**Projektauftrag "ALFONS"**

**1**. **Projektleitung/Team**  
  
Projektleiter: Giuliano Montorio  
Stellvertreter: Hannes Dittmann  
weitere Team Mitglieder:

**2. Zielsetzung**  
  
Ziel dieses Projektes ist die Stabilisierung der SW-Architektur für das bestehende Fahrzeug ALF am Institut für Systemtechnik, sowie die Einbindung von erweiterten Funktionen für das Steuern und Kartografieren des Roboters per Model-Based Design (MBD).

Das Projekt umfasst die Implementierung und Verifikation einer selbst gewählte Beispielapplikation als Nachweis für die erfolgreiche Implementierung der Architektur.

**3. Aufgabenstellung**  
  
Um dieses Ziel zu erreichen sollen folgende Aufgaben durchgeführt werden:

* Einarbeitung in bestehende Strategien zur Sensordatenfusion
* Einarbeitung in bestehende Strategien zur Spracherkennung
* Erstellung einer schriftlichen Implementierungsdokumentation (in der die Lösung jeder Anforderung behandelt wird)
* Erstellung eines Lastenhefts mit Testspezifikation (behandelt die Verifikation jeder gelösten Anforderung)
* Betreuung des Entwicklungsteams aus dem Master
* Implementierung der Lösungen
* Verifikation mit Testprotokoll und Abnahme durch den Projektleiter
* Validierung mit dem Auftraggeber

**4. Zu erarbeitende Ergebnisse**

* Lastenheft mit Testspezifikation
* Implementierungsdokumentationen (Niederschrift der Abschlussarbeit)
* Eine Beispielanwendung für autonomes Fahren, bspw. Kartografierung des D3 Gebäudes mit SLAM
* Lokalisierung und Navigation in statischer Karte
* Beispielanwendung zur Steuerung des Fahrzeugs über Spracherkennungsfunktionen
* Erhöhung des Automatisierungsgrades um mindestens eine Stufe (nach Bundesanstalt für Straßenwesen)
* Verifikations-, Validierungs- und Abnahmeunterlagen

**5. Budget / Projektkosten (V€ = virtuelle Euro)**  
Eine Budgetierung wird durch den Auftraggeber nicht vorgesehen (Festpreisprojekt), die vorgesehene Workload beträgt ca. 900 h pro Person. Entscheidend für dieses Projekt sind jedoch ausschließlich die Arbeitsergebnisse, so dass keine Budgetverfolgung notwendig ist. Für den Projektleiter ist ein Vergleich der geplanten und tatsächlich aufgewendeten Stunden trotzdem zu empfehlen und kann zur Abschlusspräsentation bzw. Verhandlung mit dem Auftraggeber vorgestellt werden.

**6. Randbedingungen**Der Projektleiter erstellt stichpunktartige Protokolle der Projektbesprechungen (Inhalte, daraus folgende Aktivitäten, Verantwortlichkeiten und Termine).

Vor Beginn der Arbeit im Labor ist eine Sicherheitsunterweisung aller Projektmitglieder durch Herrn Bartsch durch den Projektleiter an den Auftraggeber zu bestätigen.

**7. Termine, Meilensteine**Ein Gantt-Diagramm sollte im Anschluss an die Pflichtenheftphase auf Meilensteinbasis vorgelegt werden. Die Meilensteine sollten die Punkte der Aufgabenstellung unter 3. widerspiegeln und dienen der eigenen Fortschrittskontrolle.

**8. Bochum, Datum**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | |  |
| **Auftraggeber** | |  | **Projektleiter** | |