



# Babtec.FMEA

## Fehler erkennen, bevor sie entstehen

Vermeiden Sie Fehler, bevor sie passieren. Die Fehlermöglichkeits- und einflussanalyse (FMEA) folgt dem Prinzip, durch die Bewertung möglicher Risiken die Fehlerpotenziale bereits im Produktentwicklungsprozess zu identifizieren. Durch die frühzeitige Planung geeigneter Maßnahmen lassen sich Fehlerursachen effektiv vermeiden. Im Prozess

der Produktentwicklung und Qualitätsvorausplanung ist die FMEA ein wirksames Instrument, um den Grundstein für die Qualität Ihrer Produkte zu legen. Setzen Sie die FMEA zur Erhöhung der technischen Zuverlässigkeit ein und reduzieren Sie so später auftretende Fehlerkosten.

## Produkt- und Prozessanalyse

Als **integrierte Lösung** unterstützt Sie Babtec.FMEA bei der Durchführung und Dokumentation **normkonformer** Design- und Prozess-FMEAs. So wenden Sie bei der Erstellung einer FMEA in der Babtec-Software die systematische und strukturierte Vorgehensweise an, die von den beiden großen Automobilverbänden AIAG und VDA empfohlen wird und die sich auch in anderen Branchen etabliert hat.

Greifen Sie auf übersichtliche Baum- und Netzstrukturen zurück, um die komplexen **Struktur-, Funktions- und Fehleranalysen** durchzuführen. Während der Strukturanalyse beschreiben Sie das zu betrachtende System für Ihr Produkt und/oder den zugehörigen Prozess. Dokumentieren Sie alle geforderten Funktionen und Produkt- bzw. Prozessmerkmale – für jedes Systemelement und jeden Prozessschritt.

Definieren Sie **Abhängigkeiten** zwischen den geforderten Funktionen im **Funktionsnetz** einfach und intuitiv per Drag & Drop und beschreiben Sie so die geplante Funktionsweise Ihres Produktes. Entdecken und dokumentieren Sie mögliche Fehlfunktionen und identifizieren Sie Ursachen, Fehler und Fehlerfolgen, indem Sie im **Fehlernetz** die Ursache-Wirkungsbeziehungen zwischen identifizierten Fehlfunktionen herstellen. Werden für ein Projekt sowohl die Produkt- als auch die Prozess-FMEA erstellt, können Sie dabei sogar auf Fehlfunktionen der jeweils anderen FMEA zugreifen.

Mit den vorhandenen Such- und Filterfunktionen finden Sie immer, was Sie gerade suchen. Die implementierte Freitextunterstützung erlaubt Ihnen **höchste Flexibilität** bei der Abbildung von System- bzw. Prozessstrukturen. Beim Anlegen

# Die 7 Schritte der FMEA

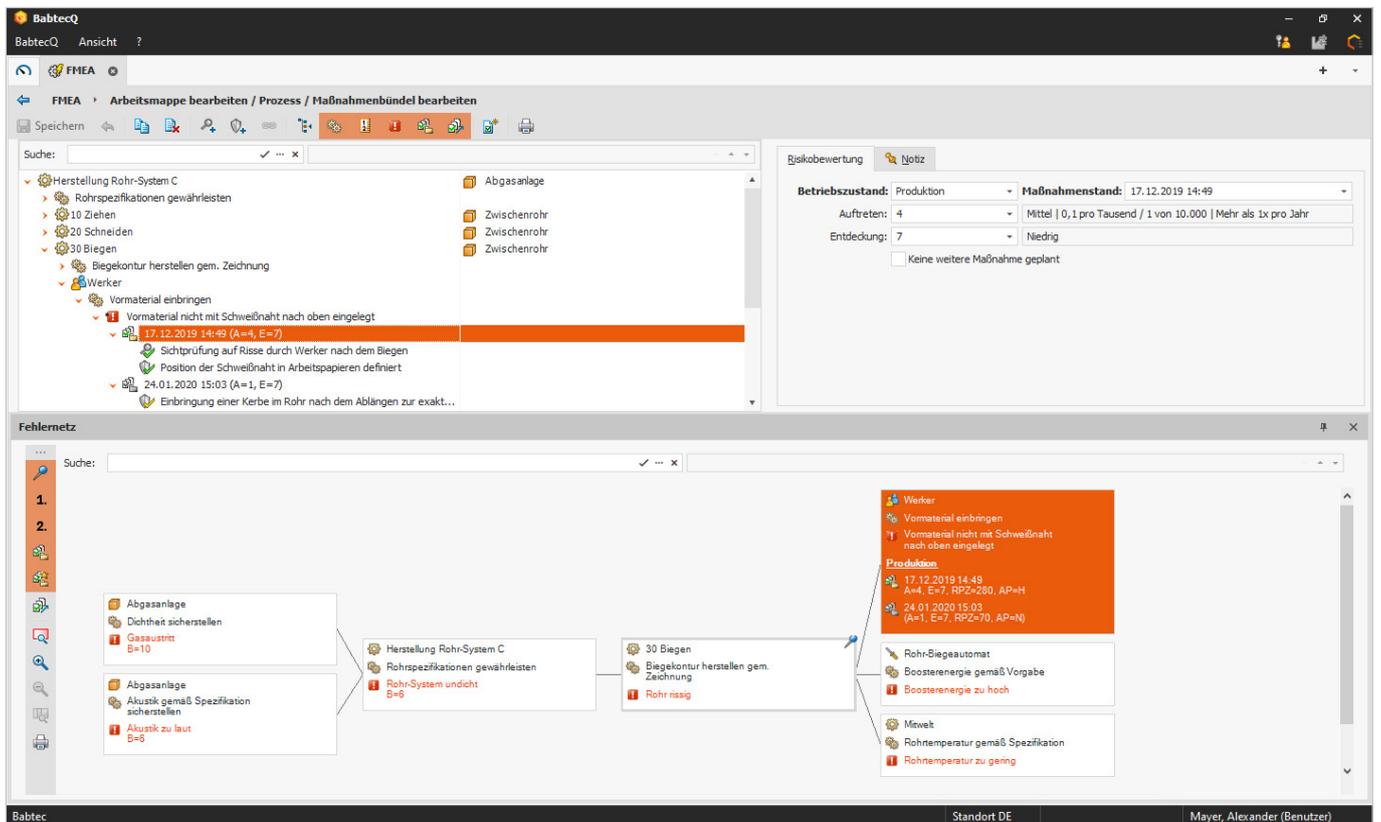


neuer Elemente in einer FMEA (z.B. Funktionen oder Fehl-funktionen) schlägt die Software alle passenden Einträge vor, die in anderen FMEAs bereits verwendet worden sind. Bei der Suche nach der richtigen Formulierung hilft eine **Autovervollständigung**. So bündeln Sie in FMEAs über die Risikoanalyse hinaus **wertvolles Wissen**, worauf in jeder neuen FMEA wieder zurückgegriffen werden kann.

Für die vollständige Dokumentation von Spezifikationen und Anforderungen können Sie zu jeder FMEA sowohl Bilddoku-

mente speichern als auch externe Dateien verknüpfen. Für jedes Element einer FMEA ist es möglich, weiterführende Informationen in Form von Notizen zu speichern. So haben Sie **alle relevanten Informationen** für Ihre Workshops und Risikobewertungen jederzeit griffbereit.

Nutzen Sie Babtec.FMEA auch während Ihrer Teamsitzungen als optimales Werkzeug für die Kommunikation: Im **Moderrationsmodus** sorgen Fehlernetz und Formularansicht für Überblick und bilden die Grundlage für eine zielführende



Struktur und Fehlernetz einer Prozess-FMEA

Abstimmung im Team, z.B. bei der Erarbeitung von Vermeidungs- und Entdeckungsmaßnahmen für identifizierte Fehlerursachen oder bei der Risikobewertung.

Überzeugen Sie auch Ihre Kunden mit aussagekräftigen Berichten für die Präsentation Ihrer FMEA-Ergebnisse. Über den dynamischen Berichtsdesigner Babtec.RPT lassen sich mitgelieferte **Berichte** und **Formulare** flexibel auf unternehmensspezifische Anforderungen anpassen. Sie entscheiden,

welche Informationen veröffentlicht werden und geben an Ihre Kunden und Partner nur so viel Know-how zu Ihren Produkten und Prozessen weiter, wie gefordert wird. Während der Erfassung aller FMEA-Daten können Sie jederzeit überprüfen, ob die gespeicherten Informationen vollständig und plausibel sind. Festgestellte Warnungen und Fehler werden in einer Übersicht zusammengestellt, per Mausklick werden Sie direkt an die entsprechende Stelle in der FMEA geführt, um die gespeicherten Informationen zu korrigieren.

## Basis-FMEA für mehr Effizienz

Verbessern Sie Ihre Effizienz und erstellen Sie **Basis-FMEAs**, um auf wiederkehrende Teil-Systeme und -Prozesse zu referenzieren. Möchten Sie z.B. solche Prozesse bewerten, die für die Herstellung verschiedener Produkte relevant, jedoch nicht durch produktspezifische Eigenschaften bestimmt sind, können Sie diese in einer einzigen Basis-FMEA verwalten und bewerten. In der jeweiligen produktspezifischen FMEA **verweisen** Sie dann lediglich auf die mitgeltenden Basis-FMEAs. Sowohl die spezifischen als auch die referenzierten Elemente stehen in der FMEA in vollem Umfang zur Verfügung.

**Ihr Vorteil:** Bewertungen und Prozessoptimierungen dokumentieren Sie nur in der Basis-FMEA. Über das **integrierte Änderungsmanagement** von Babtec.FMEA ist die Aktualität der verknüpften produktspezifischen FMEA garantiert. Ein schneller Zugriff auf die Basis- bzw. produktspezifische FMEA ist jederzeit gewährleistet.

## Risikoanalyse

Im Anschluss an die Struktur-, Funktions- und Fehleranalyse erfolgt die Bewertung der identifizierten Risiken. Definieren Sie separate **Warnschwellen** für Bedeutung (B), Auftretenswahrscheinlichkeit (A) und Entdeckungsfähigkeit (E). Werden diese Warnschwellen überschritten, tritt das integrierte Warnsystem im FMEA-Formblatt in Aktion und die ermittelten **Risikoschwerpunkte** werden gekennzeichnet. Nachdem alle möglichen Risiken identifiziert sind, hilft Ihnen die automatisch ermittelte Risikoprioritätszahl (RPZ) oder Aufgabenpriorität (AP) festzustellen, wo konkret dringender Handlungsbedarf für die Risikoreduzierung besteht. Nutzen Sie diese Methoden und Informationen für die **richtige Priorisierung** der festgestellten Risiken, um gezielt und rechtzeitig wirksame Optimierungsmaßnahmen einzuleiten.

Für die Risikobewertung stehen Ihnen normkonforme Kriterien für die Bewertung von B, A und E zur Verfügung. Auch die Ermittlung der AP erfolgt entsprechend der im FMEA-Handbuch (AIAG/VDA, 2019) festgelegten Bewertungsmatrix.

Definieren Sie auf dieser Basis Ihre eigenen Bewertungsschemata, inkl. der Beschreibung bekannter Beispiele, die abgestimmt auf Ihre Produkte und Prozesse eine objektive und realitätsnahe Bewertung der Risiken ermöglichen. Damit wird die bestmögliche Grundlage für die Etablierung **wirksamer Maßnahmen** und die Vermeidung möglicher Fehler und Fehlerursachen im Produktherstellungsprozess geschaffen.



^  
 Risikobewertung und Priorisierung des Handlungsbedarfs für die Risikominimierung

## Maßnahmenmanagement

In der Risikoanalyse bewerten Sie die Risiken zunächst anhand vorhandener etablierter **Vermeidungs- und Entdeckungsmaßnahmen**. Während der Optimierungsphase mindern Sie bestehende Risiken durch zusätzliche Maßnahmen und führen kontinuierlich Neubewertungen durch. Für jede erarbeitete Maßnahme entscheiden Sie im Team, ob diese tatsächlich umgesetzt werden kann oder wieder verworfen werden muss. Alle einzuführenden Maßnahmen werden schließlich zur Bearbeitung und Verfolgung in das zentrale Maßnahmenmanagement (Babtec.MM) übernommen.

Die veranlassten Maßnahmen für die Entdeckung der Fehler und die Vermeidung der Fehlerursachen können sowohl in Babtec.FMEA als auch im Maßnahmenmanagement verfolgt werden. Ist für die erfolgreiche Umsetzung einer geplanten Optimierungsmaßnahme die Mitwirkung oder Verantwortung eines Geschäftspartners (z. B. Lieferant oder Technologiepartner) erforderlich, können Sie die geplanten Maßnahmen über die Plattform Qube teilen und gemeinsam mit den verant-

wortlichen Personen an der Optimierung arbeiten (www.babtecqube.com). Für die Feinplanung einer Maßnahme definieren Sie alle erforderlichen Aufgaben inklusive Verantwortlichkeiten und Terminvorgaben. Über filterbare To-Do-Listen ist der einfache und schnelle Zugriff auf **persönliche Aufgaben** und **Termine** sichergestellt. Der Babtec.Q.Agent benachrichtigt verantwortliche Mitarbeiter automatisch per E-Mail über ihre Aufgaben und Termine.

Über das Intranet beteiligen Sie alle erforderlichen Mitarbeiter ganz einfach am Prozess der Maßnahmen- und Aufgabenbearbeitung: Im unternehmensweiten Informationsportal Babtec.Q.Manager können Sie Aufgaben auch ohne direkten Zugriff auf BabtecQ bearbeiten und Ergebnisse zurückmelden. Alle dokumentierten Ergebnisse und Informationen zur **Wirksamkeit** der eingeleiteten Maßnahmen stehen in der FMEA direkt zur Verfügung und können für neue Bewertungen herangezogen werden.

# Änderungs- und Informationsmanagement

Als **aktives QM-System** informiert Sie BabtecQ mithilfe des Babtec.Q.Agent automatisch und regelmäßig über Ereignisse, welche für die Durchführung von FMEAs relevant sind. So werden Sie z.B. über alle eingegangenen Reklamationen oder eingeleiteten Maßnahmen informiert, die wesentlich für die Risikoanalyse oder die Planung der relevanten Prüfschritte sind. Nutzen Sie das **Informationspotenzial** von Kundenreklamationen und übernehmen Sie Erfahrungen und Maßnahmen daraus in Ihre FMEA.

Die integrierte **Versionsverwaltung** gewährleistet bei Änderungen die Nachvollziehbarkeit freigegebener FMEA-Versionen. Profitieren Sie auch von der Möglichkeit, mit Babtec.CP Control-Pläne oder Produktionslenkungspläne unmittelbar auf Grundlage von Prozess-FMEAs zu erzeugen. Control-Pläne entstehen direkt aus der Prozessbeschreibung und beinhalten alle prüfungsrelevanten Produkt- und Prozessmerkmale. Über die Verknüpfung von FMEA, Control-Plänen und sogar Prüfplänen unterstützt Sie das integrierte Änderungsmanagement komfortabel bei erforderlichen Änderungen an diesen Dokumenten – ohne aufwändigen und fehleranfälligen Datenabgleich.

# Babtec.FMEA

## Auf einen Blick

- Integrierte Lösung für die Erstellung normkonformer Produkt- und Prozess-FMEA (VDA, AIAG)
- Unterstützung der 7 Schritte bei der Erstellung einer FMEA
- Teamorientierte Bearbeitung mit Verantwortlichkeiten
- Übersichtliche Darstellung von System- und Prozessstrukturen
- Flexible Freitextunterstützung bei der Abbildung von System- und Prozessstrukturen
- Wissensdatenbank: bereits vorhandenes Wissen aus anderen FMEAs wird komfortabel durch Autovervollständigung zur Verfügung gestellt
- Interaktive Baum-, Netz- und Formblattansichten
- Intuitive Drag & Drop-Funktionen für die Struktur-, Funktions- und Fehleranalyse
- Komfortable Such- und Filterfunktionen
- Umfangreiche Möglichkeiten zur Dokumentation zusätzlicher Informationen über Notizen, Dokumente und Bilder (Babtec.VP)
- Definition, Bearbeitung und Verfolgung von zusätzlichen Vermeidungs- und Entdeckungsmaßnahmen zur Risikominimierung, Bewertung der Wirksamkeit eingeführter Maßnahmen (Babtec.MM)
- Bewertung der Risiken unter Berücksichtigung der Bedeutung (B) der Fehlerfolgen sowie der Auftretenswahrscheinlichkeit (A) und Entdeckungsfähigkeit (E) von Ursachen und Fehlern
- Priorisierung des Handlungsbedarfs zur Risikominimierung anhand der Risikoprioritätszahl (RPZ), der Aufgabenpriorität (AP) oder mit dem 3D-Ampelfaktor in Risikomatrizen
- Verwaltung und Nutzung normkonformer (VDA, AIAG) und unternehmensspezifischer Bewertungskataloge, inkl. der Beschreibung unternehmensspezifischer Beispiele zur Konkretisierung der Bewertungskriterien
- Unterstützung der Risikobewertung über ein integriertes Warnsystem, inklusive Warnschwellen für RPZ, Bedeutung, Auftretens- und Entdeckungswahrscheinlichkeit
- Automatische Überprüfung auf Vollständigkeit und Datenkonsistenz
- Integrierte Versionsstandverwaltung zur Nachvollziehbarkeit von Änderungen
- Umfangreiche Kopierfunktionen
- Erstellung von Basis-FMEAs zur Aufwandsreduzierung
- Verknüpfung produktspezifischer FMEAs mit Basis-FMEAs für die Referenzierung auf System-/ Prozesselemente, Funktionen, Fehlfunktionen und Maßnahmen, inklusive automatischer Aktualisierung bei Änderungen
- FMEA-Formblätter entsprechend aktueller Richtlinien (VDA, AIAG)

- Gestaltung unternehmensspezifischer Formulare und Berichte (Babtec.RPT)
- Flexible Management-Auswertungen
  - > RPZ-Gebirge zur Risikobewertung
  - > Differenzanalysen
  - > Kennzahlen
- Komfortable Integration von FMEA, Control-Plänen und Prüfplänen, inklusive Änderungsmanagement
- Integration in BabtecQ (Babtec.APQP, Babtec.MM, Babtec.AM, Babtec.REK, Babtec.CP, Babtec.WEP/WAP und Babtec.FP)
- Automatische Informationsverteilung, Kommunikation und Reporting über Babtec.Q.Agent (z.B. für die Terminverfolgung neuer und geplanter Maßnahmen)
- Gemeinsame Bearbeitung von Optimierungsmaßnahmen und Aufgaben mit Geschäftspartnern auf der cloudbasierten Plattform Babtec Qube ([www.babtec-qube.com](http://www.babtec-qube.com))
- Unterstützung des Kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP), u.a. durch Berücksichtigung von beanstandeten Fehlern aus Reklamationen bei der Weiterentwicklung von FMEAs



## Lassen Sie sich von uns beraten

### Wir beraten Sie

Gerne stellen wir Ihnen das Modul in einem persönlichen Termin genauer vor und zeigen Ihnen, wie unsere Lösung Ihre Prozesse optimiert. Dabei erfassen wir den aktuellen Stand und erläutern die weitere Vorgehensweise.

[Termin vereinbaren](#)

### Unsere Lösungen

Sie haben Interesse an weiteren Modulen, die Ihre Prozesse noch besser unterstützen? Schauen Sie sich einfach auf unserer Website um.

[Zur Website](#)

### Unsere Leistungsübersicht

Sie möchten einen Überblick über unser gesamtes Leistungsangebot bekommen? In der aktuellen Leistungsübersicht stellen wir Ihnen unsere Softwarelösungen und Dienstleistungen vor.

[PDF downloaden](#)

### **Babtec Informationssysteme GmbH**

Clausenstraße 21, 42285 Wuppertal

T +49 202 4960-0

### **Geschäftsstellen**

Altmarkt 10c, 01067 Dresden

Lehrer-Wirth-Straße 2, 81829 München

Marie-Curie-Straße 14, 78048 Villingen-Schwenningen

Clausenstraße 21, 42285 Wuppertal

### **Babtec Österreich GmbH**

Maria-Theresia-Straße 51, 4600 Wels

T +43 7242 224357-00

[info@babtec.de](mailto:info@babtec.de)

[www.babtec.de](http://www.babtec.de)

Letzte Aktualisierung: Januar 2021

**BABTEC**

Die Software für Qualität

