

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Reklamationen werden in qualitätsorientierten Industrieunternehmen als formale, produktbezogene Beschwerden verstanden. Für die Reklamationsabwicklung empfiehlt der Verband der Automobilindustrie e. V. (VDA) die Durchführung der sogenannten 8D-Methode unter Verwendung eines Formblattes mit der Bezeichnung 8D-Bericht [VDA10a]. Bei der Anwendung der 8D-Methode erfolgt die systematische Analyse und Behebung von Fehlern in acht Disziplinen oder Schritten [KRA96]. In Bild 1-1 sind diese acht Schritte zur Fehlerbeseitigung dargestellt.

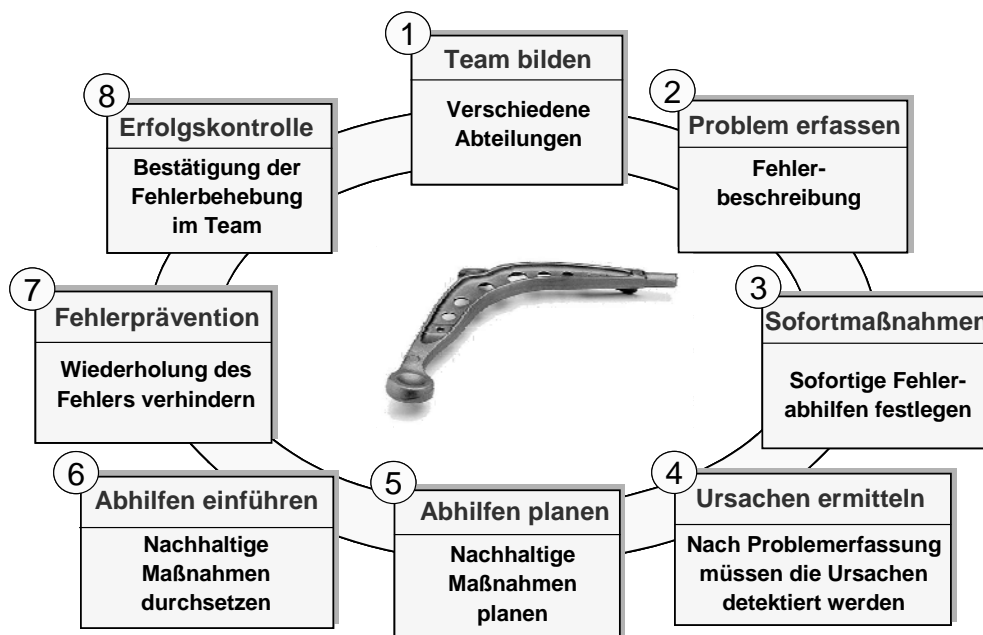


Bild 1-1: 8D-Methode zur nachhaltigen Fehlerbeseitigung nach VDA [VDA10a]

Nachdem eine Reklamation eines Kunden beim Lieferanten eingegangen ist, beginnt dieser mit der strukturierten Bearbeitung des Fehlerfalles, wobei die Ergebnisse im 8D-Bericht dokumentiert werden. Dazu wird im ersten Schritt ein Team festgelegt, das für die Bearbeitung zuständig ist. Das Team erfasst im zweiten Schritt den aufgetretenen Fehler und berücksichtigt dabei die Fehlerbeschreibung des Kunden mit den erweiterten Kenntnissen des Herstellers über das Bauteil und seine Herstellung. Nach der Fehlererfassung muss innerhalb einer vereinbarten, möglichst kurzen Zeitspanne (i. d. R. 48 Stunden) eine Sofortmaßnahme formuliert werden, mit der das unmittelbare Wiederauftreten des Fehlers verhindert werden kann. Die Ursachen des Fehlers werden im vierten Schritt ermittelt. Auf dieser Basis können langfristige Abhilfen geplant werden, die eine Wiederholung des Fehlers verhindern sollen. Diese Abhilfen werden im sechsten Schritt eingeführt und durchgesetzt. Die Identifikation und Umsetzung von Maßnahmen zur Fehlerprävention, bspw. in Bezug auf ähnliche Produkte, findet im siebten Schritt statt. Abschließend wird der Erfolg der Fehlerabhilfemaßnahme bewertet und die Leistung des Teams bei der Bearbeitung gewürdigt.

Eine durch das IFUM und das IPH bei Unternehmen der Automobilindustrie durchgeführte Umfrage hat ergeben, dass sich bei der Reklamationsbearbeitung die vom VDA empfohlene 8D-Methode etabliert hat. Viele der an der Umfrage beteiligten Unternehmen weisen jedoch auf Schwächen bei der Unterstützung der Bearbeitung und in der Vernetzung der Prozessschritte hin. So existieren bisher insbesondere keine adäquaten Mess- und Bewertungstechniken für die 8D-Methode. In der Folge kann nicht zu jedem Zeitpunkt gewährleistet werden, dass die Reklamationsbearbeitung korrekt und effizient durchgeführt wird. Die Mehrzahl der an der Umfrage beteiligten Unternehmen führt in diesem Zusammenhang auf, dass 8D-Berichte oftmals nicht ordnungsgemäß ausgefüllt werden. Dies führt zu Unsicherheiten, Fehlern und langen Bearbeitungszeiten. Besonders betroffen hiervon sind kleine und mittelständische Unternehmen (KMU), die durch eine enge Anbindung ihrer Produktion an andere Unternehmen kurze Reaktionszeiten gewährleisten müssen. Neben den Ergebnissen der Umfrage weisen auch andere Arbeiten darauf hin, dass noch erhebliche Defizite bei der methodischen Unterstützung des Reklamationsmanagements mit der 8D-Methode bestehen (vgl. z. B. [CRO05, STA03]).

1.2 Lösungsansatz

Vor dem beschriebenen Hintergrund wurde ein automatisiertes Metriksystem entwickelt, das die Messung und Bewertung der Bearbeitungsqualität eines 8D-Berichts ermöglicht. In Anlehnung an die Definition von THALLER [THA00] ist eine Metrik für die 8D-Methode eine Funktion, die das Ergebnis eines 8D-Schrittes oder den Vorgang der Ausführung in einen Zahlenwert abbildet. Dieser Wert ist interpretierbar als der Erfüllungsgrad eines Qualitätsmerkmals des 8D-Schrittes.

Für die Entwicklung des Metriksystems wurden zunächst allgemeine Qualitätsmerkmale (z. B. Vollständigkeit, Verständlichkeit) erarbeitet und den einzelnen Disziplinen der 8D-Methode zugeordnet. Im Anschluss wurden diese Qualitätsmerkmale zu Metriken (z. B. Anzahl Rechtschreibfehler $A_{\text{Rechtschreibfehler}}$) inkl. entsprechender Bewertungsskalen (z. B. $A_{\text{Rechtschreibfehler}} > 3 \rightarrow$ nicht gut, $A_{\text{Rechtschreibfehler}} < 3 \rightarrow$ gut) konkretisiert sowie Verfahren zur automatisierten Ermittlung der Metriken entwickelt und in einem Software-Demonstrator implementiert.

Die besondere Herausforderung bestand in der automatisierten Ermittlung der Metriken. Dabei spielt die große Vielfalt der in einem 8D-Bericht dokumentierten und zu bewertenden Information eine entscheidende Rolle. Die Bewertung eher formaler Qualitätskriterien, wie bspw. der Größe des Teams, der bis zur Einführung einer Sofortmaßnahme verstrichenen Zeit oder der in einem Freitext vorhandenen Rechtschreibfehler, wurde mittels Text Mining Algorithmen automatisch durchgeführt. Für die im Gegensatz dazu anspruchsvolle inhaltliche Bewertung, wie z. B. die Beurteilung der Verständlichkeit, der Aussagekraft von Freitexten oder die technisch-organisatorische Bewertung der Wirksamkeit identifizierter Sofortmaßnahmen, wurde eine Systematik zur manuellen Qualitätsbewertung entwickelt.