

Risikomanagement

Risikobewertung

Wahrscheinlichkeit →	Häufig				
	Wahrscheinlich				
	Gelegentlich				
	Vorstellbar				
	Unwahrscheinlich				
	Unvorstellbar				
		Unwesentlich	Geringfügig	Kritisch	Katastrophal

Auswirkungsgrad →

Risikokatalog

#	Risiko	Auswirkungsgrad	Wahrscheinlichkeit	Massnahmen	Verantwortung	Termin
Team und Projekt Risiken						
	Gruppe zerstreitet sich	Kritisch	Unwahrscheinlich	-Via Modulverantwortlicher Besprechung veranlassen. -Vorschläge, Meinungen und Bedenken der einzelnen Teammitglieder müssen ernstgenommen werden.	Team	1 x wöchentlich
	Mangelndes Projektmanagement	Kritisch	Vorstellbar	-Betreuender Dozent einbeziehen - Die Planung muss stetig aktualisiert und angepasst werden. Mit Hilfe des SOLL - IST Vergleich wird in der Planung kontrolliert, was bereits gemacht wurde. Die Teammitglieder sollen den Projektleiter auf mangelnde / fehlerhafte Planung hinweisen.	Projektmanager	Rollend, während des ganzen Projektes
	Betreuender Dozent fällt längere Zeit aus	Unwesentlich	Unwahrscheinlich	-Die Dozenten müssen schnellstmöglich für ein Ersatz sorgen	Dozenten	asap
	Teammitglied fällt längere Zeit aus	Geringfügig	Unwahrscheinlich	- Das entsprechende Teammitglied muss die Gruppe frühzeitig informieren, damit die Möglichkeit besteht, schnell einen Ersatz zu finden.	Team	asap
Risiken der Rahmenbedingungen						
	Zeitdruck lässt Realisierung des ursprüngliches Konzept nicht mehr zu	Kritisch	Wahrscheinlich	-Auf wichtigste Elemente des Prototyps konzentrieren und eine, falls möglich, vereinfachte Version bauen	Projektmanager	Rollend, während des ganzen Projekts
	Spielfeldbeleuchtung negativ für Sensoren	Kritisch	Vorstellbar	-	I/E	asap
	Abnutzung der Bälle	Geringfügig	Vorstellbar	-neue Bälle verlangen resp. in Test- und Ausführungsphase kontrollieren ob Bälle sich abnutzen und gegebenenfalls ersetzen	M	Rollend, während des ganzen Projekts

	Aufgabenstellung verfehlt	Kritisch	Unvorstellbar	-Abschätzen wie gross der angerichtete Schaden ist. Betreuender Dozent informieren und sofort ein klärendes Gespräch verlangen.	Team	Jeden Meilenstein
	Minimale Aufgabenstellung nicht eingehalten	Katastrophal	Unvorstellbar	-Ständige Kontrolle aller Mitglieder bezüglich einhalten von Anforderungen und Projektfortschritt	Team	asap
	Naturkatastrophe	Katastrophal	Unvorstellbar	Naturkatastrophen können nicht verhindert werden, falls diese aber eintreten würden, wäre das Projekt das kleinste Problem. :-)	-	-
Risiken des Produkts						
	Wurfgenauigkeit entspricht nicht den Mindestanforderungen (innerhalb 20cm x 20cm)	Katastrophal	Wahrscheinlich	-sofort Team-Sitzung einberufen -Massnahmen und Lösungen suchen/recherchieren evtl. mit Einbezug der Dozenten	M	Mitte PREN2
	Wenn die Bälle in die Schwungräder eintreten: Das Risiko ist eine zu hohe Abbremsung der Schwungräder.	Kritisch	Wahrscheinlich	-Dimensionierung und Ansteuerung der Motoren entsprechend definieren.	M / E	Rollend, während des ganzen Projekts
	Gewicht der Gesamtkonstruktion ist nicht kleiner als 2kg.	Kritisch	Wahrscheinlich	-Konstruktion und Wahl der einzelnen Teile explizit nach geringstmöglichem Gewicht wählen (gilt während des ganzen Projekts)		Rollend, während des ganzen Projekts
	Korberkennung mit Android Device nicht möglich.	Kritisch	Wahrscheinlich	-Korberkennung frühzeitig (Mitte PREN1) als eigenstehendes Modul erstellen und verifizieren -Schlechte Lichtverhältnisse respektive Schattenwurf (durch Baustrahler) miteinbeziehen	I	Ende PREN1
	Brushless-DC-Motoren Ansteuerung ist zu aufwändig (zeitkritisch) und entspricht nicht den gewünschten Kriterien.	Kritisch	Vorstellbar	-Funktionsmuster möglichst früh erstellen und testen	E	Ende PREN1
	Ballzuführung auf dem Förderband: Bälle erreichen die Schwungräder nicht.	Kritisch	Vorstellbar	- Funktionsmuster möglichst früh erstellen und testen	M	Ende PREN1
	Teile haben nicht die nötige Festigkeit. (Achsenbruch oder ähnliches kann die Folge sein)	Kritisch	Gelegentlich	-Frühestmöglich kritische Stellen identifizieren und falls möglich auf Festigkeit testen	M	Rollend, während des ganzen Projekts

				-Beim Endproduktaufbau schrittweise die kritischen Stellen testen		
	Falsche Annahme der entstehenden Kräfte in der Gesamtkonstruktion.	Kritisch	Gelegentlich	-Konstruktion im CAD auf auftretende Kräfte testen -Beim Endproduktaufbau schrittweise die kritischen Stellen testen	M	Ende PREN1
	Bluetooth-Verbindung vom Notebook zum Android Device kann nicht hergestellt werden. (kurz vor Vorstellung des Produkts Ende PREN2)	Kritisch	Vorstellbar	-Bluetooth-Verbindung in einem abgeschotteten Raum (beispielsweise im „Bunker“) herstellen	I	Rollend, während des ganzen Projekts
	FDDI-Verbindung vom Android-Device zum Elektronikboard kann nicht erstellt werden.	Kritisch	Unwahrscheinlich	- FDDI-Verbindung frühzeitig (Mitte PREN1) als eigenstehendes Modul erstellen und verifizieren	I	Rollend, während des ganzen Projekts
	Kamera vom Android Device fällt aus	Geringfügig	Vorstellbar	-Neues Android Device organisieren -Umfangreiche Tests während PREN2 (Um allfällige Bugs oder Fehler in der Software zu finden)	I	Rollend, während des ganzen Projekts
	Datenverlust	Kritisch	Vorstellbar	-wöchentlich Backups von 2 Mitgliedern -in Cloud und auf Festplatte	Team	Rollend, während des ganzen Projekts
	Teile nicht rechtzeitig lieferbar	Kritisch	Vorstellbar	-direkt im Fachhandel einkaufen -frühzeitig (wenn möglich in Testphase PREN1) bestellen	M/E	Rollend, während des ganzen Projekts
	Werkstatt (E und M) besetzt	Kritisch	Unwahrscheinlich	-Externe Werkstatt aufsuchen - Teile extern fertigen lassen	M / E	Rollend, während des ganzen Projekts
	Teile während Testen defekt	Kritisch	Unwahrscheinlich	-wichtigste oder anfällige Teile doppelt oder dreifach herstellen/bestellen	M/E	Testphase PREN1 und PREN2
	Beschädigung durch Sturz vom Tisch	Kritisch	Vorstellbar	-Teile und Funktionsmuster sichern (z. B. im Schraubstock einspannen) -Chassis so auslegen, dass es einen Sturz überstehen würde -Eventuell Matten oder Jacken als Unterlagen am Boden deponieren.	Team	Rollend, während PREN2

	Transportschäden	Geringfügig	Vorstellbar	-Produkt verpacken und schützen bei Transport (Kartonkiste mit Schaumstoff,...) -Fragile Teile demontieren und einzeln geschützt transportieren (Schaumstoff,...)	Team	Rollend, während PREN2
	Verlust/Diebstahl von Produkt	Katastrophal	Unvorstellbar	-Produkt immer einschliessen resp. ein Mitglied nimmt es mit nach Hause. -Falls eintritt, Dozent informieren und nach Alternativen suchen	Team	Rollend, während des ganzen Projekts
	Budget (600.- Fr) nicht eingehalten	Geringfügig	Unwahrscheinlich	-Frühzeitig Bestellliste/Budgetplanung realisieren -Vor Bestellung im Plenum kurz ansprechen und so gewissermassen das Einverständnis des Teams einholen	Kassier	Rollend, während des ganzen Projekts

Versionen:

Verfasser: Thomas Wiss

V0: 19.9.2014

V1: 26.9.2014

V2: 16.10.2014

V3: 28.11.2014

V4: 05.12.2014

V5: 18.12.2014