

Wehrtechnische Dienststelle für Luftfahrzeuge - Musterprüfwesen für Luftfahrtgerät der Bundeswehr -



Musterzulassungsschein

MZ-Nummer	Ausgabe	Seite
1520-203	6	1 von 2

Art des Luftfahrzeugs	Kampfhubschrauber
Musterbezeichnung	Unterstützungshubschrauber (UH) Tiger
Baureihenbezeichnung	Step1, PBL002, Step2
Entwicklungsbetrieb	Eurocopter Deutschland GmbH
Hersteller	Eurocopter Deutschland GmbH
Musterbetreuende Firma	Eurocopter Deutschland GmbH

- Das vorstehend bezeichnete Luftfahrzeugmuster ist verkehrssicher und wird für die Bundeswehr zugelassen.
- Die Musterzulassung wird auf Grund der ZDv 19/1 erteilt.
- Die Musterzulassung gilt im Rahmen der Festlegungen im Kennblatt.
- Die Verkehrssicherheit wurde durch eine

umfassende vereinfachte ergänzende Musterprüfung nachgewiesen.

- Der Musterzulassungsschein

MZ-Nummer	Ausgabe	vom	
1520-203	5	16.12.2008	wird hiermit ungültig.

- Die Musterzulassung kann ganz oder teilweise widerrufen werden, wenn die für die Erteilung zu Grunde gelegten Voraussetzungen und Bedingungen nicht mehr erfüllt sind.

Manching, 25. März 2013
Ort, Datum



Der Leiter des Musterprüfwesens

Steiger, DirWTD



Gültiger Stand des Kennblatts

Kennblatt Seiten	Ausgabedatum der Seiten	Bemerkung
1 – 14	19.03.2013	Geänderte Neuauflage ohne Änderungsbalken
Anlage 1	13.03.2013	Geänderte Neuauflage ohne Änderungsbalken
Anlage 2	13.03.2013	Neuausgabe
Anlage 3	13.03.2013	Geänderte Neuauflage ohne Änderungsbalken
Anlage 4	19.03.2013	Neuausgabe
Anlage 5	19.03.2013	Erstausgabe
Anlage 6	13.03.2013	Erstausgabe
Anlage 7	13.03.2013	Erstausgabe
Anlage 8	13.03.2013	Geänderte Neuauflage ohne Änderungsbalken

Verteiler:

1. Ausfertigung: Eurocopter Deutschland GmbH
2. Ausfertigung: WTD 61 – 020 MVZS
3. Ausfertigung: WaSysKdo Lw ZStLRFA

Kopien:

BAAINBw Q2.3
BAAINBw L4.3 PL
BAAINBw L4.3 NL
WTD 61 – 220

MZ-Nr.: 1520-203	Ersatz für: MZ-Nr. 1520-203	Seite 2 von 2
Ausgabe: 6	Ausgabe: 5	
	Datum: 16.12.2008	



Dieses Kennblatt ist Bestandteil der Musterzulassung

MZ-Nr.: 1520-203

Die jeweils gültigen Seiten des Kennblatts sind mit Ausgabedatum im Musterzulassungsschein auf Seite 2 aufgeführt.

Die Musterzulassung gilt im Rahmen der in diesem Kennblatt aufgeführten Festlegungen. Änderungen dieser Festlegungen bedürfen einer ergänzenden Musterprüfung.

Im Kennblatt sind nur die das Muster besonders kennzeichnenden Werte aufgeführt.

Alle nicht in diesem Kennblatt enthaltenen Festlegungen zum Muster sind den Technischen Vorschriften für Betrieb und Materialerhaltung in der jeweiligen gültigen Ausgabe zu entnehmen.

Besondere Vorfälle, welche die Verkehrssicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend der Leiterin oder dem Leiter des Musterprüfwesens anzuzeigen.



1. Allgemeines

- | | | |
|-----|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1.1 | Luftfahrzeug MZ-Nr. | 1520-203 |
| 1.2 | Art des Luftfahrzeugs | Kampfhubschrauber |
| 1.3 | Musterbezeichnung | Unterstützungshubschrauber (UH) Tiger |
| 1.4 | Baureihenbezeichnung | Step1, PBL002, Step2 |
| 1.5 | Lufttüchtigkeitskategorie | B (gem. FAR Part 29) |
| 1.6 | Entwicklungsbetrieb | Eurocopter Deutschland GmbH |
| 1.7 | Hersteller | Eurocopter Deutschland GmbH |
| 1.8 | Musterbetreuende Firma | Eurocopter Deutschland GmbH |

2. Zulassungsbasis

2.1 **Zugrunde gelegte Bau- und Prüfvorschriften**

Gemäß MD H000E0480D05/F05 (CPO) Ausgabe C003 (Step1) bzw. D (PBL002, Step2):

- FAR Part 29 einschl. Amdt. 22, CAT B mit Triebwerkstrennforderungen nach CAT A; FAA-AC (Advisory Circular) 29-2A (optional)
- Normen und Vorschriften, die in den entsprechenden Kapiteln der Einzelspezifikationen genannt sind

Abweichungen von FAR Part 29 sind in Kap. 2 MD H000E0480D05/F05 dargestellt; dies betrifft z.B. Forderungen zur Notwasserung.

2.2 **Ursprüngliche Musterzulassung (bei vereinfachter Musterprüfung)**

Eine vereinfachte Musterprüfung wurde gemäß Musterprüfauftrag 1520-203 für den französischen Anteil des Basishubschraubers durchgeführt.

- Acte Technique n° 04-063/SPAé/ST/Aaé, 29.03.2004 (HAP Step1) mit Certificat de Type Militaire Numéro 01-SPAé vom 19.03.2004
- Acte Technique n° 195-06/CEP/ASA/SCA, 19.06.2006 (HAP PBL002) mit Certificat de Type Numéro 001-DGA vom 16.06.2006
- Acte Technique n° 1008-08/ CEP/ASA/SCA, 05.11.2008 (HAP STD1) mit Certificat de Type Numéro 001-DGA vom 05.11.2008

3. Technische Merkmale, Betriebsgrenzen und Auflagen

3.1 **Baumerkmale (Beschreibung des Luftfahrzeugmusters)**

Der UH Tiger ist ein zweisitziger Kampfhubschrauber in Einzelrotorkonfiguration mit zwei Wellenleistungstriebwerken; er ist zugelassen in Kategorie B (gem. FAR Part 29), erfüllt jedoch auch die Triebwerkstrennforderungen nach Kategorie A (gem. FAR 29.903).

Er besitzt eine Zelle in überwiegend Faserverbundbauweise mit Tandemcockpit und Außenlastträgern sowie ein Dreipunktfahrwerk mit Spornrad. Der gelenklose Vierblattrotor kann manuell gefaltet werden.



Die Avionik stützt sich auf zwei jeweils redundante Bussysteme für die Basisavionik und die Bewaffnung; sie ergänzt die mechanische Steueranlage und unterstützt die Flugführung und den Einsatz der Aufklärungs- und Wirkmittel.

Eine detaillierte Beschreibung des Luftfahrzeugmusters incl. seiner Subsysteme ist der Beschreibung für die Luftfahrzeugbesatzung in der IETD zu entnehmen (IS 27 „Aircrew Information (ACRW)“, „Flight Manual (FLM)“, „Description“).

Abmessungen:

Länge, max. (Hauptrotor und Heckrotor drehend)	15,826 m
Länge, Rumpf	14,039 m
Breite, gesamt (mit Stummelflügeln, komplett, ohne Rotor)	4,5386 m
Höhe, gesamt (mit Mastvisier, Fahrwerk ausgefedert)	5,523 m
Hauptrotordurchmesser	13,000 m
Heckrotordurchmesser	2,700 m
Fahrwerk, Spurweite	2,380 m
Fahrwerk, Radabstand	7,648 m

Eine Dreiseitenansicht befindet sich in Anlage 1 zu diesem Kennblatt sowie im Datenmodul (DM) JP-A-06-10-00-00B-041A-A¹ (s. Endnote) der IETD.

3.2 Dokumente zur Definition des Musterbauzustandes

3.2.1 Bauunterlagen

Baureihe Step1:

Gemäß TN T000M0403E01 Ausgabe D004 (Konstruktionsstandfestlegung UHT Step1) sowie später für die Baureihe Step1 zugelassene Änderungen nach ODT TN005.

Baureihe PBL002:

Gemäß TN T000M0403E01 Ausgabe E002 (Konstruktionsstandfestlegung UHT PBL002) sowie später für die Baureihe PBL002 zugelassene Änderungen nach ODT TN005.

Baureihe Step2:

Gemäß TN T000M0403E01 Ausgabe F001 (Konstruktionsstandfestlegung UHT Step2) sowie später für die Baureihe Step2 zugelassene Änderungen nach ODT TN005.

Konfiguration Step2 G-COM:

Gemäß MD T000M0729E01 Ausgabe F sowie später für die Baureihe Step2 in der Konfiguration Step2 G-COM zugelassenen Änderungen nach ODT TN005.

Konfiguration Step2 ASGARD:

Vorläufig gem. MD T000M0761E01 Ausgabe F.

Die Konfiguration Step2 ASGARD ist beschränkt auf die Herstellerseriennummern 1001, 1023 bis 1032, 1034 und 1035. Änderungen an der Konfiguration Step2 ASGARD sind nicht zulässig.

Kennblatt zum Musterzulassungsschein MZ-Nr.: 1520-203	Ausgabedatum der Seite: 19.03.2013	Seite 3 von 14
---	---------------------------------------	----------------



3.2.2 Software

Gemäß Konstruktionsstandfestlegung der jeweiligen Baureihe. Für abweichende Softwarekonfigurationen gilt die Softwarekompatibilitätsmatrix in Anlage 3 zu diesem Kennblatt.

3.2.3 Zusatzrüstung, Bodendienst- und Prüfgeräte, Bodenanlagen

Ausrüstungsgegenstände, Geräte und Anlagen, für welche die Nichtbeeinträchtigung der Verkehrssicherheit festgestellt wurde, siehe Anlagen 5, 6 und 7.

3.3 **Triebwerk**

Zwei Wellenleistungstriebwerke MTR 390-2C gem. Musterzulassung Nr. 2840-037.

3.4 **Hilfskrafterzeuger**

Ein separater Hilfskrafterzeuger ist nicht vorhanden.

3.5 **Massen**

Leermasse	4150 kg
Startmasse, minimal	4250 kg
Startmasse, maximal	6100 kg

3.6 **Schwerpunktbereich**

Gemäß Anlage 2 sowie gemäß IETD DM JP-A-15-13-20-00A-043A-A¹.

3.7 **Mindestbesatzung**

Tagflugbetrieb:	ein Pilot im vorderen Cockpit
Nachtflugbetrieb:	zwei Piloten

3.8 **Kabinenkonfiguration (nur für Transportluftfahrzeuge)**

Entfällt

3.9 **Notausstiege**

Die Seitenscheiben beider Cockpits können pyrotechnisch entfernt werden.

3.10 **Gepäck**

Gepäck darf im Gepäckabteil bis zu einer Gesamtmasse von 60 kg mitgeführt werden, sofern dies nicht durch Zusatzrüstung im Gepäckabteil beschränkt wird.

Bei der Baureihe Step1 dürfen nur sicher zu befestigende Behältnisse im Gepäckabteil mitgeführt werden.

3.11 **Betriebsstoffe**

Kraftstoffe und Additive gem. Abschnitt 3.11.1 bzw. 3.11.2 sowie IETD DM JP-A-15-15-10-00A-043A-A² (s. Endnote) Ausgabe 005.



Schmierstoffe und Hydraulikflüssigkeiten gem. Abschnitt 3.11.3 bzw. 3.11.4 sowie IETD DM JP-A-15-15-20-00A-043A-A² Ausgabe 011.

3.11.1 Kraftstoffe

Bezeichnung	NATO Code	Spezifikationen	Frostschutz	OAT min.
<u>Hauptkraftstoffe</u>				
JP 8 AV-TUR-FS H	F-34	DE: TL 9130-0012/7 US: MIL-DTL-83133E UK: DEF STAN 91-87 Issue 5 FR: DSCEA 134/B	Ja	-30 °C
High Flash Point JP 5 AVCAT-FS II	F-44	US: MIL-DTL-5624U Grade JP 5 UK: DEF STAN 91-86 Issue 6 FR: DSCEA 144/A	Ja	-30 °C
<u>Ersatzkraftstoffe</u>				
High Flash Point JP 5 AVCAT	-	FR: CODE XF-43 DSCEA 144/A	Nein	0 °C
AVTUR	F-35	US: MIL-DTL-83133E UK: DEF STAN 91-91 Issue 6 FR: DSCEA 134/B	Nein	0 °C
Jet A-1	-	DE: AFORJOS 23 US: ASTM D 1655	Nein	0 °C
TS-1*	-	USSR: GOST 10227-86	Nein	0 °C
<u>Notkraftstoffe</u>				
Wide Cut JP 4 AVTAG-FS II	F-40**	US: MIL-DTL-5624U Grade JP 4 UK: DEF STAN 91-88 Issue 8	Nein	0 °C

* Bei Benutzung sind die Kraftstoffvordruckpumpen permanent zu betreiben. Nach 150 Betriebsstunden ist an den Triebwerken eine Boroskopinspektion, an allen zugänglichen Komponenten der Kraftstoffanlage inklusive der Tankinnenräume eine Sichtinspektion durchzuführen.

** F-40 darf nur im Notfall (für Transfer- und Rückflüge) verwendet werden, nicht für operationelle Flüge. Bei Benutzung müssen die Kraftstoffpumpen für beide Triebwerke manuell eingeschaltet werden.

3.11.2 Additive

Bezeichnung	NATO Code	Spezifikationen	Konzentration
<u>Frostschutzadditive</u>			
DIEGME	S- 1745*	US: MIL-DTL-85470 UK: DEF STAN 68-252 AL 41 FR: DCSEA 745/A	0,1% bis 0,15%



Antibakterielle Additive

Biobor JF	-	Markenname	100 ppm bis 270 ppm
Kathon FP 1.5	-	Markenname	100 ppm bis 270 ppm

Antistatikadditive

Dupont Statis 450	-	Markenname	0,01% (max. 5 mg/l)
-------------------	---	------------	---------------------

* S-1745 ist nur für die Beimischung zu den Kraftstoffen F-35 und Jet A-1 zugelassen.

3.11.3 Schmierstoffe

Typ	NATO Code	Spezifikationen
<u>Schmierstoffe für die Triebwerke</u>		
Synthetic 5 cSt	O-156	US: MIL-PRF 23699 Grade STD UK: DEF STAN 91-101
	O-160	UK: DEF STAN 91-100
Synthetic 3 cSt	O-148*	US: MIL-RPF 7808 Grade 3 FR: AIR 3513/A
	O-150*	FR: AIR 3514/A

Schmierstoffe für die Getriebeanlagen

Synthetic 5 cSt	O-156	US: MIL-PRF 23699 Grade STD UK: DEF STAN 91-101
	O-160	US: DOD L85734 UK: DERD 2497
Synthetic 3 cSt	O-148*	US: MIL-RPF 7808 Grade 3 FR: AIR 3513/A
	O-150*	FR: AIR 3514/A

* Bei Verwendung von O-148 oder O-150 ist der Schwebeflug im Bodeneffekt bei Rückenwind bei einer Außentemperatur zwischen 20 °C und 30 °C auf maximal 5min begrenzt, bei Außentemperaturen über 30 °C ist er nicht zulässig.

3.11.4 Hydraulikflüssigkeiten

Typ	NATO Code	Spezifikationen
Synthetic hydrocarbon fluid, fire resistant	H-537	US: MIL-PRF 832 82 D FR: DCSEA 437/A
Petroleum based fluid, superclean	H-515	US: MIL-PRF 560 6H UK: DEF STAN 91-48 Issue 2 FR: DCSEA 415/A

3.12 Mindestausrüstung

Gemäß Anlage 4 sowie zur Information gem. IETD DM JP-A-15-18-10-00A-043A-A¹.

Kennblatt zum Musterzulassungsschein MZ-Nr.: 1520-203	Ausgabedatum der Seite: 19.03.2013	Seite 6 von 14
---	---------------------------------------	----------------



3.13 Zusatzausrüstung (Missionsausrüstung)

Avionik:

- EUROMEPP Management System (EMS)
- Pilot Vision System (PVS)

Bewaffnung (Waffenanlagen):

- Luft-Luft Bewaffnung
- Panzerabwehrbewaffnung (incl. OSIRIS Mastvisier)
- Waffenanlage HMP 400
- Waffensystem FZ 70 mm

3.14 Lebensdauer/Zeitbegrenzte Teile

3.14.1 Gesamtlebensdauer

6000 Flugstunden bzw. 20 Jahre

3.14.2 Zeitbegrenzte Teile

Luftfahrzeug: gemäß IETD IS 11 (AMP), 04-30³ (s. Endnote)

Triebwerk: gemäß IETD DM 02-A-05-10-00-00A-000A-A³

3.15 Allwettertauglichkeit

Der Hubschrauber ist zugelassen für Tag- und Nachtflüge nach VFR.

3.16 Betriebsgrenzen

3.16.1 Betriebslastvielfache

	untere Grenze	obere Grenze	Anmerkung
Luftfahrzeug	- 1,1g	max. Rotorschub	4,4g (max) bei 4250 kg 3,5g (max) bei 5400 kg 3g (max) bei 6100 kg
Triebwerk	- 1,0g	6g	max. 5 s < 0g, danach 30 s Erholzeit

Siehe auch IETD DM JP-A-15-14-20-00A-043A-A² Ausgabe 013.

3.16.2 Geschwindigkeiten

Gemäß IETD DM JP-A-15-14-30-00A-043A-A² Ausgabe 012.

Absolute Höchstgeschwindigkeit: 175 KIAS (beide Triebwerke aktiv)
120 KIAS (nur ein bzw. kein Triebwerk aktiv)

3.16.3 Betriebshöhe

Gemäß IETD DM JP-A-15-14-20-00A-043A-A² Ausgabe 013.

Zulässige Betriebshöhe: Druckhöhe von -300 m bis 4000 m



3.16.4 Umweltbedingungen

Gemäß IETD DM JP-A-15-14-00-00A-043A-A² Ausgabe 029 und JP-A-15-14-20-00A-043A-A² Ausgabe 013; für UHT Step1 gilt abweichend davon:

Temperaturbereich

-30 °C bis +40 °C in barometrischer Höhe zw. -300 m und 700 m

-30 °C bis ISA +30 °C in barometrischer Höhe zw. 700 m und 4000 m

Für das pyrotechnische Notausstiegssystem des UHT Step1 gilt eine maximal zulässige Temperatur von 75 °C; auch bei nur kurzzeitigem Überschreiten dieser Temperatur ist die Funktion des Systems nicht mehr gewährleistet.

Flüge unter Vereisungsbedingungen sind mit dem UHT nicht zugelassen.

3.16.5 Antriebssystem

vgl. Musterzulassung Nr. 2840-037

3.16.6 Ausrüstungsabhängige Betriebsgrenzen

Gemäß IETD DM JP-A-15-14-00-00A-043A-A² Ausgabe 029

3.17 **Auflagen**

3.17.1 Auflagen Besatzung

Die anthropometrischen Daten der Besatzung müssen innerhalb der nachfolgend definierten Grenzen liegen:

		Minimum	Maximum
Stammlänge (Sitzhöhe), unbekleidet	[mm]	853	1000
Gesäß-Knietiefe, unbekleidet	[mm]	559	668
Oberschenkelumfang, stehend, unbekleidet	[mm]	- *	617 **
Taillenumfang, unbekleidet	[mm]	- *	966 **
Beckenbreite, sitzend, unbekleidet	[mm]	- *	385
Bestatzungsmasse incl. Ausrüstung	[kg]	70,0	110,0

* Für den Oberschenkelumfang, den Taillenumfang sowie die Beckenbreite werden keine Minimalwerte vorgegeben. Diese Werte liegen in der Verantwortung des Fliegerarztes und werden im Rahmen der Untersuchung auf Wehrfliegerverwendungsfähigkeit festgestellt.

** Bei Überschreiten der Maximalwerte ist im Einzelfall durch den zuständigen Fliegerarzt und Flugsicherheitsoffizier anhand von Sitzversuchen im Cockpit konkret festzustellen, dass für eingeführte Ausrüstungs-/ Bekleidungsvarianten unter allen Bedingungen die uneingeschränkte Handlungsfähigkeit des Besatzungsmitgliedes gewährleistet ist und keinerlei zusätzliche physischen Belastungen auftreten. Ein schriftlicher Nachweis darüber ist zu führen.

3.17.2 Auflagen automatisches Flugkontrollsystem (AFCS)

a. AFCS Modus RHH

Der AFCS Modus RHH ist freigegeben in „Inattentive Hands Off“ als reiner Modus für den Schwebeflug bei günstigen Wetterverhältnissen:

Kennblatt zum Musterzulassungsschein MZ-Nr.: 1520-203	Ausgabedatum der Seite: 19.03.2013	Seite 8 von 14
---	---------------------------------------	----------------



- über betonierte oder asphaltierte Flächen ohne Einschränkungen
- über anderen Oberflächen oder Hindernissen in einer Höhe von min. 50 ft AGL

In allen anderen Fluglagen ist der AFCS Modus RHH ausschließlich in „Attentive Hands On“ zu nutzen sobald eine oder mehrere der nachfolgenden Bedingungen zutreffen:

- Eintrittshöhe in den Schwebeflug oder Höhe über Grund bzw. Hindernissen \leq 50 ft AGL
- Schwebeflug über wechselnden Oberflächen (Oberflächenübergänge, z.B. Gras \leftrightarrow Wald / Bäume \leftrightarrow Wasser)
- Übergang in einen reinen RHH Schwebeflug mit vorgewählter Radarhöhe (RadAlt height AGL)
- Übergang in einen reinen RHH/DOP Schwebeflug (mode combination)
- Ungünstige Wetterverhältnisse

b. AFCS Modus DOP

Der AFCS Modus DOP (Hands Off) ist nur im Schwebeflug und unter folgenden Bedingungen erlaubt:

Geschwindigkeit über Grund	\leq 10 kt
Nickwinkel	\pm 10°
Nickrate	\pm 10°/s
Rollwinkel	\pm 20°
Rollrate	\pm 10°/s
Wind	< 25 kt

Hinweis: Das Umschalten des AFCS Modus DOP kann sich bis zu 30 Sek. verzögern.

c. AFCS Modus RHH und PVS

Die entsprechenden Anweisungen des Flughandbuchs und die Auflagen zur Benutzung des PVS (vgl. 3.17.4) sind zu beachten.

d. AFCS Modus DOP und PVS

Das Umschalten des AFCS Modus DOP bei Verwendung der PSU ist nicht gestattet; die Benutzung der PSU im AFCS Modus DOP ist jedoch erlaubt. Ein Mindestabstand von 150 m zu Hindernissen ist einzuhalten (vgl. 3.17.4).

3.17.3 Auflagen EuroGrid

- Für die Nutzung des EuroGrid sind nur aktuelle digitale Karten mit den notwendigen Flugsicherungsinformationen zu verwenden. Bei der Flugplanung ist zu überprüfen, ob diese digitalen Karten für das Fluggebiet vorhanden sind.
 - Ergänzend dazu gilt:
Sind entsprechende digitale Karten nicht verfügbar, so müssen die für die Flugdurchführung benötigten Karten in Papierform mitgeführt werden.
 - Für VFR-Flüge bei Nacht gilt ergänzend dazu:
Sollte für einen VFR-Flug bei Nacht die Mitnahme von Papierkarten aufgrund

Kennblatt zum Musterzulassungsschein MZ-Nr.: 1520-203	Ausgabedatum der Seite: 19.03.2013	Seite 9 von 14
---	---------------------------------------	----------------



von Vorschriften oder der in Abschnitt 3.17.3 a. I. formulierten Auflage erforderlich sein, so ist die Durchführung nur unter folgenden Auflagen zugelassen

- i. VFR-Flüge bei Nacht sind ausschließlich im Flugplatznahbereich und auf erkundeten Strecken bzw. über erkundetem Gelände zulässig.
 - ii. Die Hindernislage des geplanten Flugweges hat den verantwortlichen Luftfahrzeugführern vor Flugantritt bekannt zu sein.
 - iii. Die Luftfahrzeugbesatzung hat sich vor Flugantritt von einer korrekten MFD-Darstellung der Flugplanung und Present Position zu überzeugen.
- b. Informationen für den Landeanflug sind in Papierform mitzuführen; darüber hinaus können sie bei der Flugplanung über den MDT in das EuroGrid-System eingegeben werden.
- c. Für Luftfahrzeuge ohne TA FL0060 (ohne WGS-84) gilt:
Die Daten der Flugplanung (Koordinaten) müssen in das System ED-50 umgerechnet und über den DID-M in das Luftfahrzeug eingespielt werden. Bei Eingabe von Koordinaten in die CDU ist ausschließlich das Format ED-50 zu nutzen.

3.17.4 Auflagen Sichtsysteme

- a. Flüge, welche nur mit Unterstützung von Symbologien möglich sind, sind nicht zulässig; ausgenommen hiervon sind Symbole zu IAS, GS und RH.
- b. Das Pilotensichtsystem (PVS) ist grundsätzlich nicht für die primäre Flugführung zu verwenden, ausgenommen hiervon ist der IIT-Modus. Diese Einschränkung gilt nicht, wenn der zweite Luftfahrzeugführer jederzeit in der Lage ist, unter Verwendung des IIT-Modus bzw. visueller Flugführung die Kontrolle über das Luftfahrzeug zu übernehmen.
- c. Tiefflüge mit dem PVS sind unter 150 ft nur mit Radarhöhenmesser zulässig.
- d. Flüge mit Restlichtverstärkern (PVS im IIT-Modus) sind im Konturenflug nur in erkundetem Gelände zulässig.
- e. Die Verwendung des IIT-Modus ist nicht zulässig, wenn gem. ZDv 19/2 Positionsleuchten verwendet werden müssen; ausgenommen hiervon ist die Konfiguration Step2 ASGARD.
- f. Bei Nutzung der PSU (PVS im TI-Modus) ist eine IR-Wetterberatung einzuholen.
- g. Die Verwendung der PSU ist nur zulässig, wenn innerhalb von 8 Sek. kein Hindernis einen Kegel von 60° um den Flugvektor berührt. Die Mindestflughöhe hat dabei 100 ft über dem höchsten Hindernis innerhalb des Kegels zu betragen.
- h. Bei der Nutzung der PSU in Verbindung mit dem AFCS-Modus DOP ist ein Mindestabstand von 150 m zu Hindernissen einzuhalten.
- i. Bei Landungen unter Verwendung der PSU ist eine Hangneigung von maximal 9° zulässig.
- j. Tiefflüge über See sind mit dem PVS nicht zulässig.
- k. Die Verwendung des Sichtsystems des Schützen (GVI) ist für die Flugführung nicht zulässig, ausgenommen davon sind Notverfahren.



3.17.5 Auflagen Bewaffnung

Zur Vermeidung von unbeabsichtigtem Abwurf von Außenlasten ist grundsätzlich der Master Armament Safety Switch (MASS) außerhalb von Gebieten, die einen sicheren Abwurf der Außenlasten zulassen und außerhalb des für den Abwurf von Außenlasten freigegebenen Flugbereiches auf SAFE zu stellen. In Fällen, in welchen das Abwerfen der Außenlasten jederzeit möglich sein muss, kann abweichend davon eine andere Schalterstellung gewählt werden.

3.17.5.1 Waffenanlage HOT

- a. Das Mitführen von Munition am Waffenträger ist nur gestattet, wenn dieser gemäß MP 3-0286 / TA XK002 modifiziert wurde.
- b. Beim Mitführen von HOT Munition muss zusätzlich zu den Schalterstellungen „SAFE“ der Waffensicherheitsschalter MASS und FSS das HOT System ausgeschaltet sein.

3.17.5.2 Waffenanlage Raketen 70 mm

- a. Der Raketenwerfer ist maximal zugelassen für
50 Schießzyklen mit kurzer Salvenlänge (1-7 Schuss)
20 Schießzyklen mit mittlerer Salvenlänge (8-12 Schuss)
10 Schießzyklen mit großer Salvenlänge (13-19 Schuss).
Nach Erreichen dieser Zyklenanzahl ist er zur Überprüfung an den Hersteller abzugeben, aus diesem Grund ist eine geeignete Aufzeichnung der Schussbelastung des Werfers sicherzustellen. Erfolgt diese nicht, sind maximal 10 Zyklen zulässig.
- b. Aufgrund möglicher Beschädigungen durch Partikel aus dem Raketenmotor sind nach jedem Schießen Werfer und Heckbereich des Hubschraubers auf Beschädigungen zu überprüfen.

3.17.5.3 Waffenanlage Maschinengewehrbehälter HMP 400 Mk II

- a. Nach Aktivierung des FSS oder Ausführung von „gun cock“ am ACP ist die Waffe als „fertig geladen und entschert“ zu betrachten.
- b. Auch bei (angezeigtem) Munitionsvorrat NULL ist davon auszugehen, dass noch Restmunition in der Waffe vorhanden ist.

3.17.5.4 Waffenanlage STINGER

Das Schießen mit Flugkörpern STINGER ist nicht freigegeben.

3.17.5.5 Gemischte Waffenkonfiguration

- a. Der kurz aufeinander erfolgende Einsatz unterschiedlicher Waffen während einer Mission (gemischte Waffenbeladung) ist innerhalb der zuvor beschriebenen Grenzen/Auflagen zulässig.
- b. Der gleichzeitige Einsatz unterschiedlicher Waffen ist nur für die folgenden Kombinationen zulässig:
 - HOT und HMP 400
 - HOT und Raketen 70 mm

3.17.6 Auflagen Kraftstoffsystem

Die Benutzung der Außenzusatztanks ist bei der *Baureihe Step1* nicht zulässig.

Kennblatt zum Musterzulassungsschein MZ-Nr.: 1520-203	Ausgabedatum der Seite: 19.03.2013	Seite 11 von 14
---	---------------------------------------	-----------------



3.17.7 Auflagen Software

Der OSTM-Modus (Wartungsmodus) der Operational Flight Resident Software des BCSG sowie des AMCSG+ darf im Fluge nicht angewählt werden.

3.17.8 Auflagen EloKa-System

Die Aktivierung des EloKa-Systems (EWS) ist bei der *Baureihe Step1* nicht zulässig. Folgende Sicherungen sind zur Verhinderung eines ungewollten Einschaltens zu öffnen und gegen unbeabsichtigtes Schließen zu sichern:

- EWS an DCMB1
- C/F.D an DCMB1 (zwei Sicherungen)
- MLDU1 an DCMB2
- MLDU2 an DCMB2
- MLDU3 an DCMB2
- MLDU4 an DCMB2

3.17.9 Auflagen EMV und Funkbetrieb

3.17.9.1 Datenfunkgerät HTR 5100

- a. Bei Betrieb des Funkgerätes am Boden hat Personal außerhalb des Hubschraubers einen Sicherheitsabstand von min. 5 m zur Antenne einzuhalten.
- b. Während des Betankungsvorganges ist das Senden mit dem Funkgerät nicht gestattet.

3.17.9.2 IFF-Gerät STR 2000

Für die Baureihe Step1 ist der Betrieb des Gerätes in der Betriebsart „Mode 4“ nicht gestattet.

3.17.10 Auflagen Triebwerk

- a. Für die Triebwerke gelten die Auflagen gemäß Kennblatt zum Musterzulassungsschein MZ-Nr. 2840-037 in der letztgültigen Ausgabe.
- b. Bei Nichtverfügbarkeit der entsprechenden Bodenstation sind die Daten zu Betriebsstunden und -zyklen für die Überwachung der lebensdauerbegrenzten Teile in geeigneter Form auszulesen und zu archivieren.

4. Forderungen für die Stück- und Nachprüfung

4.1 Stückprüfung

Definition der stückprüfpflichtigen Teile für

Baureihe Step1 gem. TN T000M0562D01, Ausgabe D

Baureihe PBL002 gem. TN T000M0597D01, Ausgabe D

Baureihe Step2 gem. TN T000M1575D01, Ausgabe B

oder später durch Ltr ML freigegebene Ausgabe der jeweiligen TN.

4.2 Nachprüfung

Gemäß IETD DM JP-A-00-20-00-00A-000A-A² und JP-A-00-40-00-00A-000A-A²



5. Vorschriften für Betrieb und Materialerhaltung

5.1 Anzuwendende Vorschriften

Baureihe Step1	IETD UHT V5.5
Baureihe PBL002	IETD UHT V6.8.2
Baureihe Step2	IETD UHT V6.8.2

oder später für die jeweilige Baureihe durch Ltr ML freigegebene und durch WaSysKdo Lw II A 2 veröffentlichte Version der IETD.

Darüber hinaus gelten die durch WaSysKdo Lw II A 2 herausgegebenen Technischen Anweisungen (TA) und Betriebstechnischen Ergänzungen (BTE).

5.2 Nachweis der Verkehrssicherheit

Der Nachweis der Verkehrssicherheit ist alle 400 Fh ± 0 zu führen.

5.3 Freigabepflichtiger Anteil der Vorschriften

Freigabepflichtig sind für die IETD UHT:

a. Folgende Kapitel bzw. Abschnitte für des Luftfahrzeug:

Benennung	Kapitel	Abschnitt
Betriebsbeschränkungen	15	10
Flugeigenschaften	15	20
Normale Verfahren	15	30
Notverfahren	15	40
Einsatz- und Waffensystemverfahren	15	70
Konfiguration	15	80
Lufttüchtigkeitsgrenzen	04	


b. Alle in diesem Kennblatt referenzierten Datenmodule.

6. Lärmzulassungen

Der UHT besitzt keine Lärmzulassung.

7. Anlagen

Anlage 1:	Dreiseitenansicht
Anlage 2:	Zulässiger Schwerpunktbereich
Anlage 3:	Softwarekompatibilitätsmatrix
Anlage 4:	Betriebsartbezogene Mindestausrüstungsliste
Anlage 5:	Zugelassene Bewaffnung
Anlage 6:	Zugelassene Fliegersonderausrüstung
Anlage 7:	Zugelassene Bodendienst- und Prüfgeräte
Anlage 8:	Abkürzungsverzeichnis

<p>WTD 61 Musterprüfwesen für Luftfahrtgerät der Bundeswehr</p>	<p>Kennblatt Luftfahrzeugmuster: UH Tiger</p>	
--	--	---

-
- ¹ Die Angaben in den genannten Datenmodulen (DM) der IETD müssen mit jenen im Kennblatt bzw. den Anlagen zum Kennblatt übereinstimmen; im Zweifelsfall gelten die Angaben im Kennblatt.
- ² Maßgeblich sind die Informationen der DM im angegebenen Ausgabestand bzw. der jeweils letzten durch WTD 61/ML freigegebenen Änderung.
- ³ Maßgeblich sind die Informationen des Information Sets (IS) bzw. des DM in der für die jeweilige Baureihe gültigen Ausgabe der IETD.

<p>Kennblatt zum Musterzulassungsschein MZ-Nr.: 1520-203</p>	<p>Ausgabedatum der Seite: 19.03.2013</p>	<p>Seite 14 von 14</p>
--	---	------------------------



Diese Anlage zum Kennblatt ist Bestandteil der Musterzulassung

MZ-Nr.: 1520-203

Die Musterzulassung gilt im Rahmen der in dieser Anlage aufgeführten Festlegungen.

Änderungen dieser Festlegungen bedürfen einer ergänzenden Musterprüfung.

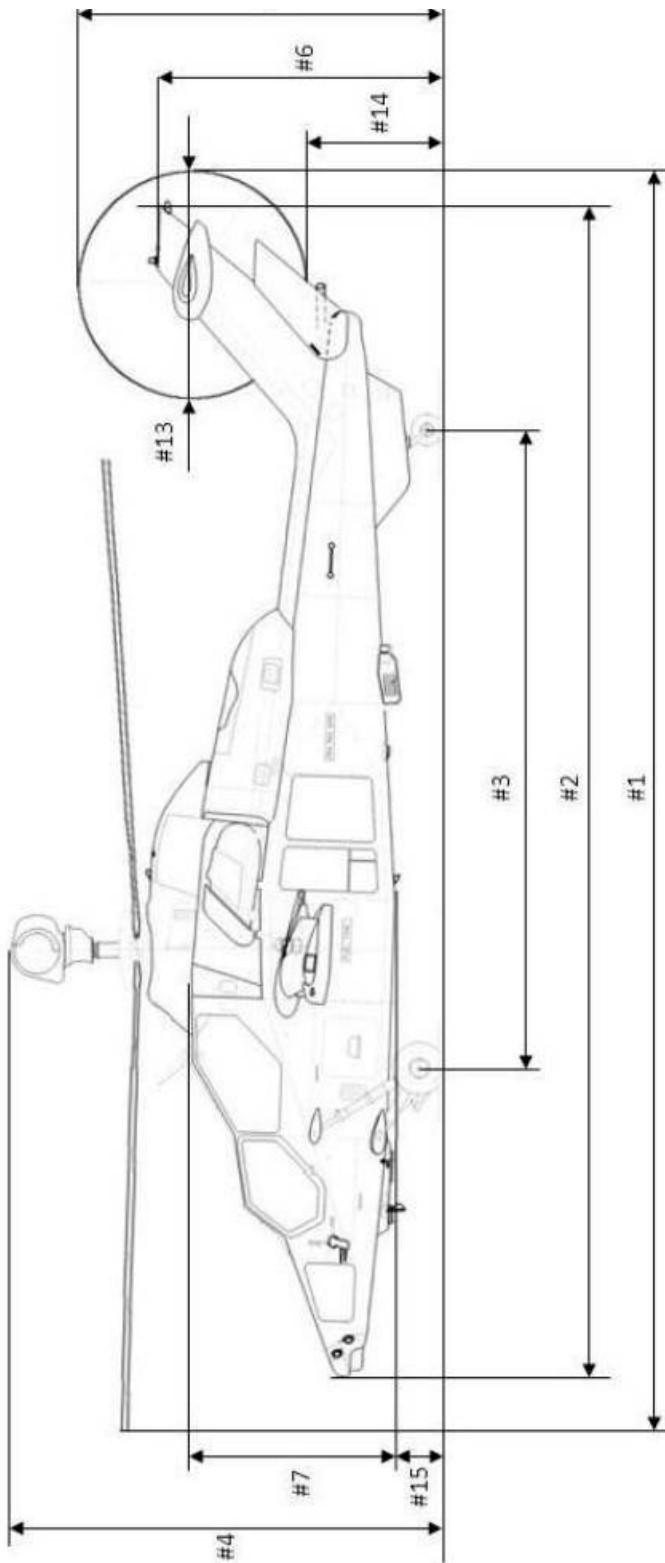
In der Anlage sind nur die das Muster besonders kennzeichnenden Werte aufgeführt.

Alle nicht in dieser Anlage enthaltenen Festlegungen zum Muster sind den Technischen Vorschriften für Betrieb und Materialerhaltung in der jeweiligen gültigen Ausgabe zu entnehmen.

Besondere Vorfälle, welche die Verkehrssicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend der Leiterin oder dem Leiter des Musterprüfwesens anzuzeigen.



Abbildung 1: Seitenansicht UH Tiger



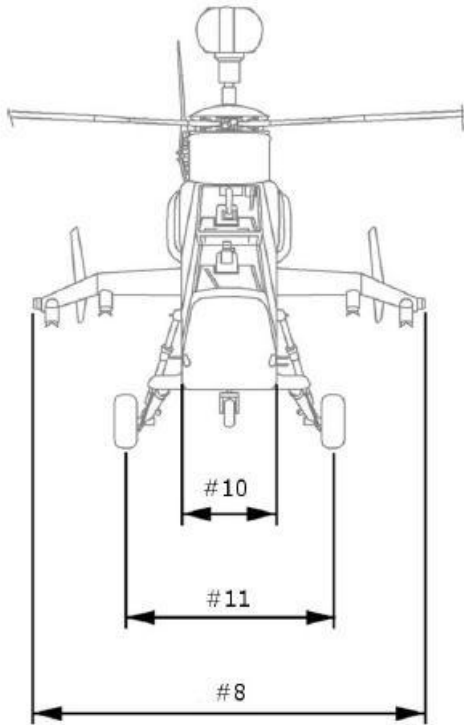
Seitenansicht UH Tiger

1	15826 mm	
2	14039 mm	
3	7648 mm	
4	5200 mm	Lfz am Boden (c.a.)
5	4330 mm	
6	3375 mm	
7	2400 mm	
13	2700 mm	
14	1610 mm	
15	565 mm	Lfz am Boden (c.a.)

vgl. TN T061M0501E01, Ausgabe A



Abbildung 2: Frontansicht UH Tiger



Frontansicht UH Tiger

8 4538,6 mm

10 1110 mm

11 2380 mm

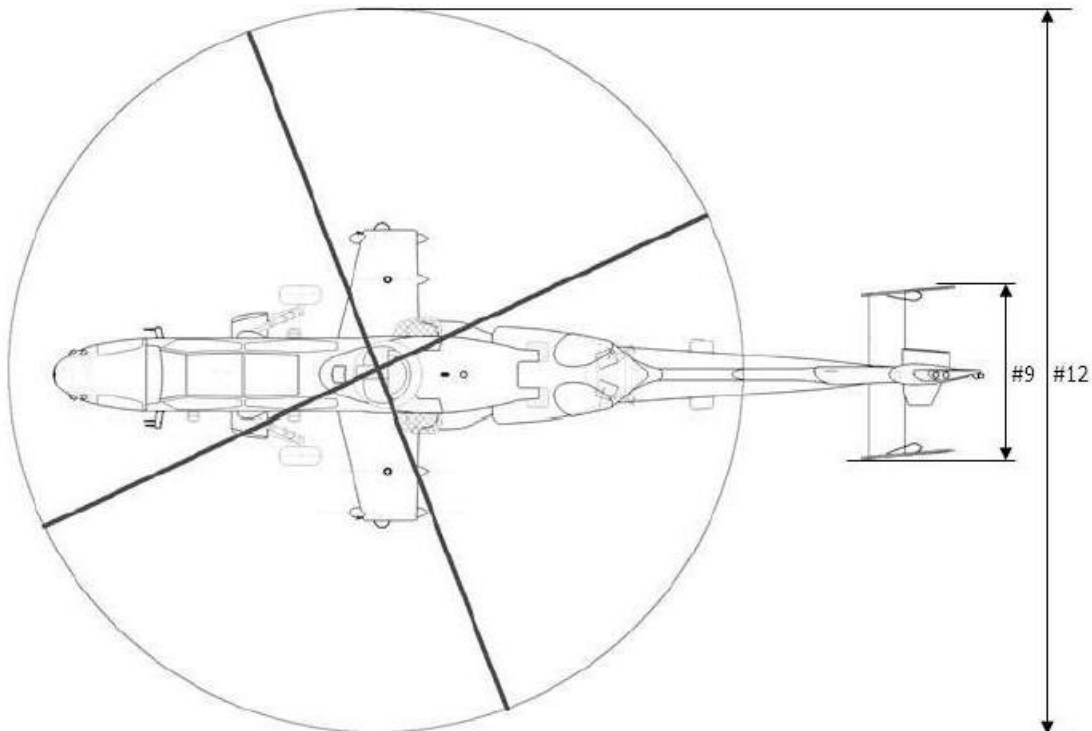
Draufsicht UH Tiger

9 3420 mm

12 13000 mm

vgl. TN T061M0501E01, Ausgabe A

Abbildung 3: Draufsicht UH Tiger





Diese Anlage zum Kennblatt ist Bestandteil der Musterzulassung

MZ-Nr.: 1520-203

Die Musterzulassung gilt im Rahmen der in dieser Anlage aufgeführten Festlegungen.

Änderungen dieser Festlegungen bedürfen einer ergänzenden Musterprüfung.

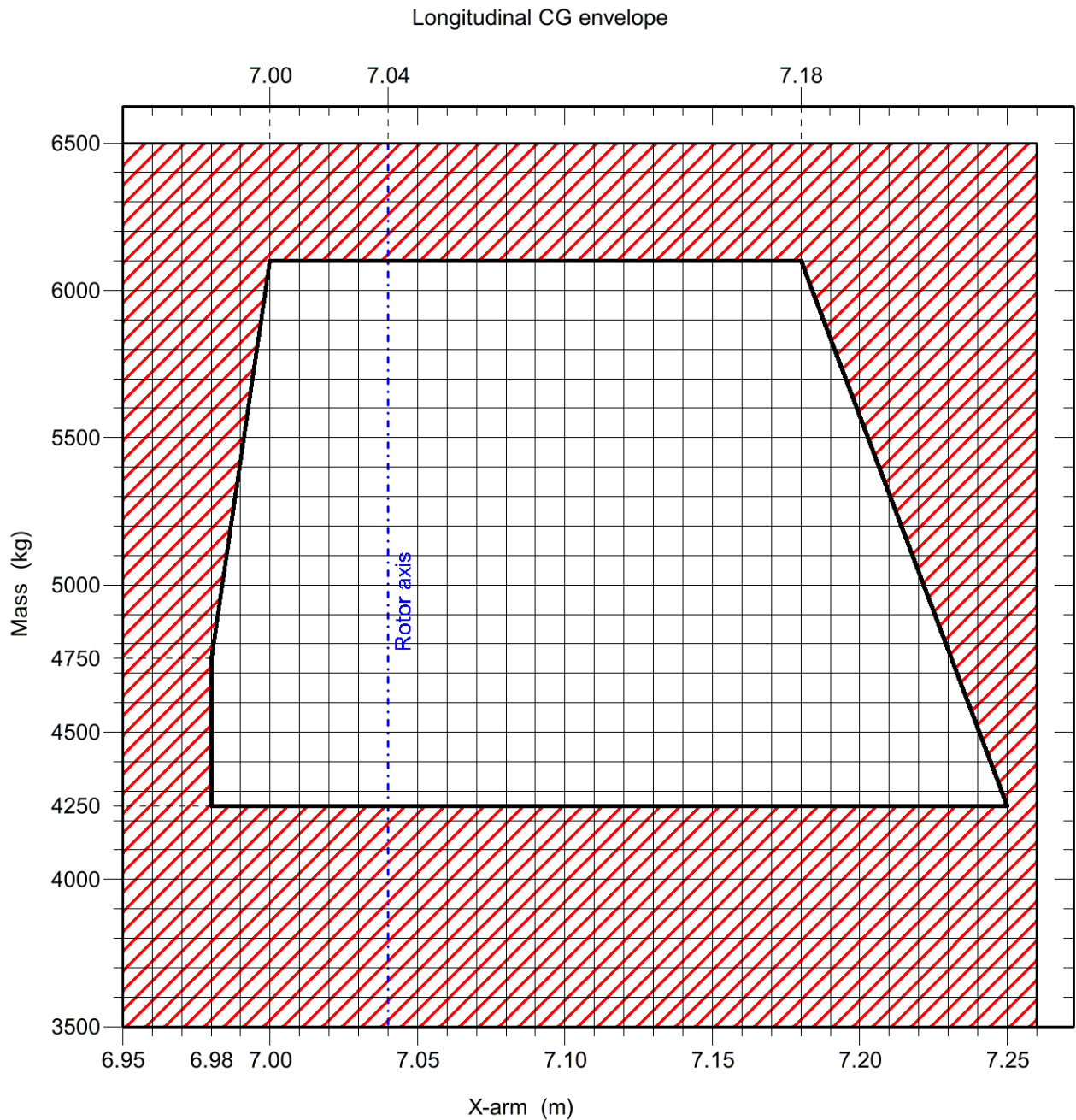
In der Anlage sind nur die das Muster besonders kennzeichnenden Werte aufgeführt.

Alle nicht in dieser Anlage enthaltenen Festlegungen zum Muster sind den Technischen Vorschriften für Betrieb und Materialerhaltung in der jeweiligen gültigen Ausgabe zu entnehmen.

Besondere Vorfälle, welche die Verkehrssicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend der Leiterin oder dem Leiter des Musterprüfwesens anzuzeigen.

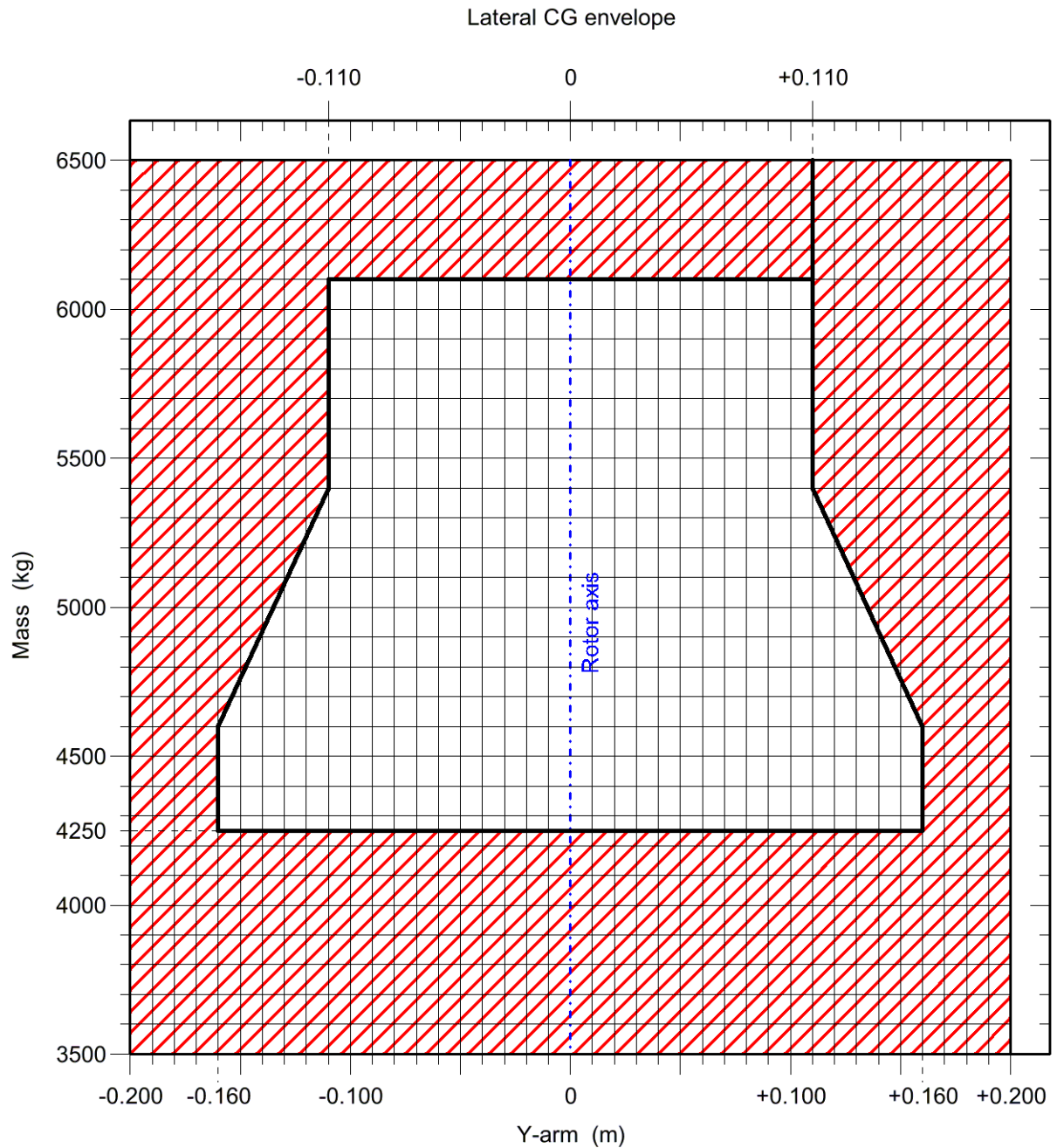


Zulässiger Schwerpunktbereich in Längsrichtung





Zulässiger Schwerpunktbereich in Querrichtung





Diese Anlage zum Kennblatt ist Bestandteil der Musterzulassung

MZ-Nr.: 1520-203

Die Musterzulassung gilt im Rahmen der in dieser Anlage aufgeführten Festlegungen.

Änderungen dieser Festlegungen bedürfen einer ergänzenden Musterprüfung.

In der Anlage sind nur die das Muster besonders kennzeichnenden Werte aufgeführt.

Alle nicht in dieser Anlage enthaltenen Festlegungen zum Muster sind den Technischen Vorschriften für Betrieb und Materialerhaltung in der jeweiligen gültigen Ausgabe zu entnehmen.

Besondere Vorfälle, welche die Verkehrssicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend der Leiterin oder dem Leiter des Musterprüfwesens anzuzeigen.



No.	Systems	Step1		PBL002	
		EC Part Number	SW Version	EC Part Number	SW Version
1	AC Master Box 1	T242A20T0013	V1.06	T242A20T0016	V1.07
2	AC Master Box 2	T242A20T0014	V1.06	T242A20T0017	V1.07
3	DC Master Box 1	T243A20T0013	V1.06	T243A20T0017	V1.07
4	DC Master Box 2	T243A20T0014	V1.06	T243A20T0018	V1.07
5	Air Conditioning	T219A10T0003		T219A10T0005	
6	CDU (Barco) EQSW	T463A30T0002	V6.02	T463A30T0003	V6.03
7	CDU Mask SW	T463M30S4410	V4.4 R1.0	T463M30S5210	V5.2 R1.0
8	MFD/LCD	T463A10T0001	V005	T463A10T0001	V005
9	BCSG executable SW	T462M10S4412	V4.4 R1.2	T462M10S5260	V5.2 R6.0
10	RTU	T462M30S0028	E028	T462M30S0032	E032
11	ECAS	T315A10T0007	V4.04	T315A10T0007	V4.04
12	SDC	T344A50T0003	V3.3	T344A50T0005	V3.4
13	Radar Doppler	T344A40A0000	Mode 14	T344A40A0000	Mode 14
14	Radar Altimeter (RA3)	T344A20A0000	V11.3	T344A20T0003	V12.1
15	PTMU	T341A20A0001	V07	T341A20A0001	V07
16	Eurogrid (DMG/ ETMC)	T424M10T0006	V2.05	T424M10T0013	V3.12
17	Intercom Station	T435M20A0005		T435M20A0005	
18	Processing Box	T435M20A0004		T435M20A0004	
19	RFI	T435M10A0002	F	T435M10A0002	F
20	AFCS	T221M10T0015	C6_STD	T221M10T0017	C8_STD
21	Stinger FW-NE	T406M30A0001		T406M30A0001	
22	UHT OC:ACP-P	T941M40T0010	E5.01 E	T941M40T0022	E5.01 J
23	ACP-G	T941M40T0011	E5.01 E	T941M40T0023	E5.01 J
24	VCP-P	T941M40T0013	E5.01 E	T941M40T0024	E5.01 J
25	VCP-G	T941M40T0012	E5.01 E	T941M40T0025	E5.01 J
26	ECMU	T715A10A0008	V5.12	T715A10A0008	V5.12



27	AMCSG executable SW	T941A30S4301	E4.3 R01	T941A30S4406	V4.4 R06
28	IHS. Basic Helmet	T947M40T1021 T947M40T1023		T947M40T1023	
29	Electronic Unit	T947M40T1019 T947M40T1022 T947M40T1024		T947M40T1024	
30	Connection Module (CMO)	T947M40T1013		T947M40T1013	
31	Pilot Sight Unit (PSU)	T947M40T0013	Rel. 2.3	T947M40T0017	Rel. 2.5
32	PSU (FLIR 111) FW	T947M40T0013		T947M40T0017	
33	Platform Assy (PL)	T947M40T0013	Rel. 2.3	T947M40T0017	Rel. 2.5
34	Thermal Imager Unit (TI)	T947M40T0013	Rel. 10.0	T947M40T0017	Rel. 10.0
35	Fire Control Computer (FCU) plus FCC SW	T947M00T0003		T947M00T0004	
36	Guidance and Tracking Computer (HLMD)	T407M30T0007		T407M30T0008	
37	Sight Electronics (SE) plus SE SW	T947M10T0012 T947M10T0019		T947M10T0019	
38	GunPod Power Unit	T945M30T0001		T945M30T0001	
39	BHIR	T407M50T0002	A 556826-300 C	T407M50T0002	A 556826-300 C
40	GPS	T345A60T0002	V02	T345A60T0002	V02
41	EWS, CPU			T993M20T1002	V9.3
42	SSU			S991M50A1014	V1.6
43	CDM			S991M50A1003	
44	RTU Milbus Loader SW				
45	BCSG Loader SW				
46	AMCSG Loader SW				
49	Launcher PARS3LR (LIE SW)				
50	ACVMU				
51	Elcrodat 4-2				
52	SEM 91				
53	HRA5100				
54	ED 4-2 CP				
55	MLD				



No.	Systems	Step2 incl. TA-FL0060 (optional Step2 G-COM)		Step2 ASGARD	
		EC Part Number	SW Version	EC Part Number	SW Version
1	AC Master Box 1	T242A20T0016 T242A20T0017	V1.07	T242A20T0016 T242A20T0017	V1.07
2	AC Master Box 2	T242A20T0016 T242A20T0017	V1.07	T242A20T0016 T242A20T0017	V1.07
3	DC Master Box 1	T243A20T0017 T243A20T0018	V1.07	T243A20T0017 T243A20T0018	V1.07
4	DC Master Box 2	T243A20T0017 T243A20T0018	V1.07	T243A20T0017 T243A20T0018	V1.07
5	Air Conditioning	T219A10T0005		T219A10T0005	
6	CDU (Barco) EQSW	T463A30T0003	V6.03	T463A30T0003	V6.03
7	CDU Mask SW	T463M30S5320	V5.3 R2.0	T463M30S5320	V5.3 R2.0
8	MFD/LCD	T463A10T0001	V005	T463A10T0001	V005
9	BCSG executable SW	T462M10S5371	V5.3 R7.1	T462M10S5380	V5.3 R8
10	RTU	T462M30S0037	E037	T462M30S0039	E039
11	ECAS	T315A10T0008	V4.06	T315A10T0008	V4.06
12	SDC	T344A50T0005	V3.4	T344A50T0005	V3.4
13	Radar Doppler	T344A40T0003	Mode 16	T344A40T0003	Mode 16
14	Radar Altimeter (RA3)	T344A20T0003	V12.1	T344A20T0003	V12.1
15	PTMU	T341A20A0001	V07	T341A20A0001	V07
16	Eurogrid (DMG/ ETMC)	T424M10S0332 T424M11S0102	V3.32 V1.02	T424M11S0102	V1.02
17	Intercom Station	T435M20A0005		T435M20T0010	
18	Processing Box	T435M20A0004		T435M20T0011	
19	RFI	T435M10A0002	F	T435M10A0002	F
20	AFCS	T221M10T0017 T221M10T0019	C8_STD C9.1_STD	T221M10T0019	C9.1_STD
21	Stinger FW-NE	T406M30A0001		T406M30A0001	
22	UHT OC:ACP-P	T941M40T0022	E5.01 J	T941M40T0022	E5.01 J
23	ACP-G	T941M40T0023	E5.01 J	T941M40T0023	E5.01 J
24	VCP-P	T941M40T0024	E5.01 J	T941M40T0024	E5.01 J
25	VCP-G	T941M40T0025	E5.01 J	T941M40T0025	E5.01 J
26	ECMU	T715A10T0017	V5.21	T715A10T0017	V5.21



27	AMCSG executable SW	T941A30S4408	E4.4E08	T941A30S4409	E4.4E09
28	IHS. Basic Helmet	T947M40T1023		T947M40T1023	
29	Electronic Unit	T947M40T1024		T947M40T1024	
30	Connection Module (CMO)	T947M40T1013		T947M40T1013	
31	Pilot Sight Unit (PSU)	T947M40T0017	Rel. 2.5	T947M40T0017	Rel. 2.5
32	PSU (FLIR 111) FW	T947M40T0017		T947M40T0017	
33	Platform Assy (PL)	T947M40T0017	Rel. 2.5	T947M40T0017	Rel. 2.5
34	Thermal Imager Unit (TI)	T947M40T0017	Rel. 10.0	T947M40T0017	Rel. 10.0
35	Fire Control Computer (FCU) plus FCC SW	T947M00T0004		T947M00T0004	
36	Guidance and Tracking Computer (HLMD)	T407M30T0008		T407M30T0008	
37	Sight Electronics (SE) plus SE SW	T947M10T0023		T947M10T0023	
38	GunPod Power Unit	T945M30T0001		T945M30T0001	
39	BHIR	T407M50T0002	A 556826-300 C	T407M50T0002	A 556826-300 C
40	GPS	T345A60T0006	V03	T345A60T0006	V03
41	EWS, CPU	T993M20T1002	V9.3	T993M20T1004	V9.5.2.1
42	SSU	S991M50A1014	V1.6	S991M50A1015	V2.2
43	CDM	S991M50A1003		S991M50A1003	
44	RTU Milbus Loader SW	T462M35S0104	V01.04	T462M35S0104	V01.04
45	BCSG Loader SW	T462M15S0103	V01.03	T462M15S0103	V01.03
46	AMCSG Loader SW	T941M35S0103	V01.03	T941M35S0103	V01.03
49	Launcher PARS3LR (LIE SW)	T407M10T0004		T407M10T0004	
50	ACVMU	G-COM: T433M10T0011		T433M10T0011	
51	Elcrodat 4-2	G-COM: T433M10T0010	V305	T433M10T0010	V305
52	SEM 91			S432M10E1011	
53	HRA5100			S433M10E1003	
54	ED 4-2 CP			S439M20E1005	
55	MLD			S993M40A1005	V3.3



Diese Anlage zum Kennblatt ist Bestandteil der Musterzulassung

MZ-Nr.: 1520-203

Die Musterzulassung gilt im Rahmen der in dieser Anlage aufgeführten Festlegungen.

Änderungen dieser Festlegungen bedürfen einer ergänzenden Musterprüfung.

In der Anlage sind nur die das Muster besonders kennzeichnenden Werte aufgeführt.

Alle nicht in dieser Anlage enthaltenen Festlegungen zum Muster sind den Technischen Vorschriften für Betrieb und Materialerhaltung in der jeweiligen gültigen Ausgabe zu entnehmen.

Besondere Vorfälle, welche die Verkehrssicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend der Leiterin oder dem Leiter des Musterprüfwesens anzuzeigen.



1. **Betriebsartbezogene Mindestausrüstungsliste (allgemein)**

Die nachfolgende Betriebsartbezogene Mindestausrüstungsliste (BMAL) bezeichnet jene Ausrüstung, welche abhängig von der jeweils vorgesehenen Betriebsart für die Teilnahme am Luftverkehr zwingend erforderlich ist und bei Flugantritt funktionsfähig sein muss.

Ausrüstung / Information	VFR Tag	VFR Nacht	BIV	Bemerkung
Notinstrumentierung:				
Fahrtmesser	P	P	P	
Barometrischer Höhenmesser	P	P	P	
Variometer	P	P	P	
NR / N2 Anzeige	P	P	P	
N1 / ΔN1 Anzeige	P	P	P	
T45 / Drehmomentanzeige	P	P	P	
Künstlicher Horizont	P	P	P	
Magnetkompass	P	P	P	
Chronometer	P	P	P	
Instrumentierung auf MFD:				
Künstlicher Horizont	P/G ¹	P/G	P/G	
Kurskreiselanzeige	P/G ¹	P/G	P/G	
Barometrischer Höhenmesser	P/G ¹	P/G	P/G	
Variometer	P/G ¹	P/G	P/G	
Fahrtmesser	P/G ¹	P/G	P/G	
Radarhöhenmesser	P/G ¹	P/G	P/G	Nur bei Verwendung von Sichtgeräten zur Flugführung und einer Flughöhe unter 250 ft
Scheinlot	P	P	P	
Ausfallanzeige Energieversorgung	P	P	P	
Warnsystem:				
ECAS Box	X	X	X	
Warning Panel	P	P	P	
Master Alarm	P	P	P	
Horn	X	X	X	
Außenluftthermometer	P	P	P	Anzeige auf CDU



BCSG 1 und 2	X	X	X	
CDU	P/G	P/G	P/G	
MFD 1 und 2	P	P	P	
MFD 3 und 4	G ¹	G	G	
PTMU	X	X	X	Einschl. Pitot- und Statikanlage
Positionslichter		X	X	Die Beleuchtung muss auf die Sichtgeräte abgestimmt sein
Zusammenstoßwarnlicht	X	X	X	
Landescheinwerfer		X	X	
Beleuchtung für Instrumente und Bedienvorrichtungen	P/G ¹	P/G	P/G	Für alle notwendigen Instrumente und Bedienvorrichtungen
Elektrische Handlampe		P/G	P/G	Unabhängig vom Bordnetz
VHF Funkgerät	P	P	P	
Eigenverständigungsanlage	P/G ¹	P/G	P/G	
EuroGrid	P ^{2 3}	P ²	P ²	
ANAV-Anlage	X	X	X	
AFCS / ESAS	X	X	X	
Sekundärradar-Antwortgerät	P	P	P	
Flugdatenschreiber (FDR)	X	X	X	
PVS-Subsystem (IHS/BRU)			P/G	
TW-Feuerlöschanlage	X	X	X	
Handfeuerlöscher	X	X	X	

Legende:

- X Ausrüstung muss vorhanden und funktionsfähig sein
- P Ausrüstung muss im Pilotencockpit vorhanden und funktionsfähig sein
- G Ausrüstung muss im Kommandant Cockpit vorhanden und funktionsfähig sein
- P/G Ausrüstung muss in beiden Cockpits vorhanden und funktionsfähig sein
- ¹ „G“ nur erforderlich, wenn Lfz aus dem hinteren Cockpit geführt werden soll
- ² Für Flüge im Flugplatznahbereich nicht erforderlich
- ³ Kann durch das Mitführen von Papierkarten ersetzt werden



2. Betriebsartbezogene Mindestausrüstungsliste (Missionsausrüstung)

Die folgende BMAL bezeichnet jene Ausrüstung, welche in Abhängigkeit von der jeweiligen Missionsausrüstung für die Teilnahme am Luftverkehr bei Flugantritt uneingeschränkt funktionsfähig sein muss.

Ausrüstung/ Information	Missionsausrüstung				
	HOT/ PARS3LR	Raketen 70 mm	Kanonen- behälter	STINGER	Täusch- körperwurf- anlage
AMCSG	X	X	X	X	X
HOT Waffenanlage	X ¹				
PARS Waffenanlage	X ¹				
OSIRIS Mastvisier	X	X ²	X ²		
Integriertes Helmsystem (IHS)		X	X	X	
Cockpit Control Unit (CCU)					X
Sequencing Supply & Safety Unit (SSU)					X
Cartridge Dispenser Module (CDM)					X
Safety Unit und Safety Pin					X
GunPod Power Unit			X		
STINGER Waffenanlage				X	
BHIR		X			
Launcher Interface Unit (LIU)		X			
Release Unit mit Safety Pin	X ³	X ³	X ³	X ³	

Legende:

- X Ausrüstung muss vorhanden und funktionsfähig sein
- ¹ HOT und/oder PARS3LR
- ² Falls Mastvisier nicht verfügbar, nur Riposte und PCM Modus möglich
- ³ Außenlasthalterungen



Diese Anlage zum Kennblatt ist Bestandteil der Musterzulassung

MZ-Nr.: 1520-203

Die Musterzulassung gilt im Rahmen der in dieser Anlage aufgeführten Festlegungen.

Änderungen dieser Festlegungen bedürfen einer ergänzenden Musterprüfung.

In der Anlage sind nur die das Muster besonders kennzeichnenden Werte aufgeführt.

Alle nicht in dieser Anlage enthaltenen Festlegungen zum Muster sind den Technischen Vorschriften für Betrieb und Materialerhaltung in der jeweiligen gültigen Ausgabe zu entnehmen.

Besondere Vorfälle, welche die Verkehrssicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend der Leiterin oder dem Leiter des Musterprüfwesens anzuzeigen.



1. Bewaffnung

1.1 Baureihe Step1

1.1.1 Waffenbehälter/ -träger

Folgende Waffenbehälter/ -träger sind freigegeben:

Teilekennzeichen	Bezeichnung
T407M10T0004	TRIGAT LAUNCHER
T407M30T0006	HOT LAUNCHER
T407M50T0001	POD, ROCKET LAUNCHER 70
T945M20E0001	KANONENBEHAELTER HMP 400 MK II
T406M30A0002	STINGER LAUNCHER

1.1.2 Munition

Das Mitführen folgender Munitionssorten ist zulässig:

Versorgungsnummer	Bezeichnung
6920-12-179-2140	HOT Trainingsmunition (DM29)
8140-33-790-0003	HOT Startrohr (leer)
1340-13-118-9870	Exerzierrakete 70 mm (kurz)
1340-13-118-9871	Exerzierrakete 70 mm (lang)
6920-01-246-0701	AFT ATAS (STINGER)
ohne	STINGER Startrohr (leer)
1425-12-329-8145	Field Handling Trainer

1.2 Baureihen PBL002 und Step2

1.2.1 Waffenbehälter/ -träger

Folgende Waffenbehälter/ -träger sind freigegeben:

Teilekennzeichen	Bezeichnung
T407M10T0004	TRIGAT LAUNCHER
T407M30T0006	HOT LAUNCHER
T407M50T0001	POD, ROCKET LAUNCHER 70
T945M20E0001	KANONENBEHAELTER HMP 400 MKII
T406M30A0002	STINGER LAUNCHER



1.2.2 Munition

Das Mitführen folgender Munitionssorten ist zulässig:

Versorgungsnummer	Bezeichnung
6920-12-179-2140	HOT Trainingsmunition (DM29)
8140-33-790-0003	HOT Startrohr (leer)
1340-13-118-9870	Exerzierrakete, 70 mm (kurz)
1340-13-118-9871	Exerzierrakete, 70 mm (lang)
1305-13-118-3875	Exerzierpatrone 12,7 mm x 99 GEG
6920-01-246-0701	AFT ATAS (STINGER)
ohne	STINGER Startrohr (leer)
1425-12-329-8145	Field Handling Trainer

Darüber hinaus ist das Mitführen und Verschießen folgender Munitionssorten zulässig:

Versorgungsnummer	Bezeichnung
1427-12-381-4020	PARS3LR
1410-14-463-8267	HOT 3
1410-14-392-4962	HOT 2
1340-13-118-4910	70 mm Rakete Üb FZ204-1
1340-13-118-8594	70 mm Rakete HE FZ209-1
unbekannt	GefK FZ149, MultiDart
1305-12-373-0432	Patrone 12,7 mm x 99 DM41, WK
1305-12-373-0588	Patrone 12,7 mm x 99 DM71, WK-LS
1305-12-373-0646	Patrone 12,7 mm x 99 DM41-DM71 Gurt
1305-12-373-0528	Patrone 12,7 mm x 99 DM51, HK
1305-12-373-0579	Patrone 12,7 mm x 99 DM61, HK-LS
1305-12-373-0635	Patrone 12,7 mm x 99 DM51-DM61 Gurt
unbekannt	Patrone 12,7 mm x 99 M33, WK
unbekannt	Patrone 12,7 mm x 99 M17, WK-LS
1305-13-117-4395	Patrone 12,7 mm x 99 M33-M17 Gurt
unbekannt	Patrone 12,7 mm x 99 M2, AP (HK)
unbekannt	Patrone 12,7 mm x 99 M2, AP-LS (HK-LS)
1305-13-118-7566	Patrone 12,7 mm x 99 AP/AP-T Gurt
unbekannt	Patrone 12,7 mm x 99 M8, API (HK-Brand)
unbekannt	Patrone 12,7 mm x 99 M20, API-T (HK-Brand-LS)



1305-13-118-3874	Patrone 12,7 mm x 99 M81-M20 Gurt
1305-25-142-5369	Patrone 12,7 mm x 99 NM173, AP
1305-25-145-3083	Patrone 12,7 mm x 99 NM185, AP-S
1427-12-329-8140	STINGER RMP
1427-12-343-7260	STINGER RMP Block1

2. Electronic Warfare System (EWS)

2.1 Baureihe Step1

Folgende Munitionsträger sind für das EWS freigegeben:

Teilekennzeichen	Bezeichnung
S991M50A1003	CARTRIDGE DISPENSER MODUL
S991M50A1004	MAGAZINE (EWS Magazin Attrappe)

2.2 Baureihen PBL002 und Step2

Folgende Munitionsträger sind für das EWS freigegeben:

Teilekennzeichen	Bezeichnung
S991M50A1003	CARTRIDGE DISPENSER MODUL
S991M50A1004	MAGAZINE (EWS Magazin Attrappe)

Das Mitführen und Abfeuern folgender Wirkmittel ist zugelassen:

Versorgungsnummer	Bezeichnung
1370-12-363-1776	SZ-LFZ DM99 (Scheinziel, Infrarot)
1370-12-368-0173	SZ-LFZ DM109, BIRDIE118 (Scheinziel, Infrarot)
unbekannt	SZ-LFZ DM179 (Scheinziel, Infrarot)
1370-12-194-5658	SZ-LFZ DM29 (Scheinziel, Radarecho)
1370-12-198-5787	SZ-LFZ DM39 (Scheinziel, Radarecho)
1370-12-332-1952	SZ-LFZ DM59 (Scheinziel, Radarecho)



Diese Anlage zum Kennblatt ist Bestandteil der Musterzulassung

MZ-Nr.: 1520-203

Die Musterzulassung gilt im Rahmen der in dieser Anlage aufgeführten Festlegungen.

Änderungen dieser Festlegungen bedürfen einer ergänzenden Musterprüfung.

In der Anlage sind nur die das Muster besonders kennzeichnenden Werte aufgeführt.

Alle nicht in dieser Anlage enthaltenen Festlegungen zum Muster sind den Technischen Vorschriften für Betrieb und Materialerhaltung in der jeweiligen gültigen Ausgabe zu entnehmen.

Besondere Vorfälle, welche die Verkehrssicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend der Leiterin oder dem Leiter des Musterprüfwesens anzuzeigen.



Für die nachfolgend aufgeführte Fliegersonderrüstung wurde die Nichtbeeinträchtigung der Verkehrssicherheit bescheinigt. Sie darf daher in das Cockpit des UH Tiger eingebracht werden.

Ausrüstung/ System/ Gerät	Zulassung/ Dokumentation	Bemerkung
Überlebensweste SW2-HUB	GAF T.O. 14Q1-RUS2-1-6	
Überlebensweste SECUMAR 20 MB	MZ 8415-2002-01	Auflagen: vgl. MZ 8415-2002-01
Notfunkgerät Becker MR 509	GAF T.O. 12R2-2BEK6-2	
Fallschirmfangleinenschneider	TL 8465-0108, TA AS0283	Nicht in der rechten Oberschenkeltasche
Kappmesser	PL 7340-41112	



Diese Anlage zum Kennblatt ist Bestandteil der Musterzulassung

MZ-Nr.: 1520-203

Die Musterzulassung gilt im Rahmen der in dieser Anlage aufgeführten Festlegungen.

Änderungen dieser Festlegungen bedürfen einer ergänzenden Musterprüfung.

In der Anlage sind nur die das Muster besonders kennzeichnenden Werte aufgeführt.

Alle nicht in dieser Anlage enthaltenen Festlegungen zum Muster sind den Technischen Vorschriften für Betrieb und Materialerhaltung in der jeweiligen gültigen Ausgabe zu entnehmen.

Besondere Vorfälle, welche die Verkehrssicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend der Leiterin oder dem Leiter des Musterprüfwesens anzuzeigen.



Für die nachfolgend aufgeführte Bodendienst- und Prüfgeräte wurde die Nichtbeeinträchtigung der Verkehrssicherheit durch Ltr ML festgestellt. Sie dürfen daher im Rahmen von Betrieb und Materialerhaltung am Luftfahrzeug verwendet werden.

Bleibt vorerst frei.



Diese Anlage zum Kennblatt ist Bestandteil der Musterzulassung

MZ-Nr.: 1520-203

Die Musterzulassung gilt im Rahmen der in dieser Anlage aufgeführten Festlegungen.

Änderungen dieser Festlegungen bedürfen einer ergänzenden Musterprüfung.

In der Anlage sind nur die das Muster besonders kennzeichnenden Werte aufgeführt.

Alle nicht in dieser Anlage enthaltenen Festlegungen zum Muster sind den Technischen Vorschriften für Betrieb und Materialerhaltung in der jeweiligen gültigen Ausgabe zu entnehmen.

Besondere Vorfälle, welche die Verkehrssicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend der Leiterin oder dem Leiter des Musterprüfwesens anzuzeigen.



Nachfolgend aufgeführt sind im Kennblatt verwendete Abkürzungen. Ein umfassenderes Abkürzungsverzeichnis für den UHT befindet sich im DM JP-A-00-00-00-00A-005B-Aⁱ.

ACRW	Aircrew Information
AFCS	Automatic Flight Control System
AGL	Above Ground Level
AMCSG	Armament Mission Computer and Symbol Generator
BCSG	Bus Controller and Symbol Generator
BTE	Betriebstechnische Ergänzung
CDU	Control and Display Unit
CPO	Compliance Program Outline
DCMB	Direct Current Master Box
DID	Data Insert Device
DM	Datenmodul
EMS	EUROMEP Management System
EUA	Einsatzunterstützungsanlage
EWS	Electronic Warfare System
FAR	Federal Aviation Regulation
FLM	Flight Manual
FSS	Fire Safety Switch
IETD	Interaktive Elektronische Technische Dokumentation
IHS	Integrated Helmet System
IS	Information Set
ISA	International Standard Atmosphere
MASS	Master Armament Safety Switch
MFD	Multifunktionsdisplay
MD	Management Document
MDT	Mission Data Transfer
MLDU	Missile Launch Detection Unit
MP	Modification Proposal
OAT	Outside Air Temperature
ODT	OCCAR Division Tiger
OSTM	On Board System Test and Monitoring
PBL	Product Base Line



PSU	Pilot Sight Unit
PVS	Pilot Vision System
RHH	Radar Hight Hold
TA	Technische Anweisung
TN	Technical Note
VFR	Visual Flight Rules

ⁱ Das angegebene Datenmodul ist nicht freigabepflichtig.