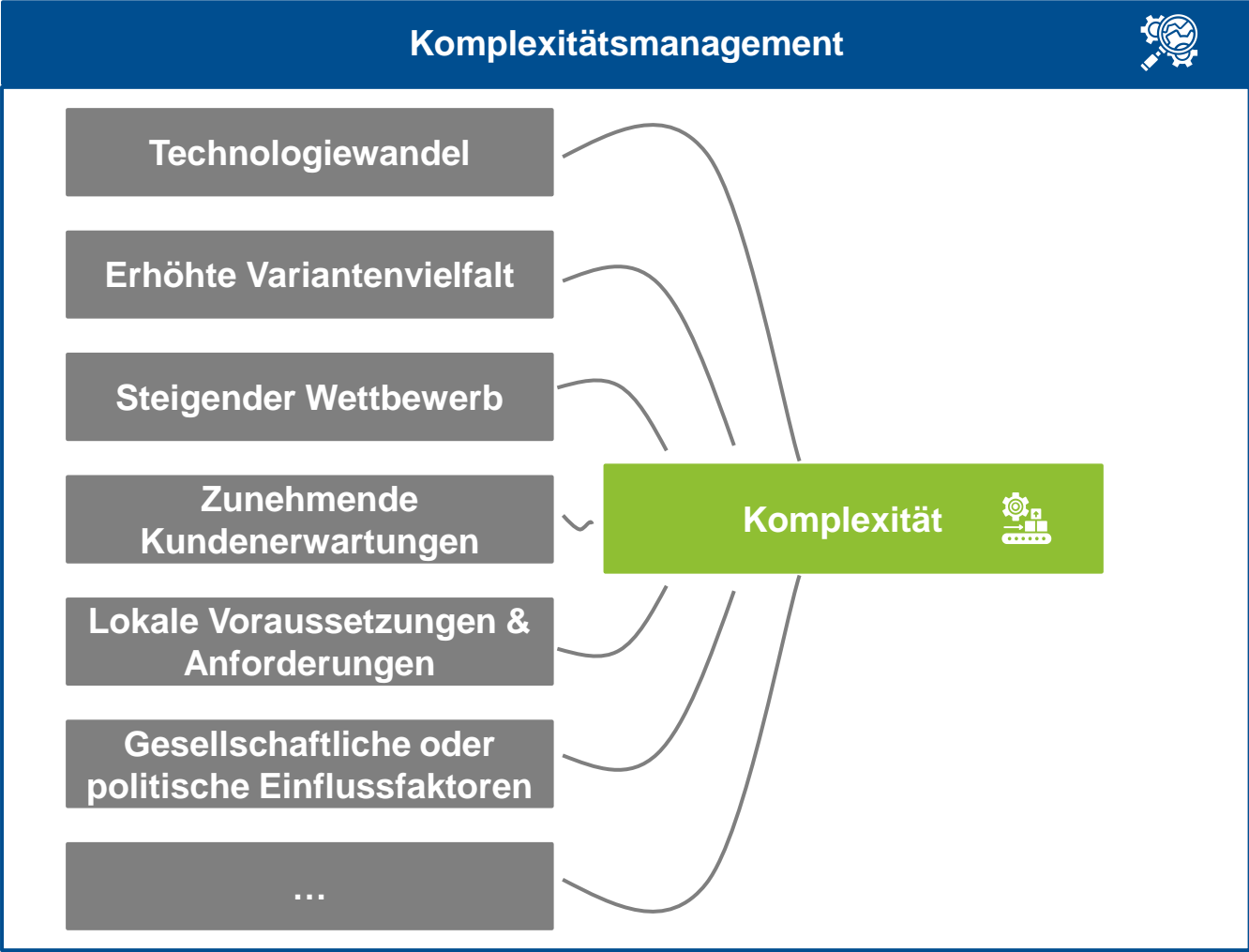




TMG IMPULS

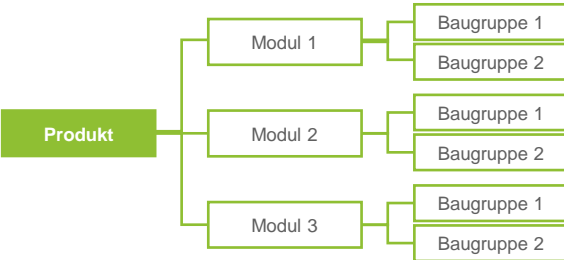
Komplexität in der Produktion

Komplexitäts- und Variantenmanagement

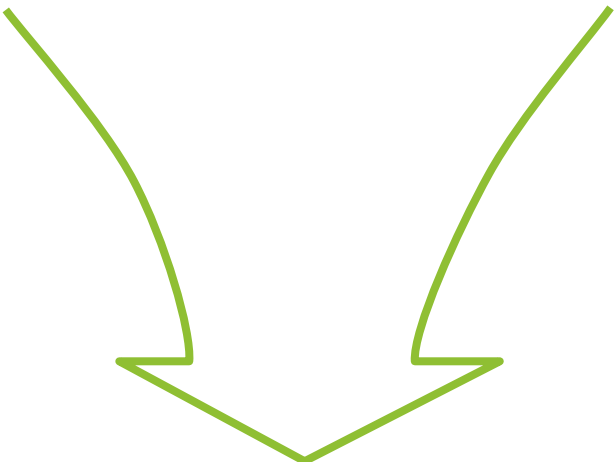
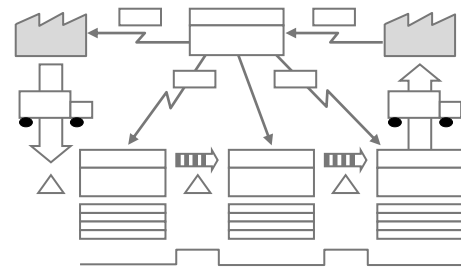


...bestimmt durch eine Vielzahl interner sowie externer Einflussfaktoren.

Produktportfolioanalyse



Prozessanalyse



Ermittlung Komplexitätstreiber

Kernfragen bei der Analyse:

- Welche Produkte sind durch eine hohe Varianz bei geringem Volumen gekennzeichnet?
- Welche Komponenten und Baugruppen treten in den jeweiligen Produkten auf?
- Wie sieht das entsprechende Mengengefüge hinter den Varianten aus?
- Welche Restlaufzeiten haben die jeweiligen Produkte und sonstigen Leistungen?

Kernfragen bei der Analyse:

- In welchen Prozess- und Wertschöpfungs-schritten entsteht Produktvarianz?
- An welchen Stellen sind die wesentlichen Kundenentkopplungspunkte?
- Welche Prozessschritte weisen eine erhöhte Fehleranfälligkeit aufgrund hoher Komplexität auf?
- Wie sieht die gesamte Prozesslandschaft inkl. relevanter Schnittstellen in Richtung Produktion aus?

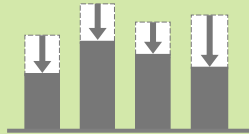
...und Prozessen können Komplexitätstreiber sowie Optimierungsansätze identifiziert werden.

R

B

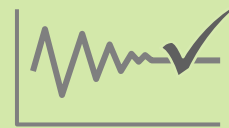
V

Heute: Reduzierung



- Reduktion der Komplexität durch die Eliminierung von (Produkt-)Varianten
- Kundenbereinigungen und Reduzierung der Anzahl an Lieferanten
- Ersatzteilabkündigungen und Paketbildungen

Morgen: Beherrschung



- Etablierung einer fertigungstechnisch optimalen Segmentierungsstrategie und Anlagenbelegung
- Implementierung von modularen Produktionssystemen und flexiblen Betriebsmittel
- Gezielter Einsatz von Digitalisierungs- und KI-Lösungen

Zukünftig: Vermeidung



- Erarbeitung von Maßnahmen, um Variantenvielfalt bereits bei der Produktentstehung zu vermeiden
- Produktmodularisierungen und Standardisierung
- Implementierung von Vermeidungsstrategien



...kann den identifizierten Komplexitätstreibern sofort und zukünftig begegnet werden.

Reduzierung

Beherrschung

Vermeidung

3 Ersatzteilabkündigungen und Paketbildungen

- Bildung von Produktpaketen, Warenkörben und Standardgrößen zur sofortigen Reduktion von Varianten und Komplexität
- Einführung von Last-Calls und Preiserhöhungen unrentabler Ersatzteile
- Abkündigung bzw. Laufzeitverkürzung von Produkten



1 Eliminierung von Produkten und Produktvarianten:

- Umfänge aus der Produktion in vor-/nachgelagerte Bereiche verlagern
- Zusammenfassen von verwandten Varianten und Produkten
- Outsourcing von Produkten an externe Dienstleister

2 Kundenbereinigung und Lieferantenreduktion

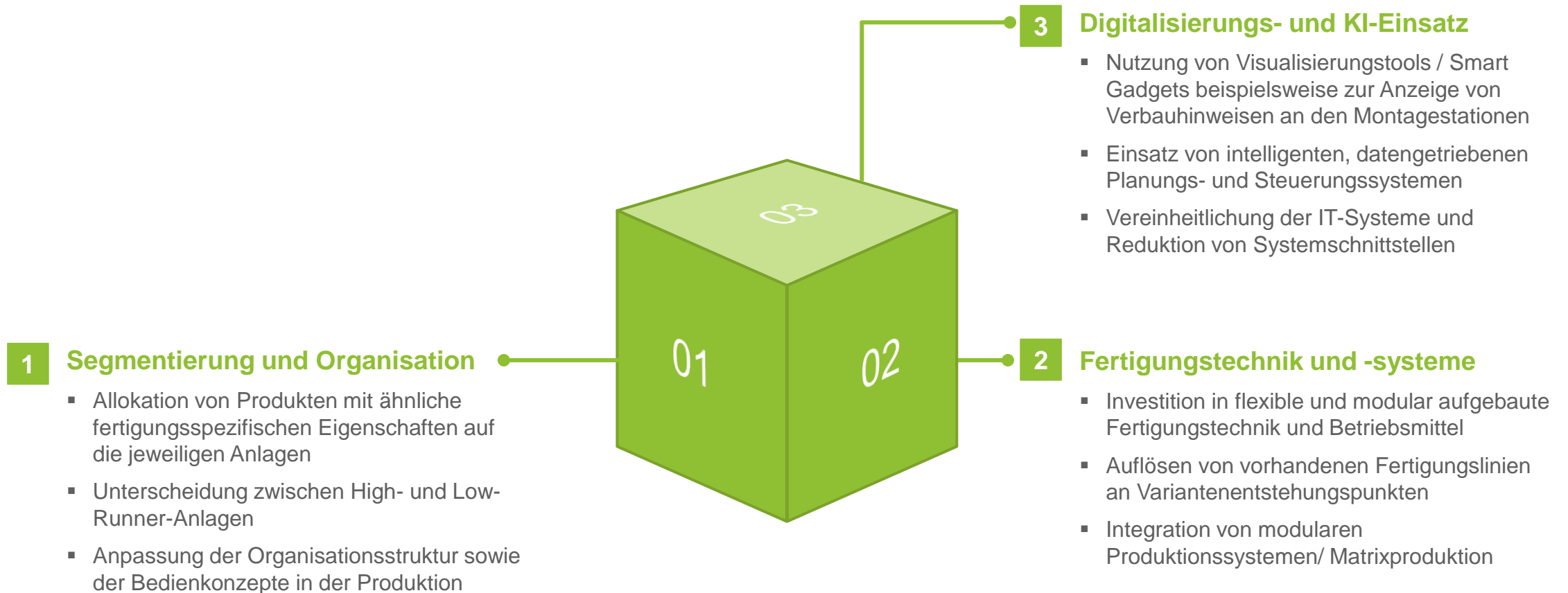
- Ausführliche Bedarfsanalyse und Identifikation von Cross-Selling-Potenzialen je Kunde
- Bereinigung von Kunden mit geringen Erträgen und Potenzialen
- Überprüfung redundanter Lieferanten auf deren Notwendigkeit

 ...durch Sofortmaßnahmen in der Produktion reduziert werden.

Reduzierung

Beherrschung

Vermeidung

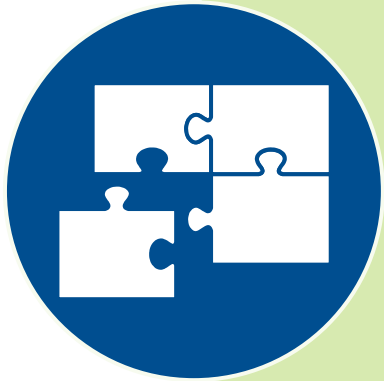


 ...und technologischen Maßnahmen kann die Komplexität in den Prozessen morgen beherrscht werden.

Reduzierung

Beherrschung

Vermeidung



- Modularisierung und Standardisierung von Produkten in einfach integrierbare Baukästen
- Überprüfung, inwieweit Gleichteile in der Produktion verwendet werden können
- Realisierung eines Plattformkonzepts zur Strukturierung der Produkte

- Etablierung eines Schulungs- und Qualifizierungskonzepts, um neue Prozessschritte auf Basis von Arbeitsanweisungen und geeigneten Qualifikationsmatrizen gezielt zu schulen
- Beistellung von Variantencontrollern bei der Produktentwicklung und entlang des Produktentstehungsprozesses
- Nutzung von Poka Yoke zur Vermeidung von Verbaufehlern

- Harmonisierung von Prozessen über Werke hinweg und entlang der gesamten Wertschöpfung
- Vereinheitlichung von Organisationsstrukturen und -bezeichnungen sowie Verantwortlichkeiten entlang der Produktion
- Definition von klaren Schnittstellen zwischen beteiligten Fachbereichen

 ...Vermeidungsstrategien kann Komplexität in der Produktion bereits bei der Entstehung vermieden werden.

Unser Bearbeitungsansatz

zum Komplexitätsmanagement in der Produktion

I Abholen der Anforderungen

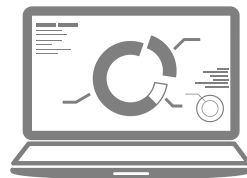


Externen Anforderungen
= Scope



Interne Anforderungen
= Scale

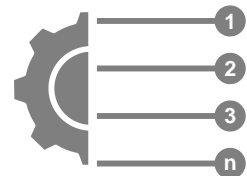
II Definition der Handlungsfelder



Analyse des Produkt-
portfolios und
der Prozesse



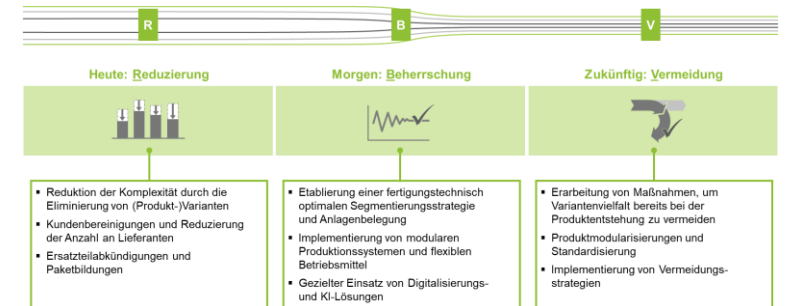
Identifikation von
Komplexitätstreibern



Definition notwendiger
Handlungsbedarfe

Ableitung Handlungsfelder in Korrelation
mit externen & internen Einflussfaktoren

III Implementierung des TMG-Ansatzes



Nutzung des TMG-Ansatzes zur Festlegung
der langfristigen Produkt-Strategien

Herausforderungen & TMG-Ansatz

Komplexitätsmanagement

- Technologiewandel
- Erhöhte Variantenvielfalt
- Steigender Wettbewerb
- Zunehmende Kundenerwartungen
- Lokale Voraussetzungen & Anforderungen
- Gesellschaftliche oder politische Einflussfaktoren
- ...

Komplexität

Produktionsdilemma

Scope externe Anforderungen	vs.	Scale interne Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> Breites Produktspektrum sowie hohe Variantenvielfalt Adaptierbare Produkte gemäß individueller Kundenwünsche Vielzahl an Eigenschaften, Funktionen, Ausprägungen Kurze Time-to-Market Zusammenspiel zwischen Kosten & Qualität 		<ul style="list-style-type: none"> Standardisierung von Produkten und dazugehörigen Prozessen Minimale Herstellkosten in Verbindung mit höchstmöglicher Qualität Flexibilität & Anpassungsfähigkeit / Konfigurierbarkeit Kurze Durchlaufzeiten sowie Output-Maximierung Wiederkehrende Prozessschritte

Heute: Reduzierung

- Reduktion der Komplexität durch die Eliminierung von (Produkt-)Varianten
- Kundenbereinigungen und Reduzierung der Anzahl an Lieferanten
- Ersatzteilkündigungen und Paketbildungen

Morgen: Beherrschung

- Etablierung einer fertigungstechnisch optimalen Segmentierungsstrategie und Anlagenbelegung
- Implementierung von modularen Produktionssystemen und flexiblen Betriebsmittel
- Gezielter Einsatz von Digitalisierungs- und KI-Lösungen

Zukünftig: Vermeidung

- Erarbeitung von Maßnahmen, um Variantenvielfalt bereits bei der Produktentstehung zu vermeiden
- Produktmodularisierungen und Standardisierung
- Implementierung von Vermeidungsstrategien

Benefit TMG

Produktionskosten

Phase	Produktionskosten
Initial	25
Nach TMG-Ansatz	18

Gesamtanlageneffektivität (OEE)

Phase	OEE (%)
Initial	65
Nach TMG-Ansatz	85

Rücklaufquote

Phase	Rücklaufquote
Initial	40
Nach TMG-Ansatz	41

Produktionsvolumen

Phase	Produktionsvolumen
Initial	12
Nach TMG-Ansatz	25

Ertrags- und Profitabilitätssteigerung

...die Komplexität in der Produktion senken und die Profitabilität nachhaltig steigern.

Komplexitäts- und Variantenmanagement...

 ...bestimmt durch eine Vielzahl interner sowie externer Einflussfaktoren.

Die Adresse für die produzierende Industrie...

Warum TMG Consultants?

- ✓ TMG Consultants – die erste Adresse für die produzierende Industrie
- ✓ Führend in Beratung für Innovation, Effizienz, Umsetzung
- ✓ Mehr als 1.800 Projekte in der produzierenden Industrie
- ✓ Hohes Maß an Seniorität und Erfahrung
- ✓ Ausgeprägte Branchenkompetenz
- ✓ Beherrschung der Sprache des Kunden
- ✓ Hohe Fachexpertise und Methodenkompetenz
- ✓ Beratung entlang der gesamten Wertschöpfungskette
- ✓ Preferred Supplier der Bosch Gruppe, der Continental AG und Weidmüller

Auszeichnungen



Status Preferred Supplier



www.tmg.com



TMG Consultants GmbH

Schrenpfstraße 9 | 70597 Stuttgart |
Germany
Tel.: +49 711 769676-0



TMG Consultants GmbH

Königsallee 27 | 40212 Düsseldorf |
Germany
Tel.: +49 211 23855-760



TMG Consultants Eastern Europe SRL

150 Uranus Street "The Ark" | 050825 Bucharest |
Romania
Tel.: +40 724 863 999