

Wettbewerb für gute praktische Lösungen im Rahmen der Kampagne „Gesunde Arbeitsplätze“ 2023-2025

FALLSTUDIE



Interaktiver Raum für die KI-Unterstützung von Beschäftigten und Interessenträgern in der Verpackungsindustrie



ORGANISATION/UNTERNEHMEN

EN

Focke & Co. und Stubbe GmbH

LAND

Deutschland

BRANCHE

Verpackung

AUFGABEN

Verpackungsmaschinen und -systeme für die Zigaretten-, Tabak-, Hygiene- und Gewebe-, Lebensmittel- und Verbraucherindustrie

Einführung in die Fallstudie

Die erfolgreiche Integration von künstlicher Intelligenz (KI) in die Arbeitswelt erfordert mehr als nur Technologie – sie erfordert Vertrauen und Engagement. Focke & Co. und Stubbe GmbH haben das KI-Café eingeführt, eine praxisorientierte Initiative, bei der Arbeitskräfte mittels interaktiver Erlebnisse und offener Diskussionen KI erkunden können. Diese Herangehensweise erleichterte die Umstellung auf ein KI-gestütztes System, das den Arbeitskräften bei der Bewertung der Werkzeugqualität hilft, die körperliche und geistige Belastung verringert, die Effizienz steigert und das Vertrauen in digitale Innovationen im gesamten Unternehmen fördert.

Hintergrund

Focke & Co. ist auf technologisch hochentwickelte Verpackungsmaschinen und -systeme spezialisiert.

Ein kritischer Aspekt ihrer Tätigkeiten ist die Beurteilung der Schneidqualität von Fräswerkzeugen – eine Aufgabe, die ein hohes Maß an Konzentration und Feinmotorik erfordert. Die Arbeitskräfte müssen zwischen Werkzeugen unterscheiden, die gebrauchsfähig sind, und solchen, die ersetzt werden müssen, wobei es oft auf Feinheiten ankommt, die auf den ersten Blick nicht direkt zu erkennen sind. Darüber hinaus haben Untersuchungen und praktische Tests ergeben, dass diese Aufgabe nur maximal 1,75 Stunden am Tag effektiv ausgeführt werden kann, bevor Ermüdungserscheinungen auftreten, die sich auf die Genauigkeit auswirken und die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten gefährden.

Wird diese Grenze überschritten, beeinträchtigt dies sowohl die körperliche als auch die geistige Gesundheit sowie das Wohlbefinden der Arbeitskräfte. Eine längere Durchführung solcher detaillierten Beurteilungen führt zu einer Überanstrengung der Augen, Muskelverspannungen und Stress. Die Folgen gehen über die Gesundheit der Beschäftigten hinaus – Fehleinschätzungen können zu schwerwiegenden

betrieblichen Rückschlägen führen. Noch brauchbare Werkzeuge werden möglicherweise unnötig entsorgt, was zu höheren Kosten führt, während verschlissene Werkzeuge, die fälschlicherweise wieder in Betrieb genommen werden, die Qualität beeinträchtigen, Arbeitsabläufe verlangsamen und Maschinenausfälle verursachen können.

Ziele

Ziel ist es, KI-gestützte Anwendungen erfolgreich in den Arbeitsprozess zu integrieren und dabei die Annahme einer neuen Technologie, die die Beurteilung der Schneidqualität von Fräswerkzeugen unterstützen kann, und das Vertrauen in diese vonseiten der Beschäftigten sicherzustellen.

Was wurde wie unternommen?

- In Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Stubbe GmbH und dem Bremer Institut für Strukturmechanik und Produktionsanlagen (BIME) hat Focke & Co. ein innovatives, KI-gestütztes Assistenzsystem zur Beurteilung der Qualität von Fräswerkzeugen entwickelt. Dieses System ermöglicht es den Beschäftigten den

- Verschleiß von Werkzeugen mithilfe von KI selbstständig zu beurteilen, wodurch ihre Arbeitsbelastung verringert und die körperliche und geistige Belastung so gering wie möglich gehalten wird.
- Um die Annahme des KI-Systems zu fördern und Vertrauen zwischen Management und Beschäftigten aufzubauen, wurde über das KI_Café eine einzigartige Implementierungsstrategie eingeführt. Im Rahmen dieser Initiative wurde den Beschäftigten eine spezielle Plattform bereitgestellt, über die sie die Möglichkeit hatten, mit den Entwicklern des Systems sowie mit Arbeitnehmervertretern in Kontakt zu treten, sodass von Anfang an offene Gespräche über die Chancen und Risiken der Technologie geführt werden konnten.
 - Das KI_Café wurde nicht nur eingerichtet, um Gespräche zu erleichtern, sondern auch, um es den Beschäftigten zu ermöglichen, sich aktiv an der Erprobung und Entwicklung von KI-Systemen zu beteiligen. Die Initiative bot den Beschäftigten eine praxisorientierte Möglichkeit, mehr über KI zu erfahren – angefangen bei der Bestellung von Kaffee aus einem intelligenten Kaffeeautomaten über das Stellen von Fragen an ChatGPT und das Erstellen künstlerischer Bilder in Sekundenschnelle bis hin zu weiteren Informationen über das KI-System zur Beurteilung von Fräswerkzeugen.
 - Bei der Implementierungsstrategie lag der Schwerpunkt auf der Einbindung aller Ebenen – vom Maschinenbediener bis zum Management –, um das KI-System an die tatsächlichen Anforderungen am Arbeitsplatz anzupassen. Im Rahmen des KI_Cafés stellte das Unternehmen den Entwicklungsfortschritt seines eigenen KI-gestützten Beurteilungssystems für Fräswerkzeuge vor, über das die Beschäftigten den Forschern und Entwicklern gegenüber unmittelbar Feedback geben und Bedenken äußern konnten.

Was wurde erreicht?

- Focke & Co. und Stubbe GmbH haben erfolgreich eine funktionale KI-gestützte Lösung implementiert, die die Beschäftigten bei der Beurteilung der Schneidqualität von Fräswerkzeugen unterstützt und so die Genauigkeit und Zuverlässigkeit in der Produktion verbessert.
- Durch den Einsatz von KI zur genaueren Beurteilung des Werkzeugverschleißes konnte das Unternehmen unnötige Werkzeugwechsel reduzieren, Kosten senken und gleichzeitig die Produktionseffizienz verbessern.
- Durch die Automatisierung wiederkehrender Beurteilungen trug das KI-System zur –

körperlichen wie auch geistigen – Entlastung der Beschäftigten bei.

- Durch praktische Erfahrungen und Gespräche erhielten die Beschäftigten ein Gefühl der Sicherheit und des Vertrauens in die Arbeit mit KI und entwickelten eine positivere Einstellung gegenüber technologischen Fortschritten.
- Die KI_Café-Initiative erwies sich als erfolgreiche Methode zur Einführung von KI-Technologien, da sie einen offenen Dialog, praktische Tests und eine aktive Einbindung der Beschäftigten ermöglichte.
- Die Beschäftigten waren direkt an der Umstellung auf eine stärker digitalisierte Produktionsumgebung beteiligt und konnten dabei wertvolle Erfahrungen im Umgang mit KI-gesteuerten Prozessen sammeln.
- Das KI_Café spielte eine wichtige Rolle bei der Förderung des Wissenstransfers, indem die Beschäftigten dazu angeregt wurden, Erfahrungen und Erkenntnisse auszutauschen, was letztlich zu einem reibungsloseren KI-Implementierungsprozess im gesamten Unternehmen beitrug.

Erfolgsfaktoren

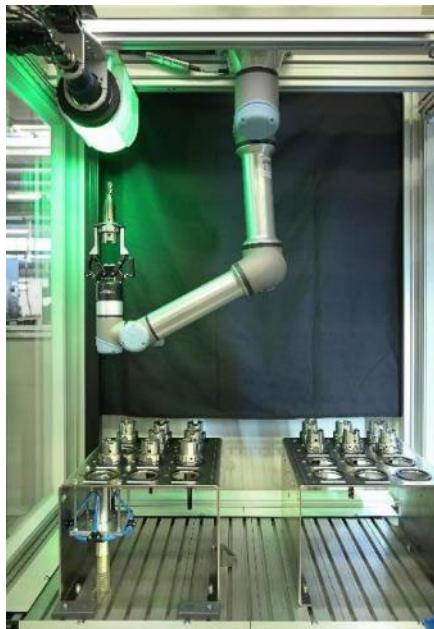
- Das Projekt wurde institutionell stark unterstützt und im Rahmen von Initiativen für nachhaltige Wirtschaft und digitalen Wandel vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales über die Gesellschaft für soziale Unternehmensberatung mbH gefördert.
- Die Zusammenarbeit zwischen Focke & Co., Stubbe und der Universität Bremen gewährleistete eine ausgewogene Arbeitsteilung und gemeinsame Verantwortung, wobei das Fachwissen aus Industrie und Wissenschaft zum Tragen kam.
- Eine transparente und wirksame Kommunikation zwischen internen und externen Interessenträgern förderte das Vertrauen, was zu einer hohen Akzeptanz und einer reibungslosen Zusammenarbeit während des gesamten Projekts führte.
- Durch die Auswahl benutzerfreundlicher KI-Anwendungen und interaktiver Exponate, die eng mit den täglichen Arbeitsaufgaben verknüpft waren, sorgte das KI_Café für ein hohes Maß an Beteiligung und Engagement.
- Durch die fortlaufende Dokumentation und Veröffentlichung von Ergebnissen, Methoden und Ansätzen wurde eine kontinuierliche Optimierung während des gesamten Projekts sichergestellt.
- Der Schulungsworkshop des Unternehmens spielte eine entscheidende Rolle bei der technischen Implementierung und Organisation des KI_Cafés.



© Focke & Co. und Stubbe

Übertragbarkeit

Der KI_Café-Ansatz bietet ein übertragbares Modell für Organisationen, die KI implementieren und dabei der Sicherheit und dem Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz Priorität einräumen wollen. Durch die Förderung von praktischer Interaktion, offenem Dialog und Transparenz sorgt diese Initiative dafür, dass sich die Beschäftigten in KI-gesteuerten Prozessen eingebunden und sicher fühlen. Dadurch dass ihr Schwerpunkt auf der Verringerung der körperlichen und geistigen Belastung durch KI-gestützte Aufgaben liegt, ist sie besonders relevant für Branchen, in denen Präzisionsarbeit Auswirkungen auf die Sicherheit und Gesundheit –insbesondere die psychische Gesundheit und das Wohlbefinden – der Beschäftigten hat. Diese Methode kann Unternehmen bei der verantwortungsvollen Einführung von KI sowie der Verbesserung der Sicherheit am Arbeitsplatz helfen, während gleichzeitig der digitale Wandel erleichtert wird.



© Focke & Co. und Stubbe

Kosten und Nutzen

Die Entwicklung und Implementierung des KI-gestützten Assistenzsystems sowie die Organisation des KI_Cafés erforderten Investitionen in Höhe von rund 500 000 EUR für Personal- und Materialkosten.

Trotz der anfänglichen Investitionen wurden die Vorteile des KI-Assistenzsystems schnell sichtbar. Durch die verbesserte Genauigkeit bei der Vorhersage des Werkzeugverschleißes werden voraussichtlich jährliche Einsparungen in Höhe von 30 000 EUR erzielt. Darüber hinaus trug der strukturierte Rollout-Prozess über das KI_Café entscheidend dazu bei, dass das neue System von den Beschäftigten gut angenommen wurde. Durch die Förderung von Vertrauen und Transparenz trug die Initiative dazu bei, KI nahtlos in den täglichen Betrieb zu integrieren und so ihren langfristigen Nutzen zu maximieren.

Wesentliche Merkmale für gute praktische Lösungen

- Die KI-gestützte Beurteilung von Fräswerkzeugen verringert die körperliche und geistige Belastung der Beschäftigten und fördert deren Sicherheit, Gesundheit und Wohlbefinden.
- Das praktische Engagement im Rahmen des KI_Cafés ermöglicht es den Beschäftigten, KI in einer sicheren und interaktiven Umgebung zu erkunden.
- Ein strukturierter, integrativer Ansatz stellt sicher, dass die Einführung von KI auf die tatsächlichen Anforderungen am Arbeitsplatz abgestimmt ist.
- Klare Kommunikation und die Einbindung der Beschäftigten fördern die Akzeptanz und sorgen für einen reibungsloseren digitalen Wandel.

Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie hier:

<https://www.focke.com/>

<https://stubbe-bremen.de/>

Das praktische Engagement im Rahmen des KI_Cafés ermöglicht es den Beschäftigten, KI in einer sicheren und interaktiven Umgebung zu erkunden.