

## IntegraBus

GLB-100  
GLOBUS

### Bus-Multimediaserver und Touristeninformationssystem



Benutzerhandbuch  
Rev. 01

## 1. Produktübersicht

---

Das Globus-Gerät ist ein Multimedia-Server / -Player, welcher speziell für Busse entwickelt wurde. Basierend auf Geolokalisierung (GPS-basierte Ortung) versorgt er die Passagiere mit nützlichen visuellen und akustischen Informationen über die Sehenswürdigkeiten und Kuriositäten der Umgebung.

Mit Hilfe der eingebauten Kartenfunktion können die Passagiere auf dem Fahrzeugmonitor verfolgen, wo sie sich befinden.

Eine zusätzliche Panoramakamera projiziert die Landschaft auch auf die Fahrgastmonitore.

Das Kabinenpersonal kann problemlos auf Informationsvideos zur Passagierinformation zugreifen und diese abspielen.

Sie können Musik oder andere Audioinformationen über Bluetooth über die Lautsprecher des Fahrzeugs abspielen.

Über den HDMI-Anschluss ist es auch möglich, einen Laptop anzuschließen oder das Bild eines Mobiltelefons zu spiegeln.

Außerdem ermöglicht es den Anschluss von 1 zusätzlichen Mikrofon.

In Kombination mit den Wifi-Geräten von Integrabus können die Fahrgäste mit ihren eigenen Mobilgeräten auf Film- und Musikinhalte zugreifen.

Die Installation des Globus-Geräts ist einfach, es passt sowohl in analoge als auch in digitale Audio-Video-Systeme, welche in Bussen verwendet werden.

Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, überträgt es das daran angeschlossene Video- und Audiosignal ohne Modifikation, so dass alle anderen elektronischen Geräte im ausgeschalteten Zustand wie gewohnt genutzt werden können.

## 2. Elektrische Spezifikation

---

		Min.	Norm.	Max	
1.	Spannung	10	24	48	V
2.	Strombedarf (@ 24V)			1	Amp
3.	Betriebstemperaturbereich	-20		+85	°C

---

### 3. Eigenschaften

---

Prozessor	1,5 GHz Quad-Core ARM Cortex-A72
RAM	4 GB LPDDR4
Speicherkapazität	128 GB
Startdauer	45 Sekunden
Ethernet	1 Anschluss 100 Mbit/s
USB	1 Anschluss USB 2.0
Video-Ausgang	Analoges Composite-Video, PAL Digitales HDMI ( 1920x1080 )
Video-Eingang	Analoges Composite-Video, PAL HDMI-Anschluss
Audio-Ausgang	1 x Mikrofon-Ausgang, (Bosch-kompatibel, Push-to-Talk-Unterstützung) 1 x Stereo-Line-Level-Ausgang
Audio-Eingang	2 x Mikrofon-Eingang (Bosch-kompatibel, Push-to-Talk-Unterstützung) Stereo-Autoradio-Lautsprechereingang (Hi-Low-Wandler)
Bluetooth	Bluetooth 2.1-Standard A2DP Sprecher Profil
Geolokalisierung	Verwendung von GPS-, GLONASS-, Galileo- und QZSS-Satelliten
Fernbedienung	Grafikdisplay, 128x128 Pixel, 6 Drucktasten

---

### 4. Verfügbare Funktionen und Services

---

#### POI

- Geografisch positionsbasiertes Touristeninformationssystem. Wiedergabe von Audio- und Video-POIs in Abhängigkeit von den Standortkoordinaten
- Tausende von vorinstallierten POI-Inhalten
- POI-Daten, die im internen Datenspeicher des Geräts gespeichert sind
- Über 50 GB interner Speicher zum Definieren neuer POIs
- Grafische Benutzeroberfläche zur Verwaltung von POIs
- Anzeige von POI-Bildinhalten auf analogen und digitalen Monitoren, welche im Bus installiert sind
- POI-Audiowiedergabe über Fahrzeuglautsprecher
- Steuerung des automatischen Öffnens und Schließens von Fahrzeugmonitoren

---

#### Info-Video

- Schnelles Abspielen und Anzeigen spezieller Informationsvideos für Passagiere auf dem integrierten Video- und Audiosystem des Fahrzeugs
- Vier verschiedene Info-Video-Auswahlmöglichkeiten
- Grafische Benutzeroberfläche zum Hochladen oder Bearbeiten von Info-Videos

#### Landkarte

- Auf dem eingebauten Display des Fahrzeugs kann eine Karte der Umgebung angezeigt werden
- Geschwindigkeitsabhängiger Zoom

#### Kamera

- Auf dem eingebauten Display des Fahrzeugs kann das Bild der Digitalkamera angezeigt werden, welche mit dem Globus-Gerät verbunden ist.
- Die Kamera hat eine Auflösung von 1980\*1080 und hat damit eine sehr hohe Qualität der Bildwiedergabe

#### Multimedia-Server

- Film- und Musikwiedergabe auf den Mobilgeräten der Fahrgäste
- Multimedia-Inhalte sind auf einem externen USB-Laufwerk gesichert

#### Mobile Geräte verbinden

- Musikwiedergabe über Bluetooth A2DP-Verbindung, (Lautsprecherprofil)
- iOS- und Android-Smart-Geräte können mit einem speziellen Adapter an den HDMI-Eingang angeschlossen werden. Gespiegelte Inhalte können sowohl auf analogen als auch auf digitalen Monitoren angezeigt werden.

#### Mikrofone

- Der Ausgang des Globus-Sounds wird mit einem der Mikrofoneingänge des Busses verbunden
- Mit der integrierten Mikrofonauswahlfunktion kann das Signal der beiden zusätzlichen Standard-Mikrofoneingänge am Gerät gehört werden, wenn der Schalter am Mikrofon betätigt wird

#### Analoges und digitales Video

- Einfache Wahl zwischen analogem oder digitalem Videomodus
- Quellen, die in der analogen Videoausgabe im analogen Modus verfügbar sind
  - o Globus Player Ausgabe
  - o Analoges Videoeingangssignal
  - o HDMI-Eingangssignal nach DA-Wandlung
  - o Quellen, die über den HDMI-Ausgang im Digitalmodus verfügbar sind
  - o Signal an HDMI-Eingang angeschlossen

#### Fernbedienung

- Fernbedienung mit grafischem Display für einfache Bedienung

#### Verwaltung von Inhalten

- CMS-Content-Management-System zur Verwaltung der integrierten Datenspeicherung
- POI- und Info-Videomanagementsystem
- Einstellen von Betriebsparametern

Unterstützung bei der Installation und Installation

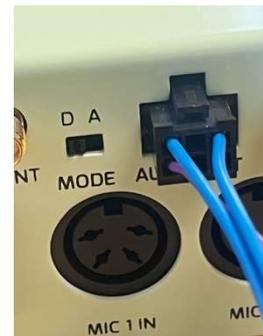
- Fahrzeugkompatible Steckverbinder
- Erweiterte integrierte Testfunktionen zur Überprüfung der Installation

## 5. Auswahl des Videomodus

Das Globus-Gerät ist für den Einsatz in Bussen mit analogem Videosystem und in Fahrzeugen mit digitalem System konzipiert.

Bei der Installation muss der Schalter am Gerät in die richtige Position gebracht werden:

D	<b>Digitaler Videomodus (HDMI)</b>
A	<b>Analoger Videomodus (CVBS)</b>



## 6. Inbetriebnahme, Einschalten

Um Ihr Globus-Gerät ordnungsgemäß zu installieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schließen Sie das Gerät und die Fernbedienung am ausgewählten Ort an. Das Fernbedienungskabel kann je nach Bedarf auf eine Länge von bis zu 3 Metern verlängert werden.
2. Verbinden Sie den Mikrofonanschluss mit einem der Mikrofoneingänge des Autoradios. Wenn bereits alle Mikrofoneingänge an der Haupteinheit belegt sind, schließen Sie den Globus-Ausgang an eines der Mikrofone an. Und verbinden Sie das Kabel vom ausgebauten Mikrofon mit einem der Mikrofoneingänge des Globus.
3. Wählen Sie auf der Rückseite, ob Globus im Digital- oder Analogmodus verwendet werden soll. Verbinden Sie dementsprechend den Videoanschluss mit dem System Ihres Fahrzeugs.
4. Installieren und schließen Sie die GPS-Antenne an und schließen Sie die Fernbedienung an.
5. Schließen Sie das Netzkabel an:

<i>Rote Ader:</i>	<i>Dauerstrom / KL30</i>
<i>Schwarze Ader:</i>	<i>Masse / KL31</i>
<i>Lila Ader:</i>	<i>Zündung / KL15</i>
<i>Blaue Ader:</i>	<i>Monitorsteuerung</i>

6. Installieren Sie die Kamera an der ausgewählten Stelle und schließen Sie die Stromversorgung an:

<i>Rote Ader:</i>	<i>Zündung / KL15</i>
<i>Schwarze Ader:</i>	<i>Masse / KL31</i>

7. Die Ethernet-Verbindung der Kamera hängt von der Konfiguration des im Fahrzeug verwendeten Ethernet-Netzwerks ab:
- Wenn kein Ethernet-Netzwerk installiert ist, verbinden Sie die Kamera direkt mit dem Globus-Gerät
  - Wenn Sie einen Integrabus Wifi-Router verwenden, verbinden Sie das Globus-Gerät und die Kamera mit den Ethernet-Ports des Wifi-Routers.
  - Für andere Ethernet-Netzwerke, die bereits vorinstalliert sind, sind spezielle Konfigurationsschritte erforderlich. Sehen Sie sich später an, wie Sie dies umsetzen.
  -

Beim Einschalten der Zündung startet ein ordnungsgemäß installiertes Globus-Gerät, das Globus-Logo ist auf dem Display der Fernbedienung zu sehen und nach ca. 30-40 Sekunden startet es und kann verwendet werden. Der Globus schaltet sich aus, wenn das Zündsignal stoppt. Die Abschaltverzögerung kann während der Installation eingestellt werden.

Mit einem langen Druck auf die INPUT-Taste kann der Globus in den Ruhezustand versetzt werden. In diesem Zustand blinkt die INPUT-Taste, um anzuzeigen, dass das Gerät durch erneutes Drücken der Taste aktiviert und der Betrieb fortgesetzt wird.



Bleibt das Zündsignal im Schlafmodus stehen, schaltet sich das Gerät sofort ab. Wenn jedoch das Zündsignal zurückkehrt, geht der Globus wieder in den Ruhezustand, von wo aus er durch Drücken der INPUT-Taste geweckt werden kann.

## 7. Info-Video

### 7.1. Start Info Videowiedergabe

Durch Drücken der INFO-Taste wird das Auswahlmenü für Info-Videos aufgerufen. Über den Taster neben den Ziffern 1-2-3-4 kann die Wiedergabe des ausgewählten Info-Films gestartet werden.

*Wichtig: Wenn die Spur kein gültiges Info-Video enthält, wird die Spur abgeblendet und die Schaltfläche daneben blinkt nicht. An dieser Position können Sie kein Info-Video starten.*



Während der Wiedergabe erscheint ein kleines Wiedergabesymbol neben dem Titel. Wenn Sie die Taste während dieser Zeit erneut drücken, stoppt die Wiedergabe und Sie können einen anderen Film auswählen.

Die Wiedergabe des Info-Films hat höchste Priorität. Dies kann nicht durch das Abspielen eines POI unterbrochen werden.

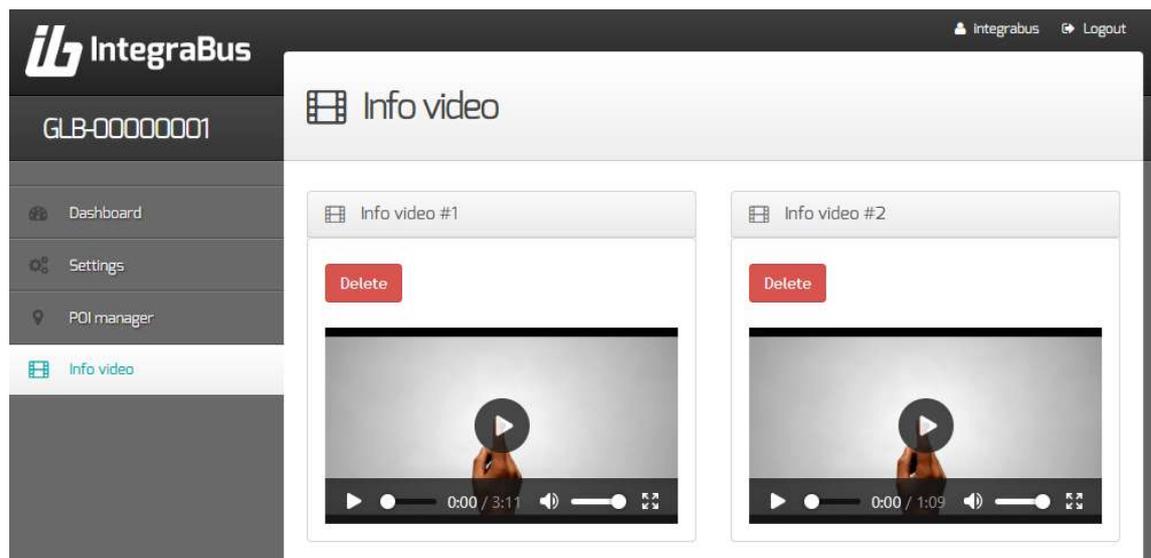
Sie können das Auswahlmenü für Info-Videos verlassen, indem Sie die Taste INFO erneut drücken.

## 7.2. Infovideo einrichten

Das Globus-System bietet eine grafische Content-Management-Oberfläche (CMS) zum Hochladen und Verwalten von Info-Videos.

CMS-IP-Adresse: 10.10.11.1

Im Browser, der auf einem Computer gestartet wird, welcher über ein Ethernet-Netzwerk verbunden ist, können Sie das Content-Management-System aufrufen, indem Sie die oben genannte IP-Adresse eingeben. Username: Integrabus / Password: nuttin



Im Menü "Info-Video" können Sie einen neuen Film hinzufügen oder aus den vorhandenen Filmen löschen.

## 8. POI

Wenn die POI-Funktion aktiv ist und bestimmte GPS-Koordinaten erreicht werden, spielt der Globus kurze Video- oder Audioinhalte über die Sehenswürdigkeiten in der Umgebung ab. Es gibt eine große Menge an vordefinierten POI-Inhalten im System, aber Sie können Points of Interest auch individuell erstellen und festlegen.

### 8.1. Verwaltung von POI-Funktionen

Die POI-Funktion kann durch Drücken der POI-Taste ein- oder ausgeschaltet werden. Ist der POI nur schemenhaft sichtbar und blinkt die Taste, ist die POI-Funktion zwar aktiviert, es konnte jedoch noch nicht die tatsächliche Position des Fahrzeugs ermittelt werden. Dies kann passieren, wenn das Fahrzeug in einer Garage geparkt ist, in einem Tunnel fährt oder aufgrund der Geländebedingungen kein GPS-Signal empfängt.

Wenn die POI-Funktion aktiviert ist, werden die Informationen automatisch abgespielt, wenn das Fahrzeug einen vordefinierten Bereich erreicht hat.

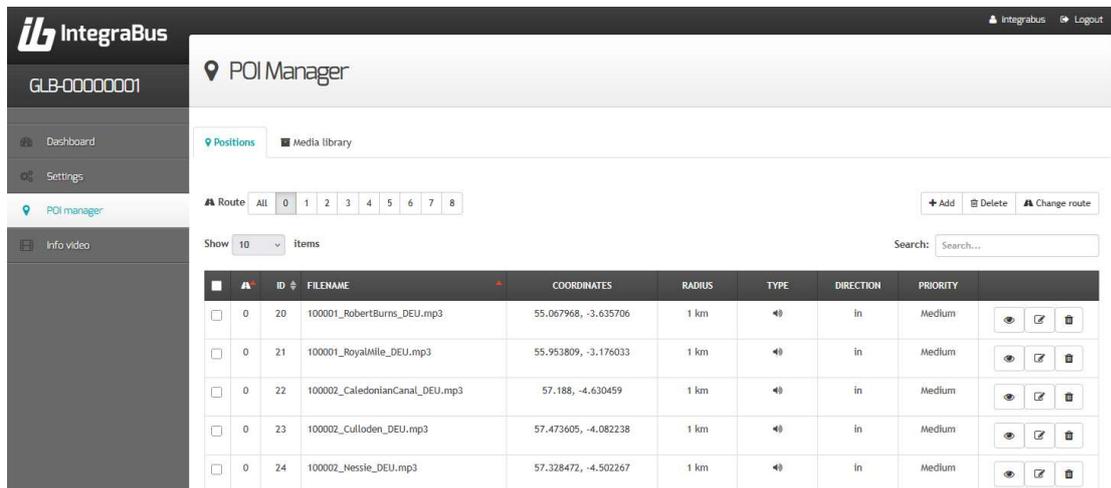


Wichtig: Die POI-Wiedergabe hat eine niedrigere Priorität als die Info-Videowiedergabe, sodass POI-Video oder -Audio während der Wiedergabe eines Info-Videos nicht gestartet wird.

Während der Fahrt des Fahrzeugs kann es innerhalb kurzer Zeit in ein bereits betroffenes Gebiet zurückkehren. In der Content-Management-Oberfläche können Sie festlegen, wie oft derselbe POI erneut abgespielt werden soll. Diese Daten können in Sekunden angegeben werden!!

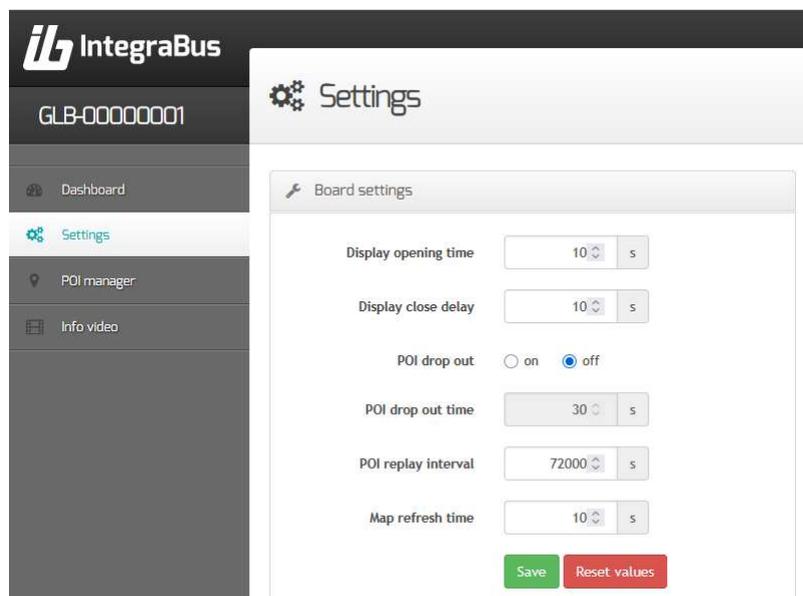
## 8.2. POI-Inhalte bearbeiten

Über das CMS-System können Sie auch POI-Inhalte bearbeiten und Einstellungen verfeinern.



ID	FILENAME	COORDINATES	RADIUS	TYPE	DIRECTION	PRIORITY
20	100001_RobertBurns_DEU.mp3	55.067968, -3.635706	1 km	▶	in	Medium
21	100001_RoyalMile_DEU.mp3	55.953809, -3.176033	1 km	▶	in	Medium
22	100002_CaledonianCanal_DEU.mp3	57.188, -4.630459	1 km	▶	in	Medium
23	100002_Culloden_DEU.mp3	57.473605, -4.082238	1 km	▶	in	Medium
24	100002_Nessie_DEU.mp3	57.328472, -4.502267	1 km	▶	in	Medium

Einstellungen, die sich auf den Betrieb des POI-Systems auswirken:



**Settings**

**Board settings**

- Display opening time: 10 s
- Display close delay: 10 s
- POI drop out:  on  off
- POI drop out time: 30 s
- POI replay interval: 72000 s
- Map refresh time: 10 s

Save Reset values

<i>Öffnungszeit des Monitors</i>	Sie müssen messen und einstellen, wie lange es dauert, bis der Monitor aktiv ist, wenn er aus dem geschlossenen Zustand geöffnet wird. Beim Starten eines POI wird diese Zeitverzögerung berücksichtigt.
<i>POI-Ausfall</i>	Im Moment wird es nicht verwendet!
<i>POI-Wiederholungsintervall</i>	Nach dieser Zeit kann das System denselben POI erneut abspielen.

### 8.3. POI-Test-Menü

Wenn Sie die POI-Taste ca. 2 Sekunden lang gedrückt halten, erscheint auf dem Display ein Menü, in dem Sie aus folgenden Optionen wählen können:

<i>ZURÜCK</i>	Rückkehr zum Normalbetrieb
<i>DEMO</i>	Starten Sie eine Testroute, um das POI-System zu testen. Während einer 3-minütigen simulierten Route werden mehrere Demo-POI-Inhalte abgespielt und am Ende kehrt es in den normalen Modus zurück.
<i>ZURÜCKSETZEN</i>	Setzt die bei der POI-Wiedergabe gespeicherten Informationen zurück, sodass die POI-Wiedergabe für jeden betroffenen Bereich sofort startet.

## 9. Kamera

Globus zeigt das Bild der installierten und angeschlossenen Kamera auf den Monitoren des Fahrzeugs.

Durch Drücken der CAM-Taste können Sie die Kamera aktivieren. Durch Einschalten der Funktion wird das Bild der Kamera in kurzer Zeit auf den Monitoren angezeigt. Durch erneutes Drücken der CAM-Taste wird die Funktion ausgeschaltet.

Die Wiedergabe von Infovideos und POIs hat eine höhere Priorität und unterbricht daher die Anzeige des Kamerabildes. Wenn die Wiedergabe von Infovideos oder POIs beendet ist, kehrt das Kamerabild automatisch zurück.

Das System überprüft kontinuierlich die Kameraverbindung. Im Falle eines Fehlers wird die CAM-Beschriftung auf dem Display abgeblendet, um anzuzeigen, dass die Kamera nicht verfügbar ist. Wenn die Verbindung wiederhergestellt ist, kann CAM wieder bei voller Helligkeit ausgelesen werden.



## 10. Landkarte

Durch Drücken der MAP-Taste können Sie die Anzeige der Karte aktivieren. Wenn die Funktion aktiviert ist, wird in kurzer Zeit die aktuelle Karte auf den Displays angezeigt. Durch erneutes Drücken der MAP-Taste wird die Funktion deaktiviert.

Wenn das GPS-System noch nicht in der Lage war, den genauen Standort des Fahrzeugs zu bestimmen, wird das MAP-Zeichen abgeblendet und die Taste blinkt. Wenn eine GPS-Position verfügbar ist, wechselt das Blinken auf durchgehendes Leuchten und die MAP wird in voller Helligkeit angezeigt. Die Karte wird in Kürze auch auf den Displays erscheinen.

Die Wiedergabe von Infovideo und POI hat eine höhere Priorität und unterbricht daher die Darstellung der Karte. Wenn die Wiedergabe von Infovideos oder POIs beendet ist, kehrt die Karte automatisch zur Anzeige zurück.

Der Zoom der angezeigten Karte hängt von der Geschwindigkeit des Fahrzeugs ab. Bei niedrigen Geschwindigkeiten wird eine detaillierte, vergrößerte Karte angezeigt, während bei höheren Geschwindigkeiten die Vergrößerung kleiner wird und man einen größeren Bereich auf der Karte sehen kann.



## 11. Bluetooth-Audioplayer

Über Bluetooth kann ein Smartgerät mit dem Globus verbunden werden. Wie bei einem tragbaren Lautsprecher kann Musik über die Lautsprecher des Fahrzeugs abgespielt werden.

**Wichtig: Der Globus kann nicht als Freisprecheinrichtung verwendet werden!**

### 11.1. Bluetooth-Konnektivität

Ohne aktive Bluetooth-Verbindung ist die BT-Beschriftung auf der Globus-Fernbedienung schemenhaft lesbar. Schalten Sie auf Ihrem Smartgerät die Bluetooth-Funktion ein und suchen Sie das *Globus-xxxxxx-Gerät*, wobei "xxxxxx" für die Seriennummer des Geräts steht. Stellen Sie eine Verbindung her und warten Sie, bis Ihr Gerät eine erfolgreiche Verbindung meldet. Die BT-Beschriftung auf dem Display der Globus-Fernbedienung leuchtet mit voller Helligkeit auf und zeigt eine erfolgreiche Verbindung an.

Nach dem Herunterfahren und erneuten Einschalten des Globus kontaktiert er automatisch das zuletzt gekoppelte Smartgerät. Leider hängt die korrekte Bedienung davon vom Smartgerät ab, daher überprüfen Sie nach einem Neustart des Globus immer die Verbindung und beheben diese gegebenenfalls manuell.



---

## 11.2. Bluetooth-Wiedergabe

Mit der BT-Taste können Sie die Musikwiedergabe auf Ihrem Smartgerät starten und stoppen.

*Wichtig: Der Musikstart hängt von der Playlist ab, die Sie auf Ihrem Smartgerät eingerichtet haben. Die Musik wird nur dann automatisch gestartet, wenn eine Wiedergabeliste abgespielt wird.*

Wenn die Musik nicht automatisch startet, starten Sie sie manuell auf dem Display des Smartgeräts. Neben dem BT-Text zeigt ein kleines Symbol den Wiedergabestatus an.

Die Bluetooth-Wiedergabe kann parallel zu den Kamera- und Kartenfunktionen verwendet werden. Die Wiedergabe von POI- und Info-Videos unterbricht die Bluetooth-Musikwiedergabe vorübergehend. Wenn sie enden, geht die Musik wieder los.

---

## 12. Externe Videoquellen

Bilder von Quellen, die an Globus-Videoeingänge angeschlossen sind, können auf dem Display des Fahrzeugs angezeigt werden, in analogem und digitalen Videomodus.



---

## 13. Radio-Klang

Über die Fernbedienung kann als Eingangsquelle auch Radio ausgewählt werden. Wenn Videoquellen ohne Ton ausgewählt sind (Kamera, Karte, HDMI/Phone Mirroring), kann die Fahrertonausgabe gleichzeitig im Fahrgastraum abgespielt werden.

---

## 14. Betriebszustand speichern

Globus speichert immer seinen aktuellen Betriebszustand und startet nach dem Herunterfahren entsprechend dem letzten Zustand.