



Das Team von Blue Danube Robotics entwickelte eine drucksensitive Haut für Roboter.

Foto: Gregor Hofbauer

# Airskin macht Schutzzäune für Roboter überflüssig

Das Siegerteam in der Kategorie „Forschung & Entwicklung in KMU“ entwickelte eine Sensorhaut für Roboter, die bei Kontakt mit einem Hindernis einen sofortigen Stopp des Roboters veranlasst.

Üblicherweise arbeiten Industrieroboter hinter Schutzzäunen oder Lichtvorhängen. Diese Sicherheitsmaßnahmen benötigen wertvollen Platz und sind hinderlich, wenn Arbeitsabläufe in der Produktion umgestellt werden sollen. Kollaborative Roboter sind zwar auf dem Markt, jedoch langsam und nur für geringe Traglasten und Reichweiten geeignet. Auch weitere eingesetzte Methoden, die für Sicherheit rund um einen Roboter sorgen, zeigen sich mit Nachteilen behaftet. Eine bahnbrechende Lösung für diese Probleme kommt vom Wiener Robotik-Start-up Blue Danube Robotics mit dem patentierten Produkt Airskin. „Airskin ist eine drucksensitive Sensorhaut für Roboter, Greifer und Werkzeuge, die einen sicheren Stopp des Roboters auslöst, sobald sie einen Kontakt zwischen dem Roboter und einem Hindernis feststellt“, erklärt Michael Zillich, Leiter der Forschung bei Blue Danube Robotics. Airskin besteht aus einer Reihe weicher, luftgefüllter Pads, die

den gesamten Roboter umkleiden. Kommt es zu einem Kontakt mit einem Pad, wird dieses verformt. Ein Drucksensor im Inneren des Pads misst den Druckanstieg und schickt ein Stoppsignal an die Robotersteuerung. Der Roboter bleibt sofort stehen und kann somit Menschen nicht gefährden. Zusätzlich wird eine Kollision durch die weichen Pads gedämpft.

Dabei ist Airskin auch einfach einzusetzen. Airskin kann auf jedem Roboter, Greifer oder Werkzeug angebracht werden, entweder ab Werk vom Roboterhersteller oder nachge-



Foto: Blue Danube Robotics GmbH

rüstet von einem Integrator oder vom Endkunden selbst. Airskin wird an die Sicherheitseingänge der Robotersteuerung angeschlossen, eine weitere Konfiguration oder enge Kopplung an die Robotersteuerung ist nicht notwendig. Airskin spart bis zu 90 Prozent an Platz gegenüber einer herkömmlichen Roboterlösung mit Schutzzäun, erlaubt dabei Geschwindigkeiten bis zu einem Meter pro Sekunde und gewährleistet durch die Zertifizierung durch den TÜV Austria Sicherheit auf höchstem Niveau.

## Airskin verwendet 3D-Druck

Die drucksensitive Roboterhaut wird für gängige Industrieroboter und Leichtbauroboter von Stäubli, Kuka, ABB, Denso, Mitsubishi sowie Universal Robots und Techman in Wien und Wiener Neustadt in eigener Produktion seriengefertigt. Für kundenindividuelle Lösungen für Greifer werden die weichen Airskin-Pads im 3D-Druck, im Selektiven Laser-Sintering aus Kunststoff hergestellt. Modulare

Lösungen für den Sondermaschinenbau sind ebenfalls verfügbar.

Airskin wurde in der zweiten Hälfte des Jahres 2018 auf den Markt gebracht. Über Roboterhersteller und deren Distributorennetzwerke sowie Integratoren und Sondermaschinenbauer ist Blue Danube Robotics bereits am europäischen, am nordamerikanischen und am asiatischen Markt vertreten. 2019 sollen in etwa 800 Airskins gefertigt werden und das Airskin-Portfolio um weitere Robotertypen im mittleren und hohen Traglastbereich erweitert werden. Bis Ende 2021 ist geplant, rund 8000 Roboter zu verkleiden, sprich rund 1,5 Prozent der jährlichen Roboterverkäufe.

### Sieger in der Kategorie:

Forschung & Entwicklung in KMU

**Projekt:** Airskin

**Eingereicht von:**

Blue Danube Robotics GmbH, Wien

**Projektleiter:** Michael Zillich