



Die 0-Fehler-Strategie

Eine Methode zur
Qualitätssicherung Ihrer Produkte
und Dienstleistungen



0-Fehler Strategie

Grundsätze der 0-Fehler Strategie

- 0-Fehler Strategie bedeutet, Fehler zu erkennen, bevor sie entstehen.
- Nur Fehler, deren Ursachen bekannt sind, können eliminiert werden.
- Jeder Fehler hat eine Ursache. Einige Fehler können mehrere Ursachen haben. Jedoch führt immer nur eine Ursache zum Auftreten des Fehlers.
- Da jeder Fehler eine Ursache hat, genügt es, die Ursachen zu erkennen, auch wenn der Fehler noch gar nicht eingetreten ist.
- Der Begriff „Fehler“ ist abstrakt. Jeder Mangel an Produkt oder Dienstleistung ist ein Fehler.

0-Fehler Strategie



Thesen

- Fehler entstehen nicht absichtlich aber systematisch.
- Jeder Fehler ist vorhersehbar und damit vermeidbar.
- Jeder Mangel an Produkt oder Dienstleistung kann auf Fehler in Arbeitsabläufe oder Prozesse zurückgeführt werden.



Die 0-Fehler Strategie hilft ihnen,
in nur 5 Schritten Fehler
systematisch zu erkennen, zu
eliminieren und mit geeigneten
Maßnahmen Ihre Prozesse
fehlerfrei zu gestalten.

0-Fehler Strategie



Erster Schritt: Die Prozessanalyse

- Prozessanalyse
 - Es werden alle Prozesse in chronologischer und logischer Reihenfolge strukturiert und analysiert. Dabei wird jeder Prozess in einzelne Arbeitsgänge gegliedert. Jeder Arbeitsgang wiederum wird in einzelne Arbeitsschritte zerlegt. Jeder Arbeitsschritt besteht aus einzelnen Aktionen. Jede Aktion ...
 - Jeder Arbeitsgang muss eine Beziehung zum Produkt haben (sonst wäre der Arbeitsgang unnötig).
 - Jeder Prozess führt an dem Produkt eine Veränderung einzelner Merkmale durch (Produktmerkmale). Damit die Veränderung am Produkt dem gewollten Ergebnis entspricht, müssen die Prozesse mit allen Spezifikationen, Parametern, Einstellungen und ggf. Arbeitsbeschreibungen (Prozessmerkmale) definiert sein. Damit stehen Produkt- und Prozessmerkmale in definierter Beziehung zueinander (Ursache <-> Wirkung).

0-Fehler Strategie



Zweiter Schritt: Die Funktionsanalyse

- Funktionsanalyse
 - Ihr Produkt soll bei Ihren Kunden eine bestimmte Funktion, Sinn oder Zweck erfüllen.
 - Im Produktentstehungsprozess laufen ebenfalls Funktionen ab. Jeder Arbeitsgang, Arbeitsschritt oder Aktion erfüllen eine Funktion, Sinn oder Zweck. Idealerweise wird jede Funktion nur einmal durchgeführt. Redundante Funktionen verändern nicht das Produkt und sind somit unnötig.
 - Die Prozessfunktionen bauen aufeinander auf. Erst wenn alle Funktionen der Arbeitsschritte erfüllt sind, ist der Arbeitsgang abgeschlossen. Erst wenn alle Funktionen der Arbeitsgänge abgeschlossen sind, ist der Prozess beendet. Erst wenn alle Funktionen der Prozesse beendet sind, ist Ihr Produkt fertig gestellt.
 - Alle Funktionen sind durch die Prozessstruktur in definierten Beziehungen zueinander abgelegt. Die Beziehungen sind im Funktionsplan sichtbar.

0-Fehler Strategie



Dritter Schritt: Die Fehleranalyse

- Fehleranalyse basierend auf Prozess-/Produktfunktionen
 - Jeder Funktion aus der Funktionsanalyse können Fehler zugeordnet werden. Die Fehlfunktionen können zum Beispiel durch einfaches negieren der Funktionen gebildet werden. Jede Funktion kann mehrere Fehlfunktionen enthalten.
 - Aus der Beziehung der Funktionen stehen auch die Fehlfunktionen in einer eindeutigen Beziehung zueinander. Durch die Beziehung der Fehlfunktionen werden Fehlerursache und Fehlerfolge eindeutig zugewiesen.
 - Jede Fehlfunktion bezieht sich auf eine Fehlerfolge am Produkt. Dadurch kann die Auswirkung des Fehlers bewertet werden. Durch Kenntnis der gesamten Kausalkette eines Fehlers kann das Risiko zum Auftreten des Fehlers bewertet werden und Risiken priorisiert werden.

0-Fehler Strategie



Vierter Schritt: Die Risikoanalyse

- Bewertung der Fehlermöglichkeiten zur Ermittlung des Risikos
 - Alle Bewertungen erfolgen auf einer Skala von 1 ... 10. Die Zuordnung der Werte „Bedeutung“, „Auftrittswahrscheinlichkeit“ und „Entdeckwahrscheinlichkeit“ zu Risiken wird definiert, wobei 1 jeweils den idealen Zustand angibt.
 - Die Bewertung der Bedeutung (B) des Fehlers gibt an, welche Konsequenzen die Fehlerfolge beim Kunden hat.
 - Die Bewertung der Auftretenswahrscheinlichkeit (A) definiert, wie wahrscheinlich die Fehlerursache auftreten wird.
 - Die Bewertung der Entdeckwahrscheinlichkeit (E) gibt an, wie sicher der Fehler innerhalb der Organisation erkannt werden kann.
 - Die Multiplikation der Faktoren $B \cdot A \cdot E$ ergibt eine Risikoprioritätszahl, mit dessen Hilfe kritische Fehler von Unkritischen unterschieden werden können.

0-Fehler Strategie



Fünfter Schritt: Die Prozessoptimierung

- Prozessoptimierung durch Eliminierung der Fehlerursachen
 - Der Fehler wird sicher verhindert, wenn die Ursache zum Entstehen des Fehler bekannt ist und mittels geeigneter Maßnahmen eliminiert wird.
 - Die Wirksamkeit der Maßnahmen wird durch die in der Prozessanalyse definierten Lenkungsmethode erkannt und damit messbar.
 - Das Risiko vor Einführung der Maßnahme(n) ist durch die Bewertung messbar. Der Erfolg der 0-Fehler-Strategie wird mittels zyklischer Neubewertung der Risiken gemessen.

0-Fehler Strategie



Zusammenfassung

- Eine Qualitätsverbesserung in Richtung 0-Fehler ist nur möglich, wenn Fehler vor deren Auftreten bekannt sind und deren Ursache erkannt werden.
- Bei Kenntnis der vollständigen Kausalkette der Fehlerentstehung kann der Fehler durch Eliminierung der Grundursache wirksam vermieden werden, ohne dass der Fehler selbst auftritt. Es genügt das Erkennen der Fehlerursache.
- Die Definition von Prozessabläufen, Parametern, Spezifikationen, Prüfmethoden, Lenkungs- und Reaktionsplänen und der daraus abgeleiteten Prozess- und Arbeitsbeschreibungen bilden die Basis zur 0-Fehler-Strategie.
- Die Ermittlung der Fehlermöglichkeiten aus der Prozessanalyse und deren Bewertung macht das Restrisiko berechenbar.
- Die Wirksamkeit der 0-Fehler-Strategie ist mittels Beobachtung und Kontrolle der ermittelten Ursachen jederzeit prüfbar. Das Auftreten eines Fehlers wird durch definierte Reaktionspläne bei Auftreten der Ursache sicher vermieden.

0-Fehler Strategie



Ausblick

- Der Produktentstehungsprozess durchläuft häufig mehrere Prozesse.
- Jeder Prozess ist durch Übergabestellen miteinander verknüpft.
- Der vollständige Produktentstehungsprozess ist in der Prozesslandschaft abgebildet und im Managementhandbuch mit Referenz zur entsprechenden Norm beschrieben.
- Literaturempfehlung:
 - VDA Band 1 „Nachweisführung“
 - VDA Band 12 „Prozessorientierung“
 - „Der Toyota Weg“, Jeffrey K. Liker, FinanzBuch-Verlag 2006, ISBN 978-3-89879-188-5