



**FELTEN**

Ein Unternehmen der MPDV Gruppe

# Leitfaden: Gesicherter Einstieg in die Produktionsdigitalisierung

## Inhalt

FOKUS	Mit Systematik digitalisieren	3
ERFOLGSPRAXIS	Beispiele zu den Effekten der Nutzenanalyse	4
METHODE	Optimierungsreserven gesichert ermitteln	5
REALISIERUNG	ROI-orientierte Projektplanung	7
ÜBERSICHT	Nutzen der Digitalisierung	8

### Copyright 2023 FELTEN GmbH

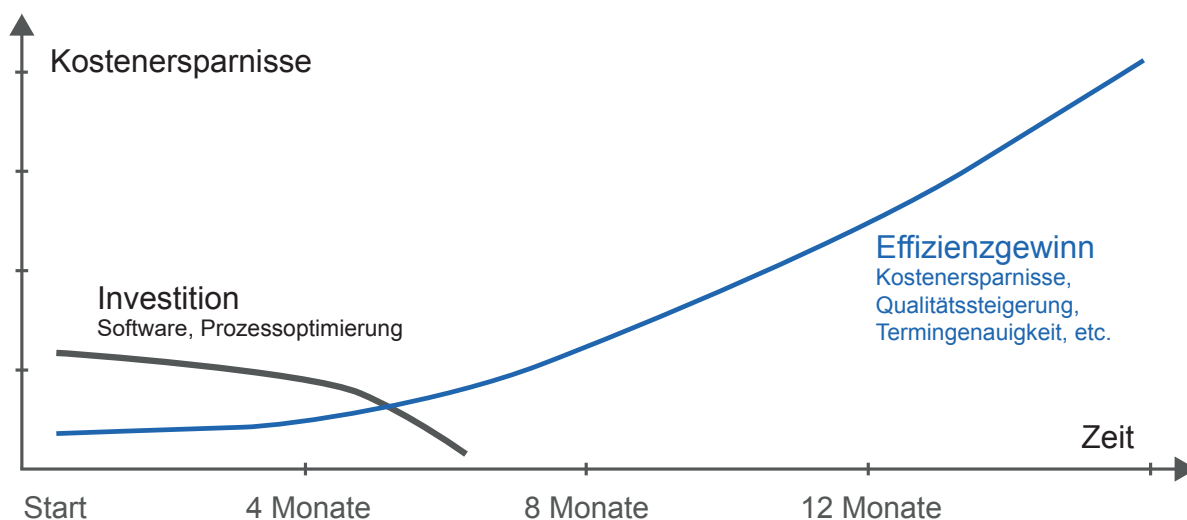
Die Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich geschützt. Ohne die ausdrückliche, schriftliche Genehmigung der FELTEN GmbH darf kein Teil dieses Dokuments reproduziert, gespeichert oder in jeglicher Form übertragen werden. Alle genannten Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller. Diese wurden nicht oder nicht in jedem Fall explizit gekennzeichnet.

## FOKUS Mit Systematik digitalisieren

Die Produktion steht unverändert unter einem hohen Kosten-, Qualitäts- und Flexibilitätsdruck, weshalb sie sich allein aus Effizienzgründen einer deutlichen Digitalisierung widmen muss. Doch vielen Unternehmen ist die Umsetzung noch unklar, weil sie mit der Digitalisierung ihrer Fertigung vielfach Neuland betreten. Dies birgt nach den Beobachtungen der Consultants der FELTEN Group die Gefahr von falschen Vorgehensweisen in sich. Eine wichtige Erkenntnis ist, dass nicht ohne eine genaue Analyse der Ausgangssituation begonnen werden sollte.

Denn eine Digitalisierung ist eine Fortentwicklung der bestehenden Bedingungen in der Produktion und muss immer daran anknüpfen. Dies macht eine genaue Betrachtung des Status quo erforderlich, bei der allerdings nicht nur die technische Infrastruktur im Hinblick auf die Digitalisierungsmöglichkeiten bewertet werden darf. Vielmehr bedarf es auch einer Identifikation der möglichen Optimierungspotenziale in einzelnen oder mehreren Fertigungsprozessen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt besteht in der Bewertung des Digitalisierungsnutzens. Hierbei muss die Frage beantwortet werden, welche wirtschaftlichen Vorteile durch eine Digitalisierung der Prozesse erzielt werden können. Dies bedarf einer seriösen Bewertung anhand von produktionsspezifischen Kennzahlen und weiteren branchenspezifischen Benchmark-Daten. Damit erhält das Unternehmen eine belastbare Orientierungshilfe für seine weiteren und zielgenauen Investitionsplanungen.



## ERFOLGSPRAXIS Beispiele zu den Effekten der Nutzenanalyse

Zu welchen Ergebnissen eine anfängliche Betrachtung des Digitalisierungsnutzens führen kann, zeigt etwa das Beispiel eines Unternehmens aus der Lebensmittelindustrie. Bei ihm wurde über zehn Produktionslinien hinweg ein durchschnittlicher Effizienzwert von 53 Prozent ermittelt. Die Analysen in einem lediglich eintägigen Workshop brachten erhebliche Optimierungspotenziale zutage, weshalb zur Produktionsdigitalisierung eine Software für das Performance Management mit Anbindung an das ERP-System eingeführt wurde. Sie bewirkte, mit den parallel durchgeführten Prozessverbesserungen, entsprechend den Berechnungsprognosen tatsächlich eine OEE-Steigerung von 17 Prozent, dies entspricht einer jährlichen Lohnkostensparnis von etwa 300.000 Euro. Bei Implementierungsaufwänden von insgesamt 129.000 Euro wurde der ROI bereits innerhalb von etwa fünf Monaten erreicht. Die Ersparnisse finanzierten somit relativ kurzfristig die Investitionen, gleichzeitig entstehen in der Folgezeit jährliche Kostensparnisse von über 90 Prozent.

In einem weiteren Fall aus der Konsumgüterindustrie bestand die Notwendigkeit, zunächst einmal mögliche Verbesserungsbedarfe zu identifizieren. Nach Berechnung der Kennzahlen und einem Benchmark mit Best Practice-Werten konnten verschiedene Schwerpunkte der Digitalisierung herausgearbeitet werden. Das größte Potential wurde im Bereich des Materialausschusses ermittelt, der durchschnittliche Materialausschusswert hatte eine Quote von 3,5 Prozent über alle Materialien hinweg, was jährliche Einsparmöglichkeiten in einem siebenstelligen Euro-Bereich eröffnete. Diese Erkenntnisse waren für das Unternehmen überraschend, da die existierenden Softwarelösungen keine detaillierte Materialbilanzierung über alle Prozessschritte zuließen.

Nach der Betrachtung von verschiedenen Digitalisierungsvarianten mit jeweiliger Bewertung der notwendigen Optimierungsinvestitionen und Nutzeneffekte wurde eine Roadmap entwickelt, bei der der Return on Investment (ROI) eine so kurze Kapitalrückflussdauer erreichte, dass das Projekt umgehend gestartet wurde. Dank des Projektes, konnte der Materialausschuss über alle Prozesse hinweg für alle Materialien genau bestimmt und eine Reduzierung des Materialausschusses um etwa zwei Drittel erreicht werden.

# METHODE Optimierungsreserven gesichert ermitteln

## 1. Prozessorientierte Workshops

Der wirtschaftliche Nutzen von Prozessdigitalisierungen ist mindestens dreimal so hoch wie bei herkömmlichen technischen Investitionen. Voraussetzung ist, dass ihre Planung auf gesicherten Analysen aufbaut. Die FELTEN Group bietet deshalb eintägige Workshops zur Ermittlung der Digitalisierungspotenziale in vorher definierten Prozessen an. Den Erfahrungen zufolge erreichen viele Digitalisierungsprojekte bereits nach wenigen Monaten den ROI.

Die prozessorientierten Workshops sind für solche Unternehmen hilfreich, die in bestimmten Bereichen bereits einen grundsätzlichen Optimierungs- und damit Digitalisierungsbedarf erkannt haben, sich über die tatsächlichen Vorteileffekte und Realisierungsmöglichkeiten jedoch nicht im Klaren sind. Die eintägigen Workshops von FELTEN führen mit vergleichsweise minimalem Aufwand zu wegweisenden Ergebnissen für definierte Bereiche.

Innerhalb der Workshops können beispielsweise gezielt die Prozesse für die Feinplanung, Verriegelung, Herstellung, Abfüllung und Verpackung oder die Prozesse für die attributiven Prüfungen bzw. Inspektionen, Instandhaltung, das Controlling und die Nachhaltigkeit betrachtet werden. Möglich ist aber auch, ERP-Prozesse samt ihrer unterlagerten Systeme einer Analyse zu unterziehen und dort Optimierungspotenziale zu identifizieren. Im Mittelpunkt des Workshops steht die gezielte Identifikation der Optimierungsreserven durch eine Prozessdigitalisierung. Konkrete Handlungsempfehlungen sowie die Analyse des wirtschaftlichen Nutzens gehören zum Outcome des Workshops.

Die Kalkulation des möglichen Investitionsvolumens schafft eine klare Entscheidungsbasis und vermeidet dadurch Investitionsrisiken. Ein weiterer Vorteil der prozessorientierten Workshops besteht darin, dass durch die kurze Dauer der Workshops ein Beratungs-Overhead vermieden wird.

### **Vorteile der prozessorientierten Workshops im Überblick**

- gezielte Identifikation der Optimierungsreserven
- objektive Analyse des wirtschaftlichen Nutzens
- Kalkulation des möglichen Investitionsvolumens
- keine Investitionsrisiken durch klare Entscheidungsbasis
- produkt-/herstellerübergreifende Nutzbarkeit der Ergebnisse
- kein Beratungs-Overhead

## 2. Konzept-Workshops

Ein zweiter Workshop-Typ adressiert Unternehmen, für die das gesamte Thema der Produktionsdigitalisierung noch von Unklarheiten geprägt ist und die eine Unterstützung bei der Entwicklung eines Digitalisierungskonzepts benötigen.

Hier wird zur Definition möglicher Digitalisierungsmaßnahmen in einem eintägigen Workshop zunächst eine Ermittlung der möglichen Optimierungseffekte vorgenommen.

Damit erhält das Unternehmen sein individuell zugeschnittenes Digitalisierungskonzept inklusive Nutzenperspektiven.

Ein Ziel dabei ist, den Produktionsbereich zu bestimmen, der durch die Digitalisierung den größten Mehrwert bzw. schnellsten ROI liefert. Für diesen Bereich kann im Anschluss in einem weiteren Prozessworkshop die konkrete Maßnahmenplanung erfolgen. Beide Workshops können auch unabhängig voneinander genutzt werden.

Ergänzend dazu stehen weitere Beratungsleistungen für die Realisierungsprojekte zur Verfügung, da die FELTEN-Consultants das Unternehmen optional auch bei der anschließenden Umsetzung der zuvor geplanten Digitalisierungsmaßnahmen unterstützen.

### Vorteile der Konzept-Workshops im Überblick

- gezielte Identifikation des Digitalisierungsnutzens
- objektive Analyse der wirtschaftlichen Vorteile
- Kalkulation des möglichen Investitionsvolumens
- geringe Investitionsrisiken durch klare Entscheidungsbasis
- kein Beratungs-Overhead

## REALISIERUNG ROI-orientierte Projektplanung

Ebenso wie die Digitalisierungsentscheidung sollte auch die Umsetzung von digitalen Optimierungsprojekten eine hohe Systematik aufweisen. Dazu gehört insbesondere, nicht zu viele Vorhaben gleichzeitig zu starten und vor allem keine Experimente zu wagen. Die Maxime lautet vielmehr, die Ziele im Rahmen einer Roadmap schrittweise umzusetzen. Und zwar anhand einer vor dem ersten Projektstart erstellten Priorisierungsmatrix der Maßnahmen. Wesentliche Bewertungskriterien für die Abfolge der zu realisierenden Projekte sind ganzheitliche Verbesserungspotenziale, der wirtschaftliche Mehrwert und wie schnell unter Berücksichtigung des Investitionsbedarfs ein ROI erreicht werden kann: Es sollten zunächst die Maßnahmen gestartet werden, die die größten Optimierungseffekte generieren, da sich die Digitalisierungsinvestitionen durch die Kostenersparnisse schnell selbst finanzieren.

Aber auch in der konkreten Umsetzung eines Digitalisierungsprojekts in der Produktion sollte sukzessive in zunächst kleinen Schritten vorgegangen werden. Als Best Practice hat sich bewährt, dass nur dann der nächste Schritt in die Digitalisierung gegangen wird, wenn objektiv gesicherte Perspektiven für nachhaltige Effizienzsteigerungen vorliegen. Damit wird sichergestellt, dass sich die Investitionen über die daraus gewonnenen deutlichen Kostenersparnisse schon nach wenigen Monaten selbst finanzieren und das Unternehmen anschließend dauerhaft von geringeren Aufwendungen profitiert.

Nach der Potentialermittlung zur Effizienzsteigerung für den priorisierten Produktionsprozess kann eine schnell implementierbare Einstiegslösung eingeführt werden. Damit erhält das Unternehmen ohne nennenswerte Investitionsrisiken einen konkreten Eindruck des Nutzens im Praxisbetrieb.

Sobald hierbei positive Ergebnisse erzielt werden, sollte der Pilotprozess weiter ausgebaut werden. Dies erfolgt beispielsweise durch den Anschluss weiterer Anlagen oder die Implementierung weiterer Funktionalitäten. Erst wenn sich auch diese Phase positiv gestaltet, sich also die eingeführten Lösungen etabliert haben und deutliche Nutzeneffekte zeigen, empfiehlt sich ein sukzessiver Aufbau einer integrierten Software-Landschaft.

# ÜBERSICHT Nutzen der Digitalisierung

- 1. Reduzierung der Prozesskosten:** Die größten Optimierungsreserven in der Produktion befinden sich letztlich in den Prozessen, gerade hier kann die Digitalisierung durch Automatisierung und Beseitigung von manuellem Aufwand wesentliche und nachhaltig wirkende Effekte erzeugen. Alle nachstehenden Vorteilsaspekte führen somit zu einer deutlichen Reduzierung der Prozesskosten.
- 2. Beseitigung von Prozesshürden:** Dieser Effekt entsteht durch den Abbau der Medienbrüche, die durch die Koexistenz papierbasierter und digitaler Dokumente bzw. Daten bewirkt werden. Innerhalb von Prozessketten in der Produktion erzeugen sie erhebliche Verzögerungen, weil Informationen manuell von Papierdokumenten in Systeme oder umgekehrt übertragen werden müssen. Als Folge werden die Durchlaufzeiten deutlich reduziert und die Personalproduktivität gesteigert.
- 3. Steigerung der Produktivität:** Miteinander verbundene Systeme der Produktion und funktionale Abteilungen können Daten in beliebiger Komplexität und Menge innerhalb von Sekunden austauschen und verarbeiten. Prioritäten, Reihenfolgen, langjährige Erfahrungen und definierte Standards werden direkt berücksichtigt. All dies erfolgt völlig unabhängig von steigenden Produktionsmengen und wachsender Komplexität durch neue Produktvarianten oder kleinere Losgrößen. Gegenüber Stunden der manuellen Bearbeitung mit gleichzeitig hohem Fehlerrisiko reduziert sich der Aufwand auf wenige Sekunden in konstanter Qualität.
- 4. Nachhaltiger Qualitätsgewinn:** Ob Qualitätssicherung während der Produktion oder Qualitätskontrolle im Labor, alle Daten können vom Materialeingang bis Fertigwarenausgang in ein System eingescannt, eingegeben, verarbeitet und ausgewertet werden. Daten stehen ohne Wartezeiten oder Verzögerungen direkt zur Verfügung. Manuelle Tätigkeiten und das Fehlerrisiko werden minimiert.
- 5. Kundenorientierte Prozessbeschleunigung:** Kürzere Durchlaufzeiten vom Auftragseingang bis zur Fertigstellung der Ware sowie eine vollständige Datentransparenz erhöhen die notwendige Flexibilität und Agilität der Produktion für die Kunden. Die Produktionszuverlässigkeit steigt und gewährleistet die Erfüllung der Kundenaufträge in Zeit und Menge. Es kann durch Nutzung der digital zur Verfügung stehenden Informationen auch eine kundengerechtere Kommunikation beispielsweise zum Produktions- und Lieferstatus realisiert werden.



6. **Einfacheres Organisationsmanagement:** Da die Nutzung digitaler Informationen mehr Transparenz erzeugt, werden regelmäßige Steuerungs- und Abstimmungsprozesse deutlich einfacher und effektiver.
7. **Wirkungsvolleres Prozesscontrolling:** Kennzahlen sind wichtig als Steuerungsinstrumente, um mögliche Schwächen in den Abläufen objektiv erkennen und daraus die notwendigen Handlungserfordernisse ableiten zu können. Werden sie elektronisch generiert, lassen sie sich schneller, vielfältiger und fehlerfreier auswerten und stehen direkt allen Beteiligten zur Verfügung
8. **Steigerung der Anlageneffektivität und -zuverlässigkeit:** Angebundene Maschinen und Produktionsanlagen und der entsprechende Datentransfer sorgen für eine klare zeitnahe Statustransparenz. Ungeplante Stillstände können schneller und genauer identifiziert und nachhaltig behoben werden.

Sie haben Fragen zum Thema Digitalisierung in der Produktion oder möchten mehr über unsere Produkt- und Beratungsangebote erfahren?

**[Nehmen Sie Kontakt mit uns auf.](#)**