

## Haptische Kollisionsvermeidung

**Nominierung für bauma Innovationspreis 2022: Assistenzsystem warnt per intuitiver Joystick-Vibration vor Zusammenstößen.**

- ▶ Haptisches Feedback erhöht Sicherheit für Fahrer, Maschine und Umfeld
- ▶ Präzise Umfelderkennung durch Ultraschall
- ▶ Zusätzliche Automatisierungsoption: Notbremsassistent für Fahrbetrieb



Das System für die haptische Kollisionswarnung kombiniert Hard- und Software-Bausteine aus dem BODAS Ecosystem für mehr Sicherheit und Wirtschaftlichkeit von Baumaschinen.

**Bosch Rexroth ist mit einem neuartigen System zur haptischen Kollisionsvermeidung für den bauma Innovationspreis 2022 nominiert. Auf Basis einer präzisen Umfelderkennung per Ultraschall warnt die Assistenzfunktion das Bedienpersonal von Baggern, Radladern und weiteren Baumaschinen intuitiv per Vibration am Joystick vor drohenden Zusammenstößen. Art und Intensität des haptischen Feedbacks informieren über die Objektentfernung. Wird die Maschine mit zwei Joysticks bedient, kann das System durch Vibration des jeweiligen Joysticks sogar die Richtung vermitteln, aus der sich das Objekt nähert. Anders als bei einem rein visuellen oder akustischen Feedback bleibt die Aufmerksamkeit nahezu uneingeschränkt beim Arbeitsvorgang, was wertvolle Reaktionszeit spart.**

## **PRESSEINFORMATION**

26.08.2022

PI 042/22

Der haptische Kollisionsschutz ist ein Beleg dafür, wie modulare Assistenzsysteme die Sicherheit und das Wohlbefinden am Arbeitsplatz erhöhen. Auch bei lauten Umgebungsgeräuschen und ohne Blick auf das Display kommt die Warnung direkt in den Händen des Fahrers an.

Für höhere Automationsstufen besteht zudem die Option zum automatischen Bremsengriff über das elektrohydraulisch gesteuerte Fremdkraftbremsventil GEMINI von Bosch Rexroth. Erfolgt keine rechtzeitige Reaktion auf die Warnung, wird der erforderliche Bremsdruck automatisch aufgebaut.

Das Assistenzsystem setzt sich aus Hard- und Software-Bausteinen aus dem BODAS Ecosystem zusammen. Hierzu zählen neben der Software die USS Ultraschallsensoren inklusive intelligenter Auswerteeinheit, Sense+ Joysticks, DI4 Displays und RC-Controller.

Für die praktische Ausgestaltung lässt sich das Vibrationssignal bezüglich Intensität und Vibrationsmuster variieren. Dadurch lässt sich bei langsamer Annäherung der Abstand zu einer Gefahrenquelle einschätzen. Bei einer Bedienung mit zwei Joysticks kann das System durch unterschiedliche Vibration sogar die Richtung vermitteln, in der sich das Objekt befindet. In Kombination mit einer entsprechenden Visualisierung auf dem BODAS Display lässt sich die Position genau lokalisieren.

### **Zusätzlicher Schutz durch virtuelle Wände**

Sogenannte „virtuelle Wände“ ermöglichen eine situationsspezifische Arbeitsraumüberwachung, so dass Bagger, Radlader und weitere Baumaschinen insgesamt deutlich sicherer und produktiver arbeiten. Die dafür neu entwickelte Software gestattet die flexible Einrichtung spezifischer Sicherheitsbereiche durch den Anwender. Die entsprechende Parametrierung kann beispielsweise über das BODAS Touch-Display oder mit Hilfe einer Teach-In Funktion erfolgen.

Kontakt für Journalisten:  
Bosch Rexroth AG  
Manuela Kessler  
97816 Lohr a. Main  
Tel.: +49 9352 18-4145  
manuela.kessler@boschrexroth.de

**PRESSEINFORMATION**

26.08.2022

PI 042/22

**Automation Demonstrator auf der bauma 2022**

Besucher der bauma können die haptische Kollisionsvermeidung vom 24. bis 30. Oktober 2022 im Rahmen des „Automation Demonstrators“ in Halle A3, Stand 327 live an einem Baggerarm-Modell ausprobieren.

*Bosch Rexroth sorgt als ein weltweit führender Anbieter von Antriebs- und Steuerungstechnologien für effiziente, leistungsstarke und sichere Bewegung in Maschinen und Anlagen jeder Art und Größenordnung. Das Unternehmen bündelt weltweite Anwendungserfahrungen in den Marktsegmenten Mobile Anwendungen, Anlagenbau und Engineering sowie Fabrikautomation. Mit intelligenten Komponenten, maßgeschneiderten Systemlösungen sowie Dienstleistungen schafft Bosch Rexroth die Voraussetzungen für vollständig vernetzbare Anwendungen. Bosch Rexroth bietet seinen Kunden Hydraulik, Elektrische Antriebs- und Steuerungstechnik, Getriebetechnik sowie Linear- und Montagetechnik einschließlich Software und Schnittstellen ins Internet der Dinge. Mit einer Präsenz in mehr als 80 Ländern erwirtschafteten über 31.000 Mitarbeitende 2021 einen Umsatz von rund 6,2 Milliarden Euro.*

Mehr Informationen unter [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com)

*Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 402 600 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2021). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2021 einen Umsatz von 78,7 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Industrie 4.0 und Connected Mobility. Bosch verfolgt die Vision einer nachhaltigen, sicheren und begeisternden Mobilität. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT-Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen und Produkte für das vernetzte Leben, die entweder über künstliche Intelligenz (KI) verfügen oder mit ihrer Hilfe entwickelt oder hergestellt werden. Mit innovativen und begeisternden Produkten sowie Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch*

Kontakt für Journalisten:  
Bosch Rexroth AG  
Manuela Kessler  
97816 Lohr a. Main  
Tel.: +49 9352 18-4145  
manuela.kessler@boschrexroth.de

## **PRESSEINFORMATION**

26.08.2022

PI 042/22

*bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in rund 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Mit ihren weltweit mehr als 400 Standorten ist die Bosch-Gruppe seit Frühjahr 2020 CO<sub>2</sub>-neutral. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 76 100 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 128 Standorten, davon mehr als 38 000 Software-Entwickler.*

Mehr Informationen unter [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.iot.bosch.com](http://www.iot.bosch.com), [www.bosch-presse.de](http://www.bosch-presse.de),  
[www.twitter.com/BoschPresse](https://www.twitter.com/BoschPresse)

Kontakt für Journalisten:  
Bosch Rexroth AG  
Manuela Kessler  
97816 Lohr a. Main  
Tel.: +49 9352 18-4145  
[manuela.kessler@boschrexroth.de](mailto:manuela.kessler@boschrexroth.de)