

Eine Zusammenstellung beispielhafter FMEA Bewertungstabellen für:

B = Bedeutung
A = Auftreten
E = Entdeckung

Allgemeines

Das Erstellen spezifischer Bewertungstabellen für jede **Produkt-** und **Prozessgruppe** ist dringend anzuraten.

Bitte Beachten

Bei der Bewertung der Auftretenswahrscheinlichkeit (A) sowie der Entdeckungswahrscheinlichkeit (E) handelt es sich jeweils um „**Ingenieurmäßige Einschätzungen**“.

Beispiel einer spezifischen Bewertungstabelle für B = Bedeutung

B	Allgemeine Bewertungskriterien für B:	Bewertungskriterien können sein:
sehr hoch 10 – 9	Äußerst schwerwiegender Fehler, der die Sicherheit beeinträchtigt und/oder die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften verletzt. Existenzbedrohendes Firmenrisiko	Sicherheit, Auswirkungen auf <ul style="list-style-type: none"> • Betreiber und Fahrerinsassen • Andere Verkehrsteilnehmer / Personen / Servicepersonal • Gesundheit, Fahrzeuginsassen und Andere. • ...
Hoch 8 – 7	Funktionsfähigkeit des Fahrzeugs stark eingeschränkt bzw. Ausfall von Funktionen die zum Fahrbetrieb notwendig sind, sofortiger Werkstattaufenthalt zwingend erforderlich.	Einhaltung gesetzlicher Vorschriften <ul style="list-style-type: none"> • Umwelt • Abgas • Zulassung • Produkthaftung • Gewährleistung und Kulanz • ...
mäßig 6 – 5 – 4	Funktionsfähigkeit des Fahrzeugs eingeschränkt, sofortiger Werkstattaufenthalt nicht erforderlich, Ausfall wichtiger Bedien- und Komfortsysteme.	Funktionalität <ul style="list-style-type: none"> • Liegenbleiber • Reduzierung der Fahrleistung • Bedienungseinschränkung • Geräusche •
Gering 3 - 2	Geringe Funktionsbeeinträchtigung des Fahrzeugs, Funktionseinschränkung wichtiger Bedien- und Komfortsysteme.	Kosten durch <ul style="list-style-type: none"> • Reparatur • Erhöhte Betriebskosten • Recycling • ...
sehr gering 1	Sehr geringe Funktionsbeeinträchtigung, nur vom Fachpersonal erkennbar.	Firmenrisiko <ul style="list-style-type: none"> • Imageverlust • Kosten Wenn diese nicht bekannt sind, ist die Bedeutung der Fehlerfolge mit B = 10 zu bewerten.

(Quelle: Herr Siegfried Loos)

FMEA Bewertungen
Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung	Deutsch	Englisch
-----------	-----------	---------	----------

Katalog: in Anlehnung an: VDA 96 System-FMEA Prozess

In Anlehnung an: VDA 96 SYSTEM – FMEA PROZESS	B	1	Sehr gering Sehr geringe Funktionsbeeinträchtigung, nur vom Fachpersonal erkennbar.	None No Effect.
		2	Gering Geringe Funktionsbeeinträchtigung des Fahrzeugs, Beseitigung beim nächsten planmäßigen Werkstattaufenthalt, Funktionseinschränkung von Bedien- und Komfortsystemen.	Very Minor Minor disruption to production line. A portion (less than 100%) of the product may have to be reworked on-line but in-station. Fit & Finish/Squeak & Rattle item does not conform. Defect noticed by discriminating customers.
	B	3	Gering Geringe Funktionsbeeinträchtigung des Fahrzeugs, Beseitigung beim nächsten planmäßigen Werkstattaufenthalt, Funktionseinschränkung von Bedien- und Komfortsystemen.	Minor Minor disruption to production line. A portion (less than 100%) of the product may have to be reworked on-line but out-of-station. Fit & Finish/Squeak & Rattle item does not conform. Defect noticed by average customers.
		4	Mäßig Funktionsfähigkeit des Fahrzeugs eingeschränkt, sofortiger Werkstattaufenthalt nicht zwingend erforderlich, Funktionseinschränkung von wichtigen Bedien- und Komfortsystemen.	Very Low Minor disruption to production line. The product may have to be sorted and a portion (less than 100%) reworked. Fit & Finish/Squeak & Rattle item does not conform. Defect noticed by average customers.
	B	5	Mäßig Funktionsfähigkeit des Fahrzeugs eingeschränkt, sofortiger Werkstattaufenthalt nicht zwingend erforderlich, Funktionseinschränkung von wichtigen Bedien- und Komfortsystemen.	Low Minor disruption to production line. 100% of product may have to be reworked. Fit & Finish/Squeak & Rattle item does not conform. Defect noticed by average customers.
		6	Mäßig Funktionsfähigkeit des Fahrzeugs eingeschränkt, sofortiger Werkstattaufenthalt nicht zwingend erforderlich, Funktionseinschränkung von wichtigen Bedien- und Komfortsystemen.	Moderate Minor disruption to production line. A portion (less than 100%) of the product may have to be scrapped (no sorting). Vehicle/item operable, but some Comfort/Convenience item(s) inoperable. Customer experiences discomfort.
	B	7	Hoch Funktionsfähigkeit des Fahrzeugs stark eingeschränkt, sofortiger Werkstattaufenthalt zwingend erforderlich, Funktionseinschränkung wichtiger Teilsysteme.	High Minor disruption to production line. Product may have to be sorted and a portion (less than 100%) scrapped. Vehicle operable, but at a reduced level of performance. Customer dissatisfied.
		8	Hoch Funktionsfähigkeit des Fahrzeugs stark eingeschränkt, sofortiger Werkstattaufenthalt zwingend erforderlich, Funktionseinschränkung wichtiger Teilsysteme.	Very High Major disruption to production line. 100% of product may have to be scrapped. Vehicle/item inoperable, loss of primary function. Customer very dissatisfied.
	B	9	Sehr hoch Sicherheitsrisiko, Nichterfüllung gesetzlicher Vorschriften, Liegenbleiber.	Hazardous-with warning May endanger machine of assembly operator. Very high severity ranking when a potential failure mode affects safe vehicle operation and/or involves noncompliance with government regulation. Failure will occur with warning.
		10	Sehr hoch Sicherheitsrisiko, Nichterfüllung gesetzlicher Vorschriften, Liegenbleiber.	Hazardous-without warning May endanger machine of assembly operator. Very high severity ranking when a potential failure mode affects safe vehicle operation and/or involves noncompliance with government regulation. Failure will occur without warning.



FMEA Bewertungen

Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung	Deutsch	Englisch	
Katalog: in Anlehnung an: VDA 96 System-FMEA Prozess				
In Anlehnung an: VDA 96 SYSTEM – FMEA PROZESS	A	1	<p>Sehr gering</p> <p>Auftreten der Fehlerursache ist unwahrscheinlich. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 1.</p>	<p>Remote</p> <p>Failure is unlikely. No failures ever associated with almost identical processes. Possible Failure Rate ≤ 1 in 1,500,000 Cpk ≥ 1.67</p>
	A	2	<p>Gering</p> <p>Auftreten der Fehlerursache ist gering, genauer Prozess. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 50.</p>	<p>Very Low</p> <p>Only isolated failures associated with almost identical processes. Possible Failure Rate 1 in 150,000 Cpk ≥ 1.50</p>
	A	3	<p>Gering</p> <p>Auftreten der Fehlerursache ist gering, genauer Prozess. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 100.</p>	<p>Low</p> <p>Isolated failures associated with similar processes. Possible Failure Rate 1 in 15,000 Cpk ≥ 1.33</p>
	A	4	<p>Mäßig</p> <p>Gelegentlich auftretende Fehlerursache, weniger genauer Prozess. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 1.000.</p>	<p>Moderate</p> <p>Generally associated with processes similar to previous processes which have experienced occasional failures, but not in major proportions. Possible Failure Rate 1 in 2,000 Cpk ≥ 1.17</p>
	A	5	<p>Mäßig</p> <p>Gelegentlich auftretende Fehlerursache, weniger genauer Prozess. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 2.000.</p>	<p>Moderate</p> <p>Generally associated with processes similar to previous processes which have experienced occasional failures, but not in major proportions. Possible Failure Rate 1 in 400 Cpk ≥ 1.00</p>
	A	6	<p>Mäßig</p> <p>Gelegentlich auftretende Fehlerursache, weniger genauer Prozess. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 5.000.</p>	<p>Moderate</p> <p>Generally associated with processes similar to previous processes which have experienced occasional failures, but not in major proportions. Possible Failure Rate 1 in 80 Cpk ≥ 0.83</p>
	A	7	<p>Hoch</p> <p>Fehlerursache tritt wiederholt auf, ungenauer Prozess. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 10.000.</p>	<p>High</p> <p>Generally associated with processes similar to previous processes that have often failed. Possible Failure Rate 1 in 20 Cpk ≥ 0.67</p>
	A	8	<p>Hoch</p> <p>Fehlerursache tritt wiederholt auf, ungenauer Prozess. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 20.000.</p>	<p>High</p> <p>Generally associated with processes similar to previous processes that have often failed. Possible Failure Rate 1 in 8 Cpk ≥ 0.51</p>
	A	9	<p>Sehr hoch</p> <p>Sehr häufiges Auftreten der Fehlerursache, unbrauchbarer, ungeeigneter Prozess. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 50.000.</p>	<p>Very High</p> <p>Failure is almost inevitable. Possible Failure Rate 1 in 3 Cpk ≥ 0.33</p>
	A	10	<p>Sehr hoch</p> <p>Sehr häufiges Auftreten der Fehlerursache, unbrauchbarer, ungeeigneter Prozess. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 100.000.</p>	<p>Very High</p> <p>Failure is almost inevitable. Possible Failure Rate ≥ 1 in 2 Cpk < 0.33</p>



FMEA Bewertungen

Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung		Deutsch	Englisch
Katalog: in Anlehnung an: VDA 96 System-FMEA Prozess				
In Anlehnung an: VDA 96 SYSTEM – FMEA PROZESS	E	1	Sehr hoch Aufgetretene Fehlerursache wird sicher entdeckt. Sicherheit der Prüfverfahren: 99,99%.	Almost Certain Design control(s) almost certain to detect the failure mode. Reliable detection controls are known with similar processes.
	E	2	Hoch Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist sehr wahrscheinlich, Prüfungen sind sicher, z.B. mehrere voneinander unabhängige Prüfungen Sicherheit der Prüfverfahren: 99,9%.	Very High Very high likelihood current control(s) will detect failure mode.
	E	3	Hoch Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist sehr wahrscheinlich, Prüfungen sind sicher, z.B. mehrere voneinander unabhängige Prüfungen. Sicherheit der Prüfverfahren: 99,9%.	High High likelihood current control(s) will detect failure mode.
	E	4	Mäßig Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist wahrscheinlich, Prüfungen sind relativ sicher. Sicherheit der Prüfverfahren: 99,7%.	Moderately High Moderately high likelihood current control(s) will detect failure mode.
	E	5	Mäßig Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist wahrscheinlich, Prüfungen sind relativ sicher. Sicherheit der Prüfverfahren: 99,7%.	Moderate Moderate likelihood current control(s) will detect failure mode.
	E	6	Mäßig Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist wahrscheinlich, Prüfungen sind relativ sicher. Sicherheit der Prüfverfahren: 99,7%.	Low Low likelihood current control(s) will detect failure mode.
	E	7	Gering Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist weniger wahrscheinlich, wahrscheinlich nicht zu entdeckende Fehlerursache, unsichere Prüfungen. Sicherheit der Prüfverfahren: 98%.	Very Low Very low likelihood current control(s) will detect failure mode.
	E	8	Gering Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist weniger wahrscheinlich, wahrscheinlich nicht zu entdeckende Fehlerursache, unsichere Prüfungen. Sicherheit der Prüfverfahren: 98%.	Remote Remote likelihood current control(s) will detect failure mode.
	E	9	Sehr gering Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist unwahrscheinlich, die Fehlerursache wird oder kann nicht geprüft werden. Sicherheit der Prüfverfahren: 90%.	Very Remote Very remote likelihood current control(s) will detect failure mode.
	E	10	Sehr gering Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist unwahrscheinlich, die Fehlerursache wird oder kann nicht geprüft werden. Sicherheit der Prüfverfahren: 90%.	Almost impossible No known control(s) available to detect failure mode.



FMEA Bewertungen

Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung	Deutsch	Englisch
Katalog: in Anlehnung an: VDA 96 System-FMEA Produkt			
In Anlehnung an: VDA 96 SYSTEM – FMEA PRODUKT	B 1	Sehr gering Sehr geringe Funktionsbeeinträchtigung, nur vom Fachpersonal erkennbar.	None No Effect.
	B 2	Gering Geringe Funktionsbeeinträchtigung des Fahrzeugs, Beseitigung beim nächsten planmäßigen Werkstattaufenthalt, Funktionseinschränkung von Bedien- und Komfortsystemen.	Very Minor Fit & Finish/Squeak & Rattle item does not conform. Defect noticed by discriminating customer.
	B 3	Gering Geringe Funktionsbeeinträchtigung des Fahrzeugs, Beseitigung beim nächsten planmäßigen Werkstattaufenthalt, Funktionseinschränkung von Bedien- und Komfortsystemen.	Minor Fit & Finish/Squeak & Rattle item does not conform. Defect noticed by average customer.
	B 4	Mäßig Funktionsfähigkeit des Fahrzeugs eingeschränkt, sofortiger Werkstattaufenthalt nicht zwingend erforderlich, Funktionseinschränkung von wichtigen Bedien- und Komfortsystemen.	Very Low Fit & Finish/Squeak & Rattle item does not conform. Defect noticed by most customers.
	B 5	Mäßig Funktionsfähigkeit des Fahrzeugs eingeschränkt, sofortiger Werkstattaufenthalt nicht zwingend erforderlich, Funktionseinschränkung von wichtigen Bedien- und Komfortsystemen.	Low Vehicle/item operable, but Comfort/Convenience item(s) operable at reduced level of performance. Customer experiences some dissatisfaction.
	B 6	Mäßig Funktionsfähigkeit des Fahrzeugs eingeschränkt, sofortiger Werkstattaufenthalt nicht zwingend erforderlich, Funktionseinschränkung von wichtigen Bedien- und Komfortsystemen.	Moderate Vehicle/item operable, but Comfort/Convenience item(s) inoperable. Customer experiences discomfort.
	B 7	Hoch Funktionsfähigkeit des Fahrzeugs stark eingeschränkt, sofortiger Werkstattaufenthalt zwingend erforderlich, Funktionseinschränkung wichtiger Teilsysteme.	High Vehicle/item operable, but at reduced level of performance. Customer dissatisfied.
	B 8	Hoch Funktionsfähigkeit des Fahrzeugs stark eingeschränkt, sofortiger Werkstattaufenthalt zwingend erforderlich, Funktionseinschränkung wichtiger Teilsysteme.	Very High Vehicle/item inoperable, with loss of primary function.
	B 9	Sehr hoch Sicherheitsrisiko, Nichterfüllung gesetzlicher Vorschriften, Liegenbleiber.	Hazardous-with warning Very high severity ranking when a potential failure mode affects safe vehicle operation and/or involves noncompliance with government regulation with warning.
	B 10	Sehr hoch Sicherheitsrisiko, Nichterfüllung gesetzlicher Vorschriften, Liegenbleiber.	Hazardous-without warning Very high severity ranking when a potential failure mode affects safe vehicle operation and/or involves noncompliance with government regulation without warning.



FMEA Bewertungen

Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung	Deutsch	Englisch
-----------	-----------	---------	----------

Katalog: in Anlehnung an: VDA 96 System-FMEA Produkt

In Anlehnung an: VDA 96 SYSTEM – FMEA PRODUKT	A	1	Sehr gering Auftreten der Fehlerursache ist unwahrscheinlich. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 1.	Remote Failure is unlikely Possible Failure Rate <=1 in 1,500,000
	A	2	Gering Auftreten der Fehlerursache ist gering, bewährte konstruktive Auslegung. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 50.	Low Relatively few failures Possible Failure Rate 1 in 150,000
	A	3	Gering Auftreten der Fehlerursache ist gering, bewährte konstruktive Auslegung. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 100.	Low Relatively few failures Possible Failure Rate 1 in 15,000
	A	4	Mäßig Gelegentlich auftretende Fehlerursache, geeignete, im Reifegrad fortgeschrittene Konstruktion. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 500.	Moderate Occasional failures Possible Failure Rate 1 in 2,000
	A	5	Mäßig Gelegentlich auftretende Fehlerursache, geeignete, im Reifegrad fortgeschrittene Konstruktion. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 1.000.	Moderate Occasional failures Possible Failure Rate 1 in 400
	A	6	Mäßig Gelegentlich auftretende Fehlerursache, geeignete, im Reifegrad fortgeschrittene Konstruktion. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 5.000.	Moderate Occasional failures Possible Failure Rate 1 in 80
	A	7	Hoch Fehlerursache tritt wiederholt auf, problematische, unausgereifte Konstruktion. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 10.000.	High Repeated failures Possible Failure Rate 1 in 20
	A	8	Hoch Fehlerursache tritt wiederholt auf, problematische, unausgereifte Konstruktion. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 50.000.	High Repeated failures Possible Failure Rate 1 in 8
	A	9	Sehr hoch Sehr häufiges Auftreten der Fehlerursache, unbrauchbares, ungeeignetes Konstruktionskonzept. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 100.000.	Very High Failure is almost inevitable Possible Failure Rate 1 in 3
	A	10	Sehr hoch Sehr häufiges Auftreten der Fehlerursache, unbrauchbares, ungeeignetes Konstruktionskonzept. Zugeordneter Fehleranteil in ppm: 500.000.	Very High Failure is almost inevitable Possible Failure Rate >=1 in 2



FMEA Bewertungen
Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung	Deutsch	Englisch	
Katalog: in Anlehnung an: VDA 96 System-FMEA Produkt				
In Anlehnung an: VDA 96 SYSTEM – FMEA PRODUKT	E	1	Sehr hoch Aufgetretene Fehlerursache wird sicher entdeckt. Sicherheit der Nachweisverfahren: 99,99%.	Almost Certain Design Control will almost certainly detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.
	E	2	Hoch Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist sehr wahrscheinlich, durch mehrere voneinander unabhängige Nachweisverfahren bestätigt. Sicherheit der Nachweisverfahren: 99,9%.	Very High Very high chance the Design Control will detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.
	E	3	Hoch Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist sehr wahrscheinlich, durch mehrere voneinander unabhängige Nachweisverfahren bestätigt Sicherheit der Nachweisverfahren: 99,9%.	High High chance the Design Control will detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.
	E	4	Mäßig Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist wahrscheinlich, Zuverlässigkeit der Konstruktionsauslegung könnte vielleicht nachgewiesen werden, Nachweisverfahren sind relativ sicher Sicherheit der Nachweisverfahren: 99,7%.	Moderately High Moderately high chance the Design Control will detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.
	E	5	Mäßig Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist wahrscheinlich, Zuverlässigkeit der Konstruktionsauslegung könnte vielleicht nachgewiesen werden, Nachweisverfahren sind relativ sicher. Sicherheit der Nachweisverfahren: 99,7%.	Moderate Moderate chance the Design Control will detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.
	E	6	Mäßig Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist wahrscheinlich, Zuverlässigkeit der Konstruktionsauslegung könnte vielleicht nachgewiesen werden, Nachweisverfahren sind relativ sicher. Sicherheit der Nachweisverfahren: 99,7%.	Low Low chance the Design Control will detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.
	E	7	Gering Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist weniger wahrscheinlich, Zuverlässigkeit der Konstruktionsauslegung kann wahrscheinlich nicht nachgewiesen werden, Nachweisverfahren sind unsicher. Sicherheit der Nachweisverfahren: 98%.	Very Low Very low chance the Design Control will detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.
	E	8	Gering Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist weniger wahrscheinlich, Zuverlässigkeit der Konstruktionsauslegung kann wahrscheinlich nicht nachgewiesen werden, Nachweisverfahren sind unsicher. Sicherheit der Nachweisverfahren: 98%.	Remote Remote chance the Design Control will detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.
	E	9	Sehr gering Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist unwahrscheinlich, Zuverlässigkeit der Konstruktionsauslegung wurde nicht oder kann nicht nachgewiesen werden, Nachweisverfahren sind unsicher. Sicherheit der Nachweisverfahren: 90%.	Very Remote Very remote chance the Design Control will detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.
	E	10	Sehr gering Entdecken der aufgetretenen Fehlerursache ist unwahrscheinlich, Zuverlässigkeit der Konstruktionsauslegung wurde nicht oder kann nicht nachgewiesen werden, Nachweisverfahren sind unsicher. Sicherheit der Nachweisverfahren: 90%.	Absolute Uncertainty Design Control will not and/or can not detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode; or there is no Design Control.



FMEA Bewertungen
Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung	Deutsch	Englisch	
Katalog: in Anlehnung an: VDA				
In Anlehnung an: VDA	B	1	Kaum wahrnehmbar Es ist unwahrscheinlich, dass der Fehler eine wahrnehmbare Auswirkung auf das Verhalten des Fahrzeugs oder Systems haben könnte. Der Kunde wird den Fehler wahrscheinlich nicht bemerken.	No Effect No Effect
	B	2	Gering Der Fehler ist unbedeutend und der Kunde wird nur geringfügig belästigt. Der Kunde wird wahrscheinlich nur eine geringe Beeinträchtigung des Systems bemerken.	Very Slight Effect Customer not annoyed. Very slight effect on vehicle or System performance.
	B	3	Gering Der Fehler ist unbedeutend und der Kunde wird nur geringfügig belästigt. Der Kunde wird wahrscheinlich nur eine geringe Beeinträchtigung des Systems bemerken.	Slight Effect Customer slightly annoyed. Slight effect on vehicle or System performance.
	B	4	Mittelschwer Mittelschwerer Fehler, der Unzufriedenheit beim Kunden auslöst. Der Kunde fühlt sich durch den Fehler belästigt oder ist verärgert. (z.B. Lautsprecher brummt, hohe Pedalbedienungskräfte.) Er wird die Beeinträchtigung des Systems bemerken.	Minor Effect Customer experiences minor annoyance. Minor effect on vehicle or System performance.
	B	5	Mittelschwer Mittelschwerer Fehler, der Unzufriedenheit beim Kunden auslöst. Der Kunde fühlt sich durch den Fehler belästigt oder ist verärgert. (z.B. Lautsprecher brummt, hohe Pedalbedienungskräfte.) Er wird die Beeinträchtigung des Systems bemerken.	Moderate Effect Customer experiences some dissatisfaction. Moderate effect on vehicle or System performance.
	B	6	Mittelschwer Mittelschwerer Fehler, der Unzufriedenheit beim Kunden auslöst. Der Kunde fühlt sich durch den Fehler belästigt oder ist verärgert. (z.B. Lautsprecher brummt, hohe Pedalbedienungskräfte.) Er wird die Beeinträchtigung des Systems bemerken.	Significant Effect Customer experiences discomfort. Vehicle performance degraded, but operable and safe. Partial loss of System function, but operable.
	B	7	Schwer Schwerer Fehler, löst große Verärgerung des Kunden aufgrund der Art des Fehlers aus. (z.B. ein nicht fahrbereites Fahrzeug oder nicht funktionierende Teile der Ausstattung). Die Fahrzeugsicherheit oder eine Nichtübereinstimmung mit den Gesetzen sind hier noch nicht angesprochen.	Major Effect Customer dissatisfied. Vehicle performance severely affected but driveable and safe. System function impaired.
	B	8	Schwer Schwerer Fehler, löst große Verärgerung des Kunden aufgrund der Art des Fehlers aus. (z.B. ein nicht fahrbereites Fahrzeug oder nicht funktionierende Teile der Ausstattung). Die Fahrzeugsicherheit oder eine Nichtübereinstimmung mit den Gesetzen sind hier noch nicht angesprochen.	Extreme Effect Customer very dissatisfied. Vehicle inoperable, but safe. System inoperable.
	B	9	Äußerst schwerwiegend Äußerst schwerer Fehler, der zum Liegenbleiben führt oder möglicherweise die Sicherheit und/oder die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften beeinträchtigt.	Serious Effect Potential hazardous effect. Able to stop vehicle without mishap - gradual failure. Compliance with government regulation in jeopardy.
	B	10	Äußerst schwerwiegend Äußerst schwerer Fehler, der zum Liegenbleiben führt oder möglicherweise die Sicherheit und/oder die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften beeinträchtigt.	Hazardous Effect Hazardous Effect. Safety related - sudden failure. Non-compliance with government regulation.

FMEA Bewertungen

Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung	Deutsch	Englisch	
Katalog: in Anlehnung an: VDA				
In Anlehnung an: VDA	A	1	Unwahrscheinlich	Almost never
			Es ist unwahrscheinlich, dass ein Fehler auftritt. Fehlerrate $\leq 1/100.000$	Failure unlikely. History of similar designs shows no failures. Failure Rate ≤ 1 in 1,500,000
	A	2	Sehr gering	Remote
			Konstruktion entspricht generell früheren Entwürfen, für die verhältnismäßig geringe Fehlerzahlen gemeldet wurden. Fehlerrate $\leq 1/20.000$	Rare number of failures likely. Failure Rate 1 in 150,000
	A	3	Sehr gering	Very Slight
			Konstruktion entspricht generell früheren Entwürfen, für die verhältnismäßig geringe Fehlerzahlen gemeldet wurden. Fehlerrate $\leq 1/10.000$	Very few failures likely. Failure Rate 1 in 15,000
	A	4	Gering	Slight
			Konstruktion entspricht generell früheren Entwürfen, bei denen gelegentlich, aber nicht im größeren Maße, Fehler auftraten. Fehlerrate $\leq 1/2.000$	Few failures likely. Failure Rate 1 in 2,000
	A	5	Gering	Low
			Konstruktion entspricht generell früheren Entwürfen, bei denen gelegentlich, aber nicht im größeren Maße, Fehler auftraten. Fehlerrate $\leq 1/1.000$	Occasional number of failures likely. Failure Rate 1 in 400
A	6	Gering	Medium	
		Konstruktion entspricht generell früheren Entwürfen, bei denen gelegentlich, aber nicht im größeren Maße, Fehler auftraten. Fehlerrate $\leq 1/200$	Medium number of failures likely. Failure Rate 1 in 80	
A	7	Mäßig	Moderately High	
		Konstruktion entspricht generell Entwürfen, die in der Vergangenheit immer wieder Schwierigkeiten verursachten. Fehlerrate $\leq 1/100$	Moderately high number of failures likely. Failure Rate 1 in 20	
A	8	Mäßig	High	
		Konstruktion entspricht generell Entwürfen, die in der Vergangenheit immer wieder Schwierigkeiten verursachten. Fehlerrate $\leq 1/20$	High number of failures likely. Failure Rate 1 in 8	
A	9	Hoch	Very High	
		Ist nahezu sicher, dass Fehler im großen Umfang auftreten werden. Fehlerrate $\leq 1/10$	Very high number of failures likely. Failure Rate 1 in 3	
A	10	Hoch	Almost Certain	
		Ist nahezu sicher, dass Fehler im großen Umfang auftreten werden. Fehlerrate $\leq 1/2$	Failure almost certain to occur. History of many failures with previous or similar designs. Failure Rate >1 in 2	



FMEA Bewertungen
Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung		Deutsch	Englisch
Katalog: in Anlehnung an: VDA				
In Anlehnung an: VDA	E	1	Sehr hoch Sehr hoch Es ist unrealistisch, zu erwarten, dass ein Fehler während einer Prüfung, eines Tests oder einer Montage nicht entdeckt wird. Entdeckbarkeit >= 99,99%	Almost Certain Almost Certain Proven detection methods available in early concept stage.
	E	2	Hoch Hoch Es ist unrealistisch, zu erwarten, dass ein Fehler während einer Prüfung, eines Tests oder einer Montage nicht entdeckt wird. Entdeckbarkeit >= 99,7%	Very High Very High Proven computer analysis programs available in early design stage.
	E	3	Mäßig Mäßig Entdeckbarkeit >= 99,7%.	High High Simulation/modeling techniques available in early design stage.
	E	4	Mäßig Mäßig Entdeckbarkeit >= 99,7%.	Moderately High Moderately High Tests on early prototype System elements.
	E	5	Mäßig Mäßig Entdeckbarkeit >= 99,7%.	Medium Medium Tests on pre-production System elements.
	E	6	Gering Gering Entdeckbarkeit >= 98%.	Low Low Tests on similar System elements.
	E	7	Gering Gering Entdeckbarkeit >= 98%.	Slight Slight Tests on vehicles with prototype System elements installed.
	E	8	Gering Gering Entdeckbarkeit >= 98%.	Very Slight Very Slight Proving ground durability tests on vehicles with System elements installed.
	E	9	Sehr gering Sehr gering Entdeckbarkeit >= 90%	Remote Remote Only unproven or unreliable methods available.
	E	10	Unwahrscheinlich Unwahrscheinlich Entdeckbarkeit < 90%	Almost Impossible Almost Impossible No known method available.



FMEA Bewertungen
Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung		Deutsch	Englisch
„Branchenneutraler Standard“				
„Branchenneutraler Standard“	B	1	Kaum wahrnehmbar	Not perceptible
			Der Fehler wird keine wahrnehmbare Auswirkung auf das Verhalten des Produkts oder die Weiterverarbeitung der Teile/Materialien haben. Der Kunde wird den Fehler wahrscheinlich nicht bemerken.	It is improbable that this failure will result in a perceptible change in the performance of the system. The customer is not likely to notice this failure.
	B	2	Gering	Small
			Der Fehler ist unbedeutend und der Kunde wird sich nur geringfügig betroffen fühlen. Er wird wahrscheinlich nur eine geringe Beeinträchtigung des Systems bemerken.	This failure is not significant. The customer will not be inconvenienced by a the malfunction of the system.
	B	3	Gering	Small
			Der Fehler ist unbedeutend und der Kunde wird sich nur geringfügig betroffen fühlen. Er wird wahrscheinlich nur eine geringe Beeinträchtigung des Systems bemerken.	This failure is not significant. The customer will not be inconvenienced by a the malfunction of the system.
	B	4	Mäßig schwer	Medium
			Löst Unzufriedenheit beim Kunden aus. Der Kunde fühlt sich durch den Fehler belästigt oder ist verärgert. Er wird die Beeinträchtigung des Systems oder der Bearbeitbarkeit bemerken (z.B. Nachbesserung der Folgearbeitgänge, erschwerte Bedienbarkeit).	This failure is significant enough to inconvenience or angry the customer. He or she will notice the malfunctioning of the system.
	B	5	Mäßig schwer	Medium
			Löst Unzufriedenheit beim Kunden aus. Der Kunde fühlt sich durch den Fehler belästigt oder ist verärgert. Er wird die Beeinträchtigung des Systems oder der Bearbeitbarkeit bemerken (z.B. Nachbesserung der Folgearbeitgänge, erschwerte Bedienbarkeit).	This failure is significant enough to inconvenience or angry the customer. He or she will notice the malfunctioning of the system.
B	6	Mäßig schwer	Medium	
		Löst Unzufriedenheit beim Kunden aus. Der Kunde fühlt sich durch den Fehler belästigt oder ist verärgert. Er wird die Beeinträchtigung des Systems oder der Bearbeitbarkeit bemerken (z.B. Nachbesserung der Folgearbeitgänge, erschwerte Bedienbarkeit).	This failure is significant enough to inconvenience or angry the customer. He or she will notice the malfunctioning of the system.	
B	7	Schwer	Significant	
		Löst große Verärgerung beim Kunden aus (z.B. ein nicht betriebsbereites Produkt oder nicht funktionierende Teile der Ausstattung) bzw. Teile sind nicht weiterverarbeitbar. Die Sicherheit oder eine Nichtübereinstimmung mit den Gesetzen sind hier noch nicht angesprochen.	Significant failure that causes a total malfunction of the system. The customer will not be able to use the system. Safety mechanisms of the system are not impaired.	
B	8	Schwer	Significant	
		Löst große Verärgerung beim Kunden aus (z.B. ein nicht betriebsbereites Produkt oder nicht funktionierende Teile der Ausstattung) bzw. Teile sind nicht weiterverarbeitbar. Die Sicherheit oder eine Nichtübereinstimmung mit den Gesetzen sind hier noch nicht angesprochen.	Significant failure that causes a total malfunction of the system. The customer will not be able to use the system. Safety mechanisms of the system are not impaired.	
B	9	Äußerst schwerwiegend	Very significant	
		Fehler, der zum Betriebsausfall des Produkts führt oder möglicherweise die Sicherheit und/oder die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften beeinträchtigt.	Significant failure that causes total inoperability of the system and possible malfunction of the safety mechanisms.	
B	10	Äußerst schwerwiegend	Very significant	
		Fehler, der zum Betriebsausfall des Produkts führt oder möglicherweise die Sicherheit und/oder die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften beeinträchtigt.	Significant failure that causes total inoperability of the system and possible malfunction of the safety mechanisms.	



FMEA Bewertungen

Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung	Deutsch	Englisch	
„Branchenneutraler Standard“				
„Branchenneutraler Standard“	A	1	Unwahrscheinlich Es tritt nahezu kein Fehler auf (Häufigkeit ungefähr 0)	Improbable It is improbable for this failure to occur. Chance of failure <= 1/100000
	A	2	Sehr gering Kommt selten vor, Konstruktion entspricht bewährten Entwürfen. Prozess statistisch beherrscht. ($x \pm 4s \rightarrow x \pm 3s$) (Fehleranteil 0.005% bis 0.05%)	Very small This design is only slightly different from earlier proven designs. Chance of failure <= 1/20000
	A	3	Sehr gering Kommt selten vor, Konstruktion entspricht bewährten Entwürfen. Prozess statistisch beherrscht. ($x \pm 4s \rightarrow x \pm 3s$) (Fehleranteil 0.005% bis 0.05%)	Very small This design is only slightly different from earlier proven designs. Chance of failure <= 1/10000
	A	4	Gering Kommt vor; aus vergleichbaren Lösungen ist bekannt, dass es gelegentlich zu Fehlern kommen wird. (Fehleranteil 0.005% bis 0.5%)	Small This design is only slightly different from earlier proven designs which failed in some cases. Chance of failure <= 1/2000
	A	5	Gering Kommt vor; aus vergleichbaren Lösungen ist bekannt, dass es gelegentlich zu Fehlern kommen wird. (Fehleranteil 0.005% bis 0.5%)	Small This design is only slightly different from earlier proven designs which failed in some cases. Chance of failure <= 1/1000
	A	6	Gering Kommt vor; aus vergleichbaren Lösungen ist bekannt, dass es gelegentlich zu Fehlern kommen wird. (Fehleranteil 0.005% bis 0.5%)	Small This design is only slightly different from earlier proven designs which failed in some cases. Chance of failure <= 1/200
	A	7	Mäßig Konstruktion und/oder Prozess sind problematisch; vergleichbare Lösungen führten wiederholt zu Fehlern. (Fehleranteil 1% bis 5%)	Medium This design is only slightly different from earlier proven designs which caused problems. Chance of failure <= 1/100
	A	8	Mäßig Konstruktion und/oder Prozess sind problematisch; vergleichbare Lösungen führten wiederholt zu Fehlern. (Fehleranteil 1% bis 5%)	Medium This design is only slightly different from earlier proven designs which caused problems. Chance of failure <= 1/20
	A	9	Hoch Es ist ziemlich sicher, dass Fehler im großen Umfang auftreten werden. (Fehleranteil 10% bis 50%)	High This design is almost certain to cause problems. Chance of failure <= 1/10
	A	10	Hoch Es ist ziemlich sicher, dass Fehler im großen Umfang auftreten werden. (Fehleranteil 10% bis 50%)	High This design is almost certain to cause problems. Chance of failure <= 1/2



FMEA Bewertungen

Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung		Deutsch	Englisch
„Branchenneutraler Standard“				
„Branchenneutraler Standard“	E	1	Hoch Fehler, der im betrachteten oder dem nächsten Arbeitsschritt zwangsläufig entdeckt wird. (z. B Entdeckbarkeit > 99.99%)	Very probable It is improbable that the failure will not be recognized during testing. Chance of discovery >= 99.99%
	E	2	Mäßig Augenscheinliches Fehlermerkmal (z.B. Unterlage, Teil fehlt). Automatische Sortierprüfung eines einfachen Merkmals (z. B Vorhandensein einer Bohrung). Entdeckbarkeit > 99.7%.	Probable It is improbable that the failure will not be recognized during testing. Chance of discovery >= 99.7%
	E	3	Mäßig Augenscheinliches Fehlermerkmal (z.B. Unterlage, Teil fehlt). Automatische Sortierprüfung eines einfachen Merkmals (z.B Vorhandensein einer Bohrung). Entdeckbarkeit > 99.7%.	Medium Chance of discovery >= 99.7%.
	E	4	Mäßig Augenscheinliches Fehlermerkmal (z.B. Unterlage, Teil fehlt). Automatische Sortierprüfung eines einfachen Merkmals (z.B Vorhandensein einer Bohrung). Entdeckbarkeit > 99.7%.	Medium Chance of discovery >= 99.7%.
	E	5	Mäßig Augenscheinliches Fehlermerkmal (z.B. Unterlage, Teil fehlt). Automatische Sortierprüfung eines einfachen Merkmals (z.B Vorhandensein einer Bohrung). Entdeckbarkeit > 99.7%.	Medium Chance of discovery >= 99.7%.
	E	6	Gering Traditionelle Prüfung (Tests, Stichprobenprüfung attributiv bzw. messend). Entdeckbarkeit > 98%.	Small Chance of discovery >= 98%.
	E	7	Gering Traditionelle Prüfung (Tests, Stichprobenprüfung attributiv bzw. messend). Entdeckbarkeit > 98%.	Small Chance of discovery >= 98%.
	E	8	Gering Traditionelle Prüfung (Tests, Stichprobenprüfung attributiv bzw. messend). Entdeckbarkeit > 98%.	Small Chance of discovery >= 98%.
	E	9	Sehr gering Nicht leicht zu erkennendes Fehlermerkmal (z.B. Leitungsverbindung nur teilweise gesteckt). Visuelle oder manuelle Sortierprüfung (Personenabhängigkeit). Entdeckbarkeit > 90%	Very small Chance of discovery >= 90%
	E	10	Unwahrscheinlich Das Merkmal wird nicht geprüft oder kann nicht geprüft werden (z.B. unzugänglich, keine Prüfmöglichkeit, Lebensdauer)	Improbable Chance of discovery < 90%



FMEA Bewertungen

Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung	Deutsch	Englisch	
Katalog: in Anlehnung an: QS-9000 3. Ausgabe (Oktober 2001) - Prozess-FMEA				
In Anlehnung an: QS-9000 3. AUSGABE (OKTOBER 2001) - PROZESS-FMEA	B	1	Keine	None
			Auswirkung auf den Kunden: Keine wahrnehmbaren Folgen. Auswirkung auf Herstellung/Montage: Oder leichte Unbequemlichkeit für Arbeitsgang oder Werker, oder keine Folgen.	Customer effect: No discernible effect. Manufacturing/Assembly Effect: Or slight inconvenience to operation or operator, or no effect.
	B	2	Sehr gering	Very Minor
			Auswirkung auf den Kunden: Passverhalten und äußerliche Ausführung, Quietsch- und Klappverhalten entsprechen nicht den Forderungen. Fehler wird nur von einzelnen Kunden bemerkt (weniger als 25%). Auswirkung auf Herstellung/Montage: Oder ein Teil der Produkte (weniger als 100%) müsste direkt an der Linie und an der Bearbeitungsstation ohne Ausschuss nachgearbeitet werden.	Customer effect: Fit and Finish/Squeak and Rattle item does not conform. Defect noticed by discriminating customers (less than 25%). Manufacturing/Assembly Effect: Or a portion (less than 100%) of the product may have to be reworked, with no scrap, on-line but in-station.
	B	3	Gering	Minor
			Auswirkung auf den Kunden: Passverhalten und äußerliche Ausführung, Quietsch- und Klappverhalten entsprechen nicht den Forderungen. Fehler wird von 50% der Kunden bemerkt. Auswirkung auf Herstellung/Montage: Oder ein Teil der Produkte (weniger als 100%) müsste an der Linie ohne Ausschuss, aber außerhalb der Bearbeitungsstation nachgearbeitet werden.	Customer effect: Fit and Finish/Squeak and Rattle item does not conform. Defect noticed by 50% of customers. Manufacturing/Assembly Effect: Or a portion (less than 100%) of the product may have to be reworked, with no scrap, on-line but out-of-station.
	B	4	Sehr niedrig	Very Low
			Auswirkung auf den Kunden: Passverhalten und äußerliche Ausführung, Quietsch- und Klappverhalten entsprechen nicht den Forderungen. Fehler wird nur von den meisten Kunden bemerkt (größer als 75%). Auswirkung auf Herstellung/Montage: Oder das Produkt müsste sortiert, es entsteht kein Ausschuss und ein Teil davon (weniger als 100%) müsste nachgearbeitet werden.	Customer effect: Fit and Finish/Squeak and Rattle item does not conform. Defect noticed by most customers (greater than 75%). Manufacturing/Assembly Effect: Or the product may have to be sorted, with no scrap, and a portion (less than 100%) reworked.
B	5	Niedrig	Low	
		Auswirkung auf den Kunden: Fahrzeug bzw. Produkt betriebsbereit jedoch Teile bzw. Systeme zur Sicherstellung der Bequemlichkeit bzw. des Komforts mit Leistungseinschränkungen betriebsbereit. Auswirkung auf Herstellung/Montage: Oder 100% des Produkts müssten nachgearbeitet werden oder Fahrzeug/Gegenstand muss off-line, jedoch nicht in der Reparaturabteilung, repariert werden.	Customer effect: Vehicle/item operable but comfort/convenience item(s) operable at a reduced level of performance. Manufacturing/Assembly Effect: Or 100% of product may have to be reworked, or vehicle/item repaired off-line but does not go to repair department.	
B	6	Mäßig	Moderate	
		Auswirkung auf den Kunden: Fahrzeug bzw. Produkt betriebsbereit jedoch Teile bzw. Systeme zur Sicherstellung der Bequemlichkeit bzw. des Komforts nicht betriebsbereit. Kunde ist unzufrieden. Auswirkung auf Herstellung/Montage: Oder ein Teil des Produkts (weniger als 100%) müsste verschrottet werden (ohne Sortierung) oder Fahrzeug/Gegenstand muss in der Reparaturabteilung repariert werden. Zeit für die Reparatur weniger als eine halbe Stunde.	Customer effect: Vehicle/item operable but comfort/convenience item(s) inoperable. Customer dissatisfied. Manufacturing/Assembly Effect: Or a portion (less than 100%) of the product may have to be scrapped with no sorting, or vehicle/item repaired in repair department with a repair time less than a half-hour.	
B	7	Hoch	High	
		Auswirkung auf den Kunden: Fahrzeug/Gegenstand mit Leistungseinschränkungen betriebsbereit. Kunde ist sehr unzufrieden. Auswirkung auf Herstellung/Montage: Oder Produkt müsste aussortiert und ein Teil (weniger als 100%) verschrottet werden oder Fahrzeug/Gegenstand muss in der (externen) Reparaturabteilung repariert werden. Zeit für die Reparatur zwischen einer halben und einer Stunde.	Customer effect: Vehicle/item operable but at a reduced level of performance. Customer very dissatisfied. Manufacturing/Assembly Effect: Or product may have to be sorted and a portion (less than 100%) scrapped, or vehicle/item repaired in repair department with a repair time between a half-hour and an hour.	
B	8	Sehr hoch	Very High	
		Auswirkung auf den Kunden: Fahrzeug bzw. Produkt nicht betriebsbereit. Verlust der primären Funktionen. Auswirkung auf Herstellung/Montage: Oder 100% des Produkts müssten verschrottet werden oder Fahrzeug/Gegenstand muss in der Reparaturabteilung repariert werden. Zeit für die Reparatur mehr als eine Stunde.	Customer effect: Vehicle/item inoperable (loss of primary function). Manufacturing/Assembly Effect: Or 100% of product may have to be scrapped, or vehicle/item repaired in repair department with a repair time greater than one hour.	



FMEA Bewertungen
Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung	Deutsch	Englisch
------------------	------------------	----------------	-----------------

Katalog: in Anlehnung an: QS-9000 3. Ausgabe (Oktober 2001) - Prozess-FMEA

	B	9	Gefährlich mit Warnung	Hazardous with warning
			Auswirkung auf den Kunden: Sehr hohe Einstufung der Bedeutung, wenn mögliche Fehlerfolgen die Sicherheit des Fahrzeugs bzw. die Nichterfüllung behördlicher Vorschriften beeinflussen. Fehler entsteht mit Warnung. Auswirkung auf Herstellung/Montage: Oder kann den Bediener (an der Maschine oder in der Montage) mit Vorwarnung gefährden.	Customer effect: Very high severity ranking when a potential failure mode affects safe vehicle operation and/or involves noncompliance with government regulation with warning. Manufacturing/Assembly Effect: Or may endanger operator (machine or assembly) with warning.
	B	10	Gefährlich ohne Warnung	Hazardous without warning
			Auswirkung auf den Kunden: Sehr hohe Einstufung der Bedeutung, wenn mögliche Fehlerfolgen die Sicherheit des Fahrzeugs bzw. die Nichterfüllung behördlicher Vorschriften beeinflussen. Fehler entsteht ohne Warnung. Auswirkung auf Herstellung/Montage: Oder kann den Bediener (an der Maschine oder in der Montage) ohne Vorwarnung gefährden.	Customer effect: Very high severity ranking when a potential failure mode affects safe vehicle operation and/or involves noncompliance with government regulation without warning. Manufacturing/Assembly Effect: Or may endanger operator (machine or assembly) without warning.



FMEA Bewertungen

Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung		Deutsch	Englisch
Katalog: in Anlehnung an: QS-9000 3. Ausgabe (Oktober 2001) - Prozess-FMEA				
In Anlehnung an: QS-9000 3. AUSGABE (OKTOBER 2001) - PROZESS-FMEA	A	1	Minimal: Fehler unwahrscheinlich	Remote: Failure is unlikely
			<= 0.01 pro tausend Stück	<= 0.01 per thousand pieces
	A	2	Niedrig: Relativ wenige Fehler	Low: Relatively few failures
			0.1 pro tausend Stück	0.1 per thousand pieces
	A	3	Niedrig: Relativ wenige Fehler	Low: Relatively few failures
			0.5 pro tausend Stück	0.5 per thousand pieces
	A	4	Mäßig: Gelegentliche Fehler	Moderate: Occasional failures
			1 pro tausend Stück	1 per thousand pieces
	A	5	Mäßig: Gelegentliche Fehler	Moderate: Occasional failures
			2 pro tausend Stück	2 per thousand pieces
A	6	Mäßig: Gelegentliche Fehler	Moderate: Occasional failures	
		5 pro tausend Stück	5 per thousand pieces	
A	7	Hoch: Häufige Fehler	High: Frequent failures	
		10 pro tausend Stück	10 per thousand pieces	
A	8	Hoch: Häufige Fehler	High: Frequent failures	
		20 pro tausend Stück	20 per thousand pieces	
A	9	Sehr hoch: Andauernde Fehler	Very High: Persistent failures	
		50 pro tausend Stück	50 per thousand pieces	
A	10	Sehr hoch: Andauernde Fehler	Very High: Persistent failures	
		>= 100 pro tausend Stück	>= 100 per thousand pieces	



FMEA Bewertungen

Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung	Deutsch	Englisch	
Katalog: in Anlehnung an: QS-9000 3. Ausgabe (Oktober 2001) - Prozess-FMEA				
In Anlehnung an: QS-9000 3. AUSGABE (OKTOBER 2001) - PROZESS-FMEA	E	1	<p>Mit Sicherheit</p> <p>Fehlerhafte Teile können aufgrund des Methodeneinsatzes in der Produkt- und Prozessentwicklung nicht produziert werden. (Methoden zur Fehlerentdeckung: A)</p>	Very High
			Fehlerhafte Teile können aufgrund des Methodeneinsatzes in der Produkt- und Prozessentwicklung nicht produziert werden. (Methoden zur Fehlerentdeckung: A)	Discrepant parts cannot be made because item has been error-proofed by process/product design. (Inspection types: A)
	E	2	<p>Sehr hoch</p> <p>Fehlerentdeckung in der Station (automatische Prüfung mit automatischen Abschaltfunktionen). Abweichende Teile können nicht weitergereicht werden. (Methoden zur Fehlerentdeckung: A, B)</p>	Very High
			Fehlerentdeckung in der Station (automatische Prüfung mit automatischen Abschaltfunktionen). Abweichende Teile können nicht weitergereicht werden. (Methoden zur Fehlerentdeckung: A, B)	Error detection in-station (automatic gauging with automatic stop feature). Cannot pass discrepant part. (Inspection types: A, B)
	E	3	<p>Hoch</p> <p>(Automatische) Fehlerentdeckung in der Station, oder Entdeckung bei nachfolgenden Arbeitsgängen durch mehrstufige Akzeptanzniveaus: Anliefern, Auswählen, Installieren, Verifizieren. Abweichendes Teil wird nicht angenommen. (Methoden zur Fehlerentdeckung: A, B)</p>	High
			(Automatische) Fehlerentdeckung in der Station, oder Entdeckung bei nachfolgenden Arbeitsgängen durch mehrstufige Akzeptanzniveaus: Anliefern, Auswählen, Installieren, Verifizieren. Abweichendes Teil wird nicht angenommen. (Methoden zur Fehlerentdeckung: A, B)	Error detection in-station, or error detection in subsequent operations by multiple layers of acceptance: supply, select, install, verify. Cannot accept discrepant part. (Inspection types: A, B)
	E	4	<p>Mäßig hoch</p> <p>(Automatische) Fehlerentdeckung bei nachfolgenden Arbeitsgängen, oder Lehrenprüfung beim Einrichten und Erststückprüfung (nur falls das Einrichten als Ursache erkannt wurde). (Methoden zur Fehlerentdeckung: A, B)</p>	Moderately High
			(Automatische) Fehlerentdeckung bei nachfolgenden Arbeitsgängen, oder Lehrenprüfung beim Einrichten und Erststückprüfung (nur falls das Einrichten als Ursache erkannt wurde). (Methoden zur Fehlerentdeckung: A, B)	Error detection in subsequent operations, OR gauging performed on setup and first-piece check (for set-up causes only). (Inspection types: A, B)
	E	5	<p>Mäßig</p> <p>Überwachung basiert auf einer messenden (variablen) Prüfung, nachdem die Teile die Arbeitstation verlassen haben, oder es wird ein Gut/Schlecht-Prüfung an 100% der Teile durchgeführt, nachdem die Teile die Bearbeitungsstation verlassen haben. (Methoden zur Fehlerentdeckung: B)</p>	Moderate
			Überwachung basiert auf einer messenden (variablen) Prüfung, nachdem die Teile die Arbeitstation verlassen haben, oder es wird ein Gut/Schlecht-Prüfung an 100% der Teile durchgeführt, nachdem die Teile die Bearbeitungsstation verlassen haben. (Methoden zur Fehlerentdeckung: B)	Control is based on variable gauging after parts have left the station, or Go/No Go gauging performed on 100% of the parts after parts have left the station. (Inspection types: B)
E	6	<p>Gering</p> <p>Überwachung erfolgt durch graphische Darstellung, wie z.B. Statistische Prozesslenkung (SPC). (Methoden zur Fehlerentdeckung: B, C)</p>	Low	
		Überwachung erfolgt durch graphische Darstellung, wie z.B. Statistische Prozesslenkung (SPC). (Methoden zur Fehlerentdeckung: B, C)	Control is achieved with charting methods, such as SPC (Statistical Process Control). (Inspection types: B, C)	
E	7	<p>Sehr gering</p> <p>Überwachung erfolgt nur durch eine doppelte Sichtprüfung. (Methoden zur Fehlerentdeckung: C)</p>	Very Low	
		Überwachung erfolgt nur durch eine doppelte Sichtprüfung. (Methoden zur Fehlerentdeckung: C)	Control is achieved with double visual inspection only. (Inspection types: C)	
E	8	<p>Unwahrscheinlich</p> <p>Überwachung erfolgt nur durch eine Sichtprüfung. (Methoden zur Fehlerentdeckung: C)</p>	Remote	
		Überwachung erfolgt nur durch eine Sichtprüfung. (Methoden zur Fehlerentdeckung: C)	Control is achieved with visual inspection only. (Inspection types: C)	
E	9	<p>Sehr unwahrscheinlich</p> <p>Überwachung erfolgt nur durch indirekte oder zufällige Prüfung. (Methoden zur Fehlerentdeckung: C)</p>	Very Remote	
		Überwachung erfolgt nur durch indirekte oder zufällige Prüfung. (Methoden zur Fehlerentdeckung: C)	Control is achieved with indirect or random checks only. (Inspection types: C)	
E	10	<p>Absolut unwahrscheinlich</p> <p>Kann nicht entdeckt werden oder wird nicht geprüft. (Methoden zur Fehlerentdeckung: C)</p>	Almost Impossible	
		Kann nicht entdeckt werden oder wird nicht geprüft. (Methoden zur Fehlerentdeckung: C)	Cannot detect or is not checked. (Inspection types: C)	



FMEA Bewertungen

Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung		Deutsch	Englisch
Katalog: in Anlehnung an: QS-9000 3. Ausgabe (Oktober 2001) - Konstruktions-FMEA				
In Anlehnung an: QS-9000 3. AUSGABE (OKTOBER 2001), KONSTRUKTIONSFMEA	B	1	Keine	None
			Keine erkennbaren Folgen.	No discernible effect.
	B	2	Sehr gering	Very Minor
			Ausstattung, äußerliche Ausführung bzw. Quietsch- und Klapperverhalten entsprechen nicht den Forderungen. Fehler wird nur von wenigen Kunden wahrgenommen (weniger als 25%).	Fit & Finish/Squeak & Rattle item does not conform. Defect noticed by discriminating customers (less than 25%).
	B	3	Gering	Minor
			Ausstattung, äußerliche Ausführung bzw. Quietsch- und Klapperverhalten entsprechen nicht den Forderungen. Fehler wird von 50% der Kunden wahrgenommen.	Fit & Finish/Squeak & Rattle item does not conform. Defect noticed by 50% of customers.
	B	4	Sehr niedrig	Very Low
			Ausstattung, äußerliche Ausführung bzw. Quietsch- und Klapperverhalten entsprechen nicht den Forderungen. Fehler wird von den meisten Kunden wahrgenommen (größer als 75%).	Fit & Finish/Squeak & Rattle item does not conform. Defect noticed by most customers (greater than 75%).
	B	5	Niedrig	Low
			Fahrzeug bzw. Teil funktionsfähig, aber Teil(e) mit Bezug auf Komfort und Bequemlichkeit arbeiten mit zu niedriger Leistung. Kunde ist etwas unzufrieden.	Vehicle/item operable, but Comfort/Convenience item(s) operable at a reduced level of performance. Customer somewhat dissatisfied.
B	6	Mäßig	Moderate	
		Fahrzeug bzw. Teil funktionsfähig, aber Teil(e) mit Bezug auf Komfort und Bequemlichkeit nicht funktionsfähig. Kunde ist unzufrieden.	Vehicle/item operable, but Comfort/Convenience item(s) inoperable. Customer dissatisfied.	
B	7	Hoch	High	
		Fahrzeug bzw. Teil mit Einschränkungen funktionsfähig. Kunde ist sehr unzufrieden.	Vehicle/item operable but at reduced level of performance. Customer very dissatisfied.	
B	8	Sehr hoch	Very High	
		Fahrzeug oder Teil nicht funktionsfähig. (Verlust der Hauptfunktion.)	Vehicle/item inoperable (loss of primary function).	
B	9	Gefährlich mit Warnung	Hazardous with warning	
		Sehr hohe Einstufung der Bedeutung, falls die Folgen eines möglichen Fehlers die Sicherheit des Fahrzeugs beeinflussen, bzw. mit Warnung zur Verletzung behördlicher Vorschriften führen.	Very high severity ranking when a potential failure mode affects safe vehicle operation and/or involves noncompliance with government regulation with warning.	
B	10	Gefährlich ohne Warnung	Hazardous without warning	
		Sehr hohe Einstufung der Bedeutung, falls die Folgen eines möglichen Fehlers die Sicherheit des Fahrzeugs beeinflussen oder ohne Warnung zur Verletzung behördlicher Vorschriften führen.	Very high severity ranking when a potential failure mode affects safe vehicle operation and/or involves noncompliance with government regulation without warning.	



FMEA Bewertungen

Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung		Deutsch	Englisch
Katalog: in Anlehnung an: QS-9000 3. Ausgabe (Oktober 2001) - Konstruktions-FMEA				
In Anlehnung an: QS-9000 3. AUSGABE (OKTOBER 2001), KONSTRUKTIONSFMEA	A	1	Minimal: Fehler unwahrscheinlich	Remote: Failure is unlikely
			<= 0.01 pro tausend Fahrzeuge/Teile/Systeme	<= 0.01 per thousand vehicles/items
	A	2	Niedrig: Relativ wenige Fehler	Low: Relatively few failures
			0.1 pro tausend Fahrzeuge/Teile/Systeme	0.1 per thousand vehicles/items
	A	3	Niedrig: Relativ wenige Fehler	Low: Relatively few failures
			0.5 pro tausend Fahrzeuge/Teile/Systeme	0.5 per thousand vehicles/items
	A	4	Mäßig: Gelegentliche Fehler	Moderate: Occasional failures
			1 pro tausend Fahrzeuge/Teile/Systeme	1 per thousand vehicles/items
	A	5	Mäßig: Gelegentliche Fehler	Moderate: Occasional failures
			2 pro tausend Fahrzeuge/Teile/Systeme	2 per thousand vehicles/items
A	6	Mäßig: Gelegentliche Fehler	Moderate: Occasional failures	
		5 pro tausend Fahrzeuge/Teile/Systeme	5 per thousand vehicles/items	
A	7	Hoch: Häufige Fehler	High: Frequent failures	
		10 pro tausend Fahrzeuge/Teile/Systeme	10 per thousand vehicles/items	
A	8	Hoch: Häufige Fehler	High: Frequent failures	
		20 pro tausend Fahrzeuge/Teile/Systeme	20 per thousand vehicles/items	
A	9	Sehr hoch: Andauernde Fehler	Very High: Persistent failures	
		50 pro tausend Fahrzeuge/Teile/Systeme	50 per thousand vehicles/items	
A	10	Sehr hoch: Andauernde Fehler	Very High: Persistent failures	
		>= 100 pro tausend Fahrzeuge/Teile/Systeme	>= 100 per thousand vehicles/items	



FMEA Bewertungen

Das Erstellen spezifischer Tabellen (für Produkt-/Prozessgruppen) ist erforderlich!

Regelwerk	Bedeutung	Deutsch	Englisch
-----------	-----------	---------	----------

**Katalog: in Anlehnung an:
QS-9000 3. Ausgabe (Oktober 2001) - Konstruktions-FMEA**

In Anlehnung an: QS-9000 3. AUSGABE (OKTOBER 2001), KONSTRUKTIONSFMEA	E	1	<p>Mit Sicherheit</p> <p>Die Lenkungsmaßnahmen in der Entwicklung werden mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit eine mögliche Fehlersuche, einen Fehlermechanismus und einen zugeordneten Fehler entdecken.</p>	<p>Almost Certain</p> <p>Design Control will almost certainly detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.</p>
	E	2	<p>Sehr Hoch</p> <p>Es besteht eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit, dass Lenkungsmaßnahmen in der Entwicklung eine mögliche Fehlerursache, einen Fehlermechanismus und einen zugeordneten Fehler entdecken.</p>	<p>Very High</p> <p>Very high chance the Design Control will detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.</p>
	E	3	<p>Hoch</p> <p>Es besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass Lenkungsmaßnahmen in der Entwicklung eine mögliche Fehlerursache, einen Fehlermechanismus und einen zugeordneten Fehler entdecken.</p>	<p>High</p> <p>High chance the Design Control will detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.</p>
	E	4	<p>Mäßig Hoch</p> <p>Es besteht eine mäßig hohe Wahrscheinlichkeit, dass Lenkungsmaßnahmen in der Entwicklung eine mögliche Fehlerursache, einen Fehlermechanismus und einen zugeordneten Fehler entdecken.</p>	<p>Moderately High</p> <p>Moderately high chance the Design Control will detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.</p>
	E	5	<p>Mäßig</p> <p>Es besteht eine mäßige Wahrscheinlichkeit, dass Lenkungsmaßnahmen in der Entwicklung eine mögliche Fehlerursache, einen Fehlermechanismus und einen zugeordneten Fehler entdecken.</p>	<p>Moderate</p> <p>Moderate chance the Design Control will detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.</p>
	E	6	<p>Niedrig</p> <p>Es besteht eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass Lenkungsmaßnahmen in der Entwicklung eine mögliche Fehlerursache, einen Fehlermechanismus und einen zugeordneten Fehler entdecken.</p>	<p>Low</p> <p>Low chance the Design Control will detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.</p>
	E	7	<p>Sehr niedrig</p> <p>Es besteht eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit, dass Lenkungsmaßnahmen in der Entwicklung eine mögliche Fehlerursache, einen Fehlermechanismus und einen zugeordneten Fehler entdecken.</p>	<p>Very Low</p> <p>Very low chance the Design Control will detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.</p>
	E	8	<p>Unwahrscheinlich</p> <p>Es ist unwahrscheinlich, dass die Lenkungsmaßnahmen in der Entwicklung eine mögliche Fehlerursache, einen Fehlermechanismus und einen zugeordneten Fehler entdecken.</p>	<p>Remote</p> <p>Remote chance the Design Control will detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.</p>
	E	9	<p>Sehr unwahrscheinlich</p> <p>Es ist sehr unwahrscheinlich, dass die Lenkungsmaßnahmen in der Entwicklung eine mögliche Fehlerursache, einen Fehlermechanismus und einen zugeordneten Fehler entdecken.</p>	<p>Very Remote</p> <p>Very remote chance the Design Control will detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode.</p>
	E	10	<p>Absolut unwahrscheinlich</p> <p>Lenkungsmaßnahmen in der Entwicklung werden oder können keine mögliche Fehlerursache, keinen Fehlermechanismus und keinen zugeordneten Fehler entdecken; oder es existiert keine Lenkungsmethode in der Entwicklung.</p>	<p>Absolute Uncertainty</p> <p>Design Control will not and/or can not detect a potential cause/mechanism and subsequent failure mode; or there is no Design Control.</p>