

BERNDT JUNG  
STEFAN SCHWEISSER  
JOHANN WAPPIS

Herausgegeben von Gerd F. Kamiske

# 8D – SYSTEMATISCH PROBLEME LÖS

4. Auflage

**Pocket Power**

**E**

*Berndt Jung*

*Stefan Schweißer*

*Johann Wappis*

# **8D - Systematisch Probleme lösen**

4. Auflage

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches, oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung – mit Ausnahme der in den §§ 53, 54 URG genannten Sonderfälle –, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2020 Carl Hanser Verlag München

<http://www.hanser-fachbuch.de>

Lektorat: Lisa Hoffmann-Bäumli

Herstellung: Carolin Benedix

Satz: mediaTEXT Jena GmbH, Jena

Umschlaggestaltung: Parzhuber & Partner GmbH, München

Umschlagrealisation: Max Kostopoulos

Druck und Bindung: Kösel, Krugzell

Printed in Germany

ISBN 978-3-446-46340-0

E-Book ISBN 978-3-446-46439-1

# Inhalt

## **1 Einleitung**

1.1 Aufbau des Buches

1.2 Probleme lösen und kontinuierlich verbessern

## **2 Problemlösung nach 8D**

2.1 8D im Überblick

2.2 Die acht Schritte im Detail

2.2.1 Schritt 1: Team bilden

2.2.2 Schritt 2: Problem beschreiben

2.2.3 Schritt 3: Sofortmaßnahmen treffen

2.2.4 Schritt 4: Ursachen analysieren

2.2.5 Schritt 5: Korrekturmaßnahmen festlegen (inkl. Wirksamkeitsprüfung)

2.2.6 Schritt 6: Korrekturmaßnahmen organisatorisch verankern

2.2.7 Schritt 7: Vorbeugungsmaßnahmen treffen

2.2.8 Schritt 8: Problemlösungsprozess abschließen

2.3 Zusammenspiel der acht Schritte

2.4 Beispiele für 8D-Anwendungen

2.4.1 Beispiel 1: Aggregat nicht montierbar

2.4.2 Beispiel 2: Gehäuse bricht im Versuch

2.4.3 Beispiel 3: Ungeplanter Stillstand einer Anlage

2.4.4 Beispiel 4: Unfall an einer Anlage

## **3 Werkzeuge im Problemlösungsprozess**

3.1 5W1H-Methode

3.2 Arbeitsplan

- [3.3 Audit-Checkliste](#)
- [3.4 Balkendiagramm](#)
- [3.5 Brainstorming](#)
- [3.6 Erprobungsplan](#)
- [3.7 Fehlersammelkarte](#)
- [3.8 FMEA - Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse](#)
- [3.9 FMEA-Software/FMEA-Datenbank](#)
- [3.10 Fünfmal „Warum?“](#)
- [3.11 Histogramm](#)
- [3.12 Instandhaltungsplan](#)
- [3.13 Komponententausch](#)
- [3.14 Konstruktionsrichtlinie](#)
- [3.15 Korrelationsdiagramm](#)
- [3.16 Nutzwertanalyse](#)
- [3.17 Paarweiser Vergleich zur Entscheidungsfindung](#)
- [3.18 Paarweiser Vergleich zur Ursachenfindung](#)
- [3.19 Pareto-Diagramm](#)
- [3.20 Poka Yoke](#)
  - [3.20.1 Prüfmethode](#)
  - [3.20.2 Auslösemechanismus](#)
  - [3.20.3 Regulierungsmechanismus](#)
- [3.21 Prozessablaufdiagramm](#)
- [3.22 Prozessfähigkeitsuntersuchung](#)
- [3.23 Prozessregelkarte](#)
- [3.24 Prüfplan/Control Plan](#)
- [3.25 Punktebewertung](#)

[3.26 Qualifikationsmatrix](#)

[3.27 Statistische Versuchsplanung](#)

[3.28 Ursache-Wirkungs-Diagramm](#)

[3.29 Verlaufsdiagramm](#)

## **4 Organisatorische Verankerung**

[4.1 Verankerung in der Aufbau- und Ablauforganisation](#)

[4.2 Entwicklung der Problemlösungskompetenz](#)

[4.3 Zusammenspiel 8D und FMEA](#)

[4.4 Zusammenspiel 8D und Six Sigma](#)

## **5 Danksagung**

[Literatur](#)



# 1 Einleitung

„Wenn wir Probleme haben, dann lösen wir sie einfach! Dafür brauchen wir keinen Formalismus.“ Das ist ein scheinbar klarer und hemdsärmeliger Ansatz. Die Anwendung eines systematischen Vorgehens zur Problemlösung wird in den Unternehmen häufig als nicht notwendig erachtet.

Untersucht man Problemlösungsbeispiele aus den Unternehmen genauer, dann zeigt sich relativ rasch Verbesserungspotenzial im Problemlösungsprozess. Problemlösungen werden verschleppt bzw. geraten nach der Einführung von Sofortmaßnahmen ins Stocken. Am Auftreten von Wiederholfehlern werden die Schwächen des Problemlösungsprozesses dann auch offensichtlich: Es gelingt nicht, aus Problemen zu lernen.

Das vorliegende Buch soll Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus Unternehmen als Leitfaden bei der Lösung von Problemen dienen. Die Basis dafür bildet das Problemlösungsverfahren nach 8D.

## 1.1 Aufbau des Buches

**Kapitel 1** führt in das Thema ein und gibt einen kurzen Überblick über die Problemlösung nach 8D. Die typischen Anwendungsgebiete und die Merkmale eines strukturierten Problemlösungsprozesses werden dargestellt. Die historische Entwicklung von Problemlösungsmethoden wird beleuchtet und wichtige Begriffe werden definiert. Abschließend wird kurz auf die Problemlösung nach 7STEP, einem 8D sehr ähnlichen Vorgehensmodell, eingegangen.

**Kapitel 2** beschäftigt sich mit dem Vorgehen bei der Problemlösung nach 8D. Anhand einer 8D-Roadmap und eines 8D-Problemlösungsblattes wird 8D zunächst im Überblick dargestellt. Anschließend werden die acht Schritte im Detail erläutert. In jedem Schritt wird auf die

Hauptaufgaben, die eingesetzten Werkzeuge und die Ergebnisse eingegangen. Danach wird das Zusammenspiel der acht Schritte im zeitlichen Verlauf dargestellt. Vier kommentierte Beispiele zeigen schließlich die Umsetzung in der betrieblichen Praxis und runden diesen Abschnitt ab.

**Kapitel 3** widmet sich zahlreichen Werkzeugen, die im Problemlösungsprozess eingesetzt werden (z. B. Fehlersammelkarte, Ursache-Wirkungs-Diagramm). Sie werden - alphabetisch gereiht - dargestellt und anhand zahlreicher Tipps und Beispiele praxisnah erläutert.

**Kapitel 4** geht schlussendlich auf die organisatorische Verankerung der systematischen Problemlösung ein. Damit 8D im Unternehmen nachhaltig und erfolgreich angewendet werden kann, müssen die notwendigen Rahmenbedingungen geschaffen werden. Wesentliche Aufgaben dazu werden dargestellt. Dabei wird auch auf das wichtige Zusammenspiel zwischen den Problemlösungsverfahren und FMEA sowie Six Sigma eingegangen.

Zur Unterstützung bei der Umsetzung der Problemlösungsverfahren in der Praxis wurden Tipps, Beispiele und Verweise auf Werkzeuge in diesem Buch speziell hervorgehoben:



Dieses Symbol markiert **Anwendungstipps**. Hier erfahren Sie, wie Sie bei der Umsetzung am besten vorgehen.



Hier geben wir Ihnen **Praxisbeispiele**, die zeigen, wie die Thematik in Unternehmen häufig umgesetzt wird.



Wo Sie dieses Symbol sehen, finden Sie Verweise auf hilfreiche **Werkzeuge**.

Um Ihnen die Problemlösungsarbeit etwas zu erleichtern, haben wir einige hilfreiche Formulare und Dateien

zusammengestellt. Diese stehen als Download unter folgender Adresse zur Verfügung:

[www.j-p-management.com/download/problemloesung/](http://www.j-p-management.com/download/problemloesung/)

Benutzername: problem

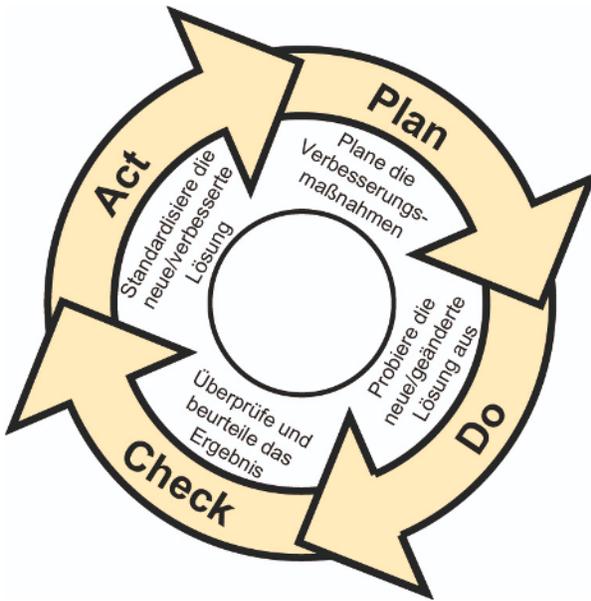
Kennwort: Loesung

Trotz aller Sorgfalt sind wir uns sicher, dass es noch verbesserungswürdige Stellen im Buch gibt. Kommentare, Verbesserungsvorschläge oder Fragen zu diesem Buch schreiben Sie bitte an [j.wappis@six-sigma-austria.at](mailto:j.wappis@six-sigma-austria.at). Für wertvolle Hinweise dürfen wir uns schon jetzt bei unseren Leserinnen und Lesern bedanken.

## **1.2 Probleme lösen und kontinuierlich verbessern**

In Unternehmen kommen in der Regel parallel verschiedene Formen der Problemlösungs- und Verbesserungsarbeit zur Anwendung. Die Basis für alle Vorgehensmodelle ist die gleiche, nämlich der PDCA-Zyklus nach W. E. Deming (siehe [Bild 1](#)).

Der PDCA-Zyklus steht für eine immer wiederkehrende Abfolge der Phasen Plan (Planen), Do (Durchführen), Check (Beurteilen) und Act (Umsetzen). Er ist ein bewährter systematischer Standard zur Beseitigung aufgetretener Fehler sowie zur Umsetzung identifizierter Verbesserungspotenziale.



**Bild 1:** PDCA-Zyklus

## Problemlösung nach 8D

Zur systematischen und nachhaltigen Lösung von Problemen werden in den Unternehmen unterschiedliche Modelle eingesetzt. Mittlerweile hat sich der Problemlösungsprozess nach 8D in der Industrie als Standard etabliert. Kunden fordern heute von ihren Lieferanten bei der Problemlösung in der Regel das Vorgehen nach 8D. Auch der VDA (Verband der Automobilindustrie e.V.) widmet sich in mehreren Bänden der 8D-Methode.

„8D“ (acht Disziplinen) steht für die acht Schritte in diesem Vorgehensmodell. Die acht Schritte stellen einen Leitfaden dar, der strukturiert durch die Problemlösung führt. Man beginnt mit einer klaren und vollständigen Beschreibung und Eingrenzung des Problems. Danach werden Sofortmaßnahmen eingeleitet, die dafür sorgen, dass der Kunde mit dem Problem nicht mehr konfrontiert ist. Nach einer Ursachenanalyse werden Maßnahmen zur Korrektur des Problems entwickelt. Diese müssen auf ihre Wirksamkeit geprüft und anschließend im Unternehmen verankert

werden. Nach Abschluss der Problemlösung sind die gewonnenen Erkenntnisse sowohl für andere bestehende als auch für zukünftige Produkte bzw. Prozesse verfügbar zu machen.

## **Anwendungsbereiche für 8D**

8D kommt bei Problemen zur Anwendung, die neben der nachhaltigen Problembeseitigung auch Sofortmaßnahmen erfordern. Dies ist dann der Fall, wenn rasches Handeln notwendig wird und der Kunde nicht weiter mit dem Problem konfrontiert sein soll. Dies erfolgt bei 8D im spezifischen Schritt „Sofortmaßnahmen treffen“. Erst danach erfolgen die Ursachenanalyse und die Durchführung weiterer Maßnahmen, um das Problem nachhaltig zu beseitigen.

Am häufigsten wird 8D zur Abarbeitung von Kundenreklamationen eingesetzt. 8D ist aber auch für andere unerwünschte Situationen, die Sofortmaßnahmen erfordern, sehr gut einsetzbar. Beispiele dafür sind auftretende Probleme im Rahmen der Produkterprobung, ungeplante Anlagenstillstände in der Produktion oder Arbeitsunfälle. Auch in diesen Fällen geht es darum, Probleme rasch und nachhaltig zu beseitigen und das Auftreten ähnlicher Probleme zu vermeiden.

## **Merkmale von 8D**

In der Praxis wird 8D in manchen Fällen auf ein Formular reduziert, das im Falle einer Reklamation auszufüllen und an den Kunden zu übermitteln ist. Dabei wird übersehen, dass es sich um ein sehr schlagkräftiges Modell zur nachhaltigen Beseitigung von Problemen und damit verbunden zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens sowie zur Erhöhung der Kundenzufriedenheit handelt.

Wesentliche Merkmale von 8D sind:

- Bei der Problemlösung wird systematisch vorgegangen. Ein *roter Faden* führt durch die notwendigen Schritte zur