



Continental Commercial Vehicle Days

Die Evolution der Umfelderkennung: was kann sie leisten?

Dr. Georg Fässler | 8. September 2020

Der Transport der Zukunft

Notwendig: Transporttechnische Herausforderungen angehen



Der Transport der Zukunft

Wichtig: Transporttechnische Herausforderungen angehen



**Mangel an
Lkw-Fahrern**



**Flotten mit
sehr niedrigen Margen**



**Zahl der Verkehrstoten
inakzeptabel hoch**



**Nachhaltiger
Transport**

→ Öffentliche Wahrnehmung von Lkw verbessern!



Der Transport der Zukunft

Die Umfelderkennung nimmt konkrete Schwachstellen in den Blick

Flotten | Gesamtbetriebskosten (TCO)

- › Umsätze steigern
- › Kosten reduzieren



Gesellschaft | Gesetzgebung

- › Sicherere Fahrzeuge
- › Umweltfreundlichere Fahrzeuge



Anwendungsfälle finden,
die Mehrwert bringen



Der Transport der Zukunft

Umfelderfassung spielt eine zentrale Rolle

Umfelderfassung kann:

- › Objekte erkennen
- › Objekte klassifizieren
- › Position erkennen
- › Bewegung erkennen
- › Absicht des Fahrers erkennen
- › Und vieles mehr!

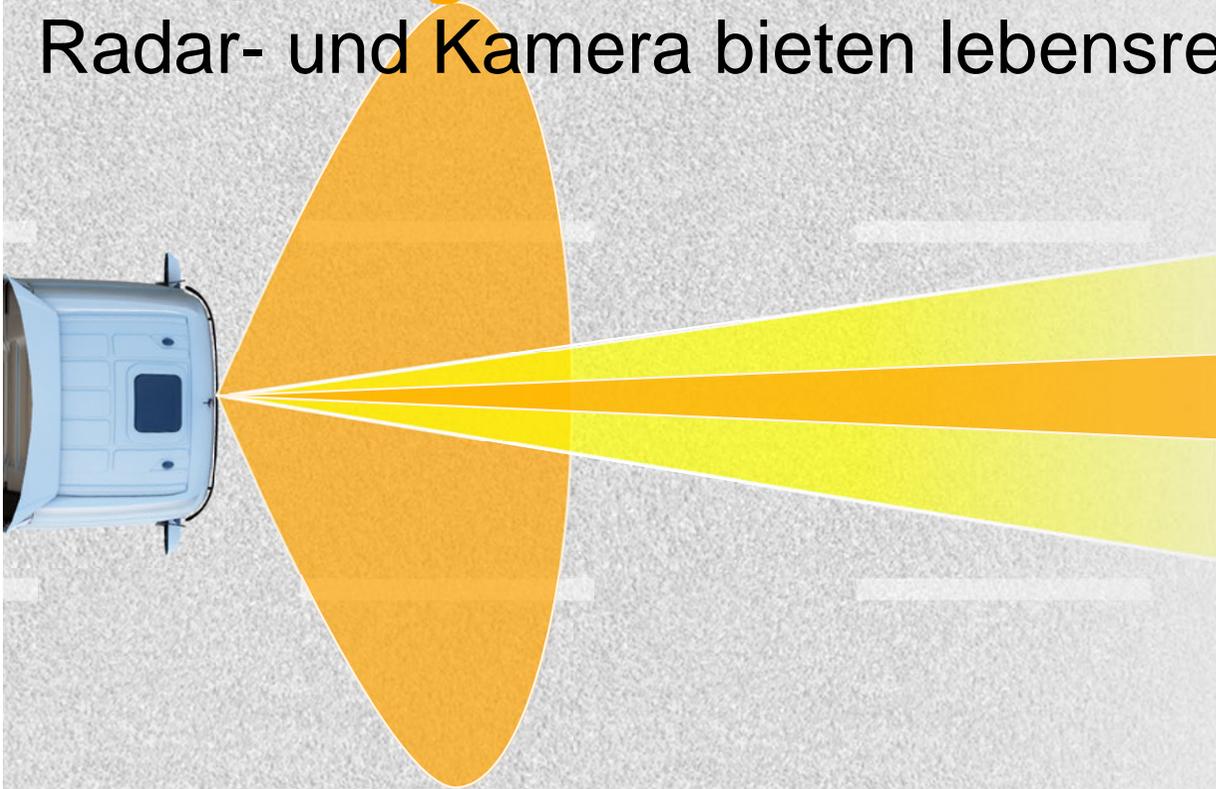
Umfelderfassung sollte:

- › In alle Richtungen „sehen“
- › Nach innen und außen „sehen“
- › Über die Sichtlinie hinaus „sehen“



Nach vorn gerichtete Umfelderkennung

Radar- und Kamera bieten lebensrettende Funktionen



● Radarsensor

● Kamerasensor

Heute

- › Notbremsassistent*  
- › Spurverlassenwarnsystem*  

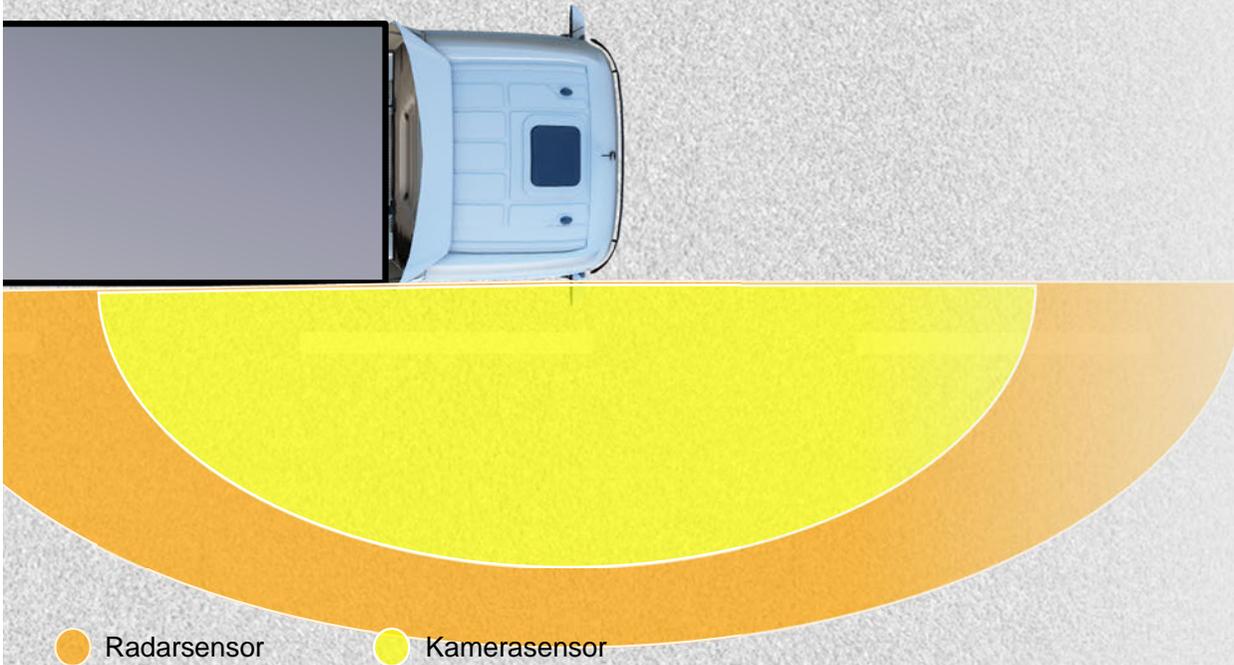
-
- › Spurhalteassistenzsystem* 
 - › Intelligenter Geschwindigkeitsassistent* 
 - › Anfahrwarnsystem** 

Morgen

* Teil der Allgemeinen
Sicherheitsverordnung der EU
** UN-ECE-Vorschlag

Seitliche Umfelderkennung

Lebensrettende Funktionen für Fußgänger und Radfahrer



Heute

- › Rundumsicht für Lkw



- › Toter-Winkel-Warnung*



- › Automatische Fahrmanöver zum Schutz gefährdeter Verkehrsteilnehmer



- › Linksabbiegeassistent

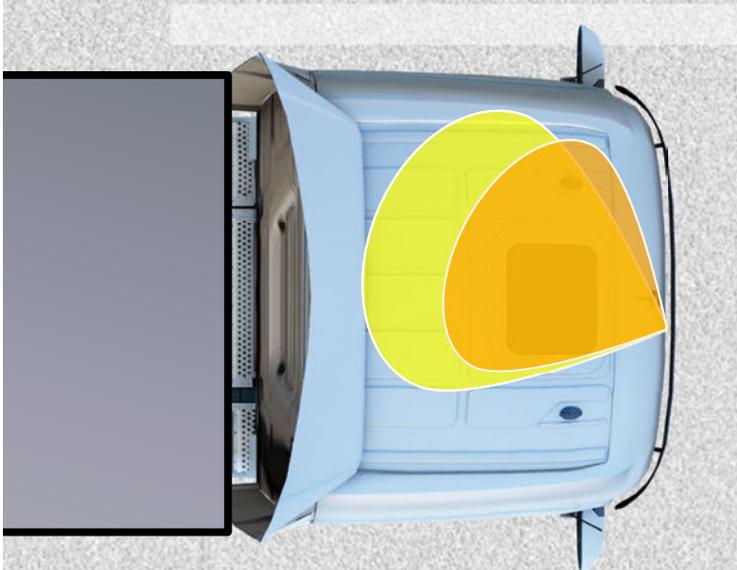


Morgen

* Teil der Allgemeinen Sicherheitsverordnung der EU

Auf den Fahrer gerichtete Umfelderkennung

Feststellung der Fahrtüchtigkeit



● Radarsensor

● Kamerasensor

Heute

- › Müdigkeitserkennung anhand der Lenkbewegungen



- › Fahrer-Müdigkeitserkennung und -Aufmerksamkeitsüberwachung*



- › Fortgeschrittene Ablenkungserkennung*



- › Erkennung von Zustand und Wohlbefinden des Fahrers



Morgen

* Teil der Allgemeinen Sicherheitsverordnung der EU

Nach hinten gerichtete Umfelderkennung

Beseitigung eines signifikanten toten Winkels



Heute

› Rückfahrkameras in Lkw



› Rückfahrwarnung für Lkw*

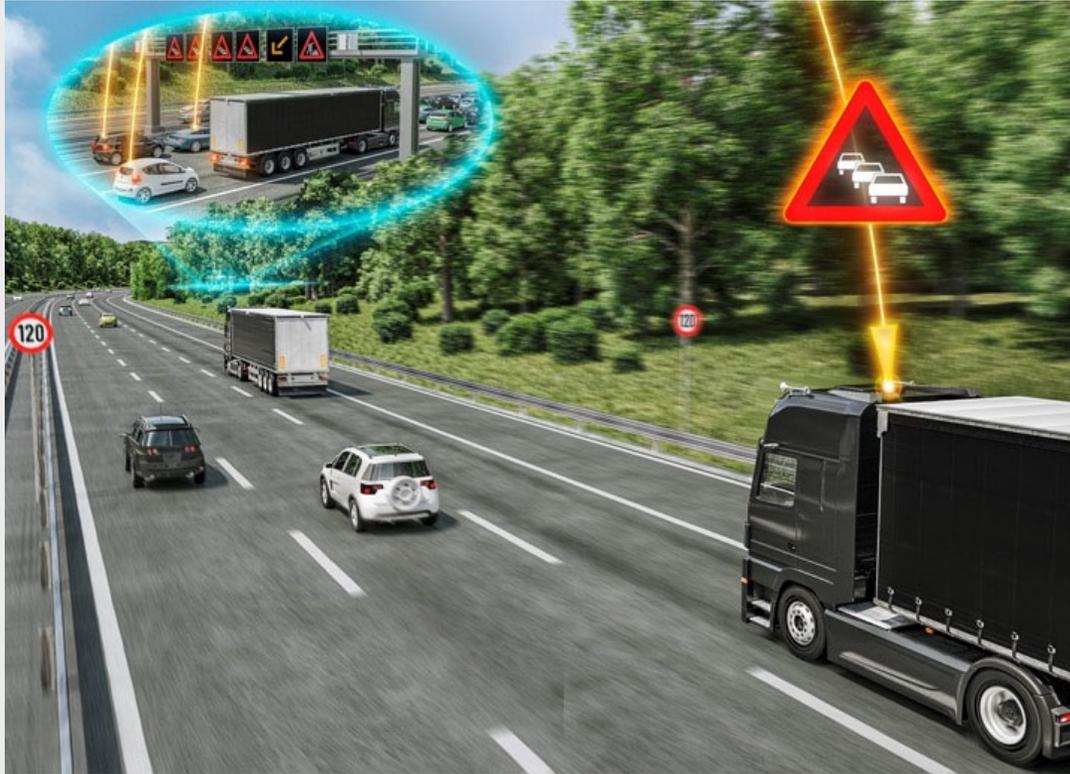


Morgen

* Teil der Allgemeinen Sicherheitsverordnung der EU

Umfelderfassung über die Sichtlinie hinaus

eHorizon



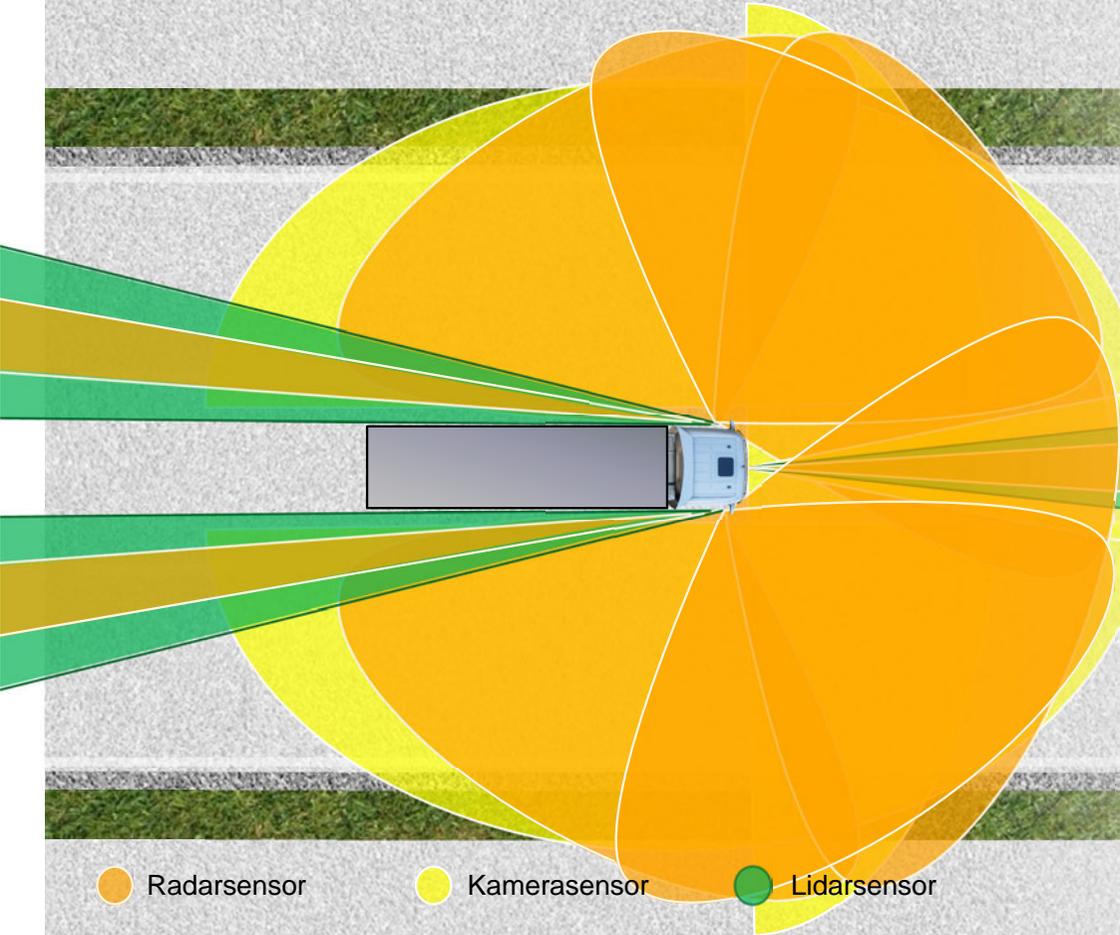
Heute

- › Statische Straßendaten für die wahrscheinlichste Route, z. B. Topologie 
- › Verkehrsflussdaten für die wahrscheinlichste Route 
- › Daten zum Fahrbahnzustand für die wahrscheinlichste Route 

Morgen

Redundante 360-Grad-Rundumsicht

Grundlage für autonomes Fahren



Heute

- › Prototypentests von Continental auf öffentlichen Straßen

- › Fahrerloses Fahren in einem begrenzten Gebiet

- › Fahrerlose Fahrten zwischen Knotenpunkten (Hub-to-hub), Level 4



Morgen

Redundante 360-Grad-Rundumsicht

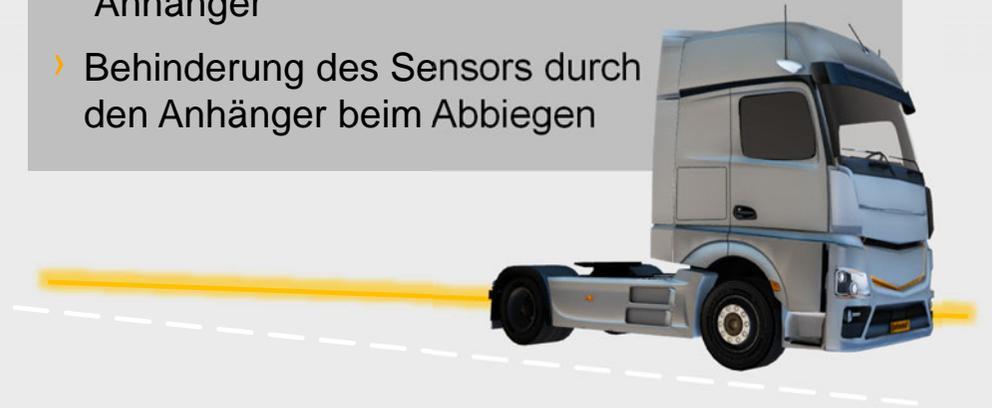
Mehr als nur ein paar Sensoren auf einem Lkw

Allgemeine Herausforderungen

- › Erfassungreichweite
- › Sichere und robuste Lokalisierung
- › Erkennung befahrbarer Bereiche / kleiner Hindernisse
- › Erkennungsleistung

Lkw-spezifische Herausforderungen

- › Kompensieren von Nick- und Rollbewegungen der Kabine
- › Anpassung an verschiedene Anhängerkonfigurationen
- › Erfassung des Bereichs direkt hinter dem Anhänger
- › Behinderung des Sensors durch den Anhänger beim Abbiegen



Fazit: Was die Umfelderkennung leisten kann

Nutzen für Flotten und für die Gesellschaft

Lkw können liefern!

- › Neue Umfelderkennungsfunktionen können Zahl der tödlichen Unfälle verringern und zur Senkung von Flottenkosten beitragen
- › Gesetzliche Vorschriften werden Verbreitung von ADAS in der EU vorantreiben und wesentlich zur Fahrzeugsicherheit beitragen
- › Hub-to-hub-Fahrten (Automatisierungslevel 4) sind eine Möglichkeit, auf den Fahrermangel zu reagieren und die Gesamtbetriebskosten zu senken



Continental kann liefern!

- › Fortschrittliche Radar-, Kamera- und Lidarsensoren
- › Funktionen, Algorithmen und Lösungselemente
- › Lösungen, die die kommenden GSR*-Anforderungen erfüllen
- › Komplexe Konnektivitätslösungen für erhöhte Sicherheit und reduzierte Gesamtbetriebskosten

* General Safety Requirements /
Allgemeine Sicherheitsverordnung

Georg Fässler, © Continental AG



Er wird Sie ...

... nicht
übersehen!



Questions
and Answers

Continental

