

Anforderungsliste Kugellabyrinth vom 22.09.2022			Festforderung(F), Mindestforderung(M), Ziele(Z), Wünsche(W)
Konstruktionsgrp. 2			
Komponente/Zuordnung	Anforderung	Detail/Wert	F/M/Z/W
Antrieb	Elektromotor	Preiswürdig (Budget 25 EUR)	F
Ansteuerung	Drehratensensor	Typ MPU-6050	F
Gesamtsystem	Systematisch Entwickelt		F
Auslieferungszustand	Inbetriebnahme inkl.		F
Labyrinth	Größe	100 mm x 100 mm	F
Labyrinth	Lagerung	kardanisch	F
Spielkörper	Kugel	D = 5mm	F
Ansteuerung	Kabelgebunden	Lösbare Steckverbindung	F
Ansteuerung	Ortsungebunden	Seitenerkennung	F
Gesamtsystem	robuste Mechanik		F
Gesamtsystem	zuverlässige Elektronik		F
Gesamtsystem	Lagerung	statisch bestimmt	F
Antrieb	Elektromotor	Passende Baugröße	F
Termine	gem. Terminplan		F
Ansteuerung	Ergonomisches Gehäuse		F
Ansteuerung	Positionierung	Definiert	F
Verarbeitungseinheit	Mikrocontroller	Arduino uno	F
Auslieferungszustand	Start durch einschalten	Benutzerfreundlich	F
Gesamtsystem	Autonom		F
Gesamtsystem	Größe	20 cm x 20 cm x 10 cm	F
Gesamtsystem	Umhausung	Vollständig	F
Aufstellung	Stabil		F
Aufstellung	Rutschfest		F
Gesamtsystem	Masse	<< 1kg	F
Elektronik	Mechanisch stabil		F
Elektronik	Räumlich definiert		F
Stromversorgung	Labornetzteil	12V, maximal 1A	F
Stromversorgung	Kabel	Flexibel (rot/schwarz)	F
Gesamtsystem	Ein-/Ausschalter	gem. Vorgabe	F
Antriebe	Kein Überlastschutz		F
Sicherheit	Gefährdungsbeurteilung		W
Auslieferung	Inbetriebnahme	Werkzeuglos	F
Auslieferung	El. Anschluss	Intuitiv (Farben, Stecker)	F
Gesamtsystem	Eigenfertigung		F
Gesamtsystem	Funktionsnachweis	Theoretisch	F
Gesamtsystem	Funktionsnachweis	Praktisch	F
Dokumentation	Zeichensatz	Mech., Elektr.	F
Dokumentation	Programmcode		F
Dokumentation	Flussdiagramme	High Level Design	F
Design	Sichtbarkeit der Funktion		W

(Tabelle 1: Anforderungsliste)