

PC



Der Omnibussimulator

OMSI 2

Berlin-Spandau zur Wendezeit!



Handbuch

Entwickelt von: MR-Software
Software Development: Marcel Kuhnt
Rüdiger Hülsmann
Installation: Andreas Mügge

Copyright: © 2013/ **Aerosoft GmbH**
Flughafen Paderborn/Lippstadt
D-33142 Büren, Germany
Tel: +49 (0) 29 55 / 76 03-10
Fax: +49 (0) 29 55 / 76 03-33
E-Mail: info@aerosoft.de
Internet: www.aerosoft.de
www.aerosoft.com



© 2013/ **MR-Software GbR**
Zum Erlengrund 13
D-13587 Berlin
Internet: www.omnibussimulator.de



Alle Warenzeichen und Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer. Alle Urheber- und Leistungsschutzrechte vorbehalten.



OMSI 2

Handbuch

Inhalt

1. Einführung.....	6
1.1. Vorwort	6
1.2. Support.....	8
1.3. Systemanforderungen	8
1.4. Installation	9
1.5. Tutorials.....	10
1.6. Über dieses Handbuch	10
1.7. Begriffe.....	10
1.8. Tastenkombination.....	12
1.9. Grafikeinstellung	12
2. Der erste Kilometer.....	13
2.1. Optionen einstellen.....	13
2.2. Lenkrad/Joystick konfigurieren	14
2.3. Startbildschirm und Fahrerakte	15
2.4. Hauptmenü	16
2.5. Spielmenü und Kartenkamera.....	17
2.6. Bus auswählen.....	18
2.7. Fahrersicht, Fahrgastsicht und Außenansicht.....	20
2.8. Tageszeit einstellen	22
2.9. Bus in Betrieb nehmen	23
2.10. Steuerung.....	24
2.11. Erste Hilfe.....	26
2.12. Die erste Fahrgastfahrt	26
3. Bedienung des Simulators	32
3.1 Situationen.....	32
3.2 Status	32
3.3 Busse.....	32



4. Bedienung der Busse	36
4.1. TrackIR	36
4.2. Fahrplan & Fahrgäste	36
4.3. Der MAN SD200	41
4.4. Der MAN SD202	42
4.5. Der Gelenkbus MAN NG272(2)	43
4.6. Der MAN NL202(2)	44
4.7. Fahrerarbeitsplätze von SD200 und SD202	44
4.8. Abläufe	65
5. Credits.....	68
6. Anhang.....	72
6.1.1. Fahrscheine bis Juli 1991.....	72
6.1.2. Fahrscheine seit August 1991	73
6.2. Wichtige Ziel-Codes.....	74
6.3. Linie/Kurs bei Matrixanzeigen	76
6.4. Routen	76
6.5. Balkensignale	81

1. Einführung

1.1. Vorwort

„So eine Arbeit wird eigentlich nie fertig, man muß sie für fertig erklären, wenn man nach Zeit und Umständen das Mögliche getan hat.“

Johann Wolfgang von Goethe (1749 – 1832)

Willkommen zum ultimativen Erlebnis Omnibus!

Lassen Sie sich entführen auf eine Zeitreise in das Berlin der 80er und frühen 90er Jahre! In eine Zeit des Umbruchs, der zwischen Mauerfall und Wiedervereinigung auch viele Änderungen im Personennahverkehr mit sich brachte. Alte Verbindungen ins Umland wurden rasch reaktiviert, die einst in Beton gegossene Grenze war nur noch ein Schatten ihrer selbst. Das stetige Zusammenwachsen vormals getrennter Systeme sowie die starken Kontraste zwischen Ost und West kennzeichnen die spannenden Wendejahre.

Und Sie sind mitten drin! Als Busfahrer auf den Linien 5 und 92 (ab 1991 Linien 130 und 137) ist es Ihre Aufgabe, am Tage, bei Nacht und bei jedem Wetter Fahrgäste zwischen den U-Bahnhöfen Ruhleben oder Rathaus Spandau und den Wohnsiedlungen am Stadtrand pünktlich, sicher und komfortabel zu befördern

Sie werden schnell feststellen: OMSI bietet grenzenlosen Fahrspaß, nicht nur auf der Fahrt von A nach B! Originale Zielanzeigen, die Druckluft- und Bremsanlage, die Beleuchtung von Bus und Umwelt, Motor und Getriebe, die Heizung, Wetter, Jahreszeiten, Physik und noch vieles mehr!



Sämtliche Elemente in den Fahrzeugen verhalten sich genau wie im Original und möchten von Ihnen bedient werden. Erleben Sie den vertrauten Anblick und den herrlichen Klang der klassischen Berliner Omnibusse der 80er und 90er Jahre!

Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf! OMSI bietet fast grenzenlose Möglichkeiten zum Erstellen eigener Landschaften, Straßenzüge, Städte und Fahrzeuge. Mit dem Streckeneditor können Sie im Handumdrehen bestehende Strecken verändern und natürlich auch eigene Strecken erstellen. Haben Sie ein wenig Übung, können Sie die Busse mit individuellen Anstrichen versehen.

Wie kam es zu OMSI?

Als Kind nahmen wir jeden Morgen auf dem Weg zur Schule in den weichen Kunstlederpolstern eines SD200 Platz, rochen den typischen SD-Geruch, hörten das charakteristische Röhren und Pfeifen von Getriebe und Achse und das Rasseln des Motors - und empfanden es als das Normalste auf der Welt. Nicht im Traum hätten wir uns vorstellen können, dass diese völlige Normalität bald schon Vergangenheit sein würde.

Wie auch viele Vereine mit der liebevollen Pflege historischer Fahrzeuge und mit Traditionsfahrten versuchen, die Erinnerung an vergangene Zeiten wachzuhalten, versuchen wir es auf ähnliche Weise in einem ganz anderen Medium.

Wir wünschen Ihnen in diesem Sinne viel Spaß mit OMSI 2!

Marcel Kuhnt und Rüdiger Hülsmann

Berlin im Oktober 2013

1.2. Support

Bei Fragen zur Installation oder Aktivierung von OMSI 2 und bei allgemeinen Problemen wenden Sie sich bitte an den Aerosoft-Support: support@aerosoft.de

Besuchen Sie unsere Website und unser Forum, um sich über Neuigkeiten zu informieren und mit anderen Spielern Wissenswertes und selbstentwickelte Addons rund um OMSI auszutauschen:

www.omnibussimulator.de

www.omnibussimulator.de/forum

Interessieren Sie sich für die Entwicklung von OMSI-Addons? Für weitergehende Informationen werfen Sie einen Blick in unser OMSIWiki:

www.omnibussimulator.de/omsiwiki

1.3. Systemanforderungen

Um OMSI - Der Omnibussimulator möglichst störungsfrei spielen zu können, sollte Ihr PC über folgende Mindestausstattung verfügen:

- Betriebssystem: Windows XP/Vista/7/8
- Prozessor (CPU): 2,6 GHz
- Arbeitsspeicher: ab 2 GB RAM
- Grafikkarte: Geforce® ATI Radeon® mind. 512 MB
- Zusatz: DirectX: 9.0c oder höher
- Internetverbindung und Benutzerkonto bei Steam erforderlich.
Um ein Benutzerkonto bei Steam anzulegen, ist ein Mindestalter von 13 Jahren erforderlich.



1.4. Installation

Hinweis: Sie müssen als Administrator (vor allem wenn Sie Windows Vista und Windows 7 nutzen) angemeldet und mit dem Internet verbunden sein, um OMSI 2 installieren zu können - ansonsten funktioniert die Installation nicht.

1. Legen Sie die OMSI 2 Disk in das Laufwerk ein. Befolgen Sie die Anweisungen, die auf dem Bildschirm dargestellt werden. WENN die Installation nicht automatisch gestartet wird:
 - a. Klicken Sie auf der Menü-Leiste auf START
 - b. Klicken Sie auf ARBEITSPLATZ
 - c. Machen Sie einen Doppelklick auf das entsprechende DVD-ROM-Laufwerk
 - d. Machen Sie einen Doppelklick auf das setup.exe Symbol
2. Steam wird zuerst installiert. Es kann sich zu verschiedenen Zeitpunkten aktualisieren.
3. Sie müssen entscheiden, ob sie ein neues Steam-Konto erstellen oder ein vorhandenes Konto verwenden möchten. Geben Sie die erforderlichen Informationen ein und notieren oder drucken Sie Ihre Steam-Konto-Informationen.
4. Geben Sie Ihre Spiel- Seriennummer ein, wenn diese vom Installationsassistenten angefordert wird.
5. OMSI 2 wird mithilfe der DVD installiert. Alle notwendigen Updates werden danach aus dem Internet heruntergeladen.
6. Nachdem das Spiel installiert wurde, erscheint ein OMSI 2-Symbol auf Ihrem Desktop. Machen Sie einen Doppelklick auf das Symbol, um das Spiel zu starten.
7. Wenn Sie eine "Zugriff verweigert" Meldung erhalten, wiederholen Sie bitte die Installation.

1.5. Tutorials

Nutzen Sie die **neuen Tutorials** in OMSI 2, um die Bedienung des Programms und der Busse sowie das Fahren Schritt für Schritt direkt im Simulator zu erlernen!

1.6. Über dieses Handbuch

Das Kapitel „Der erste Kilometer“ erklärt die Bedienung von OMSI und einem der Busse vom Starten des Programms bis hin zur ersten Fahrgastfahrt. Zudem werden die Dialogfelder mit ihren Optionen ausführlich erläutert.

Alle weiteren Kapitel sind als Nachschlagewerk konzipiert. Für Umsteiger sind Neuerungen von OMSI 2 gegenüber OMSI 1 **fett** markiert.

1.7. Begriffe

Es sollen nun einige vielgenutzte Begriffe erläutert werden:

- **Situation:** Sie können jederzeit die aktuelle Situation in OMSI speichern und diese später wieder laden. Hierzu zählen insbesondere: Die ausgewählte Karte, sämtliche selbstplatzierten Busse inklusive deren Position, Zustand und deren Einstellungen, der Uhrzeit und dem Wetter.
- **KI-Verkehr:** KI bedeutet „künstliche Intelligenz“. Hierbei handelt es sich um alle Fahrzeuge, die vom Computer gesteuert werden, insbesondere die Pkw und Lkw, aber auch die fahrplanmäßig fahrenden Busse und im weiteren Sinne auch die Fahrgäste und Fußgänger.
- **Aktueller Bus/aktuelles Fahrzeug:** Der aktuelle Bus ist jeweils der Bus, für den die Aktivitäten (z.B. Tastenkombinationen) gelten, die Sie ausführen und dessen Status angezeigt werden kann.



Es kann vorkommen, dass es gar keinen aktuellen Bus gibt, beispielweise, wenn gar kein Bus in der Karte vorhanden ist oder Sie nach dem Löschen eines Busses noch keinen neuen ausgewählt haben. Sie können auch ein KI-Fahrzeug als aktuelles Fahrzeug auswählen – dann gelten Ihre Eingaben und Anzeigen fortan für dieses Fahrzeug.

- **Wiederholrate:** Jeder Simulationsprozess und jede grafische Darstellung erfolgt schrittweise. Die Geschwindigkeit, mit der die Simulation abläuft, also mit der das Bild aktualisiert wird, nennt man Wiederholrate. Man misst die Wiederholrate in FPS, in Frames Per Second, zu Deutsch: Bilder pro Sekunde. Diese Einheit ist gleichbedeutend mit der physikalischen Einheit der Frequenz, dem Hertz (Hz). Bei Wiederholraten unter 20 FPS/Hz wirken Bewegungen nicht fließend, sind aber bis zu einem gewissen Grad noch akzeptabel, Wiederholraten unter 15 FPS sind jedoch unannehm. Bei etwa 30-50 FPS dagegen ist die Wahrnehmungsgrenze erreicht, das heißt höhere Raten bringen keine Verbesserung des Eindrucks. Sie können sich die Wiederholrate im Status anzeigen lassen (Tastenkombination [Shift]+[Z] wiederholt drücken, bis die Wiederholrate angezeigt wird).
- **Eingabegerät:** Es sind Geräte, wie Joystick oder Lenkrad gemeint, standardmäßig fallen unter diesen Begriff auch Ihre Maus und Tastatur. Es kann jede Art von besonderem Eingabegerät verwendet werden, wenn es unter Windows als Gamecontroller erkannt wird.
- **Status:** Die Statusanzeige hält eine Vielzahl nützlicher Informationen über Fahrzeug, Umwelt und Simulation bereit. Sie kann durch mehrfaches Drücken von [Shift]+[Z] aufgerufen, aufgeblättert und ausgeblendet werden.
- **Chronologie-Ereignis:** Neu in OMSI 2 ist die Möglichkeit, eine Karte mit Veränderungen zu versehen, die sich nur auf bestimmte Zeiträume auswirken. So ist es beispielsweise möglich, eine Baustelle von Mai bis September einzurichten oder Busse des Typs NG272 erst ab dem Jahr 1992 einzusetzen.

Auch die in OMSI 2 berücksichtigten räumlichen und verkehrspolitischen Veränderungen durch den Mauerfall sind unter diesem Begriff definiert.

- **Karte:** OMSI ist eine kartenbasierte Simulation. Das heißt, die Umwelt gliedert sich in mehrere sogenannte Karten. Diese sind voneinander unabhängig und stehen, anders als in einer komplett befahrbaren Welt, untereinander nicht in räumlichem Zusammenhang. Um also beispielsweise in einer anderen Stadt zu fahren, muss die bestehende Situation beendet und die gewünschte Karte neu geladen werden.

1.8. Tastenkombination

Ein Wort zu den in der Dokumentation erwähnten Tastenkombinationen: Die offene Architektur von OMSI erlaubt es, jedem Ereignis, welches über einen Mausklick oder eine Tastenkombination ausgelöst werden kann, eine neue Tastenkombination zuzuweisen. Das bedeutet, dass die im Handbuch vorgegebenen Tastenkombinationen nur solange gelten, wie Sie sie nicht verändert haben. In den folgenden Erläuterungen werden Tasten und Tastenkombinationen stets in eckige Klammern gesetzt. Außerdem verwenden wir die englische Abkürzung [Shift] für die Umschalttaste, [Leer] für die Leertaste, [Num ...] für sämtliche Tasten auf dem numerischen Block und schließlich die Bezeichnung [Links], [Rechts], [Auf] und [Ab] für die Pfeiltasten.

1.9. Grafikeinstellung

Sofern es die verfügbare Grafikleistung zulässt, empfehlen wir für eine deutlich verbesserte Darstellung, das Anti-Aliasing in den Einstellungen Ihres Grafiktreibers zu aktivieren. Dazu muss in diesen Einstellungen die Steuerung dieser Option durch Anwendungen deaktiviert werden.



2. Der erste Kilometer

2.1. Optionen einstellen

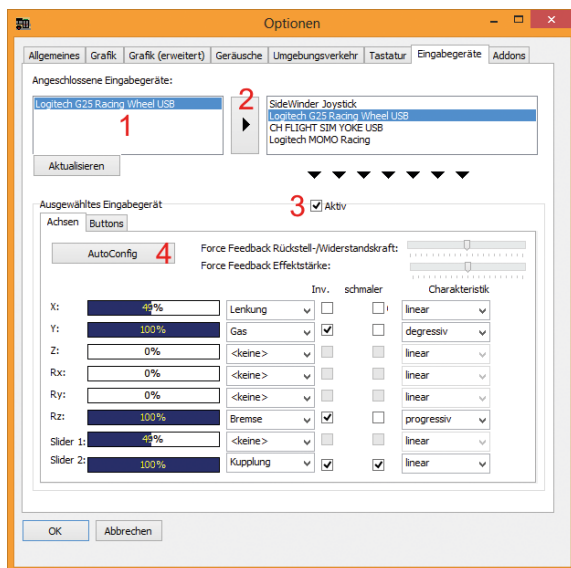
Nach dem Start von OMSI rufen Sie bitte zunächst das Optionen-Dialogfeld auf, indem Sie im Startdialog auf „Optionen“ klicken. Das Optionen-Dialogfeld zeigt nach dem Aufrufen die Registerkarte „Allgemeines“. Sie können Ihre Einstellungen in jeder Registerkarte vornehmen, ohne diese zwischendurch bestätigen zu müssen.

Wählen Sie in den allgemeinen Einstellungen ein für Ihren PC geeignetes Optionen-Set (Auswahlbox rechts neben „Optionen laden:“). Wenn Sie mit der Maus auf den verschiedenen Elementen verweilen, erhalten sie nach einigen Sekunden eine Erläuterung der jeweiligen Einstellungs-möglichkeit.

Den Fahrscheinverkauf schalten Sie bitte auf „Einfach“, den Wartungs-zustand der Fahrzeuge auf „Unendlich“.

2.2. Lenkrad/Joystick konfigurieren

Für den Fall, dass Sie ein angeschlossenes Lenkrad oder einen Joystick konfigurieren möchten, wechseln Sie auf die Registerkarte „Eingabegeräte“:



Gehen Sie nun wie folgt vor:

1. Prüfen Sie, ob das gewünschte Gerät in der Liste der angeschlossenen Eingabegeräte erscheint. Falls nicht, kontrollieren Sie den Anschluss und ob das Gerät unter Windows als Gamecontroller erkannt wird.
2. Wählen Sie das Gerät in der Liste aus und klicken Sie auf das Dreieck, um es zu den Geräten hinzuzufügen, die im Spiel verwendet werden sollen. Das Gerät erscheint nun ebenfalls in der entsprechenden Liste auf der rechten Seite. Dort erscheinen zudem auch alle Geräte, die bisher unter OMSI konfiguriert wurden, auch wenn sie aktuell nicht angeschlossen sind.



3. Wählen Sie das gewünschte Gerät in der Liste der aktivierbaren Geräte aus, setzen Sie den Haken „Aktiv“ und wechseln Sie darunter auf die Registerkarte „Achsen“.

4. Um die Achsen zu konfigurieren, klicken Sie bitte auf „AutoConfig“ und folgen Sie den Anweisungen!

Bestätigen Sie im Anschluss das Optionen-Dialogfeld mit „OK“. Sie gelangen nun zurück zum Startbildschirm.

2.3. Startbildschirm und Fahrerakte

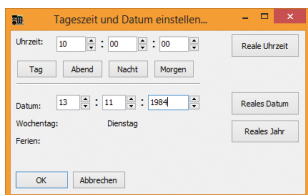
The screenshot shows the OMSI 2 main menu with the following elements:

- Header:** OMSI 2 Build 2 pre 013
- Driver Selection:** A dropdown menu showing "Aktueller Fahrer: OMSI-Fan" and buttons for "Fahrerakte öffnen" and "Neuen Fahrer anlegen".
- Time Settings:** Three radio buttons for "Datum und Uhrzeit einstellen", "Standard-Uhrzeit der Karte verwenden", and "Uhrzeit der Situation verwenden". Below are fields for "Datum: 14.11.1989" and "Uhrzeit: 15:52:52".
- Map Selection:** A dropdown menu showing "Aktuelle Karte: Berlin-Spandau" and three buttons: "Letzten Stand der Karte laden", "Diese Karte ohne Busse laden", and "Gespeicherte Situation laden".
- Map Preview:** A small image showing a bus in a city street with text "Berlin-Spandau 1886 - 1894" and "U Ruhleben - Spandau Nervenlinik Stadtgrenze - Freudstr. - Falkensee".
- Information Panels:** Two panels at the bottom. The left one is titled "Informationen zum gewählten Zeitpunkt:" and shows "Linie E nach Falkensee" with a description. The right one is titled "Informationen zur gewählten Karte:" and shows details about the Berlin-Spandau map and bus lines.
- Footer:** Four buttons: "Start!", "Tutorials", "Optionen", and "Omsi schließen".

Unter den Fahrereinstellungen im Start-Dialog können Sie den aktuellen Fahrer auswählen. Nach der Installation von OMSI gibt es zunächst nur den „Unknown Driver“. Klicken Sie bitte auf „Neuen Fahrer anlegen“, um Ihr persönliches Profil zu erstellen.



Wählen Sie die Karte Grundorf und selektieren Sie „Diese Karte ohne Busse laden“. Klicken Sie auf „Datum und Uhrzeit einstellen“, um das Datum/Uhrzeit-Dialogfeld aufzurufen:



Stellen Sie bitte 10:00 und ein Datum Ihrer Wahl ein und bestätigen Sie mit „OK“.

2.4. Hauptmenü

Drücken Sie bitte zunächst [Esc]. Das Hauptmenü wird aufgerufen, über welches Sie OMSI schließen, mittels „Neues Spiel starten“ zum Startbildschirm zurückkehren, das aktuelle Spiel speichern oder die Optionen aufrufen können:





2.5. Spielmenü und Kartenkamera

Nach dem erfolgreichen Laden präsentiert sich die Karte zunächst ohne einen Bus, der vom Benutzer gesteuert werden kann. Es fahren je nach Einstellung KI-Busse. Das neue Spiel-Menü öffnet sich am rechten unteren Bildschirmrand und kann über das weiße Dreieck ein- und ausgeblendet werden. Dies kann zudem durch Drücken der [Alt]-Taste geschehen, welche dann ebenfalls das weiße Dreieck ausblendet.

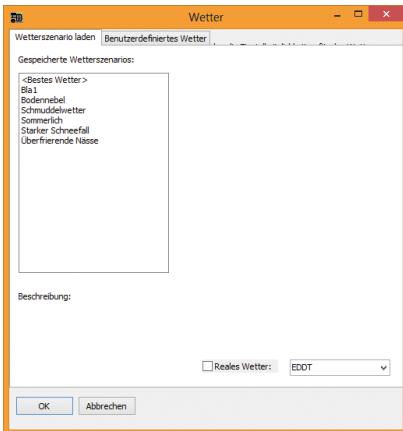


Die aktuelle Kamera-Einstellung nennt sich „Freie Kartenkamera“. Mit dieser können Sie die gesamte Karte erkunden. In allen Sichten können Sie die Perspektive wie folgt verändern:

- Ziehen Sie die Maus mit gedrückter mittlerer Maustaste, um die Sicht zu schwenken
- Ziehen Sie die Maus mit gedrückter rechter Maustaste, um die Sicht zu zoomen
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine bestimmte Stelle auf der Karte, um die Sicht dort zu zentrieren (nur in der Kartenkamera)

Auf diese Weise können Sie sich zunächst etwas in der Umgebung umsehen.

Als nächstes stellen Sie das Wetter ein. Klicken Sie im Spiel-Menü auf die Schaltfläche „Wetter“ .



Wählen Sie hier das vordefinierte Wetterszenario „Sommerlich“.

2.6. Bus auswählen

Wenn es losgehen soll, gibt es zwei Möglichkeiten, einen Bus zu bekommen:

- Entweder man sucht sich einen KI-Bus und übernimmt diesen oder
- Man platziert einen „neuen“ Bus.

Letztgenannter Weg wird nun gewählt: Klicken Sie im Spielmenü auf die Schaltfläche „Neuer Bus“ .



Es erscheint das Dialogfeld „Fahrzeug auswählen“:

Fahrzeug auswählen...

Beschreibung:

Wie bereits die Vorgängerserien SD78.2 und SD79 sind auch die 70 Fahrzeuge der Serie SD80 nach den Prinzipien des Fahrgastflusses konzipiert. So besitzen diese Fahrzeuge eine zweite Treppe hinter dem Fahrerplatz, die ausschließlich dem Aufstieg dient. Von den genannten Vorgängerserien wurde auch die neuartige Anordnung der Seitenbeschleunigung in zwei separaten Fenstern oberhalb der Einstiegstür übernommen. Neu beim SD80 ist die entgegenseitige Fahrtrichtung gedrehte Sitzbank am Kinderswagenabstellplatz. Der Einstiegswunsch mit Kinderswagen kann dem Fahrer über einen Druckknopf an der Ausstiegstür mitgeteilt werden. Die Wagen 1721-1745 wurden abweichend vom bisher verwendeten roten Kunstleder mit plüschbezogenen Sitzen ausgeliefert.

Hersteller: **MAN**

Typ: **SD200 - SD80**

Aussehen: **Beige**

Betriebshof: **Grundorf**

Nummer: **1749**

Kennzeichen:

☐ Nur zum Betriebshof der Karte passende Nummern anzeigen!

Sie können zunächst Hersteller und Typ auswählen – **wählen Sie „MAN“ und „SD200 – SD80“** aus. Sie können ferner den Anstrich bestimmen, die Nummer einstellen (z.B. 1749, unser Vorbildwagen) und – besonders wichtig! – den **Betriebshof** auswählen.

Die Auswahl des Betriebshofes beeinflusst die im Bus hinterlegten Ziele und Routen. Würde hier fälschlicherweise der Betriebshof „Spandau“ ausgewählt werden, würde der Bus keine Ziele aus Grundorf, sondern nur aus Berlin schildern und damit keine Fahrgäste aufnehmen können. **Wählen Sie deshalb den Betriebshof „Grundorf“ aus**, bestätigen Sie anschließend mit „OK“.

Das nachfolgende Dialogfeld dient der Auswahl des Ortes, an dem der Bus platziert werden soll:

Fahrzeugposition neu setzen...

Eintrittspunkte der aktuellen Karte:

- Erstendorf Krankenhaus**
- Nordspitze BfH
- Nordspitze Bauernhof

Wählen Sie hier **„Nordspitze Bauernhof“** aus. Keine Angst: Der Bus wird automatisch dort platziert, wo sich an der entsprechenden Stelle kein anderes Fahrzeug befindet. Sind alle Positionen eines jeweiligen Ortes durch andere Fahrzeuge belegt, erscheint dieser Ort nicht mehr im Dialogfeld.

Nach der Bestätigung mit „OK“ wird der Bus an der (End-)Haltestelle **„Nordspitze Bauernhof“** abgestellt:



2.7. Fahrersicht, Fahrgastsicht und Außenansicht

Sie befinden sich nun in der Außenansicht, die sich mit dem Bus mitbewegt. Sie können mit den Tasten [F1] bis [F4] zwischen den vier verschiedenen Sichten wechseln:



[F1]: Fahrersicht, Sie sitzen auf dem Fahrersitz.



Mit den Pfeiltasten [links] und [rechts] können Sie nach links und rechts blicken und sich durch weitere Perspektiven schalten. Außerdem können Sie – wie bereits bei der Kartenkamera – die Sicht mit der Maus frei schwenken und zoomen. Drücken Sie [C], um den jeweiligen Blick wieder auf die Standardausrichtung zurückzusetzen oder die [Leertaste], um alle Blickrichtungen in der Fahrersicht wieder zurückzusetzen und wieder auf die Sicht geradeaus nach vorne zurückzuwechseln.

Zusätzlich gibt es zwei Spezialsichten: mit [Einfg] können Sie sofort (und nur für die Dauer des Tastendrucks) auf den Fahrplan, mit [Pos 1] auf den Kassiertisch blicken.

Mit [F2] wechseln Sie in die Fahrgastsicht:



Auch hier gelten die obigen Tasten- und Mausbelegungen. Sie wechseln mit den Pfeiltasten auch den Sitzplatz, können also auch weiter vorn im Bus oder im Oberdeck Platz nehmen.

Mit [F3] wechseln Sie dann wieder in die Außenansicht und mit [F4] können Sie zur freien Kartenkamera wechseln.

2.8. Tageszeit einstellen

Die erste Fahrt sollten Sie besser erst einmal ohne Fahrgäste durchführen. Wenn Sie sich nicht trauen, bei Ihrer ersten Lektion um den KI-Bus, der möglicherweise vor Ihnen steht, herumzufahren, können Sie einfach ein paar Minuten warten, bis dieser Bus von selbst losfährt. Oder Sie passen die Uhrzeit so an, dass der Bus woanders unterwegs ist. Klicken Sie dazu

im Spiel-Menü auf die Schaltfläche „Uhrzeit einstellen“



,um das Datum/Uhrzeit-Dialogfeld aufzurufen.

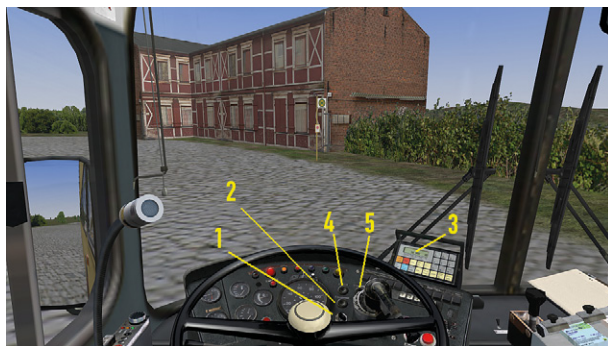
Ändern Sie die Uhrzeit auf 10:15, sodass der Bus vor Ihnen bereits unterwegs ist. Sie können hier ansonsten natürlich die Uhrzeit frei nach Ihren Wünschen verändern – sofern kein Fahrplan aktiv ist.



Dann nämlich dürfen Sie die Uhrzeit nur vor stellen, nicht zurück! Bestätigen Sie das Dialogfeld mit „OK“, unter Umständen dauert es ein wenig Zeit, bis alle AI-Fahrzeuge neu platziert worden sind. Aufgrund der neuen Chronologie-Funktion in OMSI 2 ist es nicht möglich, das Datum innerhalb eines Spiels zu ändern, da sich beim Datumswechsel nicht nur die Natur, sondern die gesamte Umwelt verändert, inklusive der Straßenzüge und Buslinien und vielem mehr.

2.9. Bus in Betrieb nehmen

Es ist nun an der Zeit, die Bordelektrik Ihres Busses einzuschalten und den Motor anzulassen.



Am besten wechseln Sie dazu zurück in die Fahrersicht. Die Elektrik können Sie wahlweise mit der Taste [E] einschalten oder indem Sie den Schlüssel (1) mit der Maus in das Schloss stecken und den Batterietrennschalter (2) direkt über dem Schlüssel drücken. Es ertönt die IBIS-Startmelodie und es leuchten nun einige Warnlampen und die IBIS-Display-Beleuchtung (3) auf. Beachten Sie, dass einige Fahrzeuge (SD200 Bj. 1977 sowie SD202) nicht über einen Batterietrennschalter verfügen. Hier brauchen Sie lediglich den Schlüssel einzustecken, um die Elektrik einzuschalten.

Mit der Taste [M] bzw. den Tasten Anlasser (4) und Motorabschaltung (5) können Sie den Motor ein- und ausschalten.



Drücken Sie diese Taster solange, bis der Motor angesprungen ist. Das Anlassen ist nur möglich, wenn keiner der Gangwahltaster (s.u.) eingetastet ist, sich das Getriebe also im Leerlauf befindet. Zum Abstellen des Motors halten Sie die Motorabschaltung oder Taste [M] solange gedrückt, bis der Motor zum Stillstand gekommen ist. Andernfalls kann es sein, dass er wieder anspringt.

Nach dem Anlassen muss zunächst der Betriebsdruck in der Druckluftanlage aufgebaut werden, damit Bremsen, Luftfederung und Türen ordnungsgemäß funktionieren. Achten Sie hierbei auf die weißen Zeiger der beiden Doppelmanometer links auf dem Armaturenbrett, auf den Druckwarnanzeiger sowie die große rote Warnleuchte. Diese erlischt bei einem Druck von ca. 6 bar, dann ist der Wagen einsatzfähig. Das Befüllen der Druckluftanlage kann 1-2 Minuten in Anspruch nehmen, der Motor muss in dieser Zeit angeschaltet bleiben.

2.10. Steuerung

- Spätestens jetzt sollten Sie sich für eine mögliche Steuerungsart entschieden haben: Tastatur, Maus oder Lenkrad/Joystick. Die Auswahl treffen Sie im Spielmenü. Testen Sie nun die Steuerung Ihrer Wahl:
- Tastatur: Drücken Sie [Num 8], um kurz Gas zu geben und [Num 2], um die Bremse zu betätigen. Beides sollte klar hörbar sein. Drücken Sie [Num 4] oder [Num 6], um nach links oder rechts zu lenken und anschließend [Num 5], um das Lenkrad wieder in die Neutralstellung zurücklaufen zu lassen. Gas und Bremse verhalten sich unterschiedlich: während das Gaspedal automatisch in die Leerlaufstellung kommt, sobald die Taste losgelassen wird, bleibt die Stellung des Bremspedales erhalten, nachdem Sie die Taste nicht mehr drücken. Um die Bremse zu lösen, brauchen sie lediglich einmal kurz die Taste für Gas [Num 8] oder - zum stückweisen Lösen - die Taste [Num +] zu drücken. Wenn diese Taste gleichzeitig zu [Num 8] gedrückt wird, geben Sie Vollgas.



- Maus: Drücken Sie die Taste [O] oder im Spiel-Menü die Schaltfläche „Steuerung“  und anschließend auf „Maus“, um die Maussteuerung zu aktivieren. Sie können nun durch Querbewegungen der Maus lenken und mit Längsbewegungen Gas geben oder bremsen.
- Lenkrad/Joystick: Hierfür müssen Sie ein Lenkrad oder Joystick konfiguriert haben. Drücken Sie [K] oder im Spiel-Menü unter  auf „Lenkrad oder Joystick“, um das entsprechende Gerät zu aktivieren und testen Sie Gas, Bremse und Lenkung. Sie können die Konfiguration des Eingabegerätes verändern, indem Sie in das Hauptmenü wechseln [Esc] und die Eingabe-Optionen aufrufen. Sie können auch mehrere Geräte parallel nutzen. Konfigurieren Sie sie einfach alle, wie oben beschrieben. Die Geräte werden dann mit [K] alle gleichzeitig zugeschaltet.

Zum Testen der Steuerung können Sie auch zu Ihren virtuellen Füßen schauen: wenn die Steuerung funktioniert, werden Sie dies auch anhand der Pedalstellung im Bus erkennen!

Wenn Sie nun abfahrbereit sind, legen Sie einen Gang ein (Gangwahltaste „3“, auf der Tastatur [D]) und lösen Sie die Feststellbremse mit [.] . Erkunden Sie zunächst die Strecke nach Lust und Laune und probieren Sie die Steuerung aus! Wenn etwas schief geht, klicken Sie



im Menü auf die Schaltfläche „Bus platzieren“, um den Bus wieder auf eine der vordefinierten Positionen zu stellen.

2.11. Erste Hilfe

Sollten Sie Ihren Bus an einer Stelle festgefahren haben, können Sie durch Einlegen des Rückwärtsgangs zurücksetzen: Drücken Sie hierzu zunächst [N], um in die Neutralstellung zu gelangen und anschließend [R], um den Rückwärtsgang einzulegen. Um zurück in den Vorwärtsgang zu gelangen, müssen Sie ebenfalls zunächst [N] drücken und dann den entsprechenden Gang wählen. Wenn Sie mit einem anderen Fahrzeug kollidiert sind, halten Sie an und schalten den Warnblinker mit [B] ein. Anschließend rufen im Spielmenü über die Schaltfläche



„Polizei rufen“ die Polizei, die den Unfall aufnehmen und den Abtransport des Unfallgegners veranlassen wird.

Rufen Sie die Polizei nach einem Unfall nicht, kann Ihnen dieses Verhalten als Fahrerflucht angerechnet werden.

Je nach Schwere einer Kollision mit anderen Fahrzeugen oder Hindernissen kann es sein, dass Ihr Fahrzeug dabei Schaden nimmt. Ist beispielsweise nach einem Unfall die Elektrik oder das Getriebe gestört, können Sie im Menü durch die Schaltfläche „Fahrzeug



reparieren“ die Funktionstüchtigkeit Ihres Busses wiederherstellen lassen.

2.12. Die erste Fahrgastfahrt

Fühlen Sie sich fit? Dann ist nun der große Moment für Ihre erste Fahrgastfahrt gekommen! Begeben Sie sich mit der Schaltfläche „Bus platzieren“ wieder zur Starthaltestelle **Nordspitze Bauernhof** oder

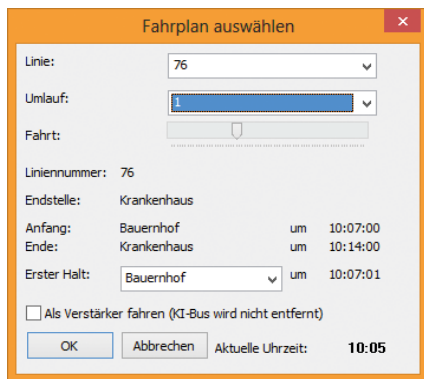


fahren Sie selbst dort hin und stellen Sie die Uhrzeit im Menü auf **10:05 Uhr** ein.

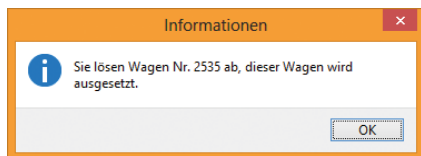


Um die Fahrgastfahrt zu beginnen, muss zunächst ein Fahrplan ausgewählt werden. Dies geschieht im Fahrplanmenü, das Sie über das

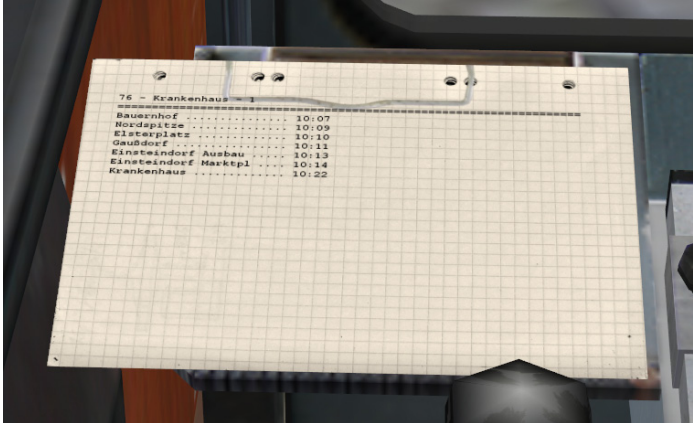
Spielmenü unter „Fahrplaneinstellungen“  erreichen:



Hier wählen Sie die Linie **76** und darunter den Umlauf **1** aus. In Grundorf gibt es nur diese eine Buslinie, die mit einem einzigen Umlauf bestückt ist, sodass außer Ihnen nur ein weiterer Bus unterwegs ist. Unterhalb der Auswahl befindet sich ein Schieberegler, der nach Auswahl von Linie und Umlauf automatisch auf die nächste Abfahrtszeit des gewählten Umlaufes springt, in diesem Fall **10:07 Uhr**. Wenn Sie den Schieberegler bewegen, werden Sie feststellen, dass die Abfahrten dieses Umlaufes an der Haltestelle **Nordspitze Bauernhof** stets zu den Minuten **07** und **37** beginnen. Wählen Sie die Abfahrt um 10:07 Uhr und klicken Sie auf OK. Es erscheint noch folgendes Informations-Fenster:



Durch das Anwählen des Umlaufs 1 ist der KI-Bus überflüssig geworden und setzt aus. Jetzt können Sie im Bus mit [Einfg] Ihren Fahrplan betrachten:



76 - Krankenhaus	
Bauernhof	10:07
Bordapitze	10:09
Elsterplatz	10:10
Gaubösch	10:11
Einsteindorf Ausbau	10:13
Einsteindorf Marktpl	10:14
Krankenhaus	10:22

In der Kopfzeile vermerkt sind Linie, Fahrtziel und Umlaufnummer, darunter befinden sich die Abfahrtszeiten an den dazugehörigen Haltestellen.

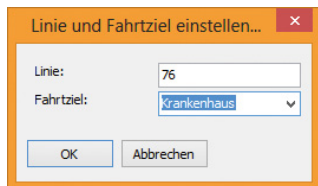
Als nächstes müssen Sie den Fahrgästen mitteilen, auf welcher Linie Sie wohin fahren: Klicken Sie im Menü auf die Schaltfläche „Ziel



einstellen“, um das Dialogfeld „Linie und Fahrtziel einstellen“ aufzurufen. Geben Sie Linie „76“ ein, wählen Sie in der Liste „Krankenhaus“ aus und klicken Sie auf OK.



Prüfen Sie in der Beobachtersicht ([F3], Schwenken mit gedrücktem Mausrad), ob Linie und Fahrtziel korrekt eingestellt wurden:



Fahren Sie nun zur Abfahrtshaltestelle vor, setzen Sie die Haltestellenbremse [NUM -] und öffnen Sie danach die Vordertüren mit [NUM /] und [NUM *].

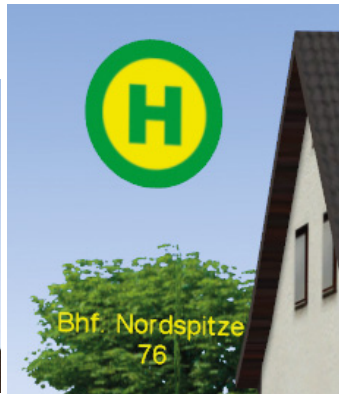
Während die Fahrgäste einsteigen, kann es sein, dass noch jemand einen Fahrschein benötigt. Drücken Sie hierzu [T] um den Fahrschein bzw. [Strg]+[T] um das Wechselgeld auszugeben. Klicken Sie danach alle vom Fahrgast auf den Kassiertisch gelegten Münzen und Scheine an oder betätigen [Shift]+[T], um das Geld einzusammeln. Lassen Sie sich nicht beirren, wenn der eine oder andere Fahrgast ungeduldig wird. Die Fahrgäste können ja nicht wissen, dass es Ihr erster Tag ist.

Wenn Sie abfahrtsbereit sind, schließen Sie die Türen wieder ([NUM /] und [NUM *]) und lösen Sie danach die Haltestellenbremse mit [NUM -]. Sofern Sie nicht die Bremse treten, rollt der Bus jetzt wieder an.

Um sich auf Ihrer neuen Linie zu orientieren, können Sie im Menü mit



der Schaltfläche die Wegweiser einschalten:



Seit OMSI 2 gibt es dynamische Hinweise: Solange Sie ohne Fahrplan unterwegs sind, werden Ihnen nur einige grobe Richtungshinweise gegeben (gelbe Pfeile) sowie sämtliche Haltestellen markiert. Sobald Sie einen Fahrplan auswählen, erhalten Sie zusätzlich genaue Hinweise für die gewählte Route (orange Pfeile) und es werden nur noch die zum Fahrplan gehörigen Haltestellen markiert.

Wenn Fahrgäste an Haltestellen aussteigen möchten, leuchtet auf dem Armaturenbrett die gelbe Haltewunschlampe. Halten Sie an der nächsten Haltestelle und setzen Sie die Haltestellenbremse mit [NUM -]. Die Ausstiegstür wird dadurch freigegeben und öffnet sich ohne weitere Bedienhandlung. Nachdem der letzte Fahrgast den Bus verlassen hat, schließt die Ausstiegstür automatisch. Anschließend lösen Sie mit [NUM -] die Haltestellenbremse wieder und können nun weiterfahren.




Wenn Sie an der Endhaltestelle **Krankenhaus** angekommen sind und die Türen öffnen, erscheint automatisch der Fahrplan:

Haltestellenname	Ankunft soll	Ankunft ist	Ankunft diff	Abfahrt soll	Abfahrt ist	Abfahrt diff	Status
Nordspitze				10:08:48	10:03:45	-00:05:03	zu früh
Elsterplatz	10:10:13	10:04:11	-00:06:02	10:10:13	10:04:40	-00:05:33	zu früh
Grasdorf	10:11:05	10:11:13	00:00:08	10:11:05	10:11:34	00:00:29	ok
Einsiedendorf Ausbau	10:12:51	10:21:09	00:08:18	10:12:51	10:21:31	00:08:40	zu spät
Einsiedendorf Marktpt	10:13:40	10:21:48	00:08:08	10:13:40	10:22:07	00:08:27	zu spät
Krankenhaus	10:13:59	10:22:14	00:08:15				zu spät

Hier werden die planmäßigen und tatsächlichen Ankunfts- und Abfahrtszeiten der zurückliegenden Fahrt aufgelistet und die Verspätungen bzw. Verfrühungen vermerkt. Ist die Ankunftszeit an einer Haltestelle um **mehr als 3 min** überschritten, erscheint eine Verspätungsmeldung. Bei Unterschreitung der Abfahrtszeit um **mehr als 2 min** wird an der betreffenden Haltestelle eine Verfrühung vermerkt.

Wenn Sie das Fahrplanfenster schließen, startet automatisch die nächstfolgende Fahrt dieses Umlaufes, hier also die Rückfahrt nach **Nordspitze Bauernhof**. Wenn Sie die Fahrplanfahrt beenden möchten, klicken Sie entweder in diesem Fenster auf „Fahrplan



abbrechen“ oder erneut auf die Schaltfläche  und bestätigen die anschließende Rückfrage mit „Ja“.

Beachten Sie: Solange Sie im Bus allein sind, können Sie tun und lassen, was Sie wollen. Sind aber Fahrgäste an Bord, gelten andere Anforderungen an Fahrstil und Komfort. So sollten Sie stets eine komfortable Fahrweise einhalten, nicht abrupt bremsen und lenken, ansonsten ziehen Sie sich schnell den Unmut ihrer Fahrgäste zu. Eventuell wollen diese sogar sofort aussteigen.

Wenn Sie diese Beispielfahrt in Grundorf sicher beherrschen, steht einer Busfahrerkarriere auf dem Betriebshof Spandau nichts mehr im Wege. Viel Spaß und angenehmen Dienst!

3. Bedienung des Simulators

In diesem Kapitel werden weitere Funktionen von OMSI erklärt.

3.1 Situationen

Im Hauptmenü können Sie jederzeit den aktuellen Stand in eine Situation speichern. Es werden hierbei die aktuelle Karte, die vom Spieler platzierten Busse und ihre jeweiligen Standorte, das aktuelle Wetter sowie Datum und Uhrzeit gespeichert. Geladen werden kann die Situation dann wieder über den Startbildschirm.

3.2 Status

Sie können einen sogenannten Status einblenden: eine Anzahl von roten Zeilen ganz oben im Bild mit nützlichen Informationen. Sobald ein Fahrgast etwas sagt oder ein Fahrkartenverkauf stattfindet, wird mindestens dies im Status angezeigt, es sei denn, Sie haben dies im Optionen-Dialogfeld deaktiviert (Option „Fahrscheinverkauf- und Fahrgastdialog-Informationen anzeigen“).

Blenden Sie den Status mit [Shift]+[Z] ein und schalten Sie ihn mit derselben Tastenkombination durch; jedes Mal vergrößert sich die Anzahl der dargestellten Informationen bis er wieder ganz verschwindet.

3.3 Busse

In OMSI können Sie mehr als nur einen Bus fahren. Selbstverständlich können Sie nicht gleichzeitig mit mehreren Bussen fahren, Sie können aber durchaus den einen Bus irgendwo abstellen und dann auf den anderen Bus wechseln. Sie können ebenfalls später einen „neuen“ Bus hinzufügen oder einen bestehenden Bus löschen.



3.3.1. Wechseln des aktuellen Busses

Sie können den aktuellen Bus auf zwei Arten wechseln, sofern kein Fahrplan aktiv ist:

- Klicken Sie in der Kartensicht direkt auf einen anderen Bus und bestätigen die Frage, ob Sie wechseln möchten, mit „Ja“,
- Klicken Sie im Spiel-Menü auf die Schaltfläche „Bus wechseln“



,wählen Sie den gewünschten Bus aus und bestätigen Sie mit „OK“.

3.3.2. Hinzufügen eines weiteren Busses



Hierzu klicken Sie einfach auf das zugehörige Symbol im Menü: Es erscheint ein Dialogfeld zur Auswahl des Busses sowie zum Einstellen von dessen Eigenschaften. Diese Funktion ist nicht aktiv, wenn Sie einen Bus mit aktivem Fahrplan haben.

3.3.3. Löschen des aktuellen Busses



Hierzu gibt es ebenfalls ein Symbol im Spiel-Menü: Auch diese Funktion ist nicht möglich, wenn Sie einen aktiven Fahrplan haben.

3.3.4. Neuplatzieren eines Busses

Sie können einen Bus auch an einen neuen Ort versetzen, sofern kein Fahrplan aktiv ist. Hierzu gibt es wieder zwei Möglichkeiten:

- In der Kartenansicht können Sie auf eine freie Stelle mit der linken Maustaste klicken. Sie werden gefragt, ob Sie den Bus dort hinstellen möchten. Wenn Sie dem zustimmen, dann wird der Bus dort platziert und dabei so ausgerichtet, dass er in dieselbe Richtung „schaut“ wie Sie. Eine genaue Platzierung erfordert deshalb etwas Übung.

- Sie können den Bus auch auf eine vorgemerkte Stelle setzen: Hierzu klicken Sie auf das entsprechende Symbol im Menü



() und es erscheint dasselbe Dialogfeld wie beim Hinzufügen eines Busses.

3.3.5. Bus übernehmen

Wenn der aktuelle Bus ein KI-Bus ist, dann können Sie diesen mit dem



Symbol übernehmen. Die KI wird abgeschaltet, der Fahrplan aber übernommen, sodass Sie nun in diesem Kurs weiterfahren können (und müssen, sonst ist nämlich keiner mehr da!). Aber Achtung: die Übernahme geschieht immer sofort, auch bei 100 km/h auf der Autobahn!

3.3.6. Bus abgeben



Mit dem Symbol können Sie auch Ihren Bus abgeben, sofern OMSI die Straße unter Ihnen richtig erkannt hat. Wenn Sie einen aktiven Fahrplan haben und OMSI auch zuordnen kann, an welcher Stelle im Fahrplan Sie sich befinden, wird der ablösende Fahrer Ihren Bus auch gemäß Fahrplan weiterfahren, andernfalls wird er ihn als Betriebsfahrt wegfahren; welche Variante jeweils genutzt wird, erfahren Sie im Dialogfeld, welches nach dem Klick aufs Symbol erscheint.

3.3.7. Bus reparieren

Es kann vorkommen, dass Motor, Getriebe oder Elektrik aufgrund eines Kurzschlusses oder sonstigen Schadens, der bei einem Unfall aufgetreten ist, nicht mehr ordnungsgemäß arbeiten.



Es kann auch sein, dass der Bus aufgrund mangelnder Wartung (einstellbar im Options-Dialogfeld) Schaden nimmt. Bestenfalls können Sie noch weiterfahren oder sich kreativ behelfen, im schlechtesten Fall bleiben Sie liegen und nichts geht mehr. Dann können Sie



mit einem Klick auf den Bus wieder reparieren.

Jede Reparatur kostet Zeit – umso mehr, wenn Sie sich irgendwo auf der Strecke befinden und erst ein Wartungsfahrzeug zu Ihnen kommen muss!

3.3.8. Bus waschen

Auch wenn alles seinen normalen Gang geht, verdeckt der Bus natürlich – je nachdem, ob Sie bei gutem oder schlechten Wetter fahren unterschiedlich stark. Sobald Sie sich auf dem Betriebshofgelände oder an einer Tankstelle befinden, können Sie den Bus mit dem



Symbol und einem Klick auf „Waschen“ säubern.

3.3.9. Bus auftanken

Natürlich verbraucht ein Bus Kraftstoff. Um den Bus wieder aufzutanken, müssen Sie sich auf dem Gelände des Betriebshofes oder einer



Tankstelle befinden und im Menü auf das Symbol und anschließend auf „Tanken“ klicken. Der Tankvorgang beginnt daraufhin. Um ihn vorzeitig zu beenden, klicken Sie erneut auf „Tanken“. Der Tank in unseren Bussen ist groß genug für viele Fahrten, es ist also schon sehr unwahrscheinlich, dass Sie irgendwo mit leerem Tank liegenbleiben – aber nicht unmöglich!

4. Bedienung der Busse

In diesem Kapitel geht es um die Bedienung der Busse und deren Systeme; es wird davon ausgegangen, dass das Kapitel „Der erste Kilometer“ gelesen wurde. Zunächst werden allgemeine Informationen zur Bedienung gegeben, im weiteren Verlauf wird es dann um die speziellen Eigenschaften und die Systeme der mitgelieferten Busse MAN SD200, SD202, NL202 und natürlich dem neuen Gelenkbus NG272 gehen.

4.1. TrackIR

Wenn Sie TrackIR installiert haben, dann können Sie dies ein- und ausschalten, sofern die TrackIR-Software bereits läuft. TrackIR wird nur in den Innensichten verwendet, da die Sichtsteuerung in den Außensichten keinen Sinn ergibt.

4.2. Fahrplan & Fahrgäste

4.2.1. Haltestellen

Eigentlich ganz einfach: Halten Sie an der Haltestelle, sodass Fahrgäste einsteigen können, öffnen Sie die Türen und warten Sie, bis alle eingestiegen sind. Schließen Sie die Türen und fahren Sie weiter. Das gleiche gilt natürlich auch für die aussteigenden Fahrgäste.

Aber: Die Fahrgäste steigen natürlich nur in Busse ein, die sie auch erwarten. Deshalb müssen Sie das Zielschild auf ein den Fahrgästen bekanntes Ziel wechseln:

Linie 76 in Grundorf (fiktiv, Tutorial):

- **Nordspitze Bauernhof** (nördliches Ende)
- **Einsteindorf Krankenhaus** (südliches Ende)
- **Bhf. Nordspitze.**



Linie 92/137/13N/N33 in Spandau:

- **Freudstr.** (nördliches Ende)
- **Falkensee** (nördliches Ende nach der Wiedervereinigung)
- **Stadtgrenze** oder **Reimerweg** (südliches Ende)
- **U Rathaus Spandau, U Altstadt Spandau, Am Kiesteich und Westerwaldstr.** (Zwischenendstellen)

Linie 5/130/N5/N30 in Spandau:

- **Nervenklinik** (nordwestliches Ende)
- **U Ruhleben** (östliches Ende)
- **U Rathaus Spandau, Waldkrankenhaus, Fernbahnhof Spandau und Spektfeld Schulzentrum** (Zwischenendstellen)

4.2.2. Fahrgäste

Nette Berlinerinnen und Berliner wollen von Ihnen mitgenommen werden. Beim Einsteigen grüßen Sie manchmal oder meckern, wenn ihnen etwas nicht passt und wollen (je nach Einstellungen) auch ab und zu einen Fahrschein. Wenn die Fahrgäste wieder aussteigen wollen, drücken sie den Haltewunschknopf, sodass die Wagen-Hält-Schilder im Bus und bei Ihnen auf dem Armaturenbrett die Haltewunschlampe (groß und gelb oder orange) leuchtet. Allerdings werden sie nicht dort aussteigen, wo gar keine Haltestelle ist - es sei denn, Ihr Fahrstil ist so rabiati, dass die Fahrgäste fluchtartig den Bus verlassen!

4.2.3. Fahrscheinverkauf

Dieser vollzieht sich immer gleich: Der Fahrgast stellt sich an Ihren Kassiertisch, sagt, was er haben will, und legt Geld auf den Kassiertisch.

Wenn Sie den Modus „Einfach“ eingestellt haben, brauchen Sie nur das Geld mit [Shift]+[T] einzusammeln und können mit [T] den Fahrschein und mit [Strg] + [T] das Rückgeld ausgeben.

Wenn Sie den Modus „Erweitert“ aktiviert haben, müssen Sie alles wie im realen Leben machen:

- Ab dem Jahr 1993 besitzen alle Busse bereits einen Fahrschein-drucker. Drücken Sie die (richtige!) Fahrschein-taste und bestätigen Sie mit der grünen länglichen Taste rechts unten. Wenn es der falsche Fahrschein ist, können Sie ihn abreißen (anklicken) und das ganze wiederholen. Wenn es der richtige war, wird er vom Fahrgast abgenommen.
- Ansonsten gab es einfach Fahrscheinblöcke, von denen Sie den richtigen Fahrschein per Mausklick abreißen müssen.

(Ursprünglich wurden in Berlin die Fahrkarten dann vom Fahrer noch abgestempelt – der Stempel ist zwar zu sehen, damit es aber hinsichtlich Addons mit anderen Fahrscheinsystemen nicht zu speziell wurde, haben wir darauf verzichtet.)

- Klicken Sie das vom Fahrgast abgelegte Geld an, um es einzusammeln.
- Geben Sie das Wechselgeld aus, indem Sie auf die entsprechenden Tasten am Wechsler klicken. Tipp: Mit den Tasten der oberen Reihe können Sie auch mehrere Münzen gleichzeitig auswerfen und dadurch auch höhere Beträge mit wenigen Klicks herausgeben. Die entsprechenden Geldbeträge sind auf der jeweiligen Taste abzulesen.
- Haben Sie sich verzählt, wird Sie der Fahrgast schon darauf aufmerksam machen. Überzählige Münzen können sie per Mausklick auch wieder aus der Schale entfernen.
- Beachten Sie die Tarifwechsel in OMSI 2! Die Preise der Fahrscheine sind im umgesetzten Zeitraum von 1986 bis 1994 deutlich gestiegen; sofern Sie es nicht in den Optionen deaktiviert haben, erscheint bei Fahrscheinwünschen oben links die Angabe, welcher Fahrschein gewünscht wurde, wie teuer er ist und wieviel Geld gegeben wurde.



Achtung: Geben Sie das Wechselgeld immer in möglichst wenigen, großen Münzen heraus. Wenn Sie es übertreiben und zu viele unnötig kleine Münzen auswerfen, wird sich der eine oder andere Fahrgast darüber beschweren. Keine Sorge, Ihr Wechsler ist immer prall gefüllt, sodass sie stets die bestgeeignete Münz-Zusammenstellung ausgeben können.

Nicht wundern, damals gab es noch die D-Mark! Und nein, es gab wirklich kein 20-Pfennig-Stück! ;-)

4.2.4. Fahrplan

Wenn Sie glauben, Sie haben den Bogen raus, dann können Sie ja mal eine richtige Fahrplan-Fahrt machen. Öffnen Sie hierzu das zugehörige Dialogfeld (siehe auch Kapitel „Menü und Dialogfelder“), wählen Sie sich eine Linie aus und dann den Umlauf, auf dem Sie fahren wollen. Sie können sich hierzu daran orientieren, wo und wann die nächste Abfahrt dieses Umlaufes beginnt, was Sie darunter ablesen können.

Beispiel: Sie stehen auf dem Betriebshof Spandau um 10:00. Wenn Sie dann als Linie den 92er und den Umlauf „Mo-Fr 1“ auswählen, werden Sie ablesen können, dass dessen nächste Fahrt an der Haltestelle Stadtgrenze um 10:23 beginnt.

Im Normalfall werden Sie den auf diesem Kurs fahrenden KI-Bus ablösen wollen; Sie können auch das Häkchen „Als Verstärker fahren“ setzen. Wenn Sie den KI-Bus ablösen, wird dieser, sobald er die von Ihnen gewählte Fahrt beginnen würde, auf „Betriebsfahrt“ umschildern und seinen Dienst beenden. Als Verstärker bleibt der KI-Bus im Dienst und Sie fahren ihm zusammen die Tour.


Sie können nur Umläufe auswählen, die zur aktuellen Zeit auch gefahren werden. Sie können z.B. nicht einen Sonntags-Umlauf am Freitag auswählen!

Achtung: Sollte es einmal vorkommen, dass Sie für eine bestimmte Linie gar keine Umläufe auswählen können, könnte dies eventuell daran liegen, dass die Linie zur Zeit nicht fährt! Die Nachtlinien 5N/N30 und 13N/N33 können logischerweise nur nachts (in Berlin ist das ungefähr zwischen 0 und 4 Uhr) ausgewählt werden und auch bei 5E und 92E müssen Sie sich über die Fahrpläne darüber informieren, wann diese fahren.

Nun also ist es Ihre Aufgabe, diesen Fahrplan abzufahren. Im obigen Beispiel also müssen Sie nun auf „Betriebsfahrt“ umschalten und zur Endhaltestelle Stadtgrenze fahren. Dort angekommen wechseln Sie das Zielschild auf „Freudstr.“, sodass die Fahrgäste auch einsteigen wollen.

Wenn Sie dann den Fahrplan abfahren, dann finden Sie bei sich im Bus auf einem Zettel die Abfahrtszeiten der Haltestellen, die Sie anfahren müssen. Außerdem können Sie weitere Informationen (nächste Haltestellen, Abfahrtszeit, Verspätung) auch im Status ([Shift]+[Z]) ablesen. Im D92 wird die aktuelle Verspätung auch auf dem IBIS-2-Display angezeigt.



Wenn Sie auf das Symbol  und dann auf „Fahrplanauswertung“ klicken, dann sehen Sie nun den Status-Bericht, den Sie sich auch als Textdatei abspeichern können.

Sobald Sie die Türen an der letzten Haltestelle geöffnet haben, erscheint dieses Dialogfeld ebenfalls: dann ist die Fahrplanfahrt abgeschlossen und es wird automatisch die folgende Fahrt aktiviert!



Möchten Sie wieder frei fahren, klicken Sie erneut auf .

Wenn Sie OMSI schließen, dann wird der aktuelle Stand auch angezeigt, beim nächsten Mal geht's dann dort weiter!

Bei der Übernahme eines KI-Busse übernehmen Sie automatisch dessen Fahrplan.

Falls die automatische Anzeige des Fahrplans bei Fahrtende nicht erwünscht ist, lässt sich diese nun auch im Optionsdialogfeld unterdrücken.



4.3. Der MAN SD200

Dieser Bus ist ein Standard-Doppeldecker, d.h. seine Bauweise entspricht dem VöV-Standardlinienbuskonzept, dem auch beispielsweise die Eindecker MAN SL200 und Mercedes-Benz O305 folgten.

Die Fahrgestelle wurden von MAN, die Aufbauten von Gaubshat, Orenstein & Koppel sowie Waggon Union hergestellt; insgesamt bekam Berlin (West) im Laufe der Jahre 1973 bis 1985 956 Wagen dieses Grundtyps.

Entscheidend (auch für OMSI!) sind die vielen Unterschiede – zwar sind sich die ersten SD74 (d.h. Baujahr 1974) und die zuletzt gebauten SD85 äußerlich aufgrund des fast identischen Wagenkastens recht ähnlich, jedoch wurden sehr viele Komponenten und Systeme im Laufe der Zeit teilweise mehrfach verändert. So wechselten z.B. der Motor, das Getriebe, die Zielanzeigesysteme, die Hinterachsen, das Lenkrad, das Armaturenbrett, die Sitzbezüge, die Anzahl der Treppen, die Stehhöhe im Unterdeck, die Bodenbeläge, die Farbgebungen im Innenraum, die Scheibenwischer und vieles mehr.

In OMSI sind folgende Baujahre vertreten (die Aufzählung der Unterschiede umfasst nur die wichtigsten als Überblick):

- Der SD77, welcher über nur eine Treppe zum Oberdeck verfügt und das Seitenrollband noch im ersten Fenster hinter der Vordertür hatte
- Der SD80 mit bereits zwei Treppen und dem Seitenrollband über der Vordertür
- Der SD81, welcher dem Standard-1-„Facelift“ entspricht: eckige Rück-, Bremsleuchten und Blinker am Heck, moderneres Lenkrad, Plüschsitzbezüge, moderne Piktogramm-Leuchtmelder auf dem Armaturenbrett.
- Der SD82, der erstmals über eine (noch hellgraue) Matrixanzeige verfügte
- Der SD83, wovon es Wagen mit hellgrauen, aber auch leuchtgrünen Matrixanzeigen gab, wovon auch einige Wagen ein (nun vollautomatisches) Rollband bekamen

- Der SD84, welcher bspw. über einen neuen Motor verfügte und über durchgehend leuchtgrüne Matrixanzeigen
- Und schließlich die letzte Serie SD85, welche u.A. mit einem moderneren Getriebe ausgestattet war; dieses wechselt bei gezogener Haltestellen- oder getretener Bremse automatisch in den Leerlauf und ermöglicht eine Verwendung der Dauerbremse bis zum Stillstand

4.4. Der MAN SD202

Der SD202 ist ein Standard-Doppeldecker der 2. VöV-Generation, der sich - wie alle VöV-II-Busse - von seinen Vorgängern insbesondere durch die kantigen Formen, die kleinere Bereifung, niedrigere Einstiegshöhe sowie einen moderneren Innenraum unterscheidet.

Wie bereits beim SD200 wurden die MAN-Fahrgestelle bei der Waggon Union in Berlin karrossiert. Beginnend mit drei Prototypen von 1982-83 wurden in den Jahren 1986-1992 insgesamt 468 Wagen in Dienst gestellt.

Auch beim SD202 gleicht keine Bauserie der anderen, wenngleich die Unterschiede zwischen den Serien aufgrund des kürzeren Bauzeitraumes deutlich geringer ausfallen. Zu nennen sind hierbei insbesondere die Bauform und Antriebsart der Türen, die Farbe der Haltestangen sowie eine angepasste Innenraumgestaltung im Zuge der behindertengerechten Ausstattung ab Baujahr 1988.

In der Tat kann der SD202 - wenngleich nicht explizit als solcher konstruiert - aufgrund der stufenlosen Einstiege durchaus als erster Niederflurdoppeldecker bezeichnet werden. Mit der Einführung tatsächlicher Niederflurbusse Anfang der 90er Jahre wurden die bis dahin „behindertengerechten“ SD202 zu „behindertenfreundlichen“ Fahrzeugen herabgestuft, da diese Wagen im Gegensatz zu den Niederflurbussen keine Einstieghilfe wie Kneeling oder Rampen besaßen.



Folgende Bauserien sind in OMSI umgesetzt:

- Der D86 mit eckigen Radausschnitten, großer Motorklappe, silbernem MAN-Schriftzug, Drucklufttüren, schmalen Fenster-gummis und braunen Haltestangen
- Der D87 mit runden Radausschnitten und verkleinerter Motor-klappe sowie schwarzem MAN-Schriftzug
- Der D88 in behindertengerechter Ausführung mit vergrößertem Kinderwagen/Rollstuhlstellplatz, Elektrotüren sowie roten Haltestangen, Entfall der Punkte im MAN-Schriftzug
- Der D89 mit einer veränderten Oberdeckheizung, zu erkennen an der nach vorne versetzten Rückbank sowie einer geänderten Anordnung der seitlichen Lüftergitter
- Der D90 mit einer „intelligenten“ Türsteuerung, die eine Sortierung der Türgummis ermöglicht sowie der teilweisen Ausrüstung mit Infrarotsendern zur Ampelbeeinflussung
- Der D91 mit Nebelschlussleuchte sowie Vorrüstung zur späteren Ausstattung mit Haltestellen-Innenanzeigen
- Der D92, der mit Haltestellen-Innenanzeigen, einem IBIS-2-Gerät sowie ABS und ASR ausgestattet ist. Dieser Bustyp besitzt von Anbeginn den Anfang der 90er Jahre eingebauten Fahrscheindrucker.

4.5. Der Gelenkbus MAN NG272(2)

Von zahllosen OMSI-Fans herbeigesehnt, gibt es nun endlich den ersten „echten“ Gelenkbus in OMSI – und damit auch erstmals im „Lieferumfang“ einen Bus, der nicht mehr so Berlin-typisch ist wie unsere Doppeldecker aus OMSI 1.

Der NG272(2) ist ein Niederflurgelenkbus der 2. VöV-Generation, der ab 1992 von vielen deutschen Verkehrsunternehmen beschafft wurde. Auch die BVG beschaffte 1992 eine Serie von 25 Wagen dieses Typs, bei der BVG als GN92 bezeichnet.

Der NG272(2) weist erstmalig einen zu 100% niederflurigen Vorderwagen auf, was von außen an der heruntergezogenen Fensterlinie erkennbar ist. Entgegen dem Trend zu Einzelschalensitzen wurden die NG272 der BVG mit klassischen Sitzbänken ausgestattet, wie sie auch im MAN-Standardbus der 1. Generation verbaut waren. Hierdurch bieten die MAN GN92 einen ungewöhnlich hohen Sitzkomfort. Um die Leistung des aufgeladenen 6,8-Liter-Motors optimal auszunutzen, besitzen die BVG-Wagen erstmalig ein Voith-Vierganggetriebe und eine sehr kurze Achsübersetzung. Analog zu den D92 wurden die GN92 von Anfang an mit Haltestellenanzeigen und elektronischen Fahrscheindruckern ausgerüstet.

4.6. Der MAN NL202(2)

Es war nur konsequent, aus dem neuen NG272 für OMSI auch gleich dessen kleinen Bruder NL202(2) abzuleiten. Genau genommen gab es diesen zwar nie in dieser Form bei der BVG (die vielmehr dessen Vorgänger NL202 besaß), dennoch konnte man ihn ab 1992 in sandgelber Lackierung bei privaten Unternehmen auf Berliner Linien fahren sehen. Die BVG selbst beschaffte erst 1996 wieder MAN-Eindecker in Form der weiterentwickelten NL262 mit Euro-II-Motor.

4.7. Fahrerarbeitsplätze von SD200 und SD202

Da die Gemeinsamkeiten in der Bedienung überwiegen, werden die Systeme gemeinsam erklärt.

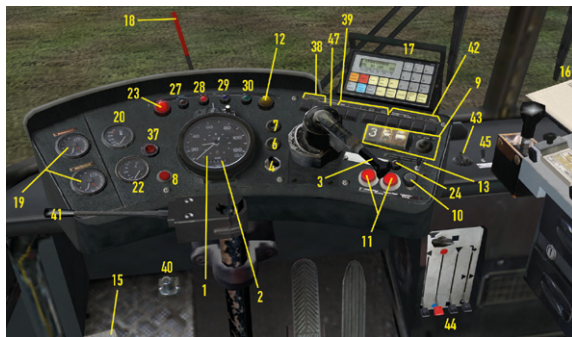


4.7.1. Armaturenbrett

Es folgen nun Bilder der Armaturenbreiter von SD77, SD80, SD81, SD85, D86, D92 sowie GN92. Die Armaturenbreiter der restlichen Serien unterscheiden sich nur in Details von den dargestellten Serien. Die darauf folgenden Erläuterungen zu den Beschriftungen gelten für alle Darstellungen gleichermaßen. Sie finden größere Abbildungen auf der Rückseite des beiliegenden Posters.

Zur besseren Übersicht können Sie das Lenkrad ausblenden, indem Sie auf die Lenksäule klicken.

Armaturenbrett SD77:



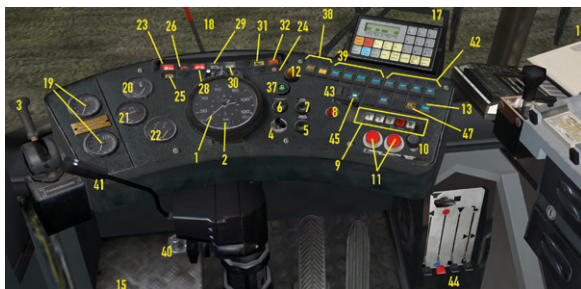
Armaturenbrett SD80:



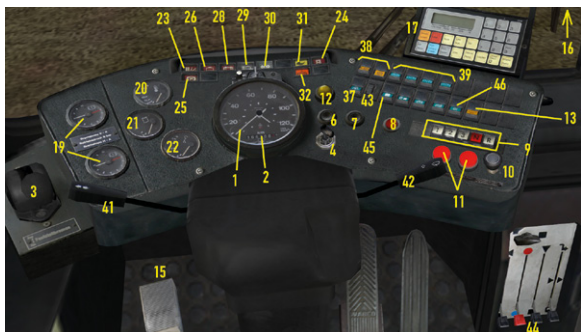
Armaturenbrett SD81:



Armaturenbrett SD85:

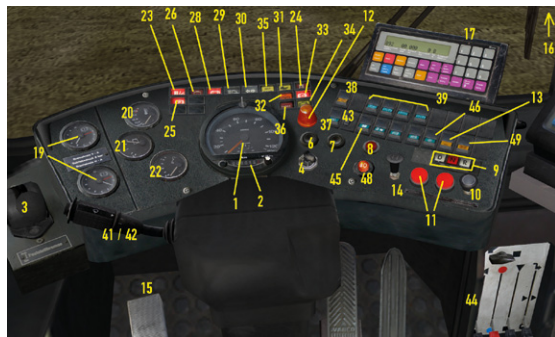


Armaturenbrett D86:





Armaturenbrett D92:



Armaturenbrett GN92:



(1) Tachometer in km/h und die Uhr

(2) Kilometerzähler (wird beim Hinzufügen des Busses unter Berücksichtigung von Baujahr und aktuellem OMSI-Jahr auf einen plausiblen Wert gesetzt)

(3) Feststellbremse, wirkt auf die Hinterachse, kann auch mit [.] betätigt werden; entspricht der Handbremse im Auto, ist allerdings druckluftgesteuert. Sie ist so konstruiert, dass die Bremsen mit Federkraft angelegt und mit Druckluft gelöst werden. Damit wird erreicht, dass ein Bus mit zu geringem Druck im Luftsystem automatisch gebremst wird.

(4) Schlüsselschalter: Durch Abziehen wird die Batterie getrennt. Um den Bus wieder unter Strom zu setzen, muss der Schlüssel hineinsteckt und danach der Batterietrennschalter (5) gedrückt werden (bei einigen Modellen nicht vorhanden, da genügt das Einstecken des Schlüssels). Außerdem wird mit ihm durch Drehen das Standlicht (Mitte, [Shift] + [L]) und das Abblendlicht (rechts, [L]) eingeschaltet. Auf der linken Stellung ist das Licht aus (erneutes Drücken von [L] oder [Shift] + [L]).

(5) Batterietrennschalter. Erst durch Drücken dieses Tasters wird (sofern der Schlüsselschalter eingesteckt ist) die Bordelektrik eingeschaltet. (bei einigen Fahrzeugen nicht vorhanden)

(6) Anlasser – [M], muss solange gedrückt werden, bis der Motor läuft.

(7) Motorabschaltung – [M], muss solange gedrückt werden, bis der Motor aus ist.

(8) Warnblinker

(9) Gangwahltaster: Auf Stellung 3 bzw.D werden alle drei Gänge normal ausgefahren, auf Stellung 2 lediglich der erste und zweite, auf Stellung 1 nur der erste. Auf Stellung R wird der Rückwärtsgang eingelegt und N ist die Neutralstellung. Zu beachten ist, dass der **Wechsel von Vorwärts auf Rückwärts** und umgekehrt **nur über die Neutralstellung** möglich ist! Es können auch die Tasten [N], [R], [D] (für 3), [1] und [2] verwendet werden.



Beim SD77 kommt folgende Besonderheit hinzu: Statt auf die Neutraltaste müssen Sie auf die eingetastete Gangwahl Taste erneut drücken. **Beim Rückwärtsgang muss nach dem Eintasten zusätzlich die Taste „R-frei“ gedrückt werden** (rechts neben den eigentlichen Gangwahl Tasten).

Der D92 sowie NL202 und NG272 verfügen nicht über die Tasten „1“ und „2“. Die Taste „3“ ist dort mit „D“ beschriftet.

Beachten Sie, dass der Rückwärtsgang nur unterhalb Schrittgeschwindigkeit eingelegt werden kann. Legen Sie die Gänge stets bei Leerlaufdrehzahl ein!

(10) Schalter Haltestellenbremse: Kann auch mit [Num -] betätigt werden. Die Haltestellenbremse selbst wird erst im Stillstand aktiviert und beaufschlagt die Hinterachse mit 3,5 bar Bremsdruck. Nur bei gezogenem Schalter lassen sich die Vordertürflügel öffnen. Bei aktivierter Haltestellenbremse ist gleichzeitig die automatische Hintertür aktiv. Wurde oder wird der Kinderwagenschalter (35) betätigt oder von Ihnen oder einem Fahrgast ein Stopp-Knopf gedrückt, dann öffnet sich die Hintertür. Sobald eine gewisse Zeit vergangen ist, ohne dass ein Fahrgast auf das Ausstiegstrittblech getreten ist (oder wiederum ein Stopp-Knopf oder der Kinderwagenschalter betätigt wurde) schließt sie sich wieder. Auch wenn Sie bei noch offener Hintertür den Haltestellenbremsenschalter drücken, wird die Haltestellenbremse selbst erst nach dem Schließen der Hintertür zurückgenommen.

(11) Türtaster für die Vordertüren: Der linke öffnet den vorderen, der rechte den hinteren Türflügel. Können auch mit [Num /] bzw. [Num *] gedrückt werden. Funktionieren nur bei gezogenem Haltestellenbremsenschalter (bei den Bussen mit Drucklufttüren) bzw. bei tatsächlich eingelegter Haltestellenbremse (bei den Bussen mit Elektrotüren).

(12) Haltewunsch-Leuchte: Diese leuchtet zusammen mit den Wagen-Hält-Schildern auf, sobald ein Fahrgast (oder Sie selbst) auf einen der Haltewunsch-Knöpfe gedrückt hat, oder wenn Sie den Kinderwagenschalter (13) betätigt haben.

(13) Kinderwagenschalter: Solange Sie diesen eingeschaltet haben, entspricht das einem (dauerhaften!) Druck auf einen Stopp-Knopf: während der Fahrt gehen dadurch die Wagen-Hält-Schilder und die Haltewunschleuchte an, bei gezogener Haltestellenbremse öffnet sich die Hintertür – und bleibt solange offen, bis Sie den Schalter wieder ausgeschaltet haben! Dies erleichtert das Einladen von Kinderwagen, Rollstühlen und sperrigem Gepäck, kann an Sommertagen auch dazu dienen, das Fahrzeug zu lüften.

(14) 20-Uhr-Schalter (nur D92 sowie NL202 und NG272): Hiermit können Sie die Haltestellenbremse einlegen und die Vordertüren öffnen, die Hintertür wird aber nicht freigegeben. Der Name stammt daher, dass in Berlin ab 20 Uhr auch zwischen zwei Haltestellen ausgestiegen werden darf, dies aber nur vorn beim Fahrer. Um zu vermeiden, dass sich hierbei auch die Hintertür infolge eines bestehenden Haltewunsches öffnet, wurde Anfang der 90er Jahre der 20h-Schalter eingebaut, um eben dies zu verhindern.

(15) Mikrofon-Fußtaster, kann auch über das Kupplungspedal oder die Taste [Q] betätigt werden. Während der Taster gedrückt ist, können Sie über ein am PC angeschlossenes Mikrofon Haltestellenansagen machen (die allerdings nicht von OMSI erkannt werden ;-)), und das IBIS-Gerät schaltet zur nächsten Haltestelle weiter. Beim den Bussen mit Ansagensystem werden hiermit zusätzlich die Haltestellenansagen ausgelöst.

(16) Fahrplan

(17) IBIS-Gerät, siehe unten

(18) Warndruckanzeiger: Wenn sich dieser Zeiger in der aufrechten Position befindet, ist zu wenig Druck in der Druckluftanlage! Der Wagen ist nicht einsatzbereit!

(19) Doppelmanometer. Die Fahrzeuge verfügen über zwei Bremskreise. Der rote Zeiger zeigt den aktuellen Bremsdruck an (also 0 bar bzw. atü, solange keine Bremse wirksam ist), der weiße Zeiger den Vorratsdruck im zugehörigen Luftbehälter. Sie können es selbst ausprobieren: Wenn Sie im Stand ohne Motor die Bremse betätigen, steigt der Bremsdruck stark an, der Vorratsdruck jedoch fällt leicht ab.



Erst wenn der Motor läuft, füllen Sie diesen wieder auf. Auch die Türsteuerung sowie die Feststellbremse verbrauchen Druck aus den jeweiligen Luftbehältern.

(20) Kühlwassertemperatur: Ein Maß dafür, ob der Motor selbst zu kalt oder zu heiß ist. Bei über 100 °C wird es kritisch! Auf der anderen Seite kann man hieran auch erkennen, wie effektiv die Heizlüfter arbeiten: Wenn das Kühlwasser kalt ist, hilft der beste Heizlüfter nichts, dann muss die Standheizung zugeschaltet werden.

(21) Tankanzeige (nicht beim SD77, hier schauen Sie bitte ggf. im Status nach!)

(22) Öldruckanzeige

(23) Leuchtmelder „Fahrzeug nicht fahrfähig“: Dieser leuchtet beispielsweise bei stehendem Motor oder wenn die Vorratsdruckbehälter nicht ausreichend gefüllt sind und somit die Bremskraft eingeschränkt ist.

(24) Leuchtmelder Hintertür: Leuchtet dann auf, wenn die Hintertür offen ist. Wenn diese in diesem Zustand verharrt, wird es Zeit für DEN klassischen BVG-Busfahrerspruch: „Könnsen da hinten BITTE mal aus der Tür gehen? Sonst geht die nicht zu und ick kann nicht weiterfahren!“ In OMSI sollte das nicht passieren. Ansonsten kurz den Kinderwagenschalter ein- und wieder ausschalten. Beim Gelenkbus gibt es natürlich zwei dieser Leuchtmelder.

(25) Leuchtmelder „Festhaltebremse ist eingelegt“

(26) Leuchtmelder „Wasserstand“ (ohne Funktion)

(27) Leuchtmelder „Getriebeöltemperatur“ (ohne Funktion)

(28) Ladekontrollleuchte: Achtung, die Lichtmaschine erzeugt nicht genug Strom, die Batterie wird beansprucht! Normalerweise nur an, wenn der Motor steht.

(29) Leuchtmelder „Fernlicht“

(30) Leuchtmelder „Blinker“

(31) Leuchtmelder „Kinderwagen“: Jemand hat draußen auf den Kinderwagenwunschtaster gedrückt. Wenn Sie an der Haltestelle den Kinderwagenschalter kurz ein- und ausschalten, sodass sich die Hintertür öffnet, erlischt der Leuchtmelder wieder. Auf diese Weise kann eine Person mit Kinderwagen oder Rollstuhl das Öffnen der Hintertüren bei Ihnen anfordern. Dies passiert aber nicht in OMSI, dort können Sie aber selbst auf diesen Wunschtaster neben der Hintertür klicken! ;-)

(32) Leuchtmelder „Zentralschmierung“. Leuchtet in gewissen Intervallen während der Fahrt auf, wenn die Zentralschmierung arbeitet und Achsen sowie Lager abschmiert.

(33) Leuchtmelder „ABS“ (nur Busse ab Baujahr 1992). Leuchtet auf, wenn das ABS-System wirksam wird, außerdem nach dem Einschalten der Elektrik bis zum Anfahren.

(34) Leuchtmelder „ASR“ (ab Baujahr 1992). Leuchtet entweder, wenn das ASR-System aktiv wird (automatische Gas-Reduzierung, wenn die Räder durchdrehen) oder wenn es abgeschaltet wurde.

(35) Leuchtmelder „Nothahn“ (nur Busse mit Elektrotüren)

(36) Leuchtmelder „E-Gas“ (ab D88, ohne Funktion)

(37) Standheizung: Mit dieser können Sie bei kalten Temperaturen das Kühlwasser vorwärmen, damit der Motor schneller auf Betriebstemperatur kommt, bzw. damit die kühlwassergespeiste Heizung im Stand Wirkung zeigt. Die Standheizung braucht eine Weile, bis sie angelaufen ist und läuft ebenso einen Moment nach dem Abschalten nach.

(38) „Dauerbremse Direkt“ (links) und „Ein-Aus“ (rechts, nicht beim D92): Mit diesen beiden Schaltern steuern Sie die Dauerbremse - eine im Getriebe befindliche, verschleißfrei arbeitende (und das charakteristische Pfeifen erzeugende) hydrodynamische Bremse. Wenn Sie den rechten Schalter einschalten (standardmäßig an), tritt die Dauerbremse erst beim Betätigen des Bremspedals in Aktion. Schalten Sie dagegen den linken Schalter ein, startet die Dauerbremse bereits beim Loslassen des Gaspedals und wirkt auch stärker. Dieser Modus kann bspw. bei Talfahrten verwendet werden um die Bremsbeläge zu schonen. Bei Glatteis sollte die Dauerbremse ausgeschaltet werden, um feinfühligere Bremsen zu können.



(39) Lichtschalter, mit denen Sie das Fahrerlicht über Ihnen, die erste Leuchte auf der rechten Seite im Unterdeck, das Licht im Ober- sowie im restlichen Unterdeck schalten können. Sie können auch die Taste [6], [7], [8] und [9] verwenden.

(40) Fernlicht-Fußtaster (nur SD200), es ist meist praktischer, die Taste [F] zu drücken. Wenn das Licht aus ist, funktioniert diese Taste als Lichthupe, sonst können Sie damit das Fernlicht ein- oder ausschalten. Mit der Lichthupe können Sie auch in OMSI auf die Ihnen eingeräumte Vorfahrt verzichten.

(41) Blinkerhebel, ab dem D89 ein Kombihebel, mit dem auch die Scheibenwisch-Waschanlage bedient wird. Siehe hierzu folgenden Punkt.

(42) Scheibenwischerschalter, beim SD200 von links nach rechts: „Schnell“, „Ein-Aus“, „Intervall“ und „Wascher“. Beim SD202 als Lenkradschalter kombiniert, ab D89 im Blinkerschalter integriert (Der Wascher befindet sich dort als Knopf an der Außenseite). Der Wascher ist als einziger Taster federnd, d.h. diesen müssen Sie solange festhalten, wie gewaschen werden soll. Den Schalter „Ein-Aus“ können Sie auch mit [W], den Schalter „Intervall“ auch mit [Shift] + [W] und den Wascher auch mit [Strg] + [W] betätigen.

(43) Frontgebläse. Wenn Sie das Gebläse einschalten, fördern Sie je nach Einstellung Frischluft, beheizte Frischluft oder beheizte Umluft ins Fahrzeuginnere. Die neuen Fahrzeuge NG272 und NL202 haben ein moderneres Heizungssystem, was separat erläutert wird.

(44) Regler Heizlüfter vorne. Insbesondere wichtig ist der rote, zweitlinke Hebel, den Sie von blau = kalt nach rot = warm einstellen können und der ganz rechte Hebel, mit dem Sie den Luftstrom einstellen können zwischen Frischluftheizung (oben), Direktbelüftung (ohne Heizung, Mitte) und Umluftheizung (unten). Gerade wenn es draußen kalt ist, wird der Lüfter im Umluftbetrieb effektiver sein, es kommt dann allerdings keine frische Luft hinzu. Auch dies wird bei NG272 und NL202 über das separate Heizungsbedienfeld gesteuert.

(45) Umluftheizkörper. Mit den im Fahrgastraum verteilten Heizlüftern kann eine gleichmäßige Erwärmung des Wagens erreicht werden.

(46) Rückspiegelheizung (ohne Funktion)

(47) Motorkühlung: Normalerweise läuft der Motorlüfter thermostat-gesteuert automatisch an, hiermit können Sie ihn auch manuell einschalten.

(48) Nebelschlussleuchte (ab Baujahr 1991).

(49) Schalter ASR: Hiermit können Sie das ASR-System abschalten (D92, NL202, NG272).

(50) ECAS / Senk- und Hebeeinrichtung („Kneeling“). Leuchtet die gelbe Kennleuchte, ist der Bus abgesenkt. Eine eingelegte Haltestellenbremse lässt sich für die Dauer des Kneelings nicht lösen. Blinkt die gelbe Kennleuchte, so ist der Druck im vierten Vorratsbehälter zu gering (unter 6,5 bar), der Bus lässt sich nicht absenken. Für einen kurzen Moment nach dem Einschalten der Elektrik leuchten beide Leuchtmelder regulär auf.

(51) Der Leuchtmelder „Rampe“ leuchtet auf, wenn sich die Rampe im ausgefahrenen Zustand befindet.

(52) Der Leuchtmelder „Knickschutz“ leuchtet auf, sobald das Gelenk einen Winkel von 47° überschreitet. Das Knickschutzsystem wird aktiviert. Parallel hierzu ertönt ein Warnsummer. Das Knickschutzsystem verhindert zu große Knickwinkel des Gelenks, indem das Gaspedal deaktiviert wird und – solange der Rückwärtsgang eingelegt sein sollte – die Haltestellenbremse aktiviert wird.

Legen Sie einen Vorwärtsgang ein und sorgen sie dafür, dass sich das Gelenk langsam wieder in den zulässigen Bereich zurückbewegt. Mit dem Knickschutz-Wipptaster kann das System in extremen Fällen auch deaktiviert werden.

(53) Schalter Senk- und Hebeeinrichtung („Kneeling“). Gesenkt werden kann der Bus nur im Stillstand und sofern genug Druck im vierten Vorratsbehälter ist. Es wird empfohlen, die Haltestellenbremse vorher einzuschalten. Diese lässt sich erst wieder lösen, wenn der Bus vollständig angehoben ist.



(54) Hauptschalter für Hublift und Rampe. Dieser muss in die Querstellung gebracht werden, damit Hublift und Rampe betätigt werden können. Der Hublift an der Vordertür wird dann mit den Wipptastern (55) betätigt. Damit die Rampe an der zweiten Tür ausfahren kann, muss die Haltestellenbremse aktiv sein und der Kippschalter Kinderwagen (13) eingeschaltet sein, sodass die Mitteltür im geöffneten Zustand blockiert ist. Nun kann die Rampe durch Betätigung eines der drei Anforderungstaster, die sich direkt an der Tür befinden, ausgefahren werden. Die Rampe fährt selbstständig wieder ein, wenn der Kinderwagenschalter ausgeschaltet wird und die Tür sich wieder geschlossen hat. Solange die Rampe in Bewegung ist, leuchten die Warnleuchten innen und außen am Bus und es ertönt ein Warnsummer.

(55) Hublift-Wipptaster. Um den Hublift auszufahren, muss der Hauptschalter (54) eingeschaltet werden und der untere Wipptaster dauerhaft gedrückt werden. Zunächst fährt der Ausschub aus. Sobald dieser seine endgültige Position erreicht hat und die Bewegung stoppt, lassen Sie den Taster los und drücken ihn erneut, damit sich der Hublift absenkt. Nach diesem Prinzip bewegen Sie mit dem oberen Wipptaster den Hublift wieder in seine Ausgangslage. Solange der Hublift keine seiner beiden Endpositionen erreicht hat, leuchtet die Warnleuchte außen am Fahrzeug und es ertönt ein Warnsummer.

(56) Knickschutz-Wipptaster. Durch Drücken und Festhalten des Tasters kann das Knickschutzsystem zeitweise abgeschaltet werden.

4.7.2. Druckluftanlage

Die Fahrzeuge sind mit einer Druckluftanlage ausgestattet, welche zum Betätigen der Bremsen und (bei den älteren Bussen) der Türen verwendet wird. Den aktuellen Zustand der Druckluftanlage können Sie an den beiden weißen Zeigern der Bremsmanometer (19) ablesen. Der Druck wird mit einem Kompressor erzeugt, welcher direkt mit dem Motor in Verbindung steht. Sobald der Betriebsdruck von ca. 8,5 bar erreicht ist, wird der Kompressor mit einem deutlichen Zischen vom Druckluftsystem getrennt und „arbeitet“ ins Freie, erkennbar an dem dann einsetzenden, leisen „Zischeln“, welches aber nur von draußen hörbar ist.

Sobald der Druck unter einen Wert von ca. 7 bar fällt, wird der Kompressor wieder mit dem Druckluftsystem verbunden, hörbar an einem leisen „Klack“ und dem Aussetzen des „Zischelns“. Die geförderte Druckluft verteilt sich auf vier Bremskreise, von denen die ersten beiden (Vorder- und Hinterachse) die Betriebsbremsanlage darstellen. Kreis drei speist die Feststellbremse, der vierte Kreis die Drucklufttüren sowie die Luftfederbälge. Die einzelnen Kreise stehen untereinander in Verbindung, sodass ein Druckabfall sich innerhalb gewisser Sicherheitsgrenzen auch auf die anderen Bremskreise auswirkt, ein Ausfall der gesamten Bremsanlage aber verhindert wird.

4.7.3. Feststellbremse

Die Feststellbremse wird zwar mithilfe der Druckluft betätigt, ist aber so konstruiert, dass sie mit Hilfe von Federkraft ihre größte Wirksamkeit erreicht, wenn der zugeführte Druck minimal ist. **Erst, wenn mit Hilfe des Feststellbremshebels der Feststellbremse genug Druckluft zugeführt wird, löst sie sich.**

Dies hat zur Folge, dass sich die Feststellbremse automatisch anlegt, wenn der Druck im zugehörigen Bremskreis zu stark absinkt. Dies dient der Sicherheit, ferner ist die Feststellbremse die einzige Bremse, die das Fahrzeug dauerhaft, also auch bei Luftverlust halten kann. Legen Sie beim Verlassen des Busses immer die Feststellbremse ein!

Wenn die Feststellbremse eingelegt wird, leuchtet die zugehörige Kontrollleuchte (25), außer, wenn die Betriebsbremse voll durchgetreten wird, da in diesem Fall die Wirkung der Feststellbremse durch ein Relaisventil mit Überlastschutz entsprechend verringert wird.

4.7.4. Elektrik

Schalten Sie die Elektrik ein, indem Sie den Schlüsselschalter (4) hineinstecken und den Batterietrennschalter (5) betätigen. Es ertönt die Startmelodie vom IBIS-Gerät und die Leuchtmelder und Anzeigegeräte werden zum Leben erweckt. Außerdem schaltet sich die Displaybeleuchtung des IBIS-Gerätes ein.



Beachten Sie, dass sich bei eingeschalteter Elektrik langsam die Batterie entleert! Nur, wenn der Motor läuft und die Ladekontrollleuchte (28) nicht leuchtet, ist die Lichtmaschine aktiv und lädt die Batterie auf.

Sie werden früher oder später merken, dass der neue Wartungszustand auch Einfluss auf Ihre Batterie hat...

Schalten Sie die Elektrik aus, indem Sie den Schlüsselschalter (4) abziehen.

Wenn die Elektrik ausgeschaltet ist, funktionieren lediglich die Fahrgastrambeleuchtung, die Warnblinkanlage, die Standheizung und die Vordertüren. Beachten Sie, dass die **Haltestellenbremse nicht funktioniert**, sodass Sie die Elektrik nur ausschalten sollten, wenn Sie zuvor die Feststellbremse eingelegt haben!

4.7.5. Zielband-Steereinheit (alt)

Die SD200-Serien, die noch mit Rollbändern alten Typs ausgestattet sind (bis einschließlich SD81) verfügen über die alte Zielband-Steereinheit:



(1) Zählwerk

(2) Taster „Auf“ – einmalig [F8], dann [Bild Auf]

(3) Taster „Ab“ – einmalig [F8], dann [Bild Ab]

(4) Taster „Synchronisieren“

(5) Wagennummer (steht auch bei neueren SD-Serien an dieser Stelle)

(6) Tabelle mit Zielcodes

Die Rollbänder für die Liniennummer werden bei diesen Bussen in der Realität mit einer mechanischen Kurbel an jedem Rollband einzeln eingestellt. Da wir diese Mechanik bisher nicht umgesetzt haben, werden die Linienrollbänder nur mit den entsprechenden Tastenkombinationen „gekurbelt“:

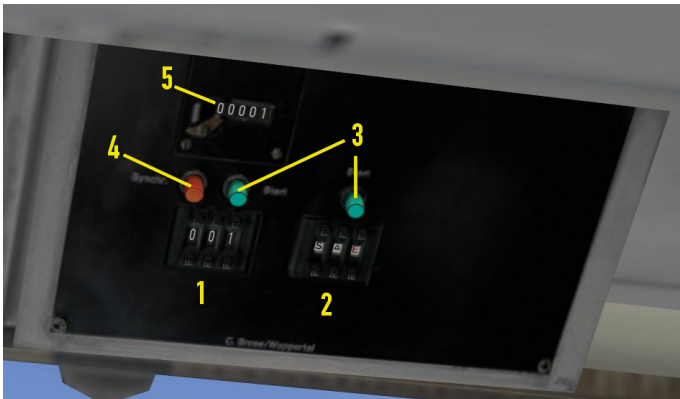
Zuerst drücken Sie [F5], [F6] oder [F7], um das erste, das zweite oder das dritte Ziffernband auszuwählen. Dann halten Sie [Bild Auf] oder [Bild Ab] solange gedrückt, bis das Rollband seine gewünschte Stellung eingenommen hat.

Das Rollband für die Zielanzeige wird dagegen elektrisch angesteuert, wofür die oben beschriebene Steuereinheit verwendet wird. Welches Ziel aktuell angezeigt wird, können Sie am Zählwerk in Verbindung mit der Zielcode-Tabelle ablesen. Um das Ziel zu verändern, drücken Sie einmal kurz die Taste „Auf“ oder „Ab“. Sie können auch wahlweise einmalig [F8] drücken und dann [Bild auf] oder [Bild ab]. Das Zählwerk springt um auf die nächste oder vorherige Nummer und das Rollband läuft um. **Erst wenn das Rollband angehalten hat, lässt es sich mittels eines weiteren Tastendruck weiterbewegen.**

In der Realität kann es vorkommen, dass die Ziele auf Front- und Seitenrollband sowie Zählwerk nicht mehr übereinstimmen. In diesem Fall sorgt ein Druck auf „Synchronisieren“ dafür, dass alle Ziel-Rollbänder auf die Stelle „0“ zurückfahren. Entsprechend kann auch das Zählwerk per Tastendruck auf „0“ gesetzt werden, sodass beides wieder übereinstimmt.

4.7.6. Zielband-Steuereinheit (neu)

Die Busse der Serie SD83, welche mit Rollbändern des neueren Typs ausgestattet sind, verfügen über eine etwas andere Steuereinheit und müssen folglich etwas anders bedient werden als die alten.



- (1) Code für Zielband
- (2) Code für Linienbänder
- (3) Start-Taster für Zielband und Linienbänder
- (4) Taster „Synchronisieren“
- (5) Laufwerk des Zielbandes

Diese Rollbänder werden vollautomatisch eingestellt, die Bedienung ist weit weniger zeitaufwändig als beim alten Rollband:

Wenn Sie das Zielband verstellen möchten geben Sie einfach den gewünschten Zielcode mit den „+“ und „-“ Tasten über und unter dem Eingabefeld ein und drücken Sie „Start“. Am Laufwerk können Sie beobachten, welcher Zielcode gerade gezeigt wird. Entsprechend verfahren Sie mit den Linienbändern: Stellen Sie auf den drei Feldern ein, welche Ziffer jeweils links, in der Mitte und rechts erscheinen soll. Zusätzlich gibt es hier – abgesehen von den Ziffern 0 bis 9 – noch folgende Sonderzeichen:

- „Dreieck“: Stellen Sie auf allen drei Feldern das Dreieck ein, um ein „vollständiges“ Dreieck für Sonder- und Ausflugslinien auf den Linienbändern zu erhalten.

- „S“: Schulbus (links erscheint „Gretel“, mittig erscheint „Hänsel“; rechts ist ein Leerfeld einzustellen)
- „E“: das E der Einsetzerlinien
- Rote „12E“: Es gab in Berlin lange Zeit zwei Schnellbuslinien mit roten Ziffern und rotem Ziel, das waren der rote 12E und der rote 54E. Es wurde jedoch nicht der Aufwand betrieben, sämtliche Ziffern den Linienbändern in rot hinzuzufügen. Warum es der 54E nie aufs Rollband geschafft hat, ist eine andere Frage, er wurde deshalb stets mit „weißer“ 54 und rotem E geschildert... auf jeden Fall blieb bis zuletzt der rote „12E“ im Rollband des SD83. 1989 gab es diese Linien bereits nicht mehr – folglich auch nicht mehr die dazugehörigen roten Ziele auf dem Zielrollband.

4.7.7. IBIS-Gerät

Seit den späten 80ern waren die Berliner Busse mit dem IBIS-Gerät (Integriertes Bord-Informationssystem) ausgestattet, welches nicht nur den Fahrkarten-Entwerter in allen Bussen, sondern auch die Matrixanzeigen in den neueren Bussen ab dem SD82 steuerte.

An dieser Stelle werden die wesentlichen Funktionen des IBIS-Gerätes erklärt, wobei wir uns grundsätzlich auf die von OMSI unterstützten Funktionen beschränken.





-
- (1) Ziffertasten – [Strg] + [Num 0] bis [Num 9]
 - (2) 0 – Uhrzeit/Datum – [Strg] + [Num 0]
 - (3) Löschen – [Strg] + [Num ,]
 - (4) Eingabe – [Strg] + [Num Enter]
 - (5) Route – [Strg] + [Num *]
 - (6) Linie/Kurs – [Strg] + [Num /]
 - (7) Ziel – [Strg] + [Num -]
 - (8) Fortschaltung Haltestelle
 - (9) Rück (Stumm)
 - (10) Vor (Stumm)

Einstellen der Linie:

Drücken Sie die Taste „Linie/Kurs“. Die obere Zeile wechselt auf „LINIE/KURS:#####“. Tippen Sie nun mit den Ziffertasten die neue Codezahl für die Buslinie ein, und drücken Sie die Taste „Eingabe“. Die eingegebene Zahl erscheint in der unteren Display-Zeile im Bereich „Linie/Kurs“ und die Matrix-Anzeige wechselt auf die gewählte Liniennummer.

Die Codezahl für die Buslinie setzt sich dabei aus zwei Teilen zusammen:

09210

Die ersten drei (grünen) Ziffern, hier „092“ stellen die Liniennummer dar, in diesem Fall also Linie 92. Die zwei hinteren (roten) Ziffern dagegen ermöglichen es Ihnen, Sonderzeichen auf der Matrix-Anzeige darzustellen. Beachten Sie dazu die Tabelle im Anhang mit Beispielen für die letzten beiden Ziffern. In der Regel sind als Letztes die Ziffern „00“ einzugeben, für bestimmte Sonderzeichen gelten jedoch andere Codes.

Beispiel: Wenn Sie die Buslinie X49 eingeben möchten, geben Sie „04936“ ein – die vorangestellte „0“ können Sie auch weglassen.

Wenn Sie jedoch nur „136“ eingeben, erscheint keineswegs die Linie „136“ – sondern vielmehr „X1“ (vgl. Tabelle im Anhang)! Wenn nur die „136“ angezeigt werden soll, müssen Sie „13600“ eintippen.

Wenn Sie den Vorgang abbrechen möchten, drücken Sie die Taste „Löschen“; möchten Sie dagegen lediglich die bereits geschriebenen Ziffern wieder entfernen, drücken Sie erneut die Taste „Linie/Kurs“.

Einstellen der Route:

Jede Route besteht aus einer Reihe von Haltestellen und ist einer Linie zugeordnet.

Beispiel: Linie 92, Route 1 beginnt an der Haltestelle „Freudstr.“ und enthält sämtliche Haltestellen bis zur Endhaltestelle „Stadtgrenze“, Route 2 dagegen enthält die Gegenrichtung von „Stadtgrenze“ nach „Freudstr.“.

Wenn Sie die gewünschte Linie eingestellt haben (siehe oben, relevant sind dabei nur die ersten drei Ziffern, die beiden Ziffern für die Sonderzeichen werden nicht berücksichtigt), drücken Sie die Taste „Route“. Die erste Zeile wechselt auf „ROUTE:“, und Sie können mit den Ziffertasten die Route eingeben und mit „Eingabe“ bestätigen oder wie oben abbrechen bzw. die bereits eingegebenen Ziffern löschen.

Mit Drücken der Taste „Eingabe“ wird die erste Bushaltestelle aktiviert und gleichzeitig das entsprechende Ziel eingestellt und **dieses** in der oberen Display-Zeile angezeigt (nicht die erste Haltestelle!). Anschließend wechselt die Matrix-Anzeige das Ziel. (Bei einem Rollband-Bus muss dieses selbstverständlich separat umgestellt werden!) Sie können dann die Route und den zugehörigen Ziel-Code in der unteren Display-Zeile ablesen.

Durchschalten der Haltestellen

Wenn nun entweder mit [Q], dem Kupplungspedal (Lautsprechertaster) oder mit den IBIS-Tasten „Fortschaltung Haltestelle“ oder „Vor (Stumm)“ die nächste Haltestelle ausgewählt wird, erscheint diese in der oberen Display-Zeile. Wenn der Bus mit einer automatischen Haltestellenansage ausgerüstet ist (wie der D92), wird die zur Haltestelle zugehörige Ansage abgespielt – außer, wenn die Taste „Vor (Stumm)“ gedrückt wurde.



Manuelles Einstellen eines bestimmten Zieles

Manchmal ist es erwünscht, ein Ziel einzustellen, was nicht direkt auf der gewählten Route liegt – oder was keiner Route zugeordnet ist. Klassische Beispiele: „Betriebsfahrt“, „Schulbus“ usw.

Hierzu suchen Sie zunächst die zugehörige dreistellige Codezahl und drücken Sie die „Ziel“-Taste. Es erscheint in der oberen Display-Zeile „ZIEL:“ und Sie können nun die Codezahl eingeben und mit „Eingabe“ bestätigen. Es erscheint nun das gewählte Ziel in der oberen Display-Zeile, und die Matrix-Anzeige wechselt anschließend zu diesem Ziel. In der unteren Zeile können Sie den eingegebenen Zielcode ablesen.

Beim manuellen Einstellen des Zieles bleibt die vorher eingegebene Route gespeichert, und Sie können weiterhin die Haltestellen durchschalten. (Z.B. wenn Sie nur eine verkürzte Fahrt antreten möchten, die an einer Haltestelle zwischendurch endet, zu welcher keine Route zugeordnet wurde.)

Datum und Uhrzeit anzeigen

Drücken Sie im „Normalbetrieb“ (also wenn nicht gerade eine Eingabe einer Zahl erfolgt) auf die Taste „0“. Dann erscheint in der oberen Zeile das aktuelle Datum und die Uhrzeit (natürlich die OMSI-Zeit! ;-)). Datum und Uhrzeit bleiben solange stehen, bis die obere Zeile wieder für das Anzeigen einer Haltestelle oder eines Zieles verwendet werden muss.

Verspätungsanzeige (nur D92, EN92 und GN92)

Das IBIS-2-Gerät kann bereits die aktuelle Fahrplanlage auf dem Display darstellen. Die Anzeige erfolgt zehntelminutengenau und befindet sich am rechten Rand des Displays. Ein „+“ zeigt Verspätungen an, ein „-“ entsprechend Verfrühungen.

4.7.8. Heizungsanlage

Die Fahrzeuge werden über eine Warmwasserheizung beheizt, bei der das Kühlwasser des Motors zur Fahrgastraumheizung verwendet wird.

Alle Fahrzeuge verfügen über ein Frontgebläse. Beim SD200 und beim SD202 finden Sie hierfür zwei relevante Hebel rechts unten neben dem Fahrerarbeitsplatz: Je nach Stellung des rechten Hebels (44) gelangt über dieses Gebläse beheizte Frischluft (Stellung oben), ungeheizte Frischluft (Stellung Mitte) oder beheizte Umluft (Stellung unten) ins Wageninnere. Die Heizstärke können Sie mit dem zweitlinken, roten Hebel (44) beeinflussen, die Stärke des Gebläses wird über den Regler (43) eingestellt.

Der NL202 und der NG272 sind mit einem moderneren Bedienfeld ausgerüstet, welches sich über Ihnen befindet:



Die Gebläsestärke können Sie mit den Tasten 1 bis 3 regeln; Stufe 2 und 3 sind nur bei laufendem Motor verfügbar, mit Taste 0 können Sie das Gebläse komplett abschalten. Sobald das Gebläse läuft, können Sie ganz links mit den Tasten Minus und Plus die Temperatur einstellen.

Das Frontgebläse arbeitet normalerweise mit Außenluft; falls nur Umluft verwendet werden soll, drücken Sie auf „Smog“ und, falls Mischluft verwendet werden soll, auf die mittlere Taste. DEF bedeutet „Defrost“ und dient zum schnellen Beheizen der Frontscheibe.

Im Fahrgastraum verteilt befinden sich in allen Fahrzeugen mehrere Umluftheizgeräte, die über den Schalter (45) eingeschaltet werden können. Die Temperatur ist dabei nicht extra regelbar.

Die Effektivität sämtlicher Heizgeräte ist abhängig von der Kühlwassertemperatur. Um an kalten Tagen das Kühlwasser vorzuwärmen, um einerseits den Motor schneller auf Betriebstemperatur zu bringen und andererseits schneller eine hohe Heizleistung erbringen zu können, können Sie die Standheizung einschalten (37).



Die Standheizung wirkt thermostatgesteuert nur bis zu einer Kühlwassertemperatur von ca. 70° C.

Achten Sie stets auf eine angenehme Innenraumtemperatur! Wichtig ist auch eine ausreichende Belüftung des Fahrgastraumes. Hierzu können Sie die Klappfenster oder das Fahrerfenster öffnen sowie das Frontgebläse in die Stellung Frischluftheizung oder Direktbelüftung bringen. Lassen Sie an kalten Tagen nicht zu lange die Türen offen stehen, damit der Innenraum nicht auskühlt.

Damit Sie stets im Bilde über die aktuelle Innenraumtemperatur sind, wurden in allen Bussen kleine Digitalthermometer im Cockpitbereich platziert.

4.8. Abläufe

4.8.1. Bus aufrüsten und losfahren

1. Stecken Sie den Schlüsselschalter (4) ein und drücken Sie (falls vorhanden) den Batterietrennschalter (5)
2. Prüfen Sie, ob Spannung vorhanden ist, indem Sie schauen, ob die Ladekontrollleuchte (28) leuchtet (sobald die Lichtmaschine nach dem Anlassen genug Strom produziert, wird die Kontrollleuchte wieder erlöschen).
3. Prüfen Sie, ob die Feststellbremse eingelegt ist (Hebel (3) und Kontrollleuchte (25), diese jedoch nicht vorhanden beim SD77)
4. Prüfen Sie, ob genug Kraftstoff vorhanden ist (21)
5. Prüfen Sie, ob die Gangwahltaster auf Neutral stehen (keiner eingetastet).
6. Halten Sie (6) oder [M] solange gedrückt, bis der Motor läuft. Wenn er nicht anspringt, warten Sie ein paar Sekunden und versuchen Sie es erneut. Falls er immer noch nicht anspringt und dies an kalter Witterung zu liegen scheint, versuchen Sie mittels Standheizung, den Motor vorzuwärmen. Aber das dauert seine Zeit! Alternativ lassen Sie den Reparatordienst anrücken.

7. Prüfen Sie, ob der Öldruck auf einen normalen Wert (über 1 bar) steigt.
8. Wenn genug Druck im Druckluftsystem ist (weißer Zeiger auf den Anzeigen (19)) und der Wagen ansonsten einsatzbereit ist, erlischt die Leuchte „Wagen nicht einsatzfähig“ (23) und legt sich der Warndruckanzeiger (18). Wenn dagegen zuwenig Druck vorhanden ist, lassen sie den Motor einfach laufen; der angeschlossene Kompressor füllt in diesem Fall das Drucksystem selbsttätig. Wenn genug Druck aufgebaut ist und der Leuchtmelder (23) weiterhin leuchtet, liegt ein anderer Fehler vor – in so einem Fall konsultieren Sie den Werkstattleiter! ;-)
9. Wenn der Wagen einsatzfähig ist, programmieren Sie das IBIS, stellen falls vorhanden die Rollbänder wie gewünscht ein und schalten je nach Bedarf die Innenbeleuchtung (39) und das Abblendlicht (4) ein.
10. Legen Sie zum Losfahren den gewünschten Gang (normalerweise „3“ bzw. „D“) mit den Gangwahltastern (9) ein, prüfen Sie, ob die Haltestellenbremse gelöst ist (Schalter (10) nach unten gedrückt) und lösen Sie die Feststellbremse. Der Bus rollt an.

4.8.2. Haltestellenhalt

1. Bremsen Sie zunächst bis zum Stillstand und bringen Sie den Bus dabei in unmittelbare Nähe zum Bordstein
2. Setzen Sie die Haltestellenbremse (10). Bestand ein Haltewunsch, dann öffnen sich die Hintertüren automatisch solange, bis die Fahrgäste ausgestiegen sind.
3. Öffnen Sie ggf. die Vordertüren mit den entsprechenden Tastern (11)
4. Bei einem längeren Halt können Sie um Kraftstoff zu sparen den Gang herausnehmen (insbesondere relevant beim älteren Getriebe der SD-Serien bis inkl. SD84) und zusätzlich die Feststellbremse (3) betätigen.



5. Sie können nach Bedarf die Hintertür öffnen, wenn Sie den Kinderwagenschalter (13) einschalten. Wenn Sie ihn wieder ausschalten, vergehen einige Sekunden, bevor sich die Hintertür wieder schließt.
6. Nach dem Fahrgastwechsel schließen Sie die Vordertüren (11), legen ggf. den Gang wieder ein und nehmen die Haltestellenbremse zurück (10). Erst wenn die Hintertür geschlossen ist, wird die Haltestellenbremse tatsächlich gelöst. Wenn noch eingelegt, lösen Sie die Feststellbremse.
7. Der Bus rollt an. Sie können weiterfahren.

4.8.3. Bus abstellen und abrüsten

1. Legen Sie die Feststellbremse (3) ein und schalten Sie in die Neutralstellung (9).
2. Schalten Sie alle Lüfter (43, 45) und die Standheizung (37) aus und sorgen Sie dafür, dass die Fahrgastbeleuchtung (39), die Motorkühlung (47) und die Scheibenwischer (42) ausgeschaltet sowie das Fahrer- und die Fahrgastraumfenster geschlossen sind.
3. Falls Sie den Bus verlassen möchten, ziehen Sie die Haltestellenbremse (10) und öffnen Sie den vorderen Türflügel (11, linke Taste). Danach lösen Sie die Haltestellenbremse wieder.
4. Schalten Sie das Stand-/Abblendlicht aus und ziehen Sie den Schlüssel ab (4). Sie können den Bus nun verlassen. Von außen können Sie durch Klicken auf die rechte Frontklappe (SD/D) bzw. das Schloss unmittelbar rechts von der Tür (Eindecker) den vorderen Türflügel wieder schließen.

5. Credits

Wir bedanken uns bei folgenden Unternehmen für ihre Unterstützung:

- MAN Truck & Bus AG, München
- Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)
- Traditionsbus GmbH Berlin (ATB)
- BCT Berlin City Tour GmbH
- Bähge Baustoffe GmbH & Co. KG, Berlin
- BAUHAUS AG, Mannheim
- Berliner Volksbank eG
- BFB BestMedia4Berlin GmbH, Berlin
- COSY-WASCH Autoservice Betriebe GmbH, Berlin
- Europahaus Grundstücksgesellschaft mbH & Co. KG, Berlin
- Gorbatschow Wodka KG, Berlin
- Grundig Intermedia GmbH, Nürnberg
- Hartmann Schuhhaus Orthopädie GmbH, Berlin
- HOLZ-KÖNIG Ernst König OHG, Berlin
- IDEAL Lebensversicherung a.G., Berlin
- Ihr Platz GmbH + Co. KG, Osnabrück
- LADA AUTOMOBILE GmbH, Buxtehude
- LBS Norddeutsche Landesbausparkasse, Hannover
- Leiser Handelsgesellschaft mbH, Berlin
- Küchenstudio Lochau, Berlin
- Mast-Jägermeister SE, Wolfenbüttel
- MEDIMAX Zentrale Electronic SE, Düsseldorf



-
- Möbel Hübner Einrichtungshaus GmbH, Berlin
 - OKI Systems (Deutschland) GmbH, Düsseldorf
 - PASIT Gesellschaft für Personal-Problemlösungen mbH, Hamburg
 - PFENNIGs Feinkost GmbH, Sarstedt
 - PV Automotive GmbH, Essen
 - Radeberger Gruppe KG, c/o Berliner-Kindl-Schultheiss-Brauerei
 - Simex Vertrieb GmbH & Co.KG, Jülich
 - Sprint Tank GmbH, Berlin
 - Vaillant GmbH, Remscheid
 - Brauerei C. & A. Veltins GmbH & Co. KG
 - Berliner Wochenblatt Verlag GmbH
 - Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke ZVEH, Frankfurt/Main

Alle im Handbuch sowie in der Simulation genannten und/oder dargestellten Marken bzw. Markenzeichen sind Marken bzw. eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Bildquelle D-Mark-Scheine und Münzen: Deutsche Bundesbank, Frankfurt

Besonderer Dank gilt unseren unermüdlichen Betatestern, Rechercheuren sowie Repaintern

- Alexander Heller
- Arne Schulz
- Arne zur Nieden
- Daniel Buda
- Darius Bode
- Frank Kläwike
- Gabi

- Guido Schultze
- Julian
- Marc Beindorf
- Marcel Krause
- Markus Müller
- Markus Rabe
- Peter Koops
- Roland Steltenpohl
- Rolf Westphalen
- Sven Gelfart
- Thorben Götsche

sowie allen Busfahrern (Grüße an Andy, Angelika, Norbert und Norbert, Thomas, Traute und alle anderen) und Werkstattmitarbeitern, die uns in technischen Dingen stets mit Rat und Tat zur Seite standen. Auch bedanken wir uns bei allen, die uns mit Bild-, Ton- und Videomaterial unterstützt haben.OMSI verwendet die Open Dynamics Engine unter folgender Lizenz:

Copyright (c) 2001-2004, Russell L. Smith. All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

Neither the names of ODE's copyright owner nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.



THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS „AS IS“ AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

OMSI verwendet das TAudioMixer-Plugin, © 2005 Vit Kovalcik

6. Anhang

6.1.1. Fahrscheine bis Juli 1991

In unseren Bussen können Sie fünf verschiedene Fahrscheine vom Block verkaufen. Beachten Sie die Farbkodierung sowie die unterlegten Buchstaben als Hilfe, den richtigen Fahrschein schnell zu finden. Je nachdem, welches Datum Sie einstellen, kosten die Fahrkarten auch unterschiedlich viel! Fahrpreiserhöhungen erfolgten am 1.5.1987 und am 1.5.1988.

	<p>Normal (Umsteigen erlaubt) Fahrscheindrucker: „Fs Norm“</p>	<p>86: DM 2,20 87: DM 2,30 88: DM 2,70</p>
	<p>Schüler/Ermäßigt (Umsteigen erlaubt) Fahrscheindrucker: „Fs Erm“</p>	<p>86: DM 1,40 87: DM 1,50 88: DM 1,70</p>
	<p>Kurzstrecke Fahrscheindrucker: „Kurzstrecke“</p>	<p>88: DM 1,70</p>
	<p>Schüler/Ermäßigt Kurzstrecke Fahrscheindrucker: „Kurzstr Erm“</p>	<p>88: DM 1,20</p>
	<p>Tageskarte Normal Fahrscheindrucker: „Tagesk Nor“</p>	<p>86: DM 7,50 87: DM 8,00 88: DM 9,00</p>



6.1.2. Fahrscheine seit August 1991

Am 1.8.1991 erfolgte die Umstellung auf das neue Design der Fahrscheine und eine Fahrpreiserhöhung. Am 1.1.93 und am 1.1.94 wurden die Preise weiter erhöht.

	<p>Normal Fahrscheindrucker: „Fs Norm“</p>	<p>91: DM 3,00 93: DM 3,20 94: DM 3,50</p>
	<p>Schüler/Ermäßigt Fahrscheindrucker: „Fs Erm“</p>	<p>91: DM 2,00 93: DM 2,10 94: DM 2,30</p>
	<p>Kurzstrecke Fahrscheindrucker: „Kurzstrecke“</p>	<p>91: DM 2,00 93: DM 2,10 94: DM 2,30</p>
	<p>Schüler/Ermäßigt Kurzstrecke Fahrscheindrucker: „Kurzstr Erm“</p>	<p>91: DM 1,50 93: DM 1,60 94: DM 1,80</p>
	<p>Tageskarte Normal Fahrscheindrucker: „Tagesk Nor“</p>	<p>91: DM 12,00 93: DM 12,00 94: DM 13,00</p>

6.2. Wichtige Ziel-Codes

Berlin-Spandau

Rollband	Matrix	Matrix ab 29.5.94	Ziel
1	206	150	Schulbus
2	205	013	Sonderfahrt
4	049	39	Fahrschule
6, 36, 66, 96, 116	013	013	Betriebsfahrt
5, 37, 63, 92, 114	223	163	Spandau Autobus-Betriebshof
47	081	-	Heerstr., Stadtgrenze (bis 1.6.1991)
47	418	-	Staaken, Bergstr. (2.6.1991 bis 28.5.1994)
47	-	329	Staaken, Hahneberg (seit 29.5.1994)
48	210	153	Spandau, Freudstr.
49	007	909	U-Bhf. Altstadt Spandau
50	079	064	Heerstr. E. Reimerweg
51	214	156	Spandau, Am Kiesteich / Wasser- werkstr.
52, 105	212	155	Spandau, Westerwaldstr. / Siegener Str.
53, 108*	211	154	U-Bhf. Rathaus Spandau
55	387	306	Bahnhof Falkensee (auf Matrix erst ab 25.11.'89, auf Rollband erst ab 30.9.'90)



Rollband	Matrix	Matrix ab 29.5.94	Ziel
102	282	205	U-Bhf. Ruhleben
103	231	170	Nervenklinik
104	313	231	Waldkrankenhaus
106	232	231	Fernbahnhof Spandau
107	233	172	Spektefeld Schulzentrum

*) nur bis 28.5.'94

Grundorf

Rollband	Matrix	Ziel
0	000	Leerfeld
1	013	Betriebsfahrt
2	206	Schulbus
6	105	Einsteindorf, Krankenhaus
8	107	Nordspitze Bauernhof
9	108	Nordspitze, Bahnhof

6.3. Linie/Kurs bei Matrixanzeigen

Folgender Tabelle können Sie entnehmen, was die Matrixanzeigen je nach Linie/Kurs-Eingabe im Linienfeld anzeigen. Hierbei wird angenommen, dass im IBIS als "Linie/Kurs" die Zahl 123## eingegeben wird, wobei ## durch die jeweilige "Nr." ersetzt wird:

Nr.	Anzeige	Nr.	Anzeige	Nr.	Anzeige	Nr.	Anzeige
00	123	10	23E	25	_U3	35	N23
01	E23	11	_D3	26	U23	36	X23
02	„Dreieck“	12	_C3	27	_M3	97	Software-Version
03	„Schulbus“	13	_B3	28	M23	98	Schachbrett-Wechsel
04	23N	14	_A3	29	BVG	99	Alle ein/Alle aus-Wechsel
05	S23	15	_N3	30	23S		
06	A23	23	_S3	31	23U		
09	_E3	24	S23	32	23M		

6.4. Routen

Bitte beachten Sie, dass mit dem Fahrplanwechsel am 2. Juni 1991 sämtliche zweistelligen Liniennummern auf dreistellige Liniennummern gewechselt haben. Zeitgleich wanderte das "N" der Nachtlinien von hinten nach vorne. Wir haben aus Platzgründen nicht sämtliche, sondern nur die im Normalbetrieb nötigen Routen angegeben.



Linie 5 / Linie 130

Linie/Kurs: 00500 (5), 00510 (5E) bzw. 13000 (130)

Routen	Von	Nach – und zurück
01 / 02	Ruhleben	Nervenlinik (autom. Wechsel)
03 / 04	U Rathaus Spandau	Nervenlinik
07 / 08	U Rathaus Spandau	Spektefeld
09 / 10	U Rathaus Spandau	Waldkrankenhaus

Linie 5N / N30

Linie/Kurs: 90500 bzw. 93000

Routen	Von	Nach – und zurück
01 / 02	U Rathaus Spandau	Nervenlinik (autom. Wechsel)

Linie 13N

Linie/Kurs: 91300

Routen	Von	Nach – und zurück
01 / 02	U Altstadt Spandau	Heerstr./Stadtgrenze
03 / 04	U Altstadt Spandau	Am Omnibushof

*) nur bis 30.4.'87

Linie N33

Linie/Kurs: 93300

Routen	Von	Nach – und zurück
01 / 02	U Altstadt Spandau	Staaken, Bergstr.

*) ab 29.5.'94 Hahneberg

Linie 92 bis 29.9.90

Linie/Kurs: 09200 (92) bzw. 09210 (92E)

Routen	Von	Nach – und zurück
01 / 02	Freudstr.	Freudstr
03 / 04	U Rathaus Spandau	Stadtgrenze
05 / 06	U Rathaus Spandau	Reimerweg
11 / 12	Kiesteich	Reimerweg
13 / 14	Kiesteich	U Rathaus Spandau (Galenstr.)
19 / 20	Westerwaldstr.	Reimerweg
23 / 24	Falkensee	U Rathaus Spandau
25 / 26	Freudstr.	Reimerweg
27 / 28	Freudstr.	U Rathaus Spandau (Galenstr.)
29	Sandstr.	Freudstr.
33	Seeburger Str./ Klosterstr.	Freudstr.



Linie 92 ab 30.9.90

Linie/Kurs: 09200 (92) bzw. 09210 (92E)

Routen	Von	Nach – und zurück
01 / 02	Falkensee	Stadtgrenze (autom. Wechsel)
03 / 04	U Rathaus Spandau	Stadtgrenze
03 / 04	U Rathaus Spandau	Stadtgrenze
11 / 12	Kiesteich	Reimerweg
17 / 18	Westerwaldstr.	Reimerweg
19 / 52	Freudstr.	U Rathaus Spandau (Galenstr.)
21 / 22	Freudstr.	Reimerweg
23 / 24	Freudstr.	U Rathaus Spandau
25 / 26	Freudstr.	Stadtgrenze
36	Sandstr.	Freudstr.
44	Seeburger Str./ Klosterstr.	Freudstr.
48	U Rathaus Spandau (Galenstr.)	Kiesteich

Linie 137

Linie/Kurs: 13700





Routen	Von	Nach – und zurück
01 / 02	Falkensee	Bergstr.* (autom. Wechsel)
03 / 04	U Rathaus Spandau	Bergstr.*
05 / 06	U Rathaus Spandau	Reimerweg
11 / 12	Kiesteich	Reimerweg
11 / 12	Kiesteich	Reimerweg
11 / 12	Kiesteich	Reimerweg
11 / 12	Kiesteich	Reimerweg
23 / 24	Falkensee	U Rathaus Spandau
25 / 26	Freudstr.	Bergstr.*
27 / 28	Falkensee	Reimerweg
38	Sandstr.	Falkensee
38	Sandstr.	Falkensee
38	Sandstr.	Falkensee

*) ab 29.5.'94 Hahneberg



6.5. Balkensignale

In Spandau befinden sich mancherorts spezielle Balkensignale für den Omnibusverkehr. Diese können folgende Signalbilder anzeigen:

Routen	Bedeutung
	Halt
	Halt/Fahrt erwarten
	Fahrt freigegeben (hier geradeaus, zum Abbiegen diagonal in die entsprechende Richtung geneigt)
	Ampelanforderung: Der Bus hat sich erfolgreich an der Lichtsignalanlage angemeldet: Signal kommt

OMSI Add-ons

viewApp
AN DER UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN

aerosoft™

Wien

Der Hochflurbus LU 200



Stellen Sie sich der Herausforderung und manövrieren Sie den legendären Autobus LU200 durch den belebten Wiener Stadtverkehr.



www.SIMULATION 4
powered by aerosoft



U.COM

OMSI Add-ons



Stadtbus O 305



Steuern Sie jetzt den Stadtbus O 305 auf der anspruchsvollen Linie 92 in Spandau oder erkunden Sie die fiktive Strecke Neuendorf!

www.SIMULATION
powered by aerosoft

4

U.COM