

## Vorlage Nr. 14/4010

öffentlich

**Datum:** 24.04.2020  
**Dienststelle:** Fachbereich 53  
**Bearbeitung:** Frau Ries

<b>Schulausschuss</b>	<b>04.05.2020</b>	<b>Kenntnis</b>
<b>Sozialausschuss</b>	<b>05.05.2020</b>	<b>Beschluss</b>
<b>Ausschuss für Inklusion</b>	<b>04.06.2020</b>	<b>Kenntnis</b>

### Tagesordnungspunkt:

**Modellprojekt „Mensch-Roboter-Kollaboration - Umgestaltung eines Arbeitsplatzes in der Automobilbranche für schwerbehinderte Beschäftigte“**

### Beschlussvorschlag:

Der Förderung des Modellprojektes „Mensch-Roboter-Kollaboration - Umgestaltung eines Arbeitsplatzes in der Automobilbranche für schwerbehinderte Beschäftigte“ aus Mitteln der Ausgleichsabgabe in Höhe von 372.000,00 € wird, wie in der Vorlage Nr. 14/4010 dargestellt, zugestimmt.

### Ergebnis:

Entsprechend Beschlussvorschlag beschlossen.

### UN-Behindertenrechtskonvention (BRK):

Diese Vorlage berührt eine oder mehrere Zielrichtungen des LVR-Aktionsplans zur Umsetzung der BRK.

ja

### Gleichstellung/Gender Mainstreaming:

Diese Vorlage berücksichtigt Vorgaben des LVR-Gleichstellungsplans 2020. ja

### Finanzielle Auswirkungen auf den Haushalt (Ifd. Jahr):

Produktgruppe:	
Erträge: Veranschlagt im (Teil-)Ergebnisplan	Aufwendungen: /Wirtschaftsplan
Einzahlungen: Veranschlagt im (Teil-)Finanzplan Bei Investitionen: Gesamtkosten der Maßnahme:	Auszahlungen: /Wirtschaftsplan
Jährliche ergebniswirksame Folgekosten: Die gebildeten Budgets werden unter Beachtung der Ziele eingehalten	

In Vertretung

Prof. Dr. Faber

## Worum geht es hier?

In leichter Sprache:

Dem LVR ist wichtig:

Menschen mit Behinderungen  
sollen gute Arbeitsplätze finden.



Daher gibt der LVR Geld an Firmen.  
Damit sollen besondere Arbeitsplätze entstehen.



Die Firma „Ford“ baut Autos und bekommt jetzt Geld  
für einen Roboter. Dieser Roboter unterstützt  
Menschen mit Behinderung. Dann können auch  
Menschen mit Behinderung Autos bauen.



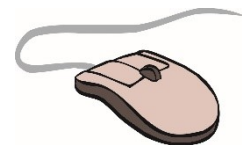
Haben Sie Fragen zu diesem Text?

Dann können Sie beim LVR in Köln anrufen:

0221-809-2202



Viele Informationen zum LVR in leichter Sprache  
finden Sie hier: [www.leichtesprache.lvr.de](http://www.leichtesprache.lvr.de)



Der Zusatztext in leichter Sprache soll zum einen die Verständlichkeit der Vorlage insbesondere für Menschen mit Lernschwierigkeiten konkret verbessern, zum anderen für die Grundsätze der Zugänglichkeit und Barrierefreiheit im Bereich Information und Kommunikation im Sinne der Zielrichtungen 6 und 8 des LVR-Aktionsplans zur UN-Behindertenrechtskonvention sensibilisieren.

Mit der Telefonnummer 0221-809-2202 erreicht man die zentrale Stabsstelle Inklusion und Menschenrechte (00.300). Sie gibt oder vermittelt bei Bedarf gern weitere Informationen. Bilder: © Reinhild Kassing.

## Zusammenfassung:

Die Ford-Werke GmbH hat beim LVR-Inklusionsamt einen Antrag auf Förderung eines Modellprojektes „Mensch-Roboter-Kollaboration – Umgestaltung eines Arbeitsplatzes in der Automobilbranche für schwerbehinderte Beschäftigte“ gestellt. Kooperationspartner des Modellprojektes ist das Institut für Getriebetechnik, Maschinendynamik und Robotik (IGMR) der RWTH Aachen.

Ziel des Projektes ist es, durch die technische Umgestaltung von existierenden Arbeitsplätzen Einsatzmöglichkeiten für Menschen mit Behinderung zu schaffen und Arbeitsplätze langfristig zu sichern. Zu diesem Zweck sollen innovative Technologien zum Einsatz kommen, um die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigter Menschen zu unterstützen.

Eine Möglichkeit zur technischen Unterstützung des Menschen im Arbeitsprozess besteht in der Ausstattung von Arbeitsplätzen mit robotischen Hilfssystemen im Rahmen der sogenannten Mensch-Roboter-Kollaboration. Hierbei arbeiten Mensch und Roboter interaktiv und ohne trennenden Schutzzaun in einem gemeinsamen Arbeitsbereich, wobei die körperliche Unversehrtheit des Menschen durch sensorgestützte Schutzsysteme und eine intelligente Steuerungselektronik gewährleistet wird.

Als Pilot wird im Motorenwerk der Ford-Werke GmbH ein Arbeitsplatz in der Motormontage mit einem kollaborationsfähigen Roboter ausgestattet, sodass Beschäftigte mit Behinderung dort mit Unterstützung des Roboters arbeiten können. Durch die Kooperation mit dem IGMR der RWTH Aachen, die die wissenschaftliche Begleitung sicherstellen, werden die gewonnenen Erkenntnisse auf andere Arbeitsplätze in der Automobilbranche, aber auch in andere Branchen transferiert.

Hieraus lässt sich das Zukunftsszenario einer optimalen, unterstützenden Arbeitsteilung zwischen Mensch und Roboter unter Ausschluss von Gefahren entwickeln, welches trotz sicherheitstechnischer Einschränkungen und verminderter Leistungsfähigkeit vermehrt mit der konventionellen Automatisierung konkurriert.

Für das LVR-Inklusionsamt verspricht der zu erwartende und zu veröffentlichende Erkenntnisgewinn einen deutlichen Nutzen, um die Beschäftigungsmöglichkeiten von Menschen mit Behinderung zu erweitern und neue technische Entwicklungen zur Förderung der Inklusion zu nutzen.

Die Projektdauer ist auf 19 Monate (01.06.2020 – 31.12.2021) angelegt. In diesem Zeitraum fallen bei den beiden Projektträgern Kosten in Höhe von 372.000,00 € an.

Diese Vorlage berührt insbesondere die Zielrichtungen Z1 (Die Partizipation von Menschen mit Behinderung ausgestalten), Z2 (Die Personenzentrierung weiterentwickeln), Z9 (Menschenrechtsbildung systematisch betreiben) des LVR-Aktionsplans zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention.

## **Begründung der Vorlage Nr. 14/4010:**

Die Arbeitswelt unterliegt einem stetigen Wandel. Im Laufe dieses Wandels fallen Arbeitsplätze und Tätigkeiten weg, dafür entstehen wiederum neue Branchen, Arbeitsplätze und Tätigkeiten. Dies betrifft auch die Arbeitsplätze für Menschen mit Behinderung.

Durch die zunehmende Digitalisierung vieler Arbeitsprozesse und den Einsatz von robotischen Systemen vollzieht sich dieser Wandel der Arbeitswelt immer schneller.

Automatisierungstechnik wird bislang aufgrund des starken ökonomischen Drucks in der industriellen Fertigung überwiegend eingesetzt, um menschliche Arbeit zu ersetzen oder um schwere manuelle oder gefährliche Tätigkeiten zu erleichtern. Weiterhin kann diese Technologie auch genutzt werden, um die individuellen Einsatzmöglichkeiten durch gezielte technische Unterstützung zu erweitern.

Dieser Ansatz bietet Chancen, um auch für Menschen mit Behinderung Arbeitsplätze und Tätigkeiten auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt zu erschließen. Auch solche, die bislang ohne die Nutzung dieser technischen Möglichkeiten nicht erreichbar waren. Insbesondere Mensch-Roboter-Kollaborationen bieten ganz neue Tätigkeitsfelder und Arbeitsplätze auch für Menschen mit Behinderung.

Jedoch fehlt es derzeit sowohl von Seiten der Forschung als auch aus der Praxis an Beispielen solcher Arbeitsplätze und Einsatzmöglichkeiten. Praxisbeispiele sind aber eminent wichtig, um anderen Unternehmen Anreize und Impulse zur Schaffung entsprechender Arbeitsplätze im eigenen Unternehmen zu bieten.

Dieses Ziel verfolgt das Modellprojekt „Mensch-Roboter-Kollaboration – Umgestaltung eines Arbeitsplatzes in der Automobilbranche für schwerbehinderte Beschäftigte“ der Ford-Werke GmbH und dem Institut für Getriebetechnik, Maschinendynamik und Robotik (IGMR) der RWTH Aachen.

Bei der Ford-Werke GmbH wird ein Arbeitsplatz im Motorenwerk im Bereich der Motormontage mit einem kollaborationsfähigen Roboter ausgestattet. Ziel ist es, dass an diesem Arbeitsplatz Beschäftigte mit Behinderung die Tätigkeit mit Unterstützung des Roboters ausüben können. Das Institut für Getriebetechnik, Maschinendynamik und Robotik (IGMR) der RWTH Aachen übernimmt die wissenschaftliche Begleitung des Modellprojektes.

Das LVR-Inklusionsamt verspricht sich von dem zu erwartenden Erkenntnisgewinn einen deutlichen Nutzen, um die Beschäftigungsmöglichkeiten von Menschen mit Behinderung durch Techniken der Arbeit 4.0 zu erweitern und neue technische Entwicklungen zur Förderung von Inklusion zu nutzen. Das LVR-Inklusionsamt stellt vertraglich mit den Ford-Werken GmbH und der RTWH Aachen sicher, dass die im Projekt gewonnenen Ergebnisse vom LVR-Inklusionsamt genutzt und in entsprechender Weise veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Forschungsergebnissen in Form von Broschüren, Vorträgen und/oder Pressemitteilungen ist ein wichtiger Teil der Forschungsarbeit des LVR-Inklusionsamtes, wie die Projekte „Next Generation“ oder „Inkludierte Gefährdungsbeurteilung“ zeigen.

Für das Modellprojekt sowie die begleitende Evaluation liegen detaillierte und schlüssige Konzepte vor.

## **1 Ford-Werke GmbH**

Am 18. August 1925 wurde in Berlin die Ford Motor Company Aktiengesellschaft gegründet. Seitdem wurden über 40 Millionen Ford-Fahrzeuge in Deutschland gefertigt – und jedes Jahr kommen 800.000 Fahrzeuge dazu.

Seit 1930 ist Köln-Niehl Stammsitz und seit 1998 auch der Sitz der Ford-of-Europe-Verwaltung, die von hier aus alle europäischen Märkte betreut. Das Ford-Werk in Köln-Niehl gilt als europäisches Spitzenwerk für effiziente und produktive Fertigung. Neben der Ford Fiesta-Fertigung ist in Köln-Niehl auch die Motoren-, Getriebe- sowie die Schmiede- und Druckguss Produktion zu Hause.

Zum Jahresende 2018 arbeiteten bei Ford Deutschland insgesamt 23.546 Mitarbeitende aus circa 90 Nationen an den Standorten Köln, Saarlouis, Aachen und Lommel. Mit insgesamt 1.962 gemeldeten Mitarbeitenden mit Schwerbehinderung oder Gleichstellung entspricht dies einer SB-Quote von 8,31 %.

Gemäß der Betriebsvereinbarung zur Integration schwerbehinderter Mitarbeitenden sieht es das Unternehmen als Verpflichtung, Menschen mit Behinderung Chancen im Berufsleben zu bieten, Beschäftigung in den Betrieben zu fördern und zu erhalten und sie als Mitarbeitende im Unternehmen zu integrieren.

Wenn Unternehmen und Betriebe Menschen mit Behinderung beschäftigen, lohnt sich das für alle: Betroffene Mitarbeitende bekommen die Chance, ihre Fähigkeiten im Betrieb weiter unter Beweis zu stellen und leisten so ihren Beitrag zum wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens. Die Arbeitgeber behalten wiederum gut qualifizierte Mitarbeitende und stabilisieren bestehende Arbeitsplätze.

### Das Motorenwerk am Standort Köln

Das Kölner Motorenwerk der Ford-Werke GmbH startete die Produktion im Jahre 1962 und produziert heutzutage täglich circa 1.090 1,0l-Motoren im Zweischicht-Betrieb. Insgesamt beschäftigt das Motorenwerk 987 Mitarbeitende, von diesen wiederum haben 159 Mitarbeitende eine anerkannte Schwerbehinderung, was einer Quote von 16,1 % entspricht. Für diesen Kreis der Mitarbeitenden wurden bereits 59 Arbeitsplätze adäquat eingerichtet und gestaltet.

Für das Motorenwerk hat das Thema Ergonomie eine sehr große Bedeutung. Deshalb wurde im September 2014 ein Fitnessbereich aufgebaut, der den Mitarbeitenden ermöglicht, einen Bewegungsausgleich gegenüber der monotonen, täglichen Arbeit zu schaffen. Das Ergonomie-Team arbeitet kontinuierlich in enger Zusammenarbeit mit der Arbeitssicherheit an der Optimierung der Arbeitsplätze, um den Mitarbeitenden zu entlasten. Dabei gilt besonderes Augenmerk der Einhaltung von ergonomischen Werten z.B. für die Arbeitshöhe, die Belastungsgrenzen oder aber der Vermeidung des Umganges mit karzinogenen Stoffen. Die Einführung von Leichtbaurobotern in kooperativer oder kollaborativer Anwendung soll eine Optimierung der Arbeitsbedingungen zusätzlich unterstützen, ohne den Mitarbeitenden zu gefährden.

## **2. Projektbeschreibung Ford-Werke GmbH**

### **2.1 Zielsetzung**

Um den Rahmen der Einsatzmöglichkeiten für Menschen mit Behinderung zu erweitern und Arbeitsplätze auch langfristig zu sichern, sollen neue Technologien und technische Entwicklungen genutzt werden. Sie sollen die Umsetzung einer „Mensch-Roboter-Kollaboration“ gestalten, bei welcher Roboter und leistungsgewandelte Mitarbeitende zusammenarbeiten.

Das in diesem Zusammenhang geplante Projekt soll als Pilotprojekt dienen, um wichtige Erkenntnisse im Umgang mit dieser Technik zu gewinnen und deren Akzeptanz zu fördern. Im Fokus steht dabei die Entwicklung einer zeitgemäßen, dauerhaften Arbeitsplatzsituation, um aktuell und zukünftige Arbeitsplätze für Menschen mit Behinderung bereitstellen zu können.

Ziel des Projekts ist, zu evaluieren, wie der Einsatz von „Mensch-Roboter-Kollaboration“ sinnvoll, wirtschaftlich, zukunftsorientiert und vor allem ohne Beeinträchtigung oder gar Gefährdung des beteiligten Menschen umgesetzt werden kann.

### **2.2 Definition „Kollaboration“**

Im ursprünglichen Sinne bedeutet Kollaboration, sich mit dem Feind zu verbünden. In der Industrie bezieht sich der Begriff auf die Zusammenarbeit eines Menschen mit einem Roboter. Der Begriff wird sehr inflationär verwendet. Die Ford-Werke GmbH unterteilt die Zusammenarbeit von Mensch und Roboter in die fünf Grade: Zelle, Koexistenz, Synchronisiert, Kooperation und Kollaboration. Dabei beschreibt die Kollaboration die am wenigsten eingeschränkte Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter, das heißt die unmittelbare Zusammenarbeit von Menschen mit Robotern in direkter Interaktion durch den Einsatz moderner und einfach zu bedienender Leichtbauroboter. Beide arbeiten gemeinsam und gleichzeitig in einem Arbeitsraum an einem Produkt.

### **2.3 Anwendungsfall**

Nachfolgend wird die Tätigkeit in der Motormontage der Ford-Werke GmbH beschrieben, die mit einem kollaborationsfähigen Roboter ausgestattet werden soll.

#### **2.3.1 Prozessbeschreibung bisher**

Der aktuelle Arbeitsablauf beinhaltet folgende Arbeitsschritte:

1. Die Mitarbeitenden nehmen nacheinander einzeln zwei sog. VCT-Magnetspulen auf, setzen sie in einen sog. Beöler und beölen diese durch ein kurzes Runterdrücken.
2. Die Mitarbeitenden pressen die VCT-Magnetspulen in die Bohrung am Motor (mit einer Presskraft von ca. 100 Nm) von Hand ein.
3. Sie setzen drei Schrauben an der Spule ein und verschrauben diese.
4. Sie setzen eine seitliche Schraube ein und verschrauben diese.

Aufgrund der sich wiederholenden hohen Belastung für Daumen- und Handgelenk an diesem Arbeitsplatz ist ein dauerhafter Einsatz für Mitarbeitende grundsätzlich zu vermeiden. Der Einsatz von Menschen mit Behinderung und Personen mit einem gewandelten Leistungsprofil, insbesondere von Menschen mit körperlichen Auswirkungen

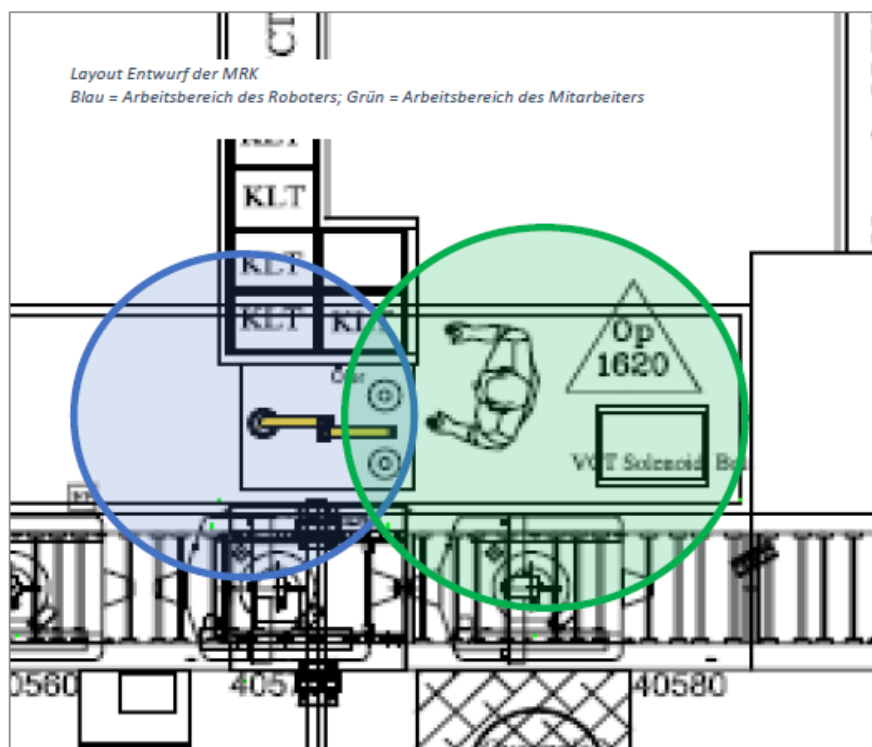
(z.B. Muskel-Skelett-Auswirkungen: hier Hand-Arm-Bereich) im Zusammenhang mit überwiegend stehender Tätigkeit, ist in diesem Bereich besonders schwierig. Es bedarf einer entsprechenden Veränderung der Arbeitsbedingungen mit dem Ziel, den Arbeitsplatz ergonomischer zu gestalten, Belastungen zu reduzieren, Erkrankungen vorzubeugen, Ausfalltage zu vermeiden und die Zufriedenheit der Beschäftigten zu erhöhen.

### 2.3.2 Prozessbeschreibung geplant

Der neue Arbeitsablauf soll wie folgt aussehen:

1. Die Mitarbeitenden nehmen zwei VCT-Magnetspulen auf, setzen sie in zwei Beöler und beölen diese.
2. Der zu installierende kollaborative Roboter (Kobot) nimmt die VCT-Magnetspulen nacheinander aus dem Beöler und presst diese passgenau in den Motor ein.
3. Die Mitarbeitenden setzen und verschrauben im Anschluss insgesamt sechs Schrauben.

Aus sicherheitsrelevanten Gründen und zur Einhaltung der Taktzeit sieht eine mögliche Umsetzung wie folgt aus:



### 2.3.3 Analyse / Beurteilung

Vor, während und nach der Projektdurchführung werden alle Daten, Fakten, Erkenntnisse aus dem Projekt gesammelt, analysiert, beurteilt und bewertet, um die zu erwartenden Vorteile des Kobots wissenschaftlich zu belegen und den Arbeitsplatz langfristig zu etablieren.



Dabei wird u.a. analysiert und betrachtet werden:

- Neubewertung der Belastungen aus ergonomischer Sicht (ergonomische Belastung von Daumen- und Handgelenk wird reduziert, Analyse neuer Belastungen)
- Eignungsbewertung des gewählten Modells KUKA iiwa
- Bewertung der Kosten des Arbeitsplatzes
- Bewertung der Arbeitstakte
- Bewertung der Arbeitssicherheit

## **2.4 Mensch-Roboter-Kollaboration**

### **2.4.1 Der Mensch**

Die Gestaltung eines Arbeitsplatzes geschieht immer nach den ergonomischen Richtlinien der Ford-Werke GmbH. Um den Einsatz von leistungseingeschränkten Mitarbeitenden an dem beschriebenen Arbeitsplatz zu ermöglichen, werden folgende Analysetools genutzt:

- Fähigkeitsprofil der Mitarbeitenden
- Anforderungsprofil
- Profilvergleich mit MARIE
- Ergonomic Workelement Sheet
- Auslastungsberechnung

Eine Vorabanalyse hat gezeigt, dass es Mitarbeitende im Motorenwerk gibt, die dem Anforderungsprofil entsprechen. Zudem wurde eine Auslastungsberechnung durchgeführt, um sicherzustellen, dass die Mitarbeitenden weiterhin wertschöpfend arbeiten.

Die anschließende, vollständige Analyse wird zum Beginn des Projektes mit den genannten Tools durchgeführt, um im Anschluss mit der Firma thyssenkrupp System Engineering GmbH ein vollständiges Konzept auszuarbeiten.

### **2.4.2 Der Roboter**

Eine der gängigsten Herstellerlösungen eines kollaborationsfähigen Leichtbauroboters auf dem aktuellen Markt ist der LBR iiwa 14 R820 von Kuka. Er nutzt intelligente Steuerungstechnik, empfindsame Sensoren und modernste Softwaretechnologien. Dank seiner direkten Gelenkmomenten-Sensoren stoppt er bei Berührung und kann jederzeit mit einer Handbewegung angehalten werden.

## **2.5 Sicherheitsanforderungen**

Für die Implementierung eines kollaborationsfähigen Robotersystems müssen zum einen die allgemeingültigen A- und B-Level-Normen (bspw. Europäische Maschinenrichtlinie 2006/42/EC, DIN EN ISO 13849-1:2008) und zum anderen die anwendungsspezifischen C-Level-Normen (DIN EN ISO 10218-1 und -2, ISO/TS 15066) eingehalten werden. Zudem gilt es sich nach den Richtlinien wie den DGUV-Informationspapieren zu richten. Für die Umsetzung im Motorenwerk müssen ebenfalls die ford-internen Richtlinien (FAS08-131) eingehalten werden.

### **3. Wissenschaftliche Begleitung durch die RWTH-Aachen**

Zur wissenschaftlichen Begleitung des beschriebenen Projektvorhabens wird eine Methodik zur inklusiven Gestaltung von Mensch-Roboter-Arbeitsplätzen entwickelt und umgesetzt. Das IGMR der RWTH Aachen führt eine systematische Analyse vorhandener Arbeitsprozesse zur Identifikation von Unterstützungsbedarfen und technischen Hilfsmitteln durch. Zudem verfügt das IGMR über eine umfangreiche, fachliche Expertise der technischen Konzeption und Ausgestaltung von Mensch-Roboter-Arbeitsplätzen.

Um die beschriebene Methodik zu realisieren, wird das IGMR im Rahmen des vorliegenden Projekts eine wissenschaftliche Begleitung gewährleisten. Diese umfasst die folgenden Aufgabenpakete:

#### AP 1: Teilnahme an Team und Beiratssitzungen

- Wissenschaftliche Begleitung
- Vor- und Nachbereitung

#### AP 2: Wissenschaftliche Prozessanalyse zur Identifikation von Unterstützungsbedarfen:

- Ermittlung individueller Fähigkeitsprofile
- Ermittlung von prozesseitigen Anforderungsprofilen
- Identifikation von Hilfsmitteln auf Basis des Profilvergleichs

#### AP 3: Unterstützung bei der technischen Konzeption/Auslegung und Implementierung des Mensch-Roboter-Arbeitsplatzes

- Konzeption/Auslegung
- Auswahl/Konstruktion der notwendigen Komponenten
- Programmierung
- Technische Inbetriebnahme

#### AP 4: Mitwirkung bei der wissenschaftlichen Veröffentlichung der Projektergebnisse

#### AP 5:

- Entwicklung eines Strategiepapiers: Umsetzung von Mensch-Roboter-Arbeitsplätzen zur Unterstützung bzw. Förderung leistungsbeeinträchtigter Beschäftigter der Ford-Werke GmbH
- Schulung von Mitarbeitenden beim LVR und Ford-Werke GmbH im Hinblick auf kollaborative Robotik und Assistenzsysteme
- Benchmarking der entwickelten Mensch-Roboter-Arbeitsplätze gegenüber manueller bzw. automatisierter Fertigung.

#### 4. Kosteneinschätzung

Im Rahmen des Modellprojektes zur Umsetzung der Mensch-Roboter-Kollaboration bei der Ford-Werke GmbH fallen bei den beiden Projektträgern insgesamt Kosten in Höhe von **372.000,00 €** an:

<b>Personal- / Sachkosten Ford-Werke GmbH</b>	<b>Kosten</b>
Kaufteile (Roboter und Zubehör)	132.000,00 €
Engineering 2D / 3D	24.000,00 €
Schutzeinrichtungen	30.000,00 €
Software-Engineering	35.000,00 €
Inbetriebnahme beim Kunden	30.000,00 €
Weitere Arbeiten (z.B. Bereitstellung von Energiequellen, interne Inbetriebnahme)	40.000,00 €
<b>Summe</b>	<b>291.000,00 €</b>

<b>Personal-/ Sachkosten RWTH Aachen</b>	<b>Kosten</b>
Wissenschaftliche Mitarbeitende	70.188,40 €
Wissenschaftliche Hilfskräfte	6.298,95 €
Reisekosten	4.500,00 €
<b>Summe (gerundet)</b>	<b>81.000,00 €</b>

<b>Summe</b>	<b>327.000,00 €</b>
--------------	---------------------

#### 5. Benefit für Menschen mit Behinderung / den LVR

Für Menschen mit Behinderung werden durch die Roboter-Unterstützung Einsatzmöglichkeiten erweitert und Arbeitsplätze langfristig gesichert. Sie können durch den Roboter viel selbständiger ihre Arbeit erledigen, da ihre Leistungseinschränkungen durch den Roboter ausgeglichen werden. Sie erhalten die Möglichkeit, einer höherwertigeren Tätigkeit als bisher nachzugehen.

Für das LVR-Inklusionsamt verspricht der zu erwartende Erkenntnisgewinn einen deutlichen Nutzen, um die Beschäftigungsmöglichkeiten von Menschen mit Behinderung zu erweitern und neue technische Entwicklungen als Inklusionsfördernde zu nutzen. Die Entwicklungen der sog. Industrie 4.0 können dann als Chance für den inklusiven Zugang am Arbeitsmarkt genutzt werden.

Mitarbeitende des LVR-Inklusionsamtes (insb. der Technische Beratungsdienst) werden durch die RWTH Aachen zu kollaborativer Robotik für die Arbeitsplatzsicherung schwerbehinderter Menschen geschult. Somit wird das Beratungsportfolio des Technischen Beratungsdienstes im Hinblick auf Arbeit 4.0 ausgebaut.

## **6. Beschlussvorschlag**

Der LVR-Sozialausschuss beschließt das Modellprojekt „Mensch-Roboter-Kollaboration - Umgestaltung eines Arbeitsplatzes in der Automobilbranche für schwerbehinderte Beschäftigte“ in Höhe von 372.000,00 € aus Mitteln der Ausgleichsabgabe wie zuvor dargestellt und vorbehaltlich weiterer Gespräche mit der Ford-Werke GmbH über eine mögliche finanzielle Beteiligung.

In Vertretung

P r o f . D r . F a b e r