



DIGI
Impuls



Effiziente digitale Unternehmensprozesse gestalten

Grundlagen und Praxisbeispiele

HESSEN



TECHNOLOGIELAND
HESSEN

Inhalt

Wissen kompakt

Seite 6 Lieferzeit für individualisierte Produkte minimieren

Praxisbeispiele

Impulse aus Hessen

Seite 11 Bessere Entscheidungen mit jederzeit zentral verfügbaren Echtzeitdaten

Seite 12 Vom smarten Produkt zu digitalen Unternehmensabläufen

Seite 13 Schneller und besser agieren mit digitalem Aufgabenmanagement

„Mit Digitalisierung lassen sich nicht nur viele Unternehmensprozesse effizienter gestalten, sie schafft auch Voraussetzungen für optimierte Arbeitsabläufe, Beschäftigung und neue Geschäftsmodelle.“

Dr. Rainer Waldschmidt

Geschäftsführer
Hessen Trade & Invest GmbH



Impulse für die Digitalisierung

Um eigene Digitalisierungsmaßnahmen anzupacken, sind Erfahrungsaustausch, Fachinformationen oder Beispiele aus anderen Unternehmen ein wichtiger Anstoß. Der DIGI-Impuls gibt Anregungen und vermittelt Know-how rund um die Digitalisierung durch Fachveranstaltungen, Best-Practice-Beispiele sowie Leitfäden und Informationstexte.

Ihre Begleitung auf dem Weg zur digitalen Wirtschaft

Informieren, beraten, vernetzen: Das Technologieland Hessen unterstützt Unternehmen dabei, zukunftsweisende Innovationen zu entwickeln. Umgesetzt wird das Technologieland Hessen von der Hessen Trade & Invest GmbH im Auftrag des Hessischen Wirtschaftsministeriums. Im Innovationsfeld Digitalisierung bieten wir kleinen und mittleren Unternehmen eine Vielzahl an Publikationen, Beratungsangeboten und Fördermöglichkeiten rund um die Themen Digitalisierung und Wirtschaft 4.0. Wir freuen uns auf den Dialog mit Ihnen!

Ihre Ansprechpersonen:



Dr. Svantje Hüwel

Tel. +49 611 95017-8231
svantje.huewel@htai.de



Lena Ewert-Haupt

Tel. +49 611 95017-8468
lena.ewert-haupt@htai.de

Auf zu digitalem Wandel

Wollen Sie Ihre Unternehmensprozesse durch Digitalisierung effizienter gestalten? Gemeinsam mit Experten und Expertinnen aus Wirtschaft und Wissenschaft zeigen wir Beispiele und Lösungsansätze auf, wie Unternehmen hierbei strategisch vorgehen können, um Effizienzgewinne zu generieren.

Vielen Unternehmen ist die Notwendigkeit zur Digitalisierung – und damit auch zur Digitalisierung ihrer Unternehmensprozesse – bewusst. Doch stehen sie vor der Herausforderung, die Potenziale zu erkennen und Maßnahmen abzuleiten, die im Alltagsgeschäft Effizienzgewinne ermöglichen. Sie beginnen die Transformation nicht selten mit Einzelprojekten und dem Einkauf von Technologien der Technologie wegen.

Wie Potenziale identifiziert und gehoben werden können, wollen wir Ihnen mit diesem Booklet kurz und kompakt vermitteln. Es basiert auf der Veranstaltung „Effiziente digitale Unternehmensprozesse gestalten“ aus der Reihe „DIGI Impulse – Auf zu digitalem Wandel“. Wenn Sie an ausführlicheren Informationen interessiert sind, finden Sie diese online in den DIGI-Impuls-Beiträgen mit kompaktem Wissen zum strategischen Vorgehen und Praxisbeispielen von Unternehmen (siehe ab Seite 6).

Nutzen Sie die Chance und nehmen Sie die digitale Transformation Ihrer Unternehmensprozesse selbst in die Hand!

Ihr Team vom Technologieland Hessen



Mehr erfahren:

Impulse und Informationen wie Sie die Digitalisierung Ihres Unternehmens voranbringen können, finden Sie auf unserer Webseite.

technologieland-hessen.de/digitalisierung

Lieferzeit für individualisierte Produkte minimieren

Kurze Lieferzeiten können wettbewerbsentscheidend sein. Dafür notwendig sind effiziente, standardisierte Prozesse. Doch wie lassen sich diese Prozesse bei individuellen Produkten realisieren? Die Lösung liegt in der Fokussierung auf Produktmerkmale, die über Standardprozesse lösbar sind, sowie der weitgehenden Digitalisierung und Automatisierung aller anfallenden Prozesse.

Kurze Lieferzeiten schaffen Wettbewerbsvorteile

Im Online-Handel mit Standardprodukten erwarten Menschen heute kurze Lieferzeiten. Auch bei individuellen Erzeugnissen wird dies zunehmend ein Faktor werden. Unternehmen, die bei Lieferzeiten für individuelle Produkte früh Maßstäbe setzen, vergrößern ihre Chance, höhere Preise für die eigenen Produkte durchzusetzen und ihre Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu stärken.

„Die digitale Produktkonfiguration schützt die Auftragsabwicklung vor Spezifikationen, auf die sie nicht vorbereitet ist. So wird zeitaufwändiges Anpassen vermieden und der Zielkonflikt aus Individualität und kurzer Reaktionszeit aufgehoben.“

Prof. Dr.-Ing. Joachim Metternich

Institutsleiter, Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen, TU Darmstadt

Übliche Abläufe bei der Individualisierung kosten Zeit

Der Aufwand bei individuell angepassten Erzeugnissen ist bei üblichem Vorgehen größer als bei Standardprodukten: Die verschiedenen Prozessschritte - von der Auftragsannahme über die Produktpassung bis zur Fertigung - werden hier bei jeder Anfrage beziehungsweise jedem individualisierten Produkt wiederholt. Dazu kommen Konflikte über die Reihenfolge der Auftragsbearbeitung, die zu lösen sind.

Lassen sich die mit diesem Aufwand verbundenen Mehrkosten nicht angemessen weitergeben, ist ein solches Vorgehen wirtschaftlich oft nicht zu rechtfertigen.



Prozesse beschleunigen mit einem Hochleistungswertstrom

Einen Ansatz zur Reduzierung der Lieferzeiten sieht Prof. Joachim Metternich, Leiter des Instituts für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen an der TU Darmstadt, im sogenannten Hochleistungswertstrom.

Bei dem Vorgehen wird die Produktpassung, die für individuelle Produkte erforderlich ist, auf die Kundschaft übertragen und die Auftragsabwicklung mittels Digitalisierung weitgehend automatisiert und optimiert. Ziel ist es, individuell gefertigte Erzeugnisse zu ähnlichen zeitlichen und preislichen Konditionen wie Standardprodukte anzubieten.

Definition des Möglichkeitsraums

Für einen Hochleistungswertstrom ist zunächst zu klären, welche Produktmerkmale standardmäßig zur Auswahl angeboten werden sollen. Dazu wird überlegt, welche Gestaltungsoptionen bei einem Produkt denkbar sind (Lösungsraum) und welche Fähigkeiten zur Erfüllung dieser Optionen vorhanden sein müssen (Fähigkeitsraum). Die Ergebnisse werden unter dem Aspekt der wirtschaftlichen Realisierbarkeit in Überdeckung gebracht.

Der so entstandene Möglichkeitsraum enthält nur noch Lösungen, die das Unternehmen über Standardprozesse wirtschaftlich sinnvoll realisieren kann. Umgekehrt ist der Wertstrom durch entsprechende Soft- und Hardware befähigt, alle Gestaltungsoptionen im Möglichkeitsraum umzusetzen.

		Prozessschritt 1 (Drehen S1)	Prozessschritt 2 (Drehen S2)	Prozessschritt 3 (Fräsen)
		Fähigkeitsraum	Fähigkeitsraum	Fähigkeitsraum
Lösungsraum	Merkmale			
	Gewinde S1	M5 - M12		
	Gesamtlänge	450 mm	400 mm	600 mm
	Passfeder			G4 - G20
	Schlüsselfläche			D (12-20 mm) B (3-20 mm)
	Gewinde S2		M4 - M20	
...				

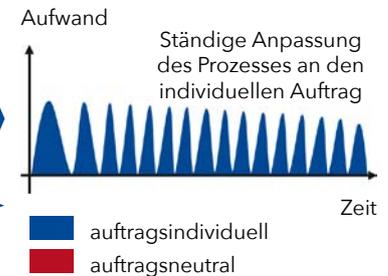
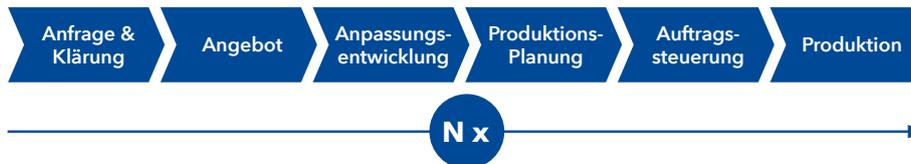
Front- und Back-End für die Umsetzung

Nach der Definition des Möglichkeitsraums wird dieser in einer webbasierten Front-End-Lösung digital abgebildet. Kundschaft oder Vertriebspersonal kann dort mittels Konfigurator die Produkte individualisieren und beauftragen. Für Produktmerkmale außerhalb des Möglichkeitsraums kann die Front-End-Lösung die Option bieten, sich zu einer Person etwa im Vertrieb weiterleiten zu lassen. Weiterhin ist eine passende Back-End-Lösung zu realisieren. Sie enthält ein eigens entwickeltes Software-Modul, das die

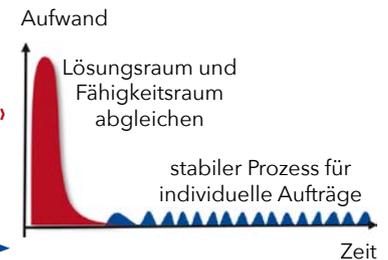
Produktdaten in die nötigen Maschinencodes überführt und in den Produktionsprozess überträgt. Dort werden die Produkte möglichst in der Reihenfolge der Auftrags-eingänge und mit geringem Arbeitsvorbereitungsaufwand bearbeitet.

Prof. Metternich: „Der hohe Aufwand für die Schaffung von Möglichkeitsraum, Front-End- und Back-End-Lösung ist einmalig und zahlt sich grundsätzlich aus. Individualisierte Produkte lassen sich so über vordefinierte Standardprozesse in kurzen, überschaubaren Zeiträumen fertigen.“

Klassisch: Prozess wird für jeden Auftrag individuell angepasst



Hochleistung:



„Enabler“ für effiziente Auftragsbearbeitung

Zur effizienten Bewältigung der anfallenden Aufgaben ist im Hochleistungswertstrom der Einsatz von Software als „Enabler“ sinnvoll oder sogar nötig. Die verschiedenen Lösungen erfüllen unter anderem folgende Funktionen:

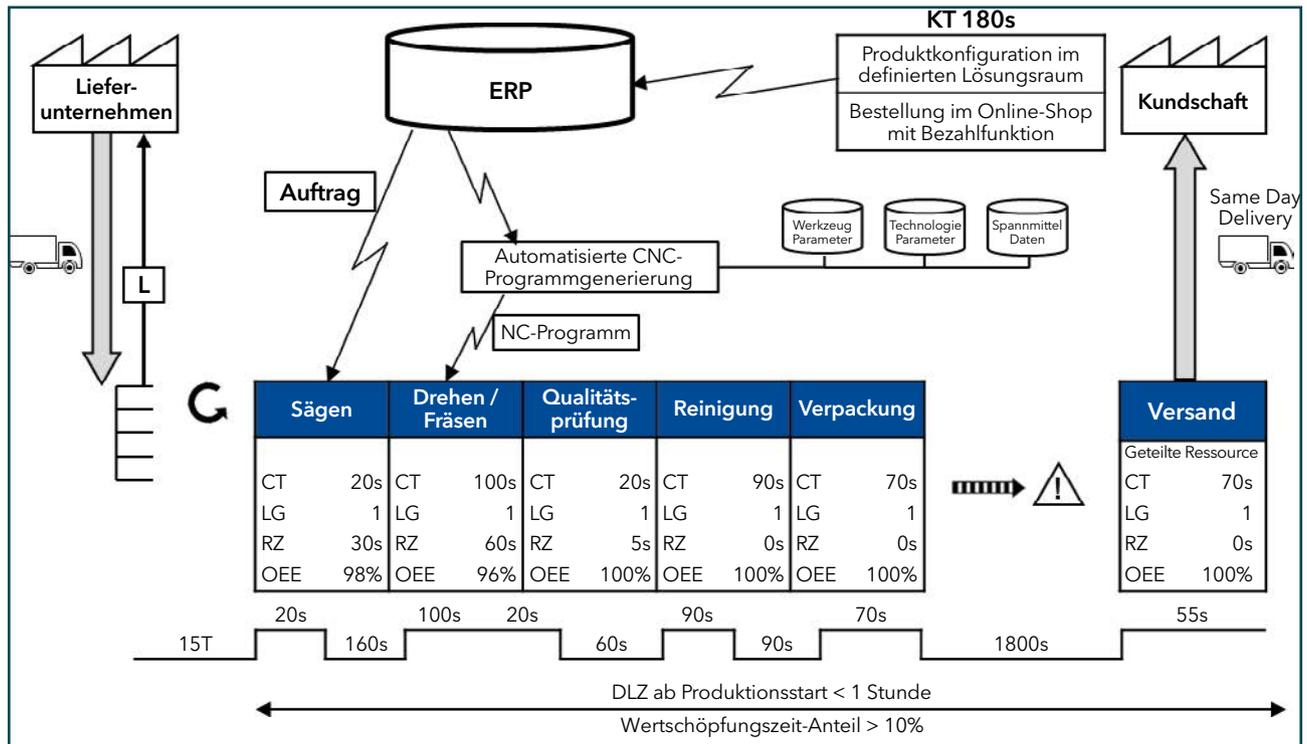
- Aufbau von Regelwerken für die Produktkonfiguration
- Weitgehende Automatisierung der Festlegung selbst komplizierter Geometrien
- Sicherstellung eines reibungslosen Informationsflusses
- Umfassende Automatisierung vieler Aufgaben
- Automatische Erstellung von Fertigungsdokumenten und -programmen
- Benutzungsfreundliche effiziente Bestell- und Bezahlssysteme
- Jederzeitige Nachverfolgung

Beispiel: Sechs Stunden statt neun Schichten

Die Munsch Chemie-Pumpen GmbH aus Ransbach-Baumbach entwickelte gemeinsam mit dem Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen der TU Darmstadt einen Konfigurator. Das Vertriebspersonal kann auf dieser Basis per Knopfdruck

automatisch ein CNC-Programm gemäß den Anforderungen der Kundschaft erzeugen. Das CNC-Programm geht direkt in die Fertigung, sodass die Arbeitsvorbereitung komplett entfällt.

Durch die neu entwickelte Lösung wurde die Lieferzeit bis zur Montage von neun Schichten auf unter sechs Stunden reduziert. Die Fehlerquote sank auf null Prozent.



Mehr erfahren:
linkhtai.de/Upro1

Impulse aus Hessen





„Wer in Richtung volle Digitalisierung und neue Services denkt, benötigt eine Plattform, die alle Daten in Echtzeit liefert. Nur so lassen sich Schlüsselkennzahlen überwachen und analysieren sowie Angebote optimieren.“

Hamedo Ayadi

Geschäftsführer

iDA Smart Digital Solution GmbH

Bessere Entscheidungen mit jederzeit zentral verfügbaren Echtzeitdaten

Die iDA Smart Digital Solution GmbH optimiert den Workflow und die Geschäftsprozesse von Unternehmen. Einem Telekommunikationsanbieter half das Dienstleistungsunternehmen, intern an verschiedenen Orten erfasste und gesammelte Daten über eine zentrale Plattform jederzeit abrufbar zu machen. Die neu erreichte Echtzeit-Transparenz ermöglicht bessere Entscheidungen und einen optimierten Service für die Kundschaft.

Zu Beginn waren die Daten auf über 120 getrennten Datenspeichern verteilt. Informationen wurden, wenn überhaupt, nur gelegentlich per Sammelübertragung ausgetauscht. Durch die Echtzeitverknüpfung der Daten kann die Kundschaft nun jederzeit interne Statusinformationen zu Bestellprozessen abrufen. Verantwortliches Personal kann zudem früher und besser auf kritische Situationen reagieren und wichtige Erkenntnisse generieren, um etwa Kalkulationen und die Leistungen zu verbessern.



Mehr erfahren:
linkhtai.de/Upro3



„Unser Ziel ist es, die mobile Getränke-
logistik grundlegend zu optimieren.
Mit smarten Lösungen für die Endkund-
schaft lassen sich Unternehmensabläufe
der Airlines digitaler, effizienter und
nachhaltiger gestalten.“

Dr. Thomas Mützel-von Schwartz

Geschäftsführer Technische Funktionen
SkyTender Solutions AG

Vom smarten Produkt zu digitalen Unternehmensabläufen

Mit der Vision, Cateringmüll und CO2-Ausstoß im Flugbetrieb zu verringern, ist die SkyTender Solutions AG (STS) gestartet und hat einen Getränke-Trolley entwickelt, der nicht nur zur Vermeidung von Emissionen beiträgt, sondern auch Catering-Verbräuche erfasst und die Bedarfsplanung erleichtert. Die Trolley-Technologie basiert auf der Postmix-Methode. So werden Plastikflaschen, Dosen und Tüten sowie Kaffee- und Wasserkannen in der Kabinenlogistik vermieden.

Um den Verbrauch an Bord messen und den Bedarf vorausschauend planen zu können, setzt STS auf durchgängige Digitalisierung. Alle Vorgänge werden dabei in einer Cloud-Computing-Plattform hinterlegt. Auf diese Weise kann die gesamte Planung der Supply Chain optimiert und die Getränkenachfrage auf weiteren Flügen besser vorhergesagt werden. Die Konfiguration von Trolleys und Software kann individuell an die Bedürfnisse der Airlines angepasst werden.



Mehr erfahren:
linkhtai.de/Upro4



„Das Aufgabenmanagementsystem ist entscheidend für unsere Agilität: Mit wenigen Klicks lassen sich Aufgaben neu einrichten, priorisieren und zuordnen - und alle dazu nötigen Dokumente und Informationen abrufen.“

Robert Wachendorff

Geschäftsführer
Wachendorff GmbH

Schneller und besser agieren mit digitalem Aufgabenmanagement

Die Wachendorff GmbH entwickelt und produziert elektronische Komponenten für die industrielle Kommunikation und Visualisierung sowie Drehgeber und Messsysteme. Durch die Einführung eines digitalen Aufgabenmanagementsystems hat das Unternehmen seine interne Zusammenarbeit revolutioniert und kann sich erheblich schneller und besser auf Veränderungen einstellen. Zuvor wurden Aufgaben mittels Tabellenblättern gesteuert.

Neben der Effizienz und Flexibilität ist die mit der Software geschaffene Transparenz ein großer Vorteil. Mitarbeitende profitieren von einem sehr guten Überblick über anstehende Aufgaben und Termine sowie von der Hinterlegung aller dafür relevanten Informationen und Dokumente im System. Bei Bedarf lassen sich Aufgaben umverteilen oder deren Prioritäten ändern. Führungskräfte sehen zudem, wer Unterstützung benötigt oder Aufgaben übernehmen kann.



Mehr erfahren:
linkhtai.de/Upro5

Impressum

Auftraggeber

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie,
Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum
Kaiser-Friedrich-Ring 75, 65185 Wiesbaden
www.wirtschaft.hessen.de

Herausgeberin

Hessen Trade & Invest GmbH
Technologieland Hessen
Mainzer Str. 118, 65189 Wiesbaden
Tel.: +49 611 95017-85
E-Mail: info@htai.de
info@technologieland-hessen.de
www.htai.de
www.technologieland-hessen.de

Redaktion

Lena Ewert-Haupt, Hessen Trade & Invest GmbH
Nicole Holderbaum, Hessen Trade & Invest GmbH
Jan Oliver Schmitt, Hessisches Ministerium für
Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen
Raum

Design & Realisierung

Industrie-Contact AG für Öffentlichkeitsarbeit
industrie-contact.de

Druck

Lokay e. K.
www.lokay.de

Auflage: 500
Papier Circleoffset Premium White 100% Recycling

Veröffentlichung: März 2024



www.blauer-engel.de/uz195

- ressourcenschonend und umweltfreundlich hergestellt
- emissionsarm gedruckt
- überwiegend aus Altpapier

WK9

Dieses Druckerzeugnis wurde mit dem Blauen Engel ausgezeichnet



Druckerzeugnis

www.natureOffice.com/DE-344-2BPKKCU

klimaneutral
durch CO₂-Ausgleich



Bildnachweise

Titelblatt	stock.adobe.com
Seite 3	HTAI Christof Mattes
Seite 4	HTAI Jana Kay
Seite 7	TU Darmstadt, Prof. Dr. Metternich
Seite 8	Prof. Dr. Metternich
Seite 9	Prof. Dr. Metternich
Seite 10	envfx - stock.adobe.com
Seite 11	iDA Smart Digital Solution GmbH
Seite 12	SkyTender Solutions AG
Seite 13	Wachendorff GmbH Jan Hosan

Vervielfältigung und Nachdruck - auch auszugsweise - nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung.

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Hessen Trade & Invest GmbH herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfenden während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie Wahlen zum Europaparlament. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlkampfveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Die genannten Beschränkungen gelten unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl die Druckschrift den Adressaten zugegangen ist. Den Parteien ist es jedoch gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Die Herausgeberin übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und die Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in der Veröffentlichung geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit der Meinung der Herausgeberin übereinstimmen.

HESSEN



Hessisches Ministerium
für Wirtschaft, Energie,
Verkehr, Wohnen
und ländlichen Raum

Projekträger:



HESSEN
TRADE & INVEST

Wirtschaftsförderer für Hessen