



ZIM-Erfolgsbeispiel

Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Kooperationsprojekte 161



Exakt montiert – sicher verpackt – zufriedene Kunden

Ein videogestütztes Packassistenzsystem zur Objekt- und Gestenerkennung unterstützt als Arbeitsplatz 4.0 Logistik-Mitarbeiter bei Verpackungsprozessen im Online-Handel. Bilder und Hinweise leiten diese zuverlässig an. Das System überprüft und dokumentiert als Qualitätsnachweis automatisch bei jedem Arbeitsschritt, ob der online geordnete Artikel richtig montiert und eingepackt wurde.

Der gesamte Online-Handel verzeichnete 2016 ein zweistelliges Wachstum. Dieser Trend scheint auch 2017 ungebrochen. Die im Online-Handel eingesetzten Packprozesse weisen allerdings noch immer viele Tätigkeiten auf, die manuell durchgeführt werden müssen. Fehler und damit zusätzliche Kosten lassen sich aus diesem Grund nicht sicher vermeiden.

Die Projektpartner setzten sich das Ziel, eine Lösung für moderne Assistenzsysteme zu erarbeiten, die im Online-Handel sowohl ergonomisch als auch wirtschaftlich deutliche Vorteile versprechen.

Das Produkt und seine Innovation

Ergebnis des Kooperationsprojektes ist ein Montage-/Packplatz, der den Verpackungsbereich im Versandhandel um zusätzliche Schritte in Richtung Industrie 4.0 erweitert. Er kombiniert einen

ergonomischen Packplatz mit einem Montageplatz. Das System unterstützt den Mitarbeiter über eine Software, die ihn via Touchmonitor audiovisuell anleitet. Anschließend überprüft das System direkt am Artikel auf Richtigkeit und bestätigt ihm den Prozessschritt. Bei Auftreten eines Fehlers, stoppt der Prozess und der Mitarbeiter korrigiert. Bei Bedarf kann der gesamte Ablauf für eine lückenlose Rückverfolgbarkeit dokumentiert werden. Damit sind Mitarbeiter auch ohne entsprechende Vorkenntnisse flexibel an den Verpackungsplätzen einsetzbar.

In das System wurden unter anderem folgende Funktionen integriert:

- Mitarbeiterverwaltung sowie Teile- und Pack-/Montagelisten-Verwaltung
- Einlernmodul mit freier Merkmalsauswahl

- Datenbank für Stammdaten mit dazugehörigen Bildern und Merkmalen
- Suchfunktion für dokumentierte Montage-, Pack- oder Prüfungsvorgänge
- per drag und drop zu erstellende Pack- oder Montagelisten

Das ergonomische System vermeidet Stress bei den Mitarbeitern, minimiert Fehler und erhöht die Prozessqualität.

Die Vorteile des Systems sind:

- geringere Personalkosten
- Beherrschung der Komplexität
- Flexibilität in der Personalplanung
- geringere Kosten bei der Qualitätsüberwachung
- geringere Kosten durch Retouren
- 100% geprüfte Qualität
- schnellere und sicherere Erfassung von Merkmalen, Mengen oder Gewichten



Arbeitsfläche



Packprozess

Ihre Ansprechpartner



Ludwig Kellner
 Bedrunka & Hirth Gerätebau GmbH
 Giessnaustraße 8
 78199 Bräunlingen
 Telefon 0771 920110
 www.bedrunka-hirth.de



Wolfgang Mahanty
 Optimum datamanagement solutions
 GmbH
 Hirschstraße 12-14
 Telefon 0721 570449522
 76133 Karlsruhe
 www.optimum-gmbh.de



Maximilian Hochstein
 Karlsruher Institut für Technologie
 Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme
 Kaiserstraße 12
 76131 Karlsruhe
 Telefon 0721 60848665
 www.ifl.kit.edu

Ein sicherer dokumentierter Nachweis der erbrachten Qualität wird jeweils über die automatische Abspeicherung eines Fotos vom richtig ausgeführten Prozessschritt erreicht. Auf diese Weise ist jederzeit nachweisbar, dass der Mitarbeiter eine vollständige und qualitätskonforme Kommissionierung oder Montage durchgeführt hat.

Der Markt und die Kunden

Die beiden industriellen Kooperationspartner lieferten bereits 15 der neuen Arbeitsplätze mit einem Auftragswert von insgesamt 500.000 € an einschlägige Versandunternehmen. Weitere projektbezogene Umsätze werden erwartet.

Die Kooperationspartner

Die Bedrunka & Hirth Gerätebau GmbH, Bräunlingen, entwickelt und produziert Metallwaren aller Art, insbesondere mechanische Geräte für Büromaschinen und Büromöbel sowie für Betriebseinrichtungen und CNC-Lager- und Transportsysteme. Das Unternehmen wurde 1969 gegründet und beschäftigt 72 Mitarbeiter.

Die Optimum datamanagement solutions GmbH aus Karlsruhe, setzt auf die Entwicklung interaktiver Assistenzsysteme für die Industrie. Die Kombination aus Datenbankmanagement und intelligenter Bildverarbeitung sorgt für Unterstützung bei den Mitarbeitern und sichert gleichzeitig die Qualität in den Unternehmen. Das 1993 gegründete Unternehmen beschäftigt 18 Mitarbeiter.

Das Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme im Karlsruher Institut für Technologie betreibt Forschung und Entwicklung in den Fachbereichen „Fördertechnik“ und „Logistiksysteme“. Spezielle Tätigkeitsfelder des Instituts liegen auf der Netzwerk-, Anlagen- und Maschinenebene. Mit der Einrichtung eines Stiftungslehrstuhls „Logistik“ wurde 2003 auch die Kompetenz im Bereich der Logistik verstärkt.



Projektlaufzeit: 04/2013 bis 09/2015

Das Projekt wurde gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) fördert technologie- und branchenoffen:

- ZIM-Einzelprojekte
- ZIM-Kooperationsprojekte
- ZIM-Kooperationsnetzwerke

Infos und Beratung zu Kooperationsprojekten
 Projektträger AiF Projekt GmbH
 Tschaikowskistraße 49, 13156 Berlin
 Telefon 030 48163-451
 www.zim-bmwi.de

Impressum

Herausgeber
 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Öffentlichkeitsarbeit
 11019 Berlin
 www.bmwi.de

Stand
 Januar 2018

Redaktion und Gestaltung
 AiF Projekt GmbH

Bildnachweis
 Bedrunka & Hirth Gerätebau GmbH