

1. Verwendungsbereich

Der Verwendungsbereich umfasst die im folgenden gelisteten Fahrzeugklassen – unabhängig vom jeweiligen Fahrzeughersteller.

Aufgrund der fahrzeugspezifischen Bauformen, bzw. Kabinen- und Aufbauarten innerhalb der Fahrzeugklassen ergeben sich weitere Einschränkungen des Verwendungsbereichs.

Der Verwendungsbereich kann daher nicht explizit auf individuelle Fahrzeuge eingegrenzt werden und macht daher weitere Überprüfungen im Rahmen einer vorgeschriebenen Änderungsabnahme (siehe 4.2 *Hinweise und Auflagen für die Änderungsabnahme*) erforderlich.

Die weiteren erforderliche Angaben oder Einschränkungen zum Verwendungsbereich an Fahrzeugen betreffen die Einbauposition/Einbaulage der Abbiegeassistenten-Komponenten:

- Frontkamera „Lieferumfang Kit 1“ (Anbringungsstelle an Windschutzscheibe; Komponentenbeschreibung siehe 3.2.1 (Nr. 1)),
- Seitliche Kamera nach vo. wirkend „Lieferumfang Kit 2“ (Anbringungsstelle Fahrzeugaußenwand hi. re.; Komponentenbeschreibung siehe 3.3.1 (Nr. 5a))
- Seitliche Kamera nach hi. wirkend „Lieferumfang Kit 3“ (Anbringungsstelle Fahrzeugaußenwand vo. re.; Komponentenbeschreibung siehe 3.3.1 (Nr. 5b))
- Anzeige-Display (Anbringungsstelle A-Säule re.; Komponentenbeschreibung siehe 3.2.2 (Nr. 2))
- Zusatzanzeige-Display (Anbringungsstelle A-Säule li. ww. Armaturentafel im Sichtbereich des Fahrers; Komponentenbeschreibung siehe 3.2.3 (Nr. 3))

Fahrzeughersteller /Typ:

Ohne Einschränkung.

Fahrzeugart:

Einzelfahrzeuge / Fahrzeugklasse(n):

Nutzfahrzeuge / N2, N3 mit einer zul. Gesamtmasse > 3,5 Tonnen sowie Kraftomnibusse mit mehr als 9 Sitzplätzen einschließlich Fahrerplatz / M2, M3

Fz-Zug / Fahrzeugklasse(n):

Sattelzug;
Sattelaufleger / N2, N3 i.V.m.
Sattelanhänger / O3, O4

Lenkungsanordnung:

Linkslenker (LL)

Weitere Einschränkungen der Einbaulage:

Zulässige Anbaulage der Kameras (Frontkamera, seitliche Kamera(s)) sowie der Anzeige-Displays entsprechend der folgenden Positionsangaben

1. Verwendungsbereich (Fortsetzung)

1.1 Zulässige Anbaupositionen:

1.1.1 Frontkamera (Master-Kamera) (Komponenten-Nr.1 nach 3.2.1 sowie 3.1.2 Anbauschema der Komponenten-Anbringung im Innenraum)

Vertikal min. Höhe = 1,20m
Vertikal max. Höhe = 2,50m
Windschutzscheiben-/Fahrzeugbreite: Mittig $\pm 0,15$ m

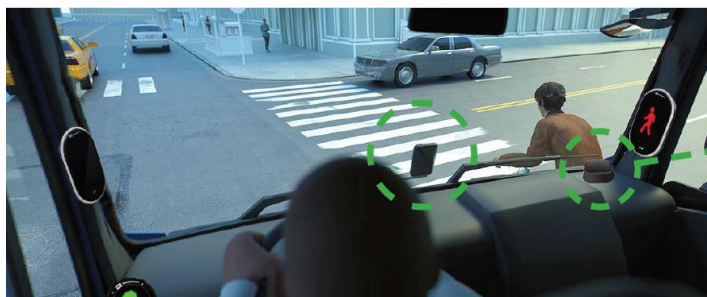


Bild 1: Frontkamera (links) und GPS-Sensor (rechts) von innen

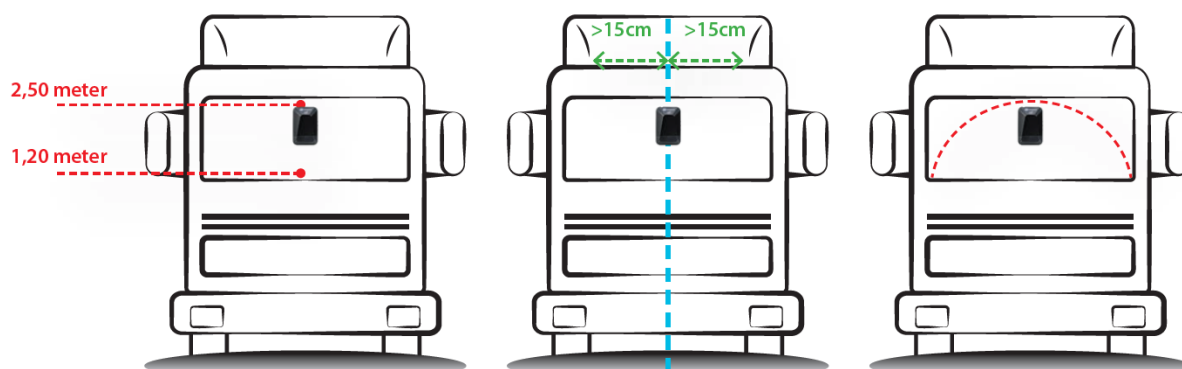


Bild 2: Vertikale und horizontale Positionierung der Frontkamera von außen

Eine weitere Einschränkung der erlaubten Positionierung der Frontkamera an der Windschutzscheibe ergibt sich aufgrund der fahrzeugindividuell unterschiedlichen Fahrer-Sichtfeldern, respektive der Anforderung an deren Verdeckungsfreiheit durch die Frontkamera. Der zur Anbringung zulässige Windschutzscheibenbereich ist mit folgendem einfachen Messverfahren (zwei Maßbänder) überprüfbar:

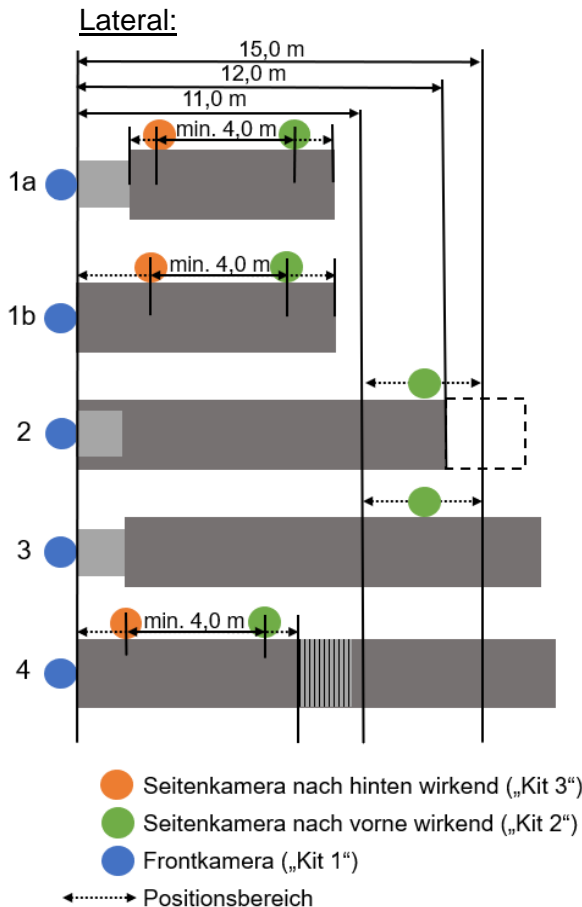
- Messung der Fahrersitzhöhe (über Boden) **Hs**
- Messung des lateralen Abstandes **Ws** von der Rückenlehne zur Windschutzscheibe (in der Höhen-Ebene $Hs + 70$ cm)
- Ermittlung der Referenzgrößen **HL** und **VL** anhand Tabelle Anlage 6.1 Installationsanweisung Kap. 1.7. Punkt 1.1 *Seiten 18-22*.
- Ermittlung des zulässigen Anbringungsbereichs der Frontkamera durch Anbringung/Messung von **HL** (horizontal) und **VL** (vertikal) am Fahrzeug

1. Verwendungsbereich (Fortsetzung)

1.1 Zulässige Anbaupositionen (Fortsetzung)

1.1.2 Seitliche Kameras (rechts)

(Komponenten-Nr.5 nach 3.3.1 sowie 3.2.1 Anbauschema der Komponenten-Anbringung an Fzg.-Außenwand)



1a Einzelfahrzeug ≤ 11,0 m Länge i.V.m.

Kabinenbreite < Aufbaubreite

Anbringung Frontkamera an Frontscheibe.
Zwingende Anbringung beider seitlichen Kameras (Kit 2/Kit 3) am Aufbau (min. Höhe 1,0 m, max. Höhe 2,3 m); an Kabine (min. Höhe 2,0 m, max. Höhe 2,3 m).

Zwingende Abstand beider Kameras zueinander: min. 4,0 m lateral

1b Einzelfahrzeug > 11,0 m Länge i.V.m.

Kabinenbreite entspricht Aufbaubreite

Anbringung Frontkamera an Frontscheibe.
Anbringung beider seitlichen Kameras (Kit 2/Kit 3) am Aufbau (min. Höhe 1,0 m, max. Höhe 2,3 m).

Zwingende Abstand beider Kameras zueinander: min. 4,0 m lateral

2 Einzelfahrzeug > 11,0 m Länge (Bus/LKW)

Anbringung Frontkamera an Frontscheibe.
Zwingende Anbringung einer seitlichen Kamera (Kit 2) am Aufbau (min. Höhe 1,0 m, max. Höhe 2,3 m).
Zwingende Anbaulage der seitlichen Kamera lateral: > 11,0 m von vorderer Fzg.-Kante.

3 Sattelzug

Anbringung Frontkamera an Frontscheibe.
Zwingende Anbringung einer seitlichen Kamera (Kit 2) am Aufbau des Sattelzuganhängers (min. Höhe 1,0 m, max. Höhe 2,3 m).
Zwingende Anbaulage der seitlichen Kamera lateral: > 11,0 m ≤ 15,0 m von vorderer Fzg.-Kante

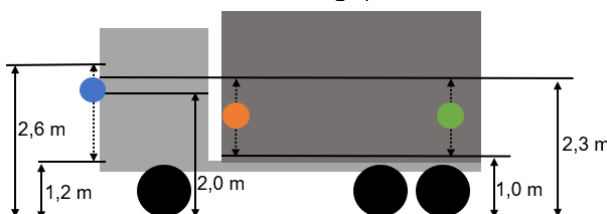
4 Gelenkbus (Einzelfahrzeug)

Anbringung Frontkamera an Frontscheibe.
Anbringung beider seitlichen Kameras (Kit 2/Kit 3) am Aufbau (min. Höhe 1,0 m, max. Höhe 2,3 m).
Zwingende Abstand beider Kameras zueinander: min. 4,0 m lateral, sowie Anbringung beider seitlichen Kameras lateral vor dem Gelenk.

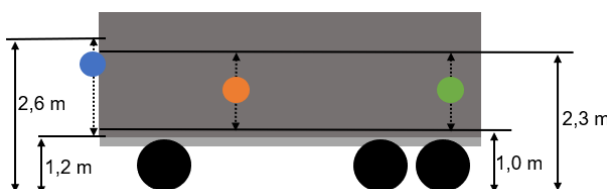
Bemerkung: bzgl. zusätzlicher/optionaler Anbringung weiterer Kameras an allen Fahrzeugen gilt die Bemerkung zu Ausführungen (Seite 1)

Vertikal

(Bild exemplarisch, Höhenbereiche gelten für alle Fahrzeuge):



max. Höhe = 2,3 m
min. Höhe = 1,0 m am Aufbau
min. Höhe = 2,0 m an Kabine



max. Höhe = 2,3 m
min. Höhe = 1,0 m

1. Verwendungsbereich

1.1 Zulässige Anbaupositionen

1.1.2 Seitliche Kameras (rechts) (Fortsetzung)
(Komponenten-Nr.5a/5b nach 3.1 Vorläufige Befestigung der Halterung und Seitenkamera)

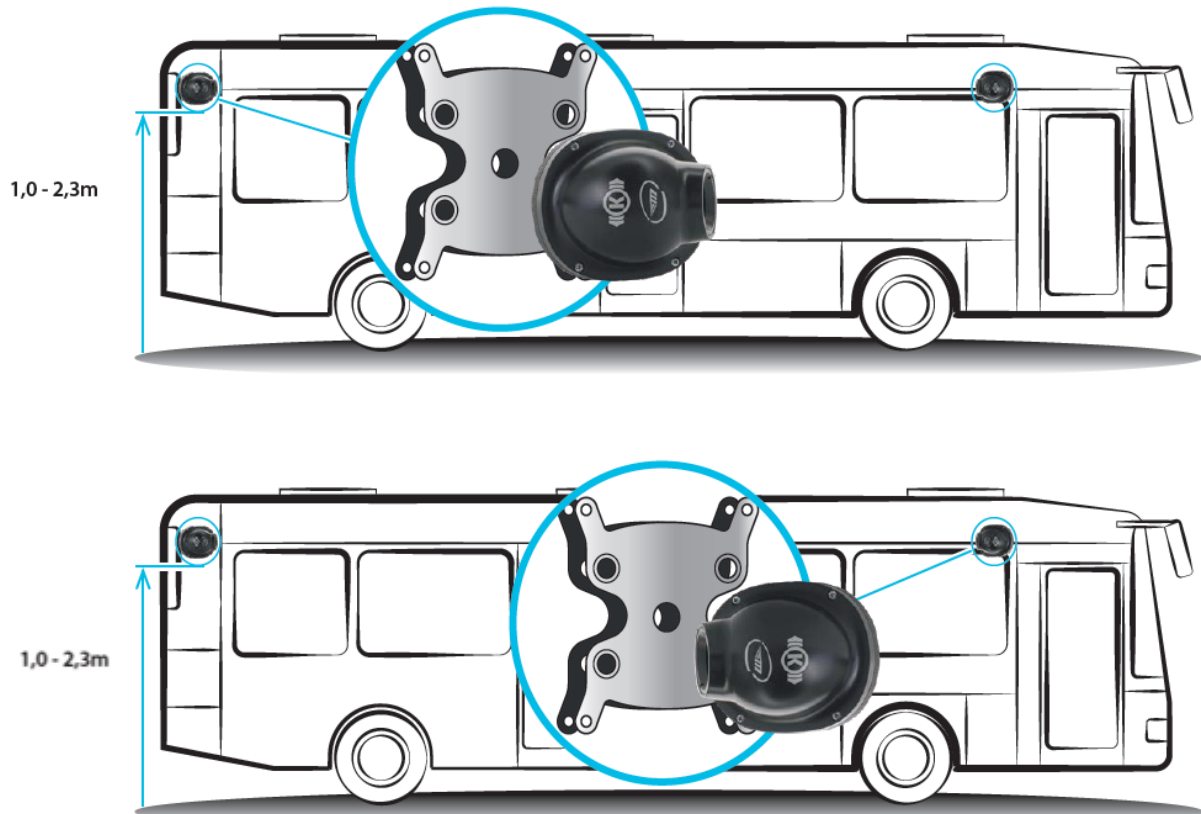


Bild 5: Anbringungshöhe der seitlichen Kameras (exemplarisch, Bus),

1. Verwendungsbereich

1.1 Zulässige Anbaupositionen (Fortsetzung)

1.1.2 Seitliche Kamera(s) (rechts) (Komponenten 3.1 Vorläufige Befestigung der Halterung und Seitenkamera)

Erlaubter Einbaubereich 

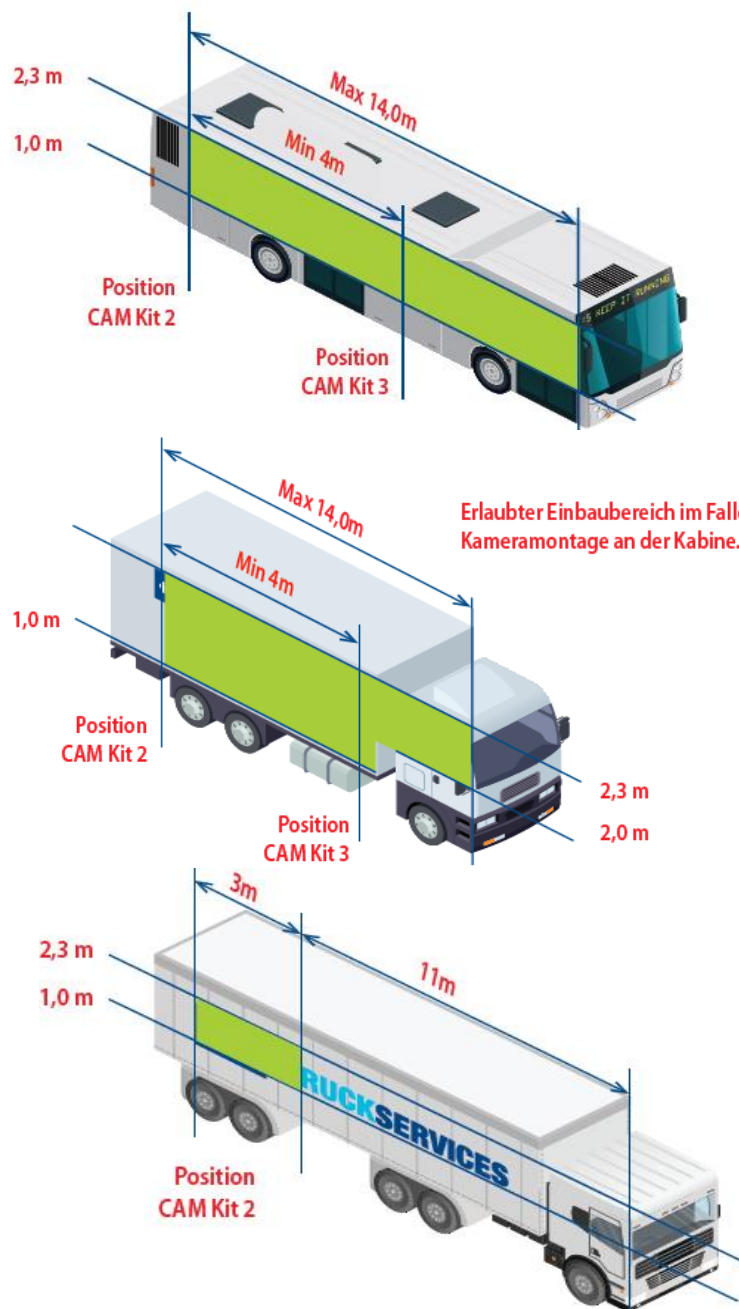


Bild 6: Anbringungsposition seitliche Kamera lateral/vertikal (exemplarisch Omnibus, Einzel-fahrzeug und Sattelzug aus Anlage 6.1 Installationsanweisung Kap. 1.7. Punkt 2. Seite 23

Bemerkung für Anbauabnahme:

- Die Messung/Überprüfung der Anbauposition kann bei jeglicher Fahrzeugbeladung durchgeführt werden.
- Am Gehäuse der seitlichen Kamera(s) ist die ABE-Kennzeichnung KBA 91901 angebracht.