

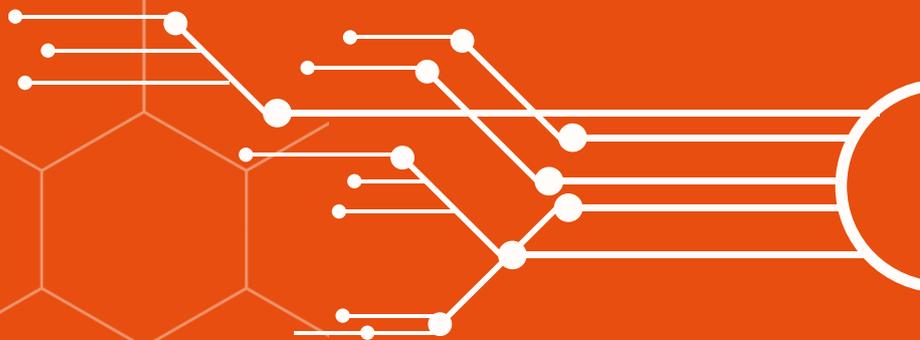
HandlingTech
Automations-Systeme



BIN ICH REIF FÜR AUTOMATISIERUNG?

Leitfaden zum Roboter-Handling
in der industriellen Fertigung

Inhalte



1

Schnellstart

Warum automatisieren? 3

Der Autor 4

2

Voraussetzungen

Art der Aufgaben 6

Wirtschaftliche Machbarkeit 9

3

Realitätscheck: Anwendungsbeispiele im Kontext

#1 Kapazitätserweiterung und Mitarbeiterentlastung 18

#2 Reaktionsfähigkeit und Mitarbeiterentlastung 20

4

Angebot für Einsteiger: Der flexible Fertigungshelfer

Aufbau & Philosophie 23

Einsatzbereiche 25

5

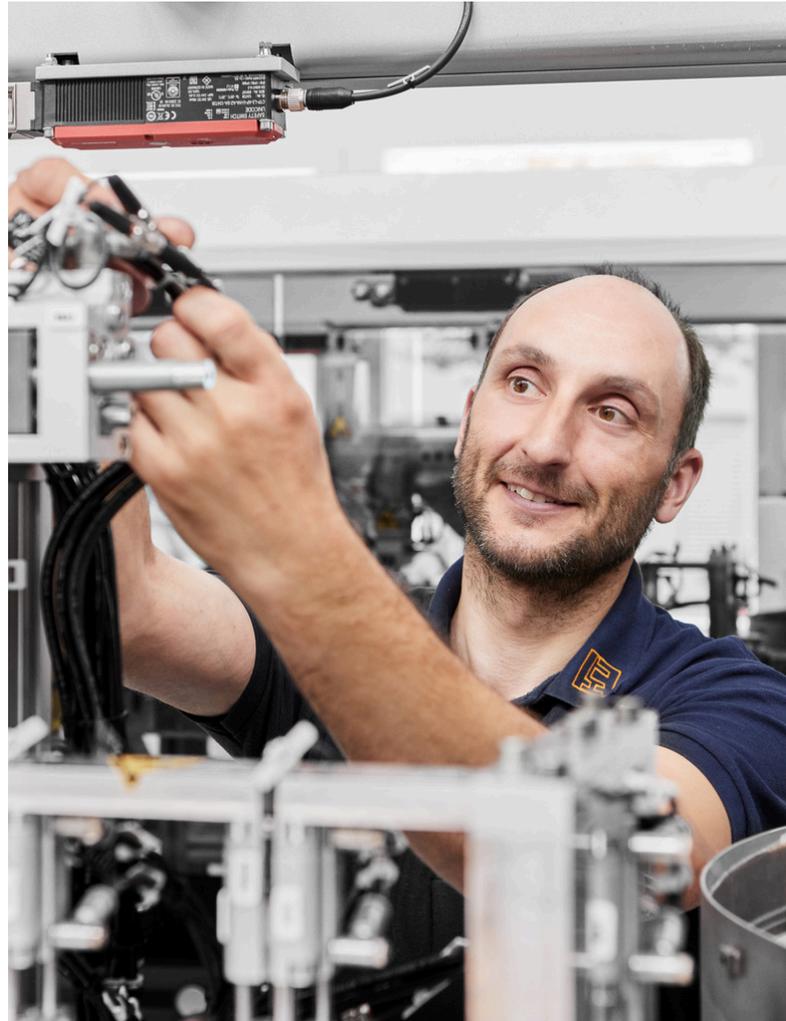
Empfehlungen & Ausblick

Nächste Schritte 30

Kontakt für weitere Beratung 31

Warum Automatisieren?

In einer Zeit, in der Fachkräftemangel und steigende Anforderungen an Produktivität und Flexibilität die Unternehmenslandschaft prägen, gewinnt das Thema Automation und Robotik zunehmend an Bedeutung für Betriebe in der industriellen Fertigung. Dieser umfassende Leitfaden ist geeignet für fortschrittliche Unternehmen, die Interesse an der Implementierung von Automatisierungslösungen haben, jedoch nicht wissen, wie sie diesen Prozess angehen sollen.



Handeln Sie jetzt – für morgen.

Starten Sie jetzt Ihre Reise in die Welt der Automatisierung, um Ihr Unternehmen zukunftssicher zu machen. Bereit loszulegen? **Dann los!**

Gregor Großhauser

Kaufmännischer Leiter bei HandlingTech

Wer schreibt hier



In meiner Rolle konzentriere ich mich darauf, sicherzustellen, dass unsere Automatisierungslösungen nicht nur den aktuellen Anforderungen unserer Kunden entsprechen, sondern auch zukunftssicher sind.

Ich arbeite sehr eng mit unseren Kunden zusammen: spreche über sich entwickelnde Bedürfnisse und lasse diese direkt in die Produktentwicklung einfließen. Dieses Sammeln von Erfahrungen ermöglichte es mir, die 3. Generation unserer SRZ-Roboterzellen

zu leiten, um eine höhere Flexibilität und verbesserte Bedienung zu gewährleisten. Mein Ziel und das von HandlingTech ist es, die Komplexität kundenseitig zu reduzieren und unsere Systeme intuitiv und leicht zugänglich zu gestalten.

Ich bin stolz darauf, Produkte zu entwickeln, die nicht nur technisch fortschrittlich sind, sondern auch realen Mehrwert für unsere Kunden schaffen, indem sie langfristige Lösungen bieten und die Produktivität nachhaltig steigern.

Überlegungen zum Automatisierungsvorhaben

VORAUSSETZUNGEN

Viele fragen sich: was brauche ich eigentlich um zu automatisieren? Die Frage ist vollkommen legitim, denn nicht jeder Betrieb befindet sich in der gleichen Ausgangssituation. Dennoch muss sich die Automatisierung an eben jene Situation anschmiegen. Welche Voraussetzungen dafür zu bestimmen sind, erklärt das folgende Kapitel im Detail mithilfe eines präzisen Plans.





2.1

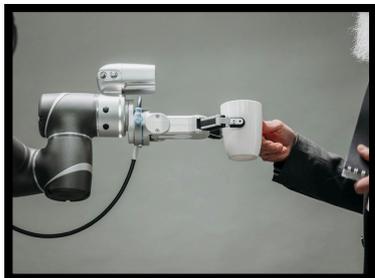
Art der Aufgaben

Vor Beginn jedes Automatisierungsvorhabens gilt es, sich bewusst zu machen, welche Art von Aufgaben vorliegen. Die **5Ds der Robotisierung*** bieten hierfür eine hilfreiche Orientierung. Doch was sind die 5Ds und wofür stehen sie?

*inspiriert von: Andrew McAfee, Erik Brynjolfsson: Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future (2017)

5Ds der Robotisierung

1



DULL
– monoton

Stumpfe Arbeiten, u.a.
Pick & Place-Aufgaben wie
die Maschinenbeschickung

2



DIRTY
– dreckig

Arbeiten in schmutzigen
Umgebungen

3



DANGEROUS
– gefährlich

Arbeiten mit
Gesundheitsrisiken z.B. das
Heben schwerer Lasten

4



DEAR
– teuer

Aufgaben, mit hohem
Optimierungsbedarf, z.B. hohe
Kosten oder Risiken vermeiden.

5



DEFINED
– etabliert

Etablierte Arbeiten deren
Bewältigung stabil läuft

Wichtig zu beachten:

Eine Aufgabe kann mehrere
Ds enthalten oder sogar
anteilig alle 5 verkörpern.
Die Zuordnung ist nicht auf
eine Kategorie beschränkt.

ART DER AUFGABEN



Kategorisieren Sie die Aufgaben in Ihrem Betrieb nach dem 5D Prinzip. Dadurch gewinnen Sie Klarheit und machen den ersten richtigen Schritt in Richtung Automatisierung!

Worksheet #1

Zeigen Sie Ihre Aufgaben!

Gehen Sie wie folgt vor:
 Geben Sie der Aufgabe in Ihrem Betrieb einen Namen. Tragen Sie anschließend für die Kategorien jeweils **Werte von 1 (nicht zutreffend) bis 5 (voll zutreffend)** ein. Sie haben mehr Aufgaben? Dann Worksheet einfach so oft wie benötigt ausdrucken.

Fräsen

Name der Aufgabe				
	2	3	3	4	2
	#1 Dull	#2 Dirty	#3 Dangerous	#4 Dear	#5 Defined

Name der Aufgabe

.....
#1 Dull	#2 Dirty	#3 Dangerous	#4 Dear	#5 Defined

Name der Aufgabe

.....
#1 Dull	#2 Dirty	#3 Dangerous	#4 Dear	#5 Defined

Name der Aufgabe

.....
#1 Dull	#2 Dirty	#3 Dangerous	#4 Dear	#5 Defined

Polieren

Name der Aufgabe				
	4	4	2	5	3
	#1 Dull	#2 Dirty	#3 Dangerous	#4 Dear	#5 Defined

Name der Aufgabe

.....
#1 Dull	#2 Dirty	#3 Dangerous	#4 Dear	#5 Defined

Name der Aufgabe

.....
#1 Dull	#2 Dirty	#3 Dangerous	#4 Dear	#5 Defined

Name der Aufgabe

.....
#1 Dull	#2 Dirty	#3 Dangerous	#4 Dear	#5 Defined

Download

5D AUFGABEN WORKSHEET

GERNE AUSDRUCKEN!

Wie geht's weiter?

1 Aufgaben klassifizieren

2 Ab zum nächsten Thema

Leitfaden zum Roboter-Handling – Bin ich reif für Automatisierung? – HandlingTec



2.2

Wirtschaftliche Machbarkeit

Neben der Art der Aufgaben steht die Ökonomie des Vorhabens im Zentrum der Betrachtung, denn: Nicht alles, was sich automatisieren lässt, ergibt automatisch Sinn. Je nach Stadium Ihres Unternehmens wird auf diese Weise die individuell effektivste Automatisierung ersichtlich.

2.2

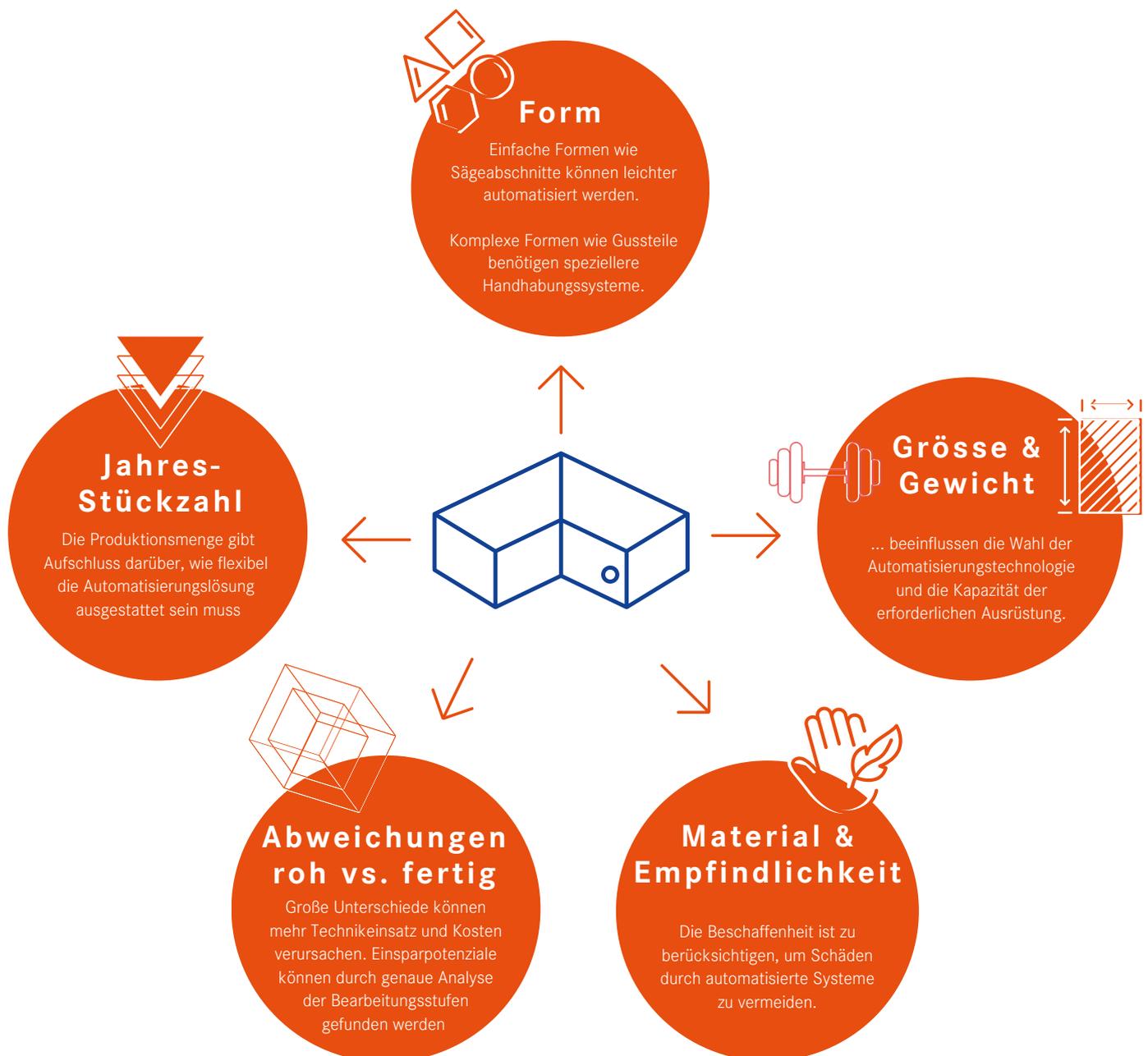
Wirtschaftliche Machbarkeit

Um alle unwirtschaftlichen Faktoren auszuschließen, sollten Sie sich eingehend mit den Vorgängen in Ihrem Unternehmen beschäftigen. Wir erfassen hierbei drei verschiedene Kategorien:

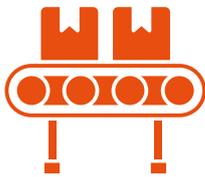


Jede der drei Kategorien hat wiederum mehrere Unterpunkte, die es zu beantworten gilt, um ein besseres Verständnis für die eigenen Anforderungen an die Automatisierungslösung zu erhalten.

Eigenschaften der Werkstücke



Parameter der Prozesse



Zufuhr

Wie werden Werkstücke angeliefert? Diese Frage ist essentiell für eine effiziente Automatisierung.

Berücksichtigt werden dabei unter anderem: Art der Zufuhr, Beschaffenheit des Werkstückträgers und die zu erzielende Losgröße

Prozessschritt

Was wird gemacht? Was wird verarbeitet?

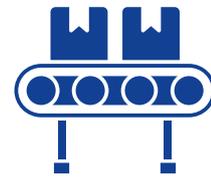
Hier müssen möglichst genaue Angaben zum Vorgang gemacht werden. So lassen sich sowohl Einspar- als auch Steigerungspotenziale entdecken



Taktzeit

Wieviel Zeit benötigt jeder Prozessschritt?

Wichtig bei jedem Vorhaben zu wissen, um die Geschwindigkeit der Produktion und den Durchsatz zu optimieren.



Abfuhr

Wie werden Fertigteile abtransportiert? Ist eine Weiterverarbeitung vorgesehen?

Berücksichtigt werden dabei unter anderem: Art der Abfuhr, etwaige Verpackung und nachgelagerte Prozesse.

Ausgangssituation



Anzahl der Schichten

Eine Nutzung über mehrere Schichten hinweg kann die Amortisation der Anlagenkosten beschleunigen und somit die Investition früher rentabel machen. In wie vielen Schichten arbeiten Sie in Ihrem Unternehmen aktuell?



Gewünschte Autonomie

Der Grad an Autonomie, den die automatisierten Systeme erreichen sollen, ist ein wesentlicher Bestandteil der Betrachtung und muss im Voraus festgelegt werden. Wie lange soll das System autonom arbeiten? Ist im Notfall ein Werker in der Nähe, um einzugreifen?



Verfügbarer Platz

Die Integration von Automatisierungstechnologien ist stets platzabhängig. Wie viel physischer Raum steht in Ihrer Produktionsstätte zur Verfügung? Könnten bestehende Layouts eine Herausforderung für die Einführung von Automatisierung darstellen?



Benötigte Flexibilität

Hier wird bestimmt, wie flexibel die Automatisierungssysteme sein müssen, um sich rechtzeitig auf Änderungen anzupassen. Wie oft ändern sich Ihre Produktionsanforderungen und wie schnell muss Ihr Automatisierungssystem darauf reagieren können?

Worksheets #2-4

WIRTSCHAFTLICHE MACHBARKEIT



Werden Sie aktiv! Wir haben ganze 3 Worksheets für Sie vorbereitet. Damit sind Sie in der Lage, Ihre eigenen Prozesse im Unternehmen zu reflektieren. Damit erschaffen Sie die Grundlage für eine Beurteilung aus Automatisierungssicht.

Auf der folgenden Seite finden Sie alle Links und weiterführende Informationen dazu, wie die Worksheets zu bearbeiten sind.

Drucken Sie sich gerne alle aus, wir ermutigen Sie dazu herumzukritzeln!

Wie geht's weiter?

1

Werkstücke beschreiben

Skizzen oder Fotos beifügen

2

Prozesse beschreiben

Flowchart & Transport-Arten ausfüllen

3

Hallenlayout aufzeichnen

Fragen zur Ausgangslage ausfüllen

Alles ausgefüllt?



Kontaktieren Sie uns

Teilen Sie Ihre Worksheets mit uns

Worksheet #2
Zeigen Sie Ihr Werkstück!

Geben Sie alle zu handhabenden Werkstücke an, die in Ihrer Produktion verwendet werden. Sie können dafür entweder das untenstehende Schema Foto für Handzeichnungen verwenden oder alternativ Foto bzw. bestehende Zeichnungen einfügen. Pro Blatt bitte nur ein Werkstück.

Bitte beachten Sie:
Pro Werkstück bitte jeweils zwei Zeichnungen oder Fotos einlegen:
1x im Rohzustand und 1x als Fertigteil.
Neben Sie viele Details ein!
Geben Sie mindestens das Material und das größte Teil des Spektrums an.

Maße: Durchmesser 25cm, Stärke 16mm, Innereis Radius 5cm.
Gewicht: 768 Gramm.
Material / Empfindlichkeit: Aluminium



Rohteil

Maße: Durchmesser 25cm, Stärke 16mm, Innereis Radius 10cm.
Gewicht: 423 Gramm.
Material / Empfindlichkeit: Aluminium



Fertigteil

Abweichungen Roh vs. Fertigteil:
Stärkere Außen- und Inneneis-Vorbearbeitungen für Schrauben.
Jahresstückzahl: 13.500 Stück

Beantworten Sie folgende Fragen zu jedem Werkstück:
Dabei erstellen Sie detaillierte Informationen von dessen Eigenschaften.

- Maße & Gewicht:** Welche Abmessungen und welches Gewicht hat das Werkstück?
- Material / Empfindlichkeit:** Aus welchem Material besteht das Werkstück und wie empfindlich ist es gegenüber physikalischen Einflüssen oder Prozessbedingungen? Kennzeichnen Sie durch Schraffurung, an welcher Stelle das Werkstück gegriffen werden kann.
- Abweichungen Roh-/Fertigteil:** Gibt es Unterschiede, die nicht offensichtlich sind, z.B. in Gewicht oder Handhabung? Fügen Sie Skizzen oder Fotos sowohl des Roh- als auch des Fertigteils hinzu. Schreibevariate: Markieren Sie am Rohteil, welche Stellen (wo) bearbeitet werden!
- Jahresstückzahl:** Wie hoch sind die typischen Stückzahlen, die jährlich produziert werden?

Download 

WS#2 WERKSTÜCK

Geben Sie alle zu handhabenden Werkstücke an, die in Ihrer Produktion verwendet werden.

Sie benötigen: Zeichnungen oder Fotos & Daten Ihrer Werkstücke

Mehrere Werkstücke vorhanden?

Bitte pro Werkstück ein Blatt benutzen

Worksheet #3
Zeigen Sie Ihren Prozess!

Anweisungen:
1. Nutzen Sie die Probestufen und machen Sie möglichst präzise Angaben zu Transport- und Trägern sowie Lagern. Geben Sie dabei auch etwaige Verspannungen, Packmuster und die Lagerorientierung der zu bearbeitenden Werkstücke.
2. Fügen Sie in der Mitte chronologisch alle Prozessschritte (inkl. Name, Station und Beschreibung) in Klärtönen hinzu. Verknüpfen Sie den Fluss des Prozesses, in dem Sie die Klärtöne von Zufuhr bis Abfuhr mit Pfeilen verbinden.

Art der Zufuhr

Wie sollen die Werkstücke dem zu automatisierenden Prozess zugeführt werden? Wie müssen die zu bearbeitenden Werkstücke den vorgelagerten Prozess?

(Euro-)Paletten mit Umrandung mehrere Lagen ohne Trenner

Werkstückträger / Gebinde

Räderkörbe à 12 Stück

Losgröße

250 pro Stunde

Prozess-Name

Prozess-Name

Prozess-Name

Prozess-Name

Art der Abfuhr

Wie müssen die bearbeiteten Teile dem zu automatisierenden Prozess verlassen, um im Folgestadium schnell und einfach weiterverarbeitet zu werden?

Förderband getaktet

Werkstückträger / Gebinde

lose Teile

Losgröße

180 pro Stunde

Download 

WS#3 PROZESS

Beschreiben Sie alle stattfindenden Prozessschritte, Taktzeiten und Transport-Arten.

Mehrere Prozesse vorhanden?

Bitte je Prozess ein Blatt benutzen

Worksheet #4
Zeigen Sie Ihr Hallenlayout!

Wie ist Ihre Produktionsfläche geschichtet?
Zeichnen Sie eine Skizze der Auftragskette mit Maßen (Draufsicht). Beantworten Sie außerdem die untenstehenden Fragen, um einen Gesamtüberblick Ihrer Situation zu erhalten.

In wie vielen Schichten arbeiten Sie in Ihrem Unternehmen?

1 2 3

An wievielen Tagen in der Woche wird bei Ihnen gearbeitet?

5 Tage 6 Tage 7 Tage

Wie lange soll die Anlage laufen, ohne dass jemand eingreifen muss?

h ____ min

Wie häufig kommt es zu Veränderungen im Ablauf, auf die reagiert werden muss?

Download 

WS#4 AUSGANGSLAGE

Beschreiben Sie Ihre Situation und Arbeitsprozesse.

Sie benötigen: Maße Ihrer Produktionsfläche (Hallenlayout)

AUSGEDRUCKT MACHT'S
NOCH MEHR SPASS!



Sie sind schon weiter fortgeschritten?

100% exakten Bedarf ermitteln: **POTENZIAL WORKSHOP**



POTENZIAL
WORKSHOP BUCHEN

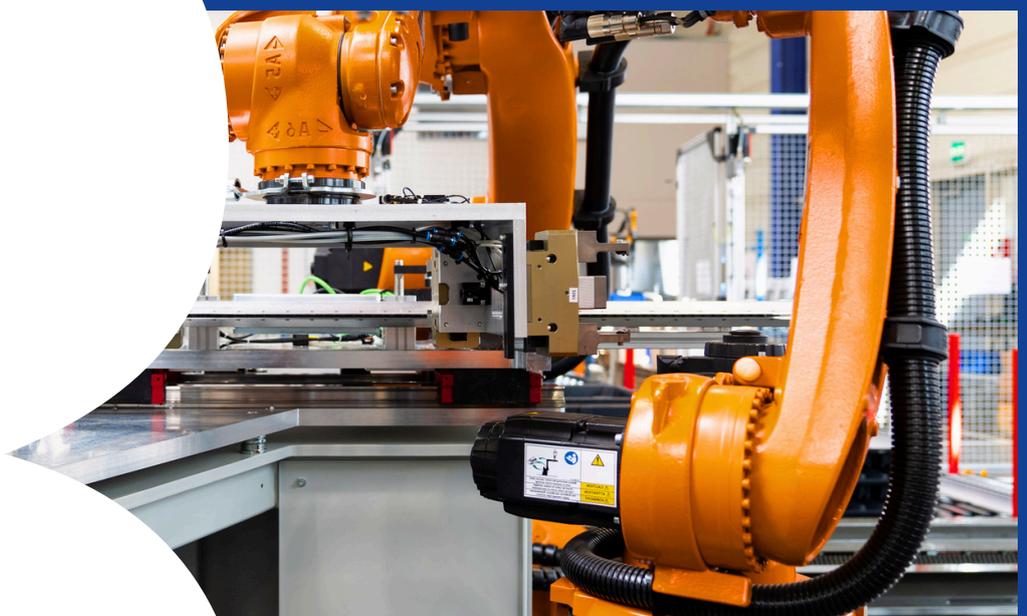
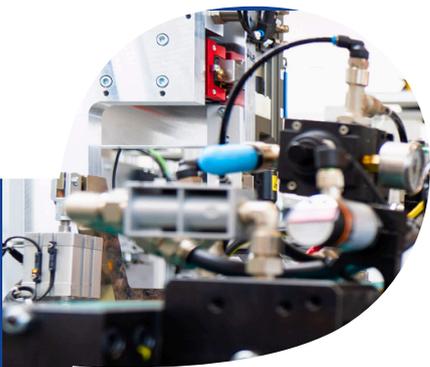


Jedes Unternehmen hat hochgradig spezifische Anforderungen. In einem individuellen Workshop finden wir haargenau Ihre Bedürfnisse heraus. Der Selbstcheck dieses Leitfadens ist die perfekte Vorbereitung für einen zeiteffektiven Workshop mit unseren Experten.

Anwendungsbeispiele aus der Praxis

REALITÄTSCHECK

“Hört sich ja alles schön und gut an”, höre ich die Stimmen in Ihrem Kopf sagen. Doch wie sieht so was tatsächlich in der Praxis aus? Was konnten andere Unternehmen in der Vergangenheit erreichen? Das schildern wir Ihnen auf den folgenden Seiten mit anschaulichen Fallstudien.



**Problem: Mitarbeiter körperlich stark belastet –
Prozess ineffizient und anfällig für Engpässe**

BELASTUNG? ZERO. KAPAZITÄTEN? VOLLGAS.

Im Produktions- und Logistikzentrum Sondershausen von WAGO waren die Prozesse der Produktion und Montage bereits weitgehend automatisiert, jedoch bestand eine "Automatisierungslücke" beim Palettieren. Früher mussten Mitarbeiter die in Kartons verpackten Produkte manuell auf Paletten stapeln, was körperlich anstrengend war und bei steigenden Produktionsmengen zu Engpässen führte.

Lösungsansatz und umgesetzte Maßnahmen

Um diese Herausforderung zu bewältigen, installierte HandlingTech eine SRZ-Roboterzelle zur Automatisierung des Palettierprozesses:

Was wir oft hören:

“Mitarbeiter sind immer noch die beste Lösung um alle Aufgaben zu erledigen”

- Einführung eines **Sechssachs-Roboters** von FANUC: Ausgestattet mit einem Doppel-Sauggreifer. Durch getrennte Ansteuerung des Vakuums können sowohl ein als auch zwei Gebinde bewegt werden. Wird nur eines angehoben, bleibt der zweite Greifer aus.
- Leistungssteigerung durch **Vermeidung von Stillstandszeiten**: Ein Trennschott gewährleistet unterbrechungsfreie Prozessleistung während Palettentausch



Die maximal erreichbare Palettierleistung liegt 20 % über der Zielvorgabe von WAGO, sodass wir auch noch schneller palettieren könnten. Die Erweiterungsmöglichkeit schafft darüber hinaus weitere Kapazitäten.

Bastian Willim

Vertriebsingenieur HandlingTech

FALLSTUDIE KAPAZITÄTSERHÖHUNG



Verbesserungen & Ergebnisse

Die neue Palettieranlage erbringt signifikante Verbesserungen:

- 1. Erhöhte Produktionskapazität:** Die maximal erreichbare Palettierleistung liegt 20% über der ursprünglichen Zielvorgabe von WAGO – wenn der vor- und nachgelagerte Prozess es zulassen. Die Erweiterungsmöglichkeit der Anlage schafft darüber hinaus weitere Kapazitäten.
- 2. Körperliche Entlastung der Mitarbeiter:** Die schwere manuelle Arbeit des Palettierens wurde durch den Roboter übernommen, wodurch die Mitarbeiter entlastet wurden und sich auf weniger anstrengende Aufgaben konzentrieren konnten.
- 3. Erhöhung der Sicherheit:** Durch die automatisierte Handhabung und das kontrollierte Verpacken werden Fehler und Arbeitsunfälle reduziert. Änderungen (z.B. Programmwahl) sind nur nach Identifizierung mit einem persönlichen RFID-Chip möglich
- 4. Flexibilität und Skalierbarkeit:** Die Anlage ist so konzipiert, dass sie problemlos erweitert werden kann und flexibel genug ist, um unterschiedliche Produkttypen und -größen zu handhaben. Ein Umrüsten auf eine andere Gebindegröße dauert nur wenige Minuten und es ist kein Werkzeug notwendig.



KÄSSBOHRER GELÄNDEFahrZEUG AG

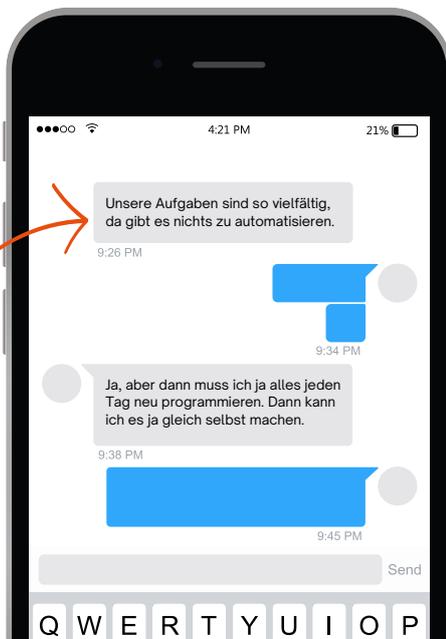
Problem: fehlende Produktionseffizienz durch hohen manuellen Anteil und starke körperliche Belastung für Mitarbeiter

Von 1.000 auf 0 kg – Belastung eliminiert

Die Kässbohrer Geländefahrzeug AG, bekannt für ihre PistenBully-Fahrzeuge, sah sich mit steigenden Absatzzahlen und der Notwendigkeit konfrontiert, ihre Produktionseffizienz zu steigern und gleichzeitig das Personal körperlich zu entlasten: Jeder Mitarbeiter schleppte pro Schicht durchschnittlich Material mit einem Gewicht von 1.000kg von A nach B. Die Montage der PistenBully-Ketten, ein zentrales Element der Fahrzeuge, war besonders arbeitsintensiv und komplex, da jedes Kettenglied individuell montiert werden musste.

Lösungsansatz und Maßnahmen

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, entschied sich Kässbohrer für die Implementierung einer hochmodernen Roboteranlage von HandlingTech, die speziell für die Montage der Kettenglieder konzipiert wurde.



Hatten Sie bereits ähnliche Gedanken?

Das ist auch gar nicht schlimm.

Lassen Sie sich davon nicht entmutigen!

Fälle wie KÄSSBOHRER demonstrieren die immensen Potenziale von Automatisierung



“Unsere Mitarbeiter schätzen die Anlage und die enorme Entlastung sehr!”

Bernd Riegler

Leiter Kettenfertigung,
Kässbohrer Geländefahrzeug AG

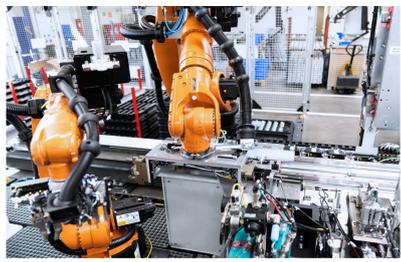


FALLSTUDIE
REAKTIONSFÄHIGKEIT

KÄSSBOHRER GELÄNDEFahrZEUG AG

Diese speziell konzipierte Anlage beinhaltet:

- Zwei KUKA-Roboter, die für unterschiedliche Aufgaben innerhalb der Montage zuständig sind: ein KR 60 für das Handling schwerer Kettenstege und ein kleinerer KR 10 für feinmotorische Montageaufgaben.
- Integration in eine bestehende Montagelinie, um eine nahtlose Produktion von halbfertigen hin zu komplett montierten Ketten zu ermöglichen.
- Eine benutzerfreundliche Steuerung über das HaTPad, das es den Mitarbeitern ermöglicht, die Anlage effizient zu bedienen und Störungen schnell zu beheben.



Zwei KUKA Roboter im Einsatz



Stahlgussbügel auf Werkstückträger



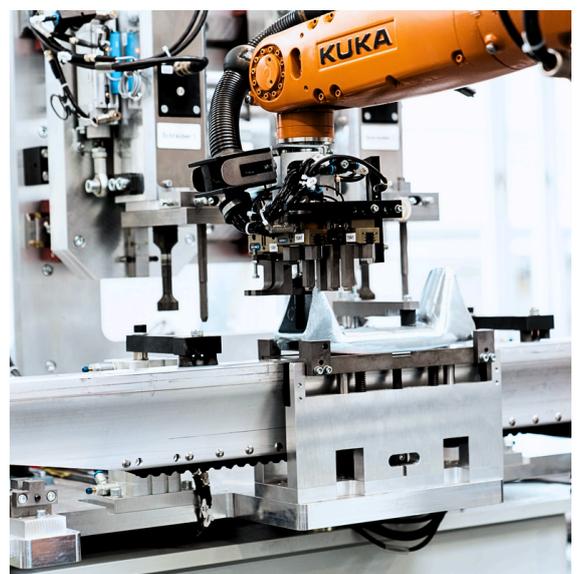
Intuitive Bedienung per HaTPad

Ergebnisse durch implementierte Technologien

Die neue Roboteranlage leitete erhebliche Verbesserungen in der Produktion der PistenBully-Ketten ein:

Körperliche Entlastung der Mitarbeiter: Durch die Automatisierung der schweren und repetitiven Montageaufgaben wurden die Mitarbeiter erheblich entlastet, was zu einer geringeren körperlichen Belastung und erhöhten Arbeitszufriedenheit führte.

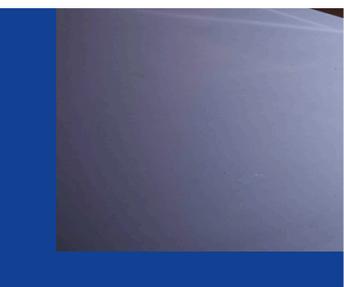
Qualitätsverbesserung: Damit eine Automatisierung der Montage überhaupt ermöglicht werden konnte, mussten Vorprodukte qualitativ aufgewertet werden. Zuvor haben die Werker etwaige Fehler händisch bei der Montage korrigiert.



Ein Angebot für Einsteiger

DER FLEXIBLE FERTIGUNGSHELFER

Sie kennen es vermutlich nur allzu gut: unvorhersehbare und ständig wechselnde Aufgaben bestimmen den Produktionsalltag. Dort, wo Flexibilität und Effizienz entscheidend sind, stellt die leanZ aufgrund ihrer Vielseitigkeit den idealen Fertigungshelfer dar. Dieses System bietet einen leichten und kostengünstigen Einstieg in die Welt der Automatisierung: Spürbar sofort die Produktionseffizienz steigern, ohne dabei große Investitionen zu tätigen.



leanZ – der flexible Fertigungshelfer

Besser und vielseitig fertigen

Mehr oder weniger Traglast, Reichweite oder Freiheitsgrade? Kein Problem!

Modularer Roboter

anpassungsfähig und wartungsarm

Wechselbare Greifer

Standard-Kit Greiferfinger lieferbar

Sie müssen sich nicht auf einen bestimmten Greifertyp festlegen:

Parallel-, Zentrisch- oder Vakuum-Greifer? Alles ist möglich und schnell eingerichtet

Multifunktionale Arbeitsfläche

nach oben erweiterbar

Ausreichend Platz für sowohl Werkstücke als auch Prozessmodule



die leanZ.
der ideale Fertigungshelfer

Mobilität

Stabile Heberollen sorgen für eine einfache und flexible Positionierung

Umlaufendes LED-Band

Zeigt den aktuellen Status an, so dass Sie stets aus jedem Blickwinkel den Überblick behalten

360° Sicherheitsbereich

Zwei Laserscanner decken den möglichen Gefahrenbereich rundum ab. Flexibel und ohne Zaun an Ihre Umgebung angepasst

leanZ – der flexible Fertigungshelfer

Aufbau & Philosophie

Die leanZ ist nicht nur ein **Automatisierungswerkzeug**, sondern agiert in Ihrer Produktionslinie wie ein **zusätzlicher Mitarbeiter** – zuverlässig, anpassungsfähig und effizient.

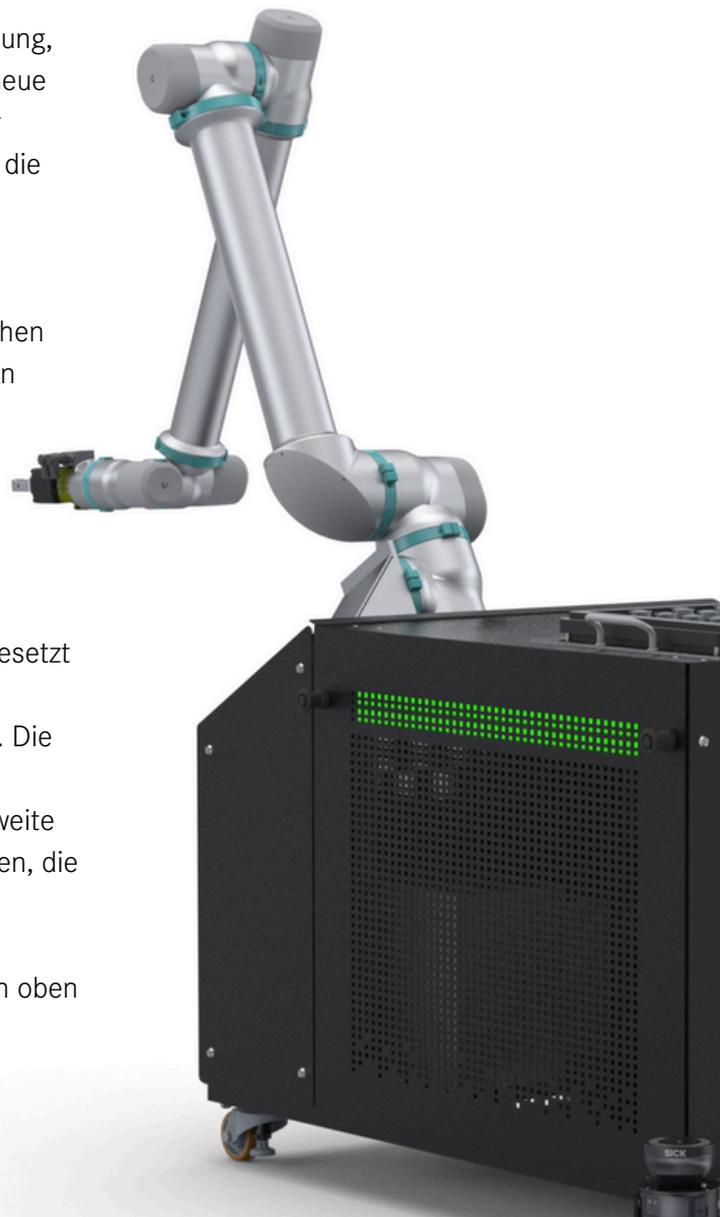


Innovative Technologie und Modularität

Die leanZ bietet breite Einsetzbarkeit und intuitive Handhabung, ähnlich einem geschickten Mitarbeiter, der sich schnell in neue Aufgaben einarbeitet. Mit innovativen Technologien von der Produktkonzeption über den Betrieb bis hin zum Service ist die leanZ besonders benutzerfreundlich. Ihr modulares Design ermöglicht einfache und schnelle Anpassungen – ideal für dynamische Produktionsumgebungen. Das standardisierte Greiferwechselsystem erlaubt den schnellen Wechsel zwischen verschiedenen Greifertypen, was die Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Aufgaben erleichtert.

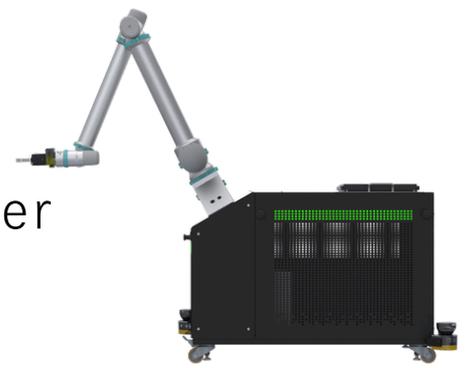
Mobilität

Wie ein vielseitiger Mitarbeiter kann die leanZ leicht an verschiedenen Stellen innerhalb der Produktionsstätte eingesetzt werden. Die einfache Selbstinstallation weckt Spaß und ermöglicht, dass sofort und effizient losgelegt werden kann. Die Möglichkeit zur Erweiterung macht ihn zu einem besonders anwenderfreundlichen System. Egal, ob die Traglast, Reichweite oder die Anzahl der Freiheitsgrade angepasst werden müssen, die leanZ passt sich nahtlos an Ihre Bedürfnisse an. Ihre multifunktionale Arbeitsfläche bietet ausreichend Platz für Werkstücke sowie Prozessmodule und kann bei Bedarf nach oben erweitert werden.



leanZ – der flexible Fertigungshelfer

Einsatzbereiche



Neben den klassischen Anwendungen wie Maschinenbe- und -entladung, Palettieren und Montage, eröffnet die leanZ als perfekter Fertigungshelfer weitere Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung in Ihrer Produktion:

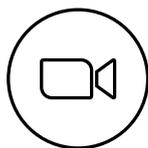
- **Qualitätskontrolle:** Einsatz in der automatisierten Qualitätskontrolle, wo Präzision und Wiederholbarkeit gefordert sind
- **Sortier- und Klassifizierungsaufgaben:** Automatisches Sortieren und Klassifizieren von Teilen nach Größe oder Form
- **Bearbeitung:** Unterstützung bei leichten Bearbeitungsaufgaben wie Schleifen, Polieren oder Bohren
- **Verpackung:** Automatisierung des Verpackungsprozesses, um die Effizienz zu erhöhen und die Belastung für die Mitarbeiter zu reduzieren



Die **leanZ** ist ein unverzichtbarer Bestandteil moderner Fertigungsumgebungen: steigert **spürbar** die Produktionseffizienz und **befreit** Ihre Mitarbeiter von stumpfen, monotonen Tätigkeiten.

Neugierig geworden?

Fertigungshelfer erleben: **leanZ Live Demo**



LIVE DEMO BUCHEN



Es geht nichts über selbst Erleben!
Machen Sie sich bei einem kostenfreien Demo-Termin
Ihr eigenes Bild von den Qualitäten der leanZ.

Sie sind schon weiter?

Wir hätten da noch...

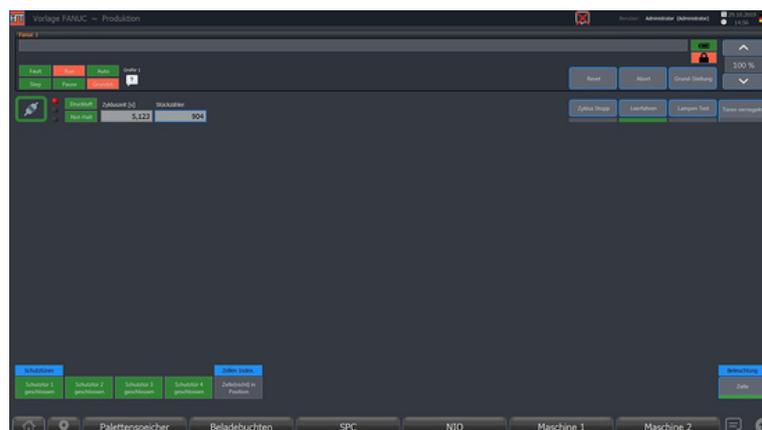
Unsere Spezialitäten

Vollintegrierte Hochleistungs-Automatisierung für skalierte oder mehrstufige Produktionsanforderungen

Sie sind bereits mit den Grundlagen der Automatisierung vertraut und suchen nach weiteren Möglichkeiten zur Optimierung Ihrer Produktion? Dann gehen Ihre Anforderungen höchstwahrscheinlich über die leanZ hinaus – in Richtung großer Plattformen wie unserer SRZ, ecoZ oder palletZ. Was sind die Vorteile dieser Plattformen?

Noch mehr Leistungsfähigkeit: höhere Traglasten, mehr Speicherkapazität (andere Speichermodule), Vereinigung mehrerer Prozessschritte innerhalb der Zelle wie z.B. die kombinierte Montage, Nachbearbeitung und Prüfung von Werkstücken.

Leistungsstarke Steuerung dank HaTPad: Das HaTPad bietet eine fortgeschrittene Bedienung Ihrer Anlagen per Touchscreen, die weit über einfache Eingaben hinausgeht. Mit seiner Hilfe lassen sich Werkstücke und Prozesse nicht nur konfigurieren, sondern auch effizient optimieren, wodurch Rüst- und Einarbeitungszeiten signifikant reduziert



werden. Dank seiner plattformübergreifenden Kompatibilität ermöglicht das HaTPad eine flexible Anbindung an MES und ERP-Systeme. Es ist speziell darauf ausgerichtet, komplexe Automatisierungsabläufe zu managen, und bietet fortschrittliche Funktionen wie Teilverfolgung und die Integration in übergeordnete Systemlandschaften. Die strukturierte Benutzeroberfläche des HaTPads ist anpassbar, sorgt aber für eine konsistente Bedienerführung über verschiedene Roboterzellen und -marken hinweg. Der Fokus liegt auf präziser Konfiguration mittels intuitiver Bedienung.

Standardmodule & individuelle Roboterzellen

Automationsplattformen



ecoZ

Konzipiert für die Be- und Entladung von Werkzeugmaschinen.

Besonders geeignet für kleine bis mittlere Losgrößen mit **Werkstücken bis zu 20 kg** bei freiem Zugang zur Maschine. Die perfekte Symbiose zwischen Automation und Werker!



SRZ

Integrierte Lösung für die vollautomatisierte Fertigung.

Kleine und große Losgrößen für **Werkstücke bis zu 50kg**. Vielfältige Bearbeitungsschritte kombinieren. Einsetzbar als Standalone-Zelle oder als Glied in einer weiterreichenden Verkettung.



palletZ

Die perfekte Automation für große und schwere Aufgaben.

Mit Traglasten von **mehreren hundert Kilo** und dank optional integrierter Verfahrachse nahezu uneingeschränkten Möglichkeiten für Erweiterungen.



IRZ

Ihre individuell perfekte Roboterzelle – die Grenzen sind nur Ihre Fantasie und Gesetze der Physik. **Volle Gestaltungsfreiheit und maximale Effizienz** bei idealem Kosten-Nutzen-Verhältnis. Nur das, was Sie brauchen, genau wie Sie es brauchen.

Ausblick & Tipps

EMPFEHLUNGEN

Die Automatisierung bietet industriellen Fertigern eine Vielzahl von Vorteilen, darunter gesteigerte Effizienz, verbesserte Produktqualität und die Reduzierung von Arbeitsbelastungen. Durch die Implementierung von Robotik und automatisierten Prozessen können Sie Ihre Produktionskapazitäten erweitern und sich auf dem Markt einen entscheidenden Vorteil verschaffen.



Was gilt es jetzt zu tun?

Nächste Schritte

Die Möglichkeiten der Automatisierung sind außergewöhnlich vielfältig. Doch es ist an der Zeit, ganz konkrete Schritte zur Umsetzung in Ihrem Unternehmen zu ergreifen. Auf diese Weise treiben Sie nicht nur den Automatisierungsprozess voran, sondern haben einen klaren Fahrplan, der Sie hin zu Ihrer perfekten Lösung führt.

1

Worksheets ausfüllen

Beschäftigen Sie sich intensiv mit Ihren eigenen Prozessen, indem Sie die bereitgestellten Worksheets ausfüllen. Dies hilft Ihnen, ein klares Bild der aktuellen Abläufe zu erhalten und entspricht der idealen Vorstufe zur Automatisierung

2

Ausgefüllte Worksheets an HandlingTech senden

Senden Sie uns Ihre Werke! Damit haben Sie mit unseren Experten die ideale Gesprächsgrundlage für Ihren Bedarf. Dieser Schritt ermöglicht es uns, Ihre spezifischen Herausforderungen zu beurteilen und mögliche Szenarien zu erfassen.

3

Potenzial-Workshop buchen

Buchen Sie einen Potenzial-Workshop, um 100% sicher zu gehen. Dabei werden die Automatisierungspotenziale detailliert beleuchtet. Sie erhalten eine realistische und belastbare Kosteneinschätzung sowie Vorschläge zur Implementierung.

4

Passenden Einstieg finden

Nutzen Sie unser Angebot der leanZ Live-Demo, um direkt zu erleben, wie sie in der Praxis funktioniert und welche Vorteile sie Ihrem Unternehmen bieten kann.

Herzlichen Dank!



Meine Empfehlung an Sie: Beginnen Sie klein mit modularen Systemen wie unserem Fertigungshelfer leanZ, um die initialen Kosten zu minimieren und dennoch signifikante Effizienzgewinne zu erzielen.

Gregor Großhauser

Kaufmännischer Leiter HandlingTech



Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit genommen haben, diesen Leitfaden zu erkunden. Sie haben damit den ersten Schritt in Richtung Zukunft begangen.

Ich wünsche viel Erfolg bei der Bearbeitung der Worksheets – Sie werden erstaunt sein, welche Erkenntnisse über Ihr eigenes Unternehmen und Ihre Prozesse

herauskommen! Nutzen Sie unsere weiterführenden Angebote. So gewährleisten Sie, dass Ihr Team die Vorteile der Automation künftig effektiv nutzen kann.

leanZ Live-Demo

kostenlos Online-Termin buchen

Potenzial-Workshop

Tiefenanalyse Ihres Vorhabens buchen