



Foto: www.fotolia.com © Kica Henk

## VORAUSSETZUNGEN FÜR LEAN SIX SIGMA IM MITTELSTAND

# Wie Stolpersteine zu Trittsteinen werden

Uwe Cusnick, Frankfurt a. M.,  
und Raphael Benner, Waldkirch

Lean Management steht für eine im Japan der 70er- und 80er-Jahre entwickelte Methodik und Six Sigma für die Antwort der Amerikaner darauf. Beides sind Methoden, die erhebliche Synergien erzeugen können, aber auch ihre Tücken haben. Hindernisse auf dem Weg zur schlanken Organisation können jedoch übersprungen werden, wie die erfolgreichen Projekte dreier mittelgroßer Produktionsunternehmen zeigen.

**B**ei Großunternehmen gibt es eine Reihe von Erfolgsgeschichten über den Einsatz von Lean Six Sigma (LSS). Bekannte Beispiele sind GE Capital, Caterpillar Finance oder Lockheed

Martin. Mit der wachsenden Bedeutung des Lieferantenmanagements fordern größere Unternehmen ihre mittelständischen Partner oft auf, sich mit der LSS-Methodik vertraut zu machen. Als Ein-

trittshürden für kleinere Unternehmen gestalten sich bereits die richtige Vorgehensweise, die Höhe der Investitionen und der Umfang der organisationalen Veränderung. Hierzu zählen die teilweise

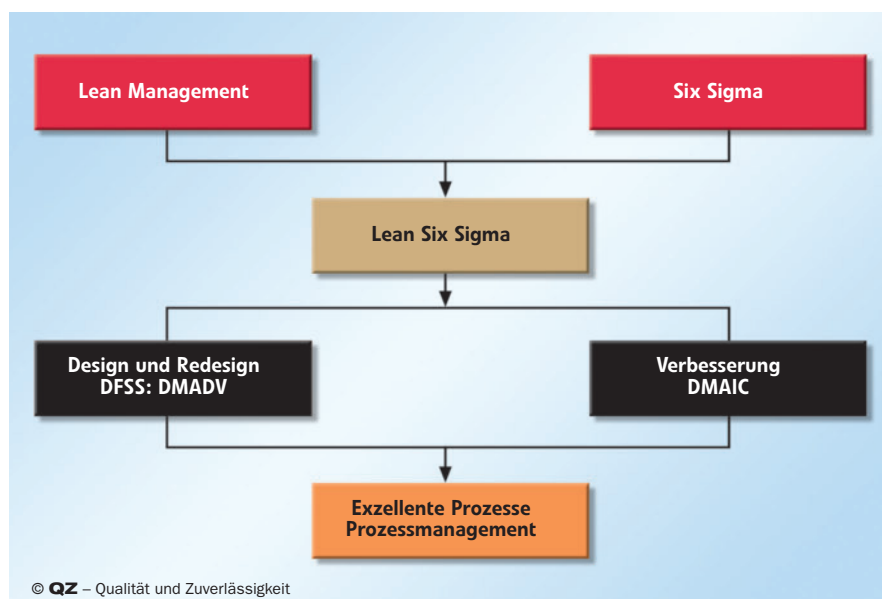


Bild 1. Lean-Ansatz und Six-Sigma-Methodik wirken zusammen.

Freistellung des in der LSS-Organisation tätigen Personals, die Kenntnis und Erfahrung des Einsatzes statistischer und nichtstatistischer Optimierungsmethoden oder das systematische Management von Organisationsprojekten [1, 2]. Für die Umsetzung bieten sich zwei Wege an:

Mit der Pilotprojektstrategie wählt das Management ein Thema aus, das in Form eines Projekts bearbeitet werden soll. Bei Erfolg wird die Initiative um die Erfahrungen des Pilotprojekts herum ausgebaut. Damit soll Ressourcenverlust vermieden werden, sofern sich LSS als nicht einführbar im Unternehmen erweist. Unter Einsatz einer Flächenstrategie werden LSS-Projekte mit weiteren Projekten auf strategischer und operativer Ebene synchronisiert. Dazu gehört die komplette Projektorganisation von Lenkungsreis, Kernteam bis zu einem Bündel von Teilprojekten. Bei kleinen und mittelgroßen Unternehmen zeigt die Flächenstrategie die besten Erfolge. Das erklärt sich einfach damit, dass dann genügend Mitarbeiter an projektbegleitenden Inhouse-Schulungen auf den verschiedenen Ausbildungslevels teilnehmen können.

LSS ist mehr als eine systematische Anordnung von Instrumenten. Die Methodik ist hochstandardisiert und kann je nach Ausprägung mit verschiedenen Regelkreisen wie Design–Measure–Analyze–Improve–Control (DMAIC) oder Design–Measure–Analyze–Design–Verify (DMADV) in Projektform gefahren werden (Bild 1). Die Projektpraxis hält eine Reihe von Hindernissen für eine erfolg-

reiche LSS-Umsetzung bereit, die sich bei Unkenntnis als gefährliche Stolpersteine erweisen können.

#### Stolperstein 1: Wer schult, gewinnt!

Die Rhodia Acetow GmbH, Freiburg, stellt in mehreren Werken weltweit Produkte aus Acetatseide her und beschäftigt etwa 850 Mitarbeiter. Im Jahr 2005 vermied die Führung eine Menge Schwierigkeiten, indem sie zunächst auf Schulung verzichtete. Stattdessen beließ sie ihre Projektteammitarbeiter in der Linie und stieg mit einem Pilotprojekt in LSS ein. Dieses wurde mit weitreichenden Erkenntnissen noch im selben Jahr abgeschlossen und eröffnete ein Millionenpotenzial an Einsparungen. Daher entschied sich das Management, LSS weiter auszurollen und in der Folge eine zunehmende Anzahl von Mitarbeitern als Green oder Black Belts zu trainieren. Mitentscheidend für den Erfolg war ein intensives methodisches Coaching.

Das Management erkannte rechtzeitig, dass Schulung nur dann wirkt, wenn die Mitarbeiter über ausreichend Praxiserfahrung mit der Anwendung der Methoden verfügen. Auch wurde berücksichtigt, dass die Auswahl der geeigneten Mitarbeiter für eine Schulung Risiken birgt. Wer mit Statistik nichts zu tun haben will, wird in einem Black-Belt-Training wenig Aussicht auf Erfolg haben. Sind die Mitarbeiter geschult, so sollte beachtet werden, dass selbst die leistungsfähigsten Mitarbeiter überfordert sind, wenn sie tagsüber im operativen Geschäft stecken und neben-

bei – und im schlimmsten Fall ohne Unterstützung – noch ein LSS-Projekt stemmen müssen. In diesem Fall ziehen sie sich aus den Initiativen zurück und verlieren aufgrund mangelnder Praxis relativ schnell das erlernte Wissen.

#### Stolperstein 2: Linie schlägt Projekt!

Die Voestalpine BWG GmbH & Co. KG fertigt an den Standorten Butzbach, Gotha und Brandenburg mit 650 Mitarbeitern Weichtechnologie und vertreibt diese weltweit. Ende 2005 begann die Führung ihren LSS-Roll-out unter dem Titel „IQ<sup>2</sup>-Offensive“. Bis heute führte das Unternehmen etwa vierzig LSS-Projekte in fünf Wellen durch. Die Mitarbeiter nahmen freiwillig am Training und an den Verbesserungsprojekten teil. Dafür wurden sie mit einem wöchentlichen Zeitkontingent für die Projektarbeit freigestellt. Der operative Druck aus der Linie bei einem stark zyklischen Auftragsgeschäft führte zu Überlastungsphänomenen bei den Mitarbeitern und zu Spannungen zwischen den Linienvorgesetzten und den Projektleitern. Der Erfolg, gemessen an den EBIT-wirksamen Einsparungen, dem Return on Investment sowie signifikanten Qualitäts- und Prozessverbesserungen, gibt der IQ<sup>2</sup>-Offensive jedoch recht.

Die Gefahr einer Überlastung der Mitarbeiter bei entsprechenden Motivations-einbrüchen und Wirkungsverlusten in der Linie oder im Projekt ist stets präsent. Vor allem Mittelständler mit ihrer knappen Personaldecke riskieren, dass sich LSS-Initiativen mit Teilzeitpersonal zwischen Linie und Projekt aufreiben. Der von Voestalpine BWG eingerichtete Lenkungsausschuss erwies sich als zentrales Gremium, um auf höchster Führungsebene das Problem frühzeitig zu erkennen und zu kanalisieren.

#### Stolperstein 3: Wasch mich, aber mach mich nicht nass!

Manchmal entscheidet sich das Management aufgrund von äußerem Druck oder um unverbindlich mit der LSS-Mode zu gehen für ein Pilot-LSS-Projekt. Das Projekt wird dann möglichst in einem Bereich angesetzt, wo man niemandem weh tun kann und keine Leichen im Keller auftauchen. Gegen eine Pilotprojektstrategie ist grundsätzlich nichts einzuwenden. Doch man sollte Themen wählen, die wirklich wichtig sind. Das Management sollte eindeutig dahinter stehen und seine Promotoren-Rolle wahrnehmen. Auch ▷

**Quellen**

- 1 John, A.; Meran, R.; Roenpage, O. et al.: Six Sigma+Lean Toolset. Verbesserungsprojekte erfolgreich durchführen. Springer, Berlin 2006
- 2 George, M.; Rowlands, D. et al.: Lean Six Sigma. McGraw-Hill, New York 2005
- 3 Töpfer, A.: Six Sigma, Projektmanagement für Null-Fehler-Qualität in der Automobilindustrie. [www4.cs.uni-dortmund.de/home/kemper/lectures/MS06/4.pdf](http://www4.cs.uni-dortmund.de/home/kemper/lectures/MS06/4.pdf)
- 4 Womack, J.; Jones, D.: Lean Thinking. Ballast abwerfen, Unternehmensgewinne steigern, Campus, Frankfurt a. M. 2004
- 5 Muir, A.: Lean Six Sigma Statistics. Calculating Process Efficiency in Transactional Projects. McGraw-Hill, New York 2006

**Autoren**

**Dr. Uwe Cusnick**, geb 1960, ist selbständiger Unternehmensberater

**Dr. Raphael Benner**, geb 1960, ist freier Unternehmensberater.

**Kontakt**

**Uwe Cusnick**  
T 069 78939 15

**Raphael Benner**  
T 07681 4938662  
[raphael.benner@drbenner.de](mailto:raphael.benner@drbenner.de)

QM-Infocenter.de ▶ QZ102647

sollten die angestrebten Ziele definiert und bei Erfolg die Ausweitung der Initiative im Unternehmen klar sein. Ansonsten besteht die Möglichkeit, dass lediglich eine Abfolge von Pilotprojekten generiert wird.

**Stolperstein 4: Was man nicht genau bewerten kann, ist immer erfolgreich!**

Wenn sich das Management entscheidet, eine LSS-Initiative im Unternehmen zu starten und dies inner- und außerhalb des Unternehmens kommuniziert, ist dies ein Anfang. Für die Glaubwürdigkeit ist es notwendig, mit Kennzahlen hinterlegte Ziele zu definieren, zu kontrollieren und systematisch in einem transparenten Prozess zu kommunizieren. Wird dies unterlassen, so mangelt es am Druck auf alle Beteiligten, die Ziele termingerecht zu er-

reichen. Damit verliert die Initiative aber den notwendigen Durchschlag in der Organisation und das Management seine Glaubwürdigkeit. Die Projekte dümpeln vor sich hin, und die erhoffte unternehmenskulturelle Veränderung – sichtbar an Zahlen, Daten, Fakten sowie in Gestalt einer transparenten Entscheidungsfindung unter Einbezug der Mitarbeiter – findet nicht statt. Dass es auch anders geht, zeigt Voestalpine BWG. Dort wurden von vorneherein Ziel- und Kennzahlensysteme aufgebaut und konsequent nachgehalten.

**Stolperstein 5: Lean Six Sigma ist ein mächtiges Tool, um alle Probleme zu lösen!**

Die Würth-Elektronik-eiSos-Gruppe fertigt und vertreibt am Hauptsitz Waldenburg mit 280 Mitarbeitern weltweit passive elektronische Bauelemente wie Induktivitäten, EMV-Komponenten und HF-Bauteile. Die Geschäftsführung startete im Juli 2007 die „Exzellenz-Initiative 2010“. Die Ausbildung wurde anfangs von zwei strategischen Projekten begleitet und dann auf Entwicklungsprojekte ausgedehnt. Aufgrund des rasanten Unternehmenswachstums, der thematischen Komplexität und aus Zeitmangel für aktives Coaching verlief die Bearbeitung der stra-

tegischen Projekte zunächst holprig. Mit Ausweitung der Initiative auf Entwicklungsprojekte wurden gezielt geeignete Methoden ausgewählt, die jetzt in projektspezifischen Schwerpunktworkshops erfolgreich angewendet werden.

Aus diesem Fall können drei Lehren gezogen werden: Erstens macht es Sinn, eine neu erlernte Methodik zunächst an einfachen Themen wie Teilprozessen in der Fertigung und Verwaltung anzuwenden und erst nach einer gewissen Praxis auf komplexere Themen umzusteigen. Zweitens kann klassische Schulung durch Projektcoaching ersetzt werden, da hier viel gezielter auf die Fragestellungen der jeweiligen Projekte eingegangen werden kann. Drittens ist Methodenvielfalt nicht immer vorteilhaft. Oft ist es sinnvoller, mit wenigen angepassten Methoden zu arbeiten.

**Stolperstein 6: LSS machen bei uns die Techniker!**

Mitarbeiter, die aus dem Qualitätsmanagement kommen und damit die methodischen Werkzeuge im Grunde beherrschen, oder Mitarbeiter mit fundiertem technischen Hintergrund scheinen sich für die LSS-Projektarbeit anzubieten. Doch häufig herrschen in Abteilungen, die

▶ **LEAN SIX SIGMA**

**Lean-Konzepte und Six Sigma ergänzen sich**

Im Lean Management wird die Wertschöpfung in Prozessen betrachtet, und man versucht, diese zu optimieren. Dazu werden aktuelle Daten wie Durchlaufzeiten, Bestände, Informationsflüsse, Taktzeiten und das Fertigungs-Layout vor Ort ermittelt und mittels Wertstromdiagramm und anderen Werkzeugen analysiert. Anhand einfacher Regeln wie:

- möglichst geringe Bestände in den einzelnen Prozessschritten,
- untereinander abgestimmte Taktzeiten,
- möglichst kurze Wege innerhalb der Fertigung,
- effizienter Einsatz von Ressourcen,
- Einführung des Pull-Prinzips etc.

wird ein Sollzustand von den internen Prozessexperten erarbeitet, der mithilfe von Aktionsplänen innerhalb kurzer Zeit erreicht werden kann. Der Schwerpunkt von

Lean liegt in der kontinuierlichen Verbesserung in kleinen Schritten.

Lean setzt voraus, dass die Ursachen von Defiziten klar erkennbar sind. Das ist natürlich nicht in allen Fällen gegeben. Dann ist Six Sigma die Methode der Wahl, denn sie analysiert die Ursachen für schädliche Prozessstreuung und versucht, diese zu minimieren. Mit diesem Ansatz lassen sich mithilfe verschiedenster statistischer und nicht-statistischer Methoden Verbesserungen erzielen, wenn es gelingt, die Ursache für ein Problem zu erkennen und zu beseitigen [5].

Die Kombination von Lean und Six Sigma Werkzeugen nebst entsprechendem Projektmanagement und -organisation versetzt ein Unternehmen in die Lage, situationsspezifisch die richtigen Werkzeuge einzusetzen und so Prozessverbesserungen voranzutreiben.

technisch orientiert sind, andere Vorstellungen von Qualität als im Service, Vertrieb oder gar beim Endkunden. Dies führt dazu, dass Techniker möglicherweise optimieren, was den Kunden im Grunde gar nicht interessiert. LSS definiert Fehler ausschließlich aus Kundensicht: Nur was vom Kunden wahrgenommen wird, gilt tatsächlich als Fehler. Die Erfahrung zeigt, dass die meisten Unternehmen dazu neigen, technikerlastige Teams für LSS-Projekte zusammenszustellen. Dabei besteht die Gefahr, dass bereits vorhandene Lösungsideen durch das Projekt nur legitimiert werden. Eine kreative Problemlösung wird auf diesem Weg unmöglich. Darüber hinaus haben die Techniker häufig nur ihr Fachproblem im Auge. Bei der Voestalpine BWG wurde diese Gefahr durch die bewusste Auswahl interdisziplinärer Teams vermieden.

#### **Stolperstein 7: Der beste Techniker ist auch der beste Projektleiter!**

Es entspricht der Erfahrung aus dem allgemeinen Projektmanagement, dass die Teamzusammensetzung und die Person

des Projektleiters entscheidend für den Erfolg sind. Das zeigt sich auch bei allen LSS-Projekten umso deutlicher, je komplexer die Themen sind. Die sorgfältige Auswahl des Projektteams und der unter Führungsgesichtspunkten ausgewählte Projektleiter lassen die Wahrscheinlichkeit der erfolgreichen Projektzielerreichung um ein Vielfaches ansteigen. Deshalb ist es klug, nicht den besten Techniker zum Projektleiter zu ernennen, sondern jemanden, der in der Lage ist, ein Team zu führen und es in allen Höhen und Tiefen der Projektarbeit zu motivieren.

#### **Auch mittelgroße Unternehmen können profitieren**

Ein LSS-Ansatz lohnt sich auch im Mittelstand, wenn das oberste Management diesen operativ und strategisch vorantreibt. Umfragen belegen, dass der durchschnittlich erzielte Nettogewinn bei mittelgroßen Unternehmen etwa 65 000 Euro pro Projekt beträgt [3]. Bei entsprechendem Einsatz von Werkzeugen des Lean Managements kann die Produktivität durch

Reduzierung von Beständen und effizientem Einsatz von Ressourcen verdoppelt sowie die Liefertreue gegenüber dem Kunden deutlich erhöht werden [4]. Darüber hinaus steigt die Problemlösungskompetenz der Organisation erheblich und damit die Fähigkeit, die Zukunft zu bewältigen.

Der Wille des Managements sollte mit einem systematischen Projektmanagement und einer Projektaufbauorganisation hinterlegt werden. Ein strategischer Teil in Form eines Lenkungsausschusses und ein operativer Teil in der Gestalt von Kernteams und Teilprojekten haben sich bewährt. Ebenso wichtig ist eine klare Zieldefinition für alle Beteiligten und ein entsprechendes Zielcontrolling, das Finanz-, Prozess- und Qualitätskennzahlen sowie Kennzahlen zu Lernerfolg und Innovation verfolgt. So erhält die LSS-Initiative die notwendige Glaubwürdigkeit und kann dann auch erfolgreich sein. Zum Scheitern verurteilt ist dagegen eine reaktive Haltung des Managements nach dem Motto: „Ich schau mir das erst mal an!“ □