

EICHLER

Elektronik-Service-Center

Ein Unternehmen der WISAG

EICHLER

Elektronik-Service-Center

Ein Unternehmen der WISAG

Ihr direkter Draht

Hilfe bei Maschinenstillständen

Wir sorgen für einen Sofort-Kontakt mit unserem technischen Support. Bitte halten Sie die Hersteller-Typ-Nr. des defekten Gerätes und Ihre Kundennummer bereit.

+49 8196 9000-112

Mo. – Do. 07.30 – 17.00 Uhr, Fr. 7.30 – 14.30 Uhr

24/7 Ersatzteilservice

Unter der 24/7 Servicrufnummer können Sie rund um die Uhr, an 365 Tagen im Jahr (auch an Sonn- und Feiertagen) auf lagernde funktionsgeprüfte Ersatzgeräte zugreifen.

+49 8196 9000-247

Fragen zu Verkauf, Wartung und Reparatur

Aufgrund des hohen Qualitätsanspruchs an uns selbst erhalten Sie alle reparierten sowie Ersatz- oder Austauschgeräte gereinigt, generalüberholt sowie funktionsgeprüft, mit 24 Monaten Garantie und Gewährleistung. Fragen Sie jederzeit zu Wartungsaufträgen vor Ort oder wegen eines detaillierten Kostenvoranschlags an. **Bei grundsätzlichen Fragen vereinbaren Sie gerne einen persönlichen Beratungstermin mit Ihrem Außendienstmitarbeiter von EICHLER.**

+49 8196 9000-0

Life Cycle Management

Geht es um die Sicherung von Anlagenverfügbarkeit, Konfigurationsmanagement mit Bestandsaufnahme vor Ort oder um die passende Versorgungsstrategie – dann sind Sie bei uns genau richtig. Gerne beantworten wir Ihre Fragen oder vereinbaren einen Termin für ein ausführliches Beratungsgespräch.

+49 8196 9000-350

Überbestände verkaufen

Wir sind ständig auf der Suche nach Geräten und Komponenten aus den Bereichen HMI, Baugruppen, Antriebstechnik und Robotik. Herstellerübergreifend bieten wir Ihnen eine unkomplizierte und schnelle Möglichkeit, Ihre Bestände der Automatisierungstechnik zu reduzieren.

+49 8196 9000-550

K-Info 13

KUNDENINFORMATION



KUKA
Industrieroboter
Prüf- und Reparaturzentrum von EICHLER



Know how Bei Reparatur und Prüfung

Seit 2017 prüfen EICHLER Experten KUKA Robotik-Geräte in einem eigenständigen Bereich des Elektronik-Service-Centers. In diesem Reparatur- und Prüfzentrum bündeln sich Diagnose- und Testmöglichkeiten für Elektronik-Module der KRC1-, 2- und 4-Serie. Einzig mit dem Ziel, die Funktionsfähigkeit des Roboters auch jenseits der Obsoleszenz langfristig zu gewährleisten.

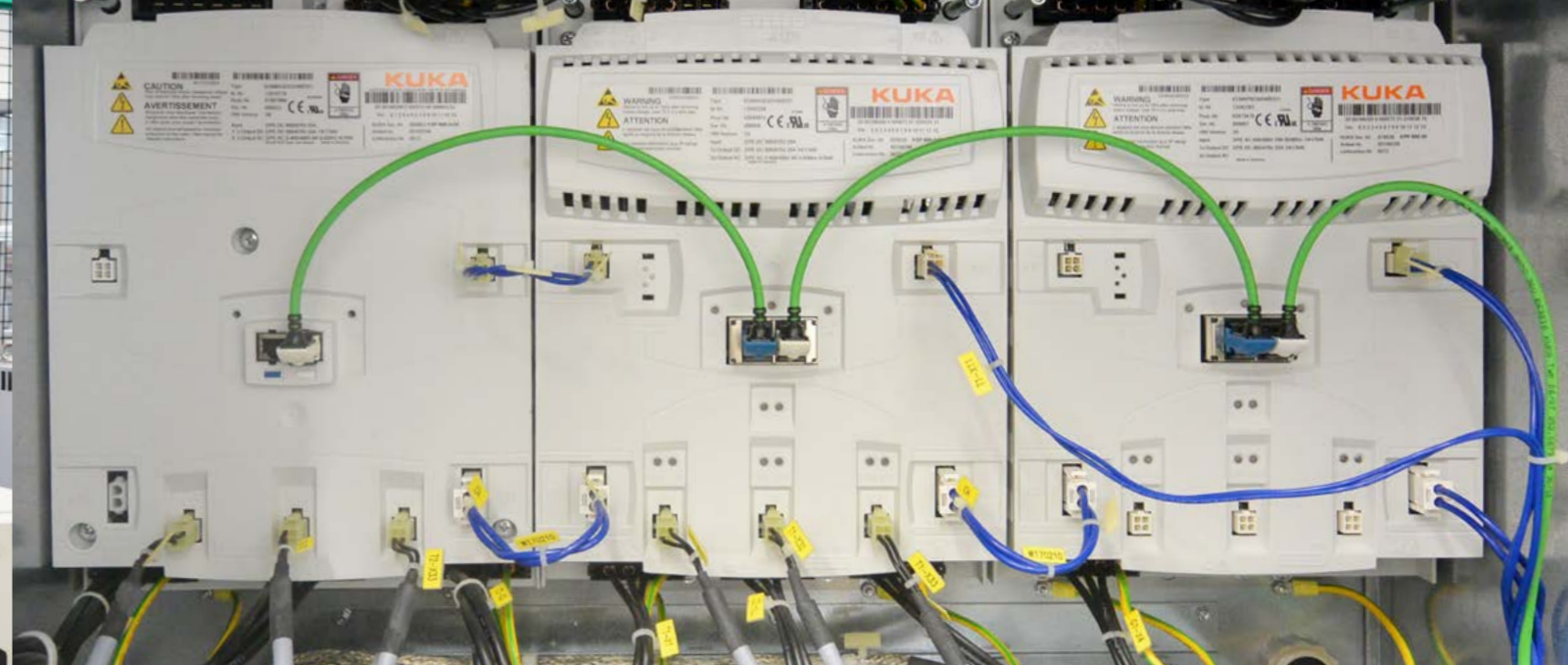
Der Einsatz von Robotern nahm die letzten Jahre stetig weiter zu und das nicht nur in Asien, sondern auch in Europa. Mit der Automobil- und Elektronikindustrie oder dem Maschinenbau sind nur ein paar Branchen zu nennen, in denen überwiegend Roboter-Technik für eine effiziente Fertigung sorgt.

Während die aktuellsten Generationen immer neue Anwendungsgebiete erschließen, gestaltet sich die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit bestehender Einheiten zunehmend schwierig. Die Ursachen liegen darin begründet, dass die durchschnittliche Betriebsdauer eines Industrieroboters den Lebenszyklus der verbauten Elektronik-Module deutlich überschreitet. Auf der anderen Seite führen herstellerseitige Obsoleszenzen zu eingeschränkten Serviceleistungen und die Verfügbarkeit von Ersatzteilen nimmt ab. Seit Jahrzehnten trägt EICHLER als führender Reparaturdienstleister im Bereich Automatisierungstechnik dazu bei, die Funktionalität bereits obsoleter Einheiten auch weit über die Lebensdauer hinaus sicherzustellen. Mit Reparaturen bis auf Bauteilebene für Geräte der KRC1-, KRC2- und KRC4-Serie von KUKA, dem

Schaltschrank-Refresh und einem eigenen Prüfzentrum bietet EICHLER den Betreibern von Industrierobotern ein breites Leistungsspektrum an.

Bei der Eingangsprüfung wird die Baugruppe vollständig in Betrieb genommen

Sind alle defekten Teile im EICHLER Service-Center eingegangen, erfolgt die Fehlerdiagnose. Sie ist von entscheidender Bedeutung für eine erfolgreiche Reparatur. Die defekte Baugruppe durchläuft eine vollständige Inbetriebnahme innerhalb des entsprechenden Robotersystems, um beispielsweise Fehler im Sicherheitskreis oder den Schnittstellen zweifelsfrei identifizieren zu können. Eine gründliche Diagnose wirkt sich positiv auf die durchschnittliche Dauer der Reparatur aus. Je zielgerichteter die Fehlerdiagnose erfolgt, desto schneller kann der Defekt behoben werden. Die Ergebnisse des Eingangstests liefern die Basis für die Erstellung eines detaillierten Kostenvorschlages. Dadurch haben Sie neben der vollständigen Kostenkontrolle auch die Sicherheit, dass monetär nur der tatsächliche Defekt berechnet wird. Ist



die Freigabe durch den Kunden erfolgt, wird die Reparatur von geschulten EICHLER Technikern durchgeführt. Jedes Gerät wird nach dem individuellen Fehlerbild bis auf Bauteilebene bearbeitet. Eine fachmännische technische Reinigung, Maßnahmen zur vorbeugenden Instandhaltung und eine 24 monatige Mindestgarantie runden den Reparaturvorgang ab.

Die abschließende Funktionsprüfung stellt den Reparaturerefolg sicher

Bevor die Baugruppe fachgerecht verpackt zum Kunden zurückgeschickt wird, muss sie noch die abschließende Funktionsprüfung durchlaufen. Auch hier werden alle Module vollständig in Betrieb genommen, ganz egal, ob es sich um eine KCP Bedieneinheit oder etwa ein KSD Servomodul handelt. An dieser Stelle treten die Roboter im Prüfzentrum wieder in Aktion. Sie führen realitätsnahe Arbeitsabläufe in einem mehrstündigen Dauerlauf aus, während im Hintergrund Gerätefunktionen, Schnittstellen und Sicherheitseinrichtungen in einem fest definierten Verfahren getestet werden. Die Ergebnisse werden dokumentiert und auf Nachfrage dem Kunden in Form eines sogenannten Prüfpasses zur Verfügung gestellt. Bei KUKA KSD-Modulen können Kunden von einer Verlängerung der Garantie und Gewährleistung auf 30 Monate profitieren, wenn Sie sich für die vollautomatisierte Parameterprüfung entscheiden. Falls erforderlich ist es möglich, den Dauerlauf von mehreren Stunden auf mehrere Tage auszuweiten.

Eigens von EICHLER entwickeltes Prüfzentrum

Mittelpunkt der Anlage sind drei Industrieroboter im unverkennbaren KUKA-Orange, für die Steuerungs generationen KRC1, KRC2 und KRC4. Die Roboter sind von einem Sicherheitskäfig umgeben und auf einer speziellen Unterkonstruktion angebracht, die es erlaubt, verschiedene Roboterserien bzw. -modelle je nach Bedarf auf modularen Adapterplatten zu montieren. Außerhalb des abgesicherten Bereichs werden die zu prüfenden Elektronik-Einheiten aus den Bereichen HMI, Steuerungs- und Antriebstechnik in die vorhandene Roboterperipherie integriert. Mit diesem Aufwand stellt EICHLER die gewohnt hohe Reparaturqualität sicher.

- ✓ **Zertifizierte Prozesse nach**
ISO 9001:2015; ISO 14001:2015;
ISO 45001:2018; KTA1401
- ✓ **Gebrauch von Bauteilen**
Bei Verfügbarkeit Einbau von Originalbauteiltypen, sonst Bauteile mit identischen Funktionen und Spezifikationen
- ✓ **Betriebserlaubnis bleibt erhalten**
Keine wesentliche Veränderung am Gerät, keine Konflikte für den Betreiber mit dem Produktsicherheitsgesetz bzw. der Maschinenverordnung
- ✓ **Hilfe bei aktiven und abgekündigten Serien**
Reparatur, Instandsetzung und Prüfung von Industrierobotern der Generation KRC1 bis Einheiten der KRC4-Serie
- ✓ **Abschlussprüfung in reellem Robotersystem**
Test der Geräte unter realitätsnahen Bedingungen, Inbetriebnahme im System mit der passenden KRC-Steuerung sowie dem kompatiblen Industrieroboter
- ✓ **Garantie und Gewährleistung**
Mindestgarantie von 24 Monaten auf jede KUKA-Einheit, mit optional* wählbarer Verlängerung der Garantie für KSD-Module auf 36 Monate

*kostenpflichtig

Reparaturablauf





Hochwertiger Reparaturservice



Sowohl für die KUKA KRC-Serie von KRC1 bis KRC4 ...

... als auch für Sicherheitskarten und Handbediengeräte



KUKA KPC1 – Steuerungs-PCs

Diese PCs werden oft wegen Störungen durch leere Bios-Batterien, altersbedingter Fehler der internen Signalverarbeitung, beschädigter Festplatten sowie Defekten an Netzteilen zur Instandsetzung zu EICHLER geschickt. Vorab werden die Funktionen aller Standardschnittstellen bis hin zur Festplatte sowie Maus und Tastatur geprüft. Das Reparaturspektrum umfasst den PC und dessen Einzelteile. Zum Testen wird der Industrie-PC nach der Reparatur in einem kompletten Robotersystem in Betrieb genommen.



KUKA KRC1 – PM 6 Leistungsteile

Für KRC1 Leistungsteile PM6 wurden die Service- und Ersatzteileleistungen herstellereitig bereits eingestellt. Roboter mit diesen Powermodulen sind heute noch zahlreich im Einsatz. Häufig führen altersbedingte Defekte an Bauteilen zu plötzlichen Ausfällen. Um diesen vorzubeugen, empfiehlt sich ein regelmäßiger Refresh. Nach der Eingangsprüfung werden verschleißbehaftete Bauteile ausgetauscht, die gründliche technische Reinigung sowie Abschluss tests im kompletten Robotersystem durchgeführt.



KUKA KRC1 – Sicherheitsplatine

Bei der KUKA KRC1 Sicherheitsplatine lösen defekte Bauteile wie Relais häufig Störungen aus. Sind bei den verbauten Relais und Sicherheitsrelais mit zwangsgeführten Kontakten die Kontakte stark verschmutzt oder beschädigt, kann dies schnell zu einem Stillstand der Anlage führen. Bei EICHLER werden die defekten Bauteile getauscht. Im Anschluss an die Reparatur wird die Platine in einem kompletten Robotersystem geprüft.



KUKA KRC2 – MFC Karten

Auf der MFC Karte sind viele verschleißbehaftete Komponenten verbaut. Diese Bauteile, wie etwa Optokoppler, sollten regelmäßig überprüft bzw. getauscht werden, damit die Karte weiterhin die volle Funktion erfüllen kann und die Sicherheit gewährleistet ist. Bei vorbeugenden Instandhaltungsmaßnahmen werden die Baugruppen einer fachmännischen technischen Reinigung unterzogen und alle verschleißbehafteten Bauteile getauscht.



KUKA KRC2 – Steuerungs-PCs

Für ältere Steuerungs-PCs aus der Serie KRC2 bietet EICHLER zwei Reparaturmöglichkeiten: Der PC als Gesamtpaket oder speziell einzelne Bauteile wie DSE-Karten, MFC2 Karten und Grafikkarten (KVGA 1.0, 2.0) können gezielt instandgesetzt werden. Jede Steuerungs-Einheit, aus dem Gesamtpaket oder als Einzelteil, wird abschließend in einem reellen System oder kompletten Robotersystem in Betrieb genommen und auf volle Funktionsfähigkeit geprüft.



KUKA KRC2 „edition 05“

Industrieroboter dieser Serie basieren auf dem Steuerungstyp KRC2. Sie sind für die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine auf engem Raum konzipiert. „edition 05“ Roboter verfügen über erweiterte Funktionalitäten, einen zusätzlichen Sicherheitskreis sowie einen geänderten Softwarestand. EICHLER hat das Know how, deren elektronische Einheiten wie Control Panels, Steuerungs-PCs oder Stromversorgungen fachgerecht zu reparieren und unter realitätsnahen Bedingungen zum Abschluss zu prüfen.



KUKA KRC4 – Power Packs und Servo Packs

KUKA Power Packs sind für die Spannungsversorgung und je nach Ausführung, auch für die Achsensteuerung zuständig. Die Servo Packs übernehmen hingegen lediglich die Steuerung von bis zu drei Achsen. Von der KRC4 Serie können im Service-Center Reparaturen an KPP und KSP Modulen bis auf Bauteilebene durchgeführt werden. Danach erfolgt eine technische Reinigung mit abschließendem umfangreichen Prüfzenario im kompletten Robotersystem.

ESC Sicherheitskarten

Die KUKA ESC Karte (Electronic Safety Circuit) dient der erhöhten Sicherheit eines Robotersystems durch einen zweikanaligen Sicherheitskreis. Die Kommunikation innerhalb des geschlossenen ESC-Kreises wird permanent überwacht. Im Falle einer Störung bzw. Unterbrechung in einem der Sicherheitskreise sorgt die ESC-Karte für einen sofortigen sicheren Halt aller Achsen des Roboters. Die EICHLER GmbH hat einen Prozess entwickelt, um Sicherheitstechnik gemäß Vorschriften instand zu setzen. Während der Reparatur von Sicherheitsplatinen der Robotersysteme KRC1, KRC2 sowie KRC2ed.05 und KRC4 werden alle Vorgänge vom Ist-Zustand bis hin zur fertig reparierten Baugruppe detailliert dokumentiert, außerdem werden ausschließlich Originalbauteile verwendet. Neben der Durchführung von vorbeugenden Instandhaltungsmaßnahmen werden auch Lötstellen genauestens überprüft. Alle Geräte werden zum Abschluss im 4-Augen-Prinzip in einem zur Verfügung stehenden originalen Robotersystem überprüft. Ein mehrstündiger Dauerlauf stellt die Funktionalität auch bei möglichen sporadischen bzw. Temperaturfehlern sicher. Auf die Reparatur erhalten Sie 24 Monate Garantie und Gewährleistung.



hen selbst komplexe Bedieneraufgaben einfach von der Hand. Doch auch die neueste Generation mobiler Bediengeräte ist nicht vor Ausfällen bzw. Defekten gefeit. EICHLER führt smartPAD-Reparaturen von individuellen Fehlerbildern an folgenden Bauteilen durch:

- Touch- / und Display
- Datenkabel
- Not-Aus
- Grundboard
- Tastatur
- Zustimmungstaster
- Schlüsselschalter
- Space Mouse
- Gehäuse

Im Anschluss an die Reparatur wird das smartPAD im haus-eigenen Prüfzentrum auf Funktionsfähigkeit getestet. Um die Qualität der Reparatur unter realistischen Bedingungen sicherzustellen, wird das Bediengerät im System mit KRC4 Steuerung sowie Industrieroboter in Betrieb genommen. Anschließend werden mehrstündige Prüfzyklen absolviert. Neben dem Reparaturbericht erhalten Sie eine 24 monatige Mindestgarantie auf die Reparatur im EICHLER Service-Center.

Control Panel KCP1 und KCP2

Trotz Abkündigung durch den Hersteller KUKA sind die Handbediengeräte für Robotersysteme, Control Panel KCP1 und KCP2, nach wie vor im Einsatz – überwiegend in der Automobilindustrie. Sie verfügen über alle Bedien- und Anzeigemöglichkeiten, die für die Steuerung und Programmierung eines Robotersystems benötigt werden. Bei der Instandhaltung prüfen und reparieren die EICHLER Techniker bis auf Bauteilebene:

- Tastatur
- Display
- Not-Aus
- Space Mouse
- Datenleitung
- Schlüsselschalter
- Zustimmungstaster
- Gehäuseschäden
- Grundboardreparaturen

Nach umfangreicher Abschlussprüfung unter realen Bedingungen mit Testrechner und Roboter erhalten Sie 24 Monate Garantie und Gewährleistung.



smartPADs

KUKA smartPADs werden mit Industrierobotern der Steuerungsgeneration KRC4 eingesetzt. Sie unterscheiden sich auf den ersten Blick deutlich von den HMI-Bediengeräten der KCP1- und 2-Serie. Über das neuartige 8,4" große Touch-Display sowie die 6D-Maus, ge-





Schaltschrank-Refresh

Auffrischung im Service-Center



Tipp: Geplanter Refresh in produktionsfreien Zeiten

EICHLER bietet eine fachmännische Überholung Ihrer Roboter-Elektronik im hauseigenen Prüf- und Reparaturzentrum

Ein regelmäßiger Refresh sorgt bei Roboterelektronik für eine Verlängerung des Lebenszyklus und leistet als Basis für Re-Use Konzepte gute Dienste. Im EICHLER Service-Center in Pürgen werden vom kompletten Steuerschrank bis zur Einzelbaugruppe alle Einheiten überholt, gereinigt und mit der speziell dafür entwickelten Prüftechnik auf Funktionsfähigkeit getestet.

Da es in den Einsatzbereichen von KUKA Robotern auch zu hartnäckigen Verschmutzungen durch Gummi, Staub oder Flüssigkeiten kommt, ist eine vorbeugende Instandhaltung der Geräte sinnvoll und bewahrt in den meisten Fällen vor dem Stillstand der Anlage.

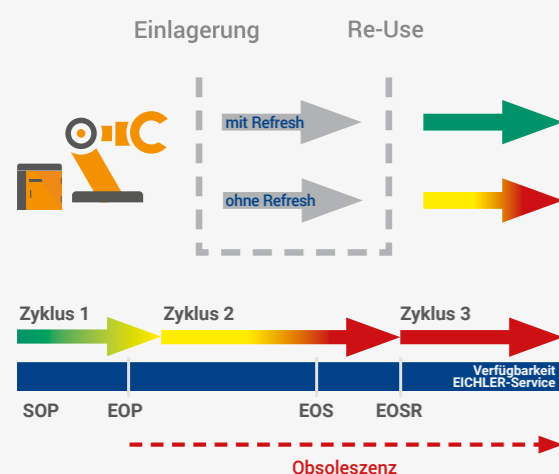
Was beinhaltet der Refresh?

Die Experten aus dem EICHLER Robotikzentrum führen für KUKA Schaltschränke der Reihen KRC1 und KRC2 vorbeugende Refreshmaßnahmen durch. Zu diesem Prozess zählen die komplette Demontage, das Messen und Tauschen von

elektronischen sowie mechanischen Verschleißteilen und die fachmännische technische Reinigung. Vorbeugende Instandhaltungsmaßnahmen werden an integrierten Modulen wie Power Supplies, ESC-Boards etc. durchgeführt. Am Schaltschrank werden sowohl Lüfter, Akkus und Klemmverbindungen, als auch der Kabelsatz überprüft und je nach Zustand erneuert. Die technische Reinigung erfolgt in verschiedenen Trocken- und Nassverfahren, als Hand- oder Maschinenreinigung. Zum Einsatz kommen hier speziell abgestimmte chemische Reiniger, Mikroorganismen und Trockeneis. Nach der Nassreinigung werden die Geräte mit Hilfe von Druckluft von Flüssigkeitsrückständen befreit und danach in speziellen Wärmeschränken getrocknet. Im Anschluss an den Refresh wird das Schranksystem wieder montiert.

Die abschließende Inbetriebnahme in einem kompletten Robotersystem überprüft die vollständige Funktionalität in einigen Stunden bis hin zu mehreren Tagen. Auf das instandgesetzte Schaltschranksystem erhalten Sie 24 Monate Garantie und Gewährleistung.

Re-Use Konzepte profitieren vom Refresh



Die Einsatz- und Lebensdauer von Industrierobotern ist in vielen Branchen eng mit Produktionszyklen verbunden. Im Durchschnitt entspricht die Länge eines Zyklus ca. 7 Jahre. Bereits ab dem 2. Zyklus können herstellerseitige Einschränkungen von Service bzw. Ersatzteilverfügbarkeit die Instandhaltung erschweren.

Gerade jetzt, wo immer mehr Firmen beispielsweise die KRC2-Serie von KUKA in eine dritte Generation übernehmen, ist der regelmäßige Refresh eine wirksame Maßnahme, um ungeplanten Ausfällen vorzubeugen. Für moderne Re-Use Konzepte, die die Einlagerung kompletter Robotersysteme für den späteren Wiedergebrauch vorsieht, ist er jedoch zwingend erforderlich.



Interview

„Wir möchten unsere Kunden schon jetzt bestmöglich vor ungewollten langen Stillstandzeiten sowie hohen Kosten bewahren und somit auch unseren Beitrag für die Umwelt leisten.“

Seit über zehn Jahren arbeitet Marius Felkner nun schon bei der EICHLER GmbH. Er machte hier seine Ausbildung zum Elektroniker, besuchte zwei Jahre die Technikerschule und kehrte anschließend als staatlich geprüfter Elektrotechniker ins Unternehmen zurück. 2019 übernahm Marius die Teamleitung Robotik. In diesem Interview erfahren Sie, was ihn mit Robotik verbindet und was er noch alles bewegen möchte.

Wie bist du zur Robotik gekommen und was gefällt dir daran?

Marius Felkner: In meiner Zeit hier bei Eichler habe ich in allen unseren technischen Fachabteilungen gearbeitet, was für mich sehr aufschlussreich war. Neben der Arbeit in der Antriebstechnik rückte das Thema Robotik immer mehr in meinen Fokus. Die dazu erworbenen Qualifikationen in der Technikerschule haben mich prädestiniert, die Teamleitung dieses Fachbereichs zu übernehmen.

Das Besondere in der Robotik bei Eichler ist, dass wir an einem realen System mit den Robotern arbeiten, was mir persönlich jeden Tag aufs Neue sehr viel Freude bereitet. Das hat den Vorteil, dass wir die Geräte unter realen Bedingungen testen können, wodurch die Fehlerlokalisierung effektiver ist. Das spart viel Zeit, wovon letztlich auch der Kunde profitiert. Er erhält seinen Kostenvoranschlag und in Folge dessen auch sein repariertes Gerät deutlich schneller.

Was sind die aktuellen Herausforderungen?

MF: Sowohl die Fehlersuche, als auch deren Behebung wird zunehmend schwieriger. Vor einiger Zeit waren sporadische Fehler eher selten, wohingegen sie in letzter Zeit immer häufiger auftreten. Da stellen sich dann stets die Fragen: Wann genau tritt der Fehler beim Kunden auf? In welchem Umfeld befindet sich das Gerät? Ist es beispielsweise besonderer Hitze, Kälte oder Vibrationen ausgesetzt? All diese Aspekte müssen berücksichtigt werden. Liegt uns vom Kunden ein detailliertes Fehlerbild vor, ist das sehr hilfreich für uns Techniker, um den Fehler schneller auffinden zu können.

Die Ersatzteilbeschaffung spielt ebenso eine große Rolle. Vor allem für obsolete Serien gibt es kaum noch Möglich-

keiten, spezielle Bauteile zu bekommen. Aktuell verfügt Eichler über ein umfassendes Ersatzteillager, doch mir als Teamleiter obliegt auch die Entwicklung einer zukunfts-trächtigen Strategie. Neue Beschaffungsquellen erschließen oder Sammlung technischer Daten für Redesign um nur ein paar Punkte zu nennen.

Deine Erwartungen an das Thema Robotik in Bezug auf Obsoleszenz?

MF: In der Robotik, aber generell auch in der Industrie kann man in den letzten 10 Jahren beobachten, dass Geräte nach immer kürzerer Lebensdauer schadhaft werden und frühzeitig eine herstellerseitige Abkündigung erfolgt. Ich würde mir wünschen, dass Hersteller wieder nachhaltiger und somit auch umweltbewusster produzieren sowie eine längere Ersatzteilbeschaffung garantieren, anstatt ihren Fokus stets darauf zu legen, mehr Neugeräte zu verkaufen. Ob und wann bei den Herstellern ein Umdenken stattfinden wird, ist schwer zu sagen. Wir möchten allerdings unsere Kunden schon jetzt bestmöglich vor ungewollten langen Stillstandzeiten sowie hohen Kosten bewahren und somit auch unseren Beitrag für die Umwelt leisten. Deswegen bietet Eichler neben den Reparaturen zusätzlich einen Refresh der Geräte, auch von kompletten Systemen für die KUKA KRC1- und KRC2-Schränke an.

Welche Zukunftspläne gibt es?

MF: Mit KUKA hat alles bei uns in der Robotik angefangen, da sind wir aktuell am stärksten aufgestellt. Jedoch wollen wir zukünftig unser Reparaturportfolio um weitere namhafte Hersteller ausweiten.

Vielen Dank für das Gespräch!

Folgende Serien setzt **EICHLER** instand:

- KRC1 ■ KRC2 ■ KRC2 ed.05 ■ KRC4

Beschreibung	KRC1	KRC2 / edition05	KRC4	Garantie
Digital Servo Electronics DSE	✓	✓		24 Monate
KUKA Control Panel KCP1+2	✓	✓		24 Monate
KUKA Mainboard SY-7VBA133		✓		24 Monate
KUKA Steuerungs-PC	✓	✓	✓	24 Monate
KUKA VGA KVGA Card	✓	✓		24 Monate
Multi Funktions Card MFC	✓	✓		24 Monate
KUKA smartPAD			✓	24 Monate
KUKA smartPAD 2			✓	24 Monate
KUKA Control Panel KCP2-SP		✓		24 Monate
KUKA Power Supply Unit PSU	✓	✓	✓	24 Monate
Cabinet Control Unit CCU			✓	24 Monate
Cabinet Interface Board CIB			✓	24 Monate
ESC-CI Sicherheitskarten		✓		24 Monate
FE 201 Typ 1	✓			24 Monate
FE 201 Version A	✓			24 Monate
FE 201 Version B	✓			24 Monate
PCI Interbus Card	✓	✓		24 Monate
PCI Profibus Card	✓	✓		24 Monate
Power Management Board PMB			✓	24 Monate
Proxy für PROFINET			✓	24 Monate

Beschreibung	KRC1	KRC2 / edition05	KRC4	Garantie
Resolver Digital Converter RDC			✓	24 Monate
Resolver Digital Wandler RDW	✓	✓		24 Monate
Safe RDW		✓		24 Monate
Safe RDW I/O Print board		✓		24 Monate
KUKA Servo Drive KSD1-8		✓		36 Monate*
KUKA Servo Drive KSD1-16		✓		36 Monate*
KUKA Servo Drive KSD1-32		✓		36 Monate*
KUKA Servo Drive KSD1-48		✓		36 Monate*
KUKA Servo Drive KSD1-64		✓		36 Monate*
KUKA Power Supply KPS-600/20-ESC		✓		24 Monate
KUKA Power Pack KPP 600-20			✓	24 Monate
KUKA Power Pack KPP 600-20 UL			✓	24 Monate
KUKA Servo Pack KSP 600-3x20			✓	24 Monate
KUKA Servo Pack KSP 600-3x20 UL			✓	24 Monate
KUKA Servo Pack KSP 600-3x40			✓	24 Monate
KUKA Servo Pack KSP 600-3x40 UL			✓	24 Monate
KUKA Servo Pack KSP 600-3x64			✓	24 Monate
KUKA Servo Pack KSP 600-3x64 UL			✓	24 Monate
Power Modul PM6-600	✓			24 Monate

* optional, kostenpflichtig

Besuchen Sie die Webseite von EICHLER. Hier finden Sie ein breites Angebot von KUKA Robotikgeräten der Generationen KRC1 bis KRC4 zur Reparatur oder zum Kauf. Die Auswahl erstreckt sich von KCP Bediengeräten über KRC Steuerungs-PCs bis KUKA Power Supplies.

Reparatur		Kauf	
Kostenvoranschlag	Austausch	Gebraucht	Neu
🕒 3-7 Tage	🕒 1-3 Tage	🕒 1-3 Tage	🕒 auf Anfrage
€ 548,64 bis 4.368,17	€ auf Anfrage	€ auf Anfrage	€ auf Anfrage
	🚲 5 Stück	🚲 5 Stück	🚲 0 Stück
Abrechnung nach Fehlerbild Wir reparieren nach tabächlichem Fehlerbild. Unsere Techniker analysieren die Fehlerursache. Sie erhalten einen passgerechten Kostenvoranschlag. Diese Form der Abrechnung ist die kostengünstigste Art. <small>Zwischenverkauf vorbehalten</small>	Austausch Sie erhalten vorab ein Austauschgerät von uns. Ihre defekte Komponente schicken Sie uns innerhalb von 10 Tagen zu. Der Austauschpreis gilt unter der Annahme, dass Ihre Komponente reparabel ist. <small>Zwischenverkauf vorbehalten</small>	Gebraucht Sie erhalten ausschließlich geprüfte Geräte von uns. Die Prüfung wird in eigenen Häusern mit modernen Prüfplätzen durchgeführt. <small>Zwischenverkauf vorbehalten</small>	Neu Sie erhalten ein unbenutztes Neugerät mit voller Gewährleistung und Garantie, wie es der Hersteller angibt. <small>Zwischenverkauf vorbehalten</small>
Weiter	Weiter	Weiter	Weiter

Nur bei EICHLER – bis zu 36 Monate Garantie und Gewährleistung

EICHLER steht für herausragende Dienstleistungsqualität bei der Reparatur und dem Verkauf von aktueller und obsoletter Automatisierungstechnik. Seit mehr als 40 Jahren hat die Sicherstellung Ihrer Anlagenverfügbarkeit oberste Priorität.

Bei EICHLER haben Sie die Sicherheit, dass jede reparierte Baugruppe bzw. jedes verkaufte Gerät mit Hilfe modernster automatisierter Prüftechnik unter Einhaltung strenger Qualitätskriterien getestet wurde. Ist die Funktionsfähigkeit der Einheit sichergestellt, vergeben die EICHLER Techniker das Qualitätssiegel 24 Monate Garantie und Gewährleistung bzw. 36 Monate* Garantie und Gewährleistung.

* optional, kostenpflichtig



EICHLER bei YouTube:

Erhalten Sie einen umfassenden Einblick in unser Leistungsspektrum.

Besuchen Sie über den QR-Code das Video „Robotik – Reparatur und Instandhaltung“

