fruitcorerobotics

Der ultimative Leitfaden für die optimale Automatisierung Ihrer Produktion

fruitcore-robotics.com
horst@fruitcore.de

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 3

1. Herausforderungen in der Fertigung mit Industrieroboter meistern 4

2. Wirtschaftlicher und effizienter Produzieren dank smarter Automatisierung 5

3. Mit Industrierobotern maximal flexibel und anpassungsfähig bleiben 7

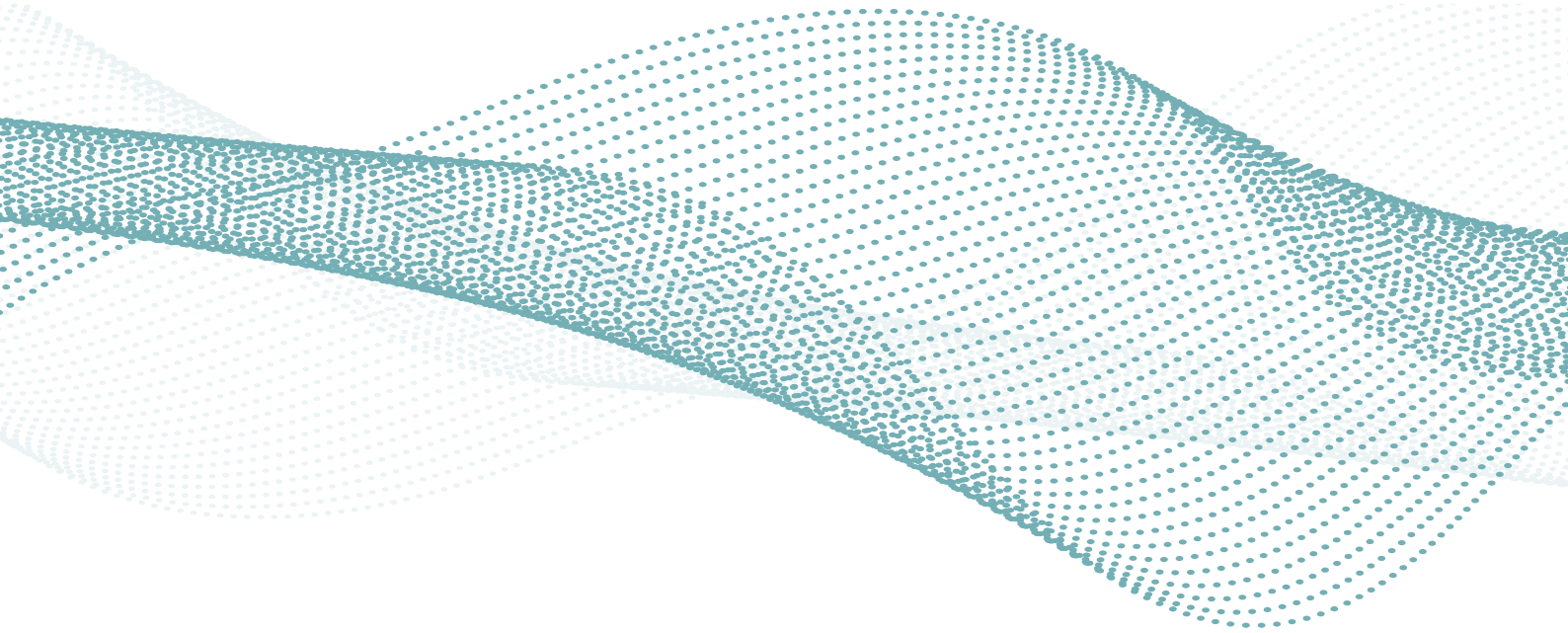
4. Code oder No-Code? So optimieren Sie die Roboterprogrammierung 9

5. Wie Sie zum schnellen Support für Ihr Automatisierungsprojekt gelangen 10

6. Richtig auf die Sicherheitsvorgaben für Industrieroboter reagieren 12

7. Automatisieren ohne Abhängigkeit von Drittanbietern und Integratoren 14

Fazit 15



Einleitung

Sie stehen vor der gewaltigen Aufgabe, die Produktionsprozesse in Ihrem Unternehmen zu optimieren. Vielleicht fragen Sie sich, wie Sie die Effizienz steigern, Kosten senken und gleichzeitig die Qualität Ihrer Produkte sicherstellen können. Oder vielleicht sind Sie bereits ein Experte in der Automatisierung und suchen nach Möglichkeiten, Ihre Prozesse auf das nächste Level zu heben.

Sie sind hier genau richtig. Dieser umfassende Experten-Guide ist Ihr Schlüssel zu einer erfolgreichen Automatisierungsstrategie. Wir decken alles ab. Informieren Sie sich über den passenden Industrieroboter für maximale Wirtschaftlichkeit und Flexibilität. Lesen Sie, wie Sie die Roboterprogrammierung optimieren und sich die Einhaltung von Sicherheitsrichtlinien erleichtern können. Erfahren Sie, wie Sie sich unabhängig von Drittanbietern oder Integratoren machen können.

Bereit für die Transformation? Tauchen Sie ein in diesen Leitfaden und entdecken Sie, wie Sie die drängendsten Herausforderungen Ihres Unternehmens meistern können, ohne dabei den Überblick zu verlieren. Ihre Reise zur optimalen Automatisierung beginnt jetzt.

1. Herausforderungen in der Fertigung meistern: Der ultimative Leitfaden für Automatisierungsexperten

Die Fertigungsindustrie steht vor einer Reihe von Herausforderungen, die weit über die reine Automatisierung hinausgehen. Diese Herausforderungen sind vielfältig und komplex. Sie erfordern daher eine ganzheitliche Herangehensweise.

Senkung der Kosten

Die Kosteneffizienz bleibt eine der größten Herausforderungen in der Fertigungsindustrie. Hohe Betriebskosten, insbesondere in Bezug auf Energie, Material und Personal, können die Rentabilität erheblich beeinträchtigen. Automatisierung kann hier eine Lösung bieten, aber nur, wenn sie richtig implementiert ist.
Mangel an (qualifizierten) Mitarbeitern: Der Fachkräftemangel ist ein weiteres drängendes Problem. Während Roboter einige Aufgaben übernehmen können, ist qualifiziertes Personal für die Programmierung, Überwachung und Wartung dieser Systeme unerlässlich.

Steigerung der Produktivität

Die Produktivität zu steigern, ohne die Qualität zu beeinträchtigen, ist ein Balanceakt. Intelligente Automatisierungslösungen können hier Abhilfe schaffen, indem sie beispielsweise die Ausfallzeiten minimieren und die Effizienz der Produktionslinien erhöhen.
Sichere und moderne Arbeitsumgebung: Die Sicherheit der Mitarbeiter muss immer an erster Stelle stehen. Moderne Roboter bieten zahlreiche Sicherheitsfunktionen, aber diese müssen korrekt implementiert und gewartet werden, um ihre Wirksamkeit zu gewährleisten.

Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit

In einer globalisierten Welt ist die Wettbewerbsfähigkeit entscheidend. Die richtige Automatisierungslösung kann nicht nur die Effizienz steigern, sondern auch die Anpassungsfähigkeit an Marktveränderungen erhöhen.

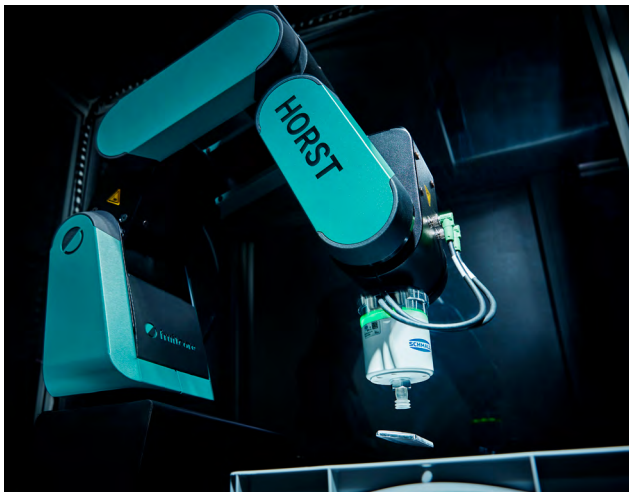
Digitalisierung und Konnektivität

Die Transformation zur Smart Factory ist für viele Unternehmen mehr als nur ein Buzzword. Es ist eine Notwendigkeit, um in der modernen Fertigungslandschaft wettbewerbsfähig zu bleiben. Die Integration von IIoT, KI und anderen Technologien ist jedoch eine Herausforderung, die Expertise und eine klare Strategie erfordert. Jede dieser Herausforderungen ist ein „Pain Point“, der die Effizienz und Rentabilität Ihres Unternehmens beeinträchtigen kann. Aber sie bieten auch Gelegenheiten für Verbesserungen und Innovationen. Durch die richtige Kombination von Technologie, Strategie und Expertise können diese Herausforderungen bewältigt und in Vorteile umgewandelt werden.

2. Boost your bottom line: Steigern Sie Ihre Wirtschaftlichkeit und Effizienz durch smarte Automatisierung

Sie möchten die Effizienz und Wirtschaftlichkeit Ihrer Produktion steigern – kurzfristig und langfristig? Industrieroboter könnten die Lösung sein. Vorausgesetzt, Sie können die Automatisierung an die spezifischen Bedürfnisse Ihres Unternehmens anpassen.

Die für Sie passende Automatisierungslösung ermöglicht Ihnen eine ausgewogene Balance zwischen Kosten, Bedienerfreundlichkeit und Prozesssicherheit. Bei einfachen Projekten, wie Standalone-Anlagen oder Anlagen ohne Folgeprozesse, können Sie auf überdimensionierte Optionen verzichten. Moderne Industrieroboter sind in der Anwendung benutzerfreundlich und können einfach über ein Bedienpanel gesteuert werden.



Für komplexere Anlagen oder Produktionslinien mit mehreren beteiligten Maschinen und Robotersystemen ist die Lage anders. Diese mit reichlich Sensorik ausgestatten Anlagen erfordern hohe Taktzeiten und sichere Prozesse vom Roboter, um den gesamten Ablauf fehlerfrei zu halten. Die Anwender benötigen in diesen Fällen nicht unbedingt selbst viel Erfahrung mit Automatisierung, da Ihre Hauptaufgabe im Starten und Stoppen der gesamten Anlage sowie in möglichen Nacharbeiten besteht.

Ihr Unternehmen sollte darauf vorbereitet sein, dass für solche Projekte eine komplexere und zeitaufwändigere Programmierung durch einen Spezialisten benötigt wird. Dies erhöht die Projektkosten. Durch den Einsatz von grafischen Elementen in der Roboter-Software können Sie diese deutlich reduzieren. Weil damit auch für komplexere Programmabläufe weniger Detailkenntnisse in der Programmierung benötigt werden, kann mehr internes Personal Änderungen vornehmen und Sie benötigen weniger Eingriffe durch externe Spezialisten.

Über die Jahre hinweg werden in Industrierobotern Zykloidgetriebe verwendet, unter anderem, weil diese für die Bewegung sehr hoher Lasten ausgelegt sind und eine geringe Spielfreiheit aufweisen. Eine weitere bekannte Variante sind die simpler konstruierten Wellgetriebe, die vor allem bei Cobots zum Einsatz kommen.

Eine innovative Antriebstechnologie für Industrieroboter sind Schrittmotoren in Kombination mit Planeten- und Koppelgetrieben.

Der Vorteil dieser Antriebe liegt in ihrer Effizienz, Langlebigkeit und wartungsarmen Betrieb.

Beachten Sie, dass Planetengetriebe im Nennbetrieb bis zu 100.000 Stunden halten können, während auch neueste Well- und Zykloidgetriebe nur ein Viertel oder maximal die Hälfte dieser Zeit erreichen. Auch im Wirkungsgrad übertrifft ein Planetengetriebe mit 95-98% sowohl Zykloidgetriebe (85-90%) als auch Wellgetriebe (80-90%). Mit alternativen Antriebsformen erreichen Sie folglich die höhere Wirtschaftlichkeit Ihres Projekts.

95 - 98 %
Wirkungsgrad von Planetengebtrieben

85 - 90 %
Wirkungsgrad von Zykloidgebtrieben

80 - 90 %
Wirkungsgrad von Wellgebtrieben

Der besondere Tipp vom Experten:

Achten Sie auf mehrjährige Garantien, die über die gesetzliche Gewährleistung von 24 Monaten hinausgehen. Das ist ein gutes Indiz für die Zuverlässigkeit der Hardware.
Und schließlich, in Anbetracht der steigenden Energiekosten, sollten Sie sich fragen, ob Industrieroboter an herkömmliche 230V-Steckdosen angeschlossen werden können. Immer mehr Modelle bieten diese Möglichkeit, was Ihnen den kostenintensiven Anschluss an Starkstrom erspart.

Mit diesen Überlegungen und Optionen können Sie Ihre Produktion nicht nur effizienter, sondern auch wirtschaftlicher gestalten. Sie sind besser auf die Herausforderungen des Marktes vorbereitet und können schneller und flexibler reagieren.

3. Werden Sie zum Anpassungskünstler: Flexibilität in der Automatisierung, die Ihr Roboter benötigt

Sie suchen nach einer Möglichkeit, Ihre bestehende Automatisierung effizienter und kostengünstiger zu gestalten? Dann sollen Sie bei der Wahl Ihres Industrieroboters auf hohe Flexibilität achten. Ermöglicht werden kann dies durch minimale Einrichtungs- und Programmierzeiten dank offener Schnittstellen oder anpassbare Komplettlösungen. Auch ermöglichen intelligente Industrieroboter immer häufiger den Verzicht auf eine externe SPS-Steuerung, indem Sie diese Funktion in ihrer eigenen Software integrieren.

Haben Sie schon einmal die Herausforderungen erlebt, die die Arbeit mit einer externen SPS-Steuerung mit sich bringt? SPS-Spezialisten sind schwer zu finden und teuer. Die zusätzliche Schnittstelle erfordert außerdem eine perfekte Abstimmung der Aufgaben der Robotersteuerung und der SPS-Steuerung, was die Programmierer oftmals viel Zeit kostet. Die Möglichkeit, komplexe Anwendungen direkt über das Betriebssystem des Industrieroboters zu steuern und auf externe SPS verzichten zu können, bietet Ihnen eine neue Ebene der Flexibilität und Kosteneffizienz. Sie machen Ihre Automatisierung nicht nur einfacher, sondern auch unabhängig von spezialisierten Fachkräften.

Sie können, müssen aber nicht auf externe SPS-Steuerungen verzichten, wenn Sie das nicht möchten. Wenn Sie auf maximale Prozesssicherheit einer bereits bestehenden Anlage aus sind, oder schon intensive Erfahrung mit externen SPS haben, kann die externe Variante wichtig für Sie sein. Einige Roboterhersteller bieten Ihnen die Flexibilität, über die Wahl zwischen roboterintegrierter und externer SPS frei zu wählen, um genau den Bedürfnissen und Anforderungen Ihres Unternehmens gerecht werden zu können.

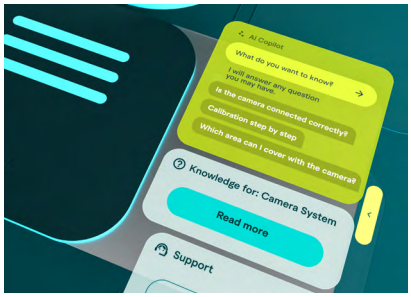
Sie können auch andere Geräte und Komponenten nahtlos in die Hardware, Software und Elektronik des Roboters integrieren. Ein Single Point of Control reduziert die Anzahl der erforderlichen Schnittstellen und Teilsysteme. Sie können somit alle beteiligten Komponenten schnell einrichten und anpassen und benötigen im Endeffekt weniger Spezialisten für unterschiedliche Softwareelemente der Automatisierung (z.B. SPS, Kamera oder Peripheriegeräte).

Hardwareseitig erreichen Sie maximale Flexibilität, wenn Sie sich für Roboterhersteller entscheiden, die nicht nur Roboterarme, sondern auch modulare Komplettlösungen anbieten. Diese standardisierten Lösungen sind nicht nur leistungsfähig, sondern im Gegensatz zu selbst zusammengestellten und integrierten Anlagen auch kosteneffizienter. Vor allem aber können Sie diese modularen Lösungen problemlos wechselnd zwischen verschiedenen Projekten und Anwendungen einsetzen. Ideal geeignet sind Sie zum Beispiel, wenn Sie die Beladung und Entladung von Maschinen durch einen Roboter je nach Produktserie oder Mitarbeiterbesetzung variieren möchten.

Schauen Sie sich Case Studies und Referenzen über die Nutzung von Robotern in der Industrie an

4. Code oder No-Code? Wie Sie die Programmierung Ihrer Roboter auf das nächste Level heben

Sie möchten die Roboterprogrammierung in Ihrem Unternehmen effizienter gestalten? Dann sollten Sie wissen, dass die Anpassung der Programmierung an das Knowhow der Benutzer und optionale Vereinfachungen bei der Software Sie unabhängiger von Coding-Spezialisten macht und auch Automatisierungsprofis viel Zeit erspart. Die Integration von KI-Technologien in Roboter-Software ist ein weiterer Schlüsselbereich, um die Effizienz, Produktivität und Rentabilität von Industrieunternehmen zu steigern.



Moderne Roboter-Software passt sich an den Erfahrungsgrad des Benutzers an. Für erfahrene Roboterexperten, aber auch für Produktions- oder Teamleiter in der Fertigung, kann das der Schlüssel zur erfolgreichen Automatisierung werden. Erfahrene Anwender können weiterhin in höheren Programmiersprachen arbeiten, wie sie es seit Jahren aus Ihrer Praxis gewohnt sind. Weniger erfahrene Nutzer können auf vereinfachte Programmierungen zurückgreifen, etwa mittels grafischem Coding oder per Handführung. Auch lassen sich durch die Weiterentwicklung von Roboter-Betriebssystemen die zur Bedienung freigeschalteten Bereiche individuell an den jeweiligen Anwender anpassen.

Die Zeiten, in denen Sie auf teure Schulungen oder externe Programmierer angewiesen waren, sind vorbei. Immer mehr Roboterhersteller erkennen die Vorteile einer benutzerfreundlichen Software.

Und dank der Integration von KI-Technologien, die spätestens seit Ende 2022 immer mehr an Bedeutung gewinnen, können Sie die Leistung Ihrer Industrieroboter weiter optimieren.

Machine Learning und adaptive Algorithmen sind zwar noch nicht vollkommen autonom, aber sie können bereits jetzt die Leistung Ihrer Industrieroboter steigern. KI kann Sie im Coding-Prozess begleiten und Fehler frühzeitig erkennen

Die nahe Zukunft verspricht sogar die Möglichkeit, Programmabläufe in Alltagssprache zu beauftragen, ohne dass Sie eine einzige Zeile Code kennen müssen.

Mit diesen Technologien können Sie die Effizienz, Produktivität und Rentabilität Ihres Unternehmens erheblich steigern. Sie sind nicht mehr von spezialisierten Fachkräften abhängig und können schneller und flexibler auf Marktveränderungen reagieren.

5. Nie mehr Wartezeit: So bekommen Sie den schnellsten und effektivsten Service und Support vom Hersteller

Sie erwarten zu Recht einen hohen Standard an Support und Service von Roboterherstellern. Schließlich möchten Sie keine Kompromisse bei der Zuverlässigkeit, Produktqualität oder Effizienz eingehen, die die Zufriedenheit Ihrer Kunden gefährden könnten. Beispielsweise, weil diese durch Ausfälle einer automatisierten Anlage nicht beliefert werden können.

Erfahrene Nutzer suchen oft nach spezialisiertem Support, der über die Grundlagen hinausgeht. In Sektoren, in denen die Automatisierung komplex ist und Fehler teuer kommen können, ist Experten-Support auf Anwendungsebene unerlässlich. Ein einfaches Ticket-System reicht hier oft nicht aus. Nicht zuletzt, weil die Zuordnung und Lösung eines Tickets für eine ausgefallene Anlage Folgeprozesse ebenfalls unterbrechen könnten. Mehr Prozesssicherheit und Effizienz werden durch direkte Beratung von Technikern des Herstellers erreicht, sei es telefonisch oder per Remote-Verbindung. Achten Sie also darauf, dass der Support Ihres Roboters schnell und persönlich reagieren kann.

Erste Hersteller von Industrierobotern haben bereits das Potenzial von Künstlicher Intelligenz für ihren Support erkannt.

Ähnlich wie bei ChatGPT könnten Sie sich bei manchen Anbietern künftig live durch einen AI-Assistenten unterstützen lassen – vergleichbar zu einem menschlichen Anwendungs- und Servicetechniker oder Fachmann. Dies beschleunigt gerade die erste Problembehebung oder das Troubleshooting erheblich. für Industrieroboterfragen

Vor der Implementierung einer neuen Technologie oder eines neuen Prozesses ist es wichtig, die Machbarkeit zu bewerten. Besonders dann, wenn erfahrene Anwender eine neue Lösung mit bisherigen Automatisierungen vergleichen wollen. Kostenlose Machbarkeitsanalysen bieten einen risikofreien Weg, um die Eignung einer Lösung für spezifische Anwendungen zu bewerten. Dies spart Ihnen nicht nur Zeit, sondern auch Ressourcen, die Sie sonst für weniger passende Lösungen verschwenden würden.

Die Installation und Implementierung neuer Technologien kann selbst für Automatisierungsprofis eine Herausforderung sein. Professionelle Unterstützung in dieser Phase sorgt dafür, dass die Systeme optimal konfiguriert sind und reibungslos in bestehende Prozesse integriert werden. Das minimiert Ausfallzeiten und maximiert die Effizienz von Anfang an.

Immer mehr Roboterhersteller bieten komplette Automatisierungslösungen an, die über den eigentlichen Roboterarm hinausgehen. Ideal für Sie sind diese Lösungen dann, wenn sie nicht nur fertig aufgebaut und verkabelt, sondern als System auch vollständig CE-zertifiziert sind.

Mit dem richtigen Support und Service können Sie sicherstellen, dass Ihre Automatisierungslösung nicht nur leistungsstark, sondern auch zuverlässig und effizient ist. So sind Sie bestens für die Herausforderungen der Industrie 4.0 gerüstet.

6. Safety First: Der Expertenweg zur Einhaltung aller Sicherheitsrichtlinien

Die Einhaltung von Sicherheitsrichtlinien ist für Sie als Nutzer von Industrierobotern unerlässlich. Maschinenbetreiber sind dafür verantwortlich, dass eine Gefährdung von Menschen ausgeschlossen wird. Die Einhaltung der Maschinenrichtlinie in der EU ist dabei ein Muss.

Die richtige Auswahl und Implementierung von Sicherheitsmaßnahmen ermöglicht nicht nur die Erfüllung gesetzlicher Anforderungen, sondern kann gleichzeitig auch die Effizienz und Zuverlässigkeit Ihrer automatisierten Prozesse erhöhen.

Erfahrene Nutzer von Industrierobotern wissen, dass die Risikobeurteilung ein entscheidender Schritt im Implementierungsprozess ist. Innerhalb der Robotik unterscheiden sich dabei Industrieroboter und Cobots jeweils in eigenen Sicherheitsmerkmalen und -technologien.

Ihre Wahl sollte auf einer sorgfältigen Abwägung zwischen Produktivität und Leistung, Mensch-Roboter-Kollaboration, Risiken und Kosten basieren.
Cobots nutzen, um eine direkte Hand-in-Hand Interaktion mit Menschen zu ermöglichen, eine umfassende Sensorik, um dem Sicherheitsrisiko für Personen zu begegnen. Sie sind dafür in der Leistung und Geschwindigkeit beschränkt. Dagegen

sind Industrieroboter für Hochleistungsanwendungen ausgelegt und nutzen alternative Sicherheitstechnologien, um dennoch möglichst eng mit Personen zusammenarbeiten zu können.

Je nach Anwendungsfall können unterschiedliche Sicherheitsmaßnahmen wie Zellen, Zäune, Scanner oder Lichtgitter sinnvoll sein. In einigen Fällen kann auch eine 100-prozentige-Kollaboration sinnvoll sein. Die Wahl der richtigen Sicherheitslösung wirkt sich in jedem Fall auf die Produktivität und Effizienz Ihres Unternehmens aus. Fällt Ihre Entscheidung auf eine Kombination aus Industrieroboter und Sicherheitsscanner, lässt sich ein Warnbereich (Roboter verfährt nur noch mit reduzierter Geschwindigkeit) und ein Stoppbereich (Nothalt in Gefahrensituationen) definieren.

So steht einem koexistenten Arbeiten zwischen Mensch und Roboter nichts im Wege. Sie sollten jedoch darauf achten, dass die reduzierte Geschwindigkeit vom Roboterhersteller sicherheitsgerecht umgesetzt werden kann.

Ihr Unternehmen kann Kosten sparen, wenn die Sicherheitsrelais bereits in der Robotersteuerung integriert sind und Sie auf zusätzliche Relais verzichten können. Achten Sie darauf, dass Sie mit der Software Ihres Roboters auch alle Sicherheitsgeräte konfigurieren können. Dies spart Ihnen Zeit und Ressourcen.

Wenn Ihr Unternehmen bereits sicherheitsgerechte Automatisierungsanlagen selbst implementiert hat, wissen Sie, wie hoch der Aufwand und die Kosten sein können. Um diesen Aufwand zu minimieren, sollten Sie standardisierte Roboterzellen und -plattformen sowie fertig aufgebaute und CE-zertifizierte Komplettlösungen in Betracht ziehen.

Die Einhaltung von Sicherheitsrichtlinien ist nicht nur eine gesetzliche Verpflichtung, sondern auch ein Schlüssel zur Maximierung der Effizienz und Zuverlässigkeit Ihrer automatisierten Prozesse. Mit der richtigen Strategie und passenden Technologien können Sie sowohl die Sicherheit als auch die Leistung Ihrer Roboteranwendungen optimieren.

7. Seien Sie Ihr eigener Boss: Wie Sie mehr Unabhängigkeit von Drittanbietern erreichen

Die Unabhängigkeit von Drittanbietern und Integratoren ist für erfahrene Anwender von Industrierobotern oft ein großes Anliegen. Sie kennen den Aufwand für die Integration durch Dritte aus vorigen Automatisierungsprojekten und möchten diesen wahrscheinlich minimieren, besonders bei einfacheren Prozessen.

Indem Sie bei der Recherche nach Industrierobotern die Frage klären, ob Sie einen Integrator benötigen oder ob Ihre Mitarbeiter die Aufgabe selbst erledigen können, erhöhen Sie Ihre Flexibilität. Dies senkt nicht nur Ihre Anschaffungs- und Betriebskosten, sondern ermöglicht auch eine effizientere Nutzung Ihrer Ressourcen.

“Brauche ich einen Integrator oder kann ich bzw. meine Mitarbeiter das selbst?”

Diese Frage wird häufig in Beratungsgesprächen über Automatisierung gestellt. In der industriellen Praxis sind viele zu automatisierende Prozesse relativ einfach, wie die Be- und Entladung von Maschinen oder simple Pick-and-Place-Tätigkeiten. Bei solchen Anwendungen können Sie die Kontrolle selbst behalten und auf Roboter zurückgreifen, die die Integration so einfach wie möglich gestalten.

Die Anforderung nach absoluter Prozesssicherheit bei einer komplexen Anlage oder bei abhängigen Folgeprozesse kann selbstredend eine Betreuung durch Dritte sinnvoll und notwendig werden lassen.

Wenn Sie die Integration selbst übernehmen wollen, bieten sich Roboter an, die Ihnen diese Aufgabe nicht schwerer als notwendig machen. Eine benutzerfreundliche Software befähigt viele Ihrer Produktionsmitarbeiter dazu, je nach ihrem Know-how selbst Anwendungen zu programmieren. Integrierte Sicherheitsmaßnahmen in der Robotersteuerung oder der Verzicht auf eine externe SPS können Ihre Unabhängigkeit von Dritten weiter steigern.

Sie werden darüber hinaus heutzutage von nahezu keinem Roboterhersteller allein gelassen, wenn es um Schulungen geht. Online-Trainings, Schritt-für-Schritt-Anleitungen und Erklärvideos sind heute Standard. Einige Anbieter haben bereits angekündigt oder stehen kurz vor der Bereitstellung von KI-Copiloten. Diese können als weiterer Baustein zu den bekannten Schulungsmöglichkeiten genutzt werden, da Sie sich direkt während der Einrichtung und dem Betrieb unterstützen lassen können.

Fazit: Ihr Schlüssel zu einer erfolgreichen Automatisierungsstrategie

Zum Ende dieses umfassenden Experten-Guides über Automatisierung hoffen wir, dass Sie wertvolle Einblicke und Antworten auf Ihre drängendsten Fragen zur Optimierung Ihrer Automatisierungsprozesse gefunden haben.

Ob es um wirtschaftliche Produktionsmethoden, die Optimierung der Roboterprogrammierung, die Einhaltung von Sicherheitsrichtlinien oder die Unabhängigkeit von Drittanbietern geht – wir haben versucht, alle Aspekte abzudecken, die für Sie als Experte in der Automatisierung wichtig sind.

Die Welt der Industrierobotik ist komplex, aber Sie sind nicht allein. Mit dem richtigen Wissen und den passenden Tools können Sie Ihre Prozesse nicht nur effizienter, sondern auch wirtschaftlicher und sicherer gestalten. Und das Beste daran? Es gibt spezielle Ressourcen und Lösungen, die darauf ausgerichtet sind, Ihnen den Weg zu erleichtern.

Wenn Sie bereit sind, den nächsten Schritt in Ihrer Automatisierungsreise zu machen, sind wir für Sie da. Klicken Sie hier, um sich direkt von Robotik-Experten beraten zu lassen. Wir freuen uns darauf, Sie auf Ihrem Weg zur bestmöglichen Automatisierung zu begleiten.

Sie stehen vor einer Welt voller Möglichkeiten in der Automatisierung. Nutzen Sie das Wissen und die Ressourcen, die Ihnen zur Verfügung stehen, um Ihre Ziele zu erreichen. Wir sind an Ihrer Seite.

Jetzt Kontakt aufnehmen