



MRK-SYSTEME GMBH



# Wir über uns

Die MRK-Systeme GmbH liefert Automatisierungs-Lösungen bzw. – Arbeitsplätze für unterschiedliche Industriebereiche.

Der Schwerpunkt liegt auf Applikationen die durch den Einsatz moderner Sicherheitstechnik eine Kooperation zwischen Mensch und Industrieroboter ermöglichen. Hierbei wird die hohe Arbeitsleistung des Roboters mit den sensorischen Fähigkeiten des Menschen kombiniert.

## Im Fokus unseres Wirkens stehen die Aspekte:

- Sicherheit
- Ergonomie / Intuitivität
- Wirtschaftlichkeit
  
- Zeitnahe Projektumsetzungen zeichnen das motivierte und hochspezialisierte Team aus
  
- Zum Kundenkreis dürfen wir sowohl KMU's als auch Groß-Konzerne aus unterschiedlichsten Branchen / Industrien zählen
  
- Unsere Erfahrungen bauen wir seit der Firmengründung in 2004 kontinuierlich aus

# Leistungen

Als Systemintegrator deckt die MRK-Systeme GmbH ganzheitlich alle Wertschöpfungsschritte bei der Integration von Roboter-basierten Automatisierungslösungen ab. Die Leistungen umfassen je nach Projektanforderung und Kundenwunsch entweder Teilbereiche oder alle nachfolgenden Disziplinen: Machbarkeitsanalysen/Konzeptuntersuchungen,

Vorversuche, Simulation (z.B. Zellenlayout, Taktzeit), Consulting, Projektierung, Engineering, Konstruktion (Mechanik/Elektrik/Sicherheit), Installation, Inbetriebnahme, Programmierung (Roboter, Anlagen-/Safe-SPS, HMI-Visualisierungen), Risikobeurteilung, SISTEMA-Betrachtung, Bedienungsanleitung, Dokumentation, Projekt-Management, Baumusterprüfung, CE/Konformitätserklärung, Einweisung/Schulung, Produktionsbegleitung, Ersatzteil-Management, Service-/Wartungs-Vereinbarungen.



## **Konzeptstudien / Simulation**

Der Weg zur Zielerreichung bietet in den Projektanfängen vielseitige Möglichkeiten. Während der Konzeptphase werden die machbaren Umsetzungsrichtungen entwickelt und als Entscheidungsgrundlage präsentiert. Je nach Anforderung ist der Schwerpunkt der konzeptionellen Betrachtung bereits vordefiniert oder zu erarbeiten. Die Inhalte variieren vielschichtig von A-Automatisierungsprinzip über B-Bedienkonzept, G-Greiferkonzept und S-Safety bis zu Z-Zustimmschalter.

## **Konstruktion/Engineering**

Jeder Applikations-Lösung besteht aus einer mechanischen, elektrischen und sicherheitsbasierte Konstruktion. Diese Leistungen unternimmt unser Team hauptsächlich mit den Softwaresystemen Autodesk Inventor und E-Plan P8. Kundenspezifische Anpassungen werden hierbei ständig beachtet und im Zuge von Engineering-Dienstleistung integriert.



## Installation/Inbetriebnahme

Sowohl der physikalische Aufbau der Ausrüstungsgegenstände als auch die mechanische, elektrische und Sicherheits-Inbetriebnahme erfolgt in unseren Hallen am Standort Augsburg

## Programmierung

MRK's Kernkompetenz ist die Programmierung von Robotern (Logik und Bahn), Anlagen- und Sicherheits-SPS (Siemens) sowie HMI-Visualisierungen (winCC und C#). Basierend auf den Kundenanforderungen werden maßgeschneiderte Lösungen programmiert.

## Projekt Management

Die Projektarbeit wird von erfahrenen MRK-Projektleitern überwacht. Damit ist gewährleistet dass Projekte rechtzeitig, vollständig, im Budgetrahmen und mit der gewünschten Qualität umgesetzt werden. Neben der internen und externen Koordination sind unsere Project Manager Ihr zentraler Ansprechpartner während der Projektlaufzeit. Auf diese Weise setzen wir eigene als auch Verbund-Projekte als Generalunternehmer (GU) um.





## **Einweisung / Schulung / Wartung / Service**

Gerne weisen wir nach der Inbetriebnahme und Abnahme die Betreiberseite in die Funktionalitäten und Spezifika der Anlage ein und unterstützen die Produktion in als Anlaufbegleitung oder beim Probetrieb.

Auch nach Anlagenabnahme ist MRK Ihr Ansprechpartner für technische Fragen oder Ersatzteil-Management. Zur Gewährleistung höchstmöglicher Verfügbarkeit und in Abhängigkeit von den Betreuungs- und Versorgungs-Notwendigkeit gestalten wir individuelle Service-/Wartungs-Vereinbarungen.

- Ferndiagnose
- Telefonsupport
- Service
- Ersatzteile
- jährliche Wartung (insbesondere von sicherheitsrelevanten Komponenten)



## **CE-Kennzeichnung/Dokumentation**

MRK vergibt für in-Verkehr gebrachte Maschinen die CE-Kennzeichnung bzw. Konformitätserklärung und erarbeitet / betrachtet dafür alle notwendigen Dokumente: Risikobeurteilung, FMEA, SISTEMA, Bedienungsanleitung, Einbauerklärungen.

Auch begleiten wir unsere Kunden auf dem Weg zur Baumusterprüfung für eine bestimmte Applikation bzw. Automatisierungsaufgabe.

# Funktionspaket SafeGuiding

Die SafeGuiding Technologie ist eine Option für KUKA Roboter von 3 – 1.000+ kg Traglast, um den Roboter manuell, d.h. Hand- oder Joystick-geführt zu bewegen. Die BG-geprüften Sicherheitsmechanismen erfüllen dabei PL = d nach DIN EN ISO 13849 und erlauben den kollaborierenden Betrieb nach DIN EN ISO 10218.

## Einsatzgebiete - Kundennutzen

Einen Standard-Industrieroboter handgeführt zu bewegen bietet eine Reihe von neuen Einsatzmöglichkeiten:

- **Intuitives Teachen von Bahnen**  
Durch das Führen des Roboters lassen sich zeitgleich Bewegungsbahnen aufzeichnen. Dies wird erreicht, indem in einem festen Zeit- oder Ortsintervall (z. B. alle 5 mm) ein Punkt aufgezeichnet wird.
- **Manipulatorbetrieb / Kraftverstärkung für den Menschen**  
Handgeführte Roboter können konventionelle Manipulatoren z.B. im Bereich der Montage ersetzen. Dabei bieten sowohl der Automatik- oder Semiautomatikbetrieb sowie virtuelle Wände große Vorteile gegenüber rein kraftgeführten Systemen.
- **Flexible Positionierung**  
Positionierung von schweren Bauteilen z.B. bei Schweißvorgängen speziell in Vorserien- oder Kleinserien-Fertigung. Komfortables Zuführen von Bauteilen zum Menschen z.B. zur Qualitätskontrolle.
- **Telemanipulation**  
Auch wenn der Mensch sich nicht im Arbeitsraum des Roboters befindet bietet die SafeGuiding Technologie interessante Anwendungsmöglichkeiten. Z. B. kann in der Nuklearindustrie der Roboter ferngesteuert bewegt werden, mit allen Vorzügen der Robotersteuerung.



SafeGuiding  
mit Joystick-Steuerung



SafeGuiding mit  
Kraft-Momenten-Sensor  
Steuerung

# Anfahrt



MRK-SYSTEME GMBH

Stätzlinger Straße 70  
86165 Augsburg

T. +49.821.666012-0  
F. +49.821.666012-20

info@mrk-systeme.de