

**Inhaltsverzeichnis**

1 Zweck	2
2 Geltungsbereich	2
3 Inkrafttreten	2
4 Beschreibung / Regelung	2
4.1 Allgemeines – Anwendbarkeit – Gesetzliche Grundlagen	2
4.1.1 Zivilluftfahrzeug- und Luftfahrtgeräteverordnung i.d.g.F.	2
4.1.2 Joint Aviation Authorities: JAR FSTD A und FSTD H	3
4.1.3 EU (EC) 216/2008 Basic Regulation	3
4.2 Definitionen und Abkürzungen	3
4.2.1 Definitionen	3
4.2.2 Abkürzungen	5
4.3 Verfahren- Procedures	5
4.3.1 Erstqualifizierung – Initial Qualification	5
4.3.2 Variation/Änderung einer Qualifizierung – Variation of a Qualification	6
4.3.3 Wiederkehrende Qualifizierung – Recurrent Qualification	6
4.3.4 Aberkennung - Revocation	6
4.4 Antragstellung - Formular	6
4.5 Projektplanung: Vorbesprechung und Termine sowie Pre-qualification meeting	6
4.6 Anforderungen an den Betreiber eines FSTD (JAR-FSTD A/H.025)	6
4.6.1 Qualitätskontrolle/QM System	7
4.6.2 Aktualisierung/Updating	7
4.6.3 Einrichtungen/Installations	7
4.6.4 Zusätzliche Ausrüstung/Additional Equipment	8
4.7 Anforderungen an das FSTD und Instandhaltung (JAR-FSTD A/H.030)	8
4.7.1 Anwendbare Vorschrift	8
4.7.2 Überprüfung/Assessment	8
4.7.3 Validation (Objective) und Funktionale (Subjective) Tests	8
4.7.4 Data Base Standard	8
4.7.5 QTG – Qualification Test Guide	8
4.7.6 Master QTG/QTG Approval	8
4.7.7 QTG laufende Tests und Konfigurationskontrolle	9
4.8 Handhabung der Temporary Guidance Leaflets	9
4.9 Regeln für bestehende Geräte	10
4.10 Qualifizierungsurkunde und Evaluierungsreport – Betriebseinschränkungen	10
4.11 Mögliche Verwendung- User Approval nach EU-OPS und FCL	10
4.12 Kosten	10
4.13 Ansprechpartner	11
5 Anhänge	11
5.2 Anhang B: Liste von FSTD in Österreich	11
5.3 Anhang C: JAR-FSTD	11

Abteilung  
AOT**Qualifizierung und Betrieb von Synthetischen Flugübungsgeräten (Flight Synthetic Training Devices-FSTD) in Österreich****1 Zweck**

Dieser Lufttüchtigkeitshinweis regelt die Voraussetzungen für die Qualifizierung von synthetischen Flugübungsgeräten.

**2 Geltungsbereich**

Dieser LTH gilt für alle Synthetischen Flugübungsgeräte welche auf Österreichischen Hoheitsgebiet betrieben werden und für Synthetische Flugübungsgeräte außerhalb Österreichs welche auf Grund eines Ansuchen einer ausländischen Luftfahrtbehörde oder eines FSTD Betreibers von der Austro Control GmbH evaluiert werden. Bei Evaluierungen im Ausland ist in jeden Fall eine Zustimmungserklärung der zuständigen Luftfahrtbehörde einzuholen.

**3 Inkrafttreten**

Dieser Lufttüchtigkeitshinweis tritt mit Datum der Veröffentlichung in Kraft.

**4 Beschreibung / Regelung****4.1 Allgemeines – Anwendbarkeit – Gesetzliche Grundlagen**

Für die Qualifizierung von synthetischen Flugübungsgeräten in Österreich sind folgende nationale und Europäische gesetzliche Grundlagen maßgeblich:

**4.1.1 Zivilluftfahrzeug- und Luftfahrtgeräteverordnung i.d.g.F.**

Seit 2005 ist ein FSTD als „Luftfahrtgerät“ erfasst und unterliegt daher den allgemeinen Regelungen dieser Verordnung. Insbesondere kommen folgende Vorschriften zur Anwendung, die aus Transparenzgründen hier zitiert werden:

**§ 5 (7): Arten von Luftfahrtgerät- Definition Luftfahrtgerät**

*§ 30 (9): Für synthetische Flugübungsgeräte ist auf Antrag die Betriebstüchtigkeit im Hinblick auf die jeweilige technische Leistungsfähigkeit von der zuständigen Behörde bei Vorliegen der Voraussetzungen gemäß den diesbezüglich von den JAA verabschiedeten Regelungen (JAR-FSTD A für Flugzeuge beziehungsweise FSTD H für Helikopter) zu beurkunden.*

(Die zuständige Behörde ist die ACG.)

**§45: Feststellung der mangelnden Voraussetzung für die Verwendung.**

*Werden die Voraussetzungen, die zur Ausstellung der im § 30 Abs. 9, § 44 und im § 58 Abs. 3 genannten Beurkundungen geführt haben, nicht oder nicht mehr erfüllt, ist eine Verwendung des Luftfahrzeuges im Fluge bzw. des synthetischen Flugübungsgerätes nicht zulässig. Wird der Mangel nicht innerhalb der von der Beurkundungsbehörde bzw. Beurkundungsstelle festgesetzten, einen Monat nicht unterschreitenden Frist behoben, hat die zuständige Behörde mit Bescheid von Amts wegen festzustellen, dass das Luftfahrzeug bzw. das synthetische Flugübungsgerät nicht mehr verwendet werden darf. Gleichzeitig ist die Rückgabe der im § 30 Abs. 9, § 44 bzw. § 58 Abs. 3 genannten Urkunden vorzuschreiben.*

#### 4.1.2 Joint Aviation Authorities: JAR FSTD A und FSTD H

Die JAA publizierte die Qualifizierungsvorschriften JAR-STD. In neuester Überarbeitung sind die STD für Aeroplanes- STD 1A bis STD 4A als JAR-FSTD A und die STD für Helikopter- STD 1H bis STD 3H als JAR-FSTD H erschienen, unter dem Titel JAR-FSTD A für Flächenflugzeuge (Erstausgabe erschienen am 01. Mai 2008) und JAR-FSTD-H für Helikopter (Erstausgabe erschienen am 01. Mai 2008). Die Section 1 beider Dokumente kann auf der JAA- Homepage frei kopiert werden.

Da die EASA seit 8. April 2008 schrittweise die Zuständigkeit für FSTD übernimmt, sind allfällige von der EASA herausgegebene Regularien jedenfalls vorzuziehen. Bis dahin kommen in Österreich die JAR-FSTD A und JAR-FSTD H in der Fassung vom 01. Mai 2008 zur Anwendung.

Die JAR-FSTD besteht jeweils aus Section 1 (dem Code, verbindlich) und Section 2 (dem Guidance Material, Richtlinie) in Verbindung mit den relevanten Temporary Guidance Leaflets-TGL's. Prinzipiell kommen die Section 2 und die TGL's zur Anwendung, Alternative Methoden zur Erfüllung von Bestimmungen können aber vom Antragsteller eingebracht werden. Die Entscheidung über solche AMOC's richtet sich auch nach den internationalen Gepflogenheiten.

Die Verfahren für die Qualifizierung von FSTD's sind in den JAA AMC Section 6 Synthetic Flight Training Devices (STD/FSTD) Part 2-Joint Implementation Procedures (JIP) festgelegt.

Die JAR-FSTD ist nur in englischer Sprache verfügbar. Da der Betrieb von Flugsimulatoren meist internationalen Charakter hat, ist der gesamte Qualifizierungsprozess möglichst in englischer Sprache abzuwickeln. Eine Übersetzung dieses LTH ist in Vorbereitung.

#### 4.1.3 EU (EC) 216/2008 Basic Regulation

Die neue Basic Regulation stellt seit 8. April 2008 unter anderem die Qualifizierung und Benutzung von FSTD's unter EC Kompetenz. Insbesondere wurden Rahmenbedingungen über den Artikel 7 und 21 in Verbindung mit Anhang III der BR in Kraft gesetzt. Im nächsten Schritt wird durch EASA Arbeitsgruppen die Durchführungsverordnung (Implementing Rule) und die technischen Standards (Certification Specifications) für FSTD's ausgearbeitet.

Bis auf weiteres ist die Austro Control zuständige Behörde für die Durchführung des Qualifizierungsverfahrens als auch für die Ausstellung des Zertifikates. Somit unterliegt das Zulassungsverfahren auch den Standardisierungsrichtlinien der EC No 736/2006.

## **4.2 Definitionen und Abkürzungen**

### 4.2.1 Definitionen

Synthetische Flugübungsgeräte (FSTD)

Synthetische Flugübungsgeräte sind Flugsimulatoren (FFS), Flugübungsgeräte (FTD), Flug- und Navigationsverfahrenübungsgeräte (FNPT) oder Basis Instrumententrainer (BITD).

**Abteilung  
AOT****Qualifizierung und Betrieb von Synthetischen Flug-  
übungsgeräten (Flight Synthetic Training Devices-  
FSTD) in Österreich****Flugsimulator (FFS)**

Eine wirklichkeitsgetreue Nachbildung des Flugzeugcockpits eines Musters oder einer Baureihe einschließlich der Ausrüstung und Computerprogramme, die zur Darstellung der Eigenschaften und Leistungen des Flugzeugs am Boden und im Fluge notwendig sind, sowie eines Sichtdarstellungssystems, das eine Sichtdarstellung aus dem Cockpit erzeugt und eines Bewegungssystems, das einen Kräfteeindruck vermittelt.

**Flugübungsgerät (FTD)**

Eine wirklichkeitsgetreue Nachbildung eines Flugzeugcockpits einschließlich der Ausrüstung und Computerprogramme, die zur Darstellung der Funktionen der Flugzeugsysteme am Boden und im Fluge notwendig sind.

**Flug- und Navigationsverfahrenübungsgerät**

Ein Übungsgerät ohne Bewegungssystem, das in seiner Ausgestaltung dem Cockpit eines Flugzeugs eines Musters oder einer Klasse ähnelt und die Funktionen der Flugzeugsysteme wirklichkeitsgetreu darstellt. Es beinhaltet ein Sichtdarstellungssystem, das eine Sichtdarstellung aus dem Cockpit erzeugt.

**Qualifizierung von FSTDs**

Die technische Leistungsfähigkeit eines FSTD gemäß JAR-FSTD.

**Anerkennung von FSTDs**

Der Umfang, in dem ein FSTD nach Festlegung durch die ACG verwendet werden kann unter Berücksichtigung der Unterschiede zwischen Flugzeug und FSTD sowie der betrieblichen und ausbildungsseitigen Möglichkeiten.

**Betreiber von FSTDs**

Organisationen oder Unternehmen, die für die Beantragung der Anerkennung und Aufrechterhaltung der Qualifizierung eines bestimmten FSTD verantwortlich sind.

**Nutzer von FSTDs**

Personen, Organisationen oder Unternehmen, die durch Nutzung eines FSTD Flugzeiten (im Luftfahrzeug) in Ausbildung und Prüfung ersetzen möchten.

**Qualifizierungsprogramm (QTG)**

Ein Dokument zum Nachweis, dass die Leistungs- und Handhabungseigenschaften eines FSTDs innerhalb vorgeschriebener Grenzen mit den festgelegten Vergleichsdaten übereinstimmen und dass alle einschlägigen Bestimmungen erfüllt sind. Das Qualifizierungsprogramm beinhaltet sowohl die Vergleichsdaten, auf die Bezug genommen wurde, als auch die für die Übereinstimmungsprüfung nötigen Prüfungsergebnisse des FSTD.

**Ausbildungszeit mit Fluglehrer:**

Die Flugzeit oder Instrumentenflugzeit am Boden, während der eine Person von einem dazu berechtigten Fluglehrer ausgebildet wird.

**Instrumentenbodenzeit:**

Die Zeit, während der ein Pilot eine Instrumentenflugausbildung in synthetischen Flugübungs-

geräten (FSTDs) erhält.

Instrumentenzeit:  
Instrumentenflugzeit oder Instrumentenbodenzeit.

Zusammenarbeit der Flugbesatzung (MCC):  
Die Zusammenarbeit der Flugbesatzung unter der Leitung des Verantwortlichen Piloten.

#### 4.2.2 Abkürzungen

JIP Joint Implementation Procedures  
TGL Temporary Guidance Leaflet  
MQTG Master Qualification Test Guide  
QTG Qualification Test Guide  
FSTD Flight Synthetic Training Device  
FTO Flight Training Organisation  
BR Basic Regulation  
CS Certification Specification  
IMS Integrated Management System  
AVG Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz  
CCL Compliance Check List

#### **4.3 Verfahren- Procedures**

Entsprechend der ZLLV i.d.g.F. sind die Voraussetzungen nach JAR-FSTD zu erfüllen. Der Ablauf hierfür ist im Administrative and Guidance Material der JAA in Section Six- Synthetic Training Devices (STD/FSTD) Part 2 – Procedures definiert. Die Integration dieser JIP's in das Austro Control IMS erfolgt über das „FSTD Inspectors Handbook, HB AOT ACE 001“ und die zugehörigen Verfahrensanweisung „VA FSTD Zertifizierung“ und sind somit verbindlich.

##### 4.3.1 Erstqualifizierung – Initial Qualification

Wird ein FSTD erstmalig aufgebaut, so ist eine Gesamtprüfung nach Kapitel 4 der Joint Implementation Procedures durchzuführen.

Als zentrales Dokument der Übereinstimmung mit den Testanforderungen der JAR-FSTD dient der QTG. Dieser soll nach den Strukturvorgaben der JAR-FSTD aufgebaut und zu Beginn des Qualifizierungsverfahrens an die ACG übermittelt werden. Damit wird gegenüber der Behörde die ordnungsgemäße Durchführung aller objektiven und subjektiven Tests durch den Antragsteller bestätigt.

Für die Administration der Nachweisführung nach JAR FSTD ist vom Antragsteller eine CCL zu erstellen, welche von der ACG vor Abschluß des Qualifizierungsverfahrens als Bestandteil des QTG's genehmigt wird.

Ein wesentlicher Bestandteil der Erstqualifizierung besteht in der Prüfung der für den FSTD vorgelegten Flugdaten. Diese Information muß der ACG so früh wie möglich in Form einer „Validation Data Roadmap“ zur Genehmigung vorgelegt werden (sh auch Appendix 2 zu ACJ No. 1, JAR-FSTD A(H)030).

Nach positiver Durchführung der ACG „compliance checks“ wird der QTG zum Master QTG und auch als solcher genehmigt.

#### 4.3.2 Variation/Änderung einer Qualifizierung – Variation of a Qualification

Ein STD/FSTD Betreiber, der seinen FSTD ändert, verbessert, stilllegt oder in seinem Standort verändert muß dies nach Kapitel 5 der Joint Implementation Procedures bei der Austro Control GmbH beantragen. Eine Beschreibung der Änderungen und die diesbezüglichen QTG Tests sind spätestens 30 Tage vor der geplanten Änderung der ACG vorzulegen.

#### 4.3.3 Wiederkehrende Qualifizierung – Recurrent Qualification

Der Betreiber, als Halter einer FSTD Qualifizierung mit einer definierten Gültigkeitsdauer, der das Gerät nach Ablauf der Gültigkeitsdauer weiterbetreiben will, muß eine wiederkehrende Qualifizierung nach Kapitel 6 der Joint Implementation Procedures bei der Austro Control GmbH beantragen.

#### 4.3.4 Aberkennung - Revocation

Eine FSTD Qualifizierung muss nach Kapitel 7 der Joint Implementation Procedures von der Austro Control GmbH verändert (herabgestuft), ausgesetzt oder widerrufen werden, wenn der einwandfreie Zustand des FSTD nicht gewährleistet ist. Das Verwaltungsverfahren für den Widerruf einer Urkunde liegt dem §45 ZLLV2005 ivm dem AVG zu Grunde.

### **4.4 Antragstellung - Formular**

Der Antrag auf Qualifizierung eines FSTD hat durch den Betreiber zu erfolgen.

Der Antrag auf Qualifizierung eines Synthetischen Flugübungsgerätes ist in schriftlicher Form mittels des Antragsformulars nach Anhang A zu stellen. Im Falle eines Erstantrages ist dieser 3 Monate vor der beabsichtigten Qualifizierung bei der ACG zu stellen.

### **4.5 Projektplanung: Vorbereitende Besprechungen und Termine sowie Pre-qualification meeting**

Für die Erstqualifizierung eines Flight Simulators ist so früh als möglich die ACG Abteilung Airworthiness and Certification zu kontaktieren. Es muss bereits in der Planungsphase die Quelle und die Relevanz der verwendeten Daten des zu simulierenden Luftfahrzeugs genehmigt werden. Dies wird während einer Vorbereitenden Besprechung behandelt. In dieser Besprechung wird ein „Fahrplan“ abgestimmt, um einen möglichst reibungsreichen Qualifizierungsprozess zu ermöglichen und eine realistische Terminplanung durchzuführen. Des Weiteren wird ein Grobplan der zu erwartenden Kosten seitens der ACG besprochen.

Beachte: Es gibt mit Ausnahme der BITD's keine Serienqualifizierung von FSTD's, jeder Simulator ist ein Einzelstück. Die Qualifizierung wird vom künftigen Betreiber betrieben, und nicht vom Hersteller des Gerätes.

### **4.6 Anforderungen an den Betreiber eines FSTD (JAR-FSTD A/H.025)**

Der Betreiber eines Flugsimulators muss nachweisen, dass er in der Lage ist, die für die Qualifizierung des Flugsimulators festgelegten Betriebsmerkmale, Funktionen und andere Eigenschaften wie folgt aufrechtzuerhalten:

#### 4.6.1 Qualitätskontrolle/QM System

Es muss ein Qualitätsmanagement-System nach JAR-FSTD A/H.025 (a) vorhanden sein. Dieses QM System kann aber auch ein integraler Bestandteil eines bereits vorhandenen, genehmigten QM Systems (TRTO, AOC Holders etc) sein. Es gelten die Erfordernisse des TGL No. 9. Eine CCL für die einzelnen Forderungen ist anzuraten. Das QM System wird in regelmäßigen abständen auditiert, zumeist findet dies zeitgleich mit einer Wiederkehrenden Qualifizierung vor Ort statt. Der Betreiber eines FSTD muß innerhalb einer gesetzten Frist allfällige Beanstandungen beantworten, gegebenenfalls beheben und diese Behebung der ACG bekanntgeben.

#### 4.6.2 Aktualisierung/Updating

Der Informationsfluss zwischen Hersteller und Betreiber muss nach JAR-FSTD A/H.025 (b) gewährleistet sein, um wichtige Änderungen einzuarbeiten, insbesondere Änderungen am Flugzeug und Änderungen an Flugsimulatoren, einschließlich des Bewegungs- und Sichtdarstellungssystems.

#### 4.6.3 Einrichtungen/Installations

Der Aufstellungsort muss nach JAR-FSTD A/H.025 (c) so gewählt werden, dass ein sicherer und zuverlässiger Betrieb gewährleistet werden kann.

Der Simulator-Betreiber muss sicherstellen, dass der Simulator und seine Einrichtungen den einschlägigen Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen entsprechen. Als Mindestanforderung muss jedoch folgendes erfüllt werden:

- i. Einweisung der Insassen und des Instandhaltungspersonals des Flugsimulators in die Sicherheitseinrichtungen des Flugsimulators, um zu gewährleisten, dass sie im Notfall mit der Sicherheitsausrüstung und deren Anordnung im Flugsimulator vertraut sind;
- ii. Geeignete Einrichtungen zur Meldung, Warnung und Unterdrückung von Feuer und Rauch, um dem Personal ein sicheres Verlassen des Flugsimulators zu ermöglichen;
- iii. Angemessener Schutz vor Gefahren, die von den elektrischen, mechanischen, hydraulischen, pneumatischen Anlagen sowie dem Bewegungs- oder Steuerkraftsimulationssystem ausgehen, um ein Höchstmaß an Sicherheit für das gesamte Personal in der Nähe des Flugsimulators zu gewährleisten;
- iv. Sonstiges:
  - A. Eine Gegensprechanlage, die bei Stromausfall weiterhin betriebsfähig bleibt;
  - B. Notbeleuchtung;
  - C. Fluchtwege und -einrichtungen;
  - D. Rückhaltesysteme für Insassen (Sitze, Anschnallgurte etc.);
  - E. Eine Warnvorrichtung außerhalb des Flugsimulators bei Bewegungen des Flugsimulators und der Zugangsrampe oder Treppe;
  - F. Kennzeichnungen der Gefahrenzonen;
  - G. Schutzgeländer und Türen;
  - H. Not-Aus-Schalter für das Steuerkraftsimulations- und Bewegungssystem, der sowohl vom Piloten- als auch vom Lehrersitz aus betätigt werden kann;
  - I. Ein manueller oder automatischer Hauptschalter
  - J. Die Sicherheitseinrichtungen des Simulators wie Not-Aus- Schalter und Notbeleuchtung müssen vom Simulator-Betreiber regelmäßig, mindestens ein-

mal jährlich überprüft werden. Über diese Überprüfungen müssen Aufzeichnungen geführt werden, die mindestens drei Jahre aufzubewahren sind.

#### 4.6.4 Zusätzliche Ausrüstung/Additional Equipment

Wenn zusätzliche Ausrüstung eingebaut wurde, auch wenn diese nicht für die Qualifizierung maßgeblich war, ist diese zu überprüfen ob dadurch die Qualität des Trainings beeinträchtigt wird. Jeder zusätzliche Einbau, Ausbau oder Defekt kann die Qualifizierung beeinflussen.

### **4.7 Anforderungen an das FSTD und Instandhaltung (JAR-FSTD A/H.030)**

Für die technische Überprüfung des Simulators – Objektiv sowie Subjektiv – kommen die Tests der jeweils anwendbaren Vorschrift zur Anwendung, siehe 4.7.1.

#### 4.7.1 Anwendbare Vorschrift

Jeder Flugsimulator, der am oder nach dem 1. August 2008 zur erstmaligen Beurteilung beantragt wird, wird nach den Qualifizierungskriterien gemäß JAR-FSTD A nach jener Stufe bewertet welche beantragt wurde. Wiederkehrende Beurteilungen eines FSTD's werden nach derselben Version der JAR-FSTD A beurteilt, welche bei der Erstbeurteilung angewandt wurde. Im Falle einer Nachrüstung ist die zum Zeitpunkt der Nachrüstung gültige Version der JAR-FSTD A anzuwenden.

#### 4.7.2 Überprüfung/Assessment

Ein Flugsimulator wird in den Bereichen beurteilt welche anwendbar sind, und die zur Durchführung der Ausbildung, Prüfung und Überprüfung von Piloten wesentlich sind.

#### 4.7.3 Validation (Objective) und Funktionale (Subjective) Tests

Der Flugsimulator wird folgenden Prüfungen unterzogen:

- (1) Prüfungen auf Übereinstimmung  
und
- (2) Funktions- und subjektive Prüfungen.

#### 4.7.4 Data Base Standard

Die Daten müssen einen für die Behörde zufrieden stellenden Standard aufweisen, bevor ein FSTD eine Qualifizierungsstufe erreichen kann.

#### 4.7.5 QTG – Qualification Test Guide

Der Simulator-Betreiber muss ein geeignetes Qualifizierungsprogramm vorlegen. Der Inhalt dieses Dokuments ist in der JAR-FSTD und dessen Anhängen detailliert beschrieben.

#### 4.7.6 Master QTG/QTG Approval

Nach Abschluss einer erstmaligen Beurteilung oder einer Beurteilung nach einer Nachrüstung und, wenn alle Unstimmigkeiten im Qualifizierungsprogramm zur Zufriedenheit der ACG beseitigt wurden, wird das Qualifizierungsprogramm für den Nutzer anerkannt. Nach Übernahme der Ergebnisse der ACG überwachten Prüfungen erlangt das Qualifizierungsprogramm den Basis-QTG-Status (MQTG), der die Grundlage für die Simulator Qualifizierung und für wiederkehrende Simulator-Beurteilungen bildet.

Eine Kopie des MQTG für BITD's muss vom Hersteller gemeinsam an den Betreiber des BITD's geliefert werden.

#### 4.7.7 QTG laufende Tests und Konfigurationskontrolle

Der Simulator-Betreiber muss:

(1) zwischen den jährlichen Beurteilungen durch die ACG das komplette Basis-Qualifizierungsprogramm schrittweise abarbeiten. Die Ergebnisse müssen datiert und mindestens drei Jahre aufbewahrt werden;

(2) ein System zur Konfigurationskontrolle festlegen, um die Vollständigkeit der qualifizierten Hardware und Software fortlaufend zu gewährleisten.

#### **4.8 Handhabung der Temporary Guidance Leaflets**

Temporary Guidance Leaflets welche anwendbar sind, müssen berücksichtigt werden. Im speziellen gilt dies für das TGL 9 welches den Aufbau des Qualitätsmanagementsystems beschreibt.

TGL's sind auf der Homepage der JAA verfügbar: [http://www.jaa.nl/operations/public\\_area.html](http://www.jaa.nl/operations/public_area.html)  
Folgende TGL's sind mit Dezember 2008 in Kraft:

- Leaflet No. 1: Use Of Engineering Simulator Data As A Supplement To Flight Test Data To Support Flight Simulator Qualification For Modified Or Derivative Aeroplanes vom 01.06.06
- Leaflet No. 2: JAR-STD 1A/2A/3A - Quality Systems 01.06.06
- Leaflet No. 3: Integrated Testing 01.06.06
- Leaflet No. 4: Alternate Engine Fits 01.06.06
- Leaflet No. 5: Alternate List Of Validation Tests For Flight Simulators 01.06.06
- Leaflet No. 6: Validity Of Flight Simulator Qualification 01.06.06
- Leaflet No. 7: Composition Of An STD Evaluation Team 01.06.06
- Leaflet No. 8: Applicability Of JAR-STD1A Amendments To Simulator Data Packages For Existing Aeroplanes 01.06.06
- Leaflet No. 9 (rev. 1): Additional Guidance On Quality Systems For Operators Of Synthetic Training Devices 01.06.06
- Leaflet No. 10: Updating and Upgrading Existing FSTDs 01.06.06
- Leaflet No. 11: Use of Footprint Tests in JAR-STD 1A Qualification Test Guide Submissions 01.12.07
- Leaflet No. 12: Guidance For Enhanced Vision System (EVS) Simulator Qualifi-

cation 01.02.08

- o Leaflet No. 13: Old Visual Systems And New Visual Scenes For FSTDs 01.02.08
- o Leaflet No. 14: Guidance On Evaluations Of Electrical Motion Systems For FSTDs 01.02.08

#### **4.9 Regeln für bestehende Geräte**

Die Regeln nach JAR-FSTD A/H.031 bis 037 definieren Übergangsbestimmungen. Die JAR-FSTD Section 1 kann nach Anhang C bezogen werden.

Grandfathering und User Approval: Geräte, welche nicht nach den Standards der JAR-STD oder JAR-FSTD geprüft wurden (also ältere Geräte mit Grandfathering Status, die nur ein User Approval und keinen QTG haben), können auf Antrag mit jährlichen Prüfungen auf Funktion und subjektiven Tests bis Ende 2010 gemäß ihrem Approval weiter verwendet werden. Danach ist eine Weiterverwendung nur nach Prüfung nach JAR-FSTD möglich. Ein vorzeitiges Prüfen nach JAR-FSTD ist auf Antrag möglich. Die jährliche Prüfung ist aber in jedem Fall Voraussetzung für den Betrieb. Diese Prüfung ist gleichwertig mit der nach JAR-FSTD und wird nach ACGV (siehe 4.12) verrechnet.

#### **4.10 Qualifizierungsurkunde und Evaluierungsreport – Betriebseinschränkungen**

Bei positivem Abschluss der Qualifizierung wird eine Qualifizierungsurkunde (JAA Form 130) von der Austro Control GmbH ausgestellt. Diese ist befristet auf zumeist 1 Jahr, und kann mit Auflagen versehen sein. Diese Auflagen sind wie angegeben einzuhalten, widrigenfalls §45 ZLLV 2005 (s.o.) zur Anwendung kommt. Ein Evaluierungsreport wird angefertigt, in dem allfällige Beanstandungen angeführt sind. Die Behebung von Beanstandungen ist dem zuständigen Prüfer der Austro Control unverzüglich anzuzeigen.

#### **4.11 Mögliche Verwendung- User Approval nach EU-OPS und FCL**

Die Anerkennung eines Geräts für bestimmte Ausbildungsprogramme erfolgt auf der Grundlage der Antragstellung des Nutzers und den entsprechenden Regelungen von EU-FCL, EU-OPS und JAR-OPS 3. Für Flugschulen wird durch die ACG Abteilung LSA festgelegt, in welchem Umfang ein synthetisches Flugübungsgerät in einem anerkannten Ausbildungsprogramm verwendet werden kann. Für Flugunternehmen (AOC) finden sie weitere Informationen zur Benützungsbewilligung nach EU-OPS im OIL No 9/2008 „FTD/Simulator User Approval“

#### **4.12 Kosten**

Die anfallenden Kosten für das Qualifizierungsverfahren werden gem. der ACGV BGBL 2/1994 in der geltenden Fassung von der ACG verrechnet. Dies beinhaltet eine Pauschale und den Zeitaufwand inklusive Reise und Aufenthaltskosten und werden nach Abschluss der Qualifizierung in Rechnung gestellt.

**Abteilung  
AOT****Qualifizierung und Betrieb von Synthetischen Flug-  
übungsgeräten (Flight Synthetic Training Devices-  
FSTD) in Österreich****4.13 Ansprechpartner**

Die Zuständige Stelle für Qualifizierungen von FSTD's ist die Abteilung AOT/ACE- Airworthiness and Certification der Austro Control GmbH.

Für Anträge ist die Fax Nummer +43 5 1703 1666 zu verwenden, oder per Email an [Renate.Hoffmann@austrocontrol.at](mailto:Renate.Hoffmann@austrocontrol.at) .

Auskünfte erhalten Sie auch von:

Sachgebietsleiter Ing. Wilhelm Jagritsch, MBA [Wilhelm.Jagritsch@austrocontrol.at](mailto:Wilhelm.Jagritsch@austrocontrol.at)

Prüfer DI Gerhard Lippitsch, [Gerhard.lippitsch@austrocontrol.at](mailto:Gerhard.lippitsch@austrocontrol.at)

Diesen LTH können Sie auch unter [LTH 52 FSTD](#) erhalten.

**5 Anhänge**

**5.1 Anhang A: Antragsformular:** [Antragsformular FSTD pdf](#)

**5.2 Anhang B: Liste von FSTD in Österreich**

Die Austro Control führt eine [Liste](#) der synthetischen Flugübungsgeräte.

**5.3 Anhang C: JAR-FSTD**

Die Section 1 siehe [JAR-FSTD A](#)

Die Section 2 und die Joint Implementation Procedures siehe [www.ihs.com](http://www.ihs.com)