


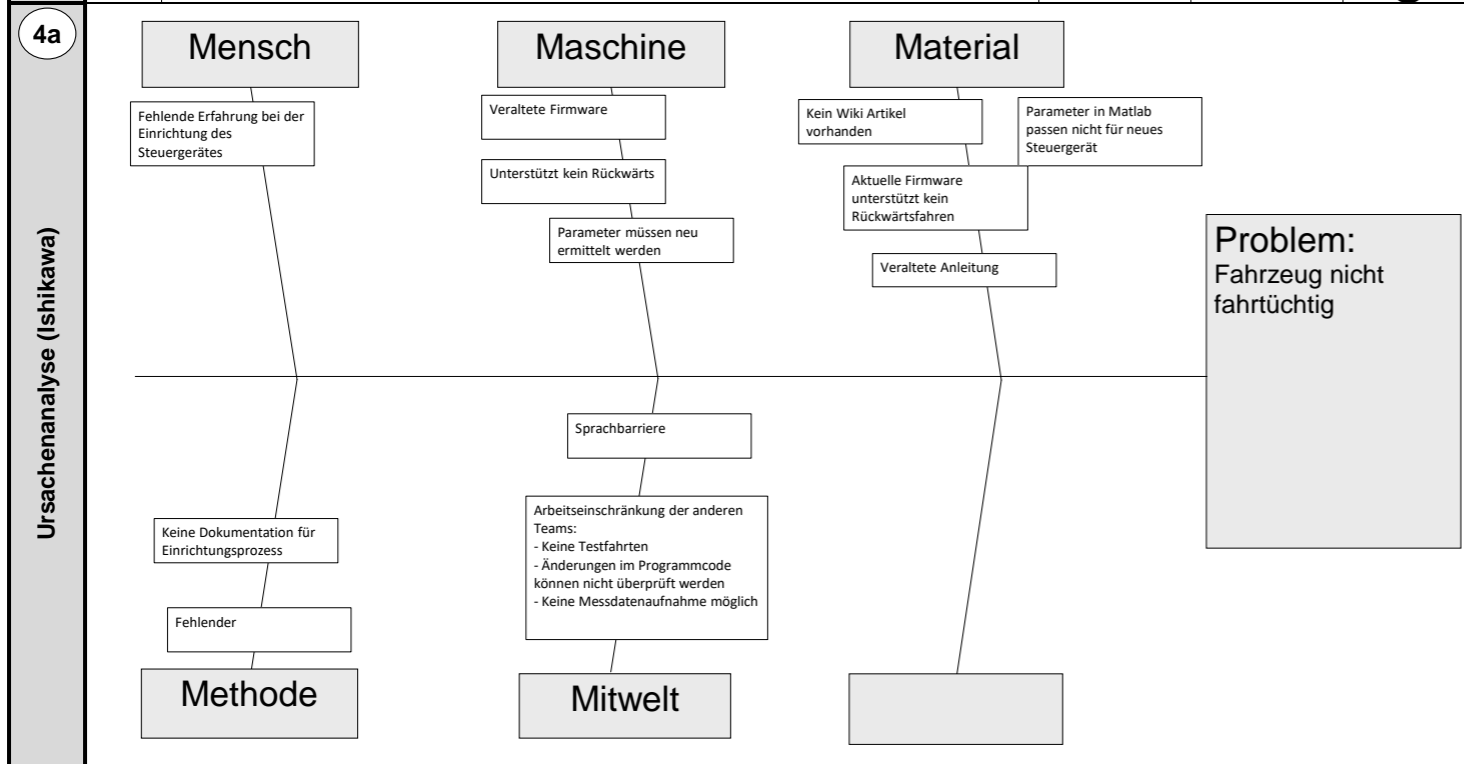
# Problemlösungsblatt

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

<b>1</b> Fakten / Teambildung	Problem: Sicherstellung der Fahrzeugbereitstellung		Skizze / Photo 
	Werk	Hochschule Hamm-Lippstadt (Lippstadt)	
	Bereich/Arbeitsplatz	Autonome Systeme (Labor)	
	Erzeugnis/Bauteil	Funktions-/ Bedienfähiges Fahrzeug	
	Anzahl Defekte	2	
	Entdeckt am	02.11.2023	
	Entdeckt durch	Herr Ebmeyer, Benjamin Dilly und Kevin Mudczinski	
Wiederholfall	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		

<b>2</b> 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?	Motorsteuergerät wurde aufgrund eines Defekts ausgetauscht	Motorsteuergerät ist eingerichtet und konfiguriert
	Wo	tritt das Problem auf?	Beim fahren mit dem Fahrzeug	
	Wie	zeigt sich das Problem?	Fahrzeug kann nicht rückwärts fahren, Fahrzeug fährt zu schnell vorwärts. Räder drehen durch.	Fernbedienung kann eingreifen und Servos und Aktoren sind in Ordnung
	Wann	tritt das Problem auf?	Wenn das Fahrzeug vorwärts oder rückwärts fahren und über ControlDesk gesteuert werden soll	Das Online-Gehen
	Warum	ist es ein Problem?	andere Teams können keine Messungen aufnehmen und Software testen	

<b>3</b> Sofortmaßnahmen	Nr.	Sofortmaßnahme	Verantwortung	Termin	Status
	1	Einarbeitung in das Motorsteuergerät	Dilly & Mudczinski	02.11.2023	●
	2	Einarbeitung in Matlab Parameter	Dilly & Mudczinski	02.11.2023	●
	3	Suche nach Wiki Artikeln	Dilly & Mudczinski	02.11.2023	●



**4b** 5 x Warum - Übernehmen der wahrscheinlichsten Hauptursache(n) aus dem Ishikawa

1	Reperatur	2	Dokumentation des Steuergerätes	3	Motor-Firmware
Warum?	Fahrzeug war war defekt	Warum?	Erschwerte Einrichtung des Steuergerätes	Warum?	Unterstützt kein Rückwärtsfahren
Warum?	Keine Tests der Weiterentwicklungen	Warum?	Informationen mussten erst gesucht werden	Warum?	Ist nicht die aktuelle
Warum?	Teams können nicht arbeiten	Warum?	zeitliche Verzögerung	Warum?	Keine Einrichtung des Steuergerätes
Warum?		Warum?		Warum?	

**5** Maßnahmen zur Beseitigung der identifizierten Ursache(n)

Nr.	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
1	Besorgen der aktuellen Firmware <a href="https://svn.hshl.de/svn/MTR_SDF_Praktikum/trunk/Software/3_RP_Reolier/Flow_v15_special_reverse_firmware">https://svn.hshl.de/svn/MTR_SDF_Praktikum/trunk/Software/3_RP_Reolier/Flow_v15_special_reverse_firmware</a>	Dilly & Mudczinski	05.12.2023	●
2	Flashen der neuen Firmware auf Steuergerät	Dilly & Mudczinski	05.12.2023	●
3	Einrichtung der Fahrmodi und des Rückwärtsgang	Dilly & Mudczinski	05.12.2023	●
4	Kalibrieren des Steuergerätes auf Fernbedienungssignale	Dilly & Mudczinski	05.12.2023	●
5	Aktualisieren des Simulinkmodells und der Gas, als auch Lenkparameter für Modell	Dilly & Mudczinski	05.12.2023	●
6	Testen auf Funktionsfähigkeit	Dilly & Mudczinski	05.12.2023	●
7	Erstellung der Wiki-Dokumentation <a href="https://wiki.hshl.de/wiki/index.php/LRP_Motorsteuerung">https://wiki.hshl.de/wiki/index.php/LRP_Motorsteuerung</a>	Dilly & Mudczinski	05.12.2023	●
8				
9				
10				

**6** Wirksamkeit

Beschreibung Nachweis Wirksamkeit (Dummy-Prüfung, Versuche, Kurzzeitfähigkeit, Kennzahlen, Audit, etc.)

Andere Teams können ihre Tests wieder durchführen. Motor lässt sich durch Fernbedienung und Slider in ControlDesk steuern.

**7** Absicherung

Absicherung der erfolgreichen Lösung (FMEA, Control Plan, Anweisungen, Schulung, etc.)		Verantwortung	Termin	Status
1	Erstellung des Wiki-Artikels für Einrichtung des Steuergerätes und welche Parameter angepasst werden müssen	Dilly & Mudczinski	05.12.2023	●
2	Ablage der aktuellen Firmware und Dokumentation auf dem SVN-Trunk unter Software	Dilly & Mudczinski	05.12.2023	●
3				⊕
4				⊕
5				⊕

**8** Übertragung

Übertragung der Lösung auf andere Produkte/Prozesse (Lessons Learned)			
Vorschlag / Aktivität		Verantwortung	Termin
1	Anleitung für nachfolgende Semester in Wiki erstellen	Dilly & Mudczinski	05.12.2023
2			
Begründung bei nicht Notwendigkeit			

**9** Abschluss

Der Problemlösungsfall ist vom Teamleiter dem Steuerkreis vorzustellen und durch diesen zu bestätigen. Dies dient zugleich zur Entlastung des Teamleiters.

Fertigestellt am 04.12.2023  
 Teamleiter: Ebmeyer  
 Steuerkreismitglied: Dilly & Mudczinski

⊕ Massnahme mit Termin und Verantwortlichem   
 ◐ Massnahme in Umsetzung   
 ◑ Massnahme umgesetzt   
 ● Wirksamkeit der Massnahme nachgewiesen