

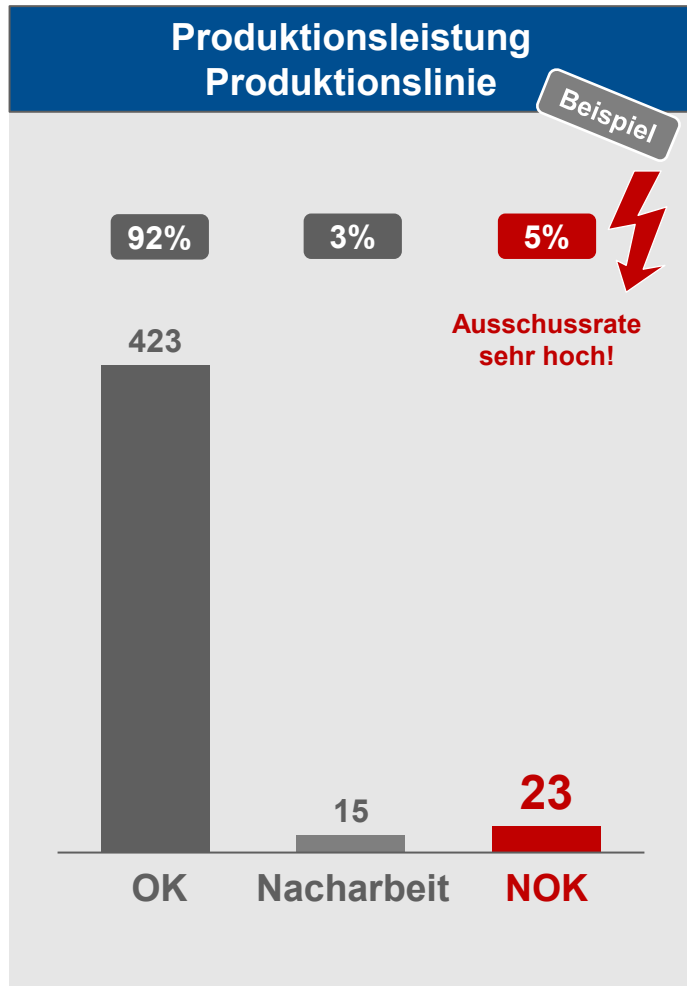


# TMG IMPULS

Weniger Ausschuss, mehr Profit – so optimieren Sie Ihre Produktion

# Produktionsausschuss hat erheblichen Einfluss...

... auf finanzielle und produktive Effizienz von Unternehmen




**Finanzielle Verluste**




- **Reduzierte Gewinnmargen** durch erhöhte Herstellkosten

**Ressourcenverschwendung**




- **Verschwendung** von Material, Arbeitszeit und Energie

**Produktivitätseinbußen**




- **Ineffiziente Nutzung** von Produktionskapazitäten
- **Längere Durchlaufzeiten** durch Neuproduktion

**Wettbewerbsnachteil**




- **Verlust von Marktanteilen** an Wettbewerber mit besserer Qualität

**Sinkende Kundenzufriedenheit**



- **Vermeehrt Qualitätsprobleme** im Feld
- **Verspätete Lieferungen** durch Neuproduktion

**Motivationskiller**

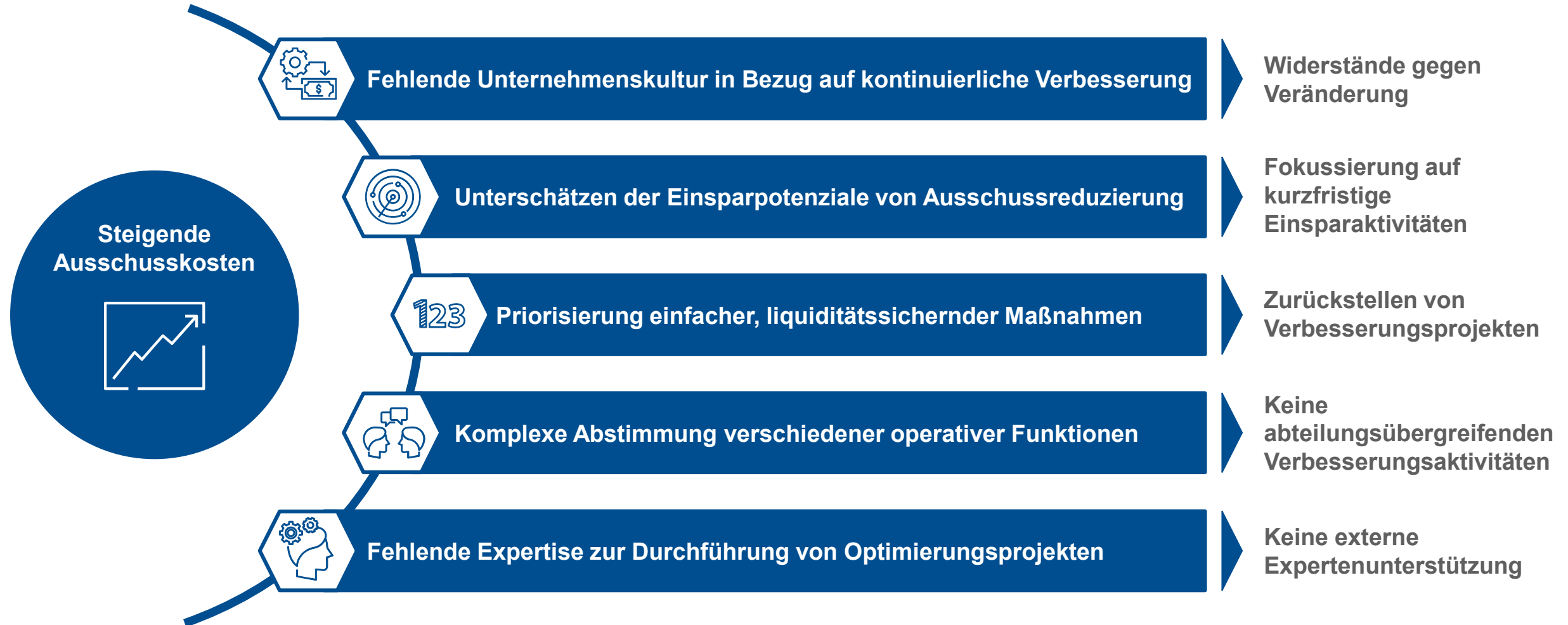


- **Frustration** durch ständige Probleme und Nacharbeit
- **Überlastung** durch zusätzlichen Arbeitsaufwand

 Die aus hohen Ausschussraten resultierenden Kosten sind stets ergebnisrelevant und müssen vermieden werden

# Unternehmen adressieren hohe Ausschussraten ...

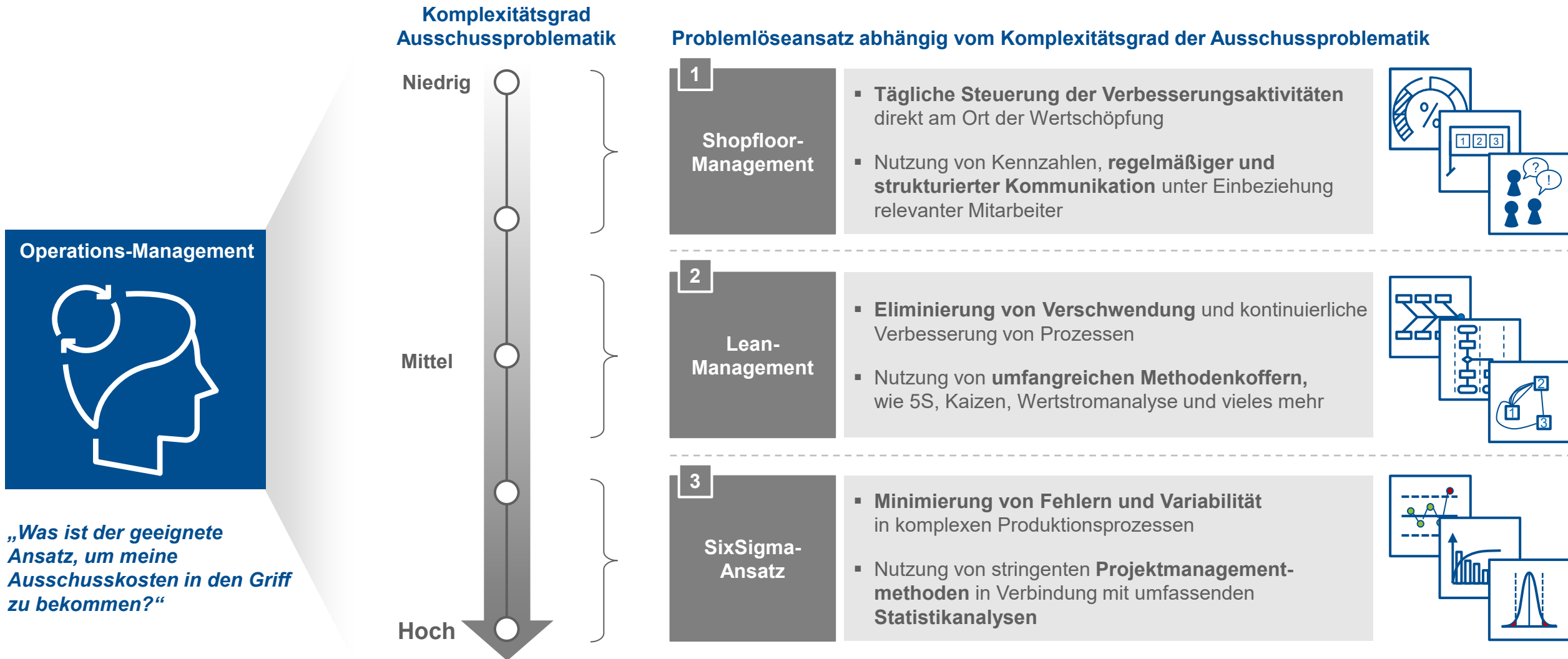
... nur unzureichend – was sind mögliche Gründe?



 Hohe Ausschussraten zu reduzieren, sollte im Fokus von produzierenden Unternehmen stehen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, sich diesem Thema zu nähern und Kosten nachhaltig zu senken

# Die Wahl des adäquaten Problemlöseansatzes...

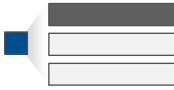
... ist entscheidend, um Ausschusskosten zu senken



➔ **Abhängig vom jeweiligen Komplexitätsgrad der Ausschussproblematik ist die geeignete Managementmethode zur Problemlösung zu wählen**

# Shopfloor-Management...

... für Transparenz, verbesserte Kommunikation und schnelle Eskalation



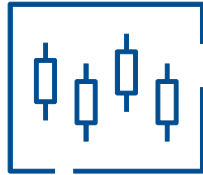
## Shopfloor-Management-Aktivitäten mit Fokus auf...

### Visualisierung



**Transparente Darstellung** von Kennzahlen

### Kennzahlen



**Diskussion** beeinflussbarer Prozesskennzahlen

### Standardisierung



**Standardisierte** Kommunikationsabläufe

### Kommunikation



**Regelmäßige** Besprechungen am Shopfloor-Board

### Verbesserung



Anwendung einfacher **Problemlösetechniken**

### Führung



**Zügige Eskalation** relevanter Themen

## Stellhebel zur Ausschussreduzierung

Zentrale operative Führung



Erzeugen von Transparenz bzgl. akuter Ausschussquellen



Eskalation der Themen zu verantwortlichen Problemlösern



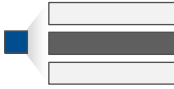
Interdisziplinäres Abstimmen der Aktivitäten



**➔ Gerade bei alltäglichen operativen Themen und Problemstellung mit niedrigem Komplexitätsgrad ist ein vollständig implementiertes Shopfloor-Management die geeignete Methode, um schnelle Abstellmaßnahmen zu definieren**

# Lean-Management...

... mit Fokus auf Reduktion von Verschwendung in operativen Prozessen



## Lean-Management-Aktivitäten zur Vermeidung von...



...durch die Anwendung von:

Poka Yoke  
5S

Jidoka

Kaizen

SMED  
Wertstromanalyse

Lean-Methoden

## Stellhebel zur Ausschussreduzierung

Identifikation und Eliminierung von nicht-wertschöpfenden Tätigkeiten



Ständige Optimierung von Prozessen und Abläufen



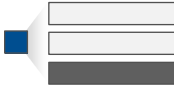
Visualisierung von Kennzahlen und Prozessen zur transparenten Steuerung der Produktion



Aktive Beteiligung und Schulung aller Mitarbeiter

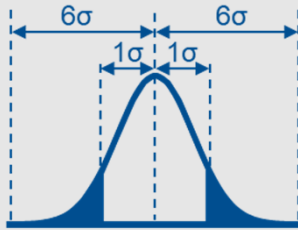


➔ Unter Einbeziehung der beteiligten operativen Mitarbeiter können Methodenexperten nachhaltige Lösungen für Projekte mit mittlerem Komplexitätsgrad entwickeln



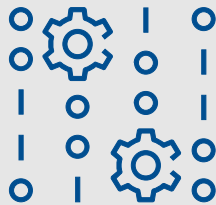
### SixSigma-Methoden zur Identifikation von Defekten durch...

#### Statistische Prozesskontrolle & Statistische Analysen



- Analyse und Kontrolle von Prozessvariationen
- Systematische Datenauswertung zur Problemlösung

#### Design of Experiments



- Systematischen Planung und Durchführung von Experimenten
- Analyse des Einflusses von Prozessvariablen

#### DMAIC-Zyklus



- Vordefinierte Projektmanagementstruktur
- Durchführung von komplexen Verbesserungsprojekten

### Stellhebel zur Ausschussreduzierung

Fundierte und datenbasierte Entscheidungsfindung



Schaffung von tiefgreifendem Prozessverständnis



Verbesserung von Prozessfähigkeiten durch Reduzierung von Varianz und Fehlern







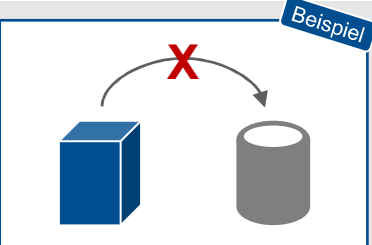



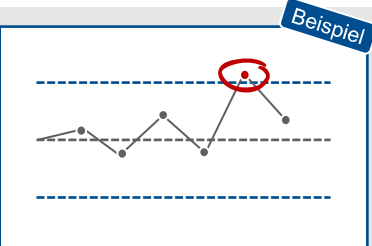



Systematische Problemlösung durch DMAIC-Ansatz



➔ Gerade für komplexe Probleme bietet der SixSigma-Ansatz geeignete Methoden, um nachhaltige Lösungen zu erarbeiten. Allerdings sollte dieser Ansatz aufgrund der hohen Ressourcenbindung mit Bedacht gewählt werden.

# Anwendungsbeispiele und deren Effekt...

... auf das produzierende Unternehmen

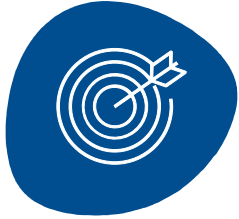
Komplexitätsgrad	Ansatz	Spezifisches Anwendungsbeispiel	Problemlösung	Kosten / Nutzen		
				Ressourcen-aufwand	Kostensenkungs-effekt	Nachhaltigkeit der Lösung
Niedrig	<b>1</b> Shopfloor-Management	<b>Transparenz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Visualisierung von Prozesskennzahlen</li> <li>Regelmäßige Kommunikation der Prozesssituation</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abweichungen erkennen</li> <li>Probleme zügig eskalieren und beheben</li> </ul>			
Mittel	<b>2</b> Lean-Management	<b>Poka Yoke</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikation von potenziellen Fehlerquellen</li> <li>Installation von physischen Vorrichtungen</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korrekte Anlagenbedienung erzwingen</li> <li>Prozessfehler vermeiden</li> </ul>			
Hoch	<b>3</b> SixSigma-Ansatz	<b>Kontroll-Chart</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regelmäßige Überwachung des Fertigungsprozesses</li> <li>Kontinuierliche Messung und Dokumentation</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frühzeitig Abweichungen erkennen</li> <li>Schwankungen im Prozess reduzieren</li> </ul>			

Niedrig  Hoch



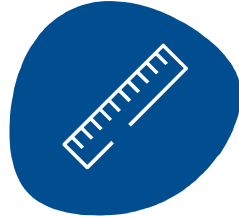
# Erfolgreich Ausschusskosten reduzieren...

... durch standardisiertes Projektvorgehen



## Definieren des Problems

- Problem spezifizieren
- Verbesserungsziel festlegen
- Ressourcen planen



## Messen des Problems

- Optimierungs- und Einflussgrößen bestimmen
- Relevante Daten sammeln



## Analysieren des Problems

- Ursache-Wirkungs-zusammenhänge verstehen
- Ggf. Analyse durch statistische Methoden absichern



## Abstellen des Problems

- Prozessverbesserungen festlegen und implementieren
- Entwicklung geeigneter Regelkreise zur Prozessüberwachung



## Kontrollieren des Prozesses

- Regelmäßige Messung und Analyse des Prozesses
- Ggf. Nachsteuern bei Prozessabweichungen

**Problem identifizieren**

**Methode bestimmen**

**Problem nachhaltig abstellen** ✓

 **Projekte werden sauber strukturiert, zu einem erfolgreichen Abschluss geführt und Verbesserungsmaßnahmen nachhaltig in die Organisation überführt**

# Ihr Mehrwert durch die TMG

## Verknüpfung von Problemlöseansätzen zur Reduzierung von Ausschusskosten

- Auswahl des geeigneten Analyseansatzes bei Qualitätsproblemen
- Anwendung von statistischen Analyseansätzen und Ableitung nachhaltiger Abstellkonzepte
- Implementierung von Regelkreisen zur nachhaltigen Ausschussminimierung

### SixSigma

- Lösungsorientierte Anwendung bewährter Lean-Management-Methoden
- Entwicklung von nachhaltigen Lösungen zur Problemabstellung
- Ableitung von geeigneten Umsetzungsstrategien

### Lean


### Anwendung von Problemlösung

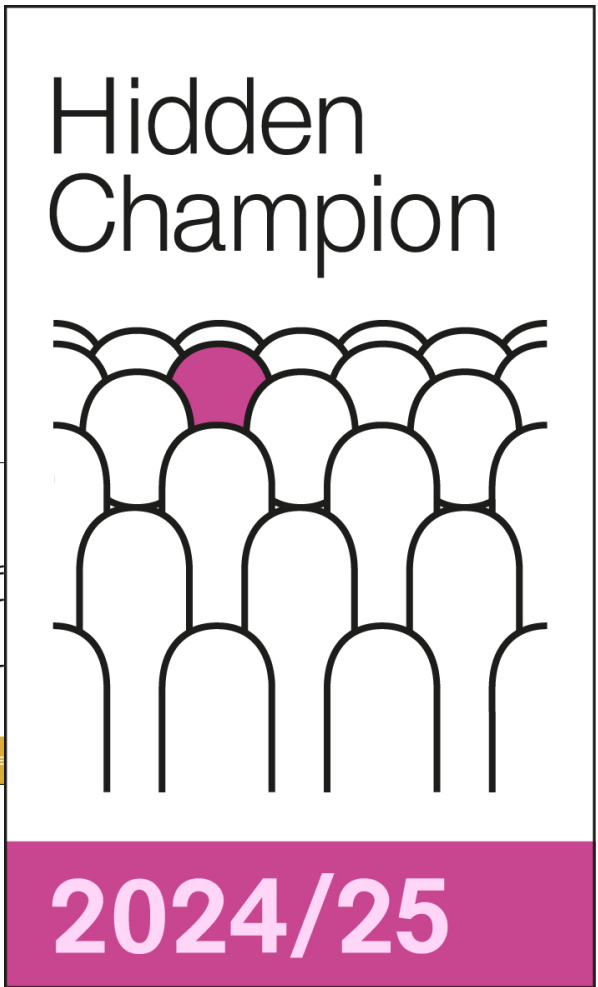
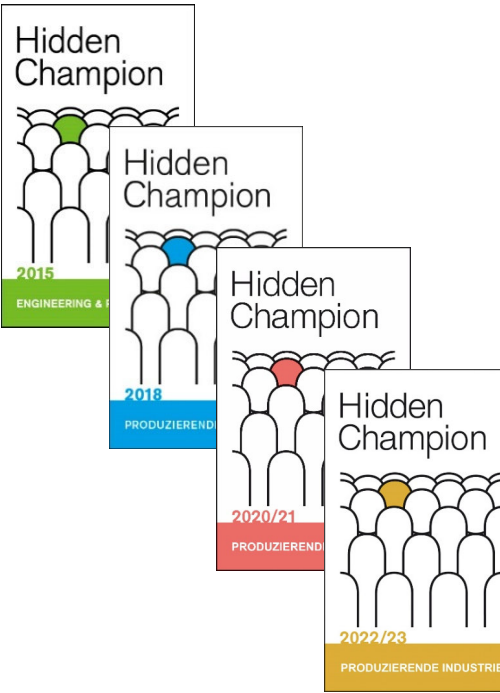
- Entwicklung des angemessenen Shopfloor-Management-Konzeptes für das jeweilige Produktionskonzept
- Begleitung bei der operativen Implementierung von Shopfloor-Management-Konzepten

### Shopfloor- Management

- Erfahrung mit effizienten Projektmanagementpraktiken
- Flexibilität und Anpassungsfähigkeit an verschiedene Projektmethodologien
- Anwendung unterschiedlicher Projektmanagement-Tools

### Projekt- management

 **Für die erfolgreiche Reduzierung von Ausschusskosten ist die Auswahl des geeigneten Problemlöseansatzes entscheidend**



- Die erste Beratungsadresse für die produzierende Industrie ✓
- Führend in Beratung für Innovation, Effizienz, Umsetzung ✓
- Mehr als 3.000 erfolgreich umgesetzte Projekte in der Industrie ✓
- Hohes Maß an Seniorität und Erfahrung ✓
- Ausgeprägte Branchenkompetenz ✓
- Beherrschung der Sprache des Kunden – über alle Ebenen ✓
- Hohe Fachexpertise und Methodenkompetenz ✓
- Beratung entlang der gesamten Wertschöpfungskette ✓
- Mehrmals ausgezeichnet als Top Consultant und als Hidden Champion ✓



Dipl.-Ing.  
**Martin Geis**  
Director und Partner

E-Mail: martin.geis@tmg.com  
Mobil: +49 172 7 87 65 67

---

[www.tmg.com](http://www.tmg.com)



**TMG Consultants GmbH**  
Schrenpfstraße 9 | 70597 Stuttgart | Deutschland  
+49 711 769676-0



**TMG Consultants GmbH**  
Kesselstraße 3 | 40221 Düsseldorf | Deutschland  
+49 211 8797577-0



**TMG Consultants Eastern Europe SRL**  
150 Uranus Street "The Ark" | 050825 Bukarest | Rumänien  
+40 724 863 999