

PROZESS-FMEA

ENTDECKUNGSWAHRSCHEINLICHKEITEN

- Vergleichsansicht des aktuellen VDA Handbuchs mit dem VDA / AIAG Gelbband und eigenen Definitionen -

Entdeckungsmaßnahmen bewerten jede Entdeckungsaktivität, die vor der Versendung des Produkts durchgeführt wird. Entdeckungsmaßnahmen werden nach der besten Möglichkeit für jede Entdeckungsaktivität bewertet. Die Häufigkeit muss in der FMEA oder dem Produktionslenkungsplan festgelegt werden. Verfahrensweisungen der Betriebs-/Unternehmenseinheit für nichtkonformes Material sind anzuwenden.		Vom Benutzer auszufüllen
E	VDA Handbuch (Stand: 06/2012) - Produktauslegung und Kundenbetrieb	VDA / AIAG Handbuch (Stand: 11/2017) - nicht ratifizierter Gelbband!
10	Sehr gering: Sehr geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers, da kein Nachweisverfahren bekannt bzw. kein Nachweisverfahren festgelegt ist.	Absolut unsicher: Der Fehler wird nicht oder kann nicht entdeckt werden, da kein Prüfungs- oder Inspektionsverfahren festgelegt wurde oder nicht bekannt ist.
9	Sehr gering: Sehr geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers, da kein Nachweisverfahren bekannt bzw. kein Nachweisverfahren festgelegt ist.	Sehr unsicher: Der Fehler ist nicht einfach zu entdecken. Zufällige Audits <100% der Produktion. Es ist unwahrscheinlich, dass das Prüfungs- oder Inspektionsverfahren den möglichen Fehler oder den Fehlermechanismus entdecken wird.
8	Gering: Geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers, da Nachweisverfahren unsicher bzw. keine Erfahrungen mit dem festgelegten Nachweisverfahren.	Unsicher: Entdeckung (Fehlerart) durch nachgelagerte visuelle, tastbare oder hörbare Möglichkeiten. Fähigkeit der Prüfungs- oder Inspektionsverfahren ist unsicher oder der Betrieb / die Unternehmenseinheit hat keine Erfahrung mit dem festgelegten Prüfungs- oder Inspektionsverfahren. Das Verfahren verlässt sich auf menschliche Verifikation oder Veranlagung.
7	Gering: Geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers, da Nachweisverfahren unsicher bzw. keine Erfahrungen mit dem festgelegten Nachweisverfahren.	Sehr gering: Entdeckung (Fehlerart) durch visuelle, tastbare oder hörbare Möglichkeiten in der Station. Fähigkeit der Prüfungs- oder Inspektionsverfahren ist sehr gering oder der Betrieb / das Unternehmen hat geringe Erfahrung mit dem festgelegten Prüfungs- oder Inspektionsverfahren. Das Verfahren verlässt sich auf menschliche Verifikation oder Veranlagung.
6	Mäßig: Mäßige Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers. Bewährtes Nachweisverfahren aus vergleichbaren Prozessen unter neuen Einsatz-/Rahmenbedingungen (Maschinen/Material).	Gering: Entdeckung (Fehlerart) durch nachgelagerte Verwendung von messenden Prüfungen (z.B. Messschieber, digitale Messeinrichtungen) oder attributives Messungen (z.B. Gut / Schlecht, manuelle Momentüberwachung / Knick-schlüssel). Fähigkeit der Prüfungs- oder Inspektionsverfahren ist nicht bewährt für diese Anwendung. Der Betrieb / die Unternehmenseinheit hat Erfahrung mit dem festgelegten Prüfungs- oder Inspektionsverfahren. Verfahren / Inspektion / Messausrüstung ist noch nicht bewährt.

*HINWEIS: A=10, 9, 8 und 7 kann nach der Prozessvalidierung auf eine 5 oder 3 vor Serienstart reduziert werden.

5	Mäßig: Mäßige Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers. Bewährtes Nachweisverfahren aus vergleichbaren Prozessen unter neuen Einsatz-/Rahmenbedingungen (Maschinen/Material).	Mäßig: Entdeckung (Fehlerart) oder Fehler (Fehlerursache) durch Verwendung von messenden Prüfungen (z. B. Messschieber, digitale Messeinrichtungen) oder attributives Messungen (z. B. Gut / Schlecht, manuelle Momentüberwachung / Knickschlüssel) in der Station. Fähigkeit der Prüfungs- oder Inspektionsverfahren für vergleichbare Produkte unter neuen Arbeits-/ Umgebungsbedingungen. Verfahren / Inspektion / Messausrüstung ist fähig und für vergleichbare Prozesse nachgewiesen durch Bewertung der Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit des Messmittels. Nur für Ursachen beim Einrichten: Bestätigung der Einrichtung durch Erstteilprüfung und Anwendung der Letzteilprüfung, wenn anwendbar.	
4	Mäßig: Mäßige Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers. Bewährtes Nachweisverfahren aus vergleichbaren Prozessen unter neuen Einsatz-/Rahmenbedingungen (Maschinen/Material).	Mäßig hoch: Entdeckung (Fehlerart) durch nachgelagerte Verwendung von Prüfungen, die fehlerhafte Produkte entdecken und lenken. Bewährte Prüfungs- oder Inspektionsverfahren für vergleichbare Prozesse unter ähnlichen Betriebs-/ Umgebungsbedingungen (Anlagen, Material). Verfahren / Inspektion / Messausrüstung durch Bewertung der Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit des Messmittels fähig. Die geforderte Fehlhandlungssicherheit wird durchgeführt.	
3	Hoch: Hohe Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers durch bewährtes Nachweisverfahren. Die geforderte Messgerätefähigkeit vom Nachweisverfahren zur Fehlererkennung ist bestätigt.	Hoch: Entdeckung (Fehlerart) durch Verwendung von Prüfungen, die fehlerhafte Produkte entdecken und lenken in der Station. Bewährte Prüfungs- oder Inspektionsverfahren für vergleichbare Prozesse unter ähnlichen Betriebs-/ Umgebungsbedingungen (Anlagen, Material). Verfahren / Inspektion / Messausrüstung durch Bewertung der Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit des Messmittels fähig. Die geforderte Fehlhandlungssicherheit wird durchgeführt.	
2	Hoch: Hohe Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers durch bewährtes Nachweisverfahren. Die geforderte Messgerätefähigkeit vom Nachweisverfahren zur Fehlererkennung ist bestätigt.	Sehr hoch: Entdeckung des Fehlers (Fehlerursache) durch Verwendung von Prüfungen, die Fehler entdecken und die Produktion dieser Produkte in der Station verhindern. Bewährte Prüfungs- oder Inspektionsverfahren für identische Prozesse unter gleichen Betriebs-/ Umgebungsbedingungen (Anlagen, Material). Verfahren / Inspektion / Messausrüstung von identischen Prozessen durch Bewertung der Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit des Messmittels bestätigt. Die geforderte Fehlhandlungssicherheit wird durchgeführt.	
1	Sehr hoch: Sehr hohe Entdeckungswahrscheinlichkeit des Fehlers durch bewährtes Nachweisverfahren an Vorgängergeneration. Die Wirksamkeit wurde an diesem Produkt bestätigt.	Fast sicher: Fehlerhafte Produkte können physikalisch nicht produziert werden durch Auslegung (Bauteilgeometrie) oder Prozess (Vorrichtung oder Werkzeugauslegung). Die effektive Fehlhandlungssicherheit wurde an diesem Produkt nachgewiesen.	

*HINWEIS: A=10, 9, 8 und 7 kann nach der Prozessvalidierung auf eine 5 oder 3 vor Serienstart reduziert werden.