

Versionsübersicht

Datum	Version	Autor	Änderungen
23.07.2026	0	sbe	Initialversion erstellt

Inhalt

Sicherheitskonzept Helikopter-Maintenance im Umgang mit Jet A-1	2
1 Zweck und Geltungsbereich	2
1.1 Definition Kerosin Jet A1:	3
1.2 Definierte Mengen für Konzept	4
2 Organisation und Verantwortlichkeiten	4
3 Risikoanalyse	5
4 Mitigation	6
5 Beschreibung der Wartungs- und Arbeitsprozesse	7
6 Umgang mit Jet A-1 und Treibstoffmanagement	8
6.1 Handhabung mit Kerosin im Hangar	8
6.1.1 Absperrung Sicherheitszone	8
6.1.2 Entleerung- und Befüllung des Luftfahrzeuges bei Unterhaltsarbeiten	9
6.1.3 Löschmittel	10
6.1.4 Zwischenlagerung/ Transport im Hangar/Entsorgung	11
6.2 Betankung der Helikopter auf dem Tarmac	12
6.3 Umgang mit Restmengen / Verschmutzen Kerosin	13
7 Sicherheits- und Schutzmassnahmen	13
8 Umwelt- und Gesundheitsschutz	14
9 Notfallorganisation	15
Anhang I Sicherheitsdatenblatt Jet A1	16

Sicherheitskonzept Helikopter-Maintenance im Umgang mit Jet A-1

1 Zweck und Geltungsbereich

Dieses Sicherheitskonzept beschreibt die organisatorischen, technischen und sicherheitsrelevanten Arbeitsprozesse im Bereich Helikopter-Instandhaltung im sicheren Umgang mit Flugtreibstoff Jet A-1 innerhalb des Hangar Betriebs der REGA. Ziel dieses Konzeptes ist die Gewährleistung eines sicheren, gesetzes- und normenkonformen Betriebs gemäss den Anforderungen der Behörden, der SUVA, der Luftfahrtbehörden BAZL sowie den internen Vorgaben des Maintenance Organisation Exposition (MOE).

Das Konzept gilt für sämtliche Mitarbeitenden, welche Tätigkeiten an Luftfahrzeugen, insbesondere im Zusammenhang mit Treibstoffsystemen, Tankrevisionen, Ent-Betankungen sowie Wartungsarbeiten an Helikoptern durchführen.

Die betrieblichen Verfahren orientieren sich insbesondere an folgenden im MOE beschriebenen Kapiteln:

- 1.1 Verpflichtungserklärung Accountable Manager
- 1.2 Sicherheitspolitische Ziele
- 1.4 Aufgaben und Verantwortlichkeiten
- 2.7 Vorschriften für Ordnung im Instandhaltungsbetrieb
- 2.28 Produktionsplanung
- 2.3 Lagerung von Luftfahrzeugmaterialien
- Verlinkte RMS-Dokumente:
 - BER-0011_Lagerkonzept
 - BER-0010_Betriebs-, Prüfmittelplanung und Steuerung
 - BER-0013_Betriebs-, / und Prüfmittelüberwachung

Eine ausserhalb des Gebäudes vorhandene Tankstelle verfügt über ein separates Betriebskonzept. Die Betankung der Helikopter findet auf dem Tarmac statt. Im MOE L2.2.2 Betankung wird auf folgendes verwiesen.

Betankung sind entsprechend der BAZL Richtlinie auszuführen

- 73.930-70 – Be – und Enttankung von Luftfahrzeugen

Für die Betankung von Helikoptern gelten ferner folgende Bestimmungen seitig der Flugoperation.

- RET-0046 – Betankung von Helikoptern
- RET-0047- Qualitätskontrolle von Kerosin
- RET-0056 – Verfahrensanweisung Erdung
- RET-Tankstelle XX – Manual Tankstelle Kägiswil (in progress)

Folgende Referenzen sind vom Helikopter Hersteller zu beachten:

MTC 20-07-02-201	Helicopter parked in a repair shop
MTC 20-07-02-204	Instructions for maintenance operations on fuel tanks and systems
MTC 20-07-02-207	Defueling on aircraft
AMM 12-10-00,3-1	Refueling Helicopter – Replenishing of Fuels and Lubricants
AMM 12-10-00,3-2	Defueling Helicopter – Replenishing of Fuels and Lubricants

Definition IBC-Container:

Neu werden die Chromstahltanks und IBC Tanks als IBC-Container ausgewiesen. Dies sind Neuerungen in den ADR-SDR Regelwerken. Im Dokument werden diese nach den alten Bezeichnungen ausgewiesen, da sie verschiedene Zertifizierungsgrundlagen haben.

1.1 Definition Kerosin Jet A1:

Kerosin ist ein flüssiger Kohlenwasserstoff-Kraftstoff mit hoher Energiedichte, der durch die Destillation von Erdöl gewonnen wird. Aufgrund seiner physikalischen Eigenschaften dient er primär als Treibstoff für Triebwerke von Flugzeugen und Hubschraubern. Da der Flammpunkt über 21°C liegt (Gefährlichkeitsklasse II), kann von einigen Massnahmen in der Gefährlichkeitsklasse I (Aviation Gasoline/Jet B/JP 4) abgewichen werden.

Andere Namen: Kerosene, Düsentreibstoff, Flugpetrol

Siedebereich	~150 bis 300 C
Flammpunkt	28 bis 60 C (je nach Sorte) 38°C für Jet-A1
Zündtemperatur	220 C
Heizwert	43MJ/kg (Identisch zu Diesel)
UN Nummer	1863
Gefahrennummer	30
Gefahrstoffkennzeichnung	GHS-Gefahrstoffkennzeichnung^[1]  Gefahr
Freigrenze ADR-SDR	999 L (1000 Punkte Regelung)
Gefährdungsgrad	II
Beförderungskategorie	III
GHS/CLP Einstufung	Flam. Liq.3; H226 Asp. Tox.1; H304 Skin Irrit.2; H315 STOT SE3; H336 Carc. 1B; H350 Aquatic Chronic 2; H411
CAS Nr.	8008-20-6
EG Nr.	232-366-4

1.2 Definierte Mengen für Konzept

Bezeichnung	Anzahl/Menge
Max. Restfüllmengen pro Helikopter bei Ankunft	Ca.150-300L
Max. Anzahl Helikopter im Hangar	5 Helikopter
Max. Menge Kerosin im Hangar in den Helikopter (Durchschnitt)	5x 300L = 1500L (im geschlossenen System)
Max. IBC Container in der Halle	1 IBC
Max. gleichzeitig Be- und Entankungsprozesse im Hangar	1 Prozess
Anzahl gleichzeitiger Zwischenlagerung im Hangar	1 IBC
Restmengen im IBC Container	Diese sind nach Gebrauch zu entleeren. (1-2L in Pumpe/Schlauch)

2 Organisation und Verantwortlichkeiten

Die Arbeiten im Bereich Helikopter-Maintenance werden ausschliesslich durch qualifiziertes und geschultes Personal durchgeführt. Der Leiter Luftfahrzeuginstandhaltung hat die Verantwortung über den Unterhaltsbetrieb. Der Gruppenleiter Helikopter ist für die Umsetzung der geplanten Wartungsarbeiten an den Helikopter beauftragt. Die operative Führung erfolgt durch einen Supervisor beziehungsweise einen C-lizenzierten Helikoptermechaniker welcher die Mechaniker am Luftfahrzeug betreut.

Alle Mitarbeitenden erhalten regelmässige Schulungen im Bereich:

- Umgang mit Jet A-1
- Brandbekämpfung im Hangar
- ESET-Trainings für Helikopter
- Verwendung geeigneter Feuerlöscher
- Verhalten bei Leckagen und Notfällen
- Arbeitssicherheit und Umweltschutz

Initial werden alle Mitarbeiter durch ein Schulungsprogramm geführt dessen Bestandteil der Feuerlöschkurs ist.

Die Be- und Enttankung von Luftfahrzeugen und die Bedienung der Tankstelle ist ein weiterer Bestandteil der Einführungs-Module.

Die Feuerlöschkurse für den Hangarbetrieb werden mindestens alle drei Jahre durchgeführt.

Feuerlöschübungen in Bezug auf das Gebäude werden mit den lokalen Feuerwehren auf dessen Intervalle koordiniert.

3 Risikoanalyse

Die Risikoanalyse dient dazu die Risiken zu kennen und gewisse Punkte bereits in die Planung zu mitigieren. Folgende Risiken wurden ermittelt :

Nr.	Risikobeschreibung	E W	S A	RZ	Massnahmen	Verantwortl.	E W	S A	RZ
R1	Publizierte Massnahmen für Avgas und Kerosin	4	4	16	Im Gebäude werden nur Kerosin umgeschlagen	Aircraft Maintenance Manager	1	2	2
R2	Alle 5 Helikopter haben gleichzeitig das Tanksystem geöffnet	4	3	12	Koordination und Planung der Helikopter, Arbeit jeweils 1-3 Tage, Wartungsfenster 3-6 Wochen	Aircraft Maintenance Manager	3	2	6
R3	Auslaufen von Kerosin über 150L	2	4	8	Helikopter werden mit einer Restmenge von 150-200L angeliefert	GL Heli mit Piloten	2	2	4
R4	Personen wissen nicht wie sie bei auslaufendem Kerosin reagieren sollen	2	2	4	ESET Training, interne Schulung, Human Factors Training, Arbeitsanweisungen vom Hersteller auf den Betrieb modifiziert	Aircraft Maintenance Manager	1	2	2
R5	Auslaufendes Kerosin kann nicht unterbunden werden	4	4	16	Bereitstellung von genügend grossen Auffangbehälter, da Helikopter mit Fahrwerk 40-50cm über dem Boden befindet, kann immer ein Behälter darunter gestellt werden. Absaugpumpen zu einem anderen Behälter stehen bereit.	Gruppenleiter Helikopter, Supervisor Mechaniker	3	3	9
R6	Ausgelaufenes Kerosin kann nicht gehandhabt werden.	3	3	9	Sicherstellung von genügend Bindemittel inkl. dessen Entsorgungsbehälter Definition Menge, bei dem die Feuerwehr aufgeboden werden muss und bei dem der Sachverhalt eigenständig bewältigt werden kann. - Feuerlöscher stehen bereit. Personal ist dazu geschult.	Hangar Verantwortlicher	2	2	4

Legende:

EW = Eintretenswahrscheinlichkeit:
1 Praktisch unmöglich / 2 Unwahrscheinlich / 3 Selten /
4 Gelegentlich / 5 Häufig;
SA = Schadensausmass:
1 Unbedeutend / 2 Gering / 3 Spürbar / 4 Kritisch / 5 Katastrophal
RZ = Risikozahl

4 Mitigation

Folgende Massnahmen werden anhand der Risikoanalyse getroffen:

- Die Restmenge der ankommenden Helikopter ist bekannt und wird, wenn immer möglich gesteuert (Verbrauch, tanken vor letzten Flug) Die Gesamtrestmenge aller Helikopter ist so gering wie möglich zu halten
- Die Ausbildung der Mitarbeiter ist ein wichtiger Grundstein. Dieser wird jedoch schon durch die luftrechtlichen Vorgaben abgedeckt. Eine Vielzahl der technischen Mitarbeiter ist bei den lokalen Feuerwehren aktiv.
- Bereitstellen der richtigen Auffang-Wannen/Behälter ist im Arbeitsprozess integriert.
- Die Koordination des Öffnens der Treibstoffsysteme der Helikopter ist getaktet zu planen.
- Die Sicherheitszonen um das Luftfahrzeug sind von den Supervisor umzusetzen.
- Die Unterscheidung von Massnahmen für Avgas und Kerosin sind zu unterscheiden. Für das Gebäude der REGA gelten nur die Vorgaben für Kerosin.
- Die 2 m² Regelung für auslaufende Flüssigkeit beläuft sich im FOCA Dokument auf Avgas. Intern wurde geprüft bis zu welcher Menge wir mit unseren ausgebildeten Mitarbeiter auslaufendes Kerosin handhaben können. Mit den entsprechenden Bindemittel können wir eine Menge bis zu 150L handhaben.

5 Beschreibung der Wartungs- und Arbeitsprozesse

Die Helikopter werden zur Durchführung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten in den Hangar eingestellt. Die durchschnittliche Standzeit beträgt zwischen drei und sechs Wochen.

Solange der Helikopter nur im Hangar parkiert ist, wird das Treibstoffsystem als „geschlossenes System,, definiert.

Die maximale Treibstoffkapazität eines Airbus H145D3 Helikopters beträgt gemäss AFM BK117D3 insgesamt 915.8 Liter Jet A-1. Das Tanksystem ist ein in sich geschlossenes System.

In der Praxis treffen die Luftfahrzeuge mit einer Restmenge von rund 150-300 Litern im Unterhalts-Betrieb ein. Mit dieser Menge werden sie im Hangar parkiert.

H145D3 Betankung System:

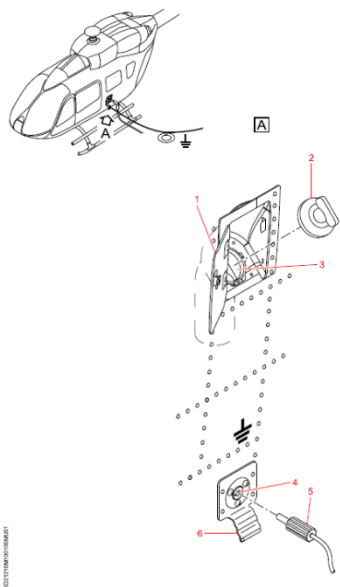


Bild 1: Einfüllstutzen Helikopter mit Erdungskabel

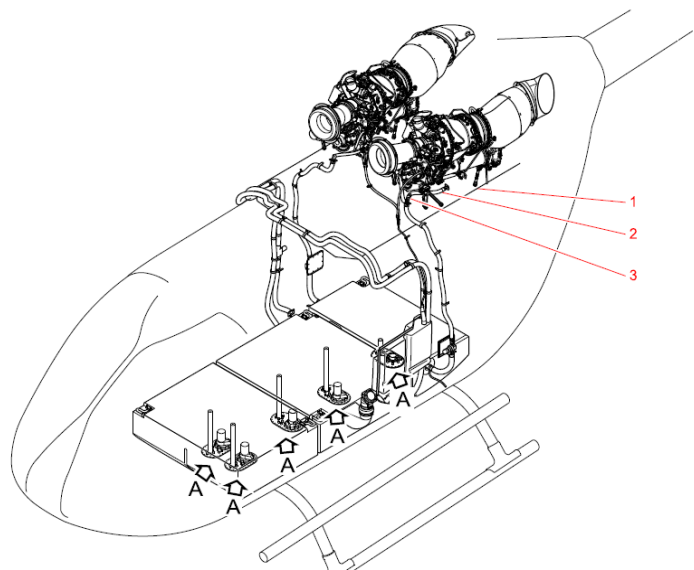


Bild2: Tanksystem eines H145D3 Helikopter

Die Arbeiten am System können mit den Arbeiten in eine LKW Werkstatt an dessen Diesel Systemen verglichen werden. Es können Leitungen, Filter, Sensoren und Tnke ersetzt werden.

6 Umgang mit Jet A-1 und Treibstoffmanagement

6.1 Handhabung mit Kerosin im Hangar

6.1.1 Absperrung Sicherheitszone

Die Sicherheitszone ist keine Ex-Zone 0-2 und somit keine Zone mit gefährlicher Menge an Gasen und Dämpfen. .

Während den Arbeiten mit offenem Treibstoffsystem ist eine Sicherheits-Zone einzurichten. Die Ausdehnung richtet sich nach den geltenden Vorschriften und den örtlichen Gegebenheiten. Diese Zone ist bei Kerosin mit 3m um die Kerosinbauteile am Helikopter definiert. Der Tank ist im hinteren Teil des Helikopters zum Hangar Tor zu positionieren, dies damit er jederzeit aus dem Hangar entfernt werden kann.

Der Arbeitsbereich ist deutlich abzusperren und gegen unbefugten Zutritt zu sichern. Nur eingewiesenes Personal darf sich innerhalb des Sicherheitsbereiches aufhalten.

Im gesamten Arbeitsbereich sind sämtliche Zündquellen zu vermeiden. Rauchen, funkenbildende Arbeiten sind während des Umgangs mit Kerosin untersagt.

Der Arbeitsbereich ist ausreichend zu belüften, damit sich keine brennbaren Dämpfe ansammeln können. Bei Bedarf werden mobile Lüfter eingesetzt und die Hangar Tore geöffnet. Erfahrungsgemäss sind die Dämpfe innerhalb kurzer Zeit entweichen.

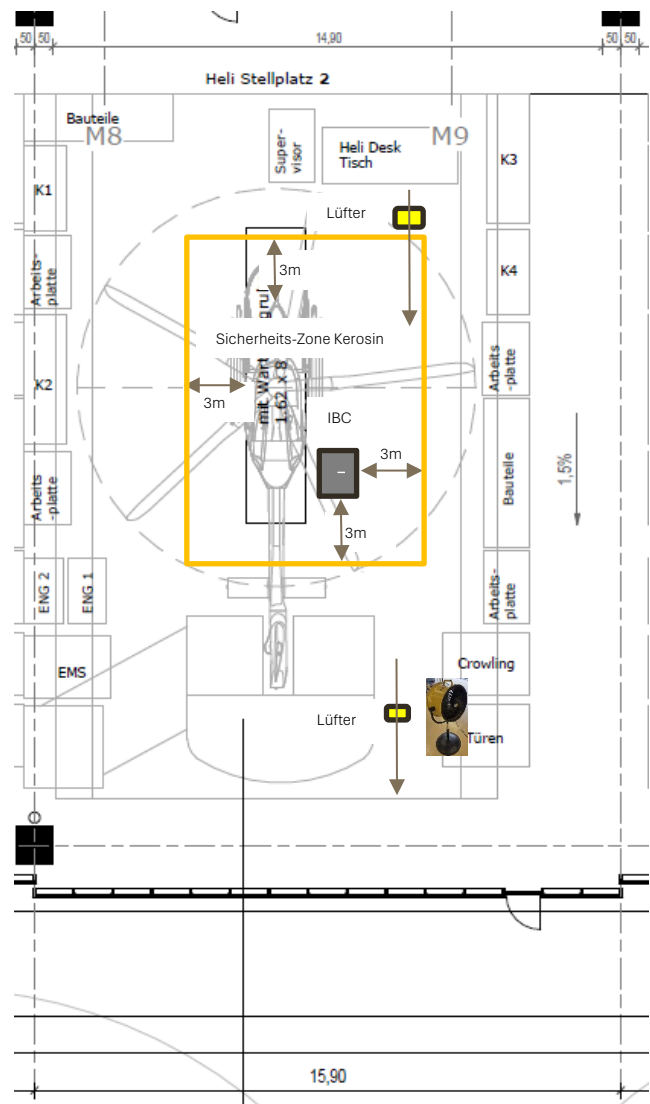


Bild 3: Sicherheitszone Arbeiten mit Kerosin und Belüftung zu den offenen Toren (aktueller Planausschnitt Standplatz Heli)

Bei einer Hallentemperatur von über 28°C sollen die Hangartore beim Be- und Entankungsvorgang geöffnet werden sowie Lüfter angebracht werden.

Im Hauptarbeitsbereich werden sich keine Bodenabläufe befinden. Dadurch wird verhindert, dass auslaufender Treibstoff in die Abwassersysteme gelangen. Wird ein Helikopter an einem anderen Ort im Hangar bearbeitet, müssen beim Tankvorgang innerhalb der temporär definierten Sicherheitszone die Bodenabläufe vollständig dicht abgeschlossen werden.

Der Bodenbelag im Arbeitsbereich muss elektrisch ableitfähig sowie beständig gegen Treibstoffe sein. Beschädigungen des Bodenbelags sind unverzüglich zu beheben.

Bei einem Brandfall im Hangar ist der IBC-Behälter als Sicherheitsmassnahme aus dem Hangar zu beschaffen sofern die eigene Sicherheit nicht gefährdet wird. Dies kann durch Person erfolgen während den Betriebszeiten oder durch die eintreffende Feuerwehr.

6.1.2 Entleerung- und Befüllung des Luftfahrzeuges bei Unterhaltsarbeiten

Bevor das Treibstoffsystem des Helikopters geöffnet wird, wird der Helikopter entleert. Dazu können Schnellverschlusskoppelungen (ohne Leakage) installiert werden. Somit werden die Luftfahrzeuge bis auf 2-5Liter entleert. Die letzten 2-5 Liter werden anschliessend in Auffangwannen abgelassen.

Die Entleerung kann sowohl durch Absaugen, Abpumpen oder durch Ablassen via Tanksümpfe oder spezielle Ablassvorrichtung erfolgen.

Die Entleerung erfolgt entweder:

- über die interne Pumpe mit Abgang am Triebwerkanschluss des Helikopters
- mittels externer Pumpe aus Auffangwanne/Behälter (Ablassen via Tanksümpfe)

Die Befüllung von klein Mengen erfolgt entweder:

- mittels Chromstahltank/IBC mit Pumpe zum Helikopter Einfüllstutzen
- Kanister von 10-15L

Der entfernte Jet A-1 Kerosin wird in geprüfte Chromstahltanks oder IBC's umgepumpt. Diese Tanks verfügen über eigene angebaute Förderpumpen und integrierte Filtersysteme. Diese Systeme sind den internen Kalibrier- und Wartungsinterval System angeschlossen und werden periodisch geprüft.

Zusätzlich stehen Auffangwannen bereit, um mögliche Leckagen oder Tropfverluste sicher aufzufangen. Die Tanks werden neben dem Luftfahrzeug im Gefahrenbereich abgestellt und sind ein in sich geschlossenes System. Nach den Reparaturarbeiten (1-3 Tage) wird der Kerosin wieder ins Luftfahrzeug befüllt.



Bild 4 : Chromstahltank mit Pumpeneinheiten



Bild 5: Verschluss oben / Entlüftung



Bild 6: Beispiel einer Tankplakette und interner Prüfkleber (Inhalt weicht von Zwischenlagermenge ab)

6.1.3 Löschmittel

Für den Hangarbetrieb stehen geeignete Feuerlöscher und Löschmittel zur Verfügung. Pro Standplatz sind beide Löschmittel verfügbar und griffbereit. Im Umgang mit Luftfahrzeugen dürfen nur CO₂-Löcher und Schaumlöcher verwendet werden. Das Personal ist im Umgang mit den Löschmitteln regelmässig geschult. Ein Löschmittel befindet sich zusätzlich bei dem Tank/Pumpeneinheit Chromstahl-/IBC-Tank.

6.1.4 Zwischenlagerung/ Transport im Hangar/Entsorgung

Im Grundsatz wird kein Kerosin im Hangar gelagert. Das Kerosin kann temporär zwischengelagert werden (1-3 Tage).

Die Zwischenlagerung des Treibstoffs erfolgt ausschliesslich in dafür geeigneten und geprüften Chromstahlbehältern oder IBC's. Dieses Verfügen je nach Bauweise über einen Deckel und entsprechender Sicherheits-Entlüftung.

Nach beendeter Inspektion oder Arbeiten am Helikopter wird das Kerosin wieder auf den Helikopter befüllt und das System geschlossen.

Der Kerosin Transport erfolgt in den Chromstahlbehältern oder IBC's, die auf Rädern schiebbar sind oder mittels Palett Hubwagen verschoben werden können. Somit können die Kleinmengen von Kerosin durch den im Hangar vorgesehenen Wege an die Entsorgungspunkte verschoben werden. Vor dem Transport sind sämtliche Verschlüsse und Deckel zu schliessen.

Eine temporäre Zwischenlagerung im Hangar darf nur im Chromstahlbehälter oder IBC erfolgen.

Das Zurückfüllen von Kerosin in die Tankstelleneinheit ist nicht erlaubt (Qualitäts- und Sicherheitsgründe).

Überschreiten die Mengen die maximale Anzahl in Liter für die Zwischenlagerung, ist das Kerosin durch externe Stellen zu entsorgen. Für die Entsorgung sind die Frachtpapiere zu erstellen und das Kerosin mittels Unterschrift eigenhändig zu übergeben.

Für die Entsorgung wird das Kerosin vorzugweise vor der Tankstelle zum Entsorger bereitgestellt oder um geleert. Dort befinden sich die entsprechenden Vorrichtungen im Bodensystem.

6.2 Betankung der Helikopter auf dem Tarmac

Die Betankung erfolgt auf dem Tarmac ab der Tankstelle ausserhalb des Gebäudes direkt zum Helikopter. Die Tankstellen entsprechen den jeweiligen neusten baulichen Vorschriften und werden durch die REGA optimal für dessen Einsatz erstellt. Die Bedieneinheit der Tankstellen sind verschlossen und können nur über Badget's bedient werden. Die Füllstände des Kerosins werden überwacht und bei Bedarf durch externe Lieferanten nachgefüllt. Feuerlöscher und Ölbinder sind in entsprechenden Behälter vorhanden. Die Tankstellen und Aussentanks unterliegen den gesetzlich vorgeschriebenen Prüfintervallen. Eine wöchentliche Überprüfung durch die eigenen Mitarbeiter erhöhen den hohen Standard. Kerosin Proben können vom Sumpf des Tankes entnommen werden, um die Qualität sicherzustellen und allfällige Kondenswasser/Verschmutzungsrückstände zu entfernen.

Bei dem Helikopter H145D3 wird eine offene Betankung ausgeführt. Die Druckbetankung nach NATO Standard kann nicht ausgeführt werden.



Bild 7: Tankstelle



Bild 8: Sumpf Proben



Bild 9: Fundament Tank

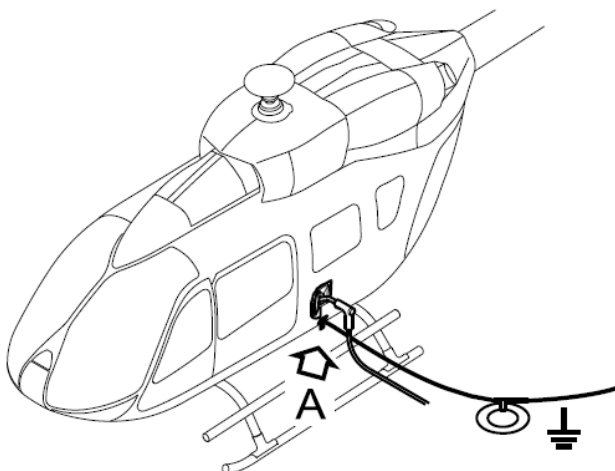


Bild 10: Betankungsvorgang auf Tarmac mit Erdung

6.3 Umgang mit Restmengen / Verschmutzen Kerosin

Restmengen von ungefähr 10 bis 20 Litern Jet A-1 werden in einem dafür vorgesehenen 200-Liter-Sammelbehälter gesammelt und wieder verschlossen. Dieser Sammelbehälter befindet sich im vorgesehenen Lagerraum beziehungsweise Ölraum. Der Lagerraum ist ausreichend belüftet, klar gekennzeichnet und nur für autorisiertes Personal zugänglich. Würden aus irgendwelchen Gründen grosse Mengen über 1000L anfallen, wären dies mit externen Partnern zu entsorgen. Die externen Partner verfügen über die nötigen Absaug-Aggregate auf den LKW's oder mit IBC's inklusive Gefahrgutbeförderung. Die IBC sind nach gebrauch zu entleeren ohne dass die Pumpen trocken laufen (keine Restmengen im IBC, nur im Bereich Ansaugpumpe).



Bild 11: 200L Fässer für Restmengen

7 Sicherheits- und Schutzmassnahmen

Jeder Luftfahrzeug-Unterhaltsbetrieb hat ein eigenes Safety Management System (SMS) in der Organisation integriert. Dazu ist das BAZL (Bundesamt für Zivilluftfahrt) als prüfende Behörde eines Unterhaltsbetriebes auf sichtig. Für die Arbeits- und Unfallverhütung ist die SUVA das Aufsichtsorgan. Die SUVA kann Empfehlungen aussprechen. Ein Gebäude eines Unterhaltsbetriebes wird durch das technische Inspektorat des jeweiligen Kantons beaufsichtigt.

Im gesamten Hangar gelten strikte Sicherheitsvorschriften:

- Rauchverbot
- Kontrolle potenzieller Zündquellen
- Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung
- Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz
- Potenzial Ausgleich am Luftfahrzeug durch Erdungskabel
- Sicherheitszonen
- Sicherheitsmeldungen an den Safety Manager

8 Umwelt- und Gesundheitsschutz

Der Schutz von Mitarbeitenden und Umwelt besitzt höchste Priorität.

Dazu gehören:

- Vermeidung von Treibstoffverlusten
- Verwendung geeigneter Auffangsysteme
- Ordnungsgemässe Entsorgung von Reststoffen
- Verhinderung von Boden- und Gewässerverunreinigungen

Schutzbrille, Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe stehen den MA zur Verfügung und müssen bei Arbeiten mit Kerosin getragen werden. Augenspülflüssigkeiten sind in Griffnähe vorhanden und sind im Werkzeugprozess integriert. Eine Duschkabine im Falle einer Kontamination mit tragenden Kleider ist im Gebäude enthalten.



Bild 12: Auffangbehälter



Bild 13: Auffangwannen in allen Grössen



Bild 14: Unterstellbehälter



Bild 15: Hydraulik-Aggregate, Kompressor ENG-Wash Module

9 Notfallorganisation

Für Ereignisse wie Treibstoffleckagen, Brände oder technische Zwischenfälle bestehen definierte Notfallprozesse. Die Notfallprozesse sind im ERP (Emergency Response Planing) Handbuch der REGA zu finden.

Im Ereignisfall gelten folgende Grundsätze für den Mitarbeiter:

- 1. Arbeiten sofort einstellen
- 2. Bereich sichern
- 3. Zündquellen wenn möglich entfernen
- 4. Supervisor informieren
- 5. Alarmierung gemäss interner Notfallorganisation
- 8. Schlussbestimmungen

Massnahmen bei Auslaufen von Treibstoffen bis 150L.

Ausgelaufener Treibstoff ist sofort mit geeigneten Bindemitteln aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen. Bindemittel für 100L Kerosin stehen in blauen Fässern à 50kg zur Verfügung. 1 Kilogramm Bindemittel kann zwischen 5.6-6.5L Kerosin binden (Fluisorb). Zur Entsorgung sind verschliessbare 200L Stahlfässer zu verwenden. Diese sind in der Logistik eingelagert oder können durch externe Lieferanten organisiert werden. Ölbindemittel Aufsaug-Schlangen können ebenfalls verwendet werden. Der Vorfall ist intern zu melden, der Bereich zu sichern und vor Wiederaufnahme der Arbeiten vollständig zu reinigen. Der Supervisor und Sicherheitsbeauftragte ist zu informieren.

Massnahmen bei Auslaufen von Treibstoffen über 150L:

- Beizug der mit dem Feuerwehr-/Ölwehrdienst beauftragten Stelle.
- Luftfahrzeuge, welche bewegt werden können, sind aus den Hangars zu entfernen, die Hangar Tore sind offenzulassen.
- Motoren und Aggregate innerhalb der Gefahrenzone sind sofort abzustellen.
- Jede Tätigkeit in unmittelbarer Nähe der Gefahrenzone ist sofort zu unterbrechen.
- Das Inbetriebsetzen von Motoren und Aggregaten ist zu unterlassen.
- Betankungsfahrzeuge sind stehen zu lassen, bis die Gefahr beseitigt ist.
- Nicht beteiligte Personen und Fahrzeuge sind mindestens 15 Meter von der Gefahrenzone fernzuhalten.
- Ausgeflossener Treibstoff ist mit einem saugfähigen oder neutralisierenden Material aufzunehmen und zu entfernen.
- Mit den zur Entfernung des ausgeflossenen Treibstoffs vorgesehenen Geräten dürfen keine Funken erzeugt werden.

Dieses Betriebskonzept dient der sicheren Durchführung von Wartungsarbeiten an Helikoptern sowie dem kontrollierten Umgang mit Jet A-1 innerhalb des Hangar Betriebs.

Das Konzept wird regelmässig überprüft und bei betrieblichen Änderungen angepasst.

sign. Benno Seeholzer

Anhang I Sicherheitsdatenblatt Jet A1

Diese 24 seitige Dokument ist auf <https://www.socarenergy.ch> verfügbar. Weitere Lieferanten haben ähnliche Sicherheitsdatenblätter (BP, Shell, etc.)

Produktbezeichnung: AVIATION TURBINE FUEL
Überarbeitet am: 01.11.2024
Ersetzt: 30.10.2023
Seite 1 von 24



SICHERHEITSDATENBLATT

ABSCHNITT 1	BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS
-------------	---

1.1. PRODUKTIDENTIFIKATOR

Produktbezeichnung: AVIATION TURBINE FUEL
Produktbeschreibung: Kohlenwasserstoffe und Additive

Handelsnamen	Handelsnamen
JET A-1	TURBO A-1 JET

1.2. RELEVANTE IDENTIFIZIERTE VERWENDUNGEN DES STOFFES ODER DES GEMISCHES UND VERWENDUNGEN, VON DENEN ABGERATEN WIRD

Vorgesehene Verwendung: Flugtreibstoff
Verwendungen, von denen abgeraten wird: Zu irgendeiner anderen industriellen, gewerblichen Verwendung oder Verwendung durch den Verbraucher als den vorstehend identifizierten Verwendungen ist dieses Produkt nicht empfohlen.

1.3. ANGABEN DES LIEFERANTEN DES SICHERHEITSDATENBLATTS

Lieferant: SOCAR Energy Switzerland GmbH
Nüscherstrasse 24
CH-8021 Zürich
Schweiz
Telefonnummer des Lieferanten: +41 (0) 44 214 41 11
E-Mail (Kontakt für MSDS): socarinfo@socarenergy.com

1.4. NOTRUFNUMMER

Tox Info Suisse (24/7): 145

ABSCHNITT 2	MÖGLICHE GEFAHREN
-------------	-------------------

2.1. EINSTUFUNG DES STOFFES ODER GEMISCHES

Einstufung gemäss der (EG) Richtlinie 1272/2008
Entzündbare Flüssigkeit: Kategorie 3 (H226)
Aspirationsgefahr: Kategorie 1 (H304)
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Kategorie 2 (H315)
Akute Toxizität, inhalativ: Kategorie 4 (H332)
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition): Kategorie 3 (H336)
Karzinogenität: Kategorie 1B (H350)
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition): Kategorie 2 (H373)
Gewässergefährdend (chronisch): Kategorie 2 (H411)

2.2. KENNZEICHNUNGSELEMENTE

Kennzeichnungselemente nach EG Verordnung Nr. 1272/2008