**Projektauftrag** 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Erstellungsdatum** | **Projektleiter** |
| 06 | 13.10.2021 | **Slama Felix** |
| **Auftraggeber** | | **Projektteam** |
| **Mikl Peter, MAE** | | Slama, Teppan, Puinbroek, Fazlic |
| **Projekttitel** | | |
| Autonome Rakete mit Start und Landefunktion | | |
| **Projektbeginn** | | **Wunsch-Projektende** |
| 13.10.2021 | | 21.1.2022 |
| **Kurzbeschreibung des Projekts** | | |
| Es wird eine Rakete geplant und gebaut, welche mithilfe von einem ESP32 und verschiedenen Sensoren und Servos mittels elektrischen Turbinenantriebes in der Lage ist, autonom zu starten und zu landen, ohne dass Fremdeinwirkung durch z.B. Fernsteuerung benötigt wird. | | |
| **Projektziele, ggf. hierarchisch verfeinert, SMART formuliert** | | |
| Das Hauptziel des Projekts ist die automatische Landung der Rakete ohne Fremdeinwirkung durch z.B. Fernsteuerung oder sonstiges.  Das Nebenziel ist die erfolgreiche (und autonome) Landung der Rakete mit gleichem Antrieb, der für den Start verwendet wurde (Turbine). | | |
| **Zu erbringende Leistungen und Ergebnisse (je Projekt-MitarbeiterIn)** | | |
| Teppan: Lead Designer  Slama: Head of Testing  Puinbroek: Software Dev  Fazlic: Software Dev | | |
| **Anforderungen (Nummerierte Liste), Rahmenbedingungen, Prämissen** | | |
| -Selbst entwickelte Software  -aerodynamisches Design  -TVC- Thrust Vector Control  -Event Loging  -Unversehrter Rückkehr zur Erdoberfläche.  -Stage Separation – Mehrstufige Rakete | | |
| **Ausgrenzungen und Annahmen** | | |
| Nicht zum Mond fliegen, Nicht höher als 120 Meter, Sachschaden, Landung nicht weiter als 100 Meter vom Startpunkt entfernt. | | |
| **Abhängigkeiten von anderen Projekten und Personen** | | |
| 3D-Drucker, Abhängigkeit von der Witterung bzw. Test- und Startumgebung | | |
| **Benötigte Ressourcen (Hardware, Software, …)** | | |
| * Höhensensoren * ESP32 * Super Kondensatoren * Servos * Arduino IDE * ESC * Motoren * 3D Druck Filament * Jumper Kabel * Fallschirm | | |
| **Meilensteine** | | |
| 1.11.2021- Thrust-Test abgeschlossen  8.11.2021 - Hover-Test abgeschlossen  22.11.2021 - Drop-Test abgeschlossen  6.12.2021 - Launch-Test abgeschlossen | | |