

FMEA – Arbeitsplan

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Planung und Vorbereitung | Aufgabenstellung und Zielsetzung
Arbeitsgruppen, Ablaufplanung
Unterlagen der Arbeitsgruppen
Funktionsbeschreibung |
| 2. Analyse potentieller Fehler | Komponenten / Funktion
Funktion / Fehlerarten
Fehlerarten / Fehlerauswirkungen
Fehlerarten / Fehlerursachen
Fehlervermeidung / Fehlerentdeckung |
| 3. Risiko – Bewertung | Schwere der Auswirkung
Entdeckungswahrscheinlichkeit
Aufretenswahrscheinlichkeit
Einzelbewertungen
Risikozahlen |
| 4. Qualitätsverbesserung | Prinzipielle Ansatzpunkte
Kreative Ideenfindung
Verbesserungsalternativen |
| 5. Bewertung und Auswahl | Einzelbewertung
Risikozahlen
Beurteilung von Kosten und Terminen
Auswahl geeigneter Verbesserungsvorschläge |
| 6. Einführung empfohlener Maßnahmen | Einführungsplan
Verantwortlichkeit
Termine |

IHK Dozenten FMEA

Entwicklungs -				Einzelteil:				Projekt-Nr.									
Prozess - FMEA		Benennung:		ZSB													
Teilnehmer:				A Auftreten		Bearbeitet:											
Abteilung:				B Bedeutung		Blatt:											
Genehmigt:				E Entdeckungswahrscheinlichkeit		Datum:											
				Derzeitiger Zustand				Verbess. Zustand									
	Prozess-/System- bezeichnung	Prozess-/System- funktion	Potentielle Fehler	Potentielle Folgen	D	Potentielle Fehlerursachen	Kontroll- maßnahmen	A	B	E	RZ	Empfohlene Abstellmaßnahmen	Verantwortlich Termin	A	B	E	RZ
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	

Wahrscheinlichkeit des Auftretens (Fehler kann vorkommen)	
unwahrscheinlich	1
sehr gering	2 – 3
gering	4 – 6
mäßig	7 – 8
hoch	9 – 10

Bedeutung (Auswirkung auf den Kunden)	
Kaum wahrnehmbare Auswirkungen	1
unbedeutender Fehler, geringe Belästigung des Kunden	2 – 3
mäßig schwerer Fehler	4 – 6
schwerer Fehler, Verärgert den Kunden	7 – 8
äußerst schwerwiegender Fehler	9 – 10

Wahrscheinlichkeit der Entdeckung (vor Auslieferung an den Kunden)	
hoch	1
mäßig	2 – 5
gering	6 – 8
sehr gering	9
unwahrscheinlich	10

Priorität (RZ)	
hoch	1000
mittel	125
keine	1

D = Sicherheitsteil
Kontrollteil

IHK Dozenten FMEA

Entwicklungs -					Einzelteil: 2887509		Projekt-Nr. 007											
Prozess - FMEA		x	Benennung: Gehäuse Teil Zvl. 2230 hoch		ZSB													
Teilnehmer: Kursteilnehmer Gruppenarbeit		A Auftreten		Bearbeitet: Mangel														
Abteilung:		B Bedeutung		Blatt: Stand 0														
Genehmigt:		E Entdeckungswahrscheinlichkeit		Datum: 24.02.2002														
						Derzeitiger Zustand				Verbess. Zustand								
Prozess-/Systembezeichnung		Prozess-/Systemfunktion		Potentielle Fehler	Potentielle Folgen	D	Potentielle Fehlerursachen	Kontrollmaßnahmen	A	B	E	RZ	Empfohlene Abstellmaßnahmen	Verantwortlich Termin	A	B	E	RZ
1	Pollieren	Korrosion verhindern		nicht korrekt genug polliert	Teil rostet korrodiert		Pollierscheibe stumpf	Schleifsch. kontrollier.					Schleifscheiben nach ... wechseln	V 1230 KW 9				
2																		
3																		
4				Kratzer zu tief nicht raus polliert			Arbeiter nicht genug Unterwiesen	Kontrolle durch Vorgesetzte	8	8	3	192	Unterweisung	V1230 KW 9	6	8	1	48
5																		
6																		
7																		
8							unsachgem. Transport	Kontrolle durch Vorgesetzte					Unterweisung	V 1230 KW 10				
9																		
10																		
11																		
12	Einstreichbeizen	Korrosion beseitigen und verhindern		Kratzer zu tief	Teil rostet korrodiert		Arbeiter nicht korrekt unterwiesen	Kontrolle durch Vorgesetzte					Unterweisung	V 1230 KW 10				
13																		
14																		
15																		
16																		
17				Korrosion nicht überall gebeizt			Arbeiter nicht korrekt unterwiesen											
18																		
19																		
20																		
21				Beizmischung falsch gemischt			Einzelmen gen der Komponenten zu niedrig oder zu hoch dosiert	Probebeizung mit Prüfung	8	10	2	160	Prüfgerät besorgen	Einkauf KW 15	3	8	1	24
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27				Einwirkzeit stimmt nicht			Einwirkzeit zu kurz oder zu lange	Zeiterfassung mit akustischem Alarm					Zeiterfassung Arbeitszeitmodell umstellen	Personalabteil. KW 15				
28																		
29																		
30																		

Wahrscheinlichkeit des Auftretens (Fehler kann vorkommen)	
unwahrscheinlich	1
sehr gering	2 – 3
gering	4 – 6
mäßig	7 – 8
hoch	9 – 10

Bedeutung (Auswirkung auf den Kunden)	
Kaum wahrnehmbare Auswirkungen	1
unbedeutender Fehler, geringe Belästigung des Kunden	2 – 3
mäßig schwerer Fehler	4 – 6
schwerer Fehler, Verärgert den Kunden	7 – 8
äußerst schwerwiegender Fehler	9 – 10

Wahrscheinlichkeit der Entdeckung (vor Auslieferung an den Kunden)	
hoch	1
mäßig	2 – 5
gering	6 – 8
sehr gering	9
unwahrscheinlich	10

Priorität (RZ)	
hoch	1000
mittel	125
keine	1

D = Sicherheitsteil
Kontrollteil

IHK Dozenten FMEA

Entwicklungs -				Einzelteil:				Projekt-Nr.									
Prozess - FMEA		Benennung:		ZSB													
Teilnehmer:				A Auftreten		Bearbeitet:											
Abteilung:				B Bedeutung		Blatt:											
Genehmigt:				E Entdeckungswahrscheinlichkeit		Datum:											
				Derzeitiger Zustand				Verbess. Zustand									
	Prozess-/System- bezeichnung	Prozess-/System- funktion	Potentielle Fehler	Potentielle Folgen	D	Potentielle Fehlerursachen	Kontroll- maßnahmen	A	B	E	RZ	Empfohlene Abstellmaßnahmen	Verantwortlich Termin	A	B	E	RZ
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	

Wahrscheinlichkeit des Auftretens (Fehler kann vorkommen)	
unwahrscheinlich	1
sehr gering	2 – 3
gering	4 – 6
mäßig	7 – 8
hoch	9 – 10

Bedeutung (Auswirkung auf den Kunden)	
Kaum wahrnehmbare Auswirkungen	1
unbedeutender Fehler, geringe Belästigung des Kunden	2 – 3
mäßig schwerer Fehler	4 – 6
schwerer Fehler, Verärgert den Kunden	7 – 8
äußerst schwerwiegender Fehler	9 – 10

Wahrscheinlichkeit der Entdeckung (vor Auslieferung an den Kunden)	
hoch	1
mäßig	2 – 5
gering	6 – 8
sehr gering	9
unwahrscheinlich	10

Priorität (RZ)	
hoch	1000
mittel	125
keine	1

**D = Sicherheitsteil
Kontrollteil**

Fragen zum Ausarbeiten einer FMEA

basierend auf dem Beispiel „rostendes Gehäuseteil“

Warum rostet ein nichtrostender Stahl (X2 CRNIMO17132) ? (Materialkunde)

Fragen:	Ist es ein X2 CRNIMO17132 ?	Im Arbeitsplan unter der Artikelnummer 2887509 In der Stückliste unter 1.4404 zu finden im Stahlschlüssel EU Auf dem Lieferschein Kalt – Warmgewalzt (DIN)
	Mit was wurde er geschweißt ?	In der Stückliste unter SGX2CRNIMO1912 Auf dem Lieferschein
	Mit was kam das Gehäuse in Berührung ?	Berühren, Luftfeuchte, Regen, Staub, Maschinen, usw Hallenlayout Arbeitsplan
	Was kann im Arbeitsablauf stören ?	Arbeitsplan Schwarz – weiß Trennung
	Ist das richtige Verfahren ausgewählt ?	FMEA
	Wurden die geeigneten Mitarbeiter eingesetzt ?	Stellenbeschreibung
	Wurden die Mitarbeiter unterwiesen ?	Unterweisungsplan
	Wie wird der Rost beseitigt ?	Schleifen, überschweißen, polieren
	Warum tritt er später doch wieder auf ?	zupolliert, Kratzer zu wenig ausgeschliffen, Späne zu tief eingedrückt, Beize erreicht Rostnester nicht
	Wie kann der Ablauf geändert werden ?	Rollen säubern, Transportgebände,
	Ist es wirtschaftlich den Ablauf nach Ihren Vorgaben zu ändern ?	Ja / Nein nach Wirtschaftlichkeitsberechnung
	Was würden Sie tun um den Ablauf wirtschaftlich zu ändern damit der Rost verhindert werden kann ?	Rollen nach schwarz – weiß Trennung säubern Transportgebände für Stapler Unterweisung der Mitarbeiter
	Wie können solche Fehler bereits vor ihrem Auftreten erkannt und beseitigt werden ?	FMEA