

Presseinformation

Kyocera entwickelt das weltweit erste¹ Nachtsichtsystem für Fahrzeuge mit weißen und Nahinfrarot-Lichtdioden in einem einzigen GaN-Lasergerät

Die Lösung kombiniert RGB-NIR-Sensoren und eine firmeneigene KI-Technologie zur Bildfusionserkennung für mehr Sicherheit beim Fahren und eine bessere Sicht bei Nacht und schlechtem Wetter.

Kyoto/Neuss, 16. November 2022. Die KYOCERA Corporation hat ein Nachtsichtsystem für Fahrzeuge entwickelt, das Objekte, die eine Kollisionsgefahr darstellen, auch unter schlechten Sichtverhältnissen, wie z. B. bei Nacht, Regen, Schnee, Nebel oder Rauch, genau erkennen kann. Das System soll helfen, die Zahl der Verkehrsunfälle zu verringern, und die Sicherheit im Straßenverkehr erhöhen.

Kyoceras Nachtsichtsystem für Fahrzeuge verfügt über den weltweit ersten Scheinwerfer, der sowohl weißes (RGB) als auch Nahinfrarot-Licht (NIR) auf derselben optischen Achse aussenden kann. Dies ermöglicht eine genauere Objekterkennung als bei alternativen Technologien. Das System integriert RGB-NIR-Sensoren und eine einzigartige „Bildfusions-KI-Erkennungstechnologie“, die das Unternehmen für die hochleistungsfähige Objekterkennung entwickelt hat. Darüber hinaus hat Kyocera eine weitere generative KI-Funktion entwickelt, um Trainingsdaten für eine kosteneffizientere Lern- und Produktentwicklung zu erstellen.

Video: Vorstellung von Kyoceras neuem Nachtsichtsystem für Fahrzeuge

Das Unternehmen hat ein Video veröffentlicht, um bessere Einblicke in das neue Nachtsichtsystem für Fahrzeuge zu bieten. Über den folgenden Link zeigt das Video weitere Informationen zu diesem System: <https://www.youtube.com/watch?v=q3Am3wZJXpE>



Nachtsichtsystem für Automobile

¹ Für Scheinwerfer, die weißes und nahinfrarotes Licht in einem einzigen SMD-Bauelement verwenden (Kyocera-Forschung, September 2022).

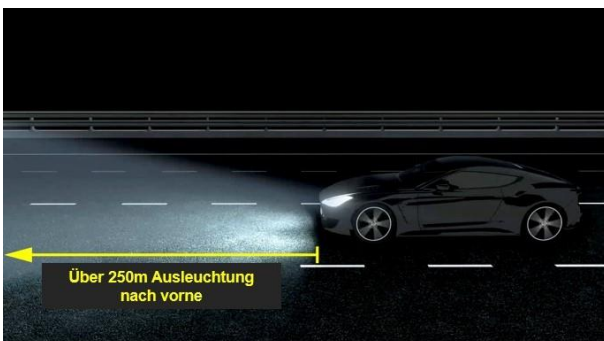
Entwicklungskontext

Um die Zahl der Verkehrsunfälle zu verringern und autonomes Fahren zu fördern, benötigen Automobilhersteller fortschrittlichere Systeme zur Gefahrenerkennung. Der Weltmarkt für Kraftfahrzeug-Nachtsichtsysteme wurde für das Jahr 2020 auf etwa 2,17² Milliarden Dollar geschätzt. Darüber hinaus wird für den Markt von 2020 bis 2027 eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate von mehr als 16,5%³ erwartet. Das neue Nachtsichtsystem von Kyocera wird dazu beitragen, Verkehrsunfälle zu vermeiden, indem es Autofahrer in ungünstigen Fahrumgebungen auf Gefahren hinweist. Dies stellt einen Vorteil dar, der allein durch die innovative Integration von sichtbaren sowie Nahinfrarot-Bildern mithilfe einer proprietären KI-Technologie für die Bildfusionserkennung ermöglicht wird.

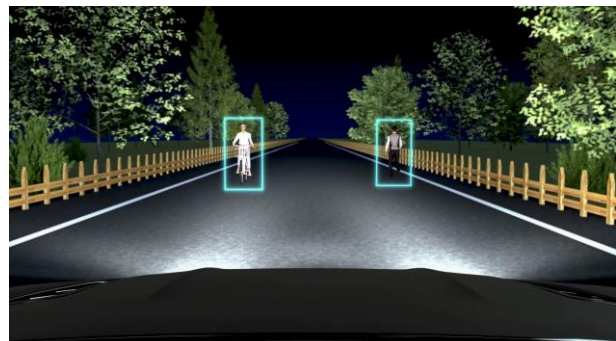
Systemeigenschaften und Hintergrund

1. Laserscheinwerfer integriert weißes und Nahinfrarotlicht auf derselben optischen Achse

Das System von Kyocera integriert sowohl weißes als auch Nahinfrarotlicht aus einem Laserscheinwerfer auf einer einzigen optischen Achse. Dies eliminiert die Bildparallaxe und verbessert die Bilderkennung erheblich. Der integrierte Scheinwerfer enthält außerdem einen extrem hellen, hocheffizienten, miniaturisierten GaN-Laser, der von [KYOCERA SLD Laser](#), Inc. entwickelt wurde. Darüber hinaus verfügt das System über eine automatische „Strahlformungsfunktion“ für das RGB- und NIR-Licht. Sie verhindert das Blenden entgegenkommender Fahrer, indem das sichtbare Licht bei Bedarf automatisch in einen Abblendlichtwinkel umgeschaltet wird, während das NIR-Licht im Fernlichtmodus verbleiben kann.



Ausleuchtungsbild



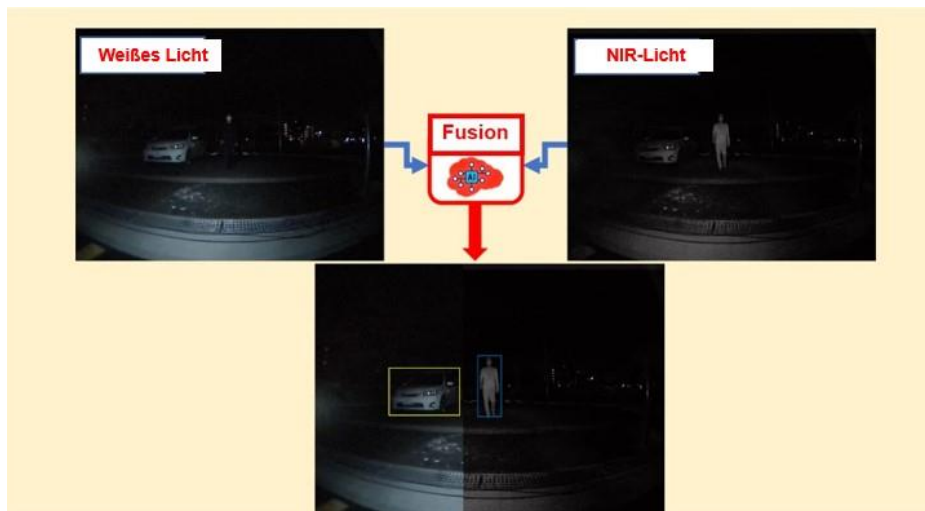
Sensorbild

² Quelle: Reportocean, "Global Automotive Night Vision System Market by Technology Type" (3. Nov. 2021).

³ Quelle: Reportocean, "Global Automotive Night Vision System Market by Technology Type" (3. Nov. 2021).

2. Genauere Objekterkennung durch den Einsatz der proprietären Kyocera-KI-Technologie zur Bildfusionserkennung

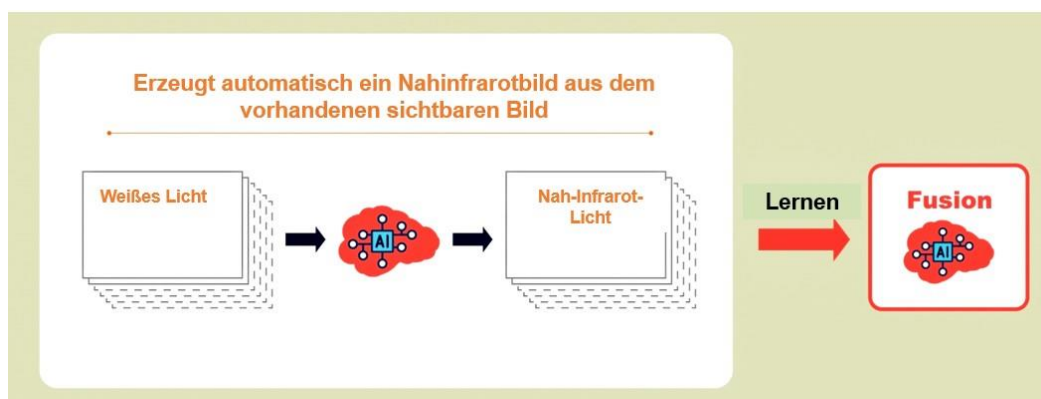
Der fahrzeugmontierte RGB-NIR-Sensor von Kyocera nutzt die von den Kyocera Advanced Technology Laboratories entwickelte Original-KI-Technologie zur Bildfusionserkennung.⁴ Anstatt die Bilddaten aus den beiden Quellen einfach zu kombinieren, nutzt Kyoceras System qualitative KI, um sowohl RGB- als auch NIR-Bilder zu vergleichen und zu bewerten und so selbst bei schlechten Sichtverhältnissen mit hoher Genauigkeit zwischen Fußgängern und Fahrzeugen zu unterscheiden.



KI-Technologie zur Bildfusionserkennung

3. KI ermöglicht eine deutliche Senkung der Entwicklungskosten bei gleichzeitiger Verbesserung der Erkennungsleistung

Herkömmliche Methoden erfordern das Sammeln großer Mengen von NIR-Trainingsdaten. Dies stellt einen zeit- und kostenintensiven Prozess dar. Die KI-Technologie von Kyocera hingegen generiert Trainingsdaten automatisch. Dadurch kann dieser Ansatz die Trainingskosten erheblich reduzieren und gleichzeitig eine hohe Erkennungsgenauigkeit gewährleisten.



Generierung von Trainingsdaten durch die KI-Technologie

⁴ Erhielt auf dem Symposium on Sensing via Image Information (SSII) den Distinguished Academic Award.

Künftige Entwicklungen

Kyocera wird die Forschung und Entwicklung für dieses System fortsetzen und strebt die Markteinführung nach 2027 an. Kyocera wird auch einen Beitrag für mehr Sicherheit im Verkehrssektor leisten, u. a. durch Technologien für die Verkehrsüberwachung wie z. B. intelligente straßenseitige Infrastruktureinheiten (RSUs) und andere Geräte. Zudem wird das Unternehmen die Weiterentwicklung seiner Technologien für andere Anwendungsgebiete, von der Nachtsicherheit bis hin zu Liefersystemen, vorantreiben.

Für weitere Informationen zu Kyocera: www.kyocera.de

Über Kyocera

Die KYOCERA Corporation mit Hauptsitz in Kyoto ist einer der weltweit führenden Anbieter feinkeramischer Komponenten für die Technologieindustrie. Strategisch wichtige Geschäftsfelder der aus 298 Tochtergesellschaften (31. März 2022) bestehenden KYOCERA-Gruppe bilden Informations- und Kommunikationstechnologie, Produkte zur Steigerung der Lebensqualität sowie umweltverträgliche Produkte. Der Technologiekonzern ist weltweit einer der erfahrensten Produzenten von smarten Energiesystemen, mit mehr als 45 Jahren Branchenfachwissen. 2022 belegte Kyocera Platz 665 in der „Global 2000“-Liste des Forbes Magazins, die die größten börsennotierten Unternehmen weltweit beinhaltet.

Mit etwa 83.000 Mitarbeitern erwirtschaftete Kyocera im Geschäftsjahr 2021/2022 einen Netto-Jahresumsatz von rund 13,42 Milliarden Euro. In Europa vertreibt das Unternehmen u. a. Drucker und digitale Kopiersysteme, Halbleiter-, Feinkeramik-, Automobil- und elektronische Komponenten sowie Druckköpfe und keramische Küchenprodukte. Kyocera ist in Deutschland mit vier eigenständigen Gesellschaften vertreten: der KYOCERA Europe GmbH in Neuss und Esslingen, der KYOCERA Fineceramics Europe GmbH in Selb und Mannheim, der KYOCERA Automotive and Industrial Solutions GmbH in Dietzenbach sowie der KYOCERA Document Solutions GmbH in Meerbusch.

Das Unternehmen engagiert sich auch kulturell: Über die vom Firmengründer ins Leben gerufene und nach ihm benannte Inamori-Stiftung wird der imageträchtige Kyoto-Preis als eine der weltweit höchstdotierten Auszeichnungen für das Lebenswerk hochrangiger Wissenschaftler und Künstler verliehen (umgerechnet ca. 710.000 Euro* pro Preiskategorie).

*Erhebungszeitpunkt: 15.06.2022

Medienkontakt

KYOCERA Europe GmbH
Daniela Faust
Manager Corporate
Hammfelddamm 6
41460 Neuss / Deutschland
Tel.: 02131/16 37 – 188
Fax: 02131/16 37 – 150
Mobil: +49 175 72 75 70 6
E-Mail: daniela.faust@kyocera.de
www.kyocera.de

Serviceplan Public Relations & Content
Hannah Lösch
Communications Haus der Kommunikation
Friedenstraße 24
81671 München
Tel.: 089/2050 – 4116
E-Mail: h.loesch@house-of-communication.com