

## Sicherheit im Schienengüterverkehr

# Coop-Tochter Railcare setzt für Waggon-Kontrolle Roboter ein

Ein europaweites Obligatorium von Entgleisungs-Sensoren an Güterwaggons scheint derzeit chancenlos. Das Güterzug-Unternehmen von Coop verfolgt einen anderen Ansatz: Es will die Kontrolle seiner Waggons durch den Einsatz von Robotern verbessern. Wie zuletzt der Gotthard-Unfall gezeigt hat, ist dieses Thema hochaktuell.



Benjamin Bitoun

Publiziert: 24.11.2023, 05:00 Uhr

Geändert: 24.11.2023, 09:54 Uhr



Waggonkontrolle heute (links) und in Zukunft: Die Coop-Tochter Railcare erhofft sich von den Roboterhunden mehr Sicherheit und personelle Entlastung. Foto: railCare; Montage: R. Wüthrich (Tamedia AG)

Seit am 10. August ein Radbruch zur schweren Güterzugs-Entgleisung im Gotthard-Basistunnel führte, beschäftigen sich Experten mit der Frage: Hätten die Risse im Rad bei der Kontrolle bemerkt werden können?

Zumindest bis zum Schlussbericht der Schweizerischen Sicherheitsuntersuchungsstelle (Sust) lautet die vorläufige Antwort: Nein. Nach aktuellem Stand seien Wagenmeister, welche die Sichtkontrollen an den Güterwagen vornehmen, nicht in der Lage, viele der gefährlichen Haarrisse an Rädern zu erkennen. «Ein Radbruch lässt sich nur durch periodische Ultraschalluntersuchungen in der Werkstatt verhindern», sagte etwa SBB-Infrastrukturchef Peter Kummer im Interview mit dem VerkehrsMonitor.

Doch gibt es durchaus Bestrebungen, an diesem Status quo etwas zu ändern. So testet etwa die Schweizer Wagenvermieterin Wascosa Entgleisungsdetektoren, um den Güterverkehr sicherer zu machen. Dafür müssten jedoch möglichst alle der rund 600 000 Güterwagen in Europa vollständig ausgerüstet werden. Pro Wagen würde das bis zu 4000 Fr. kosten – ein Betrag, den nur wenige der mit Verlusten ringenden Branche schultern wollen.

Einen direkteren Ansatz verfolgt deshalb Railcare. Das Schienengüter-Unternehmen von Coop setzt in einem Pilotprojekt am Hub in Domat/Ems derzeit Roboter zur Kontrolle seiner Güterwaggons ein. Die Vorschriften des Bundesamts für Verkehr (BAV) verlangten zwar von den Bahnunternehmen, die Güterzüge vor der Abfahrt umfassend zu kontrollieren. «Sie verlangen aber nicht, dass die Prüfung der Güterwagen zwingend durch einen Menschen geschehen muss», präzisiert Railcare-Chef Philipp Wegmüller gegenüber dem VerkehrsMonitor.

### **«Haarrisse sind erkennbar»**

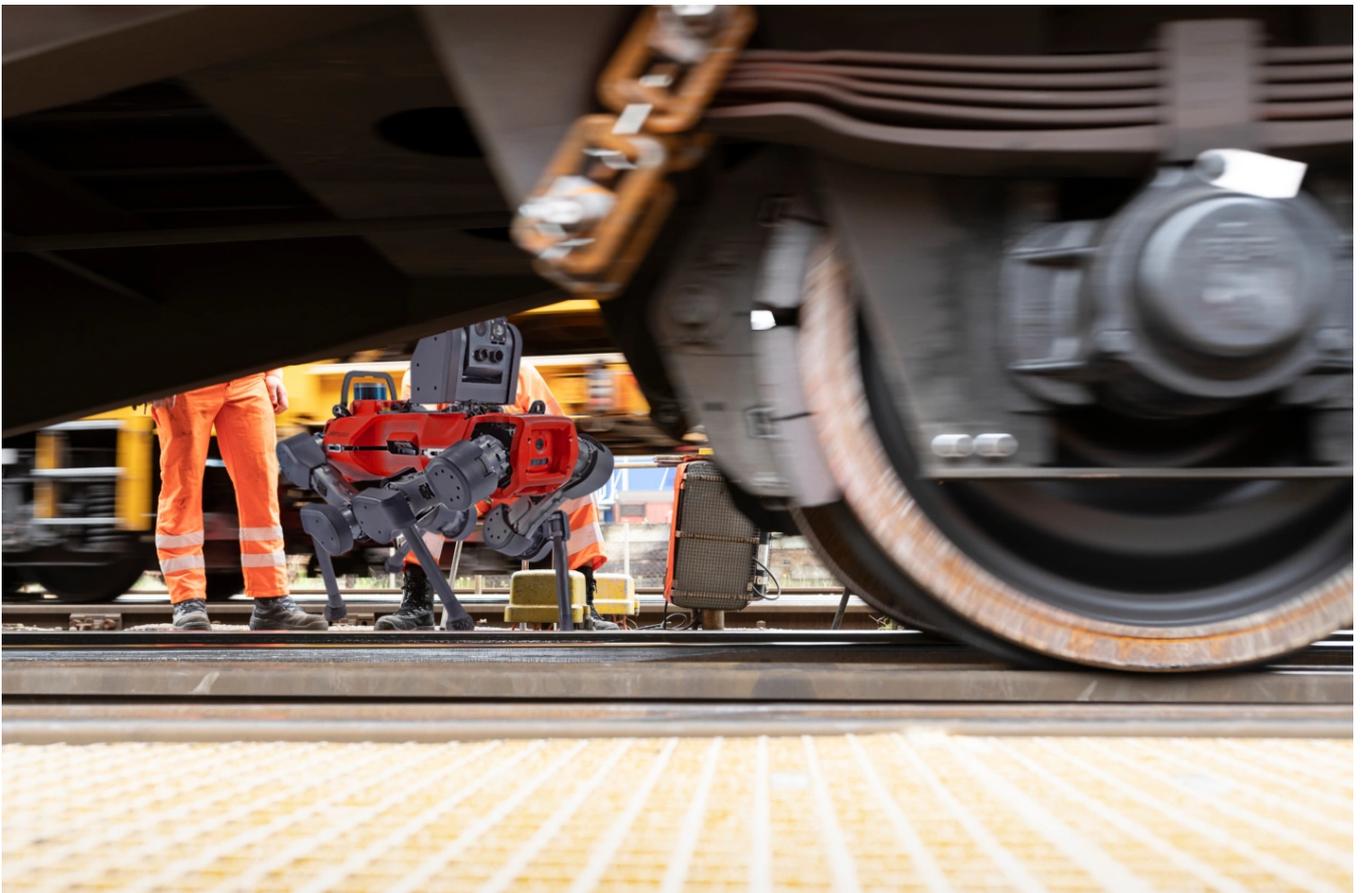
Wegmüller beschreibt den Vorgang folgendermassen: Mit Sensoren und Kamera ausgerüstet, fertige der Roboter gestochene scharfe, hochauflösende Bilder an und überprüfe so den Zustand jeder Radachse. Der grosse Vorteil des Technikeinsatzes gegenüber dem menschlichen Auge: «Auf den Bildern ist erkennbar, ob sich Haarrisse in einem Rad gebildet haben», so Wegmüller.

Auch sei der Roboter in der Lage, Klopfgeräusche der Radachsen bei einfahrenden Zügen zu hören. «Durch das Geräusch könnte er beispielsweise Flachstellen und andere Abnutzungserscheinungen eines Rads feststellen.» Anschliessend würden die Bilder gespeichert, so dass im Abgleich mit

früheren Aufnahmen Veränderungen der Radachsen festgestellt werden könnten.

Dank der Konstruktion des Roboters sei es theoretisch auch möglich, dass dieser mit einem der Greifarme die Klangprobe durchführen könnte, die heute vom Wagenmeister per Hammer gemacht werde, sagt der Railcare-Chef.

Die Coop-Gütertochter investiert nach eigenen Angaben rund 500 000 Franken in das Projekt. Dieses läuft seit April 2022 und ist in verschiedene Testphasen aufgeteilt. In der aktuell laufenden begleite der Roboter den Wagenmeister und erstelle Bilder, welche unmittelbar nach dem Kontrollgang von Fachleuten auf Qualität geprüft würden.



Aktuell noch in Begleitung, später soll der Roboter von Anybotics die Waggonkontrolle autonom durchführen. Foto: Keystone; Montage: R. Wüthrich (Tamedia AG)

In einem zweiten Schritt soll der Roboter die Überprüfung vor Ort selbstständig durchführen, die Beurteilung des Zu-

stands werde jedoch weiterhin vom Personal am Bildschirm gemacht. Letztlich soll der Roboter die Überprüfung völlig autonom durchführen und festgestellte technische Mängel an eine zentrale Stelle melden, sagt Wegmüller.

## **Test bei Stadler und auf Bohrinseln**

Im Pilotprojekt setzt Railcare Roboter des Zürcher Herstellers Anybotics ein. Das Unternehmen hat sich auf die Herstellung von Inspektionsrobotern spezialisiert, welche unter anderem bereits auf Ölplattformen zum Einsatz kommen. Erst vor wenigen Tagen hat das Unternehmen bekanntgegeben, sechs Roboter im Wert von 4 Millionen US-Dollar an den brasilianischen Ölkonzern Petrobras zu liefern, der seine Offshore-Inspektionen automatisieren will.

In der Schweiz sammelte 2021 bereits Stadler erste Erfahrungen mit den Robotern von Anybotics. Ziel des Projekts sei gewesen, die Inspektion und Wartung von Stadler-Zügen effizienter zu machen, schreibt der Zughersteller auf der Homepage der Zürcher Robotik-Firma. «Mit der Datenerfassung und -verarbeitung der Roboter-Sensoren während der autonomen Inspektionseinsätze könnte Stadler ein effektiveres und effizienteres Wartungsverfahren durchführen, das die Fristen verkürzt, weniger Aufwand und Eingriffe erfordert und zu einer höheren Zugverfügbarkeit führt», so Stadlers Einschätzung.

## Stadler uses ANYmal for safer, more efficient train inspections



Stadler testete den Roboter ANYmal um die Zuginspektionen effizienter zu machen.

Anybotics

Identische Tests laufen derzeit auch in Deutschland: Seit September setzt die Deutsche Bahn-Gütertöchter DB Cargo in ihrem Instandhaltungswerk Mainz-Bischhofsheim testweise Roboterhunde für die Wagenortung und Radsatzwelleninspektion ein. «Letztlich ist alles mit dem Ziel verbunden, dass wir unsere Wartungszeiten verkürzen und damit schneller wieder Züge aufs Gleis bringen, die sonst fehlen», sagt Christian Hennig, der Projektleiter der Systemtechnik der Deutschen Bahn.

## Roboter soll Fachkräftemangel entschärfen

Das Pilotprojekt von Railcare in Domat/Ems hat aber noch einen anderen Hintergrund: Die Coop-Tochter sieht darin eine Möglichkeit, dem zunehmenden Fachkräftemangel entgegenzuwirken. Aufgrund der harten Arbeitsbedingungen werde es immer schwerer, überhaupt noch Wagenmeister für die Waggon-Kontrollen zu finden, sagt Railcare-Chef Wegmüller.

Roboter sollen ihm zufolge zwar das Personal nicht gänzlich ersetzen. Sie könnten das Problem des Personalmangels aber etwas entschärfen, indem sie den Wagenmeister im Feld massgeblich unterstützen und entlasten und dadurch den Beruf etwas attraktiver machen würden. «Zudem können wir Unfallrisiken reduzieren und die Arbeitssicherheit erhöhen, indem wir für Kontrollarbeiten zukünftig Roboter anstelle von Menschen ins Gleisfeld schicken.»

Ob mit Hilfe einer roboterunterstützten Kontrolle von Güterwaggons ein Unfall wie derjenige im Gotthard-Basistunnel hätte verhindert werden können, darauf will sich der Railcare-Chef nicht festlegen. Allerdings ist er überzeugt: «Solche Innovationen und andere Digitalisierungsprojekte werden die Sicherheit im Schienengüterverkehr markant erhöhen.»

---

**Benjamin Bitoun** arbeitet seit 2014 für Tamedia. Vor seinem Wechsel zum VerkehrsMonitor war er für die Zeitungen «Der Bund» und «BZ Berner Zeitung» tätig. Er hat an der Universität Fribourg Journalistik, Geschichte und Germanistik studiert. An der Columbia University in New York hat er eine Ausbildung zum Datenjournalisten absolviert. [Mehr Infos](#)

Fehler gefunden? [Jetzt melden.](#)