

INDUSTRIAL EFFICIENCY OPTIMIZATION

Wertschöpfung mit dem MHP-Efficiency-Framework

WHITEPAPER



Inhalt

03	Neue Herausforderungen erfordern neue Maßnahmen	↘
05	Effizienz-Optimierung mit dem MHP-Efficiency-Framework: die Grundlagen	↘
12	Die Funktionsweise des MHP-Efficiency-Framework	↘
14	Efficiency Cases	↘
22	So profitiert Ihr Unternehmen von dem Framework	↘

Neue Herausforderungen erfordern neue Maßnahmen

Disruptionen, volatile Nachfragen und externe Schocks stellen viele Unternehmen aktuell vor große Herausforderungen. Nur mit hochgradig resilienten und effizienten Fertigungssystemen können Unternehmen in diesen Zeiten bestehen. Durch eine ganzheitliche Betrachtung von Produktion und angeschlossenen Prozessen bietet das MHP-Efficiency-Framework neue Ansätze, die Effizienz von Unternehmen zu steigern.

Die Automobilindustrie ist besonders stark von den aktuellen Krisen beeinträchtigt, wobei 60,5 % eine Knappheit von Vorprodukten erfahren. Im verarbeitenden Gewerbe gesamt sind es 31,9 %. Grund dafür sind globale Lieferketten und die daraus resultierenden Abhängigkeiten, die durch lokale Krisen und Zwischenfälle beeinflusst werden. Nahezu täglich gibt es neue Nachrichten, die sich unmittelbar auf die Produktion auswirken und ein schnelles Handeln erfordern.

60,5%

Anteil von Materialmangel betroffene Unternehmen in der Automobilindustrie in Deutschland ¹

¹ Quelle: Lieferengpässe: Gestörte globale Lieferkette, Statista, Stand: Oktober 2023

Mit dem MHP-Efficiency-Framework zu End-to-End Effizienz

20 % Effizienz-Steigerung, Return on Invest in 18 Monaten und eine Systemverfügbarkeit von 99,98 % – beeindruckende Zahlen für den Automobilzulieferer Faurecia. Durch den Einsatz des MHP-Efficiency-Frameworks und dem MHP FleetExecuter ist es dem Unternehmen gelungen, die Intralogistik zu revolutionieren. Liegen auch in Ihrem Unternehmen solche Effizienzpotenziale?

Lernen Sie in diesem Whitepaper die Grundlagen des MHP-Efficiency-Frameworks kennen ([zum Kapitel](#)) und erfahren Sie, wie Sie selbst das Framework für Ihr Unternehmen nutzen können ([zum Kapitel](#)). Die Cases von Faurecia und Volkswagen zeigen den relevanten Praxisbezug ([zum Kapitel](#)).

Um die negativen Auswirkungen so gering wie möglich zu halten, brauchen Unternehmen ein Fertigungssystem, das sich durch End-to-End Effizienz auszeichnet und resilient auf äußere Einflüsse reagieren kann. Aber auch unabhängig von der aktuellen Marktsituation ist die effiziente Gestaltung der Wertschöpfungsprozesse ein wichtiger Hebel für Unternehmen, um ambitionierte Ziele interner und externer Stakeholder zu erreichen.

Gleichzeitig wächst bei den Kund:innen der Wunsch nach Individualität. Die Produktion der heutigen Zeit muss flexibel auf Veränderungen der Nachfrage reagieren, um am Markt wettbewerbsfähig zu sein. Deshalb gilt inzwischen in den meisten Fällen: Nur wenn ein Unternehmen Produktivität und Flexibilität ganzheitlich betrachtet, agiert es effizient und ist profitabel.

Lieferschwierigkeiten von Unternehmen in Deutschland

Alle Branchen



Industrie (ohne Baugewerbe)



Abbildung 1: Umfrage zu Lieferschwierigkeiten von Unternehmen nach Branchen in Deutschland 2022 (Quelle: statista)

Effizienz-Optimierung mit dem MHP-Efficiency-Framework

Kosten, Zeit, Qualität – in diesem Spannungsfeld bewegt sich die Effizienz-Optimierung von Unternehmen. Doch wie sehen die Wechselwirkungen aus, und wo liegen die relevantesten Stellschrauben der Unternehmenseffizienz? Um diese Fragen zu beantworten, haben wir das MHP-Efficiency-Framework entwickelt. Es besteht aus drei Aspekten: den Werttreibern, den Effizienztreibern und den Unternehmensdimensionen.

Ziel ist es, deren Beziehungen untereinander sichtbar, messbar und somit beeinflussbar zu machen. Das Framework stellt Zusammenhänge und Abhängigkeiten der einzelnen Faktoren, also einzelne Werttreiber, einzelne Effizienztreiber und die einzelnen Dimensionen des Unternehmens dar und zeigt deren Abhängigkeiten. Auf diesem Weg können Sie einen neuen Blick auf die ganzheitliche Effizienz des Unternehmens gewinnen.



Abbildung 2: Zusammenspiel von Zeit, Qualität und Kosten

Efficiency Framework

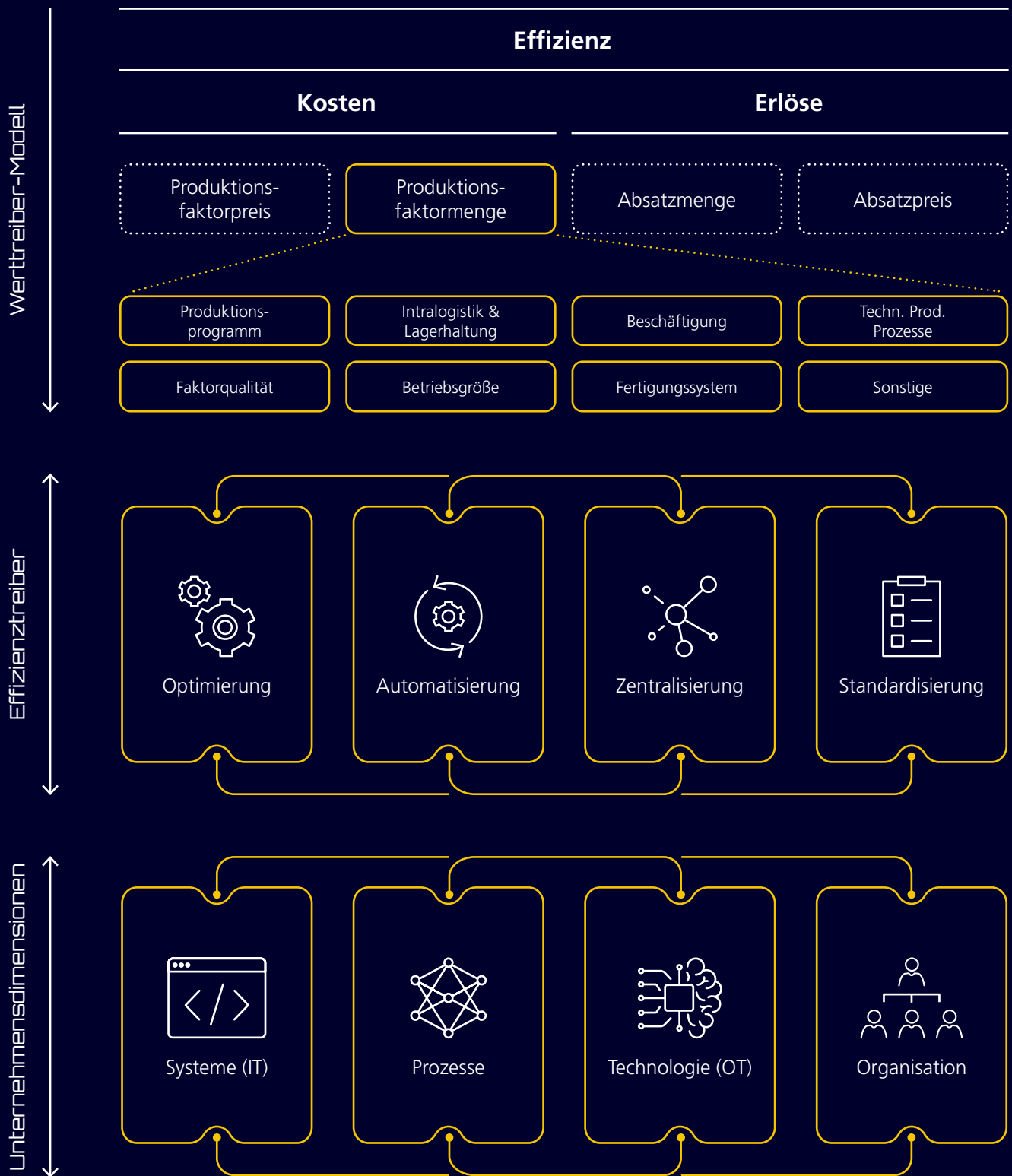


Abbildung 3: Das MHP-Efficiency-Framework

Die Werttreiber

Als entscheidende Faktoren der Herstellung betrachtet das MHP-Efficiency-Framework die Werttreiber eines Unternehmens, auch Produktionsfaktoren genannt. Sie umfassen alle Faktoren, die zur Fertigung eines Produktes oder einer Dienstleistung eingesetzt werden. Werttreiber haben damit direkten Einfluss auf die Herstellungskosten des Unternehmens.

Die Werttreiber und deren Gewichtung können von Unternehmen zu Unternehmen variieren. Um die Effizienz eines Unternehmens möglichst realitätsnah abbilden und steuern zu können, müssen sie daher individuell bewertet werden.

Die Effizienz eines Unternehmens basiert auf weiteren Werttreibern, siehe Abbildung 3. So zählt auch der Erlös, der sich aus der Absatzmenge und dem Absatzpreis ergibt, darunter. Neben dem Erlös sind die Kosten wichtig, die sich in Produktionsfaktorpreis und Produktionsfaktormenge aufteilen lassen. In diesem Modell liegt der Fokus allerdings lediglich auf den Werttreibern der Produktionsfaktormenge.



Abbildung 4: Werttreiber im MHP-Efficiency-Framework

Effizienztreiber

Die Effizienztreiber können Werttreiber und Unternehmensdimensionen beeinflussen. Sie lassen sich in vier Cluster unterteilen:



Abbildung 5: Effizienztreiber im MHP-Efficiency-Framework

Die spezifischen Maßnahmen müssen innerhalb der Effizienztreiber-Cluster aufeinander abgestimmt sein, um ein Effizienz-Optimum für das Gesamtunternehmen zu erreichen. Da sich die einzelnen

Effizienztreiber innerhalb der Cluster doppeln können, betrachten Sie die Effizienztreiber auch unabhängig von den Clustern. Nur so können Sie Synergien und Gegensätze frühzeitig identifizieren.



Beispiel

Die Einführung von Automated Guided Vehicles (AGV) (dt.: Fahrerlose Transportsysteme) zeigt, wie ein Effizienztreiber auf alle vier Unternehmensdimensionen Einfluss nehmen kann. AGVs übernehmen die operativen Prozesse zur Materialversorgung. Das entlastet die Mitarbeiter:innen der Organisation und beugt gleichzeitig einem Fachkräftemangel vor. Gleichzeitig muss die Steuerung der AGVs durch IT-Prozesse abgebildet und gestützt werden. Dies wiederum erfordert spezifische Kompetenzen der Mitarbeiter:innen. Eine Kaskade wechselseitiger Beziehungen ist zu berücksichtigen.

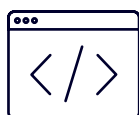
Unternehmensdimensionen

Den Effizienztreibern stehen im Efficiency Framework im Zusammenhang mit den Unternehmensdimensionen, die mit ihren gegenseitigen Abhängigkeiten für eine Effizienz-Betrachtung berücksichtigt

werden müssen. Eine isolierte Betrachtung einzelner Dimensionen kann in der Umsetzung sogar negative Auswirkungen haben, wie unsere Failure Story exemplarisch veranschaulicht (zur Failure Story).

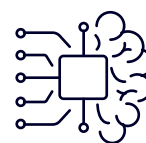
(IT-) Systeme

Effizienter Einsatz von Software in den Prozessen inkl. einer nahtlosen, digitalen Schnittstelle zu Lieferant:innen, Kund:innen und Partner:innen



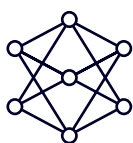
Technologie (OT)

Effizienter Einsatz von Maschinen, Robotern und technischen Hilfsmitteln



Prozesse

Effiziente Gestaltung der Abläufe innerhalb des Unternehmens, mit Lieferant:innen und Kund:innen



Organisation

Aufbau aller vorhandenen Produktionsfaktoren

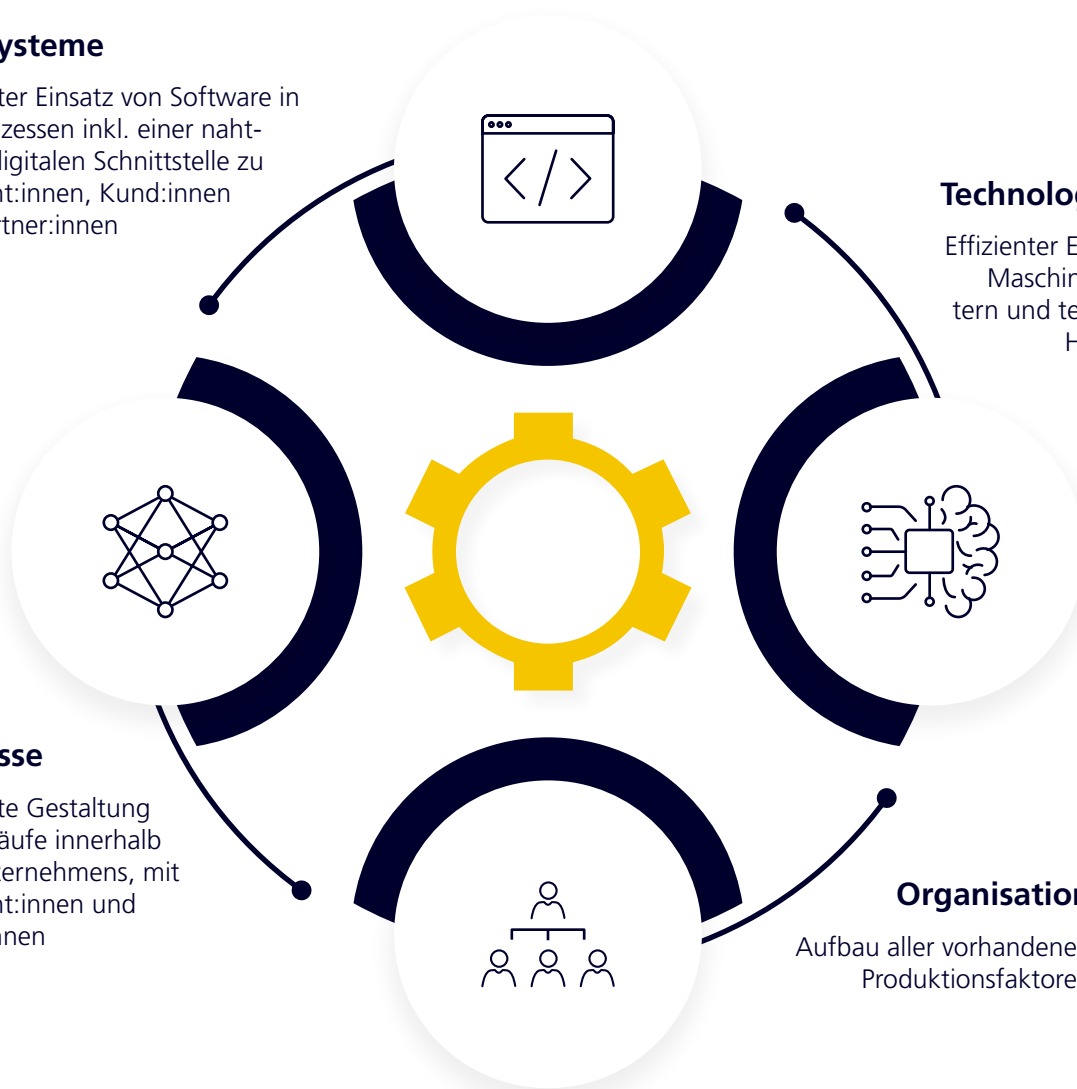


Abbildung 6: Unternehmensdimensionen im MHP-Efficiency-Framework

Wechselwirkungen von Effizienstreibern und Unternehmensdimensionen

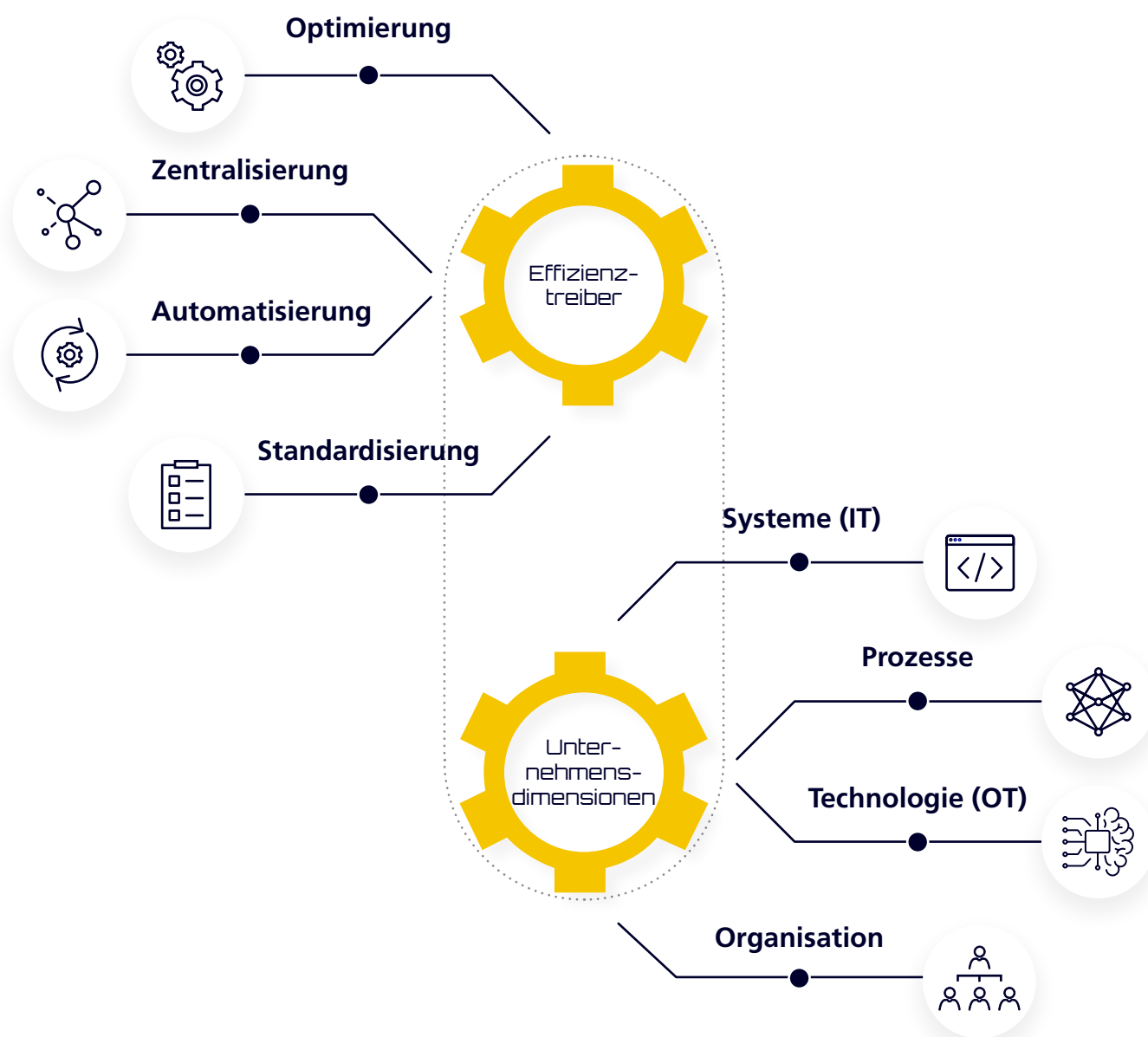


Abbildung 7: Beeinflussung der Unternehmensdimensionen durch Effizienztreiber

Failure Story

Ein Unternehmen hat Schwierigkeiten, die Lieferfähigkeit zu gewährleisten. Nur mit kostspieligen Überstunden und Wochenendarbeit ist dies aktuell möglich. Im Wettbewerb sind die schnelle Lieferung und individuelle Anfertigung jedoch ein zentrales Alleinstellungsmerkmal des Unternehmens. Um das beizubehalten, oder sogar auszubauen, hat das Unternehmen in der Vergangenheit in die Automatisierung und Digitalisierung von Fertigungs- und Logistikprozessen investiert.

Entgegen der positiven Erwartungen führten diese Investitionen aber nicht zu Effizienz-Verbesserungen. Im Gegenteil: Zum einen gab es mehr Maschinenstillstände aufgrund interner Rüstungsvorgänge. Zum anderen müssen Mitarbeiter:innen höhere

Wartezeiten einplanen, weil ihnen Materialien an den Fertigungsstätten fehlen. Aber warum?

Die Planung und Umsetzung einzelner Prozess-Automatisierungen kann nur abgestimmt auf vor- und nachgelagerte Fertigungsschritte erfolgreich sein. So ist automatisierte Logistik nur gewinnbringend, wenn sie dynamisch mit der Produktionsplanung harmonisiert und an die notwendigen IT-Systeme angeschlossen ist. Ebenso muss die Steuerung und Wartung aller automatischen und digitalisierten Prozesse möglich sein. Wenn dies wie in der hier vorgestellten Failure Story nicht gewährleistet ist, führen auch sinnvolle Investitionen in Prozess-Optimierungen nicht zu einer Effizienz-Verbesserung.

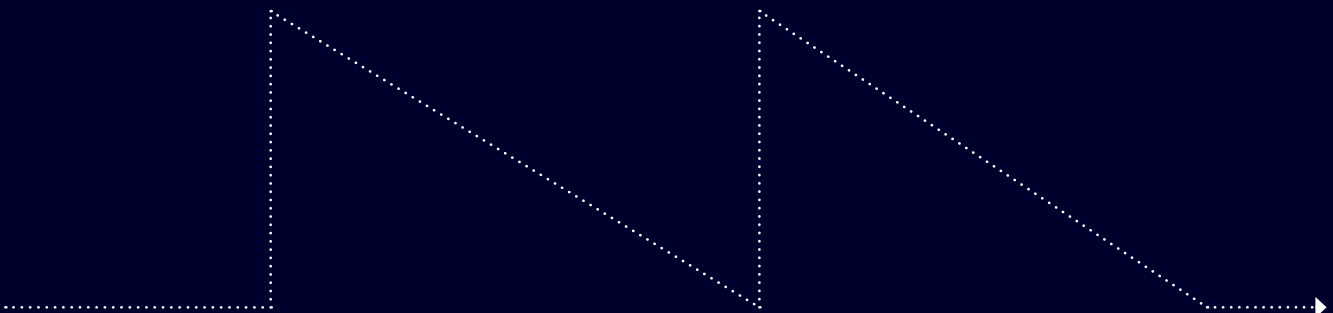
Falsch geplante Automatisierung führt zu...



hohen
Wartezeiten



mehr
Maschinenstillständen



Die Funktionsweise des MHP-Efficiency-Framework

Möchten Sie das Efficiency Framework zur Effizienz-Optimierung im Unternehmen anwenden, müssen Sie die individuellen Werttreiber, Effizienztreiber und Unternehmensdimensionen in dem Framework darstellen. Nehmen Sie dazu die tatsächlichen Produktionsfaktoren des Unternehmens, wie die Betriebsgröße, Produktionsmittel, Beschäftigungskennzahlen, Energie- und Personalkosten, in das Framework auf. Berücksichtigen Sie ebenfalls die Effizienztreiber und Unternehmensdimensionen im Framework.

Sind die realen Parameter des Unternehmens in das Framework integriert, ist eine ganzheitliche Betrachtung sichergestellt. Sie können wechselseitige Zusammenhänge und Abhängigkeiten analysieren und haben einen Überblick über alle relevanten Faktoren. Für eine möglichst realistische Abbildung der bestehenden Abhängigkeiten innerhalb des Unternehmens gilt es, in einer detaillierten Analyse und Validierung die einzelnen Pfade und Abhängigkeiten im Framework zu gewichten.

Funktionsweise des Frameworks

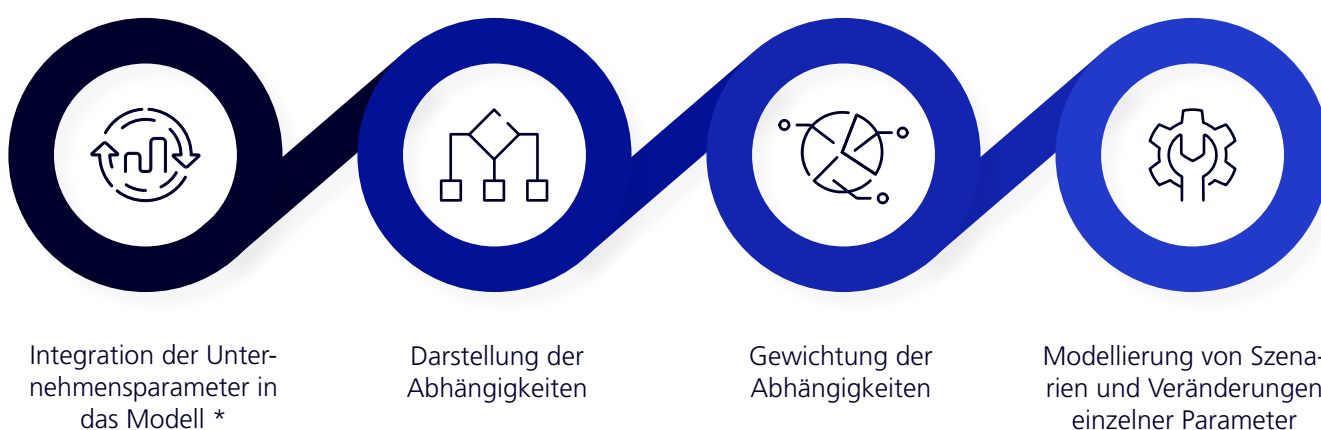


Abbildung 8: Funktionsweise des Frameworks

* Werttreiber, Effizienztreiber, Unternehmensdimensionen

Sind sowohl die einzelnen Parameter, als auch deren reale Abhängigkeiten in das Framework aufgenommen, ist es einsatzbereit. Sowohl unvorhersehbare Änderungen (bspw. Ressourcenknappheit oder Preisentwicklungen) als auch geplante Änderungen (bspw. Maßnahmen zur Verbesserung der Effizienztreiber) können jetzt im Framework simuliert und analysiert werden.

Setzen Sie zur Effizienz-Optimierung also an einer Stelle an, erkennen Sie durch das Framework, welche Auswirkungen das auf andere Effizienztreiber und Unternehmensdimensionen hat. Diese ganzheitliche Betrachtung stellt sicher, dass bei einer Änderung alle Faktoren berücksichtigt werden und die ganzheitliche Effizienz und Unternehmensprofitabilität steigt.



Der MHP Ansatz

Für Unternehmen setzen wir das Efficiency Framework individuell mit den jeweilig angepassten Werttreibern, Effizienztreibern und Unternehmensdimensionen auf. Dadurch können anschließend verschiedene Szenarien simuliert werden. So können Abhängigkeiten, Gewichtungen und mögliche Auswirkungen innerhalb des Frameworks dargestellt und abgeleitet werden. Die Analyse und Erstellung von Szenarien bilden wir in einer unserer Software-Lösungen ab.

Efficiency Cases

In unseren Beratungs- und Optimierungsprojekten stehen Unternehmen immer wieder vor einer ähnlichen Herausforderung: Die isolierte Betrachtung und Umsetzung der Maßnahmen findet ohne Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Gesamtunternehmenseffizienz statt.

Wie ein erfolgreicher End-to-End Ansatz in der Praxis aussehen kann, wollen wir anhand von zwei Projekten zeigen, die MHP in der Automobilbranche begleitet hat: **Faurecia** und **Volkswagen**.



Faurecia: Automatisierung und Optimierung mit dem FleetExecuter

Die Effizienztreiber-Cluster Automatisierung und Optimierung stehen maßgeblich für die Digitalisierung auf der Shopfloor-Ebene mit Maßnahmen in operativen Prozessen. Genau an dieser Stelle setzt die folgende Case Study an: Erfahren Sie, wie der Automobilzulieferer Faurecia zusammen mit dem FleetExecuter die Effizienz der AGV-Installation um 20 % steigern konnte.

Insbesondere hohe Rechenleistungen zur Echtzeitberechnung komplexer mathematischer Zusammenhänge können diese Werttreiber und Logistik-Prozesse (bspw. Materialversorgung) positiv beeinflussen. So ist die Umstellung der Intralogistik von Gabelstaplern mit manueller Handhabung auf autonome Transportsysteme ein klassischer Use Case zur Effizienz-Steigerung. Der Automobilzulieferer

Faurecia hat dank des zentralen Flottenmanagers FleetExecuter die Steuerung der Produktionslogistik durch autonome Transportsysteme optimiert. Im Projekt waren verschiedene Werttreiber wie die Beschäftigung, die innerbetriebliche Logistik und Lagerhaltung sowie das Fertigungssystem durch die Betrachtung der Effizienztreiber-Cluster Automatisierung und Optimierung im Fokus.

Das Projekt sorgt dafür, dass die richtigen Materialien am richtigen Ort und zur richtigen Zeit verfügbar sind. Besonders eindrucksvoll ist der Return on Investment: Nach nur 18 Monaten hat sich die Investition amortisiert. Der Einsatz von AGVs im Werk von Faurecia beweist Performance und Stabilität der Warenflüsse: Die Systemverfügbarkeit liegt bei 99,89 %, die Effizienz-Steigerung liegt bei 20 %.

Automatisierung & Optimierung

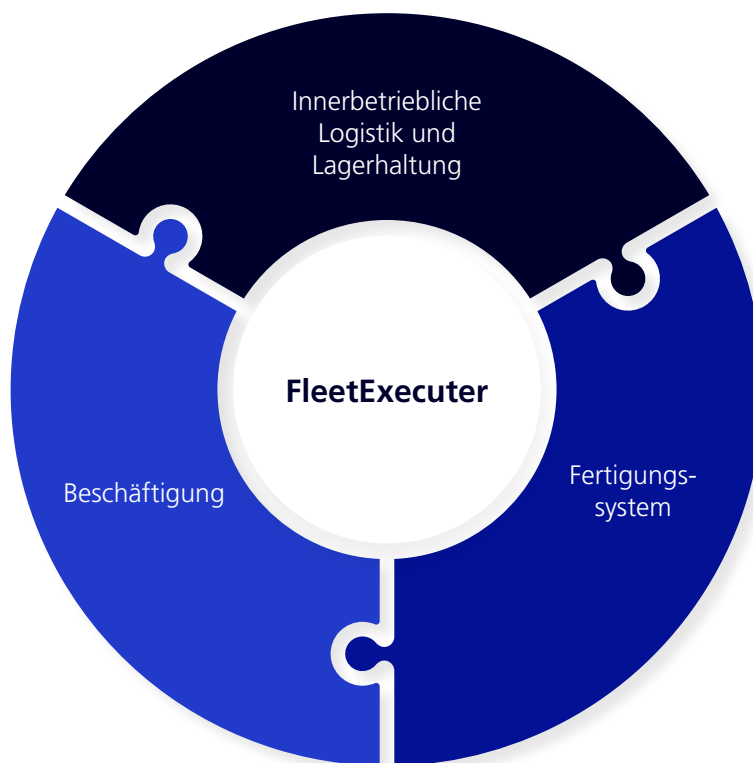


Abbildung 9: Ausgewählte Werttreiber zur Veranschaulichung des Projektes „FleetExecuter“



Die Ergebnisse der Zusammenarbeit von Faurecia mit MHP auf einen Blick



**Systemverfügbarkeit
von 99,8 %**



**ROI von
18 Monaten**



**Effizienzsteigerung
um 20 %**



Beschäftigung

Manuelle Prozesse sind immer mit menschlichen Fehlern verbunden, wodurch vermeidbare Ineffizienzen entstehen. Zusätzlich sind die Kosten für Stapelfahrer:innen in der Produktionslogistik ein großer Hebel für Unternehmen.

Führt der vorherrschende Fachkräftemangel zu weiteren Engpässen, ist für viele Unternehmen, so auch für Faurecia, die Prozessautomatisierung ein dringendes Thema. Denn für die Installation der intelligenten Systeme benötigen Unternehmen Mitarbeiter:innen mit jahrelanger Erfahrung. Ist die Automatisierung der Logistik-Prozesse abgeschlossen, kann das Fachpersonal an inhaltlich anspruchsvolleren Aufgaben und Tätigkeiten arbeiten und das Unternehmen nachhaltig weiterentwickeln.

Die Einführung von AGVs bei Faurecia hat genau dazu geführt: Die manuelle Materialversorgung der Produktionslinie läuft automatisiert und Kosten wurden signifikant reduziert.

Innerbetriebliche Logistik und Lagerhaltung

Die Implementierung von AGVs, der Projektansatz von MHP und der Einsatz des Flottenmanagers Fleet-Executer ermöglichen eine autonome und bedarfsorientierte Linienversorgung bei Faurecia.

Der FleetExecuter verwaltet und steuert alle Transporteinheiten zentral, was zu einer hohen Effizienz der Transporte führt. Auf dieser Basis liefert die Automatisierungslösung eine bedarfsgerechte Just-in-time Versorgung der Produktionslinien. Durch eine intelligente Orchestrierung der Fahrzeuge kann das Unternehmen Materialfehlstände vermeiden, Wegzeiten minimieren und die Flächennutzung optimieren.

Fertigungssystem

AGVs sind eine Schlüsselkomponente, wenn es um die Realisierung von flexiblen Fertigungssystemen geht. Viele Unternehmen automatisieren ihre Transporte mit Fließbändern oder Rollenbahnen. Ist eine Änderung des Fertigungssystems bzw. die Neugestaltung des Materialflusses nötig, müssen sie die Fließbänder allerdings umbauen. Diese Änderungen an starren Verbindungen sind entsprechend mit einem hohen zeitlichen und finanziellen Aufwand verknüpft. Des Weiteren sind individuelle Materialflüsse und kund:innenspezifische Anforderungen nur schwer und/oder ineffizient umzusetzen, da im klassischen Fertigungssystem alle Produktionsschritte durchlaufen werden müssen.

AGVs erlernen neue Routen hingegen vergleichsweise kostengünstig. In der flexiblen Fertigung können Fertigungsschritte übersprungen und in optimaler Abfolge durchlaufen werden. Diese Flexibilität ermöglicht auch bei Sonderaufträgen eine vergleichbar effiziente Produktion wie in der Massenfertigung. Moderne Transportsysteme benötigen hierfür keine alleinstehende Infrastruktur.

Mithilfe des FleetExecuters von MHP lassen sich alle Arten von Transportsystemen schnittstellenübergreifend steuern, um eine maximal effiziente

Produktionslogistik zu ermöglichen. Mit diesem Ansatz sorgt Faurecia für eine flexible und effiziente Materialversorgung an den einzelnen Fertigungsstationen. Perspektivisch kann das Unternehmen auch autonom fahrende Fahrzeuge der Outboundlogistik und Drohnen integrieren. Dadurch ist nicht nur das Fertigungssystem, sondern auch die gesamte Produktionslogistik skalierbar und läuft auf einem Effizienz-Optimum.



Der MHP FleetExecuter bei Faurecia unter der Lupe

Um eine Taktzeit von 60 Sekunden trotz der langen Strecke zwischen Lager und Produktionslinie einhalten zu können, hat das Unternehmen einen Zwischenspeicher installiert, der im Layout der AGVs berücksichtigt ist. Der Zwischenpuffer dient zum Ausgleich kurzfristiger Versorgungsschwankungen, ohne dadurch die Taktzeit zu gefährden. Die Anbindung an das Manufacturing Execution System (MES) stellt die Übermittlung der vorgegebenen Sequenzen an den FleetExecuter sicher.

Der FleetExecuter übernimmt ebenfalls das Behältermanagement und beinhaltet neben der Steuerungslogistik auch ein Graphical User Interface (GUI). Das GUI zeigt den Mitarbeiter:innen, welches Material aus dem Lager für die AGVs bereitzustellen ist. Bei der Bereitstellung berechnet der FleetExecuter, ob das Material direkt abgeholt wird, um die Materialverfügbarkeit sicherzustellen. Zur Sicherstellung einer stetigen Einsatzbereitschaft der AGVs hat MHP ein Opportunity Charging Konzept etabliert: So können AGVs an verschiedenen Punkten im Werk ihre Batterien aufladen, bis sie wieder benötigt werden.

Volkswagen: Zentralisierung und Standardisierung mit der Industrial Cloud

Synergien innerhalb der Cluster Zentralisierung und Standardisierung können für effizientere Systeme, Prozesse und Produktionseinheiten sorgen und somit ganze Produktionsstandorte optimieren. Sie ermöglichen eine einfachere Koordination und Planung umfassender Aufgaben wie die Bereitstellung von IT-Systemen. Zudem entlasten sie die Kapazitäten einzelner Bereiche: Redundante Tätigkeiten entfallen und Kommunikationsaufwände

reduzieren sich. Eine standardisierte Basis für die Entwicklung von Applikationen befeuert die Vorteile zusätzlich.

Volkswagen entwickelt gemeinsam mit verschiedenen Partnern wie MHP und Amazon Web Services die Industrial Cloud. Ziel ist die Transformation von Produktion und Logistik in eine Fabrik der Zukunft: datengetrieben, autonom, prädiktiv.

Zentralisierung & Standardisierung

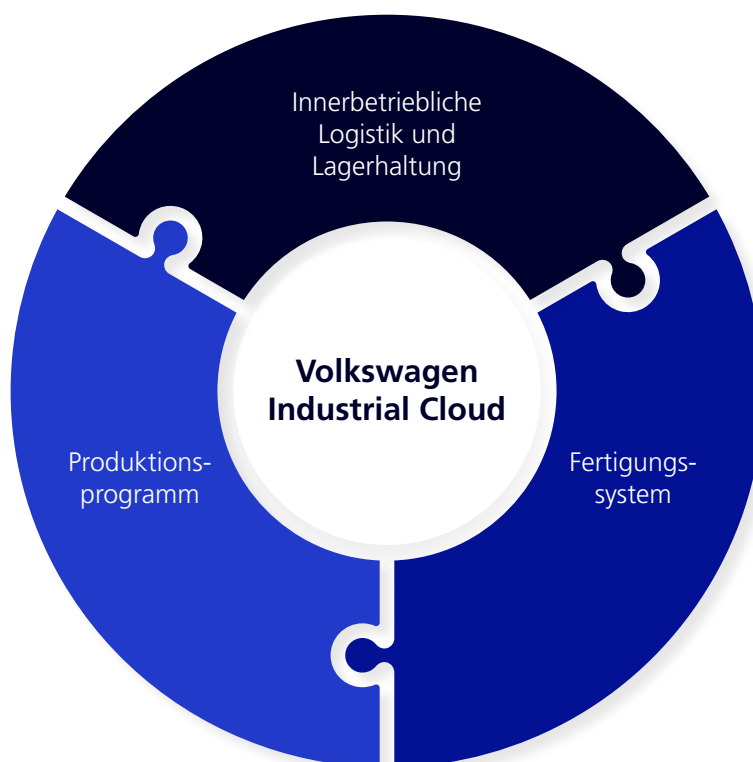


Abbildung 10: Ausgewählte Werttreiber zur Veranschaulichung des Projektes „Industrial Cloud“

Produktionsprogramm

Das Produktionsprogramm bestimmt über die Fertigung aller Produkte eines Unternehmens: Die Produktionsmenge, die Produktvariante, der Produktionszeitpunkt, der Produktionsort und eventuelle Prioritäten werden in der Produktionsreihenfolge festgehalten. Durch externe Einflüsse, wie beispielsweise Ressourcenknappheit und Nachfrageschwankungen, sind die Steuerung des Produktionsprogrammes und die Priorisierung sowie Terminierung der einzelnen Produktionsaufträge hochgradig komplex.

Ein intelligentes Produktionsnetzwerk ermöglicht einen schnellen Datenaustausch und eine agile Produktionssteuerung. Die Industrial Cloud bietet als Plattform eine zentralisierte Basis für Applikationen, welche die Digitalisierung und Automatisierung weiterer Prozesse in Produktion und Logistik vereinfachen. Umfassende Informationen, auf deren Basis automatisiert Entscheidungen zur Ausführung des Produktionsprogrammes (operative Produktionsplanung) getroffen werden können, liegen zentral vor. Die Industrial Cloud und ihre Vielzahl an Use Cases tragen somit zur Zentralisierung und Standardisierung innerhalb der Produktion und Logistik bei.

Innerbetriebliche Logistik und Lagerhaltung

Die innerbetriebliche Logistik und Lagerhaltung beeinflussen Zeit, Qualität und Kosten. Um Effizienzpotenziale und Synergieeffekte offenzulegen, kann ein zentrales Logistiksystem zum Einsatz kommen. Dieses verwendet konzernweite Logistikdaten aus verschiedenen Supply Chains. Die Voraussetzung dafür ist eine offene (Daten-)Architektur, die Produktion und Logistik in einer zentralen Cloud verbindet und einen standardisierten Datenaustausch ermöglicht.

Fertigungssystem

Flexible Fertigungssysteme und die darauf hergestellten Produkte generieren zahlreiche Daten und damit teils wertvolle Informationen zur Optimierung der Produktion. Unternehmen können diese Informationen für neue Produktionslinien und Werke nutzen, um optimierte Standards einzuführen und die Effizienz weiter zu steigern. Fehler, die in einer Fertigungslinie auftreten, werden dadurch in anderen Linien präventiv vermieden.

Die Vernetzung und die Anbindung verschiedener Maschinen und Werke sowie die Erfassung von Informationen ermöglichen die Erstellung eines digitalen Abbildes einzelner Produktionslinien bis hin zu einem digitalen Zwilling der gesamten Produktion. Die Vernetzung, der Einsatz von unterschiedlichen Applikationen und die zentrale Architektur, können die Effizienz im gesamten Fertigungssystem auf einem stabilen Niveau halten und weiter verbessern.



Die Volkswagen Industrial Cloud unter der Lupe

Volkswagens Industrial Cloud führt die Produktions- und Logistikdaten aus den weltweiten Konzernwerken zusammen. Die Entwicklung von Software-Lösungen mit dem zentralen Plattformansatz wird durch die Fachbereiche realisiert. So entstehen Use Cases entlang der gesamten Wertschöpfungskette unabhängig voneinander. Standardisierte Plattform-Schnittstellen sichern eine gemeinsame Dateninfrastruktur, um fabrik- und applikationsübergreifende Analysen zu ermöglichen.

MHP begleitet dieses Projekt in essenziellen Bereichen: Neben dem Projekt- und Programmaufbau befähigen wir die Werke zur Nutzung der Volkswagen-internen Plattform, indem wir das technische und allgemeine Onboarding unterstützen. Dafür entwickeln wir Basis-Services in Form von Blueprints und stellen Vorgehensmodelle bereit. Diese ermöglichen eine schnelle und reibungslose Konnektivität an die Cloud.

Mit **Industrial Cloud Solutions** geht MHP einen weiteren Schritt in Richtung digitaler Transformation. Gemeinsam mit Automobilherstellern wie der Volkswagen Group und Porsche werden cloud-basierte Produkte entwickelt, welche industrielle Produktionsprozesse effizienter, datengetriebener und nachhaltiger gestalten. Die Lösungen sind direkt am Ort der Wertschöpfung praxiserprobt, um anschließend auch dem externen Markt zur Verfügung gestellt zu werden.

Industrial Cloud Solutions verzeichnet innerhalb des Volkswagen Konzerns bereits weitreichende Erfolge:

- **Effizienzsteigerung**
Echtzeitanalyse der Produktionsdaten zur Identifikation von Engpässen und Maßnahmen zur Optimierung. Reduktion von Ausfallzeiten und Erhöhung der Anlagenauslastung ermöglicht eine Steigerung der Gesamtproduktion.
- **Qualitätsverbesserung**
Kontinuierliche Überwachung der Produktionsqualität für die frühzeitige Erkennung von Abweichungen und Steigerung der Produktqualität.




- **Innovation**
Datengetriebene Produktionssysteme ermöglichen innovative Verbesserungen in den Produktionsprozessen, die auf Daten aus verschiedenen Anlagen und Werken basieren.
- **Skalierbarkeit und Flexibilität**
Nahtlose Integration neuer Fertigungsanlagen und Technologien durch maximale Skalierbarkeit und Anpassungsfähigkeit.

Die Partnerschaft zwischen der Volkswagen Group, Porsche und MHP Industrial Cloud Solutions verdeutlicht, wie ein digitales Geschäftsmodell die Arbeitsweise großer Automobilhersteller transformieren kann. Die Echtzeitanalyse von Daten, verbesserte Zusammenarbeit und frühzeitige Engpasserkennung steigern Effizienz und Produktqualität, fördern Innovationen und ebnen den Weg für zukünftige Entwicklungen der digitalen Transformation.

Das MHP-Efficiency-Framework

So profitiert Ihr Unternehmen von unserem Ansatz

Aktuelle Trends und geopolitische Ereignisse stören das Gleichgewicht zahlreicher Unternehmen und erhöhen den Druck, alle Effizienzpotenziale der Produktion zu nutzen. MHP liefert mit dem Efficiency Framework einen ganzheitlichen Ansatz, der Unternehmen bei der zukunftsfähigen Ausrichtung der Produktion unterstützt (Abbildung 11).

	Effiziente und resiliente Ausrichtung der Produktion
	Messung und Tracking der Effizienz und Maßnahmen
	Erkennung von verborgenen oder versteckten Potenzialen

Spezifische Efficiency Cases (Maßnahmen) können Einfluss auf die Werttreiber nehmen und Unternehmen dabei helfen, ihr Effizienz-Optimum zu erreichen. Dabei ist eine ganzheitliche Betrachtung der individuellen Situation des Unternehmens unerlässlich.

Die Anwendung des Efficiency Frameworks bedarf einiger Voraussetzungen, die ein Projekt-Team bei den Kund:innen schaffen muss. Gehen Sie die ersten Schritte gemeinsam mit MHP: Wir definieren ein individuelles Werttreiber-Modell, um die Abhängigkeiten innerhalb des Unternehmens offenzulegen.

Wie ein Projektverlauf aussehen könnte, ist in Abbildung 11 dargestellt.

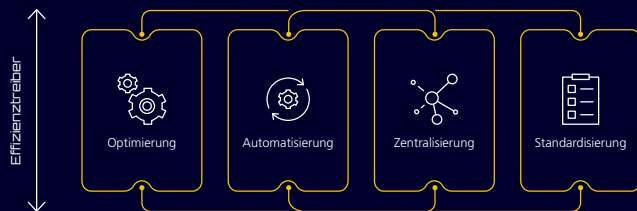
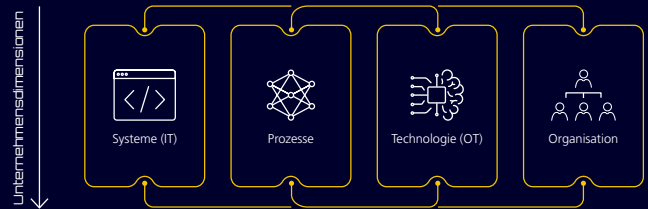
Mit unserem Effizienz-Projekt können Sie in vier Stufen die Effizienzpotenziale Ihres Unternehmens ermitteln, ein individuelles Werttreiber-Modell erschließen und konkrete Maßnahmen implementieren. Kontaktieren Sie uns für ein unverbindliches Erstgespräch und gehen Sie den nächsten Schritt in Richtung Effizienz-Steigerung für Ihr Unternehmen.

Beispiel Projektansatz

I. IST-Analyse

Unternehmensdimensionen

Analyse aller produktionsnahen Bereiche und Definition des Scopes.



II. Identifizierung

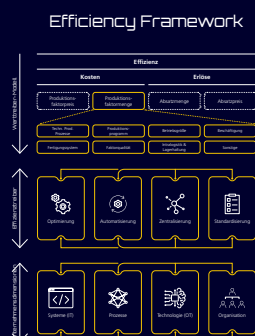
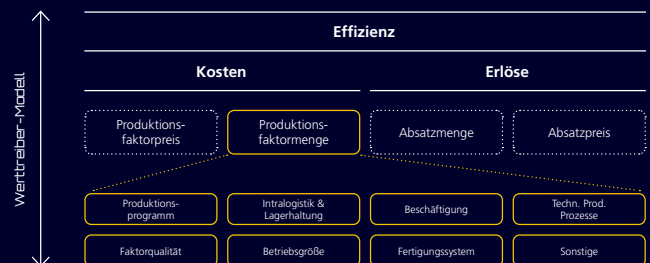
Effizienztreiber

Im definierten Bereich werden mögliche Stellschrauben und deren Potenziale zur Effizienzgewinnung ermittelt.

III. Modellierung

Erstellung Werttreiber-Modell

Die einzelnen Stellschrauben und deren Potenziale werden miteinander in Verbindung gebracht zur Erstellung eines konkreten Werttreiber-Modells.



IV. Implementierung

Operative Implementierung von Use Cases

Auswahl und Implementierung von individuellen Maßnahmen, basierend auf der jahrelang gesammelten Expertise in Industrieunternehmen.

Abbildung 11: Ganzheitlicher Projektansatz des Efficiency Framework

Herausgeber

MHP Management- und IT-Beratung GmbH

ENABLING YOU TO SHAPE A BETTER TOMORROW

Als Technologie- und Businesspartner digitalisiert MHP die Prozesse und Produkte seiner Kunden und begleitet sie bei ihren IT-Transformationen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Als Digitalisierungspionier in den Sektoren Mobility und Manufacturing überträgt MHP seine Expertise in unterschiedlichste Branchen und ist ein Premium-Partner für Thought Leader auf dem Weg in ein besseres Morgen. Weltweit betreut MHP über 300 Kunden. Darunter führende Konzerne, innovative Mittelständler und disruptive Start-Ups. MHP berät sowohl operativ als auch strategisch und liefert ausgewiesene IT- und Technologie-Expertise sowie spezifisches Branchen-Know-how. Die Unternehmensberatung agiert international, mit Hauptsitz in Deutschland und Tochtergesellschaften in den USA, Großbritannien, Rumänien und China. Seit über 27 Jahren gestaltet MHP gemeinsam mit seinen Kunden die Zukunft. Über 4.000 MHPler:innen vereint der Anspruch nach Exzellenz und nachhaltigem Erfolg.

Dieser Anspruch treibt MHP weiter an – heute und in Zukunft.

Autor:innen



Henning Deters
Senior Manager
CFO Advisory
henning.deters@mhp.com



Thomas Klüe
Senior Manager
Digital Factory & Supply Chain
thomas.kluee@mhp.com



Catrin Holder
Manager
CFO Advisory
catrin.holder@mhp.com



Kilian Hoffmann
Consultant
Digital Factory & Supply Chain
kilian.hoffmann@mhp.com

Bildverzeichnis

Cover	Westend61 © Adobe Stock
14	© MHP
17	Westend61 © Adobe Stock
24	© MHP

Impressum



A PORSCHE COMPANY

MHP Management- und IT-Beratung GmbH

Film- und Medienzentrum
Königsallee 49
71638 Ludwigsburg | Germany

Tel. +49 (0)7141 7856-0
Fax +49 (0)7141 7856-199
E-Mail: info@mhp.com