

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							Arbeiter nicht genug Unterwiesen	Kontrolle durch Vorgesetzte	8	8	3	192	Unterweisung	V1230 KW 9	6	8	1	48
3							unsachgem. Transport	Kontrolle durch Vorgesetzte					Unterweisung	V 1230 KW 10				
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
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							Arbeiter nicht korrekt unterwiesen											
14							Arbeiter nicht korrekt unterwiesen											
15							Einzelmengen der Komponenten zu niedrig oder zu hoch dosiert	Probebeizung mit Prüfung	8	10	2	160	Prüfgerät besorgen	Einkauf KW 15	3	8	1	24
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:				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