

Folie 1 – Titel

FMEA – Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse ***Risiken bewerten, Fehler vermeiden, Qualität sichern***

Willkommen zur Einführung in **SMED – Single-Minute Exchange of Die**.

Das Ziel: **Rüstzeiten drastisch reduzieren**, indem wir systematisch analysieren, was wirklich während des Stillstands passieren muss – und was schon vorher vorbereitet werden kann.

Folie 2 – «Inhaltsverzeichnis»

- Was ist FMEA?
- Warum FMEA in der Industrie?
- So funktioniert FMEA
- Beispiel aus der Praxis
- Sofort umsetzbare Massnahmen
- Nutzen mit FMEA
- Nächste Schritte

Folie 3 – Was ist FMEA?

Die FMEA (Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse) analysiert, **wo in einem Produkt oder Prozess potenziell Fehler auftreten könnten**.

Diese werden systematisch bewertet und über eine Kennzahl, die **Risikoprioritätszahl (RPZ)**, eingeordnet.

Dadurch können **die kritischsten Risiken identifiziert und abgesichert** werden – bevor sie sich negativ auswirken.

Folie 4 – Warum FMEA in der Industrie?

FMEA ist heute **Standard in vielen Industrien**, besonders im Automotive-Umfeld (z. B. IATF 16949).

Aber auch Maschinenbau, Medizintechnik und andere Branchen nutzen FMEA zur **Qualitätssicherung und Risikosteuerung**.

Vorteile:

- Fehlerkosten vermeiden
- Produkthaftung absichern
- Kundenanforderungen erfüllen
- Besseres Verständnis der eigenen Prozesse und Funktionen

Folie 5 – So funktioniert FMEA

Der FMEA-Prozess läuft strukturiert ab:

1. **Systemanalyse:** Was tut das Produkt/der Prozess?
2. **Fehlermöglichkeiten:** Wo könnten Dinge schiefgehen?
3. **Bewertung:**
 - Bedeutung (wie schlimm ist der Fehler?)
 - Auftreten (wie wahrscheinlich?)
 - Entdeckung (wie früh erkennen wir ihn?)
4. **RPZ berechnen** = $B \times A \times E$
5. **Massnahmen planen und Wirksamkeit prüfen**

So werden Risiken **sichtbar, vergleichbar und steuerbar**.

Folie 6 – Beispiel aus der Praxis

Bei einem Hersteller für Hydrauliksysteme zeigte die FMEA für ein neues Ventil eine **hohe RPZ wegen einer ungeeigneten Dichtung**.

Ohne FMEA wäre das erst im Feld aufgefallen – mit hohem Rücklauf-Risiko.

Durch frühzeitige Materialanpassung und ergänzte Prüfung sank die RPZ von **280 auf 56** – und ein Fehler wurde verhindert, **bevor er entstand**.

Folie 7 – Sofort umsetzbare Massnahmen

Starten Sie mit einer **Pilot-FMEA** – z. B. für ein neues Produkt, ein kritisches Teil oder einen komplexen Prozess.

Das Vorgehen:

- Schulung im kleinen Kreis (5–6 Personen)
- Alte Reklamationen, Fehlerberichte und Prüfpläne nutzen
- Mit einer einfachen Excel-Vorlage starten
- Risiken klar bewerten und erste Massnahmen ableiten
- Ergebnisse sichtbar dokumentieren – auch im Shopfloor

Folie 8 – Nutzen mit FMEA

- ✓ Risiken klar sichtbar und priorisiert
- ✓ Fehlerkosten gesenkt – durch Prävention
- ✓ Audits und Kundenforderungen abgedeckt
- ✓ Massnahmen systematisch abgeleitet
- ✓ Zusammenarbeit in interdisziplinären Teams gestärkt

FMEA bringt Transparenz und Sicherheit in Ihre Entwicklungs- oder Fertigungsprozesse.

Folie 9 – Nächste Schritte (sofort umsetzbar)

1. **Pilotbereich auswählen**
2. **FMEA-Team definieren (Entwicklung, QS, Fertigung)**
3. **Systemstruktur und Funktionen aufnehmen**
4. **Fehlermöglichkeiten & Risiken analysieren**
5. **RPZ berechnen und Top-Risiken priorisieren**
6. **Massnahmen definieren und Wirkung überprüfen**