

Effizientes Störungsmanagement als Erfolgsfaktor

Wie Unternehmen mit Störungen richtig umgehen und diese als Chance nutzen

Die Lumics GmbH & Co. KG, ein Consulting-Joint-Venture von McKinsey & Company und der Lufthansa Technik AG mit Expertise in der prozessnahen Lean-Implementierung, weist auf das Störungsmanagement als einen elementaren Erfolgsfaktor für Unternehmen hin. Basierend auf Praxiserfahrungen gehen die Autoren dieses Beitrags auf den wettbewerbsentscheidenden Aspekt bei einer gezielten Behandlung von Störungen ein und weisen auf die freigesetzten Effizienzpotentiale durch ein strukturiertes Störungsmanagement im Prozessablauf hin.

von Nadine Brehm, Oguzhan Aksoy und Dr. Wanja Wellbrock

Jedes Produkt ist nur so gut wie sein Prozess. Und jeder Prozess ist nur so gut wie sein Management. Produzierende Unternehmen befinden sich in einem turbulenten und dynamischen Umfeld, so dass die Zielgrößen Kosten, Qualität und Durchlaufzeit stärker denn je anhand von zwei wesentlichen Stellhebeln beeinflusst werden: Prozesstransparenz und Reaktionsfähigkeit. Dabei gehören Störungen zum betrieblichen Alltag. Oftmals sind es nur geringfügige Abweichungen vom Planprozess, die den Störfall verursachen.

Doch wie gehen wir mit diesen ungeplanten Veränderungen um? Welches sind die häufigsten Gründe für Störungen im eigenen Betriebsumfeld? Und welche

Auswirkungen haben sie tatsächlich auf die Zufriedenheit unserer Kunden?

Im Zuge der Globalisierung und der damit einhergehenden Entwicklung vom Verkäufer- zum Käufermarkt stehen Unternehmen ständig vor neuen Herausforderungen. In Bezug auf wachsende Qualitätsanforderungen und kürzere Amortisationszeiten steigt die Forderung nach störungsfreien Prozessabläufen. Kunden fragen nach individuellen Produkten und geringeren Kosten. Sie strafen Unternehmen rigoros mit Konsequenzen bei nicht erfüllter Liefertreue.

Als Reaktion auf den steigenden Wettbewerbsdruck reduzieren Unternehmen die

eigene Wertschöpfungstiefe, um sich auf ihre strategisch definierten Kernkompetenzen zu konzentrieren. Der daraus resultierende Anstieg an Prozessschnittstellen erhöht die Komplexität und damit die Störanfälligkeit der gesamten Wertschöpfungskette. In Verbindung mit dem Abbau von Zeit- und Mengenpuffern im Rahmen einer schlanken Produktion können Störungen nicht mehr ausreichend kompensiert werden. Ereignisse, die unvorhergesehen auf die Prozesse einwirken, führen zu Planabweichungen und einem chaotischen "Fire Fighting".

Mit Hilfe eines effizienten Störungsmanagements sind Unternehmen in der Lage, Störungen reaktionsschnell aufzufangen,



Abb. 1: Beispielhafter Wareneingangsprozess mit potentiellen Störgrößen.



Abb. 2: Das Team der Lumics GmbH & Co. KG kann dank langjähriger Expertise in der Flugzeugwartung auf ein umfassendes Know-How im Bereich Störungsmanagement zurückgreifen.

die Liefertreue einzuhalten und gleichzeitig die Störanfälligkeit der eigenen Kernprozesse nachhaltig zu minimieren.

Aus der Störung eine Krise machen?

Spontane Kundenwünschänderungen, fehlendes Material, defekte Betriebsmittel, mangelndes Personal. Die Vielfalt an möglichen Störgrößen ist enorm. Doch was ist eigentlich eine Störung? Und seit wann benötigen diese "kleinen Abweichungen" ein eigenes Managementsystem? In der Literatur wie in der Praxis gibt es keine einheitliche Definition des Störungsbegriffs. Ursache für das heterogene Begriffsverständnis ist die bisherige funktionale Ausprägung von produzierenden Unternehmen. Während die Instandhaltung für die Wartung und Wiederherstellung maschineller Anlagen im Falle von technischem Verschleiß verantwortlich ist, ist es die Aufgabe des Personalmanagements, ausreichend Arbeitskräfte für die Produktion bereitzustellen. Auf der anderen Seite ist es zum Beispiel Aufgabe des Auftragsmanagements, mit Eilaufträgen und Stornierungswünschen seitens der Kunden reaktionsschnell umzugehen. Abb. 1

veranschaulicht die Vielfältigkeit von Störungen, die auf einen Prozess einwirken können.

Untersuchungen haben ergeben, dass sich die funktionspezifischen Beschreibungen des Störungsbegriffs zwar in ihren Inhalten unterscheiden, aber auf einer übergeordneten Ebene die gleichen Dimensionen aufweisen. Störungen sind stets als Planabweichungen zu bezeichnen, die sich negativ und damit unbeabsichtigt auf Prozessergebnisse auswirken, unregelmäßig auftreten und sich nicht exakt prognostizieren lassen. Dabei ist der Ursache-Wirkungszusammenhang zwischen einer Störung und einer Katastrophe nur haarscharf:

Die beiden Erdbeben im japanischen Kumamoto haben im vergangenen Jahr nicht nur hiesige Produktionsstätten zerstört sondern auch die Lieferketten zahlreicher Industrieunternehmen massiv beeinflusst. Während durch die Naturkatastrophe mehrere Produktionswerke in Japan schließen mussten, standen die betroffenen deutschen Unternehmen vor der Aufgabe, Materialengpässe zu über-

brücken und geplante Produktionsprozesse anzupassen. Betroffene Lieferanten erklärten uns, dass solche Naturkatastrophen zwar keine Krise für sie selbst darstellen, aber zu erheblichen Störungen in den eigenen Reihen führen, die es schnell zu beheben gilt.

Das Beispiel zeigt, wie komplex und verletzlich moderne Wertschöpfungsketten sind. Aufgrund prozessualer Abhängigkeiten zwischen internen sowie externen Wertschöpfungspartnern im Rahmen einer globalen Produktion wird nicht nur die potenzielle Störgrößenanzahl erhöht, sondern auch deren Fortpflanzung fundamental beschleunigt. Michael Bitzer, Geschäftsführer der Lumics GmbH & Co. KG erklärt in diesem Zusammenhang, wie fundamental deshalb ein einheitliches Verständnis und eine klare Definition des Störungsbegriffes für Unternehmen ist:

„Während meiner Zeit als operativer Leiter eines Flugbetriebs im australischen Darwin waren wir jährlich mit zwei bis drei Wirbelstürmen konfrontiert, welche den Flugbetrieb lahm legten. Von Unternehmen in dieser Gegend wird erwartet,

mit solchen Störungen professionell umzugehen, da sie dort abzusehen sind. Wirbelstürme an der Ostküste des Landes dagegen werden von Firmen aufgrund ihrer Seltenheit eher als Krise definiert.“

Das Erkennen der Relevanz für eine umfassende Störungsdefinition ist die essenzielle Grundlage für eine standardisierte und schnelle Erfassung von Störungen. Aus diesem Grund ist eine umfassende Störungsklassifikation unabdingbar. Die Notwendigkeit ergibt sich daraus, dass innerhalb des Wertschöpfungsprozesses eine unübersehbare Anzahl von Störungen auftreten kann. Eine Klassifizierung ermöglicht das richtige Erkennen der Störungsherkunft sowie die schnelle Anwendung von Gegenmaßnahmen. Die Tabelle in Abb. 3 zeigt die facettenreichen Gestaltungsmöglichkeiten des Störungsbegriffs und verdeutlicht die vielfältigen Herausforderungen im Störungsmanagement.

Störungen können aus dem externen Unternehmensumfeld stammen oder aus dem unternehmensinternen Fertigungsbereich selbst. Das störanfällige Umfeld der Flugzeugwartung ist beispielsweise im Wesentlichen von den Wetterbedingungen abhängig, die zum Beispiel Turbulenzen während des Flugs verursachen

können. Diese führen dazu, dass Flugzeuge verspätet landen und damit auch einen verzögerten Eingang in die Wartung bedeuten. Auf der anderen Seite können auch ungeplante Wartezeiten in der Fertigung durch Maschinenausfälle oder durch den Streik von Mitarbeitern zu Verzögerungen führen.

Störungen, die entweder zufällig und selten oder systematisch und wiederholt auftreten, sind außerdem durch ihre verketteten Ursache-Wirkungszusammenhänge charakterisiert. Während zum Beispiel ein geringer Produktionsoutput bei einem Systemlieferanten durch eine gesunkene Maschinen-OEE bedingt sein kann (primäre Störungsursache), führt der daraus resultierende Teilemangel (sekundäre Ursache) wiederum zu Lieferverzögerungen beim OEM. Sekundäre Störungen sind also im ersten Schritt die Störungswirkung der primären Störungsursache und werden im nächsten Moment zur Ursache selbst. Je nachdem wie stark oder schwach eine Störung ist, führt diese zu quantitativen, terminlichen bzw. qualitativen Abweichungen vom geplanten Produktionsprozess.

Auf diese Weise wirken sich Störungen auf die finalen Zielgrößen aus und

gewinnen damit an Bedeutung für den Endkunden. Störungen führen zu verlängerten Durchlaufzeiten oder erhöhtem Ausschuss und schließlich zu einem fundamentalen Imageverlust von Unternehmen.

Störungsmanagement – was steckt dahinter?

Störungsmanagement beinhaltet die vorausschauende Planung und rechtzeitige Umsetzung von Maßnahmen und Prozessen im Störfall. Im Vergleich zur Instandhaltung oder dem Personalmanagement ist Störungsmanagement von interdisziplinärem Charakter und stellt keine eigene funktionale Stabstelle in Unternehmen dar. Der Aufbau des Störungsmanagements beruht dabei auf den vier wesentlichen Phasen:

- Störungen erfassen und melden
- Störungswirkungen beheben
- Störungsursachen vermeiden
- Störungen vermeiden

Geplante Abläufe und klar geregelte Kommunikationswege im Rahmen eines strukturierten Störungsmanagementsystems steigern die Reaktionsfähigkeit im Störfall. Durch das schnelle Erfassen und Melden von Störungen werden Aus-

Klassifikation von Störungsursachen				
Intern			Extern	
Primär			Sekundär	
Zufällig			Systematisch	
Personal	Betriebsmittel	Werkstoffe	Dispositive Faktoren	Aufträge
Klassifikation von Störungswirkungen				
Quantitativ		Qualitativ		Terminlich
Neutral		Schwach		Stark
Prozess			Produkt	

Abb. 3: Klassifikationsmöglichkeiten des Störungsbegriffs.

wirkungen umgehend behandelt und Folgen minimiert. Darüber hinaus führen gezielte Maßnahmen im Rahmen einer nachhaltigen Störungsvermeidung nicht nur zu einer einmaligen Eliminierung der Ursache sondern zu einer kontinuierlichen Prozessverbesserung. Störungen sind dabei als ständige Indikatoren für Verbesserungspotenziale zu sehen. Durch den Einsatz von richtigen Maßnahmen und strukturierten Abläufen werden Störungsmanagementsysteme verbessert und führen Unternehmen auf diese Weise aus der Komplexitätsfalle.

Störungsmanagement als Enabler für Transparenz und Reaktionsfähigkeit

Praxisuntersuchungen haben ergeben, dass der Umgang mit Störungen in der Regel undurchsichtig und nach inoffiziellen Abläufen erfolgt. Störungsmanagement scheint unplanbar und steuerungsfrei. Die Reaktionsfähigkeit sowie

die Dauer der Störungsbehebung hängen stark von der Erfahrung und dem Know-how des einzelnen Mitarbeiters ab. Die Implementierung eines effizienten Störungsmanagements bedarf deshalb des Blicks aus verschiedenen Perspektiven. Die Beherrschung der eigenen Prozesse sowie ein fest definierter Eskalationsplan sind für eine schnelle Reaktionsfähigkeit fundamental. Auf der anderen Seite sind unternehmensübergreifende Entstör-Strategien sowie klar definierte Toleranzgrenzen Voraussetzung für eine schnelle Störungsbehandlung. Ohne die Entwicklung einer lebenden Störkultur und Bereitschaft der Mitarbeiter, Störungen als Chance zur kontinuierlichen Verbesserung zu erkennen, wird Störungsmanagement allerdings stets ein unkontrolliertes "Fire Fighting" bleiben.

Da es sich beim Störungsmanagement um einen unterstützenden Prozess mit

einer funktionsübergreifenden Schnittstellenfunktion handelt, bedarf es einer unternehmensweiten organisatorischen Infrastruktur. Dies ist ein Ansatzpunkt für die Berater der Lumics GmbH & Co. KG: Durch die Implementierung und Entwicklung eines Störungsmanagementsystems soll der bewusste und nachhaltige Übergang auf ein erhöhtes Leistungsniveau im Produktionsprozess sichergestellt werden. Ziel ist es, dass ein grundlegender Wandel erfolgen kann und eine kontinuierliche Verbesserung der Prozesse, Systeme und Qualifikationen der Mitarbeiter und Führungskräfte erreicht wird.

Auf dieser Grundlage repräsentieren die Dimensionen "Technische Systeme", "Management Infrastruktur" und "Einstellung und Fähigkeiten der Mitarbeiter" einen geeigneten Untersuchungsrahmen. Diese Dimensionen sind die elementaren Eckpfeiler für Transformationsprojekte, mit deren Hilfe sich langfristige Verbesserungspotenziale in Unternehmen erschließen lassen. ■

Die Autoren

Nadine Brehm ist als Masterandin bei der Lumics GmbH & Co. KG in Frankfurt am Main tätig und forscht im Bereich Störungsmanagement. Sie studiert Operations Management (M.Sc.) mit Logistik und Produktion an der ESB Business School der Hochschule Reutlingen.



Oguzhan Aksoy ist als Senior Consultant bei der Lumics GmbH & Co. KG am Standort Frankfurt tätig. Neben Prozessorientierung liegen seine Kernkompetenzen in den Bereichen Störungsmanagement und Schnittstellenmanagement.



Dr. Wanja Wellbrock arbeitet als Senior Consultant bei der Lumics GmbH & Co. KG am Standort Frankfurt. Seine Kernkompetenzen liegen im Bereich Supply Chain Management, Prozessorientierung, Logistik und Beschaffungswirtschaft.



Quellen- und Literaturhinweise

Bockholt, F.: Operatives Störungsmanagement für globale Logistiknetzwerke. Ökonomie- und ökologieorientiertes Referenzmodell für den Einsatz in der Automobilindustrie, Dortmund, 2012

Fischer, S.: Entwicklung eines Referenzmodells zur Entscheidungsunterstützung im reaktiven Störungsmanagement in KMU, Dortmund, 2009

Gutenberg, E.: Die Produktion, Berlin, 1983

Heil, M.: Entstörung betrieblicher Abläufe, Wiesbaden, 1995

REFA, Methodenlehre der Planung und Steuerung. Teil 3, München, 1985

Schwartz, F.: Störungsmanagement in Produktionssystemen, Aachen, 2004