

Dr. Günter Horn

Systematische Schwachstellenbeseitigung Schwachstelle Organisation

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.

ISBN 978-3-8249-1763-1

© by TÜV Media GmbH, TÜV Rheinland Group, Köln 2013

® TÜV, TUEV und TUV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.

Gesamtherstellung: TÜV Media GmbH, Köln 2013

Den Inhalt dieses E-Books finden Sie auch in dem Handbuch „Der Instandhaltungs-Berater“, TÜV Media GmbH, Köln.

Die Inhalte dieses Werks wurden von Verlag und Autor nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet und zusammengestellt. Eine rechtliche Gewähr für die Richtigkeit der einzelnen Angaben kann jedoch nicht übernommen werden. Gleiches gilt auch für Websites, auf die über Hyperlinks verwiesen wird. Es wird betont, dass wir keinerlei Einfluss auf die Inhalte und Formulierungen der verlinkten Seiten haben und auch keine Verantwortung für sie übernehmen. Grundsätzlich gelten die Wortlaute der Gesetzestexte und Richtlinien sowie die einschlägige Rechtsprechung.

Einleitung

von
Dr. Günter Horn

Schwachstellen sind ein großer Kostenfaktor in Produktion und Technik. Sie führen immer wieder zu Störungen im Betrieb und reduzieren die Verfügbarkeit der Anlagen. Im Gegensatz zum Verschleiß lassen sich schwachstellenbedingte Störungen nicht mit einer systematischen, auf Vorbeugung fokussierten Instandhaltungsstrategie begegnen.

Daher müssen Schwachstellen erkannt und umgehend beseitigt werden. Schwachstellen findet man an verschiedensten Stellen in unseren Anlagen. Sie lauern als latente Fehlerpotenziale auf die Verkettung von Ursachen, um zu einer großen teuren Störung zu eskalieren. Nur wenn sie rechtzeitig entdeckt werden, können solche Ereignisse verhindert werden.

Eine Anlagenstörung zeigt aber nicht auf, ob sie verschleißbedingt oder schwachstellenbedingt aufgetreten ist. Daher werden Schwachstellen immer wieder repariert, anstatt dass die Ursachen systematisch analysiert werden, um Maßnahmen zur Eliminierung der Schwachstelle abzuleiten.

Dabei gibt es eine Menge von systematischen Methoden, um Ursachen für Schwachstellen aufzufinden. Erstaunlicherweise haben alle diese Methoden ein Grundmuster in der Vorgehensweise: Problem definieren, Fakten sammeln, Daten analysieren, Gegenmaßnahmen treffen, Wirksamkeit überprüfen. Im ersten Teil dieses E-Books „Systematische Schwachstellenbeseitigung“ wird dies erläutert und an Fallbeispielen aufgezeigt.

Die Ursachen für Schwachstellen finden sich allerdings nicht nur im technischen Bereich. Hier suchen wir jedoch meistens zuerst und übersehen oft, dass die Organisation auch zu ihnen beiträgt. Zu den organisatorischen Schwachstellen gehört nicht nur die Fehlbedienung, gerne als menschliches Versagen bezeichnet, sondern auch die unzureichende Ausstattung der Arbeits- und Ablauforganisation.

Im zweiten Teil des E-Books wird auf die Zusammenhänge im Bereich der „Schwachstelle Organisation“ eingegangen und diese Zusammenhänge werden an mehreren Fallbeispielen erläutert.

Systematische Schwachstellenbeseitigung – Rapid DMAIC mit Cause Mapping

Zielsetzung

Instandhaltungsprozesse werden immer häufiger von Verbesserungsprogrammen beeinflusst. Dabei wird großer Aufwand betrieben und viele Ressourcen werden gebunden. Gerade in diesem Bereich ist aber Effizienz eine kritische Erfolgsgröße, nicht nur, um einen guten Wirkungsgrad zu gewährleisten, sondern auch, um das involvierte Personal nicht unnötig zu demotivieren. Ziel aller Bemühungen müssen immer die Maßnahmen sein, die den Prozess verbessern. Verbesserungsprozesse dürfen kein Selbstzweck sein. Je schneller Verbesserungspotenziale identifiziert und vor allem umgesetzt sind, desto eher werden die Anstrengungen von den Mitarbeitern mitgetragen.

1 Einleitung

Reparieren oder nicht?

Eine der wichtigsten Unterscheidungen in der Instandhaltung ist die zwischen Verschleiß und Schwachstelle. Sie entscheidet über das grundsätzliche Vorgehen bei einem Schadensfall. Wird repariert oder macht es eigentlich gar keinen Sinn, den Schaden zu reparieren? Diese Frage stößt bei den Mitarbeitern der Produktion, aber auch bei der Geschäftsleitung immer wieder auf Unverständnis. Auch heute noch investieren wir viel zu viel Geld und sonstige Ressourcen in die Reparatur von Schwachstellen. Dabei müsste doch bekannt sein, dass Schwachstellen beseitigt werden müssen und nicht repariert werden dürfen.

Schwachstellen beseitigen

Die Beseitigung von Schwachstellen ist für den Mitarbeiter aus Produktion und Technik jedoch deutlich anspruchsvoller als die Reparatur des ausgefallenen Anlagenteils. Um Schwachstellen wirklich auf den Grund zu gehen, muss alles hinterfragt werden: die eingesetzte Technik, die Anwendung und Bedienung, die Belastung des Teils sowie die Spezifikation. Und das kostet Zeit, die wir in unserer verfügbarkeitsorientierten Welt gar nicht zu haben glauben.

Wir benötigen also eine systematische Methode, um Schwachstellen aufzudecken, zu analysieren und um sie effizient beseitigen zu können. So sind auch seit den 80er-Jahren verschiedenste Verbesserungsprozesse in den Firmen etabliert. Mal treibt sie die Qualitätssicherung voran, mal fordert sie die Geschäftsführung ein. Wichtig ist, dass alle in der Firma einheitlich vorgehen, ein Wildwuchs von unterschiedlichen Verbesserungsverfahren führt nur zu ineffizienter Doppel- und Dreifacharbeit.

Cause Mapping als Verbesserungsturbo

Im Folgenden stelle ich Ihnen die Anwendung des Werkzeugs *Cause Mapping* als Verbesserungsturbo vor. Mithilfe des Six-Sigma-Prozesses kann gezeigt werden, dass die Ereignisanalyse gerade bei der Eliminierung von Schwachstellen zu einer massiven Zeitersparnis beim Verbesserungsprozess beitragen kann.

2 Verschleiß und Schwachstellen

Tritt in der Anlage eine Störung wiederholt ein, ist zu unterscheiden, ob hier ein Verschleißfall vorliegt oder ob es sich um eine Schwachstelle handelt. Verschleiß beruht in der Regel auf der Berührung von Teilen und führt zu einem Abnutzungsprozess. Diese Zusammenhänge sind in