



WKO – Fahrlehrer-TAG

Spielberg, 14./15 März 2024

Die neuen Assistenzausstattungen
für schwere Nutzfahrzeuge

Ihr Kontakt:

Christian JAGERSBERGER, Ing.

MAN Truck & Bus Vertrieb Österreich GmbH

Carlberggasse 66

A 1230 Wien

Produktmanager /Sales Management

Homologation - Truck, Bus & VAN

Nationale Standards / Gesetzliche Anforderungen



phone: +43/664 88 714 69

mailto: christian.jagersberger@man.eu

SALESMANAGEMENT.at@man.eu



Neuerungen am schweren Nfz

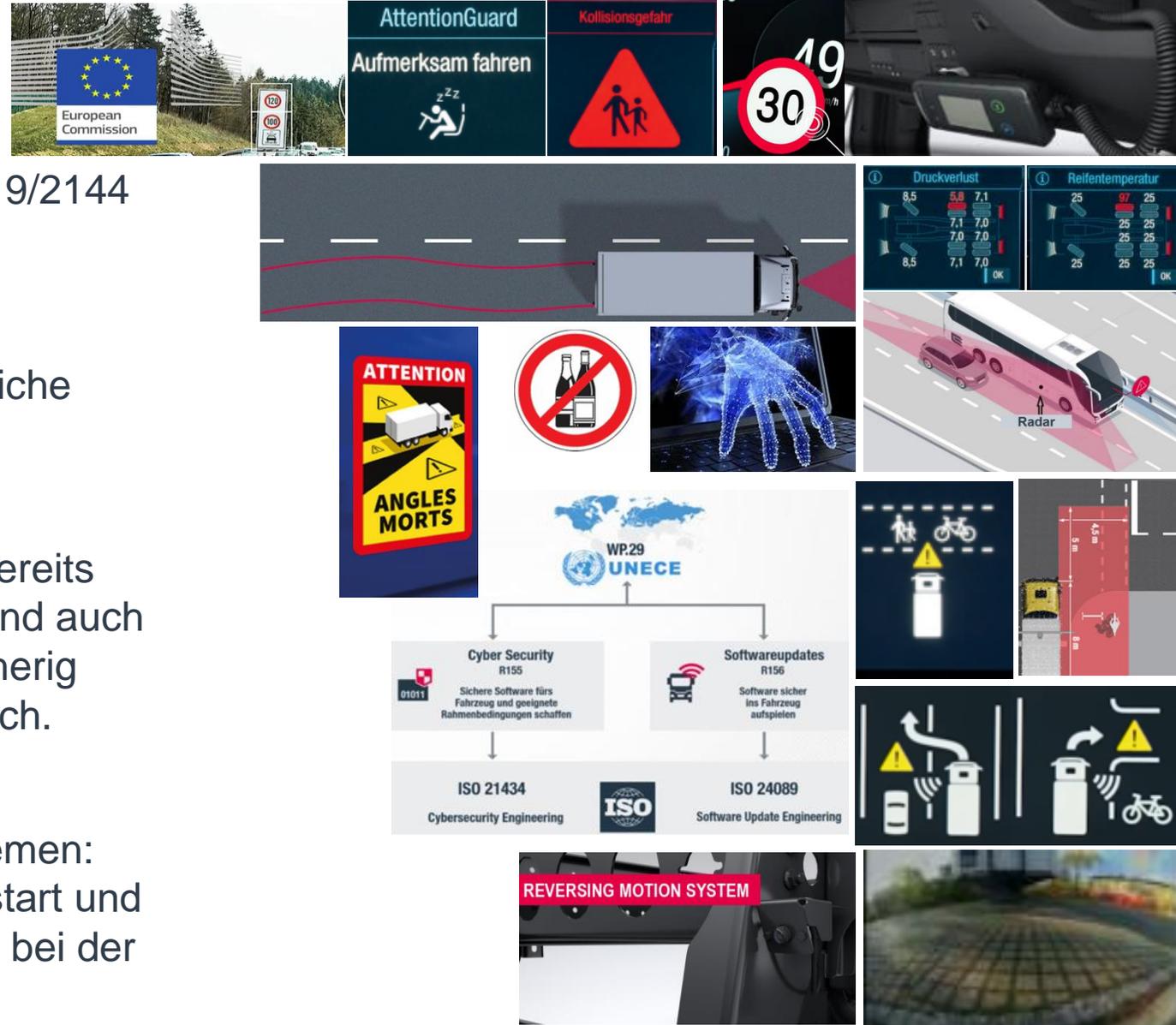
„SICHTBAR MACHEN ...“



- Änderungen Fahrerassistenzsysteme
- Erfüllung gesetzlicher Standards
- Leistungsfähigkeit über den Anforderungen

GSR II – VO 2019 /2144

- Die GENERAL SAFETY REGULATION EU 2019/2144 verlangt eine Reihe an zusätzlichen Sicherheitsausstattungen – also übersetzt die „Allgemeine Sicherheits – RILI, wobei für unterschiedliche Fahrzeugklassen unterschiedliche Termine und Ausnahmen bestehen
- Grob sind solche Funktionen für NEUTYPEN bereits seit Typgenehmigung ab 06/07/2022 benötigt und auch vorgeschrieben - nun spätestens auch für bisherig gebaute ALT -Typen zur EZL 07/2024 verbindlich.
- Veränderung zu früheren Options-Komfortsystemen: Nun die Pflicht: „alles AN“ bei jedem Fahrzeugstart und besondere Vorgaben des „wie“ und „was“ – zB. bei der Rückfahrüberwachung.



GSR II – General Safety-Regulation (EU - 2019/2144) - DETAILS (N3/M3) Pflicht EZL 6.7.2024



- ISA intelligenter Geschwindigkeitsassistent = Schild-Erkennung (3%)/Warnung bei Überschreitung der Geschwindigkeit) EU 2021/1958
 - Schutz gegen Cyberangriffe (CSMS) / ECE R155 / Softwareupdatemanagementsystem (SUMS ECE R156) / ISO/SAE 21434
 - Rückfahransicht (zB Kamera, Radar, alleine PDC via Ultraschall reicht nicht mehr) ECE R158
 - Intelligentes Notbremssystem „EBA“ (PKW) ECE-R131 zuvor (AEBS LKW >8t, N3 EU 347/2012) – [zuvor ohne N3G, ohne >3Achse]
 - Notbremslicht $a > 4m/s^2$
 - Kollisionswarner für Fußgänger und Radfahrer ECE R159
 - Abbiegehilfe ECE R149 /BlindSpotInfosys (BSIS)Totwinkelwarner (Spurwechselhilfe/Kollisionsvermeidungs-Assistent) ECE R151
 - Spurhaltewarnassistent ECE-R130 / Notfallassistent (aktiver Lenkeingriff) EU 2021/646 (LDWS zuvor EU 351/2012)
 - Müdigkeits-/nachlassende Aufmerksamkeitswarnsystem EU 2021/1341
 - Genaues direktes Reifendruckkontrollsystem RDKS/TPMS ECE-R141
 - mitblinkende Seitenmarkierungsleuchten ECE48
 - UDS - BlackBox – Event Data Recorder (dzt. nur PKW) ECE R160 (PKW, INF)
 - Zentrale Taste zur Ansteuerung der Assistenzsysteme
 - VORBEREITUNG ALCOLOCK-/Schnittstelle EU 2021/1243
- nice to have – noch nicht PFLICHT:
 - Aktive allgemeine Verkehrszeichenerkennung
 - Spurwechselhilfe mit Lenkeingriff
 - Kollisionsbremsass.„PLUS“- Not-Bremse-Fußgänger
 - ACC mit Stopp&Go Funktion
 - Stau-/ Traffic Jam Assist / Efficientcruiseprogramm
 - Licht/Fernlichtassistent, Matrixlicht

Medien... Besuchen Sie unseren Youtube-Kanal

//www.youtube.com/user/mantrucksandbuses

Suchen

MAN Truck & Bus

@mantrucksandbuses · 173.000 Abonnenten · 969 Videos

MAN Truck & Bus is one of Europe's leading manufacturers of commercial vehicles with pr... >

mantruckandbus.com und 9 weitere Links

Abonnieren

Übersicht Videos Live Playlists Community

Für mich



Modell Year 2024 | MAN Front Detection and EBA plus

1279 Aufrufe · vor 3 Monaten



Modelljahr 2024 | Highlights

5303 Aufrufe · vor 10 Monaten



Unser neuer MAN eTruck | eMobilität auf dem nächsten Level

14.238 Aufrufe · vor 1 Jahr



MAN Assistenzsysteme für Lkw | MAN

ASSISTENZSYSTEME

Übersicht

Hydrostatischer Vorderradantrieb

Automatisierte Getriebefunktionen

GPS-gestützter Tempomat

Abstandsgerechter Tempomat

Stauassistent

Aufmerksamkeitswarner

Spurwechselhilfe

Abbiegehilfe

Notbremsassistent

Aktiv-Lenksystem

Assistenten zum Einhalten der Fahrspur

Rückfahrkamera

360°-Kamerasystem

Seitenkamerasystem

Fernverkehrsassistent



AUFMERKSAMKEITSWARNER: MAN ATTENTIONGUARD

- Erkennt auffällige Veränderungen in Lenkverhalten
- Warnt den Fahrer bei Annäherung reduzierter Aufmerksamkeit
- Erhöht die aktive Sicherheit



MAN SPURWECHSELHILFE (LCS)*

- Überwacht die Bereiche links und rechts neben Ihrem Lkw
- Warnt frühzeitig vor Gefahrensituationen beim Spurwechsel
- 2-stufige Warnung durch LED-Bänder in den A-Säulen



MAN ABBIEGEHILFE*

- Überwacht schwer einsehbare Bereiche auf der Zielbahnstraße
- Warnt frühzeitig vor Gefahrensituationen beim Abbiegen
- 2-stufige Warnung durch LED-Bänder in der A-Säule



DIGITALES SPIEGELERSATZSYSTEM: MAN OPTIVIEW

- Digitale Außenkameras ersetzen die Spiegellinse
- Erweitertes Sichtfeld mit immerwärtigen toten Winkeln
- An die Fahrsituation angepasste Displayanzeigen



MAN SPURWECHSEL-KOLLISIONS-VERMEIDUNGS-ASSISTENT

- Überwacht die Bereiche rechts und links neben Ihrem Lkw
- Warnt beim Einleiten einer Spurwechsels vor möglichen Gefahrensituationen
- Leitet den Lkw bei drohender Kollision aktiv in die Fahrspur zurück



MAN NOTBREMSASSISTENT (EBA)

- Warnt den Fahrer in Notbremsituationen
- Bremsst die Fahrzeug in Notbremsituationen selbsttätig
- Warnt den nachfolgenden Verkehr mittels Notbremsassistent (EBS)



MAN NOTBREMSASSISTENT (EBA)

- Warnt den Fahrer in Notbremsituationen
- Stoppt das Fahrzeug in Notbremsituationen selbsttätig
- Warnt den nachfolgenden Verkehr mittels Notbremsassistent (EBS)



MAN RÜCKFAHRKAMERA

- Gibt ein Bild vor Kamera und Monitorsystem, was hinter dem Fahrzeug geschieht
- Erhalten für Solo-Lkw und Lkw mit Auflieger oder Anhänger



360°-KAMERASYSTEM: MAN BIROVIEW

- Dank 360°-Nutzersichtweise die unmittelbare Fahrzeugumgebung immer im Blick
- Reichert das Bild um Messlinien, Rangieren und Abbiegen
- Erstellen mit optionalen Paketen zur Dokumentation von Schäden

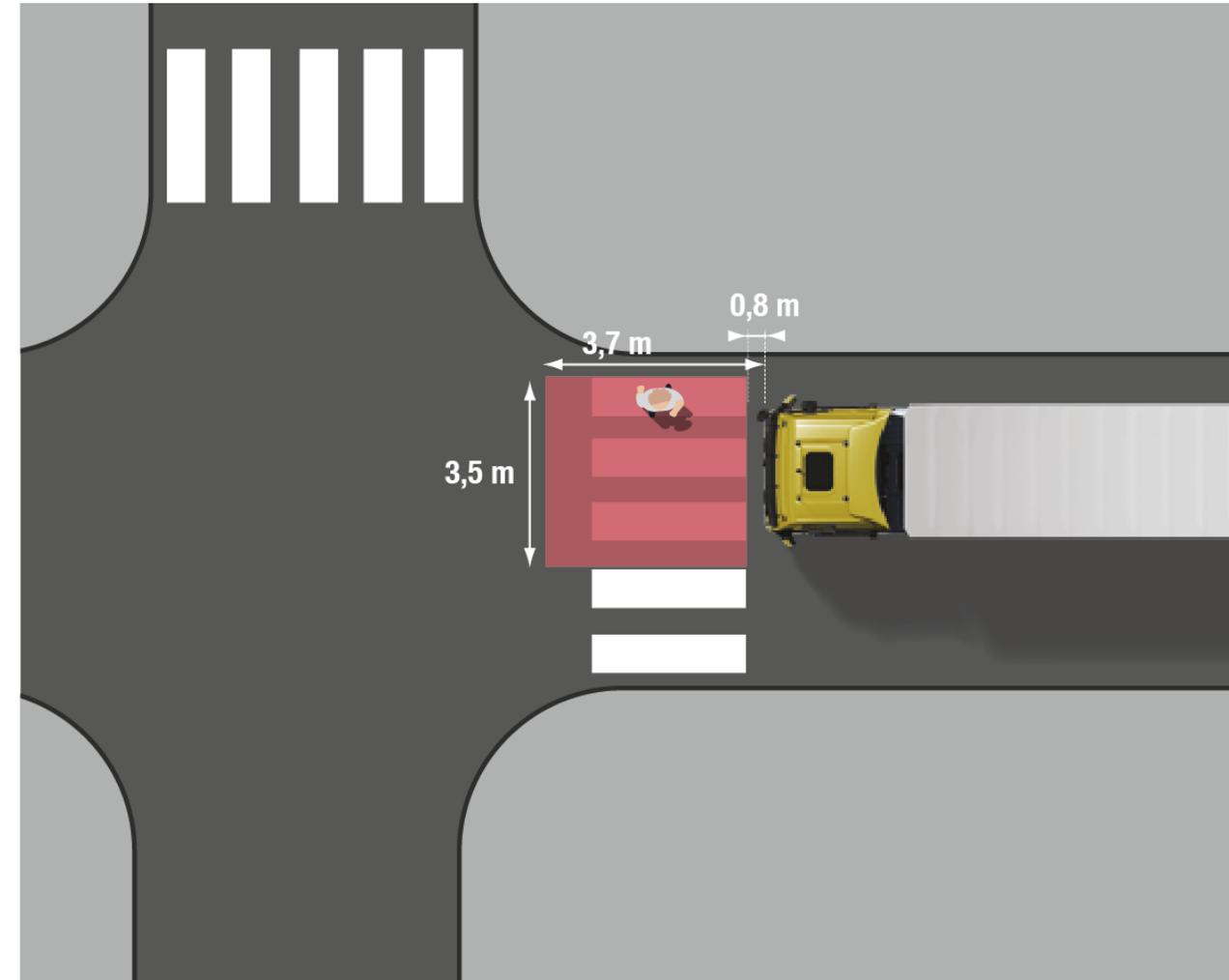
<https://www.man.eu/de/de/lkw/assistenzsysteme/uebersicht/uebersicht-assistenzsysteme.html>



Front Detection – für Radfahrer und Fußgeher

TECHNISCHE DETAILS

- System aktiv bei einer Fahrgeschwindigkeit von **0 bis 10 km/h**
- Bestandteile des Assistenzsystems: Radarsensor an der Front
- Überwachungsbereich:
 - 0,8 m bis 3,70 m vor dem Fahrzeug
 - 3,50 m in der Breite
 - In der Regel werden Objekte ab 0,8 m Höhe erkannt (ab 1,15 m bei bestimmten Konfigurationen)
- **2-stufige Warnung**
 - **Warn**stufe 1: Anzeige im Kombiinstrument, wenn sich ein Objekt im Überwachungsbereich befindet
 - **Warn**stufe 2: Akustisches Signal und blinkende Anzeige bei Kollisionsgefahr, wenn das Fahrzeug in Bewegung ist
- Erkennt das System beim Anfahren ein relevantes Objekt (Fußgänger/Radfahrer), wird das Signal des Fahrpedals nicht angenommen und ein **Anfahren verhindert**





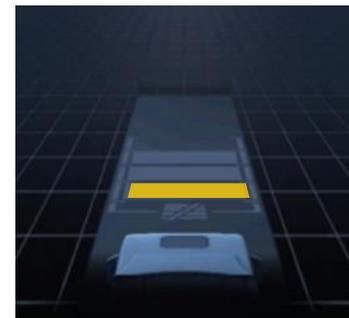
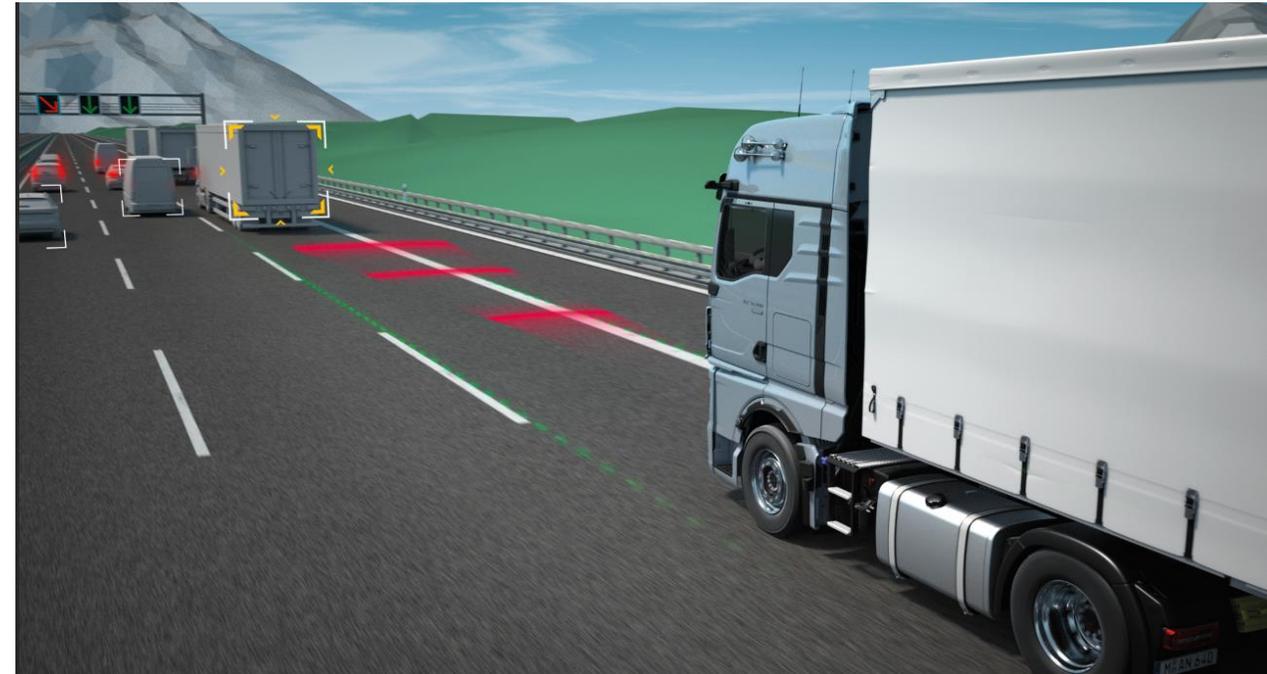
Abstandswarner*

BESCHREIBUNG

Der Abstandswarner warnt den Fahrer bei Unterschreitung eines bestimmten Sicherheitsabstands zum vorausfahrenden Fahrzeug.

TECHNISCHE DETAILS

- System basiert auf dem Prinzip des Notbremsassistenten EBA, warnt jedoch schon bei Unterschreiten eines Sicherheitsabstands ohne notwendiges Vorliegen eines Geschwindigkeitsunterschieds, welcher deutlicher zu Kollisionen führen könnte.
- 2-stufige Warnung
 - Warnstufe 1: Unterschreiten eines Sicherheitsabstands wird durch Einfärben der Abstandsbalken im Display angezeigt
 - Warnstufe 2: Bei dauerhafter Unterschreitung des Sicherheitsabstands wird zusätzlich eine Pop-Up-Meldung im Display angezeigt und akustisch gewarnt
- Bei aktiviertem abstandsgeregeltem Tempomat ACC erfolgen keine Warnungen. Die ACC Funktion gewährleistet die Einhaltung des vorgewählten Abstands.



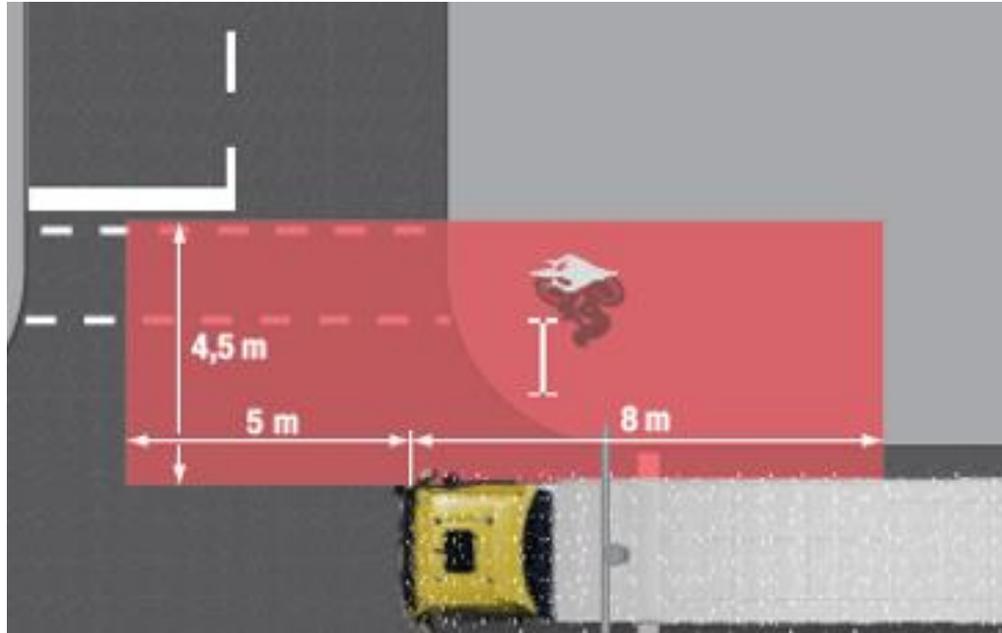
Beispiel für mögliche Anzeige einer ersten Warnstufe



Abbiegehilfe über Radar mit mehrstufiger Warn-Kaskade



Abbieghilfe / Abbiegeassistent – noch bremst da nichts...



Abbieghilfe

Wirkungsbereich	Fahrgeschwindigkeit
minimal	0 km/h
maximal	30 km/h

Erfassungsbereich Radarsensoren	Warnbereich Stufe 1
nach hinten, Solo-Fahrzeug (ab Fahrzeugfront)	bis ca. 8 m
nach hinten, mit Anhänger / Auflieger (ab Fahrzeugfront)	bis ca. 14 m
nach vorn	bis ca. 5 m
seitlich	bis ca. 4,5 m



Blinkende Seitenmarkierungen – bei Richtungswechsel und Notbremssignal



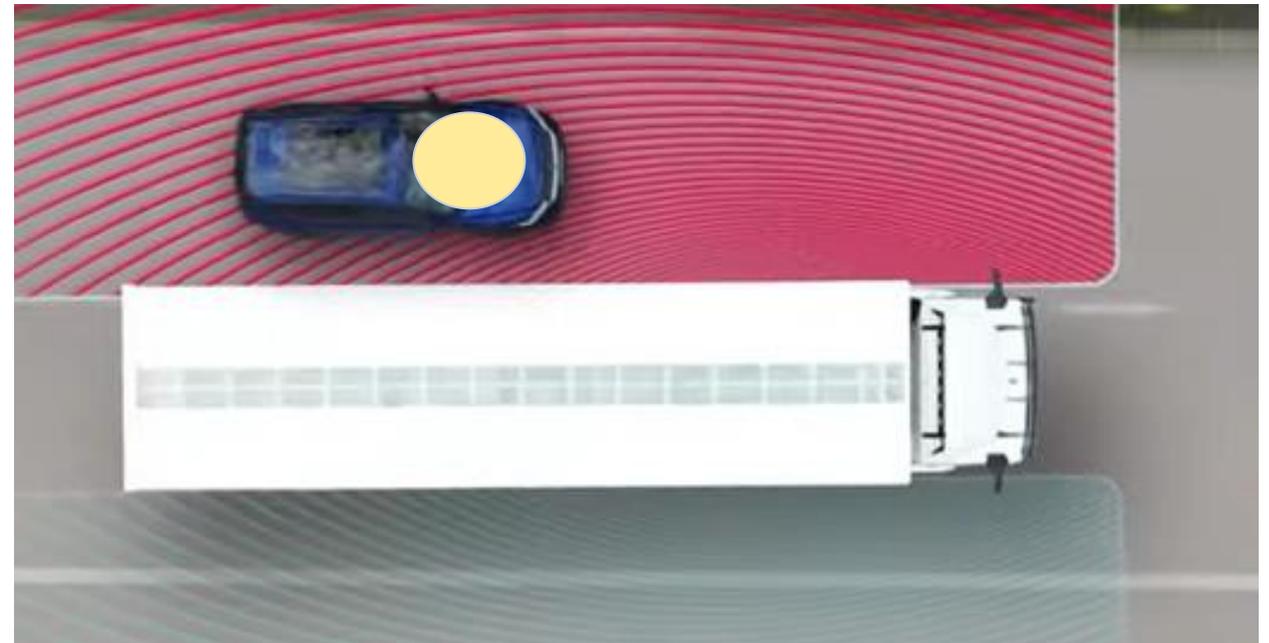
und blinkendes Notbremssignal bei Bremsung $>4\text{m/s}^2$



Zusätzlich zum Abbiegeassistent

- gleichzeitig Funktion auch Spurwechselassistent

Überhol- & Kollisionsvermeidungsassistent ab 30km/h

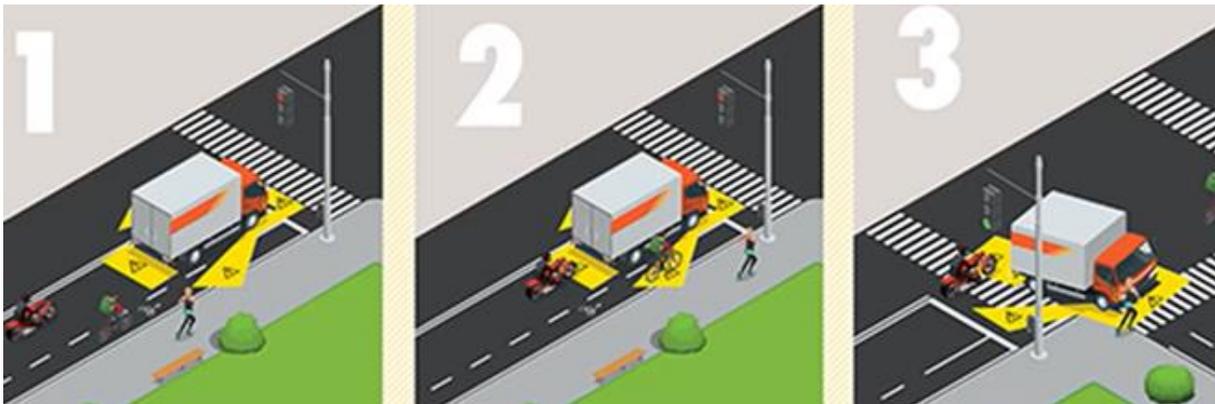


<https://www.youtube.com/watch?v=7Q-j6j1qFC8>

„ Ich sehe was -was Du nicht siehst....“



AUCH WIR SCHULEN VERKEHRSTEILNEHMER von klein bis GROSS



LEHREN MIT EFFEKT.. AUCH BEI „KLEIN“ = WIRKUNG SCHON MAXIMAL



MAN ProfiDrive_y

Erst wenn die Fahrer fit sind im Umgang mit den elektronischen Helfern, können Letztere ihre Wirkung erzielen. Dass sich selbst mit dem Notbremssystem laut der AZT-Analysen aktuell nur ein Drittel der Unfälle vermeiden lässt, liegt nämlich häufig an der fehlenden Kenntnis der Fahrer. „Die Systeme müssen auch beherrscht werden“, sagte Allianz-Unfallforscher Dr. Gwehenberger.



Vorbereitung für Alcohol Interlock gemäß VO (EU) [2019/2144] / 2021/1243



WAS BRINGT'S DEM KUNDEN?

- Werkseitige Vorbereitung spart zeit- und kostenintensive Nachrüstungen
- Einfacher Anschluss eines Alkoholtestgeräts im Service



- Mindert die Nachrüstkosten von zuvor ca. 3.000-5000 € zB
- FRA,, Skandinavische Länder, (FIN) Schulbusse oder wiederholt auffällig

geworden.
Quellenangabe: Bilder MAN SE

GUT ZU WISSEN! Der Motorstart wird auf Basis eines vom Alkoholtestgerät gelieferten Freigabewertes gemäß EN 50436-4 freigegeben oder blockiert. Gegebenenfalls gelten nationale Sonderregelungen.

Gesagt – getan? - aus unserem Lehr(n)alltag:

*) Zit. Konrad Lorenz / österr. Nobelpreisträger

Angewendet ist noch nicht beibehalten

Einverstanden nicht angewendet

Verstanden ist nicht einverstanden

Gehört ist nicht verstanden

Gesagt ist nicht gehört

*) Gedacht ist noch nicht gesagt

WIR begleiten unsere Kunden am Weg zur sicheren Transport - auch bei der Antriebs -Transformation!

■ Allseits gute Fahrt und gute Lernerfolge !

Christian JAGERSBERGER, Ing.

MAN Truck & Bus Vertrieb Österreich GmbH

Carlberggasse 66

A 1230 Wien

Sales Management

Homologation - Truck, Bus & VAN

Nationale Standards / Gesetzliche Anforderungen

Lauch-Team: New „eTG“ – Elektromobilität und alternative Antriebe
SALESMANAGEMENT.at@man.eu



phone: +43/664 88 714 69

mailto: christian.jagersberger@man.eu

EBA2 / Notbremsassistent



Erst wenn die Fahrer fit sind im Umgang mit den elektronischen Helfern, können Letztere ihre Wirkung erzielen. Dass sich selbst mit dem Notbremsassistenten laut der AZT-Analysen aktuell nur ein Drittel der Unfälle vermeiden lässt, liegt nämlich häufig an der fehlenden Kenntnis der Fahrer. „Die Systeme müssen auch beherrscht werden“, sagte Allianz-Unfallforscher Dr. Gwehenberger.



- **ACHTUNG:** Gaspedal, Bremse, Lenkung, Blinksignal nehmen **Einfluss aufs System!**

„EBA2“ bisher... Künftig ergänzt um noch viel mehr

DEKRA-TEST: <https://www.youtube.com/watch?v=3Rt5bBoWPVU>

Wenn der Notbremsassistent bremst..

HIER ist es wichtig die Nerven zu bewahren, damit nichts schief geht,...

EBA bremst selbständig MAXIMAL – wenn der Lenker NICHTS TUT! -

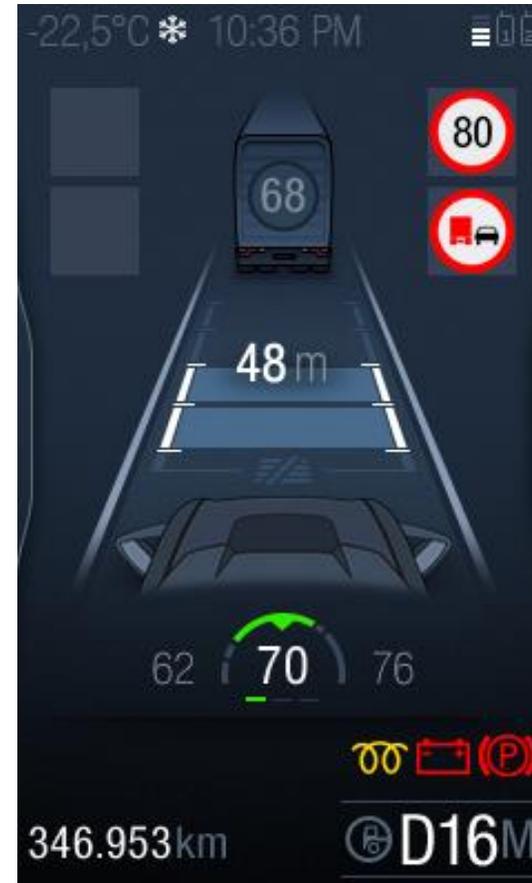
Das kostet auch Profis ÜBERWINDUNG!



EBA Notbremsassistent in Verbindung mit Laneguard Serie bereits seit 2012/ 2015



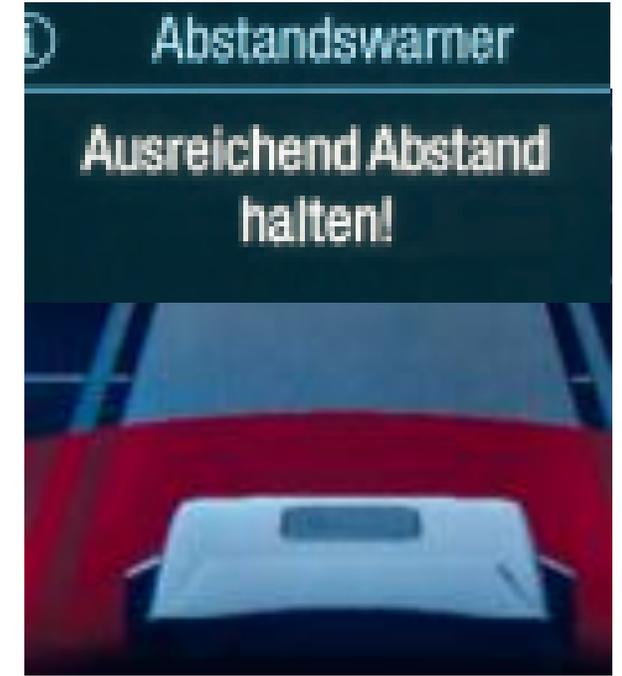
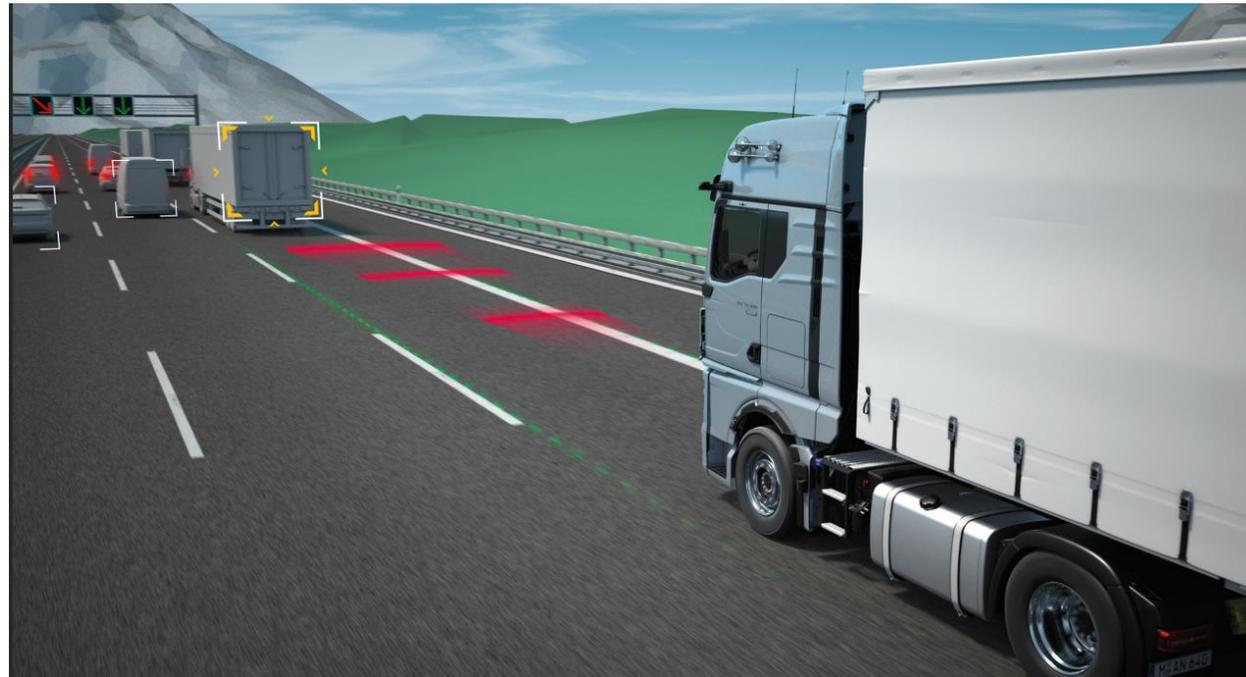
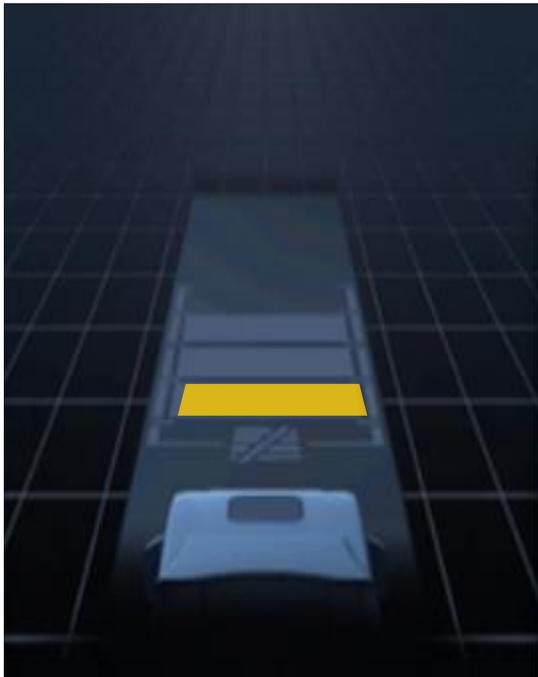
Erst wenn die Fahrer fit sind im Umgang mit den elektronischen Helfern, können Letztere ihre Wirkung erzielen. Dass sich selbst mit dem Notbremsassistent laut der AZT-Analysen aktuell nur ein Drittel der Unfälle vermeiden lässt, liegt nämlich häufig an der fehlenden Kenntnis der Fahrer. „Die Systeme müssen auch beherrscht werden“, sagte Allianz-Unfallforscher Dr. Gwehenberger.



blinkendes Notbremsassistent bei Bremsung $>4\text{m/s}^2$



Neu: Abstandswarner



Neuer Aufmerksamkeitswarner / AttentionGuard gemäß VO (EU) 2019/2144



Funktion

Der MAN AttentionGuard wertet ab einer Fahrgeschwindigkeit von 60 km/h folgende Parameter aus:

- Spurtreue und Lenkeingriffe
- Lenkverhalten
- Tages- und Fahrzeit (ohne Tachograf näherungsweise Abschätzung)

Quellenangabe: Bilder MAN SE



Notbremssystem EBA mit FRONTDETECT

Unterschiede zu bisherigen EBA2-Systemen:

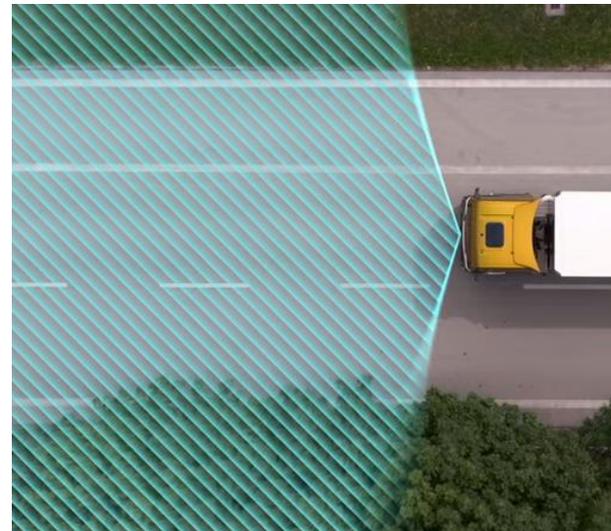
Größerer Vorderer Erfassungsbereich

und

Wirksamkeit

bereits bei niedriger

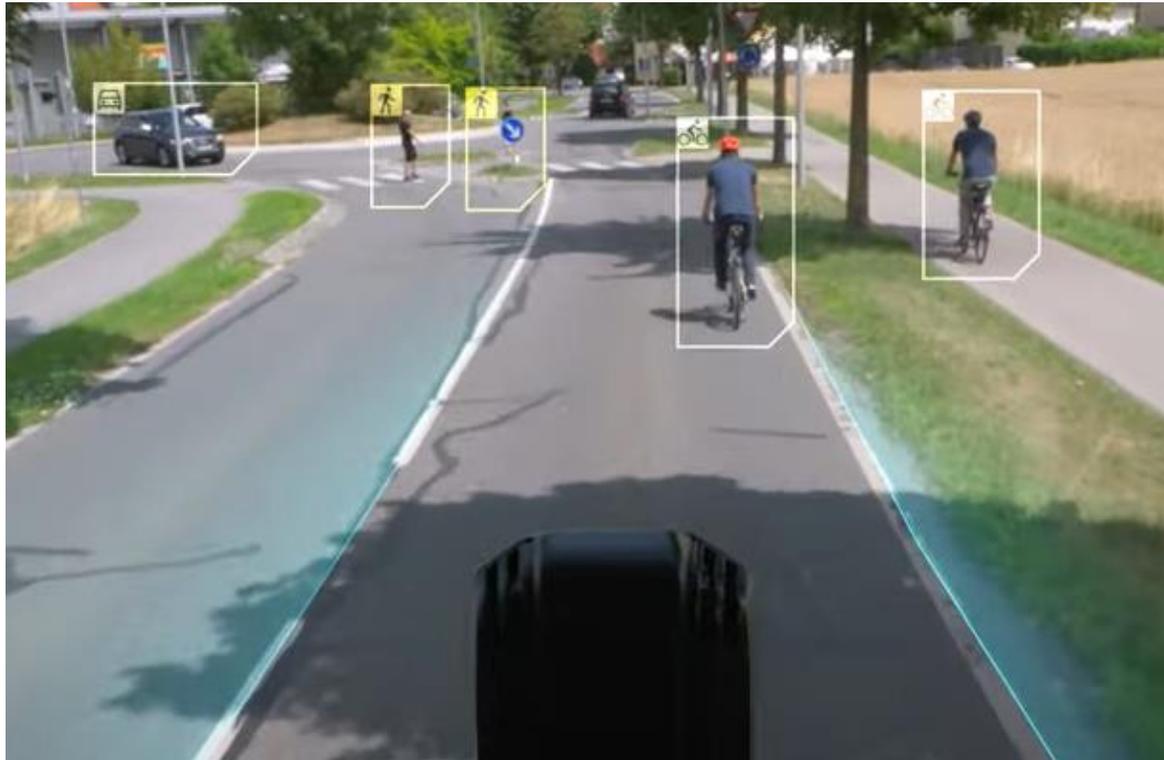
Geschwindigkeit.



++Gewinn bei Sicherheit und Partnerschutz



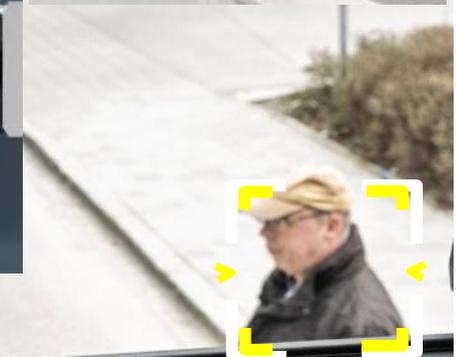
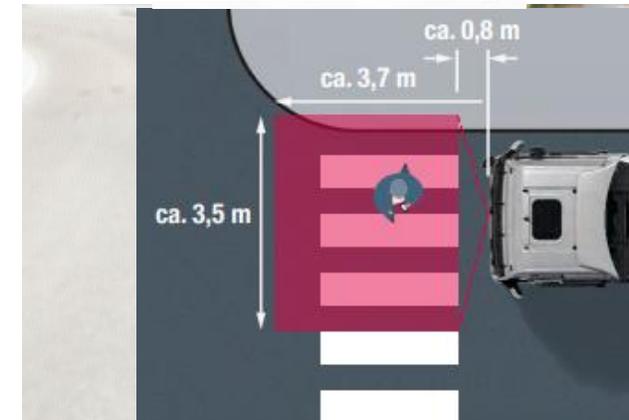
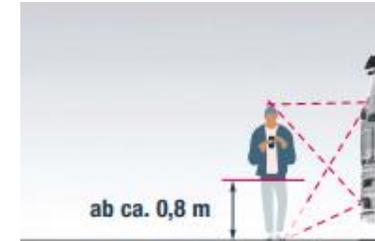
Kollisions - WARNER – und Notbremsassistent



- www.youtube.com/watch?v=IT9Wb034YKw&list=RDCMUCA4oSrK7u_u_7IE6_7K3Mpg&index=5

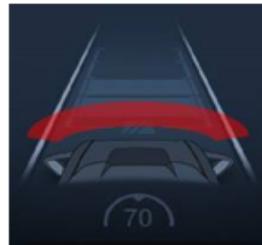
Frontdetect - „NEU“ - (EU) 2019/2144

- Der Notbremsassistenten EBA3/„EBA Plus“ erweitert den bestehenden Notbremsassistenten um **die Erkennung** von Fußgängern und Radfahrern
- **Ab** einer Fahrgeschwindigkeit von **10 km/h**
- Im Notfall erfolgt ein automatischer Bremseneingriff bis zur Vollbremsung
- Funktionserweiterung der Überwachungssysteme (Radarsensor, Videokamera) für die Erfassung kleiner Objekte (siehe Front Detection)
- System ist immer aktiv ab einer Fahrgeschwindigkeit von 10 km/h



Front Detection gemäß VO (EU) 2019/2144

- Beim Anfahren bzw. bei langsamen Geschwindigkeiten Warnung vor Objekten (Fußgänger oder Radfahrer) unmittelbar vor dem Fahrzeug
- Ergänzung der Schutzfunktion des Notbremsassistenten EBA - für Fahrgeschwindigkeit **unter 10 km/h**
- 2-stufige Warnung
 - Warnstufe 1: Anzeige im Kombiinstrument, wenn sich ein Objekt im Überwachungsbereich befindet
 - Warnstufe 2: Akustisches Signal und blinkende Anzeige bei Kollisionsgefahr, wenn das Fahrzeug in Bewegung ist
- Erkennt das System beim Anfahren ein relevantes Objekt (Fußgänger/Radfahrer), wird das Signal des Fahrpedals nicht angenommen und ein Anfahren verhindert



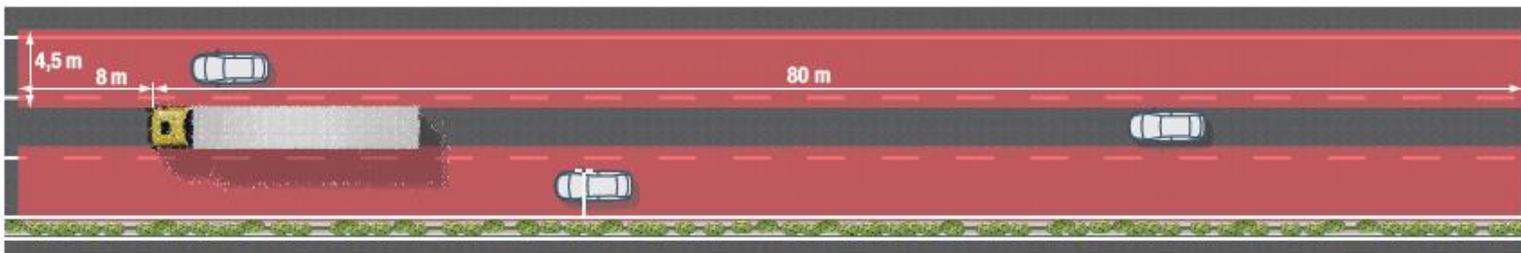
Quellenangabe: Bilder MAN SE

- **Schützt vor allem schwächere Verkehrsteilnehmer beim Anfahren**

NEU – Radarbasierende Messung erlaubt 80m Fernsicht – auch nach hinten

LCS = Lane Change Support

Die Spurwechselhilfe LCS (Lane Change Support) (0P5DI) überwacht mit Hilfe von Radarsensoren bei einer Fahrgeschwindigkeit ab 50 km/h die seitlichen Bereiche links und rechts neben der Fahrspur des Fahrzeugs. Erkennen die Sensoren eine Gefahrensituation, die bei Einleitung eines Spurwechsels drohen würde, wird der Fahrer frühzeitig gewarnt, sodass er eine mögliche Kollision mit anderen Verkehrsteilnehmern verhindern kann.



Zwei Radarsensoren je Fahrzeugseite messen von erkannten Objekten Abstand und Relativgeschwindigkeit (= Differenz zur Geschwindigkeit des eigenen Fahrzeugs).

Rot: Maximale Ausdehnung des Warnbereichs

Optische Warnung durch Einsatz eines LED-Bands in der A-Säule der Beifahrerseite

Das LED-Band lenkt bewusst die Aufmerksamkeit des Fahrers in Richtung der Problemzone.

Stufe 1 Leuchtet nur das mittlere LED-Modul, wird der Fahrer auf sich bewegende Objekte im Warnbereich aufmerksam gemacht.

Stufe 2 Droht eine Kollision aufgrund der Vorausberechnung der relevanten Bewegungspfade, leuchten alle drei LED-Module.

Stufe 3 Blinken alle drei LED-Module, ist eine sofortige Reaktion des Fahrers notwendig, um eine Kollision zu verhindern. Die Warnung wird durch einen Signalton verstärkt.



Anzeige einer drohenden Kollision
Alle drei Warnleuchten des LED-Bands leuchten.

Wer sich fragt:

**Was mglw.
hinter der nächsten
Kurve steht,**

**wird nicht
überrascht sein.**



Angepasste Geschwindigkeit / Fahren auf Sicht..

Intelligenter Geschwindigkeitsassistent (Zeichenerkennung)



Bei Fahrzeugen mit Navigationssystem können zusätzliche Beschränkungen (z. B. Überholverbot, Einfahrtsverbot und Beschränkungen aufgrund von Höhe, Breite, Gewicht, Achslasten, Gefahrgut) im Fahrerdisplay angezeigt werden

Quellenangabe: Bilder MAN SE

ISA - Probleme



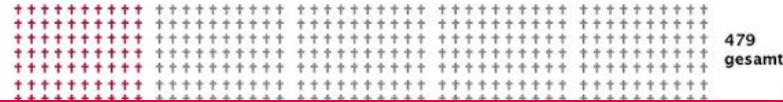
- (13) Den Mitgliedstaaten wird nahegelegt, durch die korrekte Positionierung expliziter numerische Geschwindigkeitsbegrenzungszeichen auf den Straßen und durch die eindeutige Kennzeichnung mithilfe von Schildern des Beginns und Endes aller Zonen mit Geschwindigkeitsbegrenzungen, Schnellstraßen und Autobahnen für eine bessere Leistung der ISA-System im praktischen Fahrbetrieb zu sorgen. In bestimmten Fällen sind Kreuzungen und Straßen, die zusammengeführt werden, für die Fahrzeugführer nicht eindeutig erkennbar und folglich auch für ISA-Technologien schwierig zu deuten. Aus diesem Grund ist die Positionierung expliziter numerischer, impliziter numerischer oder impliziter nicht-numerischer Geschwindigkeitsbegrenzungszeichen an diesen Stellen notwendig, um eine einheitliche Leistungsfähigkeit aller in den Kraftfahrzeugen, die in der Union am Straßenverkehr teilnehmen, eingebauten ISA-Systeme zu gewährleisten.

Intelligente Geschwindigkeits Assist Vmax - KEIN neues THEMA / -20% schwerer Unfälle

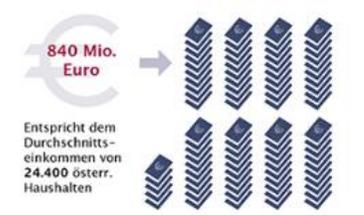


Geschwindigkeitsbegrenzungen

Todesopfer des Straßenverkehrs 2015



Volkswirtschaftliche Kosten von Unfällen mit überhöhter Geschwindigkeit 2015

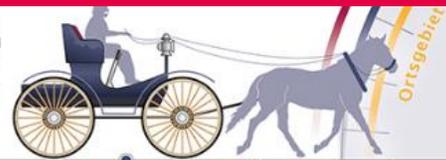


Verkehrsüberwachungs-bilanz 2015



1756

In der k.-u.-k.-Monarchie werden erste Maßnahmen gegen zu schnell fahrende Lehenkutscher getroffen. Mutwillig zu schnell Fahrende werden auf „der Stelle gezüchtigt“.



1750

1771

Mangels Wirksamkeit einer Vielzahl an Maßnahmen gegen das schnelle Fahren, verfügt der Kaiser die Konfiszierung der Wagen und Pferde von zu schnell fahrenden Kutschern. Den Kutschern wird Arrest und „Leibesstrafe“ angedroht.

1800

1819

In der k.-u.-k.-Monarchie werden allgemeine Geschwindigkeitsbegrenzungen eingeführt:

- In den Gassen der Städte und Dorfstädte – kleiner Trab.
- An Orten mit vielen Menschen – Schritt.

Als Sanktionen drohen Geldstrafen.

1869

Die Wiener Sicherheitswache wird eingerichtet. Sie übernimmt im Laufe der Zeit die immer weiter greifenden verkehrspolitischen Aufgaben.

1900

1905

Sicherheitspolizeiliche Bestimmungen zum Betrieb von Kraftfahrzeugen werden erlassen. Die maximal erlaubten Geschwindigkeiten für Kfz lauten:

- in Ortschaften: 15 km/h
- Außerorts: 45 km/h
- bei schlechter Sicht: 6 km/h

1947

Der Straßenverkehr wird durch das Straßenpolizeigesetz geregelt. Das Gesetz beschreibt wann langsam oder Schritt gefahren werden muss. Auf absolute Geschwindigkeitsobergrenzen wird verzichtet.



Autobahnen



1960

Der Nationalrat beschließt die Straßenverkehrsordnung. In Ortschaften gilt, sofern nicht anders beschildert, eine maximale Geschwindigkeit von 50 km/h. Außerhalb von Ortschaften gibt es weiterhin keine absoluten Geschwindigkeitsbegrenzungen.

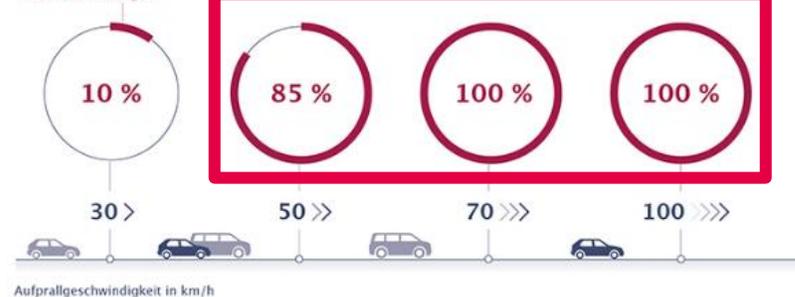
2000



Verletzungsgrade von Fußgängern (15+) nach Frontalaufprall

Beim Aufprall eines PKW auf einen Fußgänger nehmen ab 30 km/h Aufprallgeschwindigkeit die Chancen des Fußgängers, unbeschadet oder nur leicht verletzt davonzukommen, rapide ab. Bei über 50 km/h steigt das Risiko, dass der Passant tödlich verletzt wird, extrem an. Das Einhalten der Geschwindigkeitsbegrenzungen rettet insbesondere in Ortschaften Leben.

Tödliche Verletzungen



Alter der Hauptunfallverursacher 2015

Junge Lenker verursachen besonders viele Unfälle, deren Ursache überhöhtes Tempo ist. Besonders gefährdet sind jugendliche im Alter von 15 bis 24 Jahren.



Auftraggeber: Kuratorium für Verkehrssicherheit (KFV); Quelle: KFV, Statistik Austria, BM.I

... was ISA EU 2021/1958 nicht können muss:

- Zuverlässiges Erkennung, jedoch mit folgenden Mindestanforderungen:
- **90%** Erkennungsrate (Mischung Stadt/Ausserort/Autobahn & mehrspurige Fahrbahn)
- Nicht weniger als **80%** Erkennungsrate bei einer der drei Straßenarten
- Nachweis durch 400km-Prüffahrt Mind. 15% dunkel und 25% mehrspurige Fahrbahn
- Variable Bedingungen können – müssen aber nicht berücksichtigt werden (Wetter/Zeit/Elektro/Gewicht/Anhänger/Beginn und Dauer)
- 1 Sekunde Darstellung ab Sichtbarkeit

Was muss mein Fahrzeug erkennen?



GÜLTIGKEIT?



- Zuverlässigkeit muss mindestens für 14 Jahre gegeben sein
- Falls Katendaten zur Unterstützung verwendet, muss Hersteller jährliche Updates zur Verfügung stellen.
- 7 Jahre komplett kostenfrei - danach angemessene Gebühr möglich

Schnellzugriff ASSISTENTEN

Zentraler Taster zur Ansteuerung der Assistenzsysteme

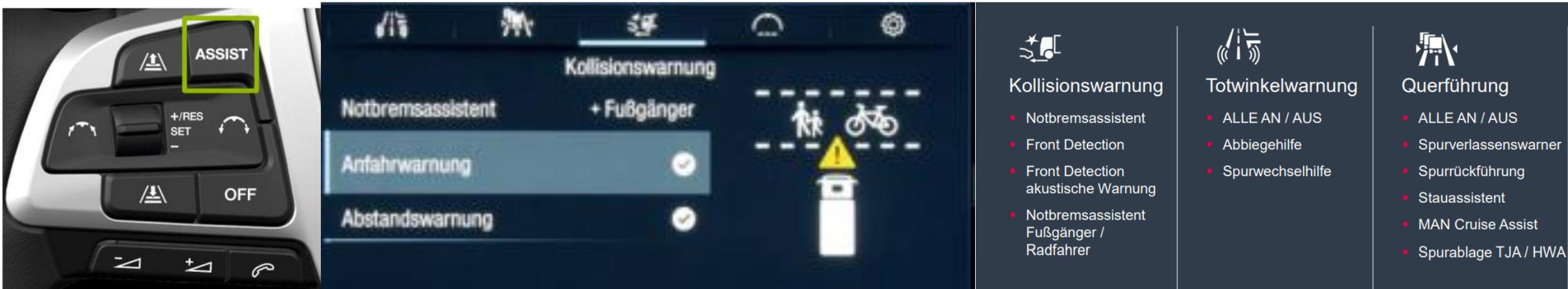
Beschreibung

Der neue Taster „Assist“ (je nach Ausstattung entweder am Multifunktionslenkrad oder im Assistenzsystem-Tastenfeld der Instrumententafel) ermöglicht den direkten Aufruf eines zentralen Bedienmenüs mit den im Fahrzeug vorhandenen führenden oder warnenden Fahrerassistenzsystemen.

Zusätzlich wird es einen Taster zur Abschaltung der akustischen Signale der im zentralen Bedienmenü enthaltenen Fahrerassistenzsysteme geben.



Zentraler Taster Assistenzsysteme gemäß VO (EU) 2019/2144



- Es muss möglich sein, akustische Warnsignale leicht zu unterdrücken; zugleich dürfen dadurch jedoch keine anderen Funktionen außer akustischen Warnsignalen unterdrückt werden.
- Funktion muss übersteuerbar sein.
- Darf nur durch eine Abfolge von vom Fahrer durchzuführenden Handlungen abgeschaltet werden können.
- Muss sich bei jeder Aktivierung des Hauptkontrollschalters des Fahrzeugs im Normalbetrieb befinden.

Quellenangabe: Bilder MAN SE

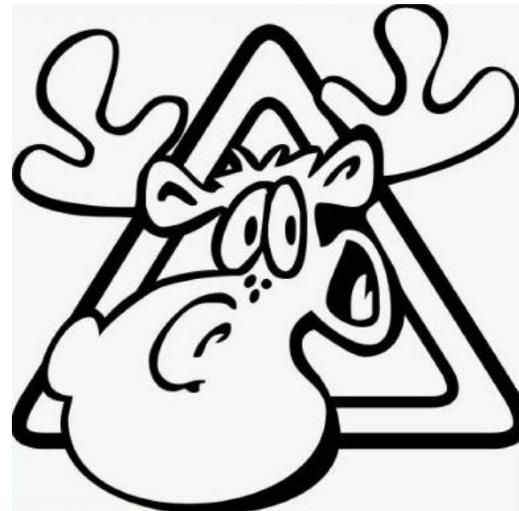
Warum Assistenten auch mal abschalten..?



Wildunfall / keine sicheren Assistenten - Ursache und Wirkung verstehen!

Bis zu 100.000 Wildunfälle pro Jahr.

In **Österreich** kommt es im Schnitt alle sechs bis zehn Minuten zu einem Unfall mit Wildtieren im Straßenverkehr. Die **offiziellen** Zahlen der letzten Jahre liegen laut Kuratorium für Verkehrssicherheit (KFV) bei rund 80.000 **Wildunfällen** pro Jahr.



- EBA - Systeme reagieren nur eingeschränkt auf Wildtiere!

▪ QUELLE: www.jagdfakten.at



System zur Überwachung der Sicht beim Rückwärtsfahren / ECE R 158



Reversing Motion System gemäß VO (EU) 2019/2144

- Das ab Werk bereits betriebsfähige System zeigt beim Rückwärtsfahren den Bereich hinter dem Fahrzeug auf dem Mediadisplay*
- Bildübertragung ohne spezielle Objekterkennung des Heckbereichs über Kamera bei Einlegen des Rückwärtsgangs
- Fest montierte Kamera am Rahmenheck des Fahrzeugs
- Anzeige des Kamerabildes im Display des Mediasystems



WAS BRINGT'S DEM KUNDEN?

- Vermeidung von Unfällen mit Personen und Gegenständen hinter dem Fahrzeug
- Rangier- und Ankuppelvorgänge werden wesentlich erleichtert



Quellenangabe: Bilder MAN SE

SPIEGLEIN SPIEGLEIN – WAS IST BESSER ALS 7 SPIEGELN RUNDHERUM?



- Youtube: Bloch erklärt (AutoMotorSport)

**MAN Optiview y =
kompletter Spiegel-ERSATZ**





**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

**Model Year 2024 | Highlights [DE] -
YouTube**

Wer sich fragt:

**Was mglw.
hinter der nächsten
Kurve steht,**

**wird nicht
überrascht sein.**



Fahren auf Sicht../angepasste Geschwindigkeit

Demnächst mit 800V, 480kWh **e**lectrified →

wir fahren wieder vor.



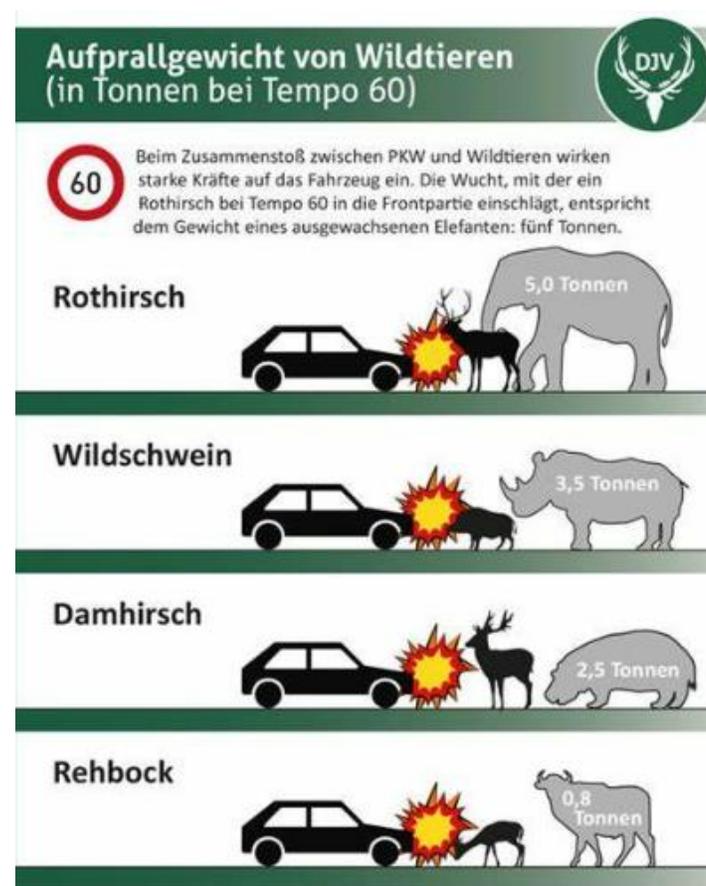
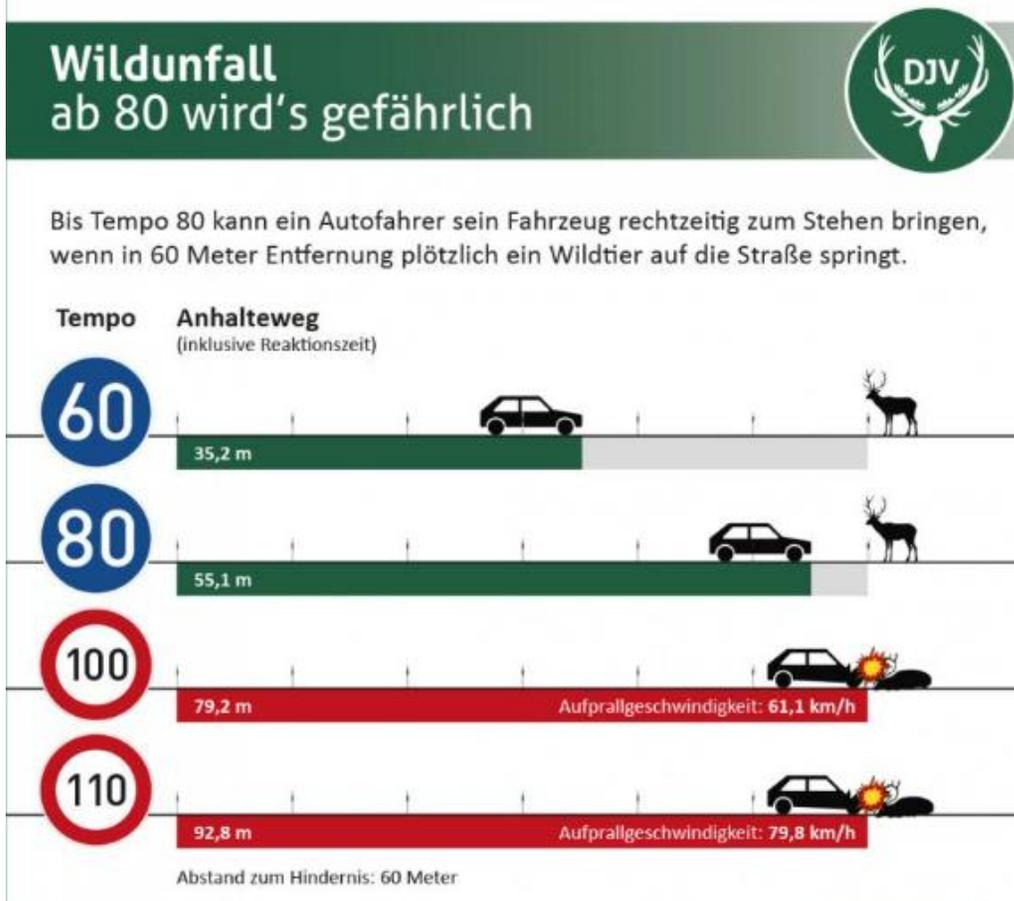


**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

**Model Year 2024 | Highlights [DE] -
YouTube**

Wildunfall ist vermeidbar- Ursache und Wirkung verstehen!

▪ Quelle: [Jagd- und Wildunfallstatistik](#) | Deutscher Jagdverband

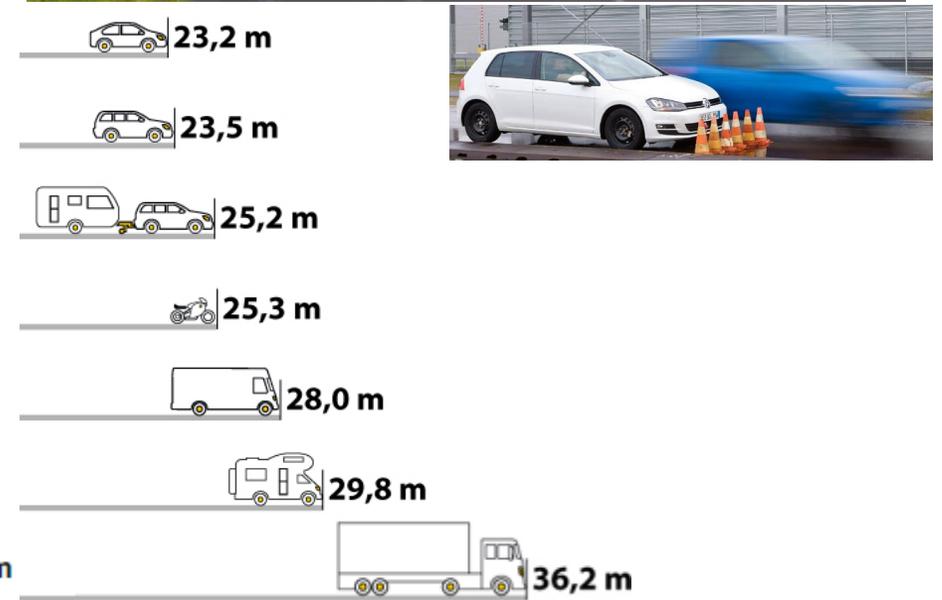
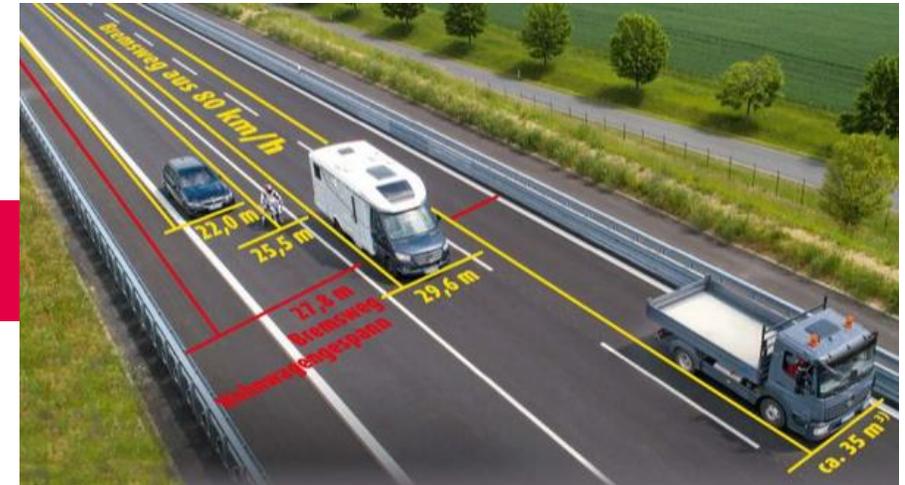
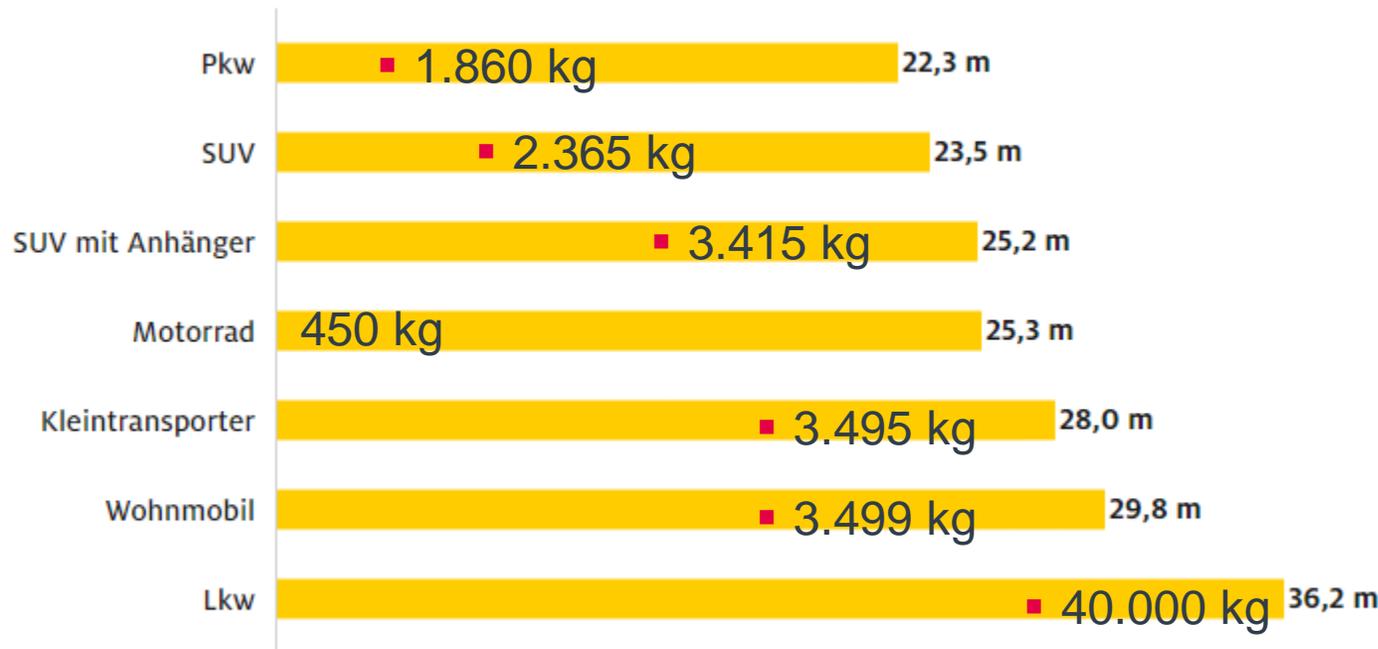


- STREITWERT:
- 1 Kitz kostet 281 €,
- 1 Geiß 538€,
- 1 Bock 2.644 €.
- Teurer.
- Rothirschen und Steinböcke 13.712€

- ZUGABE – FREMDE QUELLE

MASSE/Schwerpunkt verlängert das Anhalten..

Bremswege von Fahrzeugen mit einem Tempo von 80 km/h



Quelle: ADAC e.V.

© ADAC e.V. 04.2020

Bremswege

Verdoppelung der Geschwindigkeit bedeutet 4-Fachen Weg



+Reaktionsweg (Meter) = (Geschwindigkeit / 10) x 3

Bremsweg: Tabelle

km/h	Bremsweg	bei Gefahrenbremsung
30 km/h	9 m	5 m
50 km/h	25 m	13 m
70 km/h	49 m	25 m
100 km/h	100 m	50 m
130 km/h	169 m	85 m

Anhalteweg: Tabelle

km/h	Anhalteweg	bei Gefahrenbremsung
30 km/h	18 m	14 m
50 km/h	40 m	28 m
70 km/h	70 m	46 m
100 km/h	130 m	80 m
130 km/h	208 m	124 m