

Kugelreifen kann denken, fühlen, interagieren und sich verändern:

Goodyear präsentiert Konzeptreifen Eagle 360 Urban mit künstlicher Intelligenz und sich verändernder Lauffläche

Genf, 7. März 2017 – Der internationale Reifenhersteller Goodyear hat heute auf dem Genfer Autosalon seinen jüngsten Konzeptreifen namens „Eagle 360 Urban“ vorgestellt. Es ist der erste kugelförmige Reifen von Goodyear mit künstlicher Intelligenz, der in der Lage ist, zu fühlen, Entscheidungen zu treffen, sich an die Fahrsituation anzupassen und zu interagieren. Er wird per 3D-Druck produziert. Goodyear antwortet damit auf die Herausforderungen einer sich rasant verändernden mobilen Welt und zeigt, welchen Beitrag innovative Reifentechnologien in einer mobilen Zukunft mit autonomen Fahrzeugen und Ridesharing in den urbanen Zentren von morgen leisten können.

„In einer Welt mit vernetzten Autos, die autonom fahren, wird Reifentechnologie eine entscheidende Rolle spielen. Um sicher zu navigieren, werden autonome Fahrzeuge in der Lage sein müssen, mit der Vielzahl an Unbekannten umzugehen, die alltägliche Verkehrssituationen mit sich bringen. Hierfür brauchen sie Zugang zu Informationen, die zum Beispiel Reifen an der Schnittstelle zur Fahrbahn bereitstellen können, sowie die Fähigkeit, zu lernen und sich anzupassen“, erklärt Jürgen Titz, Vorsitzender der Geschäftsführung DACH bei Goodyear.

Kugelreifen mit Intelligenz

Mit dem Eagle 360 Urban entwickelt Goodyear sein Konzept aus dem letzten Jahr entscheidend weiter. 2016 hatte der Hersteller einen vernetzten Kugelreifen präsentiert, der in alle Richtungen manövrieren kann. Das erhöht nicht nur die Sicherheit beim Fahren, sondern sorgt auch für ein ruhiges und geschmeidiges Fahrgefühl. Darüber hinaus hilft die Manövrierbarkeit in alle Richtungen dabei, den immer knapper werdenden Raum in den Städten von morgen bestmöglich zu nutzen.

In diesem Jahr gibt Goodyear dem Kugelreifen eine Art Gehirn. Zusammen mit einer bionischen Außenhaut und einer veränderungsfähigen Lauffläche kann der Eagle 360 Urban die Informationen, die er sammelt, direkt in die Fahrpraxis umsetzen. Der Reifen wird so zum Bestandteil von einer Art Nervensystem, welches das Auto von morgen steuert, und nimmt am Internet der Dinge teil. Er kann sich blitzschnell auf neue Situationen und im Sinne von „Mobilität als Service“ auf die situativen Bedürfnisse von Flotten und ihren Nutzern einstellen.

Neurales Netz mit selbst lernenden Algorithmen

Der Eagle 360 Urban hat eine bionische Außenhaut, die von einem Sensornetzwerk durchzogen ist. Der Reifen kann so Informationen sowohl zu seinem eigenen Zustand als auch zur Umgebung, etwa der Fahrbahnoberfläche, in Echtzeit verfügbar machen. Dabei empfängt er Daten von anderen Fahrzeugen, der Infrastruktur und Systemen zum Verkehrs- und Mobilitätsmanagement, ebenfalls in Echtzeit. Er verknüpft die Informationen miteinander und verarbeitet sie mithilfe seines neuronalen Netzes, das über selbst lernende Algorithmen verfügt, sofort weiter. So kann der Eagle 360 Urban in jeder Situation des Verkehrsalltags die richtige Entscheidung treffen. Aufgrund seiner künstlichen Intelligenz lernt er aus früheren Erfahrungen und kann sein Verhalten fortlaufend optimieren.

Laufflächendesign passt sich an Fahrsituation an

Die bionische Außenhaut des Konzeptreifens besteht aus extrem elastischen Polymeren. Sie verfügt über eine Flexibilität ähnlich der menschlichen Haut und kann sich ausweiten und wieder zusammenziehen. Unter der äußeren Schicht sitzt ein schaumartiges Material, das stark genug ist, um trotz des Fahrzeuggewichts flexibel zu bleiben. Antriebselemente unter der Haut, die wie Muskeln funktionieren, bewegen mithilfe eines elektrischen Impulses die einzelnen Sektoren im flexiblen Laufflächendesign. Auf diese Weise fügen sie bei Nässe Vertiefungen hinzu und straffen die Lauffläche wieder, wenn es trocken ist. So entsteht ein maßgeschneidertes Laufflächendesign, mit dem sich der Eagle 360 Urban optimal an die jeweilige Fahrbahnbeschaffenheit und an die Witterungsbedingungen anpassen kann. Auch diese Informationen und das daraus abgeleitete Fahrverhalten teilt der Reifen mit anderen Fahrzeugen und allen anderen Teilnehmern im Internet der Dinge.

Selbsteheilungseffekt wie bei menschlicher Haut

Wenn die bionische Außenhaut des Reifens verletzt wurde, können die Sensoren in der Lauffläche den Schaden sofort lokalisieren. Dann dreht sich der Reifen auf eine neue Aufstandsfläche. Damit reduziert sich der Druck auf die beschädigte Stelle, sodass ein Selbstheilungsprozess starten kann. Er basiert auf Materialien, die sich automatisch in Richtung der Verletzung bewegen. Sie reagieren physisch und chemisch miteinander und bilden neue molekulare Verbindungen, welche die Verletzung schließen.

Diese neue, visionäre Generation an Konzeptreifen bietet Partnern aus der Erstausrüstung und Anbietern von „Mobilität als Service“ einen enormen Mehrwert, da die Ausfallzeiten von Fahrzeugen minimiert werden und die Fahrzeugwartung proaktiv erfolgen kann. Denn der Reifen kann seinen gegenwärtigen Zustand und den zukünftigen Verschleiß präzise bestimmen. Pendler wiederum profitieren aufgrund der selbst lernenden Algorithmen im autonomen Fahrzeug von mehr Sicherheit im Straßenverkehr.

„Vision UMOD“ – Konzeptfahrzeug für den Eagle 360 Urban

Goodyear hat dieses Jahr Studenten der französischen Designschule ISD RUBIKA dazu eingeladen, ein Konzeptfahrzeug für den Eagle 360 Urban zu entwerfen. Sie haben in enger Zusammenarbeit mit den Entwicklern von Goodyear „Vision UMOD“ konzipiert – ein Fahrzeug, das auf das Mobilitätsbedürfnis in den Städten von morgen zugeschnitten ist.

Ein Video vom Eagle 360 Urban mit deutschen Untertiteln finden Sie auch [auf Youtube](#).



Hinweis an die Redaktion:

Goodyear finden Sie auf dem Internationalen Automobilsalon Genf in Halle 2, Stand 2056. Folgen Sie uns auf Twitter unter @GoodyearPress und bei LinkedIn in unserer ThinkGoodMobility Gruppe. Alle Pressematerialien finden Sie zum Download unter news.goodyear.eu

Über Goodyear

Goodyear ist einer der größten Reifenhersteller weltweit. Der Konzern beschäftigt rund 66.000 Mitarbeiter und stellt seine Produkte an 48 Standorten in 21 Ländern her. In den beiden Forschungs- und Entwicklungszentren in Akron, Ohio, und in Colmar-Berg, Luxemburg, werden modernste Produkte und Dienstleistungen entwickelt, die neue Technologie- und Leistungsstandards in der Industrie setzen. Weitere Informationen über Goodyear und seine Produkte sind im Internet unter www.goodyear.de zu finden.