

# PROZESS-FMEA - BEWERTUNGSKATALOG ENTDECKUNG

- Vergleichsansicht des Handbuchs von 2012 mit dem aktuellen VDA/AIAG Handbuch und eigenen Definitionen -

Bewertung der Entdeckung (E)					
Bewertung der Entdeckungsmaßnahmen bezüglich des Reifegrades der Entdeckungsmethode und der Entdeckungsmöglichkeit.					
E	VDA Handbuch (Stand: 06/2012) - Produktauslegung und Kundenbetrieb	Entdeckungsfähigkeit	Reifegrad der Entdeckungsmethode VDA / AIAG Handbuch (Stand: 07/2019)	Entdeckungsmöglichkeit	Vom Benutzer auszufüllen
					Eigene Definition, unternehmens- oder produktspezifische Beispiele:
10	Sehr gering: Sehr geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers, da kein Nachweisverfahren bekannt bzw. kein Nachweisverfahren festgelegt ist.	<b>Sehr niedrig</b>	Keine Test- und Prüfmethode vorhanden oder bekannt.  Es ist unwahrscheinlich, dass die Fehlerart mit der Test- oder Prüfmethode erkannt wird.	Die Fehlerart kann nicht entdeckt werden oder wird nicht entdeckt.	
9	Sehr gering: Sehr geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers, da kein Nachweisverfahren bekannt bzw. kein Nachweisverfahren festgelegt ist.			Die Fehlerart ist durch gelegentliche oder zufällige Prüfungen nicht zu entdecken.	
8	Gering: Geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers, da Nachweisverfahren unsicher bzw. keine Erfahrungen mit dem festgelegten Nachweisverfahren.	<b>Niedrig</b>	Wirksamkeit und Verlässlichkeit der Test- oder Prüfmethode wurde <b>noch nicht nachgewiesen</b> (zum Beispiel Werk hat wenig oder keine Erfahrung mit der Methode, Gage-R&R-Ergebnisse sind marginal für vergleichbaren Prozess oder die Anwendung usw.).	Durch Prüfung durch den Menschen (sehen, fühlen, hören) oder manuelle Vermessung (Attribut oder Variable) sollte die Fehlerart oder Fehlerursache entdeckt werden.	
7	Gering: Geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers, da Nachweisverfahren unsicher bzw. keine Erfahrungen mit dem festgelegten Nachweisverfahren.			Durch maschinelle Entdeckung (automatisch oder halbautomatisch mit Warnung durch Licht- oder Tonsignal usw.) oder Einsatz von Prüfmitteln wie Koordinatenmesssystemen sollte die Fehlerart oder Fehlerursache entdeckt werden.	
6	Mäßig: Mäßige Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers. Bewährtes Nachweisverfahren aus vergleichbaren Prozessen unter neuen Einsatz- / Rahmenbedingungen (Maschinen/Material).	<b>Mittel</b>	Wirksamkeit und Verlässlichkeit der Test- oder Prüfmethode <b>wurde nachgewiesen</b> (zum Beispiel Werk hat Erfahrung mit der Methode, Gage-R&R-Ergebnisse sind akzeptabel für vergleichbaren Prozess oder die Anwendung usw.).	Durch Prüfung durch den Menschen (sehen, fühlen, hören) oder manuelle Vermessung (Attribut oder Variable) wird die Fehlerart oder Fehlerursache entdeckt (einschließlich Produktstichproben).	
5	Mäßig: Mäßige Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers. Bewährtes Nachweisverfahren aus vergleichbaren Prozessen unter neuen Einsatz- / Rahmenbedingungen (Maschinen/Material).			Durch maschinelle Entdeckung (automatisch oder halbautomatisch mit Warnung durch Licht- oder Tonsignal usw.) oder Einsatz von Prüfmitteln wie Koordinatenmesssystemen wird die Fehlerart oder Fehlerursache entdeckt (einschließlich Produktstichproben).	

## PROZESS-FMEA - BEWERTUNGSKATALOG ENTDECKUNG

- Vergleichsansicht des Handbuchs von 2012 mit dem aktuellen VDA/AIAG Handbuch und eigenen Definitionen -

Seite (2/2)

		Bewertung der Entdeckung (E)			
		Bewertung der Entdeckungsmaßnahmen bezüglich des Reifegrades der Entdeckungsmethode und der Entdeckungsmöglichkeit.			
E	VDA Handbuch (Stand: 06/2012) - Produktauslegung und Kundenbetrieb	Entdeckungs- fähigkeit	Reifegrad der Entdeckungsmethode <small>VDA / AIAG Handbuch (Stand: 07/2019)</small>	Entdeckungsmöglichkeit	Vom Benutzer auszufüllen
					Eigene Definition, unternehmens- oder produktspezifische Beispiele:
4	Mäßig: Mäßige Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers. Bewährtes Nachweisverfahren aus vergleichbaren Prozessen unter neuen Einsatz-/Rahmenbedingungen (Maschinen/Material).	Hoch	Wirksamkeit und Verlässlichkeit des Systems wurde nachgewiesen (zum Beispiel Werk hat Erfahrung mit der Methode, Gage-R&R-Ergebnisse sind akzeptabel usw.).	Maschinelle automatische Entdeckungsmethode entdeckt die Fehlerart in <b>einer nachfolgenden Arbeitsstation</b> , verhindert die Weiterverarbeitung oder markiert das Produkt als fehlerhaft, das dann im Prozess automatisch bis zur vorgesehenen Auswurfstelle weitergeleitet wird. Das fehlerhafte Produkt wird durch ein robustes System gelenkt, das die Ausgabe des Produktes aus der Produktionsstätte verhindert.	
3	Hoch: Hohe Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers durch bewährtes Nachweisverfahren. Die geforderte Messgerätefähigkeit vom Nachweisverfahren zur Fehlererkennung ist bestätigt.	Hoch		Maschinelle automatische Entdeckungsmethode entdeckt die Fehlerart <b>an der Arbeitsstation</b> , verhindert die Weiterverarbeitung oder markiert das Produkt als fehlerhaft, das dann im Prozess automatisch bis zur vorgesehenen Auswurfstelle weitergeleitet wird. Das fehlerhafte Produkt wird durch ein robustes System gelenkt, das die Ausgabe des Produktes aus der Produktionsstätte verhindert.	
2	Hoch: Hohe Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers durch bewährtes Nachweisverfahren. Die geforderte Messgerätefähigkeit vom Nachweisverfahren zur Fehlererkennung ist bestätigt.		Wirksamkeit und Verlässlichkeit der Entdeckungsmethode wurde nachgewiesen (zum Beispiel Werk hat Erfahrung mit der Methode, Fehlerabsicherung usw.).	Maschinelle Entdeckungsmethode entdeckt die Fehlerursache und vermeidet die Entstehung der Fehlerart (fehlerhaftes Teil).	
1	Sehr hoch: Sehr hohe Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers durch bewährtes Nachweisverfahren an Vorgängergeneration. Die Wirksamkeit wurde an diesem Produkt bestätigt.	Sehr hoch	Fehlerart kann durch die Konstruktion oder den Prozess physisch nicht verursacht werden oder Entdeckungsmethoden entdecken die Fehlerart oder Fehlerursache nachweislich immer.		