

# FMEA

## Arbeitsbuch

in Anlehnung an VDA Band 4

Fehler-  
Möglichkeits-  
und  
Einfluss-  
Analyse

© UB Dietz 2015

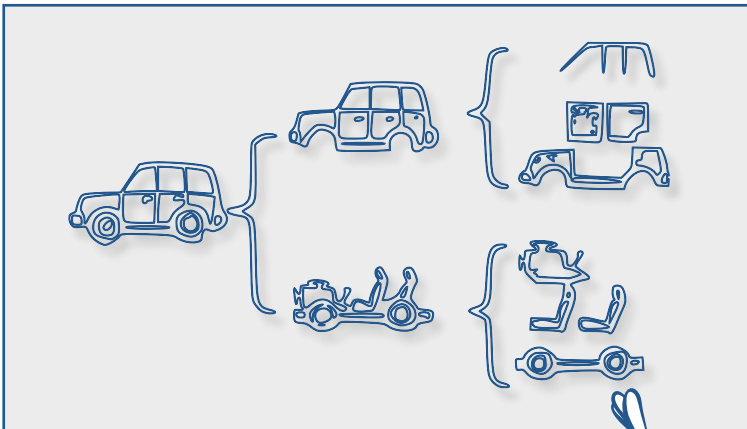


# 3.1

## FMEA durchführen Strukturanalyse

Wir stellen in der Strukturanalyse die Systemelemente (SE) zur Beschreibung der strukturellen Zusammenhänge hierarchisch dar.

Der Detaillierungsgrad der Strukturanalyse ergibt sich aus der Zielsetzung der FMEA.

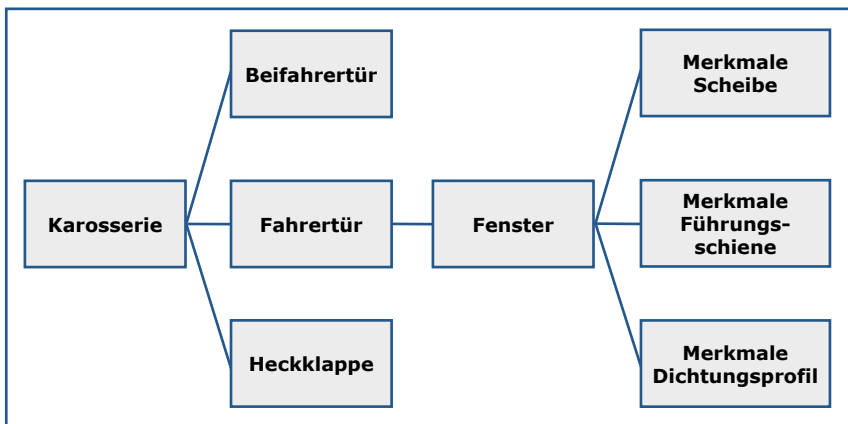


# Strukturanalyse\*

# Meine Notizen



\* Die UB Dietz Tipps & Tricks sowie weitere, wertvolle Informationen zur FMEA finden Sie in der Vollversion des FMEA-Leitfadens.

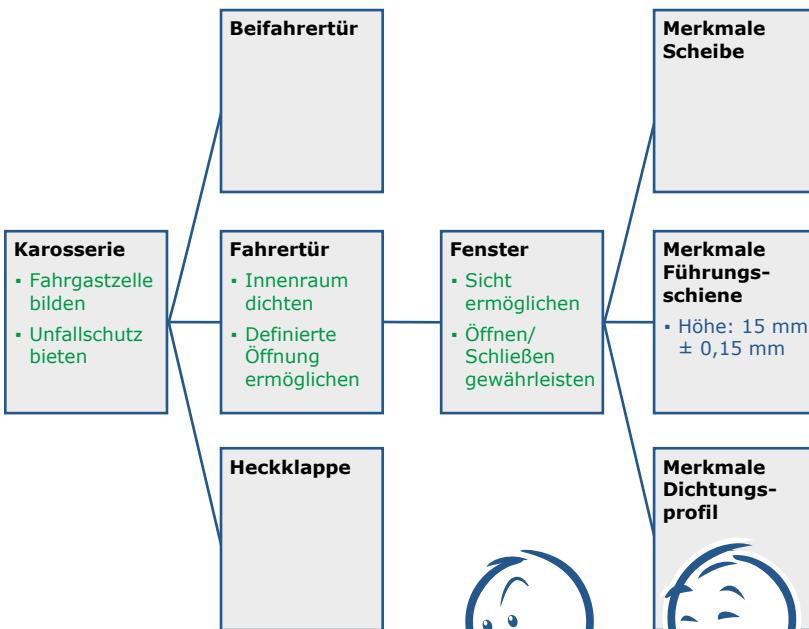


Systemstruktur Produkt

# 3.2

## FMEA durchführen Funktionsanalyse

Wir beschreiben die Funktionen der Systemelemente eindeutig.  
Das Zusammenwirken von Funktionen verschiedener Systemelemente stellen wir über verknüpfte Funktionsnetze dar.

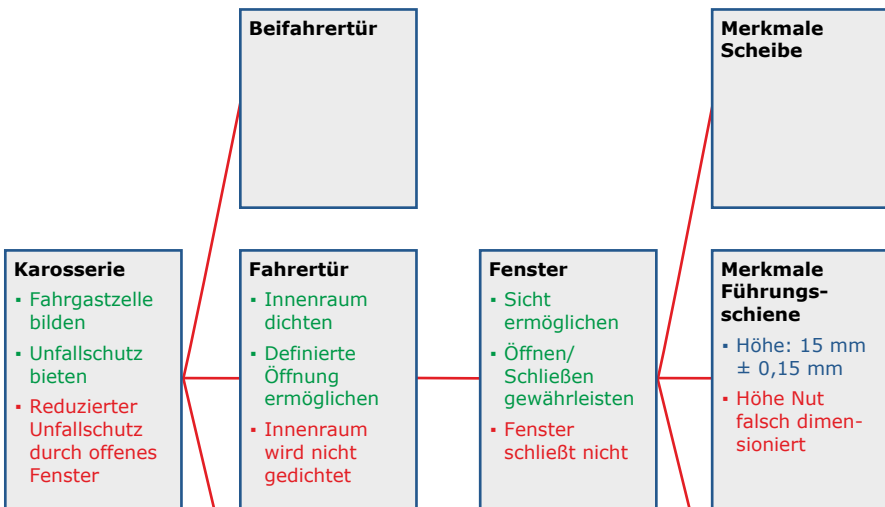




# 3.3

## FMEA durchführen Fehlfunktionsanalyse

Wir leiten die möglichen Fehlfunktionen (rote Schrift) von den Funktionen (grüne Schrift) jedes Systemelementes ab und verknüpfen diese zu einem Fehlernetz. Die Position der Fehlfunktion im Fehlernetz bestimmt, ob diese Fehlerfolge, Fehler oder Fehlerursache ist.



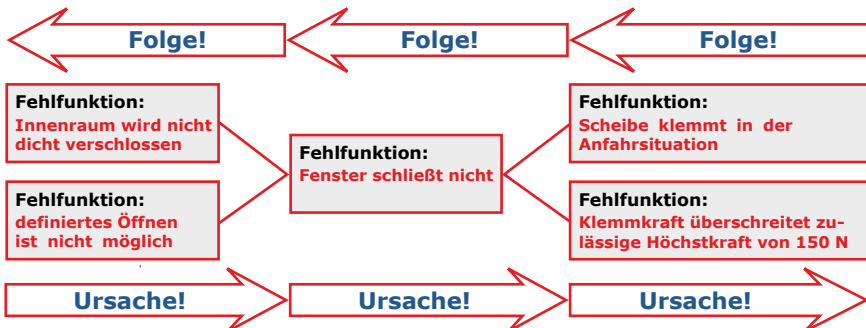
# Fehlfunktionsanalyse\*

# Meine Notizen



\* Die UB Dietz Tipps & Tricks sowie weitere, wertvolle Informationen zur FMEA finden Sie in der Vollversion des FMEA-Leitfadens.

## Fehlernetz



# 3.4

## FMEA durchführen Maßnahmenanalyse

Wir entwickeln entwicklungsbegleitend Vermeidungs- und Entdeckungsmaßnahmen und bewerten deren Wirksamkeit.

Die Maßnahmen werden Verantwortlichen und Terminen zugeordnet. Die Realisierung der Maßnahmen wird gelenkt und überwacht.

Fehler-Möglichkeiten- und Einfluss-Analyse										Numer.: Seite:	
<input checked="" type="checkbox"/> System-FMEA Produkt <input type="checkbox"/> System-FMEA Prozess											
Typ/Modell/Fertigung/Charge:					Sach-Nummer: Änderungsstand:		Verantwortlich: Firma:		Erstellt:		
Systemelement: <b>Fenster</b>					Sach-Nummer: Änderungsstand:		Verantwortlich: Firma:		Erstellt: Verändert:		
Mögliche Fehlerfolgen	B	Mögliche Fehler	Mögliche Fehlerursachen	Vermeidungsmaßnahmen	A	Entdeckungsmaßnahmen	E	RPZ	V/T		
<b>Funktion:</b>											
<b>Fehlfunktion:</b> Innenraum wird nicht dicht verschlossen	10		<b>Fehlfunktion:</b> Scheibe klemmt in der Anfahrtsituation	Vermeidungsmaßnahme 1	8	Entdeckungsmaßnahme 1	2	160	Verantw.: Termin/ Zustand		
<b>Fehlfunktion:</b> definiertes Öffnen ist nicht möglich	8	<b>Fehlfunktion:</b> Fenster schließt nicht	<b>Fehlfunktion:</b> Klemmkraft überschreitet zulässige Höchstkraft von 150 N								





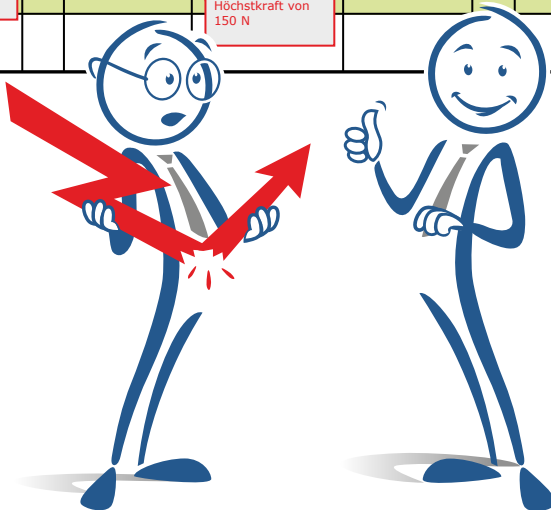


# 3.5

## FMEA durchführen System-optimierung

Zur erforderlichen Risikominimierung entwickeln wir zusätzliche Vermeidungs- und Entdeckungsmaßnahmen. Die anschließende Neubewertung der Maßnahmen weist die erforderliche Robustheit unserer Lösungen nach.

Fehler-Möglichkeiten- und Einfluss-Analyse										Numer: Seite:	
<input checked="" type="checkbox"/> System-FMEA Produkt <input type="checkbox"/> System-FMEA Prozess											
Typ/Modell/Fertigung/Charge:					Sach-Nummer: Änderungsstand:		Verantwortlich: Firma:		Erstellt:		
Systemelement: <b>Fenster</b>					Sach-Nummer: Änderungsstand:		Verantwortlich: Firma:		Erstellt: Verändert:		
Mögliche Fehlerfolgen	B	Mögliche Fehler	Mögliche Fehlerursachen	Vermeidungsmaßnahmen	A	Entdeckungsmaßnahmen	E	RPZ	V/T		
<b>Funktion:</b>										Anfangsstand: Tag, Monat, Jahr	
<b>Fehlfunktion:</b> Innenraum wird nicht dicht verschlossen	10		<b>Fehlfunktion:</b> Scheibe klemmt in der Anfahrtsituation	Vermeidungsmaßnahme 1	8	Entdeckungsmaßnahme 1	2	160	Verantw.: Termin/ Zustand		
<b>Neuer M-Stand (Systemoptimierung)</b>											
<b>Fehlfunktion:</b> definiertes Öffnen ist nicht möglich	8	<b>Fehlfunktion:</b> Fenster schließt nicht	<b>Fehlfunktion:</b> Klemmkraft überschreitet zulässige Höchstkraft von 150 N	Vermeidungsmaßnahme 2	3	Entdeckungsmaßnahme 2	2	60	Verantw.: Termin/ Zustand		



# FMEA Leitfaden

# Vollversion

## Was leistet der FMEA-Leitfaden?

- Hintergrundwissen zur FMEA
- FMEA Wissen leicht verständlich und merkfähig dargestellt
- Die fünf Schritte zur FMEA-Entwicklung nach VDA
- Zu jedem Schritt des VDA-Ansatzes finden Sie eine Vielzahl von Tipps & Tricks

Damit eignet sich der FMEA-Leitfaden auch als Checkliste zur Bewertung von FMEA.

## Die Inhalte:

- 1.0 Geschichte und Ziele der FMEA**
- 2.0 FMEA durchführen: Vorbereitung, FMEA-Typen**
- 3.1 FMEA durchführen: Strukturanalyse**
- 3.2 FMEA durchführen: Funktionsanalyse**
- 3.3 FMEA durchführen: Fehlfunktionsanalyse**
- 3.4 FMEA durchführen: Maßnahmenanalyse**
- 3.5 FMEA durchführen: Systemoptimierung**

Sollten Sie Interesse an der vollständigen Version des FMEA-Leitfadens (ISBN 978-3-00-048663-0) haben, freuen wir uns auf Ihre Nachricht.

Ihr

  
Winfried Dietz

Einfache Bestellung des Leitfadens  
per E-Mail: [s.hawighorst@ub-dietz.com](mailto:s.hawighorst@ub-dietz.com)  
oder online, z.B. bei Amazon.de

*Unsere Kontaktdaten finden  
Sie auf der letzten Seite.*



## **Training und Service**

**FMEA** Methodensicherheit  
**FMEA** Moderationseffizienz  
**FMEA** Softwaretraining  
**FMEA** Moderation  
**FMEA** Implementierung

## **Unternehmensberatung Dietz**

### **Büro Wallenhorst**

Dipl.-Ing. Winfried K. Dietz  
Eichendorffstr. 4  
49134 Wallenhorst • Germany  
Fon: +49 5407 81 86 40  
Fax: +49 5407 81 86 44  
E-Mail: dietz@ub-dietz.com

### **Büro Berlin**

Birgit Kaya  
Kolonnenstr. 20  
10829 Berlin • Germany  
Fon: +49 30 89 37 85 50  
Fax: +49 30 89 37 85 64  
E-Mail: dietz@ub-dietz.com

### **Büro Weißensberg**

Dipl.-Ing. Henning Haase  
Am Tobelbach 2  
88138 Weißensberg • Germany  
Fon.: +49 8389 9 29 03 88  
E-Mail: dietz@ub-dietz.com

**[www.ub-dietz.com](http://www.ub-dietz.com)**

