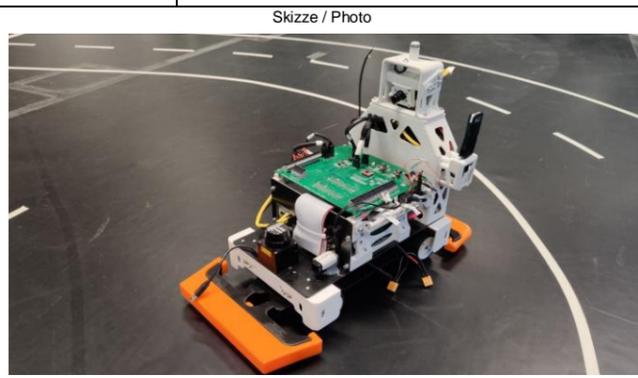


Problemlösungsblatt

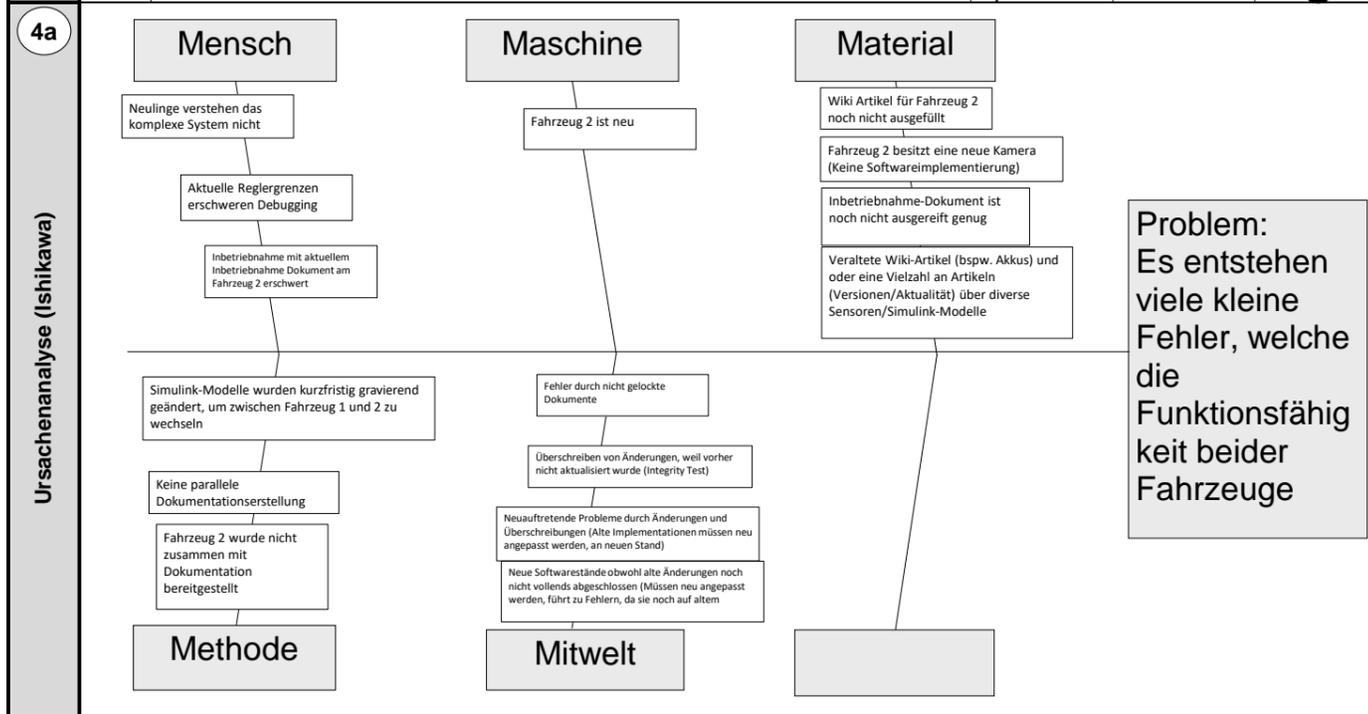
Teamleiter: *Herr Ebmeyer*
Teammitglieder: *Benjamin Dilly, Kevin Mudczinski*

1 Fakten / Teambildung	Problem: Sicherstellung der Fahrzeugbereitstellung	
	Werk	Hochschule Hamm-Lippstadt (Lippstadt)
	Bereich/Arbeitsplatz	Autonome Systeme (Labor)
	Erzeugnis/Bauteil	Funktions-/ Bedienfähiges Fahrzeug
	Anzahl Defekte	5
	Entdeckt am	05.12.2023
	Entdeckt durch	Herr Ebmeyer, Benjamin Dilly und Kevin Mudczinski
Wiederholfall	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	



2 Problembeschreibung	Beschreibung		Das Problem ist (n.i.O. Produkt/Prozess)	Das Problem ist nicht (Vergleich mit einem i.O. Produkt/Prozess)
	Was	genau ist das Problem?	Fahrzeug 2 ist fertig gestellt und es existiert keine Dokumentation, Infrarotsensoren werden fehlerhaft in ControlDesk Layout angezeigt, Inbetriebnahme Dokument ist nur für ein Fahrzeug optimiert, Wertebereich Längsregelung kann nicht auf vollen Wertebereich von -1 bis 1 zugreifen	Fahrzeug 2 ist funktionsfähig, Regler ist funktionsfähig
	Wo	tritt das Problem auf?	Beim Recherchieren im Wiki zum Fahrzeug 2 bei der Inbetriebnahme von Fahrzeug 2, beim Debuggen des Einparken, beim Programmieren der Längsregelung	
	Wie	zeigt sich das Problem?	Informationen zum Fahrzeug 2 fehlen, Autonomes Einparken kann nicht korrekt am Fahrzeug getestet werden, Regler gibt schmaleren Wertebereich zurück	
	Wann	tritt das Problem auf?	Wenn sich Neulinge über das Fahrzeug informieren wollen, wenn Neulinge das Fahrzeug in Betrieb nehmen wollen	
	Warum	ist es ein Problem?	Fahrzeug kann nicht von Neulingen in Betrieb genommen werden. Längsregelung gibt Werte aus, deren Kontext schwerer zu verstehen ist, Neulinge können sich schlecht über ds Fahrzeug 2 informieren	

3 Sofortmaßnahmen	Nr.	Sofortmaßnahme	Verantwortung	Termin	Status
	1	Nicht finales Inbetriebnahmedokument wurde veröffentlicht	Dilly & Mudczinski	16.01.2024	●
	2	IR-Sensoren in SensorAktor Test überprüft	Dilly & Mudczinski	16.01.2024	●
	3	Anpassen der MATLAB-Files für Fahrzeug 1 und 2 mit neuen Werten	Dilly & Mudczinski	16.01.2024	●



4b Ursachenanalyse (5 x Warum)	5 x Warum - Übernehmen der wahrscheinlichsten Hauptursache(n) aus dem Ishikawa					
	1	Fahrzeug 2 ist neu	2	Veraltete Wiki-Artikel (bspw. Akkus) und oder eine Vielzahl an Artikeln (Versionen/Aktualität) über diverse Sensoren/Simulink-Modelle	3	Überschreiben von Änderungen, weil vorher nicht aktualisiert wurde (Integrity Test)
	Warum?	Der alte Softwarestand muss angepasst werden	Warum?	Erschwerte Suche, nimmt viel Zeit in Anspruch	Warum?	Hält den Fortschritt auf
	Warum?	Es können neue Fehler entstehen	Warum?	Fehler entstehen aufgrund veralteter Informationen	Warum?	Vermehrte Suche nach Fehlern und aktuellen Versionen
	Warum?	Teams müssen sich mit neuem Stand vertraut machen	Warum?	Verwirrung kann entstehen	Warum?	Teams müssen Änderungen mehrfach vornehmen (Überschreibungen/Rücksetzungen)
	Warum?	Kompatibilität für vorige oder in Bearbeitung befindliche Änderungen muss gewährleistet sein	Warum?	Mangelnde Übersicht	Warum?	Frustration unter Teams
Warum?	Alle müssen über Änderung bescheid wissen	Warum?	Einarbeitung für Nachfolgeteams ist erschwert	Warum?	Fehlersuche und Standzusammenführung (Versionssuche etc.) nimmt Großteil der Zeit in Anspruch	

5 Maßnahmen	Maßnahmen zur Beseitigung der identifizierten Ursache(n)				
	Nr.	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
	1	Überarbeitung des nicht finalen Inbetriebnahme-Dokuments	Dilly & Mudczinski	16.01.2024	●
	2	IR-Sensoren auf prinzipielle Funktionsfähigkeit geprüft	Dilly & Mudczinski	16.01.2024	●
	3	Ausarbeitung Wiki-Artikel Fahrzeug 2	Dilly & Mudczinski	16.01.2024	●
	4	Bearbeitung des Wiki-Artikels für Fahrzeug 1	Dilly & Mudczinski	16.01.2024	●
	5	Teamsupport für geänderte Simulink-Struktur (Fahrzeug 1/2 Switch)	Dilly & Mudczinski	16.01.2024	●
	6	Überarbeitung der Wiki-Artikel zum Laden der Akkus	Dilly & Mudczinski	16.01.2024	●
	7	Aufnahme neuer Bilder für aktuelle Akkus und neues Fahrzeug	Dilly & Mudczinski	16.01.2024	●
	8	Sammeln aller wichtigen Wiki-Artikel und Verlinkung in Fahrzeug 2 Wiki (Laden/Sensormodule etc.)	Dilly & Mudczinski	16.01.2024	●
	9	Widerherstellung der Links in „Verkabelung“ in Fahrzeug 1 Wiki	Dilly & Mudczinski	16.01.2024	●
10	Veröffentlichung des überarbeiteten Inbetriebnahme-Dokuments	Dilly & Mudczinski	16.01.2024	●	

6 Wirksamkeit	Beschreibung Nachweis Wirksamkeit (Dummy-Prüfung, Versuche, Kurzzeitfähigkeit, Kennzahlen, Audit, etc.)				
	Zur Verifizierung des Inbetriebnahme-Dokumentes wurde dieses zur Nutzung ausgelegt und überarbeitet.				

7 Absicherung	Absicherung der erfolgreichen Lösung (FMEA, Control Plan, Anweisungen, Schulung, etc.)				Verantwortung	Termin	Status
	1	Beschreibung der Probleme, Maßnahmen und Ursachen in einer Präsentation und dem Report			Dilly & Mudczinski	16.01.2024	●
	2						○
	3						○
	4						○
	5						○

8 Übertragung	Übertragung der Lösung auf andere Produkte/Prozesse (Lessons Learned)				
	Vorschlag / Aktivität			Verantwortung	Termin
	1	Wiki-Struktur sollte Überarbeitet werden, aktuellen Stand erzeugen und währenddessen keine Änderungen mehr vornehmen		Dilly & Mudczinski	16.01.2024
Begründung bei nicht Notwendigkeit					

9 Ab-Schluss	Der Problemlösungsfall ist vom Teamleiter dem Steuerkreis vorzustellen und durch diesen zu bestätigen. Dies dient zugleich zur Entlastung des Teamleiters.				
	Ebmeyer Teamleiter			Fertiggestellt am 12.01.2024 Dilly & Mudczinski Steuerkreismitglied	