

Bild: Unisys

Geschäftsprozesse optimieren:

# Erfolg mit Six Sigma



Bild: Quality Austria

Sparen mit Six Sigma

Das Six Sigma Zeichen

Eine Kultur der ständigen Verbesserung etablieren, Fehler in allen möglichen Prozessen ausmerzen und insgesamt die betriebliche Leistungsfähigkeit optimieren – mit der Six Sigma Methodik soll all das zu bewerkstelligen sein. Davon sind ihre Protagonisten überzeugt. Denn mit Six Sigma würden Fehler in Prozessen erkannt und gemessen, um sie anschließend systematisch zu eliminieren. Das gewünschte Resultat: perfektionierte Prozesse, mit denen es gelingt, Kundenanforderungen bestens und vollständig zu erfüllen.

Mittlerweile ist das aus den USA importierte Six Sigma auch in Europa ein immer häufiger zitierter Begriff. Ursprünglich mit großem Erfolg bei General Electric angewendet, konnten danach auch Unternehmen wie Motorola, Rank Xerox, Digital oder Boeing ihre Produktivität mit diesem Ansatz massiv steigern. Six Sigma ist zugleich Ziel und Methode. Als statistische Größe beschreibt Six Sigma einen

Null Fehler Status beziehungsweise, wie weit nach Expertenschätzung eine Annäherung an diesen Zustand möglich ist. Als Ziel bedeutet Six Sigma 3,4 Ausfälle bei einer Million Möglichkeiten oder einen Qualitätsgrad von 99,9997 Prozent. Die meisten Unternehmen liegen zurzeit bei einer Fehlerhäufigkeit zwischen 6.200 und 68.800 Fällen. Das kann einen Fehlleistungsaufwand von bis zu 20 – 25 Prozent des Umsatzes verursachen.

## Eine Ganzheitsmethode

„Six Sigma ist eine auf Fakten basierende Methode zur Optimierung der Unternehmensprozesse und ganz sicher nicht nur Statistik“, erklärt Dipl.-Ing. Dr. Berndt Jung, Geschäftsführer der Merten Management GmbH. Ziel dabei sei die leistungsfähige Umsetzung der notwendigen Veränderungen sowie das nachhaltige Verbessern der gesamten Organisation. Eine Six Sigma Problemstel-

Eine strukturierte Durchbruchmethode verbessert die Qualität von Produkten und Prozessen in allen Unternehmensbereichen, erhöht die Kundenzufriedenheit und bringt mehr Profit.

lung sei gegeben, wenn es sich um die Optimierung eines bestehenden Prozesses handle. Mit der Optimierung des Prozesses könnten auch Produkt- oder Dienstleistungsänderungen verknüpft sein, aber nicht die Entwicklung eines neuen Produktes, die Einführung neuer Entlohnungssysteme, F&E-Projekte, Reengineering-Projekte, die Entwicklung neuer Prozesse oder Technologien oder Investitionsprojekte.

Gemeinsam mit Dipl.-Ing. Johann Wappis, Studiengangsleiter an der Fachhochschule Wiener Neustadt, gründete Dipl.-Ing. Dr. Jung die Kooperation „Six Sigma Austria“, die Unternehmen bei der Implementierung und Anwendung der verschiedensten Werkzeuge zur Produkt- und Prozessoptimierung unterstützt.

„Six Sigma wird vielfach auf einen Koffer voller Methoden zur Produkt- und Prozessoptimierung reduziert“, klagt Dipl.-Ing. Johann Wappis. Für ihn ist Six Sigma aber eine Symbiose aus Projektmanagement, einem Set leistungsfähiger Qualitätstechniken und einer von dem Streben nach ständiger Verbesserung getragenen Unternehmenskultur. Leider steckten etliche Betriebe viel Geld in die Ausbildung von Methodenexperten, ohne sich parallel dazu mit den für eine erfolgreiche Six Sigma Anwendung notwendigen Rahmenbedingungen auseinander zu setzen. Das Ergebnis seien oft demotivierte Mitarbeiter und enttäuschte Erwartungen seitens des Managements. Wichtig sei aber, dass die ausgebildeten Methodenexperten auch ein Umfeld erhielten, in dem sie ihre erworbenen Fähigkeiten gewinnbringend für ihr Unternehmen einsetzen könnten. Dazu gehöre unter anderem ein spezielles Führungskräfte-Training sowie die Auseinandersetzung mit der organisatorischen Implementierung von Six Sigma im Unternehmen.



Bild: FH Wiener Neustadt

Dipl.-Ing. Johann Wappis, Studiengangsleiter  
Fachhochschule Wiener Neustadt

Bild: Quality Austria

Ing. Wolfgang Leitner, Operations Manager von  
Quality Austria

Bild: AC Linz

Mag. Michael Huber, Leiter des  
Automobil Clusters Linz

## Zu wenig bekannt

„Im europäischen Raum und so auch in Österreich ist Six Sigma erst teilweise bekannt“, stellt Ing. Wolfgang Leitner, Operations Manager bei der Quality Austria Trainings-, Zertifizierungs- und Begutachtungs GmbH, fest. Und in der praktischen Anwendung stehe man noch ziemlich am Anfang. Er ist der Mei-

nung, dass sich Six Sigma als Methode erst in den kommenden Jahren richtig etablieren werde. Grund dafür seien die zunehmenden Anforderungen, die Kunden an ihre Lieferanten stellen. Six Sigma solle dabei als Methode für gezielte Verbesserungen von Geschäftsprozessen eingesetzt werden, um damit letztlich auch eine gewisse Qualifikation nachweisen zu können.

Neben den immer höheren Qualitätsansprüchen von Kunden werde es selbstverständlich auch aufgrund der zunehmenden Konkurrenz am Weltmarkt für Unternehmen unerlässlich, dass sie sich fortwährend Gedanken über die Qualität ihrer Produkte und Dienstleistungen machen. Wenn der Erfolg von Unternehmen langfristig sichergestellt sein solle, dann gelte es, gezielt Verbesserungen in den Prozessabläufen zu erwirken, um besser, schneller und kostengünstiger handeln zu können.

## Die Basis

„Der Grundgedanke von Six Sigma ist es, die Streuung von Prozessen zu reduzieren, um dadurch die sogenannten Kosten schlechter Qualität zu senken“, betont Bernhard Alam, Six Sigma Trainer von Quality Austria. Dabei gehe es um die Fehlerreduktion und Verkürzung der Durchlaufzeiten – wesentliche Faktoren zur Verbesserung der Profitabilität von Unternehmen. Allerdings sollten Six Sigma Spezialisten über die notwendigen Voraussetzungen Bescheid wissen, um die Methodik erfolgreich im Unternehmen zu etablieren und Verbesserungsprojekte in der Praxis umzusetzen. Der gezielte Einsatz von Werkzeugen spiele dabei eine wesentliche Rolle und helfe dem Anwender strukturiert vorzugehen, Kenntnisse über Prozesse zu erlangen und sie entsprechend messbar zu machen.

„Der Erfolg des Programms steht und fällt mit der Projektauswahl und der Projektabwicklung“, weiß Dr. Jung von der Merten GmbH. Denn in der Regel gebe es weit mehr Projektideen als Ressourcen, um sie gleichzeitig und gleichrangig umzusetzen. Sorgfältige Auswahl und Bewertung sei deshalb eine der wichtigsten Grundlagen. Und bei der Projektabwicklung gehe es nicht nur um professionelles Management von einzelnen Six Sigma Projekten sondern vor allem um die projektbegleitenden Multimanagerprozesse – wie Projektbeauftragung, Multiprojektcontrolling, Projektanbahnung und Projektevaluierung. Die Steuerung des Six Sigma Projektportfolios sei enorm wichtig und die Installierung eines Projektsteuerkreises unabdingbare Voraussetzung.

## Six Sigma – Who is who?

### Der Deployment Champion

Verantwortlicher für die Einführung und Umsetzung im Unternehmen

### Der Master Black Belt

Entwickelt Six Sigma im Unternehmen weiter, coacht und berät die Black Belts bei ihren Projekten und trainiert die Mitarbeiter

### Black Belt

Projektleiter und Methodenexperte für Six Sigma. Er kennt die Werkzeuge, leitet das Six Sigma Projekt und coacht die Green Belts.

### Green Belt

Teammitglied von Six Sigma Projekten. Er kennt die Grundlagen und die wichtigsten Werkzeuge.

### Yellow Belt

Teammitglied, das die Grundlagen von Six Sigma kennt.

### Process Owner

Ist in der Fachabteilung für jenen Prozess verantwortlich, der verbessert werden soll, und für das Ergebnis des Six Sigma Projektes.

Quelle: Prof. Mathias Schmieder,  
Six Sigma Deutschland GmbH

INDUSTRIELLE  
AUTOMATEN  
GRAZ

WWW.IAG.CO.AT      INNOVATIVE SENSING SYSTEMS

### Wassersuche an den trockensten Plätzen ...

**Taupunkt**

» Schnelle und exakte Messung über einen großen Taupunkt Messbereich

» Betauungsunempfindliche DRYCAP® Technologie

» Ausgezeichnete Langzeitstabilität durch Autokalibration

INDUSTRIELLE AUTOMATEN 2442 · 100 00 HAUPTPL. 02000 AUFLEBERSTRASSE 95 8074 NERVENHART  
TEL: +43 316 1 400 100 FAX: +43 316 1 400 100 30 E-MAIL: OFFICE@IAG.CO.AT INTERNET: WWW.IAG.CO.AT



Angehende Six Sigma Belts

## Das Herzstück

„Im Zentrum von Six Sigma steht ein in Projektform abzuwickelnder fünfstufiger Prozess“, erklärt Spezialist Dr. Jung, „Das sogenannte DMAIC Konzept: Define-Measure-Analyze-Improve-Control.“ Der DMAIC Zyklus stelle systematisch sicher, dass ein Prozessoptimierungsprojekt richtig definiert und mit geeigneten Methoden zu einem messbaren Erfolg gebracht wird. Die fünf Phasen seien dabei logisch und konsequent aufeinander abgestimmt und jeder einzelne Schritt mit erprobten Werkzeugen hinterlegt. Sie würden dem Anwender helfen strukturiert vorzugehen, die einzelnen Prozesse zu erfassen und messbar zu machen. Die Methode orientiere sich dabei konsequent an den Bedürfnissen der Kunden und sei in eine von ständiger Verbesserung getragene Unternehmenskultur eingebettet. „Das Ergebnis daraus sind Zahlen, Daten und Fakten“, ergänzt Ing. Leitner von der Quality Austria. Sie bildeten die Grundlage für nachfolgende Entscheidungen – die gezielt auf der Basis von gesichertem Wissen getroffen würden.

## Fundiert ausbilden

„Aus der Praxis für die Praxis, so lautet das Motto unserer Six Sigma Academy“, erklärt Mag. Sabine Steidl, Leiterin Forum Seminare, Lehrgangsführerin für Prozessmanagement und Veränderungsmanagement am Zentrum für Wissens- und Informationsmanagement der Donauuniversität Krems. Im Vordergrund stehe dabei der intensive Erfahrungsaustausch zur Umsetzung und Integration im Unternehmen. Six Sigma werde in den Masterlehrgängen Qualitäts- und Prozessmanagement unterrichtet, und seit dem Vorjahr gebe es eine eigene Six Sigma Ausbildung an der Donau-Universität. Das Ausbildungsangebot werde sehr gut angenommen, und das Thema Six Sigma erfreue sich immer größerer Beliebtheit. Zu-

nehmend wendeten Unternehmen aus allen Bereichen Six Sigma an, um Ihre Prozesse effizienter zu gestalten, Kosten einzusparen und die Kundenzufriedenheit zu erhöhen. Dabei umfasse die Anwendung nach ihrer Erfahrung nicht nur Produktion und Fertigung sondern auch administrative Prozesse und Dienstleistungen.

Wurde Six Sigma anfangs nur in großen Unternehmen eingesetzt, so verwendeten nun auch immer mehr KMUs die Methode. „Die TeilnehmerInnen kommen aus den unterschiedlichsten Branchen“, stellt Mag. Steidl fest, „zumeist sind sie in ihren Unternehmen mit Prozess- und/oder Qualitätsmanagement betraut.“

Eine Voraussetzung, die auch Ing. Wolfgang Leitner von der Quality Austria so sieht. Denn die von seiner Organisation angebotenen Lehrgänge und Seminare sind speziell auf Teilnehmer zugeschnitten, deren Kernkompetenz

Qualitätsmanagement und Business Improvement ist. Sie sollten über ein gewisses Grundverständnis zu den Themen Qualitätsmanagement und Prozessmanagement etwa in Form einer QM-Basisausbildung verfügen. Im Zentrum von Six Sigma stehen laut Ing. Leitner Spezialisten mit besonderen Fähigkeiten – die sogenannten Six Sigma Belts – welche für die Verbesserung zuständig sind. Sie könnten verschiedene Qualifikationsgrade erreichen, deren Bezeichnungen an asiatische Kampfsportarten erinnern. Die Skala reiche vom sogenannten Yellow Belt und Green Belt über den Black Belt bis zum Master Black Belt und Champion. Alle Lehrgänge und Seminare der Quality Austria für die angehenden Six Sigma Belts zielten darauf ab, den Teilnehmern einen Überblick zu verschaffen, welche Voraussetzungen notwendig sind, um Six Sigma erfolgreich im

Bernhard Alram,  
Six Sigma Trainer  
von Quality Austria



Bild: Quality Austria

### Auf einen Blick | Six Sigma: der DMAIC Zyklus

#### DEFINE – Definitionsphase

Definition der Projektziele, des Prozesses und der Kundenanforderung an den Prozessoutput. Werkzeuge: Voice of the Customer; SIPOC-Modell (Supplier – Inputs – Process – Output – Customer)

#### MEASURE – Messphase

Feststellung der Ist-Situation durch ein auf Fakten basierendes Verständnis der Bedingungen und Probleme des Prozesses. Messung und Beurteilung der Prozessfähigkeit der beteiligten Prozesse ( $\hat{\sigma}$ -Wert)

Werkzeuge: Gage R&R, Prozessfähigkeitsanalyse, Pareto Diagramm

#### ANALYSE – Analysephase

Aufstellen von Theorien (Hypothesen) über die eigentliche Ursache des Problems mit anschließender Bestätigung oder Ablehnung durch Daten. Analysieren der Prozesse auf Fehlerursachen. Werkzeuge: Ishikawa Diagramm, Regressionsanalyse, Korrelationsanalyse, Varianzanalyse, DOE

#### IMPROVE – Verbesserungsphase

An Hand von Daten aufzeigen, dass mit den gefundenen Lösungen das Problem behoben und eine Optimierung erzielt werden kann. Verbesserung der Prozesse durch Beherrschen der Fehlerursachen.

Werkzeuge: FMEA, Mindmap, Robust Design

#### CONTROL – Überwachungsphase

Sicher stellen, dass Probleme dauerhaft behoben und die neuen Methoden im Laufe der Zeit weiter optimiert werden können. Überprüfung und Regelung, um den Prozess auf dem neuen Niveau zu halten.

Werkzeug: SPC

Quelle: Donauuniversität Krems



Bild: Donauuniversität Krems

Mag. Sabine Steidl, Donauuniversität Krems

Unternehmen zu etablieren und entsprechende Verbesserungsprojekte in der Praxis umzusetzen.

„Schwerpunkte liegen dabei im kennen lernen von Werkzeugen und deren praktische Anwendung“, ergänzt Trainer Bernhard Alam. Anhand von Praxisbeispielen würden die Anwendungsmöglichkeiten von Werkzeugen klar demonstriert und somit ganz gezielt der Bezug zur Praxis hergestellt.

### Im Netzwerk

Bislang sind große Six Sigma Erfolge eher nur aus Großkonzernen bekannt geworden. Um der österreichischen Automobilzulieferindustrie den Weg zur Nutzung des Six Sigma Potenzials zu erleichtern, initiierte der Automobil-Cluster in Oberösterreich nach einem ersten Anlauf vor einem Jahr nun bereits zum zweiten mal ein Six Sigma Kooperationsprojekt. Es ermöglichte dem Management von drei weiteren interessierten Automobilzulieferern, die Zweckmäßigkeit und den wirtschaftlichen Nutzen von Six Sigma zu erkennen. Mit dabei waren diesmal die Unternehmen Hydro Aluminium Mandl & Berger GmbH, Neuman Aluminium Fließpresswerk GmbH & Co KG sowie Rübigen GmbH & Co KG.

„Das zugrundeliegende Qualifizierungskonzept wurde in Zusammenarbeit mit der Six Sigma Austria entwickelt und inhaltlich für die Bedürfnisse der automotiven Branche maßgeschneidert“, erklärt Mag. Michael Huber, Leiter des AC – Automobil Clusters Linz. Zunächst konnten sich die Teilnehmer in 2-Tages-Trainings mit den einzelnen Six Sigma Phasen und den damit verknüpften Aufgaben, Methoden und Werkzeugen vertraut machen. Anschließend erprobten sie die spezifischen Qualitätstechniken und den Einsatz adäquater Software. Und erst dann ging man im eigenen Unternehmen in medias res.

„In Reflexionsworkshops präsentierten die Kooperationspartner ihre Ergebnisse“, berichtet Cluster Manager Mag. Huber. Ein großer Vorteil dabei sei der gegenseitige Erfahrungsaustausch gewesen, wodurch die unterschiedliche Anwendbarkeit der Methoden sichtbar wurde. Und auch die Aufteilung der Beratungs- und Trainerkosten auf drei Unternehmen, weshalb sich die Belastung auf ein auch für KMUs verkraftbares Ausmaß reduzierte.

### Blick nach vorn

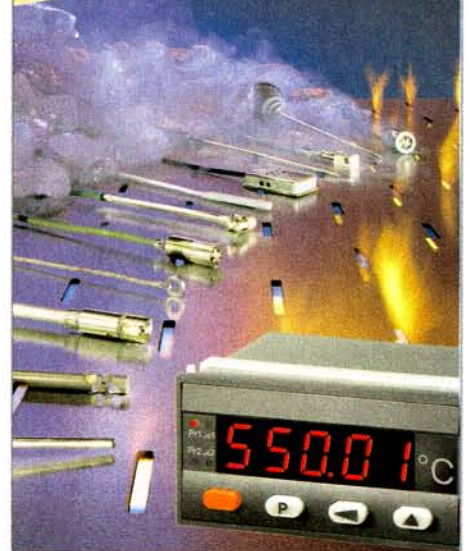
Zur Schaffung eines klaren Bildes bezüglich der Anwendung von Six Sigma in Österreich führt die Six Sigma Austria derzeit eine Studie zum Thema „Six Sigma im Kontext mit anderen Verbesserungsprogrammen“ durch. Befragt werden fünfzig Unternehmen aus der Automobil- und Automobilzulieferindustrie, die über ihre Verbesserungskonzepte Auskunft geben sollen. Dabei geht es um die Anwendung von Six Sigma genauso wie um Ideenmanagement, Lean Management, TPM, TQM und andere. Zweck der Untersuchung sind die Orientierung bezüglich der Leistungsfähigkeit von Verbesserungsprogrammen im Sinne von Benchmarks sowie der zur Anwendung kommenden qualitätstechnischen Werkzeuge und Methoden. Ein weiterer Nutzen der Studie liegt darin, die aktuelle eigene Leistungsfähigkeit einzuschätzen, eventuellen Handlungs- und Verbesserungsbedarf zu identifizieren und sich über die Anwendung und organisatorische Verankerung bei den Studienpartnern zu informieren.

„Die Studie kann auch die Basis für die Definition der im Unternehmen notwendigen wettbewerbsadäquaten Ziele sein“, ist Mitorganisator Dipl.-Ing. Dr. Berndt Jung überzeugt. Darüber hinaus liefere sie Erfahrungswerte der Studienpartner und zeige Lösungen und Ideen auf, die bereits für Verbesserungen eingesetzt wurden. Die Ergebnisse der Six Sigma Studie werden voraussichtlich im März 2006 veröffentlicht werden.

Linda Wöss ■



Messtechnik  
+ Kalibrierdienst



### Stationäre Messgeräte für °C, %rF, mbar

Fühler und Messumformer:

- Temperatur-Einbaufühler  
- Standard- und Sonderbauformen
- Luftfeuchte - Messumformer  
- Weniger Abgleich-Aufwand durch besonders hohe Langzeit-Stabilität
- Messumformer für Druck  
- Ohne Nullpunkt-Drift

Infos unter:  
01 / 486 26 11-0  
oder [info@testo.at](mailto:info@testo.at)

Testo GmbH  
Geblergasse 94  
1170 Wien

Tel: 01/486 26 11-0  
Mail: [info@testo.at](mailto:info@testo.at)

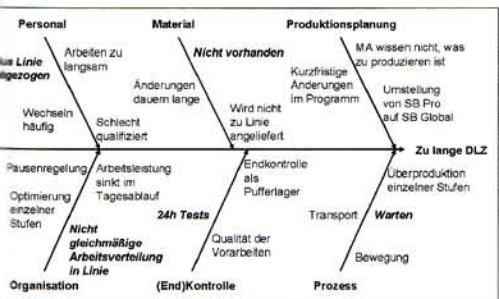


Bild: Donauuniversität Krems

Das Ishikawa Diagramm, ein Analysewerkzeug des DMAIC Zyklus