

Leitfaden für Handlungsempfehlungen

I. EINLEITUNG

Dieser Empfehlungsleitfaden wurde im Rahmen des Arbeitspakets 3 „Begleitung von KMU im Holzbau bei Innovations- und Digitalisierungsprozessen“ des Interreg-Projekts WAVE erstellt. Ziel ist es, Unternehmen auf der Grundlage der Ergebnisse der Bewertungsmatrix (ANLAGE A) gezielt und praxisnah zu unterstützen.

Das Projekt W.A.V.E. (Wood Added Value Enabler) verfolgt das Ziel, die Wertschöpfungskette Holz in der Großregion zu stärken – einem Gebiet, das zu mehr als einem Drittel von Wäldern bedeckt ist und einen bedeutenden Holzvorrat aufweist. Angesichts der Herausforderungen des Klimawandels und der Veränderungen der forstlichen Ressourcen will das Projekt die Entwicklung einer leistungsfähigen lokalen Holzwirtschaft fördern. Dies soll durch den Erhalt und die Rückverlagerung der Wertschöpfungskette sowie die verstärkte Nutzung des Werkstoffs Holz erreicht werden, der für seine hervorragende Ökobilanz und seine Fähigkeit zur Kohlenstoffspeicherung anerkannt ist.

Über seine vier komplementären Arbeitsmodule verfolgt W.A.V.E. folgende Ziele:

- Erhöhung des Anteils von lokalem Holz bei der Verarbeitung und Wertschöpfung in der Region.
- Entwicklung abgestimmter, grenzüberschreitender Strategien und gemeinsamer Werkzeuge.
- Verbesserung des Austauschs zwischen den Akteuren der Holzwertschöpfungskette in der Großregion.
- Stärkung der intra- und intersektoralen Zusammenarbeit.
- Unterstützung der Unternehmen durch Innovation und Digitalisierung.
- Sicherstellung der Rückverlagerung von Verarbeitung und Nutzung des Werkstoffs Holz, insbesondere im Bauwesen.

Die Innovationskraft des Projekts liegt im gemeinsamen Bestreben der Partner, den Erhalt der Ressource mit dem Übergang zu einer auf lokaler Wertschöpfung basierenden Wirtschaft zu verbinden. Dies geschieht durch die Förderung von Netzwerken, die Entwicklung gemeinsamer Projekte und die Schaffung neuer wirtschaftlicher Allianzen in der Großregion.

Die Partner :

 **Filière
Bois
Wallonie**

 **CAP CONSTRUCTION**
ensemble, construisons durable

 **IDELUX**

 **Ligne
Bois**


Société Royale
Forestière de Belgique

 **Liège
université**

WFG Ostbelgien VoG
Wirtschafts- und Regionalförderung
 **Ostbelgien**

 **FIBOIS
GRAND EST**

 **LUXINNOVATION**
#MakingInnovationHappen

 **AGV** Bau Saar

 **IZES**
Institut für ZukunftsEnergie-
und Stoffstromsysteme

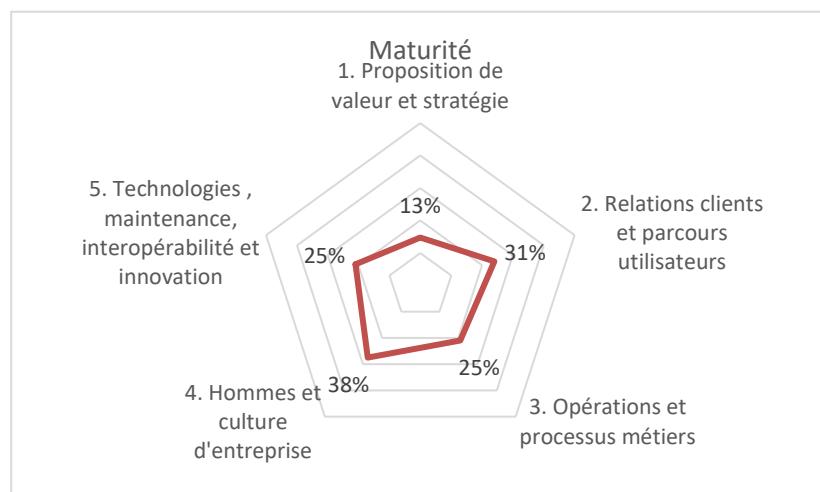
 **SPACE TIME**

II. ANLEITUNG ZUR BENUTZUNG DES LEITFADENS

Struktur des Leitfadens

| | | |
|-------|---|-----------------------------|
| I. | INTRODUCTION..... | Erreur ! Signet non défini. |
| II. | Mode d'emploi du guide | 1 |
| III. | Thème 1 - Proposition de valeur et stratégie | Erreur ! Signet non défini. |
| IV. | Thème 2 - Les relations clients et parcours utilisateurs | Erreur ! Signet non défini. |
| V. | Thème 3 - Opérations et processus métiers..... | Erreur ! Signet non défini. |
| VI. | Thème 4 - Hommes et culture d'entreprise | Erreur ! Signet non défini. |
| VII. | Thème 5 - Technologies, maintenance, interopérabilité et innovation . | Erreur ! Signet non défini. |
| VIII. | Conclusion | Erreur ! Signet non défini. |
| IX. | Annexes | Erreur ! Signet non défini. |

Struktur der Antworten im Fragebogen :



+ ***Übersicht der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken für jedes Thema.***

III. THEMA 1 – WERTANGEBOT UND STRATEGIE

Herausforderungen

Im Kontext der Digitalisierung und Innovation ist es für KMU unerlässlich, ihr Wertangebot und ihre Strategie neu zu definieren. Dies erfordert eine Bewertung, wie digitale Werkzeuge ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem Markt stärken können. Unternehmen sollten sich der Chancen bewusst sein, die die Digitalisierung bietet, dabei jedoch auch die damit verbundenen Risiken berücksichtigen. Eine klar definierte Strategie ermöglicht es, Innovationsziele mit den Marktbedürfnissen in Einklang zu bringen.

Empfehlungen

Wenn Ihre Bewertung für Thema 1 unter 35 % liegt

Es ist entscheidend, der Entwicklung einer digitalen Strategie für Ihr Unternehmen Priorität einzuräumen. Hierfür können Sie verfügbare regionale Förderprogramme nutzen und Unterstützung in Anspruch nehmen, beispielsweise bei einem CRITT (Zentrum für Innovationstransfer). Dieser Ansatz umfasst eine Analyse Ihrer spezifischen Bedürfnisse sowie die Identifizierung digitaler Chancen in Ihrem Sektor.

Wenn Ihre Bewertung für Thema 1 über 35 % liegt

Es wird empfohlen, das digitale Audit-Grid und dessen Ergebnisse zu nutzen, um Ihre SWOT-Analyse (Stärken, Schwächen, Chancen, Risiken) zu vertiefen. Sie können diese Elemente in Ihren Aktionsplan bei der nächsten Überarbeitung integrieren, da die Antworten auf die verschiedenen Abschnitte des Audits neue Chancen für Ihr Unternehmen aufzeigen können.

Lösungsblätter – technische/organisatorische Ansätze* :

Neue Geschäfts- und Gesellschaftsmodelle / Strategien und Allianzen (p164)

- *Fiche 2 – Adaptation de la consommation d'énergie*
- *Fiche 20 – Écoconception*
- *Fiche 47 – Nouvelles relations économiques*
- *Fiche X01 – Veille, prospective et intelligence économique*
- *Fiche X02 – Ruptures marketing et ruptures stratégiques*
- *Fiche X04 – Internationalisation et export*

* Die Empfehlungskarten stammen aus dem „Leitfaden zu Technologien der Industrie der Zukunft, Ausgabe März 2018“, erstellt von der Alliance Industrie du Futur.

Fallstudien und bewährte Verfahren

Kontext

Ein Holzverarbeitungsunternehmen suchte nach Möglichkeiten, sich auf einem gesättigten Markt durch eine Verbesserung seines Wertangebots zu differenzieren. Es entschied sich, eine digitale Transformation einzuleiten, um seine Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.

Zielsetzung

Das Hauptziel bestand darin, eine digitale Strategie zu entwickeln, um das Wertangebot des Unternehmens zu verbessern, indem innovative Technologien in die Produktions- und Vertriebsprozesse integriert werden.

Umsetzung

1. **Integration fortschrittlicher Technologien :** Das Unternehmen hat fortschrittliche Technologien wie Prozessautomatisierung und künstliche Intelligenz integriert, um die Produktionseffizienz zu steigern und Kosten zu senken.
2. **Integration fortschrittlicher Technologien :** Das Unternehmen hat fortschrittliche Technologien wie Prozessautomatisierung und künstliche Intelligenz integriert, um die Produktionseffizienz zu steigern und Kosten zu senken.
3. **Integration fortschrittlicher Technologien :** Das Unternehmen hat fortschrittliche Technologien wie Prozessautomatisierung und künstliche Intelligenz integriert, um die Produktionseffizienz zu steigern und Kosten zu senken.
4. **Integration fortschrittlicher Technologien :** Das Unternehmen hat fortschrittliche Technologien wie Prozessautomatisierung und künstliche Intelligenz integriert, um die Produktionseffizienz zu steigern und Kosten zu senken.

Ergebnisse

- **Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit :** Das Unternehmen konnte seine Wettbewerbsfähigkeit durch eine höhere operative Effizienz und innovative Produkte steigern.
- **Diversifizierung der Einnahmequellen :** Neue Produkte und Dienstleistungen ermöglichten die Diversifizierung der Einnahmequellen und verringerten die Abhängigkeit von einem einzigen Markt.
- **Stärkung der Marke :** Die digitale Strategie hat den Ruf des Unternehmens als innovativer Marktführer in der Holzbranche gestärkt.

Bewährte Verfahren :

- **Entwicklung einer Digitalstrategie :** Eine klare Digitalstrategie entwickeln, um die Wettbewerbsfähigkeit und Sichtbarkeit des Unternehmens zu verbessern.
- **Strategische Partnerschaften :** Partnerschaften mit Start-ups oder Technologieunternehmen eingehen, um Innovationen zu beschleunigen.
- **Marktanalyse :** Regelmäßige Marktanalysen durchführen, um Trends und Wachstumschancen zu identifizieren.

IV. THEMA 2 – KUNDENBEZIEHUNGEN UND NUTZERERFAHRUNG

Herausforderungen

Die Kundenerfahrung ist ein Schlüsselfaktor im Digitalisierungsprozess. KMU sollten sich darauf konzentrieren, die Kundenbeziehungen durch den Einsatz digitaler Werkzeuge zu verbessern, um die Bedürfnisse und Erwartungen ihrer Kunden besser zu verstehen. Durch die Optimierung der Nutzererfahrung können Unternehmen die Interaktionen erleichtern und die Kundenbindung stärken. Die digitale Abbildung der Customer Journey ermöglicht es, Verbesserungsbereiche zu identifizieren und ein reibungsloses Erlebnis zu bieten.

Empfehlungen

Wenn Ihre Digitalstrategie die Kundenbeziehungen und die Nutzererfahrung als Priorität identifiziert, ist es entscheidend, Ihre Analyse zu vertiefen und konkrete Maßnahmen umzusetzen. Nutzen Sie dazu die durchgeführte SWOT-Analyse sowie Ihre bestehenden Prozesse.

Definieren Sie Ihre Prioritäten, indem Sie eine gründliche Bedarfsanalyse durchführen. Dieser Schritt ermöglicht es Ihnen, die kritischsten Aspekte Ihrer Kundenbeziehungen und Nutzererfahrung zu identifizieren, die sofortige Aufmerksamkeit erfordern.

Anschließend prüfen Sie sorgfältig die bereitgestellten Lösungskarten, um die Chancen zu erkennen, die am besten mit Ihren Prioritäten übereinstimmen. Diese Chancen können sich in der Einführung neuer Technologien, der Neugestaltung bestimmter Prozesse oder der Einrichtung neuer Kommunikationskanäle mit Ihren Kunden widerspiegeln.

Lösungskarten – technische/organisatorische Ansätze :

Integrierte Kunden-/Lieferantenbeziehungen (S. 157)

- *Fiche 18 – Digitalisation de la relation client*
- *Fiche 19 – Digitalisation de la supply chain*

Fallstudien und bewährte Verfahren

Kontext

Ein Holzbauunternehmen wollte die Kundenerfahrung verbessern, indem es digitale Plattformen nutzte, um die Interaktionen zu personalisieren und kontinuierlich Kundenfeedback zu sammeln, um seine Dienstleistungen stetig weiterzuentwickeln.

Zielsetzung

Das Hauptziel bestand darin, eine kollaborative Umgebung zu schaffen, um die Teamarbeit und die Kundenbeziehung mithilfe digitaler Werkzeuge zu verbessern und gleichzeitig Feedback-Mechanismen zu integrieren, damit das Angebot gezielt an die Bedürfnisse der Kunden angepasst werden kann.

Umsetzung

- Entwicklung einer interaktiven Website :** Das Unternehmen hat eine interaktive Website erstellt, um Produkte und Dienstleistungen zu präsentieren und Personalisierungsfunktionen für ein verbessertes Kundenerlebnis zu bieten.
- Nutzung sozialer Medien :** Die sozialen Netzwerke wurden eingesetzt, um die Dienstleistungen zu bewerben und den Dialog mit den Kunden zu fördern.
- Einführung eines CRM-Systems :** Ein System zur Verwaltung der Kundenbeziehungen (CRM) wurde implementiert, um Kundeninteraktionen zu verfolgen und personalisierte Services anzubieten.
- Feedback-Mechanismen :** Online-Umfragen und Feedback-Formulare wurden integriert, um Kundenrückmeldungen zu erfassen. Diese Daten wurden genutzt, um Angebote anzupassen und die Servicequalität zu verbessern.
- Mitarbeitereschulung :** Die Mitarbeiter wurden geschult, um die digitalen Werkzeuge effektiv einzusetzen und proaktiv auf Kundenfeedback zu reagieren.

Ergebnisse

- Steigerung der Kundenzufriedenheit :** Das Unternehmen verzeichnete eine deutliche Verbesserung der Kundenzufriedenheit durch personalisierte Angebote und schnelle Reaktion auf Rückmeldungen.
- Erhöhung des Website-Traffics :** Der Traffic auf der Website stieg an, was zu einem Zuwachs im Online-Verkauf führte.
- Stärkung der Kundenbindung :** Die verstärkte Kommunikation und die Berücksichtigung des Kundenfeedbacks führten zu einer höheren Kundenloyalität.

Bewährte Verfahren :

- Einsatz digitaler Plattformen :** Digitale Plattformen einführen, um die Kundenerfahrung zu personalisieren und die Kommunikation zu verbessern.
- Mitarbeitereschulung :** Die Mitarbeitenden gezielt im effektiven Einsatz digitaler Werkzeuge zur Verbesserung der Kundenbeziehung schulen.
- CRM-Systeme :** Systeme zum Kundenbeziehungsmanagement (CRM) nutzen, um die Interaktionen mit den Kunden nachzuverfolgen.

V. THEMA 3 – BETRIEBLICHE ABLÄUFE UND GESCHÄFTSPROZESSE

Herausforderungen

Die Optimierung der Geschäftsprozesse ist entscheidend, um die operative Effizienz von KMU der Holzbranche zu steigern. Der Einsatz digitaler Werkzeuge wie ERP-Systeme oder Produktionsmanagementsysteme (MES) ermöglicht nicht nur eine höhere Produktivität, sondern auch eine Kostenreduktion. Durch die Integration fortschrittlicher Technologien in die Wertschöpfungskette können diese Unternehmen zudem die Qualität ihrer Produktion verbessern und schneller auf Marktanforderungen reagieren.

Empfehlungen

Stützen Sie sich auf die durchgeführte SWOT-Analyse, um die Geschäftsprozesse (Einkauf, Produktion, Produktionsanlauf usw.) zu identifizieren, die Sie vorrangig weiterentwickeln möchten. Dieser Schritt ist entscheidend, um Ihre Digitalisierungsbemühungen gezielt auszurichten. Definieren Sie anschließend Ihre Prioritäten durch eine gründliche Bedarfsanalyse. So können Sie die zu ergreifenden Maßnahmen priorisieren und Ihre Ressourcen optimal einsetzen.

Untersuchen Sie parallel dazu sorgfältig die bereitgestellten Lösungskarten, um die Chancen zu erkennen, die am besten mit Ihren Prioritäten übereinstimmen. Diese Chancen können sich in der Einführung neuer Technologien, der Neugestaltung bestimmter Prozesse oder der Optimierung Ihrer Produktionskette widerspiegeln. Wandeln Sie diese Chancen in konkrete Maßnahmen um, indem Sie einen detaillierten Aktionsplan erstellen.

Definieren Sie klare Ziele, realistische Zeitpläne und weisen Sie innerhalb Ihres Teams die Verantwortlichkeiten zu. Wenn Sie Investitionsprojekte planen, konzentrieren Sie sich auf zwei Hauptbereiche, bei denen sich der Return on Investment (ROI) leicht berechnen lässt :

- **Produktionsmittel – Automatisierung und Robotisierung** : Diese Investitionen können Ihre Produktivität und die Qualität Ihrer Produkte erheblich steigern.
- **Datenmanagement – Digitalisierung der Prozesse** : Die Einführung digitaler Managementsysteme kann Ihre Informationsflüsse optimieren und die Entscheidungsfindung erleichtern.

Lösungskarten – technische/organisatorische Ansätze :

Fortschrittliche Produktionstechnologien (Produktionsmittel – Automatisierung / Robotisierung) (S. 71)

- **Fiche 38 – Machines intelligentes**
- **Fiche 39 – Machines programmables innovantes ou optimisées**
- **Fiche 58 – Systèmes numériques de contrôle-commande**

Vernetzte, gesteuerte und optimierte Fabriken und Produktionsinseln (Datenmanagement – Digitalisierung der Prozesse) (S. 130)

- **Fiche 8 – Cloud et big data**
- **Fiche 9 – CND (contrôle non destructif) innovants**
- **Fiche 30 – gestion et pilotage de la production**
- **Fiche 35 – Intégration et chaînage numérique des processus**
- **Fiche X07 – Les démarches et outils lean**

Fallstudien und bewährte Verfahren

Kontext

Ein Holzhandelsunternehmen wollte die Effizienz seiner operativen Abläufe steigern, um Kosten zu senken und die Servicequalität zu verbessern.

Zielsetzung

Das Hauptziel bestand darin, die Lagerverwaltung, die Auftragsvorbereitung und die Rückverfolgbarkeit der Produkte durch den Einsatz eines spezialisierten ERP-Systems für den Holzhandel zu optimieren.

Umsetzung

1. **Implementierung eines spezialisierten ERP-Systems :** Das Unternehmen führte ein branchenspezifisches ERP-System ein, das Funktionen wie Lagerverwaltung, Bestellvorschläge und Optimierung der Logistikprozesse umfasst.
2. **Automatisierung der Auftragsvorbereitung :** Das System ermöglichte die Automatisierung der Auftragsvorbereitung, wodurch menschliche Fehler reduziert und die Liefergeschwindigkeit erhöht wurden.
3. **Produkt-Rückverfolgbarkeit :** Das ERP wurde so konfiguriert, dass eine vollständige Rückverfolgbarkeit der Produkte vom Wareneingang bis zur Auslieferung gewährleistet ist, was die Kundenzufriedenheit verbesserte.
4. **Mitarbeitererschulung :** Die Mitarbeitenden wurden geschult, um das neue System effektiv zu nutzen und die operativen Prozesse zu optimieren.

Ergebnisse

- **Steigerung der Produktivität :** Durch die Automatisierung repetitiver Aufgaben konnte die Produktivität deutlich gesteigert werden.
- **Kostensenkung :** Die Betriebskosten wurden durch eine verbesserte Lager- und Auftragsverwaltung gesenkt.
- **Höhere Kundenzufriedenheit :** Die Rückverfolgbarkeit und die schnellere Lieferung führten zu einer höheren Kundenzufriedenheit.

Bewährte Verfahren :

- **Automatisierung von Prozessen :** Automatisierung repetitiver Aufgaben zur Steigerung der operativen Effizienz.
- **Integration fortschrittlicher Technologien :** Einsatz fortschrittlicher Technologien wie KI zur Verbesserung der Prognosefähigkeit und operativen Flexibilität.
- **Kontinuierliche Schulung :** Laufende Schulung der Mitarbeitenden im Umgang mit neuen Technologien sicherstellen.

VI. THEMA 4 – MENSCHEN UND UNTERNEHMENSKULTUR

Herausforderungen

Die digitale Transformation kann nur gelingen, wenn sich auch die Unternehmenskultur verändert. Es ist unerlässlich, dass KMU die digitalen Kompetenzen ihrer Mitarbeitenden weiterentwickeln, um diesen Wandel zu begleiten. Dazu sind gezielte Schulungen zu neuen Werkzeugen und Methoden sowie die aktive Einbindung aller Beteiligten in den Innovationsprozess notwendig. Eine innovationsfreundliche Unternehmenskultur fördert die Einführung neuer Technologien und schafft ein Umfeld, das Experimente und Weiterentwicklung begünstigt.

Empfehlungen

Wenn Ihre Digitalstrategie den Menschen in den Mittelpunkt stellt, ist es entscheidend, Ihre Analyse zu vertiefen und konkrete Maßnahmen zu ergreifen. Stützen Sie sich dabei auf die durchgeführte SWOT-Analyse und Ihre bestehenden Prozesse.

Beginnen Sie damit, Ihre Prioritäten zu definieren, indem Sie eine umfassende Analyse Ihres Bedarfs an Humanressourcen und Unternehmenskultur durchführen. Dieser Schritt hilft Ihnen, die kritischsten Aspekte zu identifizieren, die sofortige Aufmerksamkeit erfordern – etwa die Entwicklung digitaler Kompetenzen, die Verbesserung der internen Kommunikation oder die Stärkung des Mitarbeiterengagements.

Prüfen Sie anschließend sorgfältig die bereitgestellten Lösungskarten, um die Chancen zu erkennen, die am besten zu Ihren Prioritäten passen. Diese Chancen können die Einführung neuer HR-Management-Tools, die Umsetzung gezielter Weiterbildungsprogramme oder die Entwicklung von Initiativen zur Stärkung der digitalen Unternehmenskultur umfassen.

Lösungskarten – technische/organisatorische Ansätze :

Neue Ansätze für den Menschen in der Arbeitswelt / innovative Organisation und Management (S. 115)

- **Fiche 5 – Applications collaboratives robotisées**
- **Fiche 10 – Cobot et exosquelettes**
- **Fiche 33 – Innovation ouverte et collaborative**
- **Fiche 52 – Réalité augmentée**
- **Fiche 53 – Réalité virtuelle**

Fallstudien und bewährte Verfahren

Kontext

Ein Holzverarbeitungsunternehmen hat den Bedarf erkannt, seine Mitarbeitenden im Umgang mit neuen Technologien zu schulen, um die digitale Transformation zu unterstützen.

Zielsetzung

Das Hauptziel bestand darin, die digitalen Kompetenzen der Mitarbeitenden zu verbessern, um die operative Effizienz zu steigern und menschliche Fehler zu reduzieren.

Umsetzung

1. **Fortlaufendes Schulungsprogramm :** Ein kontinuierliches Weiterbildungsprogramm wurde mithilfe von Online-Lernplattformen eingeführt.
2. **Abteilungsübergreifende Workshops :** Es wurden abteilungsübergreifende Workshops organisiert, um Wissen über digitale Werkzeuge zu teilen
3. **Mentoring :** Ein Mentoring-System wurde eingerichtet, um die Mitarbeitenden beim Lernprozess zu unterstützen.
4. **Kompetenzbewertung :** Regelmäßige Kompetenzbewertungen wurden durchgeführt, um die Schulungen entsprechend anzupassen.

Ergebnisse

- **Verbesserung der Kompetenzen :** Die Mitarbeitenden haben neue Fähigkeiten erworben, was die operative Effizienz gesteigert hat.
- **Reduzierung von Fehlern :** Durch ein besseres Verständnis der digitalen Werkzeuge konnten menschliche Fehler verringert werden.
- **Bessere Zusammenarbeit :** Die Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen wurde durch ein gemeinsames Verständnis der eingesetzten Technologien verbessert.

Bewährte Verfahren :

- **Schaffung eines innovationsfreundlichen Umfelds :** Kreativität und Innovation im Unternehmen fördern.
- **Schulung und Kompetenzentwicklung :** Schulungen anbieten, um die digitalen Kompetenzen der Mitarbeitenden zu stärken.
- **Kompetenzbewertung und Anerkennung :** Prozesse zur Bewertung und Anerkennung von Kompetenzen einführen, um die Motivation zu erhöhen und die Schulungen gezielt anzupassen.

VII. THEMA 5 – TECHNOLOGIEN, INSTANDHALTUNG, INTEROPERABILITÄT UND INNOVATION

Herausforderungen

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen KMU fortschrittliche Technologien einführen, wie z. B. computergestützte Instandhaltungsmanagementsysteme (GMAO) und die Vernetzung ihrer Industrieanlagen. Die Interoperabilität zwischen verschiedenen Systemen ist entscheidend, um einen effizienten Informationsfluss im Unternehmen zu gewährleisten. Durch die Nutzung dieser neuen Technologien können Unternehmen nicht nur ihre Abläufe verbessern, sondern auch Innovationen fördern, um neue Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, die den Marktanforderungen entsprechen.

Empfehlungen

Es ist wichtig zu beachten, dass die Wartung der Produktionseinrichtungen (Hardware) in der Regel gut organisiert ist, während die Instandhaltung von IT- oder OT-Systemen oft vernachlässigt wird, was ein erhebliches Risiko für das Unternehmen darstellt.

Wenn Ihre Digitalstrategie das technologische Management als Priorität identifiziert, ist es unerlässlich, Ihre Analyse zu vertiefen und konkrete Maßnahmen umzusetzen. Stützen Sie sich dabei auf die durchgeföhrte SWOT-Analyse und Ihre bestehenden Prozesse.

Beginnen Sie mit einer gründlichen Analyse Ihrer technologischen Managementbedürfnisse, um die kritischsten Aspekte zu identifizieren, die sofortige Aufmerksamkeit erfordern, wie z. B. die Aktualisierung von Betriebssystemen, die Absicherung von Netzwerken oder die Verbesserung der Interoperabilität zwischen IT- und OT-Systemen. Prüfen Sie anschließend sorgfältig die bereitgestellten Empfehlungen, um die Chancen zu erkennen, die am besten zu Ihren Prioritäten passen.

Lösungskarten – technische/organisatorische Ansätze :

Vernetzte Objekte und industrielles Internet (S. 51)

- **Fiche 7 – Capteurs autonomes et communicants**
- **Fiche 11 – Communication et agilité des machines**
- **Fiche 17 – Cybersécurité**
- **Fiche 23 – Environnement ouvert**
- **Fiche 36 – Internet industriel**

Fabriken und Produktionslinien / Vernetzte, gesteuerte und optimierte Fertigungsinseln (Qualitätsmanagement – Instandhaltungssysteme) (S. 130)

- **Fiche 29 – Gestion de la qualité produit**
- **Fiche 31 – Infrastructures de simulation**
- **Fiche 48 – Optimisation de la maintenance, maintenance prédictive**

Fallstudien und bewährte Verfahren

Kontext

Ein Sägewerk wollte seine operative Effizienz steigern, indem es die Stillstandszeiten aufgrund von Wartungsarbeiten reduzierte. Es wurde beschlossen, ein computergestütztes Instandhaltungsmanagementsystem (GMAO) einzuführen, um die Maschinenverfügbarkeit zu optimieren.

Zielsetzung

Das Hauptziel bestand darin, die Wartungskosten zu senken und die Qualität der Endprodukte zu verbessern, indem Produktionsunterbrechungen minimiert werden. Außerdem sollte die Interoperabilität zwischen den verschiedenen Systemen verbessert werden, um einen effizienten Informationsfluss zu gewährleisten.

Umsetzung

1. **Einführung eines GMAO-Systems :** Eine GMAO-Software wurde installiert, um Wartungsaktivitäten zu verwalten, einschließlich der Planung präventiver Maßnahmen und der Verwaltung von Ersatzteillagern.
2. **Integration von IoT-Sensoren :** IoT-Sensoren wurden integriert, um den Zustand der Maschinen in Echtzeit zu überwachen und frühzeitig Anzeichen von Störungen zu erkennen.
3. **Entwicklung einer kollaborativen Plattform :** Eine kollaborative Plattform wurde eingerichtet, um die Interoperabilität zwischen den verschiedenen Systemen des Unternehmens zu gewährleisten und einen effizienten Informationsfluss zu ermöglichen.
4. **Schulung der Wartungsteams :** Die Techniker wurden geschult, um die Diagnose- und prädiktiven Wartungstools effektiv zu nutzen.

Ergebnisse

- **Reduzierung der Stillstandszeiten :** Die durch Wartung verursachten Stillstandszeiten wurden um 30 % reduziert, was zu einer Steigerung der Produktion führte.
- **Verbesserung der Produktqualität :** Die Produktqualität wurde durch eine bessere Maschinenüberwachung und effektivere Wartung verbessert.
- **Bessere Koordination :** Die Interoperabilität zwischen den Systemen verbesserte die Koordination zwischen den Abteilungen und trug zu einer besseren Gesamtsteuerung des Unternehmens bei.

Bewährte Verfahren :

- **Einführung eines GMAO-Systems :** Einsatz eines computergestützten Instandhaltungsmanagementsystems zur Optimierung der präventiven Wartung.
- **Integration von IoT-Sensoren :** Integration von IoT-Sensoren zur Echtzeitüberwachung des Maschinenzustands.
- **Optimierung von Wartungsprotokollen :** Implementierung prädiktiver Wartungsprotokolle, um Stillstandszeiten zu reduzieren und die Anlagenverfügbarkeit zu erhöhen.

VIII. SCHLUSSFOLGERUNG

Die digitale Transformation von KMU im Holzbau betrifft fünf zentrale Bereiche: Strategie, Kundenbeziehungen, Geschäftsprozesse, Humanressourcen und Technologien. Die verschiedenen behandelten Themen sind eng miteinander verknüpft. Ein integrierter Ansatz ist entscheidend für den Erfolg der digitalen Transformation, denn das digitale Ökosystem muss innerhalb des Unternehmens kohärent sein.

Die Digitalstrategie bestimmt die technologischen Entscheidungen und die Geschäftsprozesse, während die Verbesserung der Kundenbeziehungen häufig eine Anpassung eben dieser Prozesse und die Einführung neuer Technologien erfordert. Gleichzeitig beeinflusst die Transformation der Geschäftsprozesse die Unternehmenskultur und macht eine Weiterentwicklung der Kompetenzen der Mitarbeitenden notwendig. Die Einführung neuer Technologien erfordert ebenfalls eine gezielte Schulung des Personals, was wiederum das Wertangebot des Unternehmens verändern kann. Schließlich wirken sich Unternehmenskultur und Mitarbeiterkompetenzen direkt auf die Innovationsfähigkeit und die Akzeptanz neuer Technologien aus. Diese Wechselwirkungen sorgen dafür, dass alle Aspekte der digitalen Transformation aufeinander abgestimmt sind und sich gegenseitig verstärken, wodurch die Erfolgschancen der digitalen Transformation maximiert werden.

Um Ihre digitale Transformation zu beschleunigen, nutzen Sie die verfügbaren nationalen und interregionalen Programme. Initiativen wie FIT 4 Digital oder GET Industrie 5.0 bieten wertvolle Möglichkeiten mit Digitalisierungsspezialisten.

Die digitale Transformation ist ein kontinuierlicher Prozess der Anpassung und Innovation. Sehen Sie sie als Chance für Wachstum und Differenzierung Ihres KMU im Holzbau. Durch die Nutzung digitaler Technologien stärken Sie nicht nur Ihre aktuelle Wettbewerbsfähigkeit, sondern bereiten sich auch auf zukünftige Herausforderungen und Chancen der Branche vor.

IX. ANHÄNGE

- ANHANG A – Bewertungsmatrix
- ANHANG B – Lösungskarten