

# Kurzanleitung für die Lagerung von MULAG Flughafenfahrzeugen

Diese Verfahrensanweisungen bieten eine Kurzreferenz und einen allgemeinen Leitfaden für die richtige Vorgehensweise bei der Lagerung von MULAG Flughafenfahrzeugen, wie sie während dieser Zeit betreut werden sollten und welche Schritte notwendig sind, um sie wieder in Betrieb zu nehmen.

## I. Vorbereitungen

### 1. Allgemeine Grundsätze

1. GSE lange Zeit zu parken, ohne bestimmte grundlegende Schritte zu unternehmen, kann zu potenziellen Problemen und Folgekosten führen, wenn es wieder benötigt wird.
2. Vorrangiges Ziel der Vorbereitungen ist es, die aktive GSE-Flotte in einem sicheren und voll funktionsfähigen Zustand zu erhalten, so dass sie mit möglichst geringen Kosten einfach und schnell wieder in Betrieb genommen und sicher genutzt werden kann.
3. Wenn die örtlichen Vorschriften und Verfahren strenger sind oder die Anwendung dieser bewährten Praktiken nicht zulassen, haben sie Vorrang vor dieser Leitlinie.

## II. Planung der Lagerung und Aktionsplanung

### 1. Planung

Pläne für die Lagerung von GSE können Folgendes beinhalten:

1. Vollständige Außerbetriebnahme
2. Ein „Übungsprogramm“, bei dem Fahrzeuge nach einem Plan gestartet und bewegt werden
3. Eine geplante Rotation der Fahrzeuge, um die Auslastung der Flotte zu verteilen, oder
4. Eine Kombination dieser Strategien.

\* Es wird empfohlen, eine Lagerungsstrategie für die GSE-Flotte zu entwickeln und die unten beschriebenen Aktivitäten (soweit zutreffend) durchzuführen. Im Idealfall wird empfohlen, gleichzeitig mit dem Lagerhaltungsplan einen Plan zur Wiederinbetriebnahme zu entwickeln. In diesem Fall werden die Einlagerungsaktionen mit den entsprechenden Aktionen zur Wiederinbetriebnahme des Fahrzeuges gekoppelt.

### 2. Maßnahmen

1. Parken Sie das Fahrzeug in einem zentral kontrollierten Bereich und möglichst unter Abdeckung.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Türen und Fenster geschlossen und gesichert sind.
3. Stellen Sie sicher, dass freiliegende Bedienelemente abgedeckt sind, um sie vor diversen klimatischen Bedingungen wie Regen, Sonne und Staub zu schützen.

4. Je nach Klima können die Lüftungsöffnungen offen bleiben, damit die Luft zirkulieren kann, aber dies sollte gegen die Möglichkeit von Schimmel, Pilzen, Schädlingsbefall wie Ungeziefer / Insekten / Vögel sowie das Eindringen von Sand, Staub, Schnee oder Wasser abgewogen werden.
5. Sichern Sie alle Zubehörteile und Schläuche, Kabel, Abdeckungen usw.
6. Pumpen Sie alle Reifen auf den maximal empfohlenen Druck auf.
7. Stellen Sie sicher, dass sich alle Flüssigkeiten auf dem richtigen Niveau befinden.
8. Lagern Sie das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche.
9. Entriegeln Sie das Federkraft-Bremssystem entsprechend der Bedienungsanleitung und verwenden Sie Unterlegkeile, um ein Wegrollen des Fahrzeugs zu verhindern.
10. Minimieren Sie die freiliegenden Abschnitte der Hydraulikzylinderstangen, indem Sie alle Plattformen, Ausleger, Stabilisatoren usw. in eine solche Position bringen, dass sich die Stangen in vollständig eingefahrener Position befinden.
11. Falls möglich, die freiliegenden Hydraulikzylinder mit einer Konservierungsflüssigkeit oder Fett bestreichen.
12. Trennen Sie die Hauptbatterien mit dem Hauptschalter ab, um ein Entladen der Batterie bei der Lagerung zu vermeiden.
13. Schützen Sie vor unbefugtem Gebrauch, indem Sie die Schlüssel abziehen (falls die Zündung mit einem Schlüssel erfolgt) oder durch geeignete Kits zum Arretieren/Etikettieren.

### 3. Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren

1. Es wird empfohlen, Kraftstofftanks gefüllt zu halten, da dies Kondensation und mikrobakterielles Wachstum verhindert. Dies muss jedoch eine vor Ort getroffene Entscheidung sein, die auf örtlichen Vorschriften, klimatischen Bedingungen, der voraussichtlichen Dauer des Lagerzeitraums und den anfallenden Kosten basiert.
2. Unterbrechen Sie die Batterie mit dem Hauptschalter - nachdem Sie das Handbuch auf besondere Vorsichtsmaßnahmen überprüft haben.
3. Stellen Sie sicher, dass die Diesel-Abgasflüssigkeit während längerer Phasen der Inaktivität bei kaltem Wetter nicht gefriert. Diesel-Abgasflüssigkeitstanks könnten mit der Batterie verbundene Heizgeräte haben, die die Batterie entleeren können. Ziehen Sie in Betracht, den Diesel-Abgasflüssigkeitstank zu entleeren, wenn die Batterie abgeklemmt werden soll.

### 4. Elektrisch angetriebene Fahrzeuge

1. Batterien müssen unter trockenen, kühlen, frostfreien Bedingungen gelagert werden - extreme Hitze und Kälte sind nicht gut für Batterien.
2. Wenn möglich/verfügbar, folgen Sie bei der Lagerung den Anweisungen des Batterieherstellers.
3. Für mit Lithium-Batterien angetriebene Fahrzeuge:
  - a. Die Lithiumbatterie sollte mit einer ausreichenden Ladung aufbewahrt werden.
  - b. Lassen Sie sie nach Möglichkeit angeschlossen.
  - c. Wo dies nicht möglich ist, schalten Sie die Hauptabschaltung am Gerät aus.

- d. Wenn die Lithiumbatterie mit einem Netzschalter versehen ist, sollte dieser in die AUS-Stellung geschaltet werden, um eine Entladung seitens der Batterieelektronik zu verhindern.
4. Für mit Blei-Säure-Batterien angetriebene Einheiten:
    - a. Trennen Sie die Verbindung zum Ladesystem, sofern nicht anders empfohlen.
    - b. Schalten Sie die Hauptabschaltung am Gerät aus.
    - c. Ladegeräte sollten keine Wartung benötigen, aber wenn sie nicht in Gebrauch sind, sollten sie bei der Hauptabschaltung ausgeschaltet werden.

## 5. Allgemeines

Befolgen Sie Ihren Lagerplan.

**Beispiel 1:** Wenn die Flotte rotiert, tauschen Sie ein geparktes betriebsfähiges Fahrzeug gegen ein anderes betriebsfähiges Fahrzeug, das gerade im Einsatz ist. Tun Sie dies auf organisierte Weise entsprechend dem Lagerplan. Auf diese Weise können Sie die Auslastung innerhalb Ihrer Flotte gleichmäßig verteilen.

**Beispiel 2:** Wenn Sie den Fuhrpark einem „Übungsprogramm“ unterziehen, starten Sie die Fahrzeuge in regelmäßigen Abständen (möglichst einmal pro Woche) und bewegen Sie sie unter entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen, um die Entstehung von Reifenpannen zu vermeiden (dies gilt auch für Fahrzeuge mit Vollreifen). Nutzen Sie das Hydraulik- und Bremssystem, um Flüssigkeiten zirkulieren zu lassen und Dichtungen flexibel zu halten.

1. Reparieren Sie Fahrzeuge sobald sie ausfallen, wo immer dies möglich ist. Vermeiden Sie es, ein defektes Fahrzeug durch ein geparktes, aber einsatzbereites zu ersetzen, da dies zu Situationen führen kann, in denen Sie am Ende nur unbrauchbare Fahrzeuge haben und es schwierig wird, festzustellen, welches Fahrzeug welches Problem hatte.
2. Vermeiden Sie die Kannibalisierung von Teilen so weit wie möglich. MULAG hat eine 24-Stunden-Lieferung für die meisten Ersatzteile innerhalb Europas. Überprüfen Sie Ihren Lagerbestand auf Ersatzteile. Kannibalisierung führt zu unkontrollierter Reparaturtätigkeit und Doppelaufwand / Doppelarbeit.
3. Wenn es die örtlichen Umstände erlauben, erwägen Sie, die Gegebenheiten zu nutzen, um Wartungs- und Reparaturarbeiten nachzuholen.
4. Wenn möglich, überprüfen Sie alle gelagerten Einheiten wöchentlich auf den Gesamtzustand der Einsatzbereitschaft.
  - a. Überwachen Sie undichte Stellen, platte Reifen, nistende Vögel, Mäuse, Ratten und andere Schädlinge wie Ameisen, Bienen, Wespen usw.
  - b. Stellen Sie sicher, dass alle Abflusslöcher frei sind, um die Ansammlung von Wasserlachen und die Ansammlung verrottender Vegetation, die zu Rost und Schimmel führt, zu verhindern.
5. Falls nicht bereits als Teil der Vorbereitungsphase geschehen, entwickeln Sie auf der Grundlage des Lagerhaltungsplans einen Plan zur Wiederinbetriebnahme. Stellen Sie sicher, dass zu Beginn der Wiederinbetriebnahme ein ausreichender Vorrat an Flüssigkeiten, Filtern und anderen Ersatzteilen zur Verfügung steht, damit der Prozess reibungslos ablaufen kann und es nicht zu Verzögerungen beim Service kommt.

## 6. Lithium-Batterien

1. Abhängig vom Zustand der Batterien und dem anfänglichen Ladezustand können diese Batterien bis zu 6 Monate ohne Aufladung funktionsfähig sein, nach diesem Zeitraum sollten sie auf ihren Ladezustand überprüft werden.

## 7. Blei-Säure-Batterien

1. Überprüfen Sie den Wasserstand und frischen Sie die Ladung der Batterien mindestens alle 3 Monate auf, wenn möglich häufiger.
2. Überprüfen Sie Bleibatterien auf Ansammlungen von korrosiven Pulvern an den Polen und um die Batteriezellen herum, reinigen Sie sie gegebenenfalls.

## III. Wiederaufnahme des Betriebs

### 1. Allgemeines

Die Maßnahmen, die erforderlich sind, um GSE wieder in den Vollzeitbetrieb zu überführen, hängen davon ab, welche Lagervorbereitungen getroffen wurden, wie lange das Fahrzeug gelagert wurde und ob es während der Lagerzeit rotiert oder „übungsweise“ betrieben wurde. Ein gut ausgearbeiteter Plan zur Wiederinbetriebnahme, unterstützt durch einen angemessenen Vorrat an Flüssigkeiten, Filtern und Ersatzteilen, wird diesen Prozess erleichtern.

1. Gehen Sie um das Fahrzeug herum und überprüfen Sie es auf Nester, verstopfte Ansaug- und Auspuffrohre, platte Reifen, zerfressene Drähte, Schläuche, Kraftstoffleitungen, Anzeichen von Lecks und andere offensichtliche Anzeichen, dass das Fahrzeug nicht einsatzbereit ist.
2. Führen Sie mindestens eine vollständige Sicherheits- und Funktionscheckliste durch, bevor Sie das Fahrzeug starten und bewegen, um sicherzustellen, dass es betriebsbereit ist. Falls verfügbar und die Lagerzeit lang genug war, um dies zu rechtfertigen, verwenden Sie die Fahrzeugcheckliste für die Inbetriebnahme.
3. Stellen Sie sicher, dass die Batteriepole polrichtig angeschlossen sind.
4. Prüfen Sie vor dem Starten / Bewegen des Fahrzeuges den Reifendruck und alle Flüssigkeitsstände.
5. Mit Konservierungsmitteln beschichtete Gleitflächen wie z.B. Zylinder usw. reinigen.
6. Vor dem Starten des Fahrzeuges die Federspeicherbremsanlage entsprechend der Bedienungsanleitung wieder zuschalten.
7. Nach dem Anlassen der Anlage den Betriebsdruck der Bremsanlage aufbauen lassen.
8. Fahren Sie sehr langsam los und bremsen Sie innerhalb von etwa einem Meter, um sicherzustellen, dass die Bremsen funktionieren.
9. Während einer kurzen Fahrt unter anderem auf ungewöhnliche Geräusche, ungewöhnliche Gerüche (z.B. Brandgeruch), einseitiges Ziehen beim Anfahren / Fahren / Bremsen, unregelmäßige Leistungsabgabe prüfen. Anhalten und auf Undichtigkeiten, Rauch usw. prüfen.
10. Bei Flughafenfahrzeugen, die mit Näherungssensoren und Warnsystemen ausgestattet sind, ist vor der Abfertigung eines Flugzeugs zu überprüfen, ob diese korrekt funktionieren.