



AEROSOFT®

OMSI 2 Add-on

E-BUS

Hamburg



Manual



Developed by: Darius Bode
Manual: Darius Bode, Aerosoft GmbH



OMSI 2 Add-on E-Bus Hamburg

Copyright: © 2020 / **Aerosoft GmbH**
Airport Paderborn/Lippstadt
D-33142 Büren, Germany
Tel: +49 (0) 29 55 7603-10
Fax: +49 (0) 29 55 7603-33



E-Mail: info@aerosoft.de
Internet: www.aerosoft.com

All trademarks and brand names are trademarks or registered trademarks of their respective owners. All rights reserved. / Alle Warenzeichen und Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer. Alle Urheber- und Leistungsschutzrechte vorbehalten.

Handbuch Manual

Erweiterung für
Add-on for

OMSI 2 - The Omnibus Simulator



Inhalt

Zu Beginn.....	6
Über dieses Handbuch	6
Systemanforderungen	6
Installation.....	6
Deinstallation	7
Urheberrechte	7
Einleitung	8
Fahrzeugbeschreibung	10
Technische Daten:.....	11
Fahren mit elektrischem Antrieb	12
Fahrzeugbedienung.....	13
Bedienelemente Armaturenbrett.....	13
Bedienelemente Seitenkonsole	15
Bedienelemente Einbaufächer.....	16
Zentrales Infodisplay	16
Türsteuerung.....	18
Bedienung des Fahrscheindruckers	19
Prüf- und Verkaufssystem (PVS)	22
Heizung und Klimatisierung.....	24
Fahrerplatzkühlung	26
Umluftbetrieb	26
Fahrgastraum-Temperaturregelung	26
Zusatzheizung.....	26
Reheat	26
Beleuchtung.....	27

Contents

Starting Off.....	28
About this Manual.....	28
System Requirements.....	28
Installation.....	28
Removal	29
Copyrights.....	29
Introduction	30
Vehicle description	32
Technical data:.....	33
Driving with electric power	34
Operation instructions.....	35
Dashboard elements.....	35
Window console elements.....	37
Saw teeth elements	38
Central status display.....	38
Door controls	40
Ticket printer	41
Ticket check and vending system (PVS)	43
A/C control.....	45
Driver's A/C	46
Air recirculation.....	46
Passenger A/C	46
Auxiliary heater	47
Reheat	47
Lights	48



Zu Beginn

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch beschränkt sich rein auf die Beschreibung und Erklärung des Add-ons E-Bus Hamburg und versteht sich als Ergänzung zum Handbuch des Hauptspiels „OMSI 2 - Der Omnibussimulator“. Bitte lesen Sie die grundsätzliche Funktionsbeschreibung und Anleitung zur Bedienung und Konfiguration der Simulation OMSI in dessen Handbuch nach. Sofern es die Übersichtlichkeit erfordert, verwenden wir in diesem Handbuch explizite Verweise auf das OMSI-Handbuch, um Ihnen eine optimale Anleitung zur Verfügung zu stellen.

Systemanforderungen

Um das Add-on E-Bus Hamburg möglichst störungsfrei spielen zu können, benötigen Sie:

- OMSI 2 – Der Omnibussimulator min. 2.2.032
- Betriebssystem: Microsoft Windows 7 / 8 / 10
- Prozessor: Dual-Core-CPU mit 3,0 GHz
- Arbeitsspeicher: 4 GB RAM
- Grafikkarte: 2 GB VRAM, DirectX 9.0c (oder höher)
- Freier Festplattenspeicher: ca. 1 GB
- Internetverbindung und Benutzerkonto bei Steam

Installation

Sie müssen als Administrator angemeldet sein, bevor Sie mit der Installation des OMSI 2 Add-ons E-Bus Hamburg beginnen können. Um die Installation zu beginnen, öffnen Sie Steam in Ihrer Bibliotheksansicht. Dort klicken Sie bitte in der linken unteren Ecke auf „Spiel hinzufügen...“ und dann auf „Ein Produkt bei Steam aktivieren...“. Folgen Sie den Schritten in dem sich öffnenden Fenster und geben Sie Ihren erworbenen Produktschlüssel ein, sobald Sie dazu aufgefordert werden.

Deinstallation

Um das OMSI 2 Add-on E-Bus Hamburg zu deinstallieren, klicken Sie rechts auf den Eintrag OMSI 2 in Ihrer Steam-Bibliothek, wählen „Eigenschaften“ und wechseln auf den Reiter „DLC“. Entfernen Sie dann das Häkchen hinter dem Eintrag für das OMSI 2 Add-on E-Bus Hamburg.

Urheberrechte

Die Software, das Handbuch und sonstiges zugehöriges Material sind durch Urheberrechtsgesetze geschützt. Die Software wird lizenziert, nicht verkauft. Sie dürfen eine Kopie der Software auf einem Computer für Ihre persönliche, nichtkommerzielle Nutzung installieren und ausführen. Die Software, das Handbuch und alle anderen zugehörigen Materialien dürfen ohne vorherige schriftliche Erlaubnis der Entwickler der Software und der Aerosoft GmbH weder kopiert, fotokopiert, übersetzt, zurückentwickelt, decompiliert, disassembliert oder in anderer Form für elektronische Maschinen lesbar gemacht werden.



Einleitung



Aus Vision wird Realität – nachdem in Hamburg im Sommer 2018 die ersten serienmäßigen Batteriebusse des Typs eCitaro in Betrieb genommen wurden, findet dieser moderne Stadtbus nun auch den Weg in Ihren OMSI 2.

Aktuell sind bereits 20 Fahrzeuge dieses Typs in Hamburg im Einsatz (Stand April 2020). Auch in anderen deutschen Städten wie Berlin findet man sie.

Alle Besonderheiten des Vorbilds sind hier virtuell zu entdecken, z.B. Kurvenlicht, Lichtautomatik, Regensensor, das neue Innenraumdesign, Funktionen des Hochvolt-Bordnetzes und vieles mehr. Natürlich werden nun auch Kompressor, Klimaanlage und Servolenkung rein elektrisch betrieben. Dies werden Sie am Verhalten und Geräusch bemerken können. Im Vergleich zum Addon „Hamburger Buspaket“ wurden 44 neue Sounds eingebaut.

Zusätzlich zum bekannten Hamburger Fahrscheindrucker und LED-Zielanzeigen verfügen die E-Busse über eine zweiteilige Breitbild-Fahrgastanzeige und das Prüf- und Verkaufssystem (PVS), mit dem die Fahrgäste ihre digitalen Tickets prüfen lassen.

Die Umsetzung des Fahrzeugs im Spiel basiert auf originalen Schulungsunterlagen der HOCHBAHN und den Erfahrungen im Linieneinsatz.

Sie können den Bus auf dem Betriebshof sogar zum Laden anschließen, indem Sie die standardmäßige „Tanken“-Schaltfläche im OMSI 2 verwenden. Dies sieht natürlich am besten aus, wenn Sie unter einem Carport mit Ladekabel wie auf der Map Hamburg HafenCity stehen.

Natürlich sind auch realitätsgetreue Lackierungsvarianten aus ganz Deutschland und 4K-Repaintvorlagen für eigene Werbung enthalten.



Fahrzeugbeschreibung



Der dreitürige Elektrobus entspricht der 19er-Baureihe der HOCHBAHN mit hellen Sitzpolstern und Holzoptikboden.

Die Fahrzeuge wurden von Mai – September 2019 zugelassen und tragen aktuell alle eine HOCHBAHN-Eigenwerbung für alternative Antriebe.

Stationiert sind sie auf dem neuen Betriebshof Alsterdorf, wo sie nach dem Dienst über eine DC-Ladung Mode 4 die Batterien nachladen.

Die Klimatisierung des Fahrzeugs erfolgt über eine zusätzliche Ölheizung und eine CO₂-Wärmepumpe.

Technische Daten:

Länge: 12.135 mm

Breite: 2.550 mm

Höhe: 3.450 mm

Radstand: 5.900 mm

Leergewicht: 13.880 kg

zul. GG: 19.500 kg

Sitzplätze: 25

Stehplätze: 56

Höchstgeschwindigkeit: 85 km/h

Antrieb:

2 radnabennahe Motoren

2x 60 kW Dauerleistung

2x 125 kW Spitzenleistung

2x 485 Nm

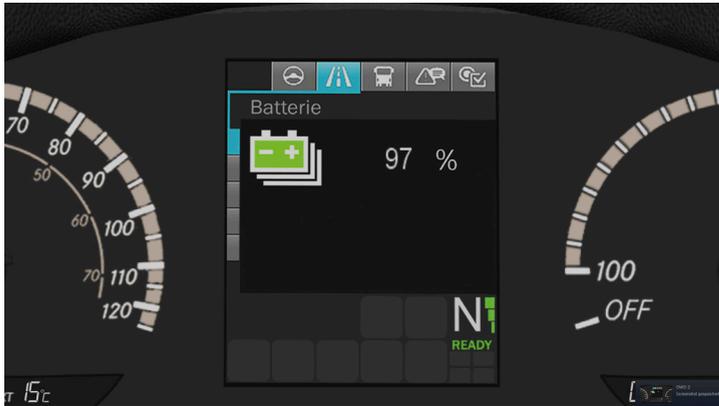
Antriebsachse: ZF AVE 130

Batterie: NMC, 10x à 24,3 kWh

nutzbare Kapazität: 180 kWh



Fahren mit elektrischem Antrieb



Bei der Bedienung des Fahrzeugs wird man zuerst kaum Unterschiede zum Dieselbus feststellen. Ein klassischer Zündschlüssel startet das Fahrzeug und auch die Gangwahltaster sehen aus wie die altbekannten vom Voith-Getriebe.

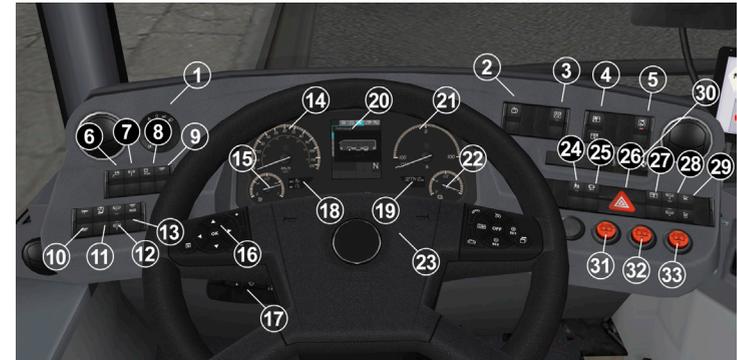
Während man beim Fahren den klassischen Sound des Motors vermisst, sollte man gelegentlich auf die Antriebs- und Rekuperationsanzeige schauen. Wenn Sie zügig beschleunigen und das Fahrzeug so lang wie möglich „segeln“ lassen, also z.B. vor einer roten Ampel frühzeitig das Fahrpedal loslassen, können Sie Energie sparen. Beim Bremsen, welches möglichst lang und gleichmäßig erfolgen sollte, wird ein Teil der verbrauchten Ladung über die Rekuperation wieder in die Akkus zurückgeführt.

Starken Einfluss auf die Reichweite hat die Temperatur der Batterien. Lassen Sie stets die Zusatzheizung eingeschaltet, damit das Kühlmittel schnell auf Betriebstemperatur kommt.

Natürlich haben auch elektrische Verbraucher wie Klimaanlage, Kompressor und Servolenkung Einfluss auf die Reichweite. Bei Störungen oder zu geringer Batterieladung wird die Leistung des Hochvolt-systems reduziert. Dies erkennen Sie an den drei grünen Balken neben der Fahrstufenanzeige, die bei voller Leistungsfähigkeit erscheinen.

Fahrzeugbedienung

Bedienelemente Armaturenbrett



1	Lichtdrehshalter – Stellung A = Automatikmodus, 0 = aus, 1 = Standlicht, 2 = Abblendlicht. Tagfahrlicht wird automatisch geschaltet. Herausziehen für Nebelschlussleuchte.	18	Anzeige: Temperatur außen/ innen
2	Wipptaster: Display zurückstellen	19	Anzeige: Kilometerstand
3	Wippschalter: Vordertür sperren	20	Zentrales Infodisplay
4	Wippschalter: Türflügel Vordertür sperren li/re	21	Rundanzeige: Antrieb- und Rekuperation
5	Wipptaster: Magnetentriegelung Fahrertür	22	Rundanzeige: Batterieladezustand
6	Wipptaster: Außenlautsprecher (ohne Funktion)	23	Hupenbetätigung
7	Wipptaster: Funk (ohne Funktion)	24	Wipptaster: Schulbusschaltung (automatischer Warnblinker)



8	Wippschalter: ESP abschalten, nur wirksam unter 30 km/h	25	Wippschalter: Haltestellenbremse
9	Wippschalter: Zusatzfunktion Licht (noch nicht belegt)	26	Schalter: Warnblinkanlage
10	Wippschalter: Fahrgastbeleuchtung Stufe 1/2	27	Wippschalter: Türfreigabe
11	Wippschalter: Fahrerplatzlicht	28	Wipptaster: Absenkeinrichtung
12	Wipptaster: Fahrwerksniveau anheben/ausgleichen	29	Wipptaster: Kinderwagenschaltung
13	Wippschalter: Notfallbeleuchtung (SOS-Modus)	30	Gangwahl (Blinken = Fehler, bremsen und auf N schalten)
14	Rundanzeiger: Geschwindigkeit	31	Taster: Tür 1
15	Rundanzeiger: Kraftstoffvorrat der Zusatzheizung	32	Taster: Tür 2
16	Lenkradtaster: Display durchblättern	33	Taster: Tür 3
17	Lenkstockhebel (Blinker, Wischer, Wascher, Aufblenden)		

Bedienelemente Seitenkonsole



34	Wipptaster: elektr. Seitenfenster auf/zu	42	Wippschalter: Armaturenverstellung
35	Wipptaster: elektr. Sonnenrollo auf/ab	43	Wipptaster: Notlöse Absenkeinrichtung
36	Wippschalter: Abdunkeln Fahrgastbeleuchtung	44	Wipptaster: Videoaufzeichnung (ohne Funktion)
37	Wippschalter: Nachtbeleuchtung Fahrgastraum	45	Wipptaster: Nothahn zurückstellen
38	Außenspiegelverstellung (ohne Funktion)	46	Not-Aus Hochvoltsystem
39	Wipptaster: Gebläsesteuerung automatisch/an	47	Zündschloss
40	Wippschalter: Lautstärke Funk (ohne Funktion)	48	Notlöse Anfahrsperr
41	Wipptaster: beheizbare Seiten- und Frontscheibe	49	Handbremsventil



Bedienelemente Einbaufächer



In den Sägezähnen über dem Fahrerplatz finden Sie das Klimabedienteil (siehe Heizung und Klimatisierung) und den Modular Tachografen (ohne Funktion).

Zentrales Infodisplay



Wie die dieselbetriebenen Modelle verwendet auch der elektrische Bus ein kleines und farbiges Display. Außerdem gibt es über die Armaturen verstreute Leuchtsymbole, die einige Funktionen teilweise zusätzlich zum Display, teilweise allein anzeigen.

Wird der Strom abgestellt, zeigt das Display für ca. 1 Minute den Abschiedsbildschirm mit HOCHBAHN-Logo an. Im Original ist hier das Logo des Fahrzeugherstellers zu sehen.

Das Display verfügt über 5 Menüseiten:

Haltemenü (s. Abb.), Fahrtmenü, Warnungen/Störungen, Druckanzeigen, Temperaturanzeigen.

Liegt keine Störung vor und der Betriebsdruck ist ausreichend, schaltet das Display nach dem Start auf das Haltemenü. Ansonsten wird Ihnen die Störung oder Druckanzeige angezeigt, bis das Fahrzeug fahrbereit ist. Sie können die angezeigte Menüseite mit dem Lenkradtaster (links) weiterblättern. Die Umschaltung von Fahr- und Haltemenü erfolgt automatisch, je nachdem, ob der Bus steht oder fährt.

Liegt eine schwerwiegende Störung (rot) vor, ist nur noch dieses Menü verfügbar. Mehrere Störungen können ebenfalls mit dem Lenkradtaster durchgesehen werden.

Uhrzeit und Außentemperatur werden im Gegensatz zum älteren C2 unten in LCD-Anzeigen dargestellt. Heizölvorrat und Batterieladestatus können Sie auf analogen Rundanzeigern ablesen.

Das Bus-Symbol zeigt Ihnen den Türstatus an: Grün bedeutet Freigabe, weiß geöffnet. An den Achsen (weiß ausgefüllt) können Sie erkennen, ob Haltestellen- oder Feststellbremse aktiv sind.

In der Druckanzeige sehen Sie den Vorrats- und Bremsdruck des 1. und 2. Druckluftkreises, sowie den Vorratsdruck des 3. Kreises für die Feststellbremse. Auf der folgenden Menüseite werden Kühlmitteltemperatur und Spannung des Bordnetzes angezeigt.



Türsteuerung

Bei der aktuellen Baureihe können Sie alle Türen manuell per Drucktaster bedienen. Alle hinteren Türen sind außerdem bei aktivierter Freigabe vom Fahrgast zu öffnen. Diese schließen sich dann wieder selbstständig, sofern die Lichtschranke im Einstiegsbereich frei ist. Sonst wird mit einem Piepton gewarnt, bis die Tür schließen kann.

Ist die Kinderwagenfunktion aktiviert, müssen Sie diese mit dem Taster Kinderwagen vor dem Schließen der Türen wieder abschalten.

Über die sogenannte Stadionschaltung können Sie alle hinteren Türen gleichzeitig öffnen, indem Sie zuerst den Kinderwagentaster und dann die Türfreigabe aktivieren.

Mit den Wippschaltern Türflügelsperre können einzelne oder beide Flügel der Vordertür gesperrt werden.

Ist die Türfreigabe für die fahrgastbetätigten Türen aktiv, leuchtet das Transparent im Drucktaster an den hinteren Türen. Im Bereich der Türsteuerung sei noch erwähnt, dass sich die Fahrerplatztür nur mittels des Wippschalters oben rechts auf dem Armaturenbrett öffnen lässt, da sie von einem elektromagnetischen Schloss gesichert wird.

Beachten Sie, dass vor Abfahrt der sogenannte Nulldurchgang erfolgen muss. Das bedeutet, dass das Fahrpedal komplett zurückgenommen werden muss, wenn alle Türen geschlossen sind und die Haltestellenbremse gelöst sowie die Absenkeinrichtung in Fahrstellung ist. Erst dann gibt die Anfahrsperrung frei und das Fahrpedal kann betätigt werden.

Gemäß EU-Sicherheitsvorschriften gibt es wieder einen Innen- und Außennothahn zur Öffnung der Türen; allerdings wurden keine Türschlösser zum manuellen Verriegeln mehr verbaut. Obwohl beim E-Bus die Türen elektrisch betrieben sind, funktioniert die Notentriegelung nach wie vor pneumatisch, da dies ausfallsicher umgesetzt werden kann und nicht von einer Spannungsversorgung abhängt.

Die Außentüröffner können mit dem Wipptaster auf der Seitenkonsole zurückgesetzt bzw. für eine gewisse Zeit außer Funktion gesetzt werden.

Die Türaußenöffnung für den Fahrer befindet sich wie gewohnt hinter der vorderen rechten Wartungsklappe.

Bedienung des Fahrscheindruckers



Beim ALMEX-Drucker („EFAD 2“) handelt es sich um einen modernen Touchscreen-Fahrscheindrucker, der auch eine RBL-Schnittstelle zur Steuerung der Haltestellenansagen und Zielanzeige bietet. Der Drucker wurde in Zusammenarbeit mit der HOCHBAHN entwickelt. Aufgrund der Vielzahl der Funktionen sind nur die wichtigsten im OMSI 2 umgesetzt, doch auch das sind eine ganze Menge.

Der Drucker startet zusammen mit der Bordelektrik und verfügt über einen batteriegespeisten Nachlauf, wenn der Strom abgestellt wird und ein Umlauf bzw. Fahrer angemeldet sind. Dadurch bleiben bei Toilettenpausen alle Einstellungen erhalten. Beim Start der Elektrik wird einmalig die Matrix initialisiert. An der Außenseite ist ein zusätzliches Fahrgastdisplay, der Auswurf für Fahrkarten und ein Nahfeldsensor angebracht. Diese Technik erlaubt das Einloggen des Fahrers mit seinem Dienstausweis, ohne die Nummer eintippen zu müssen. Im OMSI 2 ist dies allerdings nicht funktionsfähig.

Das EFAD 2 hat zwei grundlegende Betriebsmodi: FIMS (= Fahrgastinformations- und Managementsystem) sowie EFAD (= Elektronischer Fahrscheindrucker). Fahrscheine können nur gedruckt werden, wenn der Fahrer mit PIN angemeldet ist. Die PIN finden Sie immer auf einem Hinweiszettel am Klemmbrett, bis Sie eingeloggt sind. Die grundle-



genden Funktionen des FIMS stehen auch ohne Fahrerlogin zur Verfügung. So können z.B. Linie und Zielnummer geändert werden. Allerdings können Sie dann nicht mit Umlaufnummer fahren. Zusätzlich gibt es eine Kassensperre, die im Modus „Pause“ oder bei ausgeloggetem Fahrer aktiv ist. Dann sind alle Verkaufsfunktionen und der Zahlstisch gesperrt.

Zu Beginn einer Schicht müssen Sie erst Ihren Zahlstisch aufrüsten, indem Sie den Wechsler einlegen. Klicken Sie dazu auf den leeren Bereich in der Kasse. Sie werden bemerken, dass Sie noch kein Wechselgeld ausgeben können. Dazu muss erst der Zahlstisch per Fahreranmeldung im EFAD 2 entriegelt werden. Anfangs befinden Sie sich im Startbildschirm. Drücken Sie unten „Dienst anmelden“, um sich als Fahrer einzuloggen. Sie erkennen ein bedienbares Tastfeld immer daran, dass beim Überfahren mit der Maus das Handsymbol erscheint.

Geben Sie zum Anmelden die PIN ein, die Sie auf dem Hinweiszettel Ihres Disponenten finden. Die Dienstnummer wird automatisch vom Fahrerausweis gelesen.

Wie gewohnt wird eine Umlaufnummer benötigt, um alle RBL-Funktionen wie Haltestellenansagen nutzen zu können. Auf der Map HafenCity finden Sie die Umlaufnummer auf dem Hinweiszettel, nachdem Sie einen Fahrplan aktiviert haben. Auf allen anderen Maps können Sie eine beliebige Nummer eingeben.

Sie können jederzeit über „FIMS“ > „Umlauf ändern“ eine andere Umlaufnummer eingeben. Über „C“ im Nummernfeld auf dem Display, löschen Sie fehlerhafte Eingaben. Wenn die Umlaufnummer korrekt eingegeben ist, wird in der Fahrtabfrage die nächste Fahrt angeboten. Diese Anzeige erscheint auch nach jeder abgeschlossenen Runde vor der Rückfahrt. Nach Bestätigung (Haken grün) aktiviert der Drucker die neue Fahrt. Wird die Fahrt abgelehnt (rotes Kreuz), wird der Umlaufbetrieb beendet.

Im Hauptbildschirm (EFAD) sehen Sie alle verfügbaren Fahrscheine und den Haltestellenbaum. Die Fahrkarten werden auf allen OMSI-2-Karten automatisch eingelesen.

Im Haltestellenbaum sehen Sie unten die aktuelle und darüber die nächsten 6 kommenden Haltestellen. Das kleine Straßen- und Haltestellensymbol wechselt je nachdem, ob Sie fahren oder die Haltestelle erreichen. Über die gelben Bus-Pfeiltasten unten können Sie die Stopps manuell fortschalten, aber deaktivieren dadurch die GPS-Fortschaltung. Diese können Sie im FIMS-Menü wieder einstellen. Die Tasten Start/Ziel dienen im Original der Fahrpreisberechnung, sind hier jedoch funktionslos. Ebenfalls sind die Ticketgruppen (oben mittig) und Linienwegspfeile (oben links) nur optisch angedeutet.

Oben sehen Sie die Fahrplaninfos: Linie/Ziel, aktuelle Zeit und Verspätung. Wenn Sie zu früh im Fahrplan sind, färbt sich die Verspätungsanzeige rot.

Über die grüne Taste „FIMS“ bzw. „EFAD“ können Sie aus fast jedem Menü zwischen Fahrscheinverkaufs- und Menüansicht wechseln, sofern der Fahrer mit PIN angemeldet ist. Das Menü „FIMS“ ist das Hauptmenü für alles, was nichts mit Fahrscheinverkauf zu tun hat. Dort sehen Sie alle Fahrtinfos und können die Umlaufnummer ändern, sowie bei Bedarf Linie und Ziel manuell eingeben. Dies beendet jedoch einen eventuell aktiven Umlauf. Über die Optionstasten rechts können Sie die GPS-Steuerung für Haltestellenfortschaltung wieder aktivieren (r.u.) und die Ansagen an-/ausschalten.

Das Funktionsmenü nennt sich Hauptmenü und ist aus der Anzeige „EFAD“ mit dem blauen Taster unten erreichbar. Hier können Sie unter „Geräte“ den Tastenton deaktivieren, die Kasse entriegeln und einen Testdruck durchführen. Auf der zweiten Seite „Dienst“ gibt es die Möglichkeit, Dienst- und Liniennr. zu ändern, die Zwischeneinnahmen zu sehen und die UV-Prüflampe im Geldwechsler einzuschalten. Um die Schicht zu beenden und eine Dienstabrechnung zu erstellen, gehen Sie aus der Anzeige „EFAD“ ins Hauptmenü und wählen „Dienstende“.

In den meisten Menüs wird Ihnen übrigens ein Pfeil nach links angeboten, der zur jeweils vorherigen Menüseite zurückkehrt. Um in der Pause die Kasse zu verriegeln, nutzen Sie die Tastfläche „Pause“ im „EFAD“. Anschließend müssen Sie die PIN erneut eingeben; alle anderen Einstellungen bleiben erhalten.



Um den Wechsler mechanisch zu sperren, drücken Sie anschließend den silbernen Riegel nach oben. Wenn Sie sich wieder mit PIN anmelden, springt dieser automatisch zurück. Wurde die vorletzte Haltestelle einer Linie verlassen, wird das Zielschild in „Fahrende, bitte nicht einsteigen“ geändert, um den draußen wartenden Fahrgästen das Ende der Fahrt anzuzeigen (nur Hamburg).

Prüf- und Verkaufssystem (PVS)



Seit 2018 ist in Hamburg in den meisten Bussen das PVS installiert, welches zum Prüfen und Verkaufen der digitalen Fahrausweiskarte (HVV-Card) genutzt wird. In OMSI 2 werden die Fahrgäste, die keinen Papierfahrchein bei Ihnen kaufen, am Terminal im Gangbereich ihre Karte prüfen. Das zweite Terminal beim Fahrer ist zusätzlich installiert, falls jemand seine HVV-Card mit einem neuen Fahrchein aufladen möchte.



Das Fahrer-Kontrolldisplay des PVS ist zwischen Armaturenbrett und Fahrscheindrucker installiert. Ihnen wird dort angezeigt, ob der Fahrgast über eine gültige Karte verfügt. Außerdem können Sie, durch Klick auf eins der beiden Kontrollfelder, das jeweilige Terminal sperren.

Deutsch



Heizung und Klimatisierung



50	Taster: Umluftbetrieb einschalten	57	Taster: Zusatzheizung abschalten
51	Taster: Einstellung Fahrgastklima	58	Taster: Fahrerplatzklima einschalten
52	Anzeige: Fahrerplatzlüftung	59	Anzeige: Temperatur/Gebläse Fahrerplatz
53	Anzeige: Einstellung Fahrgastklima	60	Taster: Fahrgastklima abschalten
54	Taster: Reheat einschalten	61	Taster: Menü
55	Taster: Scheibenheizung einschalten	62	Drehsteller: Gebläse Fahrerplatz, Drucktaster: Klappenstellung
56	Drehsteller: Temperatur Fahrerplatz		

Die 2019er-Baureihen sind alle mit Klimaanlage und Klappfenstern ausgestattet. Da die Leistung der Klimaanlage im Vergleich zu einem Dieselbus deutlich niedriger ausfällt, wurden zwei zusätzliche Klappfenster und eine elektrische Frontscheibenheizung eingeführt. Dachluken gibt es aufgrund der auf dem Dach montierten Akkus nicht mehr.

Im Cockpit befindet sich ein neuartiges Klimabedienteil mit LCD-Display. Dies zeigt die Temperatureinstellung und Gebläsestärke der Fahrerplatzlüftung an. Im oberen Bereich werden außerdem der Zustand der Fahrerplatzlüfter (links) und Fahrgastklima (rechts) angezeigt.

Die Fahrgastklima ist standardmäßig an und wird automatisch geregelt. Bei Bedarf kann sie mit dem Taster „OFF“ deaktiviert werden. Die Fahrgastklima wird bei jedem Motorstart auf Automatikbetrieb geschaltet.

Über die Drehsteller links und rechts regulieren Sie die Fahrerplatztemperatur und Gebläsestärke. Mit dem Drucktaster im rechten Drehsteller wird die Klappenstellung der Fahrerplatzlüftung verstellt.

Über die Drucktaster um das Display herum können zusätzlich Umluftbetrieb, Zusatzheizung, Fahrerplatzklima, Scheibenheizung und Reheat-Funktion geschaltet werden. Die Zusatzheizung wird allerdings bei jedem Motorstart wieder auf Automatik geschaltet.

Die Funktionen des Hauptmenüs und Kalibrierung der Fahrgastklima sind für den Fahrer gesperrt.

Mit dem Wipptaster Gebläsesteuerung auf der Fensterkonsole links, können Sie die Gebläsesteuerung der Fahrgastraum-Klimatisierung anpassen. Schalter oben drücken: Gebläse wird eingeschaltet. Wenn der Motor aus ist, ist nur eine geringe Leistung verfügbar. Das Gebläse wird automatisch eingeschaltet, wenn die Fahrgastklima an und die Umluftsteuerung aus ist und der Sollwert überschritten wird.

Das Gebläse wird immer ausgeschaltet, wenn der Umluftbetrieb aktiviert wird oder die Innentemperatur zu niedrig ist. Drücken Sie den Schalter unten, um das manuell eingeschaltete Gebläse wieder auf Automatik zu stellen.

Des Weiteren gibt es einen Wippschalter für die Seitenscheibenheizung.



Fahrerplatzkühlung

Zum schnellen Klimatisieren des Fahrerplatzes und bei hohen Temperaturen können Sie die Fahrerplatzkühlung zuschalten. Diese wird nur aktiv, wenn der Temperaturwähler im blauen Bereich steht und die Außentemperatur über 12 °C beträgt.

Umluftbetrieb

Die Frischluftklappen werden geschlossen, z.B. bei schlechter Außenluft oder um kurzzeitig eine höhere Heizleistung zu erreichen. Dadurch reduziert sich allerdings die Kühlleistung. Die Klappen werden nach ca. 10 Minuten wieder geöffnet (Symbol verschwindet).

Fahrgastraum-Temperaturregelung

Die Klimaautomatik reguliert automatisch die Gebläsestärke, um den Fahrgastraum auf den einprogrammierten Temperaturwert zu bringen. Die Fahrgastraum-Temperaturregelung läuft bei abgeschaltetem Motor auf Sparschaltung mit geringer Gebläsestärke.

Zusatzheizung

Die ölbetriebene Zusatzheizung wird bei jedem Motorstart auf Automatik geschaltet und bei Bedarf von der Steuerung selbst aktiviert. Nach einer Warmlaufphase wird die Anlage gezündet; dies wird im zentralen Infodisplay und durch die Kontrollleuchte im Tastschalter angezeigt. Sie kann benutzt werden, um das Kühlmittel schnell aufzuwärmen und mehr Heizleistung zur Verfügung zu haben. Wird die Temperatur zu hoch, pausiert die Zusatzheizung.

Reheat

Die Reheat-Funktion bläst entfeuchtete Luft aus den Luftkanälen an die Scheiben und sorgt so für ein schnelles Abtauen.

Beleuchtung



Bei der Außenbeleuchtung kommen hauptsächlich LED zum Einsatz. Erstmals können Sie hier die Lichtautomatik nutzen (Drehschalter auf A), die auch standardmäßig aktiviert ist, wenn Sie einen neuen Bus in OMSI 2 platzieren. Die Automatik wird, je nach Helligkeit und Fahrzustand, das Abblendlicht schalten. Das Tagfahrlicht wird automatisch geschaltet, sobald Motor oder Abblendlicht aktiviert werden. Ebenfalls gibt es ein Kurvenlicht, welches bis ca. 25 km/h bei eingeschaltetem Blinker funktioniert. Ziehen Sie den Lichtdrehschalter heraus, um die Nebelschlussleuchten zu aktivieren.

Die Innenbeleuchtung lässt sich in zwei Stufen einschalten. Bei der zweiten (gedimmten) Einstellung leuchtet die vordere rechte Deckenleuchte nur, wenn die Vordertür offen ist. Die Türeinstiegleuchten sind bei geöffneter Tür und eingeschaltetem Abblendlicht aktiv.

Außerdem gibt es eine neue SOS-Notbeleuchtung, die alle Lichter inkl. der Einstiegleuchten aktiviert, sowie zwei Wippschalter zur Dimmung des Fahrgastlichts in verschiedenen Stärken.

Natürlich gibt es auch die Schulbusschaltung, mit der bei geöffneten Türen automatisch die Warnblinkanlage aktiviert wird.



Starting Off

About this Manual

This manual is limited to the installation of and introduction to this add-on. It is a supplement to the manual for the base game "OMSI 2 - The Omnibus Simulator".

Please read the manual for the main OMSI game for descriptions and instructions about basic functions and configurations. If clarification for the add-on is required, explicit references to the OMSI manual are provided in this manual.

System Requirements

In order for the add-on E-Bus Hamburg to run as smoothly as possible, you need the following:

- OMSI 2 – The Omnibus Simulator min. 2.2.032
- Operating system: Microsoft Windows 7 / 8 / 10
- Processor: Dual Core CPU with 3 GHz
- Memory: 4 GB RAM
- Graphics card: 2 GB with DirectX 9.0 (or higher)
- Free disk space: 1 GB
- Internet connection and Steam user account required

Installation

You have to be logged in with administrator rights before you can start the installation of the OMSI 2 add-on E-Bus Hamburg. To start the installation, please open Steam in your library view. Click the button „Add a game...” in the lower left-hand corner and then click on „Activate a Product on Steam...”. A new window opens. Follow the steps and enter the product key you purchased when prompted.

Removal

In order to fully remove the OMSI 2 add-on E-Bus Hamburg, right click the "OMSI 2" entry in your Steam library, select "Properties" and open the "DLC" tab. Here, remove the checkmark next to the "OMSI 2 Add-on E-Bus Hamburg" entry.

Copyrights

This software, the manual, documentation, video images and all related materials are protected by copyright laws. The software is licensed, not sold. You may install and run one copy of the software on one computer for your personal, non-commercial use. The software, the manual and all related materials must not be copied, photocopied, translated, reverse engineered, decompiled or reduced to any electronic medium or machine legible form, neither completely nor in part, without the previous written permission of the developers of this software and Aerosoft GmbH.



Introduction



Vision becomes reality – after introducing the first serial-production “eCitaro” battery buses in summer 2018, this state-of-the-art city bus makes its way into your OMSI 2 now.

Currently 20 eCitaro have been put into service in Hamburg (as of April 2020). Other German cities like Berlin use them, too.

You will be able to discover all the unique features of the original in the virtual model: adaptive headlights, automatic lights control, rain sensor, new interior design, high-voltage circuit functionality and lots more. Compressor, air conditioning and power steering are now driven by electric motors as well. You will not be able to tell the difference in sounds and behaviour of these features. Compared to the add-on “Hamburger Buspaket”, 44 new sounds have been added.

In addition to the standard Hamburg ticketprinter and LED target displays, all battery buses are equipped with a two-widescreen passenger display and the “PVS” system for cashless checking and selling tickets.

The virtual reproduction of the battery bus is based on real training documents and experiences in daily service at HOCHBAHN public

transport.

You can even plug in the bus to charge it by just using the standard “refuel” trigger in the OMSI 2 menu. The best experience while doing this can be achieved on the map “Hamburg HafenCity” in the authentic depot garage with charger cables.

Different paint schemes from all over Germany and 4K resolution templates for own custom liveries are included as well.



Vehicle description



The 3-door battery bus is based on the 19 model series of HOCHBAHN. Like all the recent solo buses, it is fitted with three doors; the middle one being an exterior slide door.

All vehicles were put into service between May and September 2019. They are fitted with ads for HOCHBAHN electric drive campaign.

The buses are based on the new Alsterdorf depot where they are being recharged with a DC mode 4 system.

The air conditioning uses a CO2 heat pump and an auxiliary oil heater.

Technical data:

Length: 12,135 mm

Width: 2,550 mm

Height: 3,450 mm

Wheel base: 5,900 mm

Empty weight: 13,880 kg

Allowed gross weight: 19,500 kg

Seats: 25

Standings: 56

Max. speed: 85 kph

Drive:

2 electric motors near wheel hubs

2x 60 kW constant power

2x 125 kW peak power

2x 485 Nm torque

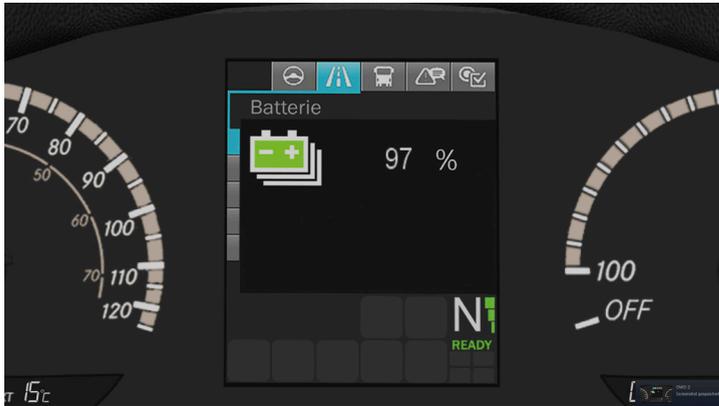
Drive axle: ZF AVE 130

Batteries: NMC, 10x 24,3 kWh

Useable capacity: 180 kWh



Driving with electric power



You won't notice many differences to a classic Diesel bus at first sight – start it with an old-fashioned ignition key and use the gear selectors just as on standard Voith transmissions.

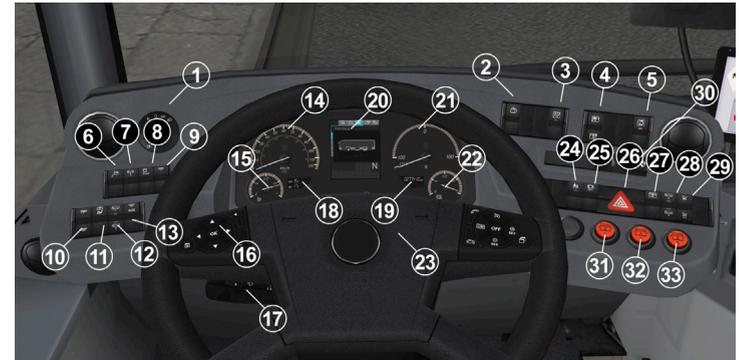
While driving quietly, you will miss the typical engine sound. Take a look at the power meter on the dashboard that shows how much energy is taken from the batteries when accelerating and put back in while braking. Try to let the vehicle roll as long as possible e.g. when approaching a red light. You can optimize your driving to get the longest possible range.

Another large influence on the maximum range is the battery temperature. Make sure the auxiliary heater is always switched on to guarantee the coolant reaches operating temperature as quickly as possible.

Other electric loads will also affect battery life: air conditioning, power steering and compressor. When a failure occurs or battery charge gets too low, the high-voltage performance will be reduced. This is indicated by the three green bars next to the transmission mode display.

Operation instructions

Dashboard elements



1	Light switch – position A = automatic, 0 = off, 1 = standing lights, 2 = low beam. Daylight running lights are controlled automatically. Pull out for rear fog lights.	18	Display: Temperature outside/ inside
2	Switch: Reset display to home	19	Display: Odometer
3	Switch: Lock front doors	20	Central status display
4	Switch: Lock left/right front door wing	21	Gauge: Power meter
5	Switch: Unlock driver's door	22	Gauge: State of charge
6	Switch: Exterior speaker (not functional)	23	Horn
7	Switch: Radio communication (not functional)	24	Switch: School bus mode (automatic hazard flashers)



8	Switch: Turn off ESP (below 30 kph)	25	Switch: Stop brake
9	Switch: Additional light function (not yet being used)	26	Switch: Hazard flashers
10	Switch: Passenger lights level 1/2	27	Switch: Automatic door release
11	Switch: Driver's light	28	Switch: Kneeling
12	Switch: Level control raise/neutral	29	Switch: Stroller mode (stop automatic doors)
13	Switch: Emergency lights mode	30	Gear selector (flashing = error, press brake and switch to N)
14	Gauge: Speed	31	Switch: Door 1
15	Gauge: Auxiliary heater fuel tank	32	Switch: Door 2
16	Switch: Change display page	33	Switch: Door 3
17	Steering column switch (indicator, wiper/washer, full beam)		

Window console elements



34	Switch: Power window	42	Switch: Dashboard adjustment
35	Switch: Power sun visor	43	Switch: Emergency release kneeling
36	Switch: Dim passenger lights	44	Switch: CCTV recording (not functional)
37	Switch: Passenger lights night-mode	45	Switch: Reset emergency door releases
38	Mirror adjustment (not functional)	46	High-voltage emergency shut-off
39	Switch: Ventilation on/automatic	47	Ignition lock
40	Switch: Radio volume (not functional)	48	Emergency release stop brake
41	Switch: Side and front window heat	49	Parking brake valve



Saw teeth elements



The saw tooth panels above the driver's place contain a digital trip recorder (not functional) and the A/C panel (see A/C control).

Central status display



In contrast to the older monochromatic and well-arranged display, a new small colored display was introduced. There are several check

lights scattered over the panel, while some icons are also shown in the display.

When the power is cut, the display will show a goodbye screen for one minute. Here you can see the vehicle manufacturer's logo in the original bus.

The display contains five menu pages: stop menu, drive menu, warnings/failures, pressure reservoirs and temperatures.

When no failure is present, the screen will automatically switch between stop and drive menus. You can scroll between pages with the push button on the steering wheel.

A serious failure (red level) will freeze all other display pages. You can use the steering wheel button to navigate through multiple failures or warnings if they occur at the same time.

Time and temperatures are displayed in separate LCD displays. Also, manual gauges for auxiliary heater fuel and battery state of charge are installed below the center panel.

The bus icon in the display indicates the door status. Green means released automatic door, white means door open. The color-filled wheels will show when the stop brake or parking brake are active.

You can see the pressure reservoir of the circuits 1–3 on the pressure page of the display. The following page shows coolant temperature as well as the secondary battery voltage.



Door controls

All 2019 models are equipped with push buttons for each door. You can also release the rear automatic doors so they can be opened by the passengers and close automatically.

When the stroller function is activated, you will need to disengage it by pressing the stroller switch before doors can close.

You can use the stadium function to open all rear doors together by pressing the stroller button first and then pressing the door release.

The door lock switches can be used to lock separate wings of the front door or to completely disengage this door.

When the automatic door release is engaged, the illumination of the exit door buttons comes up.

Remember you need to use the magnet release button to open the driver's door.

Before departing, the stop brake system will do a zero-crossing check, meaning you need to have all doors closed, kneeling up and stop brake released before you can use the accelerator treadle.

According to EU safety laws, there is an exterior and interior door emergency release handle. The emergency release is still operated by pressured air, even though doors are electric on this model. This makes the emergency functions fail-safe and independent of battery voltage.

The door release handles can be reset or disengaged by using the door reset switch on the window console.

The exterior door opener for the driver is located behind the front right service hatch.

Ticket printer



The ALMEX ticket printer ("EFAD 2") is a highly advanced touchscreen device that was developed in cooperation with HOCHBAHN. It sells tickets, controls the target display, interior stop display and plays station announcements.

The printer will start together with the main electrics. It will remain in standby for a few minutes after electrics have been turned off to keep settings when a driver is logged in, powered by battery. The outside target display is initialized each time the electrics key is toggled. On the outside of the printer, you find a passenger display, ticket output and change coin output. There is also a nearfield sensor for ticket cards and driver cards, however this is not functional in OMSI 2.

The ALMEX has two basic operation modes: FIMS (= passenger information and management system) and EFAD (= electronic ticket printer). The driver needs to be logged in with PIN to print tickets. You will find this data on a paper attached to the clipboard each time you get a new bus.

The basic functionality of FIMS (line and target display, device settings) can also be used without driver login, but you cannot sell tickets or enter a tour number then. There is a pause mode and a lock mode to lock the cash desk and the drawer to lock the money when you are



on a break. Push up the metal lever to lock the register mechanically. You need to enter the PIN again to unlock it. The lever will then move down by itself.

When you start your shift, equip the cash desk with the changer device by clicking into the empty space. You will notice it is not yet possible to give change coins at that point. The driver needs to be logged into the printer to unlock the cash desk. Press "Dienst anmelden" to log in. You will recognize any operable key by the mouse turning into a hand symbol when moved across the icons.

Enter the driver's PIN into the login screen. You find this information on the paper attached to the clipboard. On the next screen, the "Dienstnummer" will be automatically completed.

You need to activate a schedule and enter a valid tour number to use automatic target display and station announcements. This tour number can be seen when you select your timetable in the OMSI 2 menu and on the paper sheet right next to the printer. When driving on other maps than HafenCity it is sufficient to enter a random number to activate the tour.

You can go back at all times to change the number with "FIMS" > "Umlauf ändern". Correct wrong entries with "C". If the correct tour number was recognized, the next route will be displayed. This also comes up after each complete route of a line. After confirming this screen with the green checkmark, the next route begins. If you cancel this query with the red cross, automatic tour mode will be disabled.

In the EFAD main screen, all available tickets are being displayed. The printer will recognize all tickets on every OMSI map.

The bus-stop tree shows the current stop and the next upcoming 6 stops. You can manually browse through stops with the bus arrows at the bottom, but this will disable automatic station forwarding.

The top line shows all relevant timetable information: line and target code, target display, current delay and time. The current delay will turn red when bus is too early.

The green keys "FIMS" and "EFAD" allow switching between ticket sale and main menu at almost all times when the driver is logged in.

The "FIMS" main menu shows all options that do not relate to ticket sale. You see relevant tour information and have buttons to change tour number, line and target code. The option keys (bottom right) allow turning on and off automatic station forwarding and announcements.

The options menu is called "Hauptmenü" and can be entered by pressing the blue key in "EFAD" screen. You can unlock the cash desk, do a test print and deactivate the key sound here. The second page is "Dienst" (= shift), here you can use the UV banknote check and more. To quit your shift, use "Dienstende" in the options menu.

Most menus have an arrow key to return to the previous menu. When the second-to-last station is passed, the target display will change to "End of line, please do not enter" (in HafenCity and Hamburg map only).

Ticket check and vending system (PVS)





The "Prüf- und Verkaufssystem" translates to check and vending system. Since 2018, the majority of Hamburg's buses has been equipped with two terminals and a driver check display for the new cashless HVV card tickets. Passengers will use the scanner in the aisle area to check their tickets.



The driver check display is installed between the dashboard and the ticket printer. You will see the scan result of each passenger passing by and scanning their ticket. You can also click both of the boxes on the screen to disable the corresponding terminal for scanning.

A/C control



50	Switch: Air recirculation	57	Switch: Turn off auxiliary heater
51	Switch: Passenger's A/C settings	58	Switch: Driver's A/C
52	Switch: Driver's ventilation	59	Display: Temperature and ventilation at driver's place
53	Display: Passenger A/C settings	60	Switch: Turn off passenger A/C
54	Switch: Reheat function	61	Switch: Menu
55	Switch: Window heat	62	Turn switch: Ventilation driver's place, Push: Flap settings
56	Turn switch: Driver's ventilation temperature		



All buses feature A/C and fold-out windows. Because A/C power is limited on electric buses compared to Diesel buses, an extra 2 fold-out windows have been added.

You will find a new digital A/C panel in the cockpit. The display shows driver's ventilation and temperature settings as well as the A/C status of driver's (to the left) and passengers' (to the right) space in the top line.

The passenger's A/C is turned on automatically and doesn't need to be switched. It can be disengaged by using the "OFF" button. The passenger's A/C is set back to automatic every time the engine starts.

The turning knob on the left controls the driver's place temperature. The right one sets the ventilation power. You can push the middle part of it to change flap settings.

Other buttons surrounding the LCD display (see above) switch air recirculation, auxiliary heater, driver's A/C, window heat and reheat. The auxiliary heater is set to automatic every time the engine starts.

All menu and calibration settings are not accessible for the driver.

The window console switch for fan control can override the ventilation control of the A/C panel and turn on all ventilation or set it back to automatic. There is also a switch for the side window heat on the window console.

Driver's A/C

To quickly cool the driver's place, use the driver's A/C. It will only work when the temperature knob is set in the blue area and exterior temperature is above 12 °C.

Air recirculation

This mode closes the exterior air flaps to gain heat power or avoid bad outside air. Cooling power will be reduced. The flaps will re-open after 10 minutes.

Passenger A/C

The automatic passenger A/C controls fan and temperature settings for the passenger room. This A/C works only on standby power when the engine is turned off.

Auxiliary heater

The oil-driven auxiliary heater will quickly heat up the coolant and is activated automatically each time the engine starts. It will need a few minutes to warm up before it ignites. When coolant temperature is too high, the heater will turn off automatically.

Reheat

Reheat blows dehumidified air through the window channels to quickly defrost the windows.

Lights



The exterior lights are mainly based on LED technology. This bus features a new automatic light control which is used by default when the light selector switch is set to "A". This mode will automatically toggle headlights and standing lights.

The daytime running lights are switched automatically when the engine is on. Pull out the light switch to activate the rear fog lights.

There is also a new adaptive curve light function which will switch on when the indicator is set and speed is below 25 kph.

The passenger room lights can be set in two levels. In the low setting (level 2), the front interior light will only come up when the front door is open. Door entry lights and driver's light will automatically turn on when the headlights are activated and a door is opened.

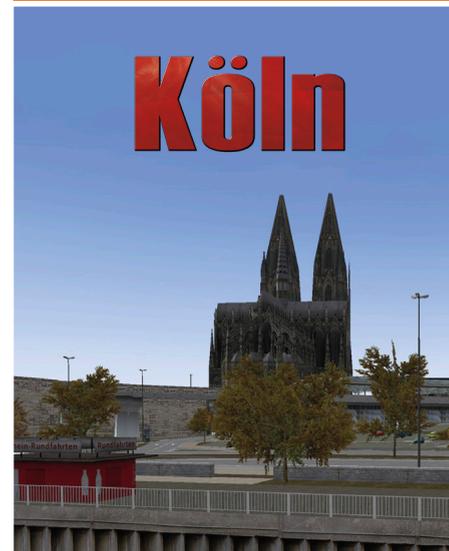
The new SOS emergency lighting will turn on all interior lights including the door entry lights. Two more switches have been added to dim the passenger lights in different levels.

Use the schoolbus mode to have the hazard lights turn on automatically when a door is open and the right indicator is set.



Erweitere deine Welt von

OMSI 2





AEROSOFT

BUS MECHANIC SIMULATOR



» Detaillierte und
realistisch gestaltete
Werkstatt

» Aufgaben von Inspektionen bis
hin zu komplexen
Reparaturen

» Jeder Bus verfügt über
bis zu 3400 demon-
tierbare Bauteile

www.aerosoft.de

