

## Leitmarktwettbewerb Produktion.NRW (2. Einreichrunde)

### Projekt: „Sensitive Robot based Gripping – SenRobGrip“

**Projektleitung:**

IBG Robotronic GmbH

**Kontakt:**

Dr. Peter Knappe

Tel.: 02392 9689-0

**Laufzeit:**

01.03.2017 – 29.02.2020

**Aktenzeichen:**

MP-1-2-010

**Verbund:**

- IBG Robotronic GmbH, Neuenrade
- IBG Automation GmbH, Neuenrade
- Ruhr-Universität Bochum - Lehrstuhl für Produktionssysteme

**Projektbeschreibung:**

Für die kraft- und momentensensitive Handhabung von Objekten sind Lösungen kommerziell verfügbar, die sich fast ausschließlich auf die Phasen der Objektaufnahme und -ablage beschränken. Mit der heutigen Technik können direkte Greifkräfte, Kollisionen mit der Umgebung und andere kraft-/momentenbezogene Parameter detektiert werden. Das dynamische Verhalten eines Objekts im Greifer und die Kontrolle hierüber ist bisher jedoch nicht Gegenstand von industriellen Anwendungen, obwohl dies z. B. für Zykluszeitverringerung und Prozesssicherheit erhebliche Vorteile bieten kann. So bleibt ein großes Potenzial für Verbesserungen der Bewegungsplanung ungenutzt.

Hier setzt das Vorhaben an: Ein intelligenter Greifer soll durch implementierte CPPS-Fähigkeiten in jeder Phase des Handling Prozesses die Erfassung und Bereitstellung der aktuell anliegenden Kräfte und Momente ermöglichen. Damit wird durch eine ebenfalls zu implementierende Echtzeitrückkopplung in die Bewegungssteuerung des Roboters erstmals die Möglichkeit geschaffen, direkt im Prozess auf diese Kraft- und Momentenwerte zu reagieren. Die Überwachung und Steuerung des Objektverhaltens bzw. des Bewegungsprozesses eines Roboters wird positive Auswirkungen auf unterschiedlichste Faktoren des Handhabungsprozesses haben (Verringerung von Greiffehlern, bessere Nutzung des Anlagenpotenzials etc.). Zentraler Bestandteil des Projekts ist die Erarbeitung der sensorischen Komponente zur genauen Lokalisation eines Objekts im Greifer sowie die Ermittlung dessen kraft-immanenten Verhaltens und deren Einbindung in das System.

**Gesamtausgaben:** 813.127,75 €

**Zuwendungssumme:** 551.864,97 €