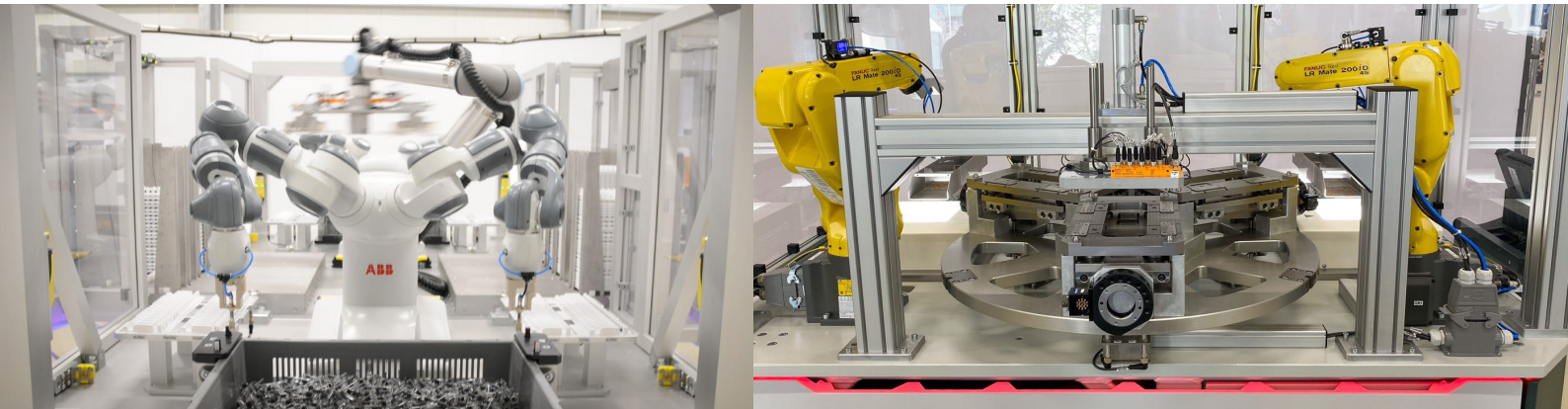


# KOMPETENZZENTRUM ROBOSHIELD

EIN QUICK-CHECK DES KOMPETENZZENTRUMS ROBOSHIELD



## RISIKOBEURTEILUNG DER ADVANCED ROBOTIC WORKSTATION

KONTAKT



Karlsruher Institut für Technologie

**Tom Huck**

tom.huck@kit.edu

**Dr. Christoph Ledermann**

christoph.ledermann@kit.edu

### Ausgangssituation und Problem

Die Firma ESSERT GmbH bietet mit ihrer Advanced Robotic Workstation eine modulare Roboterplattform an, die den Einstieg in die Automatisierung erleichtern soll. Diese individuell konfigurierbare, modulare Roboterworkstation setzen Kunden in unterschiedlichen Ausführungen für unterschiedliche Aufgaben ein – z.B. mit oder ohne Umhauung, mit oder ohne Zuführungen und mit unterschiedlichen Leichtbaurobotern. Für jeden Einsatzzweck muss eine eigene Risikobeurteilung durchgeführt werden, welche zeitintensiv ist und – je nach Komplexität der Aufgabe der Robotic Workstation – teilweise zu Unsicherheiten bei den durchführenden Mitarbeitern geführt hat.

Ziel des Quick-Checks war es, den Prozess der Risikobeurteilung bei ESSERT GmbH zu überprüfen und dahingehend zu optimieren, dass die »Wiederverwendbarkeit« erhöht wird.

Gemeint ist hierbei, dass die Workstation zwar jedes Mal anders eingesetzt wird, die Risiken und entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen aber doch oft ähnlich sind.

### Lösungsansatz

Zunächst besprachen unsere Experten die allgemeinen Funktionalitäten und die verschiedenen Einsatzbereiche mit den Mitarbeitern der Firma ESSERT. Dies förderte das Verständnis für die Problemstellungen, mit denen sich das KMU konfrontiert sieht und war sehr hilfreich für die weitere Bearbeitung des Quick-Checks.

Als nächsten Schritt schauten sich unsere Experten eine vorhandene, von der Firma ESSERT GmbH durchgeführte Risikobeurteilung an, die die Firma ESSERT zuvor anonymisiert hatte. Diese Risikobeurteilung wurde anhand der Richtlinien und Empfehlungen geprüft, die sich aus verschiedenen Normen und den persönlichen Erfahrungen der Experten ergeben.

IN ZUSAMMENARBEIT MIT

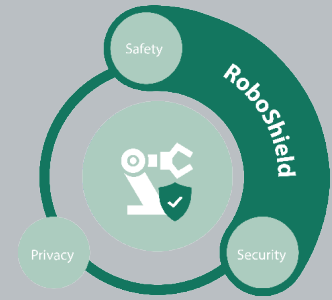


ESSERT GmbH

**Fabian Thomas**

f.thomas@essert.com

# RISIKOBEURTEILUNG DER ADVANCED ROBOTIC WORKSTATION



EIN QUICK-CHECK DES KOMPETENZZENTRUMS ROBOSHIELD



So konnten z.B. einige Abweichungen bei den Begrifflichkeiten identifiziert werden; ebenso sprachen die Experten Empfehlungen aus, um die Struktur des Dokuments übersichtlicher zu gestalten und somit möglicherweise die oben angesprochene Wiederverwendbarkeit zu erhöhen. Diese Empfehlungen wurden in einem Abschlussworkshop besprochen.

## Nutzen

Die Firma ESSERT konnte durch den Quick-Check wertvolle Tipps erhalten, wie sie ihre Risikobeurteilung verbessern kann. Insbesondere durch eine übersichtlichere Struktur kann der Arbeitsaufwand deutlich verringert und so Kosten eingespart werden. Durch eine strukturierte Vorgehensweise, die sich an den Lebensphasen der Maschine orientiert, wird es außerdem weniger wahrscheinlich, dass Gefährdungen übersehen werden. Im Rahmen des abschließenden Workshops konnten weitere Fragen geklärt

werden bzw. die Mitarbeiter auch in den vielen positiven Punkten der bisher durchgeführten Risikobeurteilungen bestärkt werden.

Darüber hinaus entstand das Dokument »Praktische Empfehlungen und Beispiele zur Durchführung einer Risikobeurteilung«, in dem die ausgesprochenen Empfehlungen und Tipps übersichtlich zusammengestellt wurden. Dieses Dokument kann kleinen und mittelständischen Unternehmen als (zusätzliche) Hilfestellung dienen, wenn sie eigene Risikobeurteilungen durchführen müssen. Eine diesbezügliche Schulung kann das Dokument jedoch keinesfalls ersetzen.

## Projektresultate

Als Ergebnis des Quick-Checks sind die konkreten Empfehlungen zu sehen, die zum Durchführen von Risikobeurteilungen ausgesprochen wurden. Die wichtigsten sind:

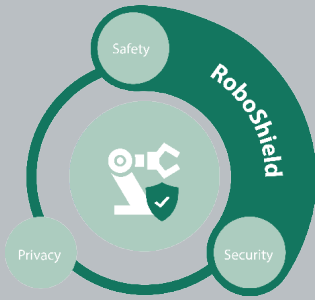
- Das Einhalten des immer gleichen strukturierten Vorgehens zur Risiko-

beurteilung, das sich an den Lebensphasen der Maschine orientiert

- Sorgfältige Durchführung der ersten Schritte (Festlegen der Grenzen der Maschine), da dadurch die späteren Schritte effizienter durchgeführt werden können

- Verwendung einer sauberen Versionierung des »lebenden Dokuments«

Die detaillierten Empfehlungen sind im Dokument »Praktische Empfehlungen und Beispiele zur Durchführung einer Risikobeurteilung« zu finden, welches auf der Webseite zu finden ist. Es sei darauf hingewiesen, dass das Dokument natürlich keine Schulung ersetzen kann; es kann kleinen und mittelständischen Unternehmen aus der Produktion aber durchaus als Startpunkt und als hilfreiche Lektüre »zum Auffrischen« dienen.



# KOMPETENZZENTRUM ROBOSHIELD

EIN QUICK-CHECK DES KOMPETENZZENTRUMS ROBOSHIELD



Fraunhofer-Institut für Produktions-  
technik und Automatisierung IPA



Fraunhofer-Institut für Optronik, Sys-  
temtechnik und Bildauswertung IOSB



Karlsruher Institut für Technologie, KIT

Gefördert durch:



**Baden-Württemberg**

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und  
Wohnungsbau

Ansprechpartner

**Dr. Werner Kraus**

Telefon +49 711 970-1049

werner.kraus@ipa.fraunhofer.de

**M. Sc. Christoph Hellmann Santos**

Telefon: +49 711 970-1097

christoph.hellmann.santos@ipa.fraun-  
hofer.de

**Dr. Christoph Ledermann**

Telefon +49 721 608-46887

christoph.ledermann@kit.edu

**Dr. Christian Haas**

Telefon +49 721 6091-605

christian.haas@iosb.fraunhofer.de

## ÜBER DAS KOMPETENZZENTRUM ROBOSHIELD

Vernetzung und Digitalisierung ermöglichen neue effiziente Automatisierungslösungen mit beachtlichem Nutzen für die Industrie: Produktionsanlagen und Dienstleistungssysteme profitieren von Leistungssprüngen in Qualität, Flexibilität und Effizienz. Für den Wirtschaftsstandort Deutschland ist diese Entwicklung eine große Chance. Denn Unternehmen verschiedener Größen und Branchen können mit intelligenten Technologien Produkt- und Service-Innovationen vorantreiben, die Produktivität und Qualität ihrer Arbeitsprozesse verbessern und damit ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern. Dies gilt insbesondere für den Mittelstand.

### Safety und Security in der Produktion

Doch diese Technologien bringen auch neue Herausforderungen in den Bereichen Safety, Security und Privacy. Neue Anwendungen wie kollaborierende Roboter erfordern anwendungsspezifische Risikobeurteilungen, um die Sicherheit der Mitarbeiter zu gewährleisten. Vernetzte Produktionsanlagen müssen durch Security-Technologien gegen Cyberattacken geschützt werden.

### Sicherheitstechnologien für die Industrie

Das neu gegründete, öffentlich geförderte Kompetenzzentrum RoboShield unter der Leitung der Fraunhofer-Institute für Produktionstechnik und Automatisierung IPA und für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB, des Karlsruher Instituts für Technologie KIT hat deshalb das Ziel, neue Technologien aus den Bereichen Safety, Security und Privacy in die breite Anwendung in der produzierenden Industrie zu bringen.

### Bereit für Ihre Anwendung

Quick-Checks sind ein kostenloses, individuelles Angebot hinsichtlich Sicherheit in der Produktion für Firmen aus Baden-Württemberg. In diesen Quick-Checks wurden mit ausgewählten Unternehmen die Themen Safety, Security und Privacy bearbeitet. Die Ergebnisse aller Quick-Checks sind als Steckbriefe auf dem Webauftritt des Kompetenzzentrums RoboShield ([www.roboshield-bw.de](http://www.roboshield-bw.de)) zu finden. Innerhalb von Industrieprojekten wird das entstandene Know-how allen produzierenden Unternehmen angeboten.