld onderhoud

Modificaties en herstellingen

- Deze mogen enkel onder zeer strikte voorwaarden en moeten uitgevoerd worden door een bevoegde techniker.

Documentatie van onderhoud

- Alle onderhoudswerken, modificaties en herstellingen moeten op een welbepaalde manier gedocumenteerd en vrijgegeven worden.
- Alle documenten moeten bewaard worden in de levensloop-map van het vliegtuig.

Rapportering van voorvallen

Er is wetgeving die oplegt dat bepaalde types voorvallen verplicht gemeld moeten worden via www.aviationreporting.eu.

Boorddocumenten

Bij een vlucht buiten het bereik van het vliegveld moeten volgende documenten aan boord zijn (kopijen of elektronische versies worden aanvaard):

- Het vluchthandboek.
- Het ATS vluchtplan, wanneer dit ingediend werd
- Andere documenten die van belang zijn voor de uitvoering van de vlucht.
- Signalen en procedures te gebruiken in geval van een onderschepping