

## Video-Einspeiser HDV-MBMC / HDA-MBMC

Passend für  
**Mercedes Benz**  
**Actros 5 und Arocs Fahrzeuge**  
**mit Multimedia Cockpit mit 10.25 Zoll Monitor**  
**und 31-Pin Radiostecker**



Beispiel

Achtung!

Video-Signalart jeder Video-  
Quelle muss im OSD-Menü des  
entsprechenden Video-Eingangs  
eingestellt werden, falls Auto  
Detection ohne Funktion

### Produktfeatures

- 1 x FBAS/AHD-Eingang für Rückfahrkamera
- 1 x FBAS/AHD-Eingang für Frontkamera
- 2 x FBAS/AHD-Eingang für Seitenkameras oder weitere Nachrüstgeräte (z.B. USB-AV Player, DVB-T2 Tuner, etc.)
- Alle Eingänge NTSC und PAL kompatibel  
Unterstützte AHD-Auflösungen 720p NTSC (30Hz), 720p PAL (25Hz), 960p NTSC (30Hz), 960p PAL (25Hz), 1080p NTSC (30Hz), 1080p PAL (25Hz)
- Nur **HDV-MBMC**: 1 HDMI-Eingang für HD Rückfahrkamera oder andere HDMI-Quelle (z.B. iOS/Android-Gerät, Laptop, Streaming-Stick, DVB-T2 Tuner, etc.)  
Unterstützte HDMI-Auflösungen 720p NTSC (60Hz), 720p PAL (50Hz), 1080p NTSC (60Hz), 1080p PAL (50Hz)
- Automatische Umschaltung auf Rückfahrkamera-Eingang im Rückwärtsgang
- Automatische Frontkamera Schaltung nach Rückwärtsgang für 5, 10, 15 oder 20 Sekunden
- Einstellbare Hilfslinien (starr oder beweglich) für Rückfahrkamera aktivierbar (bewegliche Hilfslinien nicht für alle Fahrzeuge verfügbar)
- Bild frei während der Fahrt (nur eingespeiste Video-Quellen)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Vor der Installation</b>	<b>3</b>
1.1 Lieferumfang	3
1.2 Überprüfen der Interface-Kompatibilität mit Fahrzeug und Zubehör	4
1.3 Einschränkungen	4
1.4 Boxen und Anschlüsse - Interface	5
1.5 Einstellungen - 8er Dip-Schalterbank (Interface Funktionen)	6
1.5.1 Interface-Video-Eingänge V1-Left und V2-Right (Dip 1-2)	6
1.5.2 Frontkamera-Eingang V3-Front (Dip 3)	6
1.5.3 Rückfahrkamera-Einstellungen (Dip 4)	7
1.5.4 Anschlussart der Rückfahrkamera (Dip 5)	7
1.5.5 HDMI-Eingang* (Dip 6)	7
1.5.6 Monitorauswahl (Dip 7+8)	7
1.6 Einstellungen - 6er Dip-Schalterbank (Monitor Definition)	8
1.7 Einstellungen - 4er Dip-Schalterbank (CAN-Funktion - rot)	8
<b>2 Installation</b>	<b>8</b>
2.1 Anschlussort	9
2.2 Anschluss Schema	10
2.3 Anschluss – Bildsignalleitung	11
2.4 Anschluss – Kabelsätze, Stromversorgung und CAN-Bus oder analog ohne CAN-Bus	12
2.4.1 Anschluss mit CAN-Bus	13
2.4.2 Analog Anschluss ohne CAN-Bus	14
2.4.3 Sonderfall Head-Unit mit 26-Pin Stecker	15
2.5 Spannungsversorgungsausgänge	16
2.5.1 Anschluss und Spannungsversorgung - Video-Quellen Rückfahrkamera, Frontkamera und 2 Seitenkameras	17
2.5.2 Anschluss und Spannungsversorgung - Video-Quellen Rückfahrkamera, Frontkamera und 2 Video-Quellen	18
2.6 After-Market Rückfahrkamera	19
2.6.1 Fall 1: Rückwärtsgangsignal aus CAN-Bus	19
2.6.2 Fall 2: Rückwärtsgangsignal analoger Anschluss	20
2.7 After-Market Frontkamera	21
2.8 After-Market Seitenkameras	22
2.8.1 Fall 1: Blinksignale aus CAN-Bus	22
2.8.2 Fall 2: Blinksignale analoger Anschluss	23
2.9 HDMI Rückfahrkamera oder andere HDMI-Quellen (nur HDV-MBMC)	24
2.10 Audio-Einspeisung	25
2.11 Anschluss - Video-Interface und externer Taster	25
2.12 OSD-Menü Einstellungen	26
<b>3 Bedienung des Video-Interface</b>	<b>29</b>
<b>4 Technische Daten</b>	<b>29</b>
<b>5 FAQ - Fehlersuche Interface-Funktionen - produktspezifisch</b>	<b>29</b>
<b>6 FAQ - Fehlersuche Interface Funktionen - allgemein</b>	<b>30</b>
<b>7 Technischer Support</b>	<b>32</b>

## Rechtlicher Hinweis

Der Fahrer darf weder direkt noch indirekt durch bewegte Bilder während der Fahrt abgelenkt werden. In den meisten Ländern/Staaten ist dieses gesetzlich verboten. Wir schließen daher jede Haftung für Sach- und Personenschäden aus, die mittelbar sowie unmittelbar durch den Einbau sowie Betrieb dieses Produkts verursacht wurden. Dieses Produkt ist, neben dem Betrieb im Stand, lediglich gedacht zur Darstellung stehender Menüs (z.B. MP3 Menü von USB-Geräten) oder Bilder von (Rückfahr-)Kameras während der Fahrt.

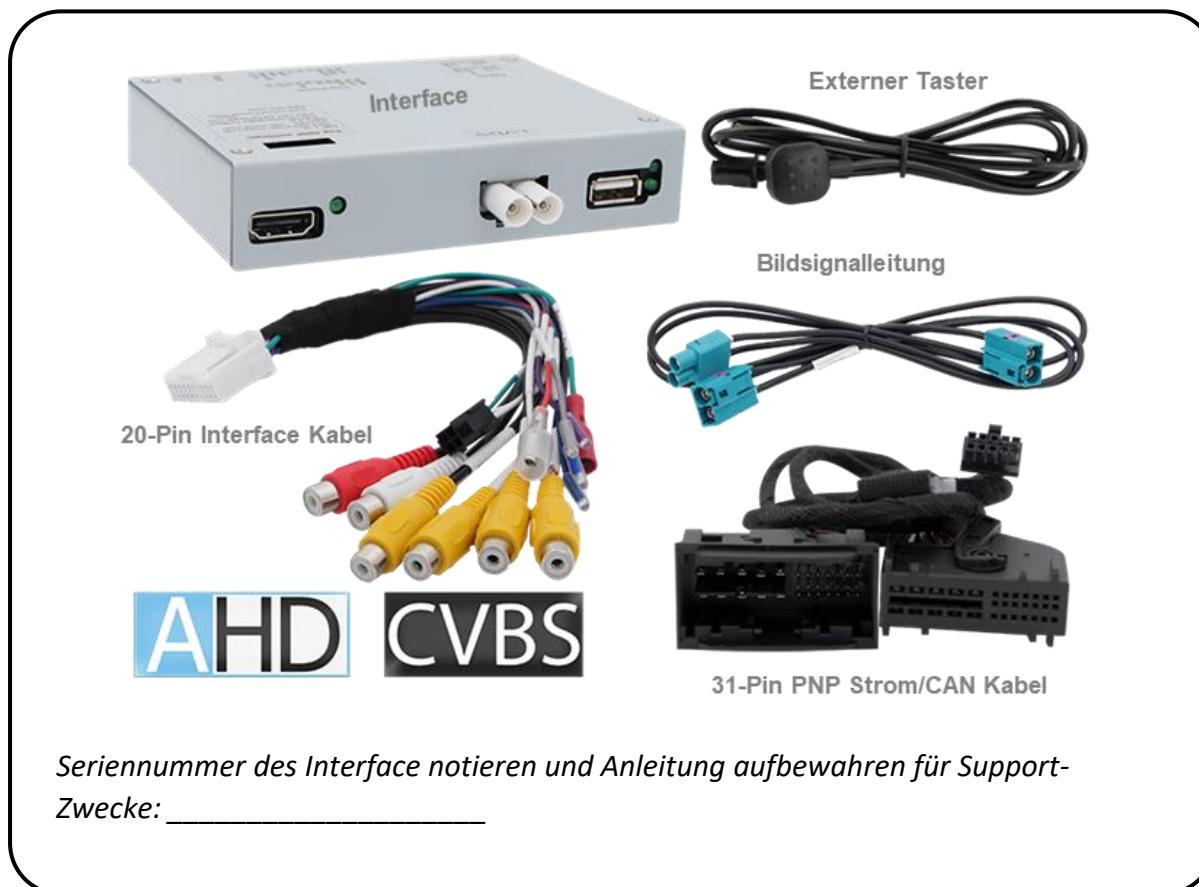
Veränderungen/Updates der Fahrzeugsoftware können die Funktionsfähigkeit des Interface beeinträchtigen. Softwareupdates für unsere Interfaces werden Kunden bis zu einem Jahr nach Erwerb des Interface kostenlos gewährt. Zum Update muss das Interface frei eingeschickt werden. Kosten für Ein- und Ausbau werden nicht erstattet.

## 1 Vor der Installation

Vor der Installation muss diese Anleitung durchgelesen werden. Für die Installation sind Fachkenntnisse notwendig. Der Installationsort des Interface darf sich nicht in der Nähe von Feuchtigkeits- oder Hitzequellen befinden.

**Vor der endgültigen Installation im Fahrzeug empfehlen wir nach Anschluss einen Testlauf, um sicherzustellen, dass Fahrzeug und Interface kompatibel sind. Aufgrund produktionsbedingter Änderungen des Fahrzeugherstellers besteht immer die Möglichkeit der Inkompatibilität.**

### 1.1 Lieferumfang



## 1.2 Überprüfen der Interface-Kompatibilität mit Fahrzeug und Zubehör

### Voraussetzungen

Hersteller	Kompatible Fahrzeugmodelle	Infotainment
Mercedes Benz	Actros 5 ab MJ 2018 Arocs ab MJ 2020	Multimedia Cockpit mit 10.25 Zoll Monitor <i>mit Navigation oder ohne Navigation und mit 31-Pin Radiostecker*</i>

*\* Das Multimedia Cockpit mit 10.25 Zoll Monitor gibt es mit und ohne Navigation. Mit Navigation hat immer den 31-Pin Radiostecker, ohne Navigation hat entweder den 31-Pin oder einen 26-Pin Radiostecker. Für die Variante mit 26-Pin Radiostecker ist der Plug&Play-Kabelsatz mit der Artikelnummer PNP-MBUX26P optional verfügbar. Alternativ kann die 31-Pin Version HDV-MBMC / HDA-MBMC auch für die 26-Pin Variante verwendet werden, indem 31-Pin Stecker und Buchse des Plug&Play Kabelsatzes abgetrennt und die offenen Kabelenden am Werks-Kabelbaum installiert werden – diese Möglichkeit ist als „Sonderfall“ in dieser Anleitung beschrieben.*

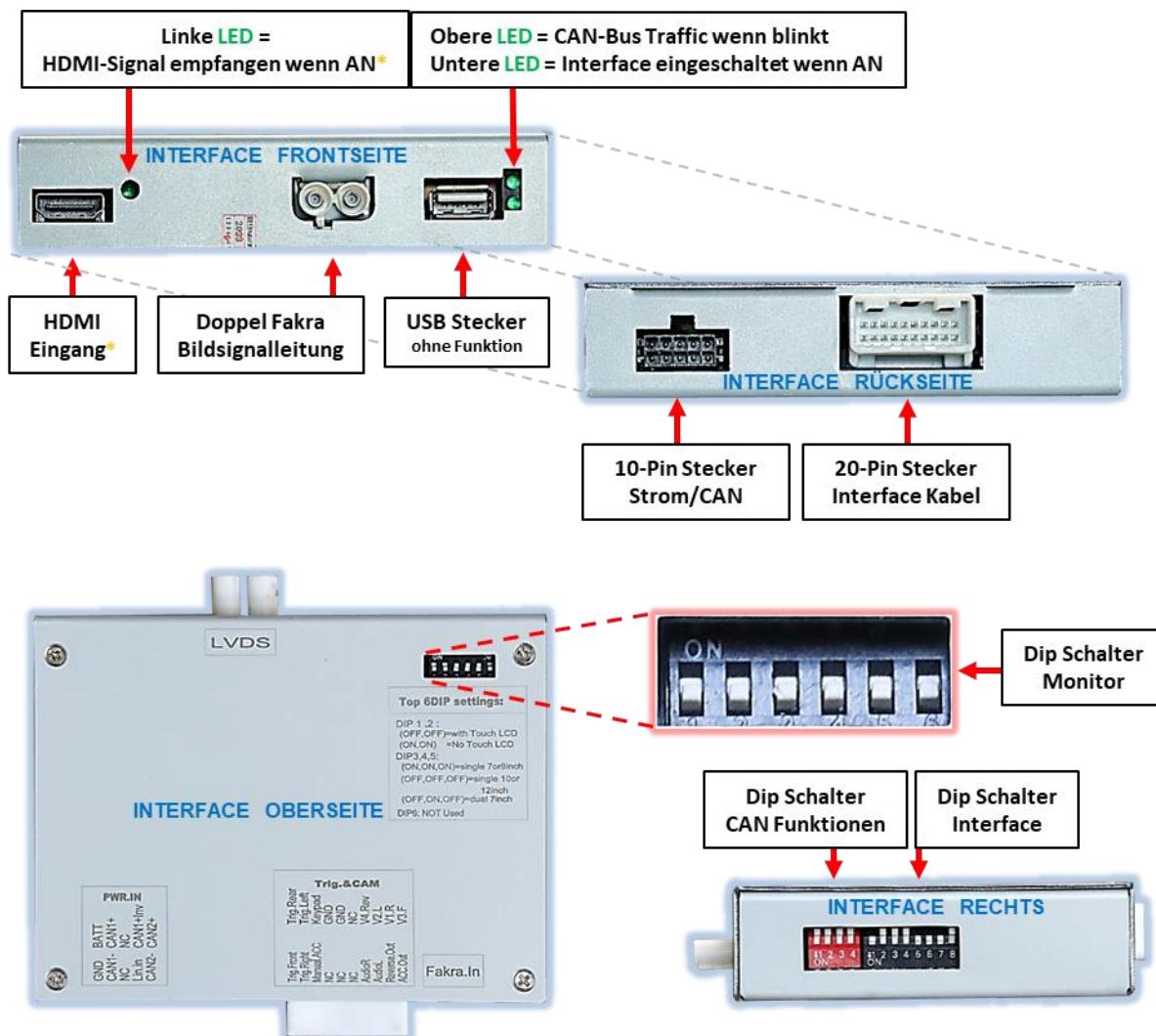
## 1.3 Einschränkungen

### Einschränkungen

CAN-Bus Kompatibilität	Die CAN-Bus Kompatibilität des Interface kann bei einigen Fahrzeugen ganz oder für einzelne Funktionen eingeschränkt sein. Dies kann sich sowohl bei Installation, als auch später bemerkbar machen. Das Interface mit allen Video-Eingängen kann mit analogen Schaltsignalen, ohne den Anschluss an den Fahrzeug CAN-Bus, betrieben werden. Dabei entfallen einzelne Zusatzfunktionen, siehe Kapitel 2.4.2 Analoger Anschluss ohne CAN-Bus.
Nur Video	Interface speist <b>keine Audio</b> -Signale ein. Um Audio-Signale einzuspeisen, muss ein evtl. vorhandener Werks-Audio-AUX-Eingang oder optionale Produkte genutzt werden (z.B. AUX-UNI0x).
Werks-Rückfahrkamera	Automatische Umschaltung auf RFK-Eingang erfolgt nur solange der Rückwärtsgang eingelegt ist. Für abweichende Schaltzeiten wird optionales Zubehör benötigt.
After-Market Frontkamera	Umschaltung auf Frontkamera erfolgt automatisch nach Auslegen des Rückwärtsganges für 5, 10, 15 oder 20 Sekunden (je nach OSD-Menü Einstellung). Manuelle Umschaltung auf Frontkamera ist zusätzlich über den externen Taster möglich.
Hilfslinien für Rückfahrkamera	Bei unvollständiger Kompatibilität des Fahrzeug CAN-Bus mit dem Interface oder bei analogem Anschluss kann die Funktion bewegliche Hilfslinien nicht genutzt werden.

## 1.4 Boxen und Anschlüsse - Interface

Das Interface konvertiert Video-Signale von Nachrüstquellen in ein mit der Werks-Head-Unit kompatibles Video-Signal. Dieses wird über verschiedene Schaltoptionen in den Werks-Monitor eingespeist. Ebenso liest das Interface digitale Signale vom Fahrzeug CAN-Bus und nutzt diese für eigene Funktionen.

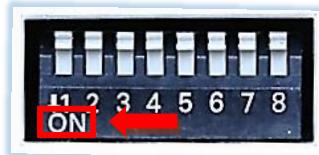


\* HDMI-Eingang nur verfügbar bei HDV-MBMC

## 1.5 Einstellungen - 8er Dip-Schalterbank (Interface Funktionen)

Interface Box, rechte Seite, schwarz

Dip Position **OBEN = OFF** und **UNTEN = ON**



Dip	Funktion	ON (unten)	OFF (oben)
1	Video 1 / V1-Left	aktiviert	deaktiviert
2	Video 2 / V2-Right	aktiviert	deaktiviert
3	Frontkamera / V3-Front	aktiviert *	deaktiviert
4	Art der Rückfahrkamera (V4-Rear)	After-Market	Werk oder keine
5	Anschlussart der <b>After-Market Rückfahrkamera*</b>	<b>HDMI*</b>	V4-Reverse (FBAS/AHD)
6	<b>HDMI-Eingang*</b>	aktiviert	deaktiviert
7	Monitorauswahl	-	10.25 Zoll Monitor
8	Monitorauswahl	-	10.25 Zoll Monitor

**Interface Stromreset nach Dip-Änderung durchführen, damit diese angenommen werden!**

\* Umschaltung auf Frontkamera erfolgt automatisch für 5, 10, 15 oder 20 Sekunden (abhängig von der OSD-Menü Einstellung) nach Auslegen des Rückwärtsganges.

\* Bei **HDA-MBMC** haben Dip 5 und Dip 6 keine Funktion. Beide auf **OFF** stellen.

*Detaillierte Erklärungen zu 8er Dip-Schalterbank in den folgenden Kapiteln.*

### 1.5.1 Interface-Video-Eingänge **V1-Left** und **V2-Right** (Dip 1-2)

Mit Dip 1 (Dip 2) = **ON** wird der FBAS/AHD Eingang **V1-Left (V2-Right)** für Seitenkamera oder andere Videoquellen aktiviert. Nur auf aktivierte Video-Eingänge kann zugegriffen werden - sowohl bei automatischer als auch bei manueller Umschaltung. Es wird empfohlen, nur genutzte Eingänge zu aktivieren, zur Vermeidung von versehentlichem Umschalten.

### 1.5.2 Frontkamera-Eingang **V3-Front** (Dip 3)

Bei Dip 3 = **ON** schaltet das Interface nach dem Auslegen des Rückwärtsganges auf den FBAS/AHD Frontkamera-Eingang **V3-Front**. Zusätzlich ist eine manuelle Umschaltung auf den Frontkamera-Eingang per externen Taster (kurzer Druck) aus jedem Bildmodus möglich.

In den OSD-Menü Einstellungen kann die automatische Anzeigezeit der Frontkamera zwischen 5; 10; 15 oder 20 Sekunden ausgewählt oder abgeschaltet werden. Dann könnte auch eine andere Video-Quelle anstelle einer Frontkamera angeschlossen werden.

## 1.5.3 Rückfahrkamera-Einstellungen (Dip 4)

Bei Dip 4 = **OFF** schaltet das Interface auf Werksbild für vorhandene Werks-Rückfahrkamera oder Werks-PDC Darstellung solange der Rückwärtsgang eingelegt ist.

Bei Dip 4 = **ON** schaltet das Interface bei eingelegtem Rückwärtsgang auf seinen FBAS/AHD Rückfahrkamera-Eingang **V4-Reverse** (vorausgesetzt Dip 5 steht auf **OFF**) oder den **HDMI**-Eingang\* (vorausgesetzt Dip 5 und Dip 6 stehen auf **ON**).

**Hinweis:** **V4-Reverse** bleibt bei Dip 5 = ON, Nutzung einer HDMI-Kamera, ohne Funktion.

## 1.5.4 Anschlussart der Rückfahrkamera (Dip 5)

Mit Dip 5 = **ON** wird der **HDMI**-Eingang\* als Rückfahrkamera-Eingang ausgewählt. Zusätzlich muss der **HDMI**-Eingang aktiviert werden mit Dip 6 = **ON**.

Mit Dip 5 = **OFF** wird der **V4-Reverse** Eingang als Rückfahrkamera-Eingang ausgewählt.

**Hinweis:** Die automatische Umschaltung auf Frontkamera für die voreingestellte Zeit, ist nach dem Auslegen des Rückwärtsganges in beiden Fällen gegeben.

## 1.5.5 **HDMI**-Eingang\* (Dip 6)

Mit Dip 6 = **ON** wird der **HDMI**-Eingang\* aktiviert und kann für verschiedene HDMI-Quellen (z.B. Rückfahrkamera oder 360° Kamera-System, Smartphone, Laptop, Streaming-Stick, DVB-T2 Tuner, etc.) genutzt werden. Für Rückfahrkamera/360° Kamera-System muss auch Dip 5 = **ON**. Mit Dip 6 = **OFF** ist der **HDMI**-Eingang\* deaktiviert.

## 1.5.6 Monitoreauswahl (Dip 7+8)

Dip 7+8 = **OFF** für 10.25 Zoll Monitor.

\* **HDMI**-Eingang nur verfügbar bei HDV-MBMC

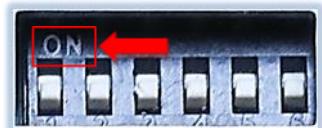
**Interface Stromreset nach Dip-Änderung durchführen, damit diese angenommen werden!**

## 1.6 Einstellungen - 6er Dip-Schalterbank (Monitor Definition)

*Interface Box, Oberseite, schwarz*



Achtung: Im Gegensatz zu den anderen Schalterbänken (8er und 4er) ist bei der 6er die Dip Position **OBEN = ON** und **UNTEN = OFF**!



**Achtung!**  
Dipschalter besonders vorsichtig mit Mikro Werkzeug umlegen.

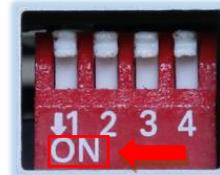
Monitor Größe	Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Dip 5	Dip 6
10.25 Monitor Actros 5 Multimedia Cockpit mit Navigation	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

Bei Bild- oder Touch-Problemen auch die jeweils anderen Dipschalterstellungen ausprobieren!

Interface Stromreset nach Dip-Änderung durchführen, damit diese angenommen werden!

## 1.7 Einstellungen - 4er Dip-Schalterbank (CAN-Funktion - rot)

*Interface Box, rechte Seite, rot*



Dip-Schalterstellungen entsprechend folgender Tabelle einstellen.

Dip Position **OBEN=OFF** und **UNTEN=ON**

Fahrzeug/Navigation	Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4
Actros 5 Multimedia Cockpit mit Navigation	OFF	OFF	OFF	OFF

Interface Stromreset nach Dip-Änderung durchführen, damit diese angenommen werden!

## 2 Installation

Zündung ausschalten und Fahrzeugbatterie nach Werksangaben abklemmen!

Darf gemäß Werksangaben die Fahrzeugbatterie nicht abgeklemmt werden, reicht es in den meisten Fällen aus, das Fahrzeug in den Sleep-Modus zu versetzen. Sollte dieses nicht funktionieren, Fahrzeugbatterie mit einer Widerstandsleitung abklemmen.

Vor der endgültigen Installation empfehlen wir einen Testlauf vom Interface mit allen verbundenen Geräten um sicherzustellen, dass alle Teile kompatibel sind. Aufgrund von jederzeit möglichen Änderungen in der Produktion des Fahrzeugherstellers kann eine Inkompatibilität niemals ausgeschlossen werden.

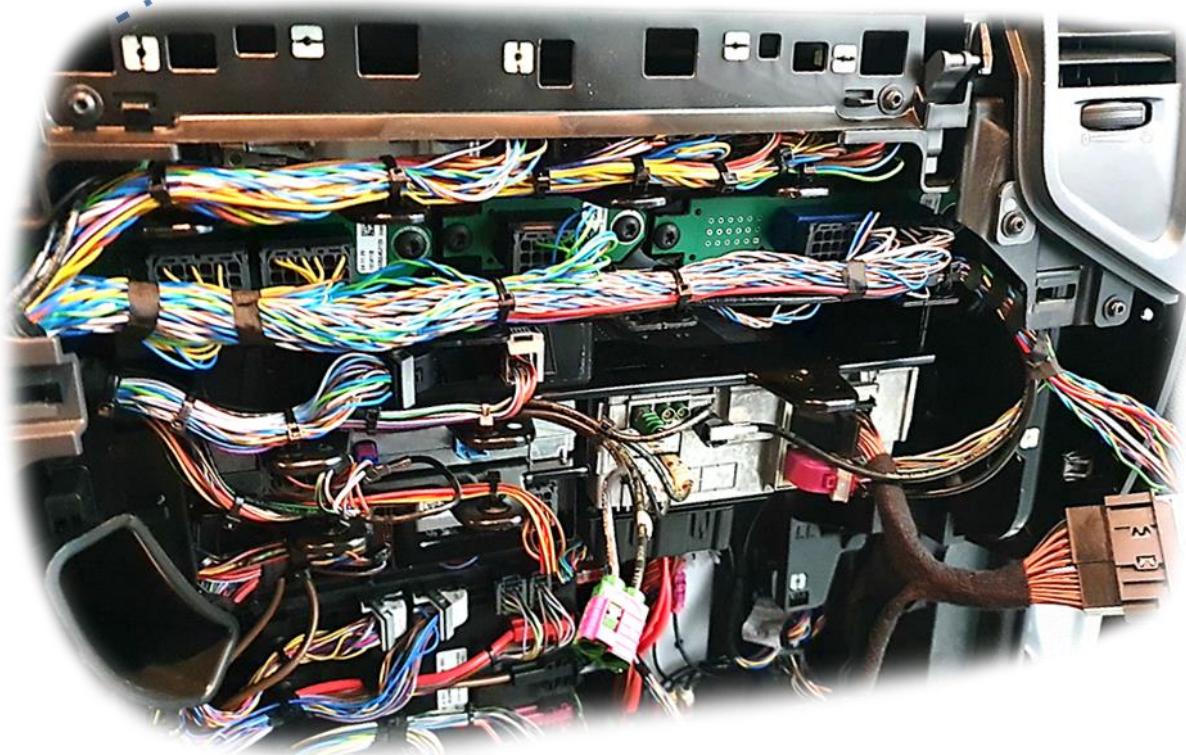
Wie bei jeder Installation von Nachrüstgeräten, ist nach der Installation eine Ruhestromprüfung aller nachgerüsteten Geräte vorzunehmen um sicherzustellen, dass im Fahrzeug Sleep-Modus eine Abschaltung der Geräte in den Stand-by-Modus erfolgt.

## 2.1 Anschlussort

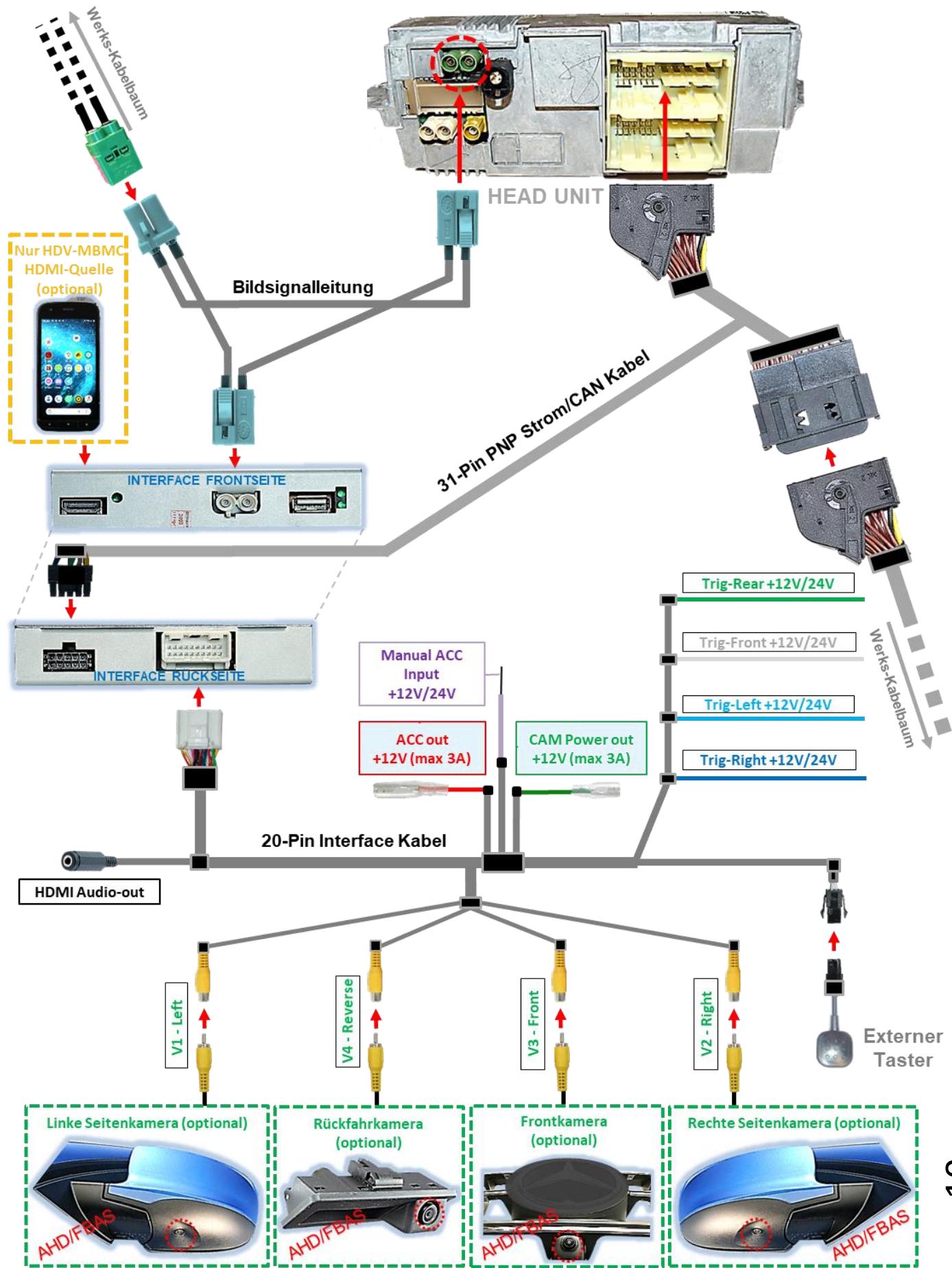
Das Video Interface wird auf der Beifahrerseite oberhalb des Fußraumes in der Nähe der Head-Unit installiert und an der Werks-Head-Unit angeschlossen.



**Einbauort – Actros 5**



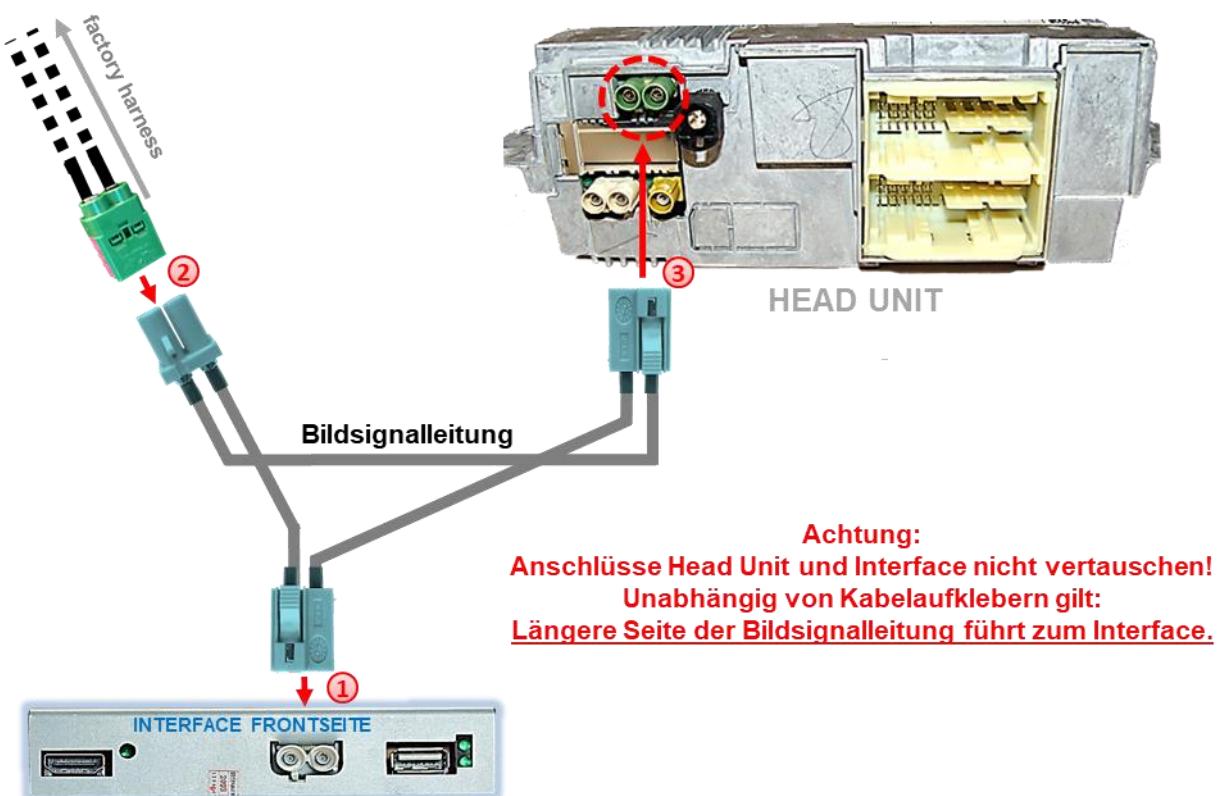
## 2.2 Anschluss Schema





### 2.3 Anschluss – Bildsignalleitung

Achtung: Anschluss der Bildsignalleitung erfolgt ausschließlich am Doppel Fakra der Head Unit, auch wenn dieser nur einseitig belegt ist!



- ① Wasserblaue Doppel Fakra Buchse der mitgelieferten Bildsignalleitung am Doppel Fakra Stecker des Video Interface anschließen.
- ② Doppel Fakra Buchse der Werks-Bildsignalleitung am **grünen** Doppel Fakra Stecker der Head Unit abstecken und am wasserblauen Doppel Fakra Stecker der mitgelieferten Bildsignalleitung anschließen.
- ③ Wasserblaue Doppel Fakra Buchse der mitgelieferten Bildsignalleitung am **grünen** Doppel Fakra Stecker der Head Unit anschließen.

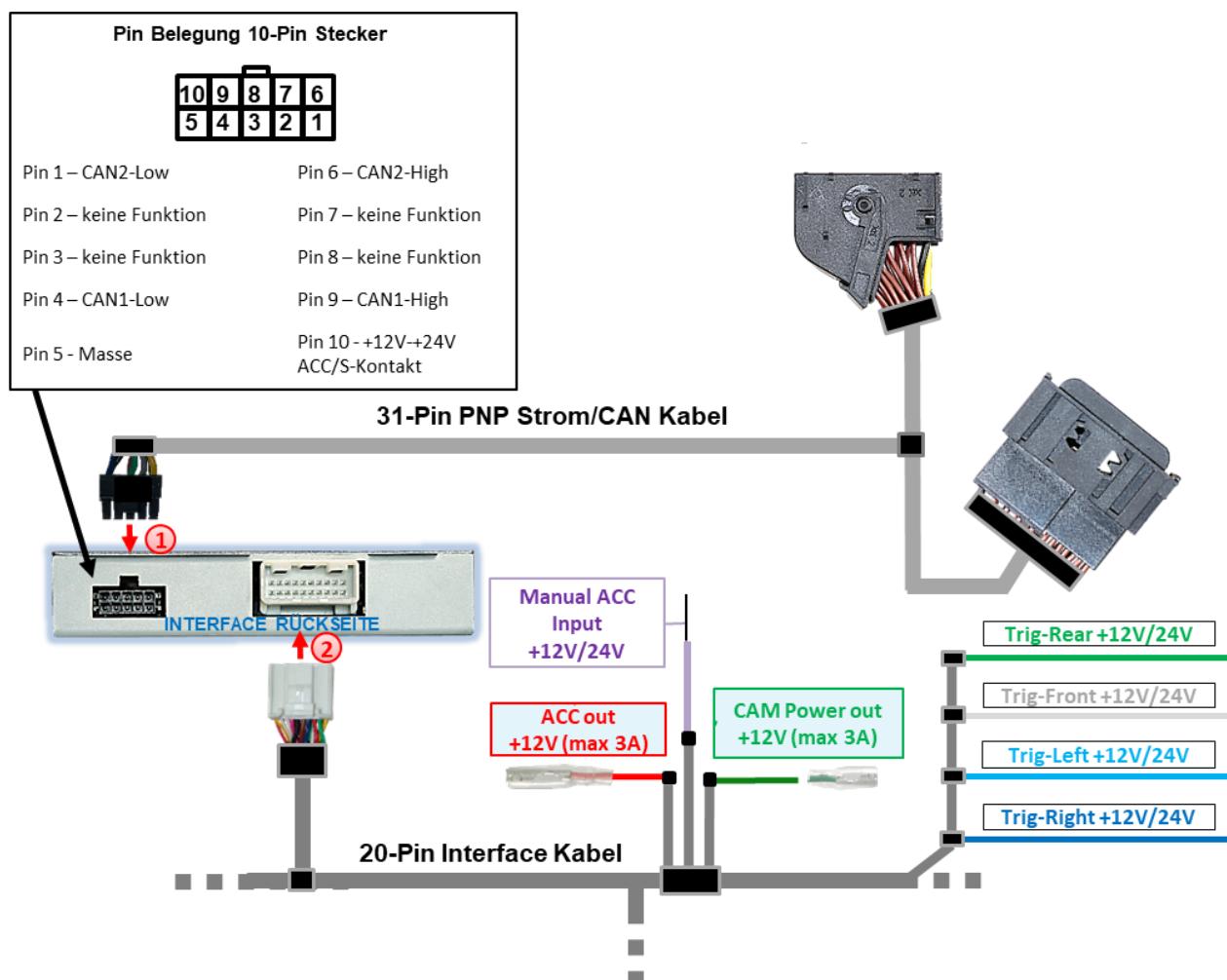
### 2.4 Anschluss – Kabelsätze, Stromversorgung und CAN-Bus oder analog ohne CAN-Bus

Das Interface kann sowohl über CAN-Bus eingebunden werden als auch analog komplett ohne Anschluss an den CAN-Bus betrieben werden.

Bei Einbindung über CAN-Bus wird das Interface über diesen eingeschaltet und R-Gang Signal und Blinksignale werden i.d.R. aus diesem erkannt. Bei einigen Fahrzeugen können dann auch bewegliche Hilfslinien anhand der CAN-Bus Lenksignale und Parksensordaten angezeigt werden.

In Ausnahmefällen ist die CAN-Kommunikation nicht (vollständig) kompatibel. Sollte nach Anschluss des **31-Pin PNP Strom/CAN Kabels** bei eingeschalteter Zündung keine Interface LED leuchten, muss der nachfolgend beschriebene, analoge Anschluss vorgenommen werden. Auch um eine mögliche, nachträgliche CAN-Bus Inkompatibilität zu vermeiden, ist auch der analoge Anschluss möglich. Dabei muss das Interface über +12V Schalteingänge sowohl eingeschaltet als auch umgeschaltet werden auf seine Eingänge.

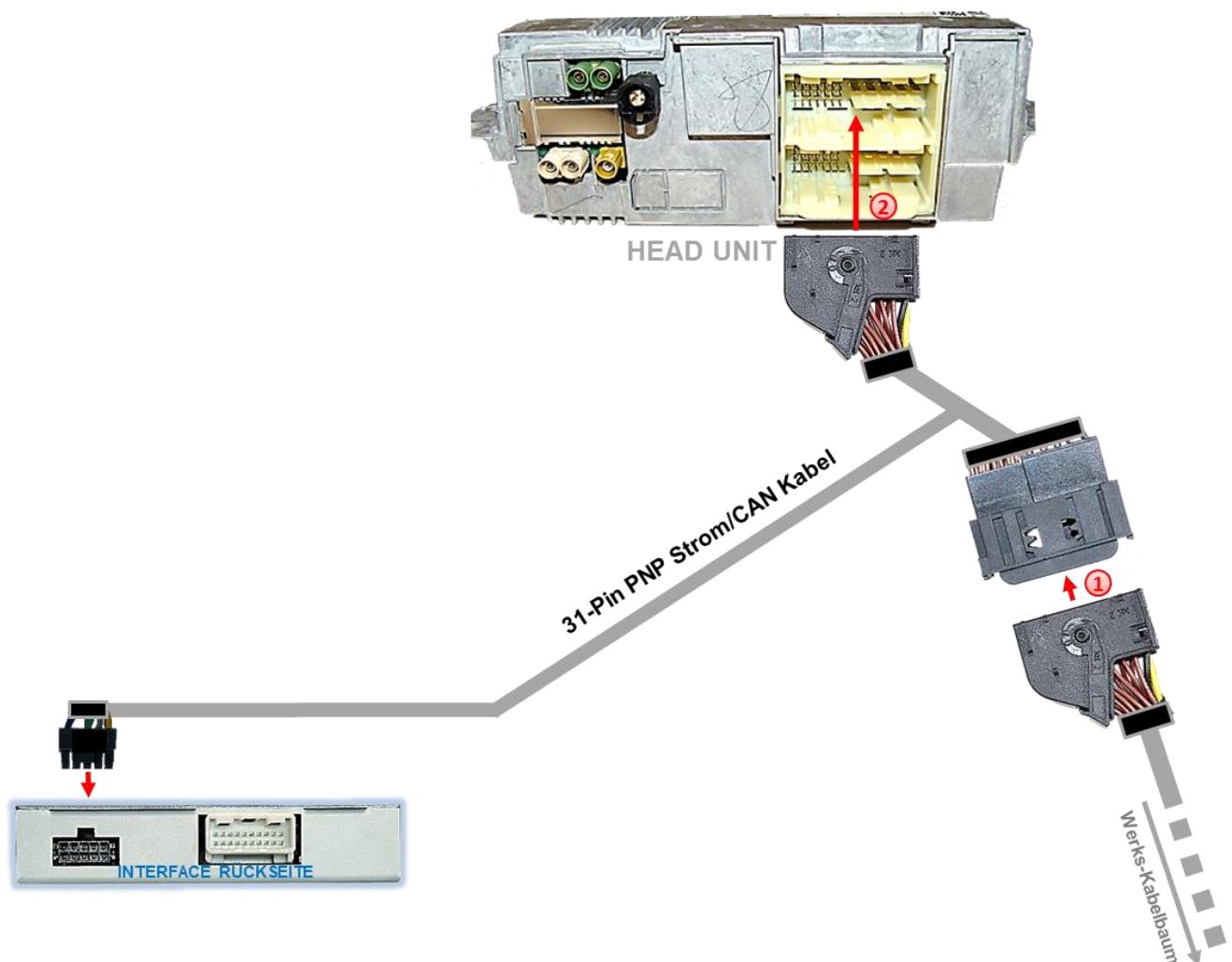
**Die Anzeige von beweglichen Hilfslinien für Rückfahrkamera entfällt bei analogem Anschluss.**



① Die 10-Pin Buchse des **31-Pin PNP Strom/CAN Kabels** mit dem 10-Pin Stecker des Interface verbinden.

② 20-Pin Buchse des **20-Pin Interface Kabels** an 20-Pin Stecker des Interface anschließen.

### 2.4.1 Anschluss mit CAN-Bus

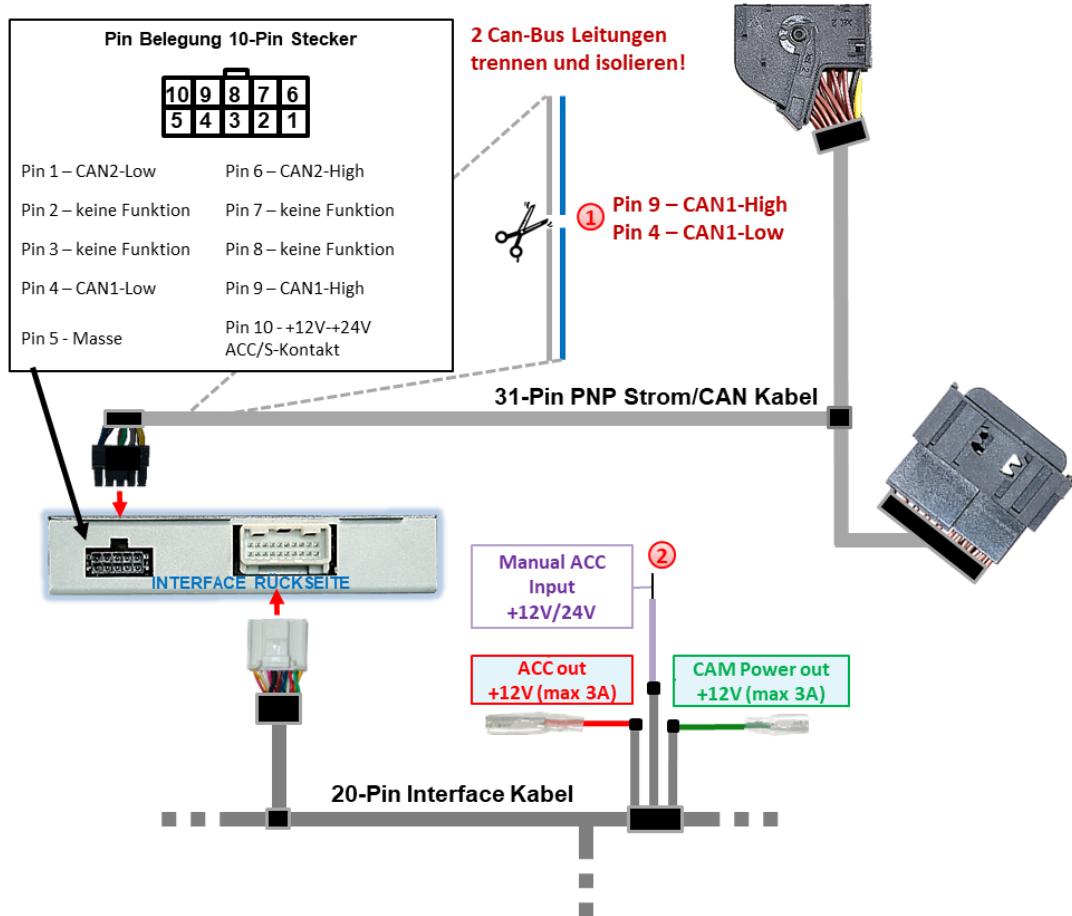


- ① Die 31-Pin Buchsen des Fahrzeugkabelbaums an der Rückseite der Head-Unit abstecken und an den 31-Pin Steckern des **31-Pin PNP Strom/CAN Kabels** anschließen.
- ② Die 31-Pin Buchsen des **31-Pin PNP Strom/CAN Kabels** an den zuvor freigewordenen 31-Pin Stecker der Head-Unit anschließen.

**Achtung!**  
 In Ausnahmefällen ist die CAN-Kommunikation  
 nicht (vollständig) kompatibel. Sollte nach  
 Anschluss des 31-Pin PNP Strom/CAN Kabelsatzes bei  
 eingeschalteter Zündung keine Interface LED  
 leuchten, muss der nachfolgend beschriebene,  
 analoge Anschluss vorgenommen werden.

### 2.4.2 Analog Anschluss ohne CAN-Bus

Bei analogem Anschluss werden die zwei CAN-Leitungen des 31-Pin PNP Strom/CAN Kabels nicht angeschlossen - dafür müssen die beiden Leitungen des 31-Pin PNP Strom/CAN Kabel getrennt werden!



- ① Die 2 CAN-Bus Leitungen (grau, blau) des 31-Pin PNP Strom/CAN Kabels ca. 4-5 cm hinter dem schwarzen Stecker trennen und isolieren.
- ② Violette Leitung **Manual ACC** des 31-Pin PNP Strom/CAN Kabels an **+12V+24V S-Kontakt (Klemme 86s)** oder **ACC Klemme 15r** (z.B. Zigarettenanzünder, Handschuhfachbeleuchtung) anschließen.



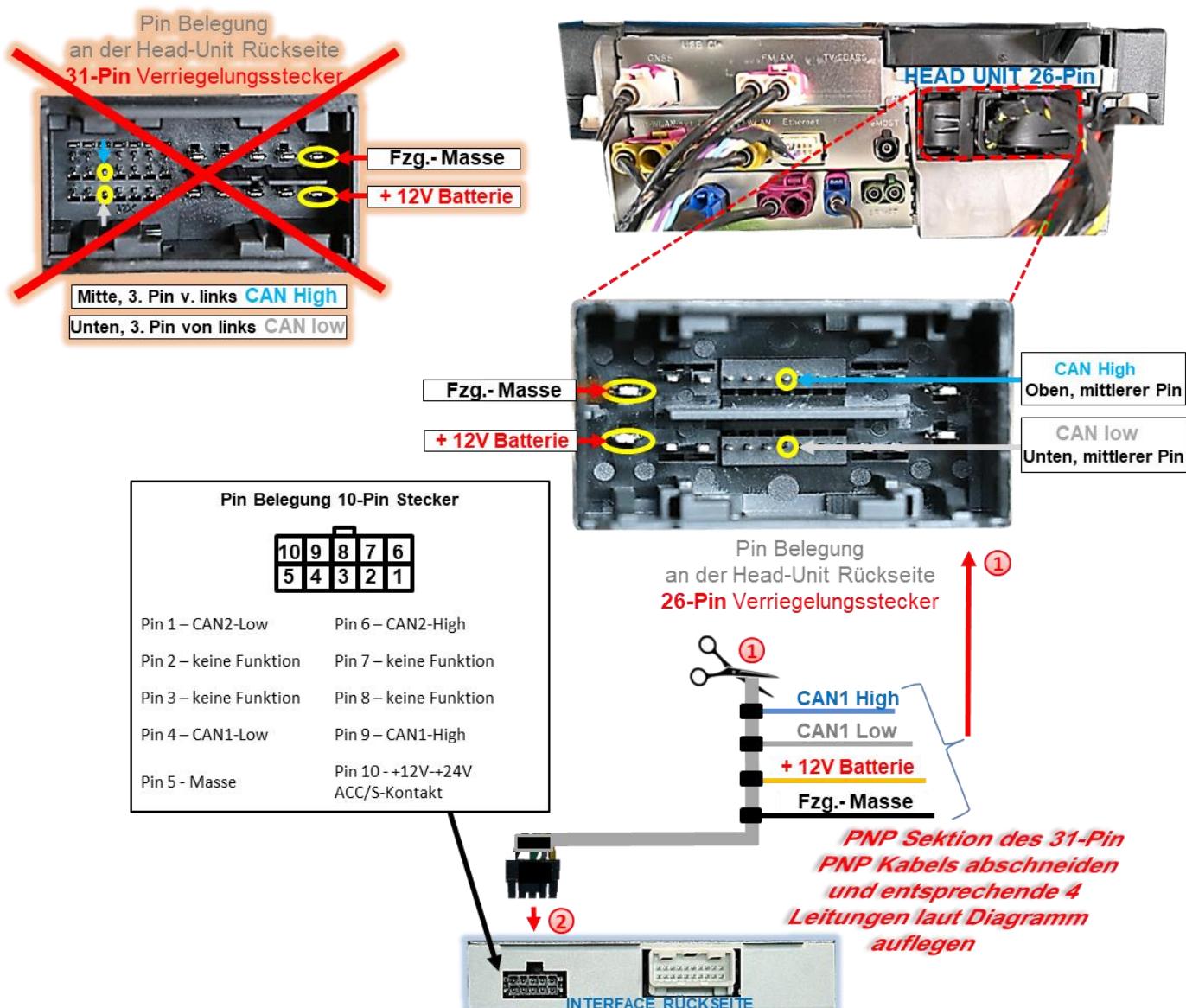
#### Hinweise

- Nur solange das Video-Interface über +12V- +24V auf **Manual ACC** eingeschaltet wird, ist auch der Bildschirm eingeschaltet. Andernfalls ist auch das Werks-Bild schwarz. Bei der Auswahl des Einschaltsignals muss geprüft werden, ob das Werks-Bild in allen gewünschten Betriebszuständen verfügbar ist.
- Die Anzeige von beweglichen Hilfslinien für Rückfahrkamera entfällt bei analogem Anschluss.
- Bei analogem Anschluss des Interface (ohne CAN-Bus) muss auch analoger Anschluss von Rückfahrkamera und Seitenkameras erfolgen.  
 Siehe Punkte:  
*2.6.2 Fall 2: Rückwärtsgangsignal analoger Anschluss*  
*2.8.2 Fall 2: Blinksignale analoger Anschluss*

### 2.4.3 Sonderfall Head-Unit mit 26-Pin Stecker

In Ausnahmefällen wurden vom Hersteller Head-Units mit 26-Pin Stecker (statt 31-Pin Stecker) verbaut. In diesem Fall bleibt die 26-Pin Verriegelungsbuchse des Werks-Kabelbaums in dem 26-Pin Verriegelungsstecker der Werks Head-Unit angeschlossen und die entsprechenden Strom- und CAN Leitungen des beigefügten 31-Pin PNP Strom/CAN Kabel werden am Werks Kabelbaum aufgelegt. Hierfür muss die nicht benötigte PNP Sektion des beigefügten 31-Pin PNP Strom/CAN Kabels abgetrennt werden.

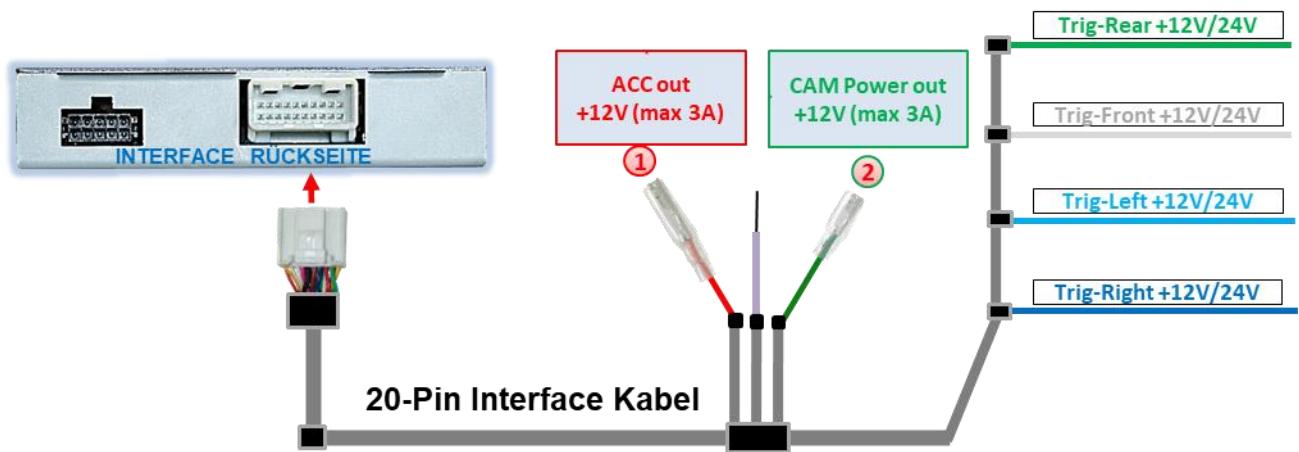
Die Pin-Belegung der Verriegelungsstecker zeigt das nachstehende Diagramm.



- ① Die PNP Sektion des 31-Pin PNP Strom/CAN Kabel abschneiden, die CAN- und Stromleitungen am verbleibenden 10-Pin Kabelstrang freilegen und gemäß des oben stehenden Diagramms am Werks-Kabelbaum auflegen.
- ② Die 10-Pin Buchse der aufgelegten Leitungen am 10-Pin Stecker des Video Interface anschließen.

## 2.5 Spannungsversorgungsausgänge

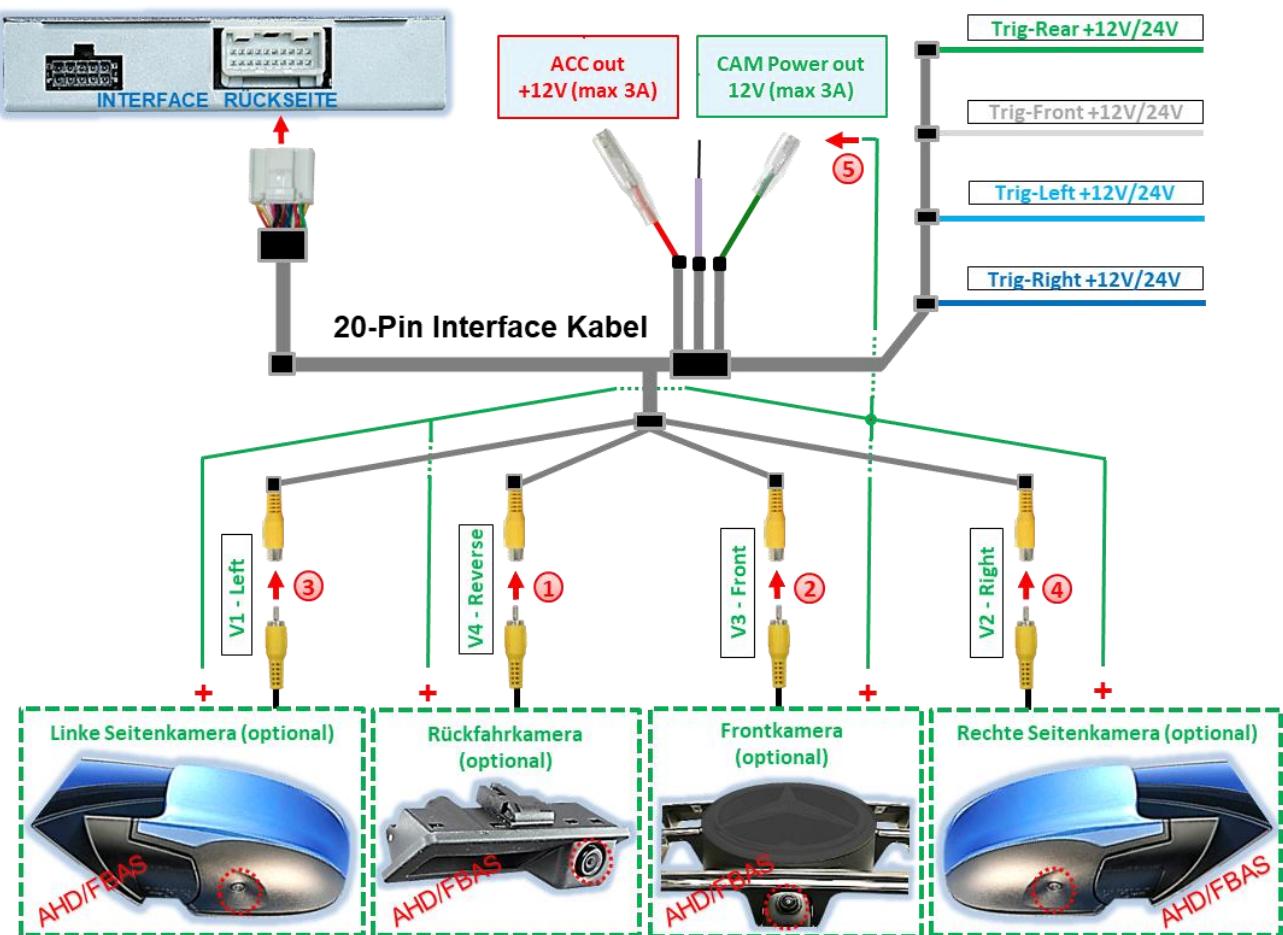
Die beiden **roten** und **grünen** Spannungsversorgungsleitungen **ACC out 12V (max 3A)** und **CAM Power 12V (max 3A)** des 20-Pin Interface Kabels können entweder als ACC-Spannungsversorgung für die an **V1-Left**, **V2-Right**, **V3-Front** oder **HDMI**-Eingang\* angeschlossenen **externen Videoquellen** (z.B. iOS/Android-Geräte, Laptop, Streaming-Stick, DVB-T2 Tuner), oder als Spannungsversorgung für die an **V1-Left**, **V2-Right**, **V3-Front**, **V4-Reverse** oder **HDMI**-Eingang\* angeschlossenen **After-Market Kameras** (z.B. Seiten-, Front- und Rückfahrkamera) verwendet werden.



- ① Die Spannungsversorgung **externer Videoquellen** (keine Kameras) kann über die rote Spannungsversorgungsleitung **ACC out 12V (max 3A)** des 20-Pin Interface Kabels erfolgen. Die Leitung führt **dauerhaft** +12V ACC Gleichspannung, sobald das Interface eingeschaltet ist (*siehe nachfolgende Kapitel für Anschluss-Diagramme*).
- ② Die Spannungsversorgung für **After-Market Kameras** (z.B. Rückfahr-, Seiten- und Frontkamera) kann über die grüne Spannungsversorgungsleitung **CAM Power 12V (max 3A)** des 20-Pin Interface Kabels erfolgen. Die Leitung führt **+12V Gleichspannung** ausschließlich solange einer der Kamera-Eingänge angezeigt wird, unabhängig davon, ob die Aufschaltung über den Fahrzeug CAN-Bus oder über eine der Triggerleitungen erfolgt (*siehe nachfolgende Kapitel für Anschluss-Diagramme*).

\* **HDMI**-Eingang nur verfügbar bei HDV-MBMC

### 2.5.1 Anschluss und Spannungsversorgung - Video-Quellen Rückfahrkamera, Frontkamera und 2 Seitenkameras



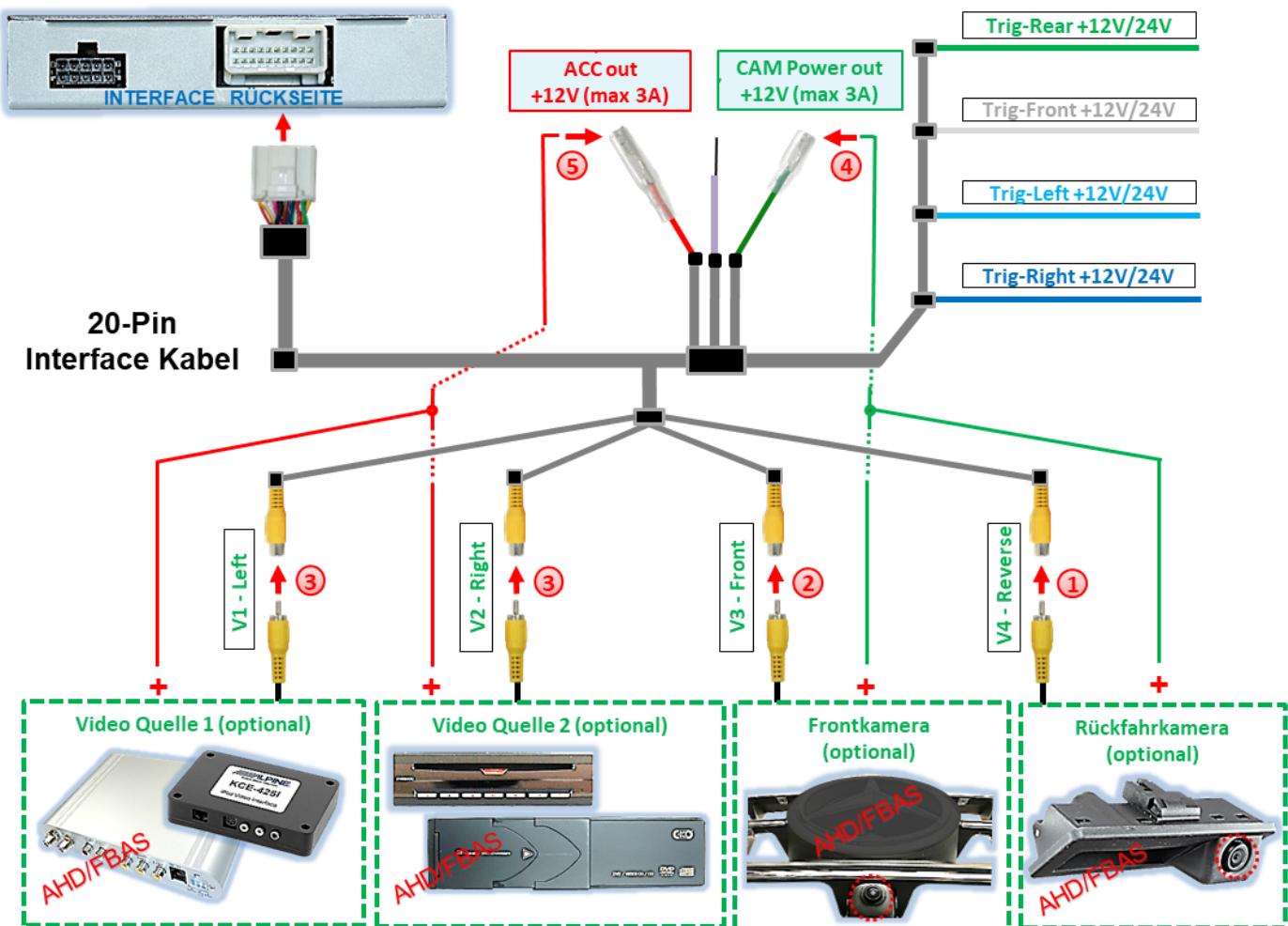
- ① Cinch-Stecker der Rückfahrkamera an Cinch-Buchse **V4-Reverse** des 20-Pin Interface Kabels anschließen.
- ② Cinch-Stecker der Frontkamera an Cinch-Buchse **V3-Front** des 20-Pin Interface Kabels anschließen.
- ③ Cinch-Stecker der linken Seitenkamera an Cinch-Buchse **V1-Left** des 20-Pin Interface Kabels anschließen.
- ④ Cinch-Stecker der rechten Seitenkamera an Cinch-Buchse **V2-Right** des 20-Pin Interface Kabels anschließen.
- ⑤ Spannungsversorgung für sämtliche After-Market Kameras an **grüne Leitung CAM Power 12V (max 3A)** des 20-Pin Interface Kabels anschließen.



**Hinweis:** Die Art der Kameraanwahl (über Fahrzeug CAN-Bus oder Triggerleitungen) ist in den OSD-Menü Einstellungen für jeden Eingang individuell voreinstellbar.

**Achtung!**  
Video-Signalart jeder Video-Quelle muss im OSD-Menü des entsprechenden Video-Eingangs eingestellt werden, falls Auto Detection ohne Funktion

### 2.5.2 Anschluss und Spannungsversorgung - Video-Quellen Rückfahrkamera, Frontkamera und 2 Video-Quellen



- ① Cinch-Stecker der Rückfahrkamera an Cinch-Buchse **V4-Reverse** des 20-Pin Interface Kabels anschließen.
- ② Cinch-Stecker der Frontkamera an Cinch-Buchse **V3-Front** des 20-Pin Interface Kabels anschließen.
- ③ Cinch-Stecker der Video-Quellen 1 und 2 an Cinch-Buchsen **V1-Left** und **V2-Right** des 20-Pin Interface Kabels anschließen.
- ④ Die Spannungsversorgung für After-Market Kameras an **grüne Leitung CAM Power 12V (max 3A)** des 20-Pin Interface Kabels anschließen.
- ⑤ Die Spannungsversorgung für Video-Quellen an **rote Leitung ACC out 12V (max 3A)** des 20-Pin Interface Kabels anschließen.



**Hinweis:** Die Art der Kameraanwahl (über Fahrzeug CAN-Bus oder Triggerleitungen) ist in den OSD-Menü Einstellungen für jeden Eingang **individuell** voreinstellbar.

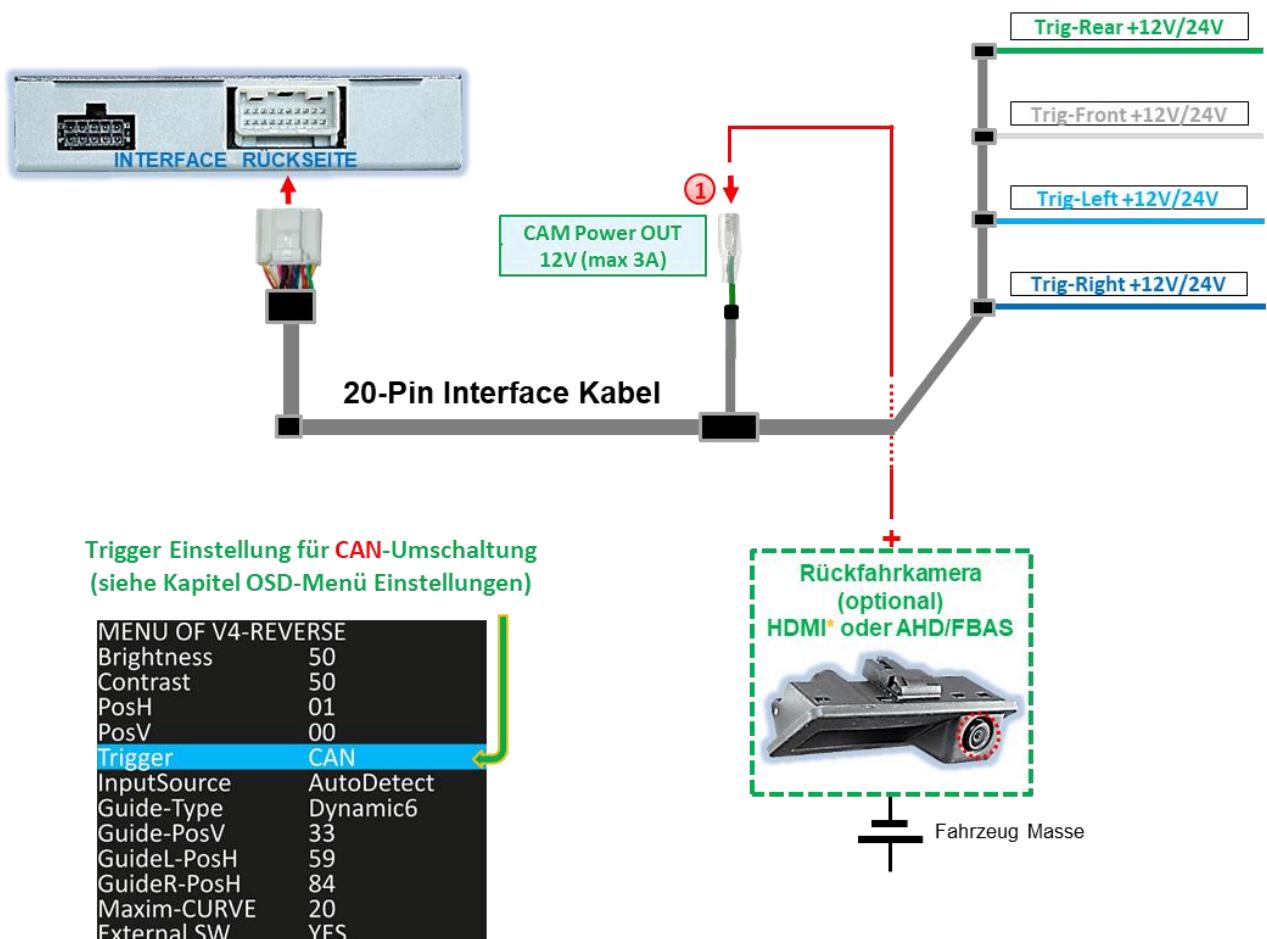
**Achtung!**  
Video-Signalart jeder Video-Quelle muss im OSD-Menü des entsprechenden Video-Eingangs eingestellt werden, falls Auto Detection ohne Funktion

### 2.6 After-Market Rückfahrkamera

Die automatische Umschaltung auf Rückfahrkamera kann über den CAN-Bus oder ein analoges Rückwärtsgangsignal erfolgen.

#### 2.6.1 Fall 1: Rückwärtsgangsignal aus CAN-Bus

Grundvoraussetzung ist, dass der Anschluss mit CAN-Bus erfolgt ist. Ferner müssen Fahrzeug-CAN-Bus Rückwärtsgangsignal und Erkennung durch das Interface kompatibel sein. Dann liefert das Interface +12V Spannungsversorgung, während der Rückwärtsgang eingelegt ist, auf der **grünen Leitung CAM Power 12V (max 3A)** des 20-Pin Interface Kabels und das Interface schaltet automatisch auf den Rückfahrkamera-Eingang **V4-Reverse** oder den **HDMI-Eingang\***. *Siehe auch Kapitel 1.5 Einstellungen - 8er Dip-Schalterbank (Interface Funktionen).*



1

Die +12V Spannungsversorgung für die After-Market Rückfahrkamera kann über die **grüne Leitung CAM Power 12V (max 3A)** des 20-Pin Interface Kabels erfolgen, da diese Leitung ausschließlich während Kamera-Eingänge aufgeschaltet sind stromführend ist (manche Kameras sind nicht Dauerbetrieb geeignet).

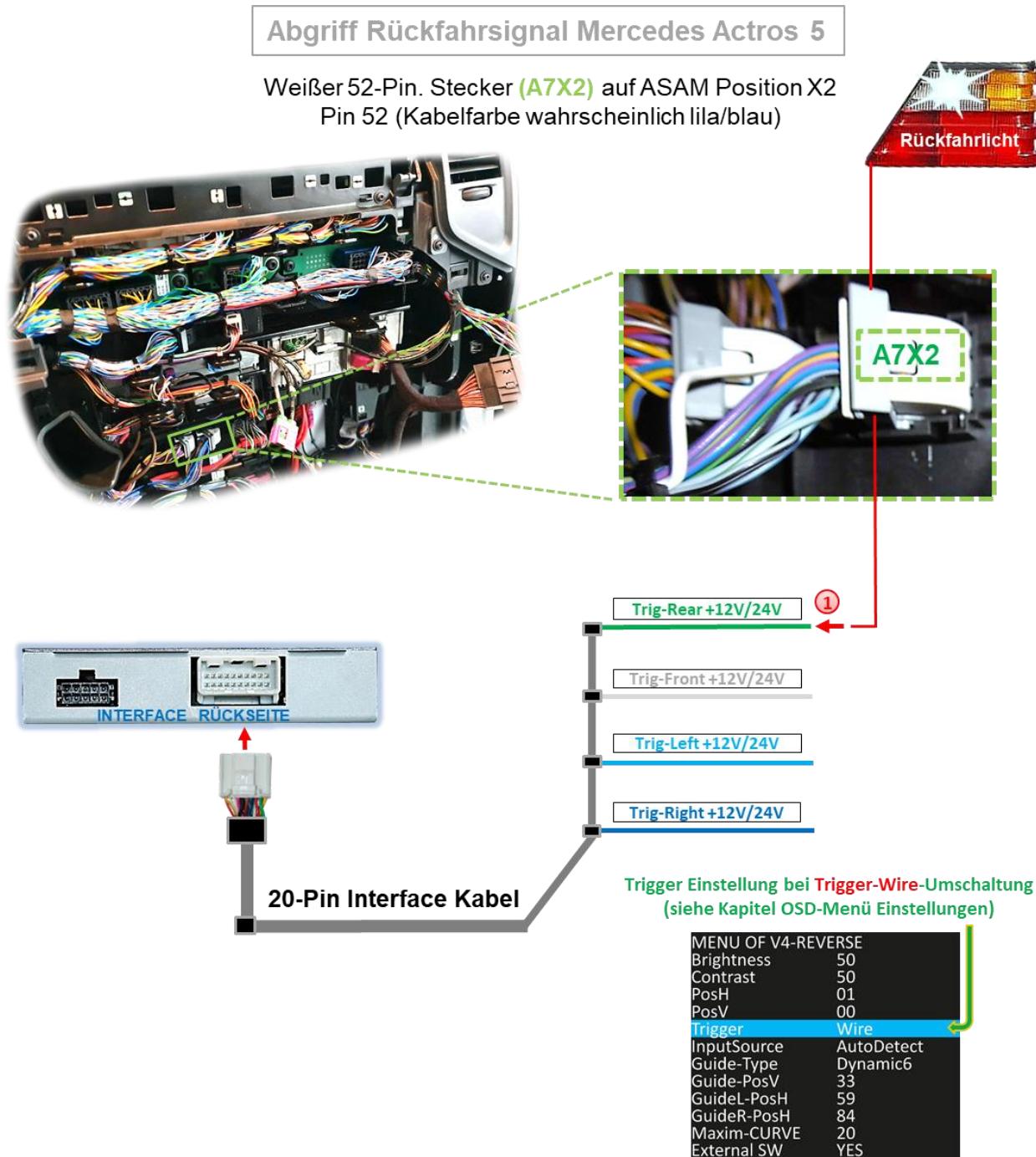
#### Hinweise

- Wird als Rückfahrkamera-Eingang der **HDMI-Eingang\*** definiert, bleibt der **V4-Reverse** Eingang ohne Funktion!
- Funktioniert die Rückwärtsgangerkennung des Interface auf dem CAN-Bus nicht, muss das Rückwärtsgangsignal analog angeschlossen werden.

\* **HDMI-Eingang nur verfügbar bei HDV-MBMC**

### 2.6.2 Fall 2: Rückwärtsgangsignal analoger Anschluss

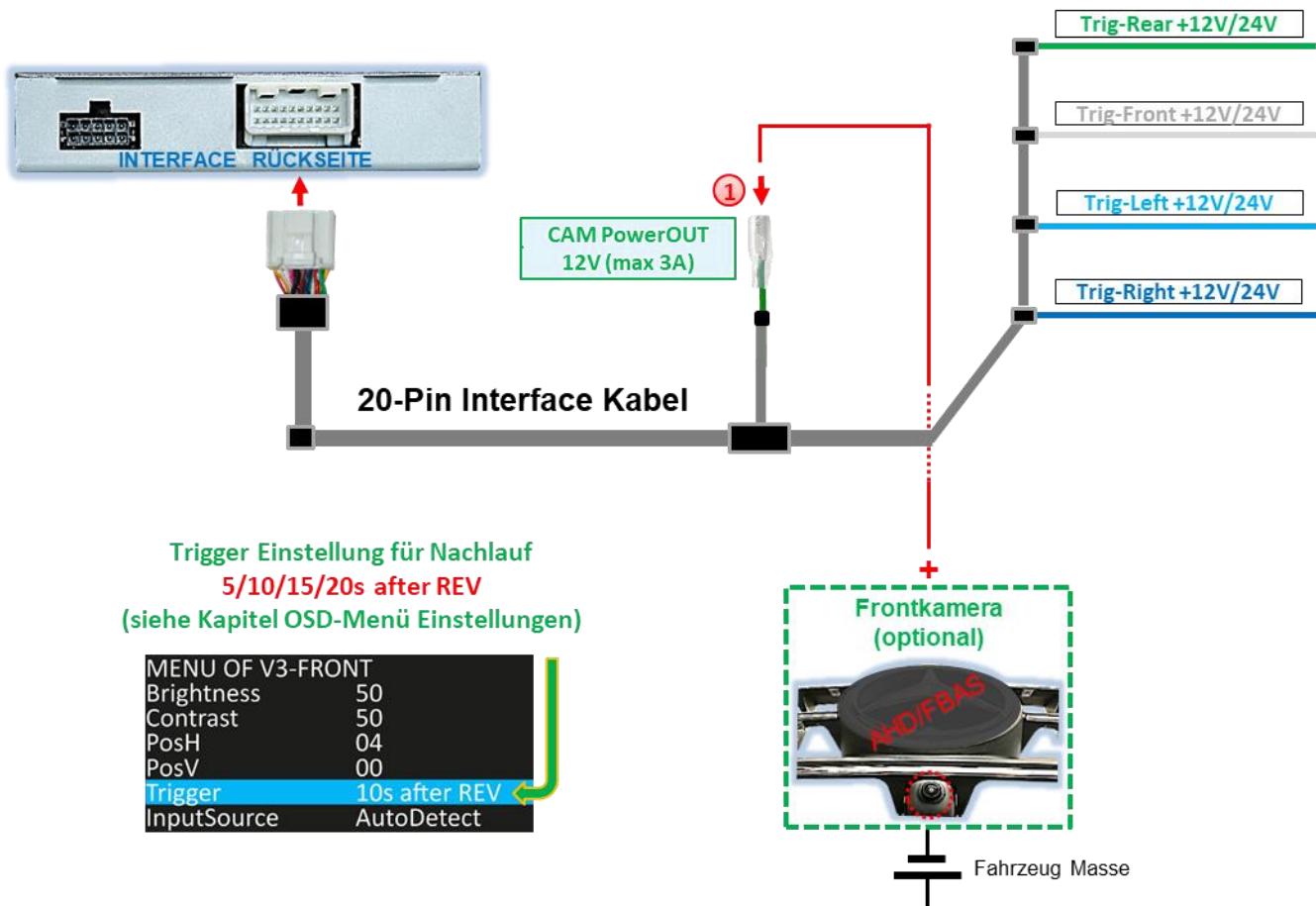
Liefert das Interface nicht +12V auf der **grünen Leitung CAM Power 12V (max 3A)** des 20-Pin Interface Kabels wenn der Rückwärtsgang eingelegt ist (nicht alle Fahrzeuge sind kompatibel), wird ein externes +12V bis +24V DC Umschaltsignal vom Rückfahrlicht benötigt.



- ① Die **grüne Leitung Trig-Rear** des 20-Pin Interface Kabels „Reverse-signal input +12V - +24V“ an den entsprechenden Pin mit dem Rückfahrtsignal des Fahrzeuges anschließen

**Hinweis:** Zum Abgriff des Rückfahrtsignales befindet sich in der Nähe der Head Unit der 52-Pin Stecker **A7X2**. Das 24V Rückfahrtsignal befindet sich auf **Pin 52** des Steckers.

### 2.7 After-Market Frontkamera



- ① Zur Spannungsversorgung der Frontkamera (und sämtlicher anderer an den Video-Eingängen angeschlossener Kameras) kann die **grüne Leitung CAM Power 12V (max 3A)** genutzt werden. Diese ist nur für die Dauer jeglicher Kameraaktivierung stromführend (manche Kameras sind nicht für Dauerbetrieb geeignet). Voraussetzung ist, dass Dip 3 = **ON** (schwarze 8er Dip-Schalterbank). Die Zeit des Nachlaufes ist in den OSD-Menü Einstellungen der Frontkamera individuell für **5, 10, 15** oder **20** Sekunden wählbar.

Umschaltung auf Frontkamera nach Auslegen des Rückwärtsganges für die im OSD-Menü eingestellte Zeit erfolgt bei Rückwärtsgangsignal aus CAN-Bus und bei analogem Anschluss.

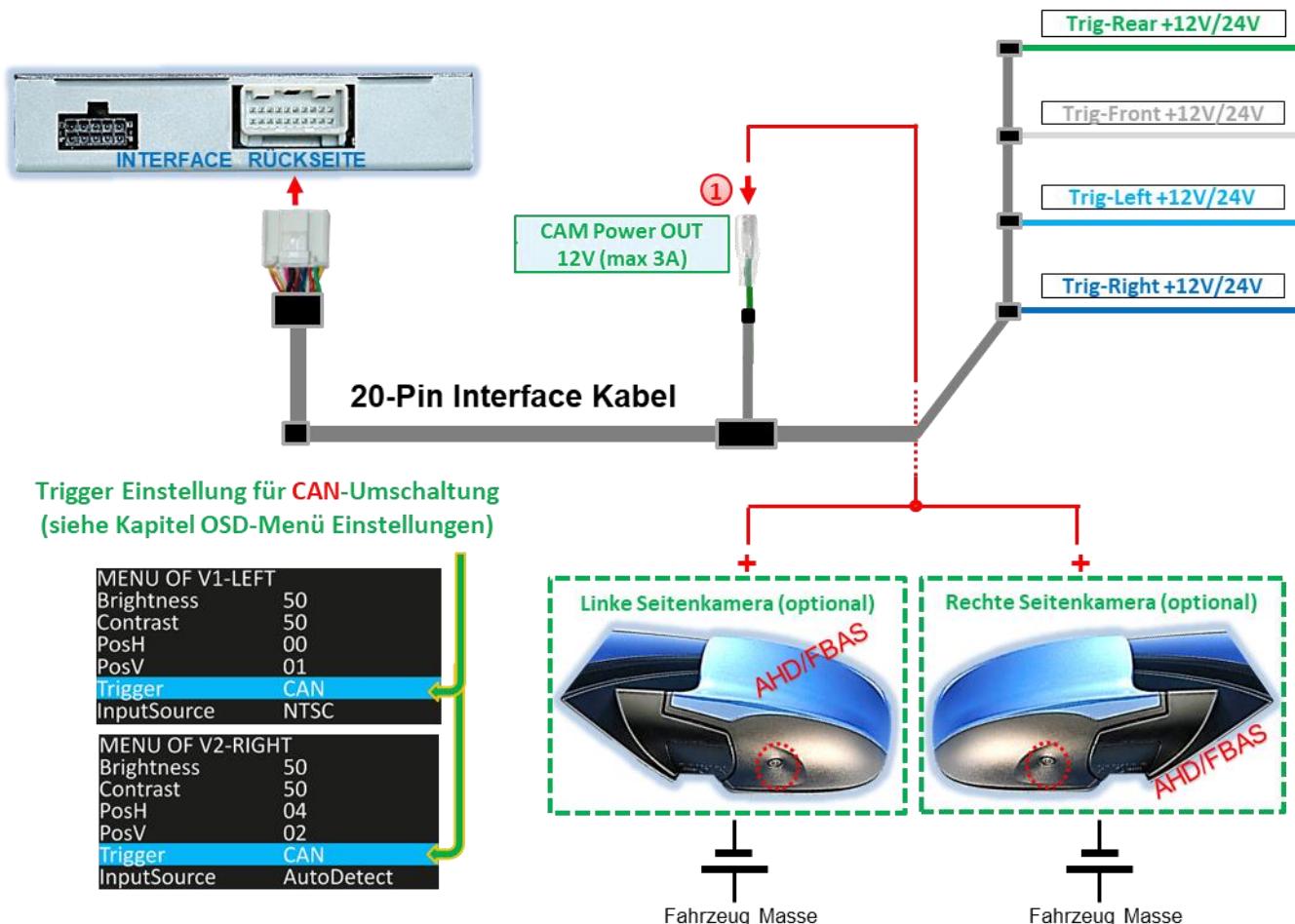
**Hinweis:** Zusätzlich ist eine manuelle Umschaltung auf Frontkamera-Eingang (kurzer Druck) per externem Taster aus jedem Bildmodus möglich (siehe Kapitel 3 Bedienung des Video-Interface).

### 2.8 After-Market Seitenkameras

Seitenkameras können mit Anwahl über CAN-Bus oder analog angeschlossen werden.

#### 2.8.1 Fall 1: Blinksignale aus CAN-Bus

Grundvoraussetzung ist, dass der Anschluss mit CAN-Bus erfolgt ist. Ferner müssen Fahrzeug-CAN-Bus Blinksigale und deren Erkennung durch das Interface kompatibel sein. Dann liegen für die Dauer einer Blinker Betätigung +12V auf der **grünen Leitung CAM Power 12V (max 3A)** des **20-Pin Interface Kabels** an.



- 1 Spannungsversorgung für die Seitenkameras kann über **grüne Leitung CAM Power 12V (max 3A)** des **20-Pin Interface Kabels** erfolgen, da diese Leitung ausschließlich während Kamera-Aktivierungen stromführend ist (manche Kameras sind nicht Dauerstrom-stabil).

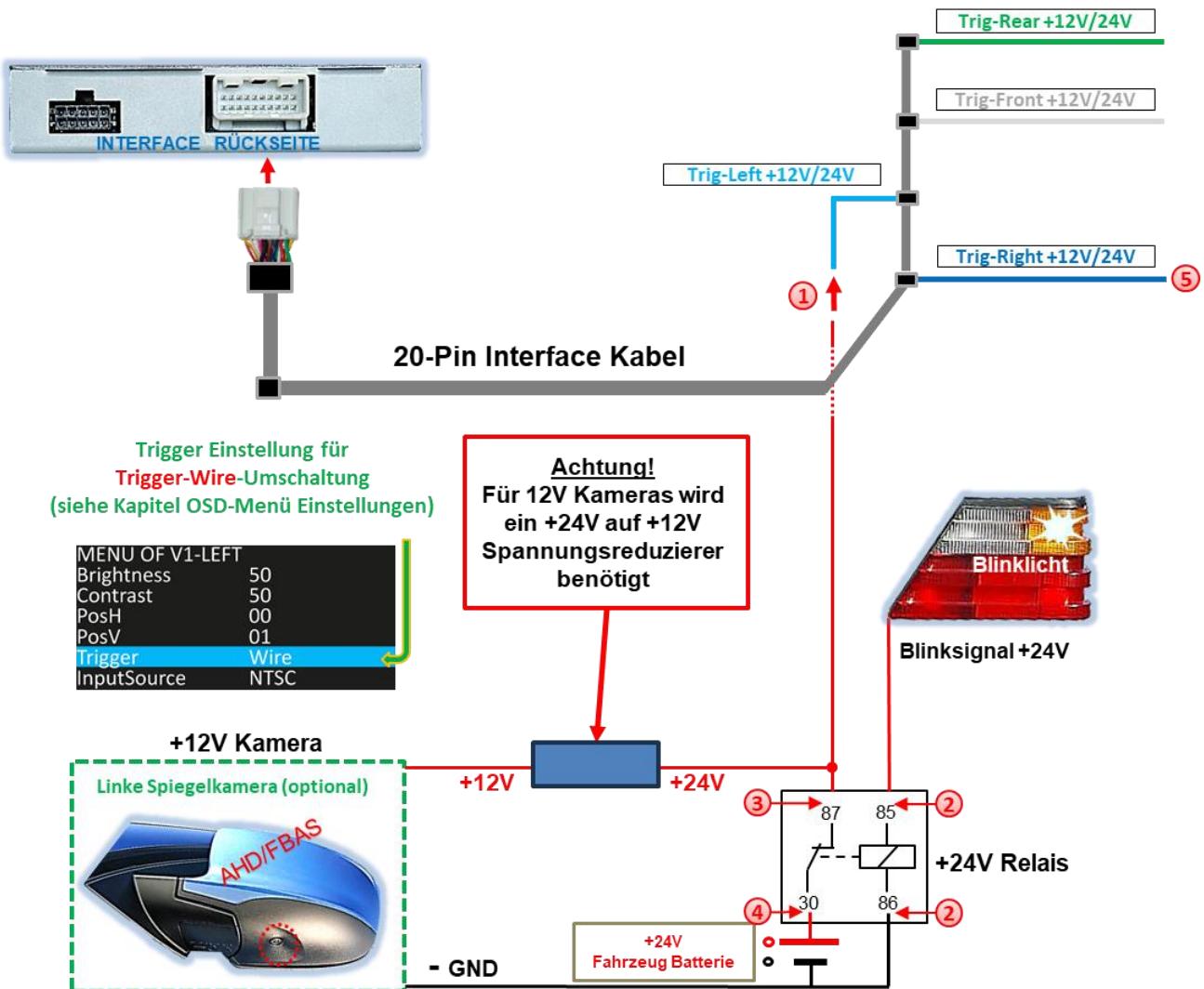


**Hinweis:** Funktioniert die Blinksignalerkennung des Interface auf dem Fahrzeug CAN-Bus nicht, müssen die Blinksigale analog angeschlossen werden.

### 2.8.2 Fall 2: Blinksignale analoger Anschluss

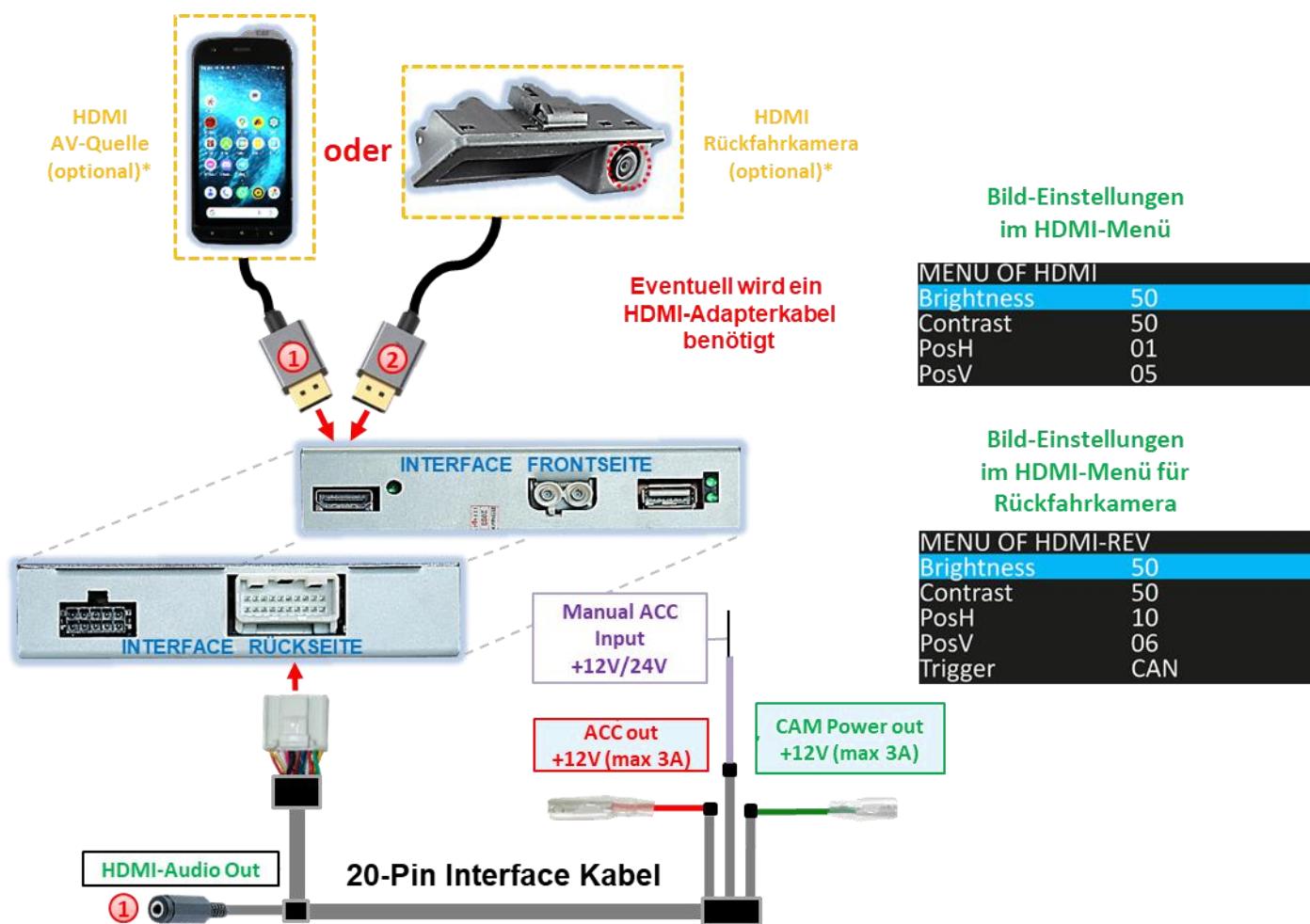
Bei analogem Anschluss, z.B. weil Signale aus dem Fahrzeug CAN-Bus nicht erkannt werden, ist eine analoge Aktivierung der Seitenkamera-Eingänge über die +12V/24V Schalteingangsleitungen **Trig-Left** und **Trig-Right** möglich. Für die Umschaltung auf die Seitenkamera-Eingänge wird ein externes Umschaltsignal von den Blinker Birnen benötigt. Da Blinksignale u.U. elektronische Störungen enthalten, wird für jeden Eingang ein Schließer-Relais oder ein Entstörfilter benötigt. Unteres Schaubild zeigt die Verwendung eines Schließer-Relais

**Hinweis:** Bei Verwendung von +12V Kameras **muss** zusätzlich ein Spannungsreduzierer +24V auf +12V verbaut werden, wie unten im Schaubild dargestellt.



### 2.9 HDMI Rückfahrkamera oder andere HDMI-Quellen (nur HDV-MBMC)

Der **HDMI**-Eingang\* des Interface ist generell für jegliche daran angeschlossene Video-Quelle mit HDMI-Ausgang (z.B. Rückfahrkamera, 360° Kamera-System oder andere Videoquelle wie Smartphone, Laptop, Streaming-Stick DVB-T2 Tuner, etc. nutzbar.



- ① Wird am **HDMI**-Eingang\* eine optionale HDMI Video-Quelle angeschlossen, wird das auf dem Display der Quelle (z.B. Smartphone, Laptop, etc.) angezeigte Bild auf dem Fahrzeug-Monitor gespiegelt. Auch andere Quellen (z.B. Streaming-Stick, DVD-Player, DVB-T Tuner, etc.) können auf dem Fahrzeug-Monitor wiedergegeben werden. Die Spannungsversorgung der Video-Quelle kann über die **rote Leitung ACC out 12V(max3A)** erfolgen. **HDMI**-Audiosignale werden über die 3.5 mm Klinkenbuchse **HDMI-Audio out\*** des **20-Pin Interface Kabels** ausgegeben. Siehe nachfolgendes Kapitel 2.10 Audio-Einspeisung.
- ② Wird am **HDMI**-Eingang\* eine Rückfahrkamera oder ein 360° Kamera-System angeschlossen (aktiviert über CAN-Bus oder analog), wird das Bild der Rückfahrkamera beim Einlegen des Rückwärtsganges, und nach Auslegen auch das Bild einer am Frontkamera-Eingang **V3-Front** angeschlossenen Frontkamera für die voreingestellte Zeit angezeigt. Die Spannungsversorgung kann über die **grüne Leitung CAM Power 12V(max3A)** erfolgen.

\* **HDMI**-Eingang und **HDMI**-Audio out nur verfügbar bei HDV-MBMC

### 2.10 Audio-Einspeisung

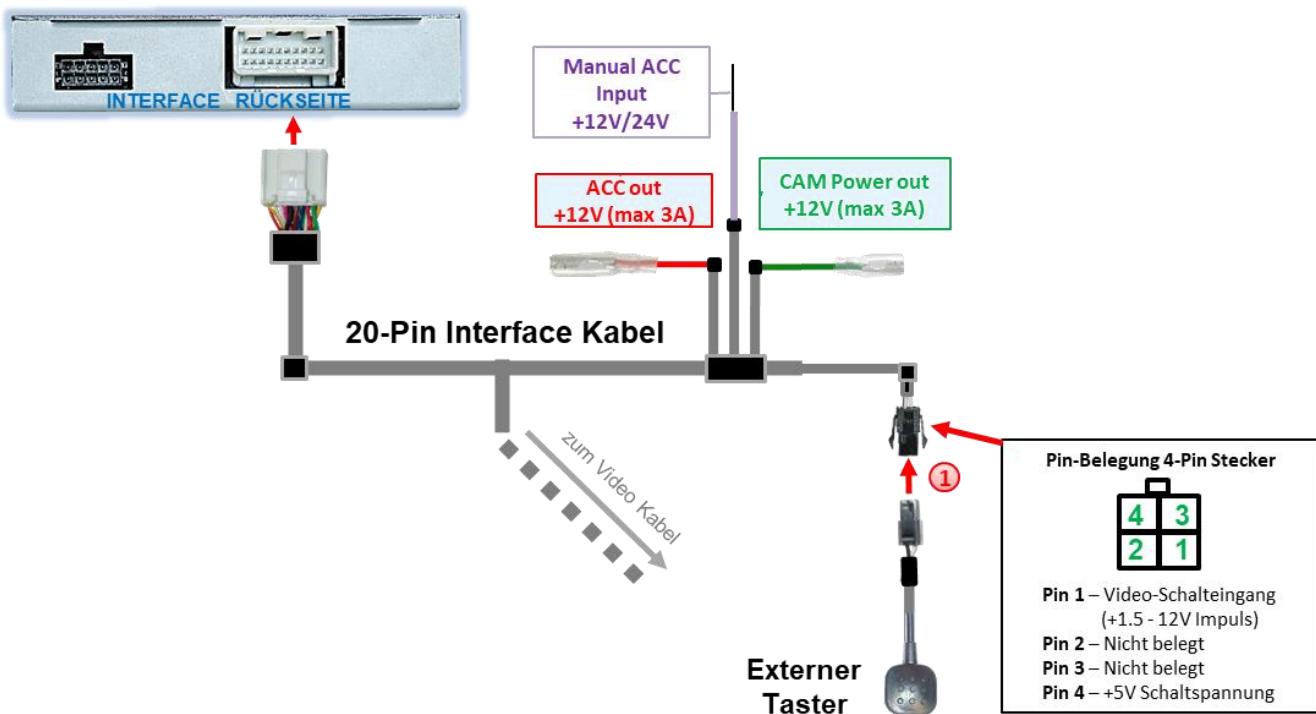
Das Interface kann nur Video-Signale in das Werks-Infotainment einspeisen.

Audio-Signale des **HDMI**-Eingangs\* werden über die 3.5mm Klinkenbuchse **HDMI**-Audio out\* des Interface ausgegeben. Bei allen angeschlossenen AV-Quellen muss deren Audio-Ausgang verbunden werden mit dem Werks-AUX Eingang (sofern vorhanden) oder einem optionalen Audio-Einspeiser (z.B. AUX-UNI0x, FM-Modulator). Wenn mehrere AV-Quellen mit dem Infotainment verbunden werden, ist evtl. ein zusätzlicher Audio-Switch notwendig.

Eingespeiste Video-Signale können parallel zu jedem Audio-Modus des Werks-Infotainments aktiviert werden.

\* **HDMI**-Eingang und **HDMI**-Audio out nur verfügbar bei HDV-MBMC

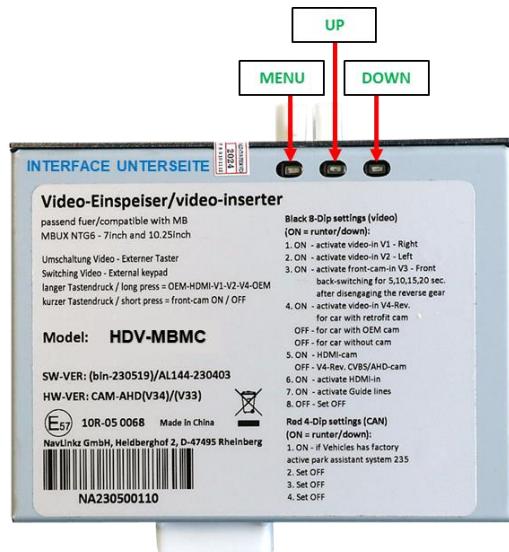
### 2.11 Anschluss - Video-Interface und externer Taster



① 4-Pin Buchse des externen Tasters mit 4-Pin Stecker des 20-Pin Interface Kabels verbinden.

**Hinweis:** Auch wenn der Taster zur Umschaltung mehrerer Quellen nicht benötigt werden sollte, wird der Anschluss und unsichtbare Verbleib des Tasters am Interface dringend empfohlen. Der Taste sollte dann nicht „gedrückt“ verbaut werden.

### 2.12 OSD-Menü Einstellungen



**Achtung!**  
**Video-Signalart jeder Video-Quelle muss im OSD-Menü des entsprechenden Video-Eingangs eingestellt werden, falls Auto Detection ohne Funktion**

OSD-Menü Einstellungen können über die 3 Tasten an der Rückseite des Interface verändert werden. MENU öffnet das OSD-Einstellungsmenü oder bewegt den Cursor zum nächsten Menüpunkt. UP (HOCH) und DOWN (RUNTER) verändern die Werte des aktuellen Menüpunktes.



**Das individuelle OSD-Einstellungsmenü eines jeden Video-Eingangs ist nur aufrufbar, während dieser angezeigt wird, unabhängig davon, ob eine Videoquelle angeschlossen ist.**

Folgende Einstellungsmöglichkeiten stehen in den OSD-Einstellungsmenüs der 5 Video-Eingänge zur Verfügung:

#### Menü V1-Left (V2-Right)

<b>Brightness</b>	Helligkeit
<b>Contrast</b>	Kontrast
<b>Pos. H</b>	Horizontale Bildposition
<b>Pos. V</b>	Vertikale Bildposition
<b>Trigger</b>	Art der Anwahl von Video-Eingang <b>V1-Left (V2-Right)</b>

#### 8er Dip-Schalterbank Dip 1 (Dip 2) = ON

MENU OF V1-LEFT	
<b>Brightness</b>	50
Contrast	50
PosH	00
PosV	01
Trigger	Wire
InputSource	NTSC

MENU OF V2-RIGHT	
<b>Brightness</b>	50
Contrast	50
PosH	04
PosV	02
Trigger	CAN
InputSource	AutoDetect

**„CAN“-Funktion für Seitenkameras über CAN-Bus.** Anwahl des Video-Eingangs

**V1-Left (V2-Right)** bei Betätigung des Blinkers links (rechts). Voraussetzung ist, dass das Blinksignal vom Interface auf dem Fahrzeug CAN-Bus erkannt wird. Eine manuelle Anwahl dieses Eingangs per externem Taster funktioniert bei dieser Einstellung nicht.

**„Wire“-Funktion für andere Video-Quellen oder Seitenkameras ohne CAN-Bus.** Anwahl des Video-Eingangs **V1-Left (V2-Right)** erfolgt ausschließlich über **hellblaue (dunkelblaue)** Leitung **Trig-Left (Trig-Right)** oder manuell über externen Taster.

**Input Source** Video-Signalart der an **V1-Left (V2-Right)** angeschlossenen Video-Quelle(n).

**AutoDetect** – automatische Einstellung der Video-Signalart (voreingestellt)

Sollte die automatische Einstellung der Video-Signalart nicht funktionieren, muss diese manuell eingestellt werden. Folgende Video-Quellen Signalarten können gewählt werden:

FBAS Video-Quellen: **NTSC, PAL**

AHD Video-Quellen: **720p NTSC, 960p NTSC, 1080p NTSC, 720p PAL, 960p PAL, 1080p PAL**

## Menü V3-Front

8er Dip-Schalterbank Dip 3 = ON

<b>Brightness</b>	Helligkeit
<b>Contrast</b>	Kontrast
<b>Pos. H</b>	Horizontale Bildposition
<b>Pos. V</b>	Vertikale Bildposition
<b>Trigger</b>	Art der Anwahl von Video-Eingang <b>V3-Front</b> .

„**Delay**“-Funktion für Frontkamera. Mit der „**Delay**“-Einstellung wird die automatische Umschaltung einer am **V3-Front**-Eingang angeschlossenen Frontkamera nach Auslegen des Rückwärtsganges sowie ihre Anzeige-Dauer auf dem Display bestimmt. Verfügbar sind 5s after REV, 10s after REV, 15s after REV, 20s after REV.

„**Wire**“-Funktion für andere Video-Quellen. Soll anstatt einer Frontkamera eine andere Video-Quelle an **V3-Front** angeschlossen werden, Einstellung „**Wire**“ auswählen. Dies schaltet die „**Delay**“-Funktion aus und der Eingang kann nur über die weiße Leitung **Trig-Front** oder manuell über externen Taster angewählt werden.

<b>Input Source</b>	Video-Signalart der an <b>V3-Front</b> angeschlossenen Video-Quelle. <b>AutoDetect</b> – automatische Einstellung der Video-Signalart (voreingestellt) Sollte die automatische Einstellung der Video-Signalart nicht funktionieren, muss diese manuell eingestellt werden. Folgende Video-Quellen Signalarten können gewählt werden: FBAS Video-Quellen: <b>NTSC, PAL</b> AHD Video-Quellen: <b>720p NTSC, 960p NTSC, 1080p NTSC, 720p PAL, 960p PAL, 1080p PAL</b>
---------------------	---

MENU OF V3-FRONT	
<b>Brightness</b>	50
<b>Contrast</b>	50
<b>PosH</b>	04
<b>PosV</b>	00
<b>Trigger</b>	10s after REV
<b>InputSource</b>	AutoDetect

## Menü V4-Reverse

8er Dip-Schalterbank Dip 4 = ON, Dip 5 = OFF, Dip 6 = OFF

**V4-Reverse** Eingang ist ohne Funktion wenn **HDMI**-Eingang\* als Rückfahrkamera-Eingang definiert wird (Dip 5 = ON).

<b>Brightness</b>	Helligkeit
<b>Contrast</b>	Kontrast
<b>Pos. H</b>	Horizontale Bildposition
<b>Pos. V</b>	Vertikale Bildposition
<b>Trigger</b>	Art der Anwahl von Rückfahrkamera-Eingang <b>V4-Reverse</b> .

„**CAN**“-Funktion mit CAN-Bus Anschluss. Mit der „**CAN**“-Einstellung wird bei Einlegen des Rückwärtsganges automatisch umgeschaltet auf **V4-Reverse** für CVBS/AHD Rückfahrkamera. Voraussetzung ist das Interface erkennt den Rückwärtsgang im CAN-Bus.

„**Wire**“-Funktion mit analogem Anschluss. Die Anwahl einer am **V4-Reverse** angeschlossenen Rückfahrkamera über die grüne **Trig-Rear-Leitung** geht sowohl mit der Einstellung „**Wire**“ als auch mit „**CAN**“. Es wird empfohlen bei analogem (Rückfahrsignal-) Anschluss „**Wire**“ einzustellen.

<b>Input Source</b>	Video-Signalart der an <b>V4-Reverse</b> angeschlossenen Video-Quelle. <b>AutoDetect</b> – automatische Einstellung der Video-Signalart (voreingestellt) Sollte die automatische Einstellung der Video-Signalart nicht funktionieren, muss diese manuell eingestellt werden. Folgende Video-Quellen Signalarten können gewählt werden: FBAS Video-Quellen: <b>NTSC, PAL</b> AHD Video-Quellen: <b>720p NTSC, 960p NTSC, 1080p NTSC, 720p PAL, 960p PAL, 1080p PAL</b>
---------------------	---

MENU OF V4-REVERSE	
<b>Brightness</b>	50
<b>Contrast</b>	50
<b>PosH</b>	01
<b>PosV</b>	00
<b>Trigger</b>	CAN
<b>InputSource</b>	AutoDetect
Guide-Type	Dynamic6
Guide-PosV	33
GuideL-PosH	59
GuideR-PosH	84
Maxim-CURVE	20
External SW	YES

<b>Guide Type</b>	Einstellung jeweils 6 verschiedener Winkel der Hilfslinien für Rückfahrkamera	
Bewegliche Hilfslinien	<b>Dynamic 1-6</b>	
Starre Hilfslinien	<b>Fixed 1-6</b>	
Keine Hilfslinien	<b>OFF</b>	
<b>Guide Pos. V</b>	Vertikale Position der Hilfslinien <b>01-69</b>	
<b>Guide L Pos.H</b>	Horizontale Position der linken Hilfslinie <b>01-90</b>	
<b>Guide R Pos.H</b>	Horizontale Position der rechten Hilfslinie <b>01-90</b>	
<b>Maxim. Curve</b>	Radius der Hilfslinien <b>01-20</b>	
<b>External SW</b>	Über Externen Taster <b>V4 Reverse</b> anwählbar YES: Werks-Video → <b>HDMI*</b> → <b>V1-Left</b> → <b>V2-Right</b> → <b>V4-Reverse</b> → Werks-Video NO: Werks-Video → <b>HDMI*</b> → <b>V1-Left</b> → <b>V2-Right</b> → Werks-Video	

\* HDMI-Eingang nur verfügbar bei HDV-MBMC

### Menü HDMI\*

8er Dip-Schalterbank (Dip 4 = ON, Dip 5 = **ON/OFF**, Dip 6 = ON)

#### HDMI AV-Quelle (Dip 5 = OFF)

<b>Brightness</b>	Helligkeit
<b>Contrast</b>	Kontrast
<b>Pos. H</b>	Horizontale Bildposition
<b>Pos. V</b>	Vertikale Bildposition

MENU OF HDMI	
<b>Brightness</b>	50
Contrast	50
PosH	01
PosV	05

#### HDMI Rückfahrkamera-Eingang (Dip 5 = ON)

<b>Brightness</b>	Helligkeit
<b>Contrast</b>	Kontrast
<b>Pos. H</b>	Horizontale Bildposition
<b>Pos. V</b>	Vertikale Bildposition
<b>Trigger</b>	Art der Anwahl von Rückfahrkamera-Eingang <b>HDMI-REV</b> .

MENU OF HDMI-REV	
<b>Brightness</b>	50
Contrast	50
PosH	10
PosV	06
Trigger	CAN

„CAN“-Funktion mit CAN-Bus Anschluss. Mit der „CAN“-Einstellung wird bei Einlegen des Rückfahrganges automatisch umgeschaltet auf **HDMI\*** für HDMI Rückfahrkamera. Voraussetzung ist das Interface erkennt den Rückfahrgang im CAN-Bus.  
„Wire“-Funktion mit analogem Anschluss. Die Anwahl einer am **HDMI\*** angeschlossenen Rückfahrkamera über die **grüne Trig-Rear-Leitung** geht sowohl mit der Einstellung „Wire“ als auch mit „CAN“. Es wird empfohlen bei analogem (Rückfahrsignal-) Anschluss „Wire“ einzustellen.

Im **HDMI**-Menü\* können die Bildeinstellungen einer am **HDMI**-Eingang\* angeschlossenen HDMI Rückfahrkamera (Dip 5 = **ON**) oder einer anderen angeschlossenen HDMI AV-Quelle (Dip 5 = **OFF**) vorgenommen werden, wenn diese angezeigt werden.

Die Bild-Auflösung angeschlossener HDMI-Quellen wird automatisch erkannt.



**Hinweise:** **V4-Reverse** Eingang ist ohne Funktion, wenn der **HDMI**-Eingang\* als Rückfahrkamera-Eingang definiert wird (Dip 5 = **ON**).

\* HDMI-Eingang nur verfügbar bei HDV-MBMC

## 3 Bedienung des Video-Interface

Der externe Taster kann zur Umschaltung aller aktivierten Eingänge verwendet werden – außer dem als Rückfahrkamera-Eingang definierten Eingang.

➤ Langer Druck des Tasters (2-3 Sekunden)

Der externe Taster schaltet bei langem (2-3 Sekunden) Druck vom Werks-Video auf den ersten aktivierten Interface Video-Eingang um. Jeder weitere lange Druck schaltet einen aktivierten Interface Video-Eingang weiter bis nach dem Letzten wieder auf Werks-Video umgeschaltet wird. Deaktivierte Eingänge werden übersprungen. Sind alle Eingänge per entsprechendem Dip-Schalter aktiviert, ist die Reihenfolge wie folgt:

Werks-Video → **HDMI\*** → **V1-Left** → **V2-Right** → **V4-Reverse\*\*** → Werks-Video

 **Hinweis:** Das Interface schaltet erst nach Loslassen des Schalters (nach langem Druck) um.

\* **HDMI-Eingang nur verfügbar bei HDV-MBMC**

\*\***V4-Reverse** ist nur über den externe Taster anwählbar wenn im Menü **V4-Reverse** die Funktion „External SW“ auf „Yes“ steht

➤ Kurzer Druck des Tasters (nur möglich, wenn Dip 3 auf ON)

Der externe Taster schaltet bei kurzem Druck vom aktuellen Video-Modus auf den Frontkamera-Eingang **V3-Front** und bei erneutem kurzem Druck wieder in den vorherigen Video-Modus zurück.

 **Hinweis:** Auch wenn der Taster zur Umschaltung mehrerer Quellen nicht benötigt werden sollte, wird der Anschluss und unsichtbare Verbleib des Tasters am Interface dringend empfohlen.

Der Taster sollte dann nicht „gedrückt“ verbaut werden.

## 4 Technische Daten

Arbeitsspannung	9V - 16V
Ruhestrom	ca. 4,5mA
Stromaufnahme	270mA @12V
Video Eingang	0.7V - 1V
Video Eingangs-Signalarten	FBAS/AHD/ <b>HDMI (nur HDV-Version)</b>
Signalnormen FBAS/AHD	NTSC/PAL
Temperaturbereich	-40°C bis +85°C
Abmessungen Video-Box	117 x 25 x 109 mm (B x H x T)

## 5 FAQ - Fehlersuche Interface-Funktionen - produktspezifisch

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Störung oder kein Bild	Video-Eingangssignalart für Video-Quelle: AutoDetection ohne Funktion oder manuelle Einstellung im OSD des jeweiligen Video-Eingangs nicht richtig definiert	Siehe Kapitel 2.12 OSD-Menü Einstellungen - Menü des jeweiligen Eingangs

## 6 FAQ - Fehlersuche Interface Funktionen - allgemein

Schauen Sie bei möglicherweise auftretenden Problemen zuerst nach einer Lösung in der Tabelle, bevor Sie ihren Verkäufer kontaktieren.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Kein Bild/schwarzes Bild (Werksbild)	Nicht alle Stecker wurden wieder an der Werks-Head-Unit oder dem Monitor nach dem Einbau angeschlossen.	Die fehlenden Stecker verbinden.
	An der CAN-Bus Box liegt kein Strom an (alle LED der Box sind aus).	Die Stromversorgung sowie den Anschluss der CAN-Bus Box überprüfen.
	CAN-Bus Box wurde an einer falschen Stelle am CAN-Bus angeschlossen.	Der Anleitung entnehmen, an welcher Stelle an den CAN-Bus angeschlossen wird. Ist nichts erwähnt, eine andere Stelle für den Anschluss testen.
	Am Video-Interface liegt kein Strom an (alle LED am Interface sind aus).	Überprüfen, ob die CAN-Bus Box +12V Zündung auf das rote Kabel des 8-Pin auf 6-Pin Kabel ausgibt. Falls nicht, das rote Kabel durchtrennen und +12V Zündung direkt auf das Video-Interface geben.
Kein Bild/schwarzes Bild/weißes Bild (eingespeistes Bild), aber Werks-Bild ist OK.	Kein Bild der Videoquelle	Die Videoquelle mit einem anderen Monitor überprüfen.
	Keine Videoquelle am gewählten Eingang angeschlossen	Die Einstellungen der Dips 1-3 überprüfen, welche Eingänge aktiv sind und schalten auf die dazugehörigen Eingänge umschalten.
	LVDS Kabel falsch angeschlossen	Überprüfen, ob das LVDS Kabel exakt an der in der Anleitung erwähnten Stelle angeschlossen ist. Ein Anschluss an die Head-Unit funktioniert z.B. nicht, wenn in der Anleitung der Anschluss an den Monitor vorgegeben wird.
	Falsche Monitoreinstellungen am Video-Interface	Verschiedene Stellungen der Dips 7 und 8 testen. Nach jeder Änderung ein Power-Reset durchführen (6-Pin Stromstecker 1x kurz entfernen).
Eingespeistes Bild ist gestört, flackert oder läuft vertikal.	Ausgang der Videoquelle steht auf AUTO oder Multi was einen Konflikt mit der automatischen Erkennung des Video-Interface verursacht.	Alle Videoquellen fest auf PAL oder NTSC einstellen. Es wird empfohlen, alle Quellen auf denselben TV Standard zu stellen.
	Wenn der Fehler nur nach dem Wechseln der Quelle auftritt, entsprechen die Quellen nicht demselben TV Standard.	Alle Videoquellen auf denselben TV Standard einstellen.
	Einige Video-Interfaces können nur eine NTSC Eingabe verarbeiten.	In der Anleitung überprüfen, ob eine Einschränkung auf NTSC erwähnt wird. Falls ja, ändern den Ausgang der Quelle auf NTSC einstellen.
Eingespeistes Bild ist s/w.		

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Eingespeiste Bildqualität ist schlecht	Bildeinstellungen wurden nicht angepasst	Die 3 Schalter und das OSD-Menü des Interface nutzen, um die gewünschten Bildeinstellungen der jeweiligen Videoquelle einzustellen.
Eingespeiste Bildgröße ist leicht falsch		
Eingespeiste Bildposition ist leicht falsch.		
Eingespeistes Kamerabild flackert.	Die Kamera wird unter fluoreszierendem Licht getestet, welches direkt in die Kamera einfällt.	Die Kamera unter Tageslicht außerhalb der Werkstatt testen.
Eingespeistes Kamerabild ist bläulich.	Der Schutzaufkleber von der Kameralinse wurde nicht entfernt.	Den Schutzaufkleber entfernen.
Eingespeistes Kamerabild ist schwarz.	Kamerastrom direkt von der Rückfahrlampe abgegriffen.	Einen Strom-Entstörfilter oder ein Relais für die Spannung der Rückfahrlampe nutzen. Alternativ kann die Stromversorgung der Kamera von der grünen Leitung des 6-Pin auf 8-Pin Kabels abgegriffen werden, wenn die CAN-Bus Box mit dem Fahrzeug kompatibel ist.
Eingespeistes Kamerabild ist gestört.		
Einstellungen des eingespeisten Kamerabildes können nicht angepasst werden.	Einstellungen des eingespeisten Kamerabilds können nur im AV2 Modus angepasst werden.	Dip 3 der Interface-Box auf ON stellen (falls der Eingang AV2 nicht aktiviert ist) und Kamera mit diesem Eingang verbinden. Interface auf AV2 umschalten und Bildeinstellungen anpassen. Verbinden Sie die Kamera nun wieder mit dem Kamera Eingang und schalten AV2 aus, sofern dieser nicht für eine andere Quelle genutzt wird.
Im eingespeisten Kamerabild ist ein Auto als Grafik.	Funktion UI-CNTRL im Interface OSD steht auf PDCON.	Bei vorhandenem Werks-PDC wird bei kompatiblen Fahrzeugen der Abstand in der Grafik eingeblendet. Falls nicht funktionierend oder nicht gewünscht, im Interface OSD Menüpunkt UI-CNTRL auf ALLOFF stellen.
Im eingespeisten Kamerabild sind chinesische Zeichen.	Funktion UI-CNTRL im Interface OSD steht auf RETON oder ALLON.	Im Interface OSD den Menüpunkt UI-CNTRL auf ALLOFF oder auf PDCON stellen.
Es ist nicht möglich die Videoquelle über die Werkstasten umzuschalten.	CAN-Bus Interface unterstützt diese Funktion für dieses Fahrzeug nicht.	Den externen Taster nutzen oder die weiße Leitung am 6-Pin auf 8-Pin Kabel durchtrennen und auf diese +12V Impulse geben zum Umschalten auf die Videoquelle(n).
Es ist nicht möglich die Videoquelle über den externen Taster umzuschalten.	Zu kurz gedrückt.	Zum Wechseln der Videoquelle wird ein Tastendruck von mindestens 2.5 Sekunden benötigt.
Das Interface schaltet nicht automatisch auf das Bild der Rückfahrkamera, wenn der Rückwärtsgang eingelegt wird.	SW-Version unterstützt keinen externen Taster.	Die Werkstasten zur Umschaltung nutzen oder die weiße Leitung am 6-Pin auf 8-Pin Kabel durchtrennen und auf diese +12V Impulse geben zum Umschalten auf die Videoquelle(n).
Das Interface wechselt die Videoquelle von allein.	CAN-Bus Interface unterstützt diese Funktion für dieses Fahrzeug nicht.	Die grüne Leitung am 6-Pin auf 8-Pin Kabel durchtrennen und konstante +12V von der Rückfahrlampe auf das Kabel geben. Ein Relais zur Entstörung des Stroms der Rückfahrleuchte verwenden.
	CAN-Bus Box Kompatibilität zum Fahrzeug ist eingeschränkt.	Die graue Leitung am 6-Pin auf 8-Pin Kabel durchtrennen und beide Enden isolieren. Wenn das Problem weiterhin besteht, ebenfalls die weiße Leitung durchtrennen und beide Enden isolieren.

## 7 Technischer Support

Bitte beachten Sie, dass ein direkter technischer Support nur für Produkte möglich ist, die direkt bei der NavLinkz GmbH erworben wurden. Für Produkte, die über andere Quellen gekauft wurden, kontaktieren Sie für den technischen Support ihren Verkäufer.

**NavLinkz GmbH**  
**Distribution/Techn. Händler-Support**  
Heidberghof 2  
D-47495 Rheinberg

Tel +49 2843 17595 00

Email mail@navlinkz.de



10R-06 5485



Made in China