

OMSI

M
Software

Der Omnibussimulator



Handbuch

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

Copyright: © 2011/ **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



aerosoft GMBH

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



aerosoftSM

OMSI - Der Omnibussimulator Handbuch

Inhalt

1.	Zu Beginn	8
1.1.	Vorwort.....	8
1.2.	Systemanforderungen	10
1.3.	Installation	10
1.4.	Über dieses Handbuch	18
1.5.	Begriffe	18
1.6.	Tastenkombinationen	20
1.7.	Grafikeinstellungen	20
2.	Der erste Kilometer.....	21
2.1.	Optionen einstellen	21
2.2.	Lenkrad/Joystick konfigurieren.....	22
2.3.	Startbildschirm und Fahrerakte.....	24
2.4.	Kartenkamera	26
2.5.	Bus auswählen	27
2.6.	Fahrsicht, Fahrgastsicht und Außenansicht	29
2.7.	Tageszeit einstellen.....	32
2.8.	Bus in Betrieb nehmen.....	33
2.9.	Steuerung	34
2.10.	Erste Hilfe	35
2.11.	Die erste Fahrgastfahrt.....	36
3.	Bedienung des Simulators.....	41
3.1.	Startbildschirm	41
3.2.	Situationen	42
3.3.	Sichtsteuerung	42
3.3.1.	Sichten	42
3.3.2.	Schwenken und Zoomen	42
3.3.3.	Perspektiven	43
3.3.4.	Spezialperspektiven.....	43
3.3.5.	Status	43



3.4.	Busse	44
3.4.1.	Wechsel des aktuellen Busses.....	44
3.4.2.	Hinzufügen eines weiteren Busses.....	44
3.4.3.	Löschen des aktuellen Busses.....	45
3.4.4.	Neuplatzieren eines Busses.....	45
3.4.5.	Bus übernehmen	45
3.4.6.	Bus abgeben.....	46
3.4.7.	Zielanzeige einstellen	46
3.4.8.	Unfall melden	46
3.4.9.	Bus reparieren.....	47
3.4.10.	Bus waschen.....	47
3.4.11.	Bus auftanken.....	47
3.5.	Umwelt und Karte	47
3.5.1.	Uhrzeit und Datum	47
3.5.2.	Wetter	48
3.5.3.	Hinweisschilder	48
4.	Bedienung der Busse	49
4.1.	Lenken, Gas, Bremse und Kupplung	49
4.1.1.	Tastatursteuerung	49
4.1.2.	Maussteuerung.....	50
4.1.3.	Steuerung mit einem Lenkrad oder Joystick....	50
4.1.4.	TrackIR.....	51
4.2.	Betriebshof-Datei	51
4.3.	Fahrplan & Fahrgäste	52
4.3.1.	Haltestellen.....	52
4.3.2.	Fahrgäste.....	52
4.3.3.	Fahrscheinverkauf	53
4.3.4.	Fahrplan	54
4.4.	Der MAN SD200	56
4.5.	Der MAN SD202	57

4.6.	Fahrerarbeitsplätze von SD200 und SD202	58
4.6.1.	Armaturenbrett.....	58
4.6.2.	Druckluftanlage	71
4.6.3.	Feststellbremse	72
4.6.4.	Elektrik	72
4.6.5.	Zielband-Steuereinheit (alt)	73
4.6.6.	Zielband-Steuereinheit (neu)	74
4.6.7.	IBIS-Gerät	76
4.6.8.	Heizungsanlage	79
4.6.9.	Bus aufrüsten und losfahren	80
4.6.10.	Haltestellenhalt	81
4.6.11.	Bus abstellen und abrüsten	82
5.	Menü und Dialogfelder	83
5.1.	Menüleiste	83
5.2.	Startbildschirm	84
5.3.	Situation speichern	85
5.4.	Neuer Bus	85
5.5.	Bus suchen	86
5.6.	Fahrzeugposition neu setzen	87
5.7.	Linie und Fahrtziel einstellen	88
5.8.	Personalakten	88
5.9.	Fahrplan	90
5.9.1.	Fahrplan auswählen	90
5.9.2.	Fahrplanauswertung anzeigen	91
5.10.	Tageszeit und Datum einstellen	92
5.11.	Wetter	92
5.12.	Optionen	94
5.12.1.	Allgemeines	95
5.12.2.	Grafik	97
5.12.3.	Grafik (erweitert)	101
5.12.4.	Geräusche	104
5.12.5.	Umgebungsverkehr	106
5.12.6.	Tastatur	108
5.12.7.	Eingabegeräte	109



6. Credits	112
Anhang	115
Balkensignale	115
Fahrscheine	116
Perlschnur Linie 92.....	117
Wichtige Ziel-Codes.....	118
Berlin-Spandau.....	118
Grundorf.....	119
Linie/Kurs bei Matrixanzeigen	120
Routen	121
Hof Spandau	121
Tastaturtabelle	122

1. Zu Beginn

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 West-Berlin der 80er Jahre! In eine Zeit, als Busse noch beige waren, S-Bahnwagen vom Baujahr 1928 und jede Fahrt ins Bundesgebiet ein großes Abenteuer war.

Und Sie sind mitten drin! Als Busfahrer auf der Linie 92 ist es Ihre Aufgabe, am Tage und bei Nacht und bei jedem Wetter Fahrgäste zwischen dem U-Bahnhof 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! Hier funktioniert alles: Die Zielanzeigen, die Druckluft- und Bremsanlage, die Beleuchtung, Motor und Getriebe, Heizung und vieles mehr verhalten sich genau wie im Original und möchten von Ihnen bedient werden. Erleben Sie den vertrauten Anblick und den herrlichen Klang der klassischen Berliner Doppeldecker der 80er Jahre!

Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf! OMSI bietet fast grenzenlose Möglichkeiten zum Erstellen eigener Landschaften und Fahrzeuge. Mit dem Streckeneditor können Sie im Handumdrehen bestehende Strecken verändern und sogar eigene Strecken erstellen.



aerOSOFT^{club}

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!

Marcel Kuhnt und Rüdiger Hülsmann

Berlin im Februar 2011

Besuchen Sie auch unsere Website und bei Fragen unser Forum!

www.omnibussimulator.de

1.2. Systemanforderungen

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

- Betriebssystem: Windows® 7 / Vista / XP
- Prozessor: 3.0GHz Core 2 Duo, AMD Athlon MP Mehrprozessorvariante oder vergleichbare Prozessoren
- 3D-Grafikkarte mit 512MB Grafikspeicher, DirectX® 9.0c
- Arbeitsspeicher 2GB
- DVD-Laufwerk
- Grafikkarte: Nvidia GeForce 86xx oder vergleichbare ATI-Grafikkarte

Für die Online-Aktivierung ist eine Internetverbindung erforderlich!

Empfohlene Ausstattung:

- Prozessor: 3.2 GHz Quad Core
- Arbeitsspeicher: 4GB
- Grafikkarte mit 1 GB Grafikspeicher
- Force Feedback Lenkrad

1.3. Installation

Zur Installation von OMSI benötigen Sie eine Seriennummer bzw. Ihren Registrierungsschlüssel. Der Registrierschlüssel für die Downloadversion wurde Ihnen mit der Bestätigungsmail unseres Download-Shops zugesandt! Bewahren Sie diesen sicher auf, er wird bei einer erneuten Installation wieder benötigt.



aerosoft™

Sie müssen als Systemadministrator angemeldet sein, bevor Sie mit der Installation beginnen. Um die Installation zu beginnen, legen Sie die DVD in Ihr DVD-Laufwerk ein oder starten Sie einfach die Download-Datei, wenn Sie die Downloadversion erworben haben.

Nach der Sprachauswahl erscheint der Begrüßungsbildschirm des Installationsprogrammes. Klicken Sie auf „Weiter“.

Anschließend erscheinen die Bedingungen des Lizenzvertrages. Lesen Sie sich diesen Vertrag bitte sorgfältig durch. Sie müssen den Bedingungen dieser Lizenzvereinbarung zustimmen, bevor Sie mit der Installation fortfahren können.

Danach werden Sie zur Eingabe der Registrierdaten aufgefordert. Geben Sie hier Ihre Email-Adresse und die Seriennummer ein. Bei der Download-Version achten Sie bitte darauf, die Daten genauso einzugeben, wie sie in der Bestätigungsmail unseres Shops enthalten sind.

Bitte bewahren Sie die Registrierdaten an einem sicheren Ort auf. Sie werden bei einer erneuten Installation der Software wieder benötigt.

Danach wird das Installationsverzeichnis automatisch festgelegt. Möchten Sie das Programm in einen anderen als den automatisch festgelegten Ordner installieren, klicken Sie auf „Ändern“ und wählen Sie dann den gewünschten Ordner aus.

Klicken Sie danach auf „Weiter“.

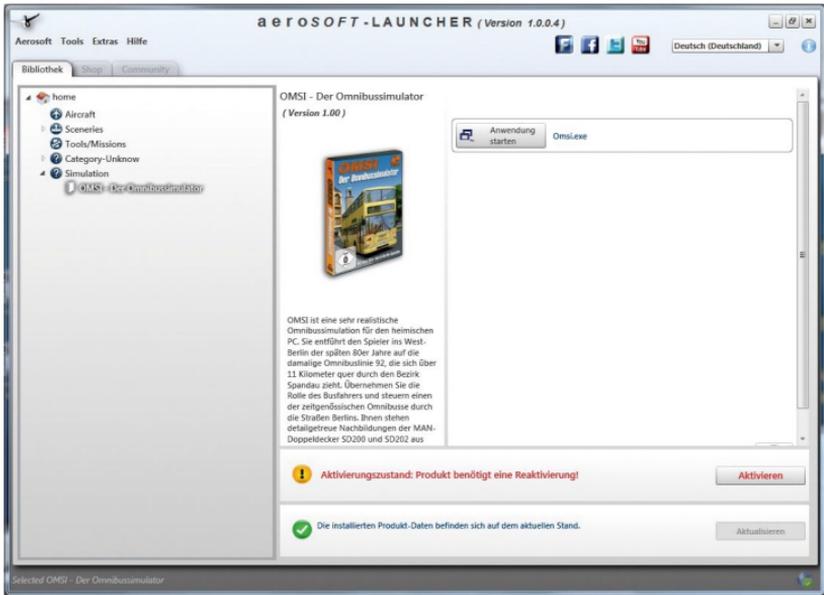
Es erscheint dann eine Zusammenfassung der Installationsdaten. Klicken Sie erneut auf „Weiter“, um die Installation zu beginnen.

Es werden nun die Daten auf Ihre Festplatte kopiert. Nach dem Abschluss dieses Vorganges klicken Sie bitte auf „Fertigstellen“.

Wichtiger Hinweis!

Im Anschluss an die Installation startet der Aerosoft-LAUNCHER, zu dem im folgenden Kapitel eine Dokumentation beigelegt ist.

1.4. Aerosoft-LAUNCHER



1.4.1. Grundsätzliches zum Aerosoft-LAUNCHER

Der Aerosoft-LAUNCHER soll Ihnen einen Überblick über die auf Ihrem PC installierten Aerosoft-Produkte geben. Gleichzeitig erlaubt er einen einfachen Zugriff auf verschiedene Funktionen, die für die einzelnen Produkte verfügbar sind.

Sollte das SOFTWAREPRODUKT eine Online Registrierung verlangen, so wird dieses auch über den Aerosoft-LAUNCHER durchgeführt. Der Aerosoft-LAUNCHER wird automatisch mit dem SOFTWAREPRODUKT installiert und am Ende der Installation ausgeführt.

Den Aerosoft-LAUNCHER können Sie natürlich auch jederzeit über die START-Verknüpfung ausführen und somit den Aktivierungszustand der bei Ihnen installierten SOFTWARE PRODUKTE überprüfen.



aerosoft™

Folgen Sie einfach diesem Link:

[START | PROGRAMME | AEROSOFT | Aerosoft LAUNCHER](#)

Der Aerosoft-LAUNCHER startet standardmäßig in der „Bibliothek“-Ansicht, in welcher Sie eine Übersicht über die installierten Aerosoft SOFTWAREPRODUKTE und deren Aktivierungszustand erhalten.

Die folgenden Kategorien sind dabei grundsätzlich vorhanden:

„Aircraft“, „Sceneries“, „Tools/Missions“, „Category-Unkown“, „Simulation“

Das SOFTWAREPRODUKT wird während der Installation einer Kategorie zugeordnet. Ältere SOFTWAREPRODUKTE, welche keine Online Aktivierung benötigen, werden der Kategorie „Category-Unkown“ zugeordnet.

In der „Bibliothek“-Ansicht erhalten Sie auch eine Übersicht über die aktuelle Aerosoft News.

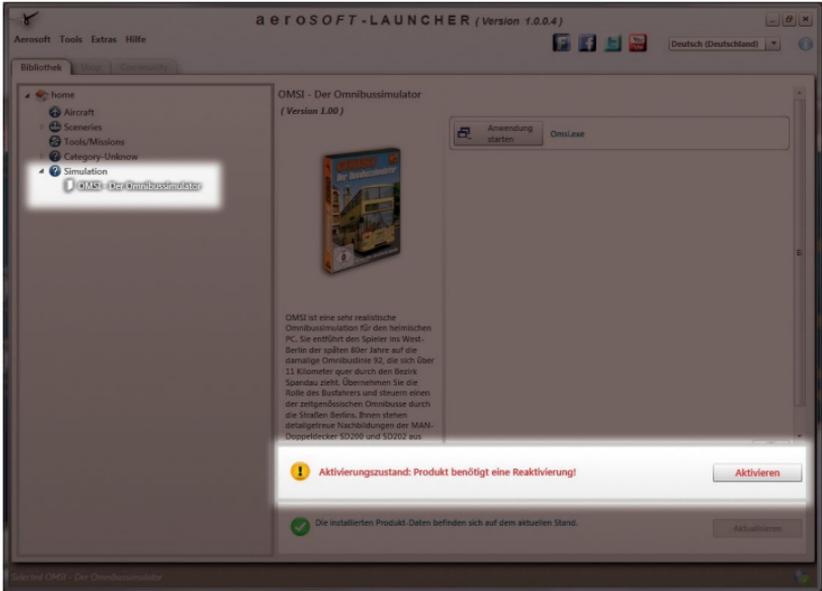
1.4.2. Was muss ich bei einer Installation beachten?

Für die Installation und die anschließende Online-Aktivierung werden Administrator-Rechte benötigt. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie über die notwendigen Rechte verfügen.

Für die Installation wird eine aktive Internet-Verbindung benötigt.

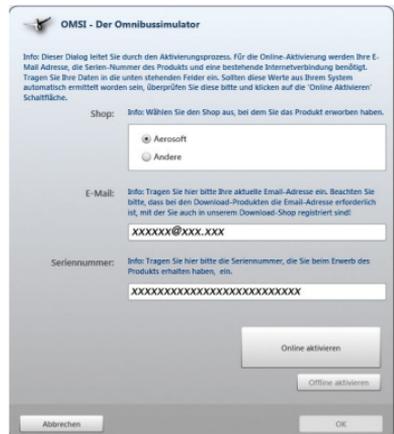
1.4.3. Wie aktiviere ich ein SOFTWAREPRODUKT?

Wechseln Sie falls nötig zu der „Bibliothek“-Ansicht und wählen das zu aktivierende SOFTWAREPRODUKT aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Aktivieren“.



Es erscheint dann das folgende Fenster:

Prüfen Sie hier bitte noch einmal, dass Ihre Email-Adresse und die Seriennummer korrekt übernommen wurden und klicken Sie dann auf „Online aktivieren“. Bitte beachten Sie, dass dazu eine aktive Internet-Verbindung vorhanden sein muss.





aerosoft DMG

Ihre Daten werden nun zum Aerosoft-Server übertragen.

OMSI - Der Omnibussimulator

Info: Dieser Dialog leitet Sie durch den Aktivierungsprozess. Für die Online-Aktivierung werden Ihre E-Mail-Adresse, die Serien-Nummer des Produkts und eine bestehende Internetverbindung benötigt. Tragen Sie Ihre Daten in die unten stehenden Felder ein. Sollten diese Werte aus Ihrem System automatisch ermittelt worden sein, überprüfen Sie diese bitte und klicken auf die "Online Aktivieren" Schaltfläche.

Shop: Info: Wählen Sie den Shop aus, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Aerosoft
 Andere

E-Mail: Info: Tragen Sie hier bitte Ihre aktuelle Email-Adresse ein. Beachten Sie bitte, dass bei den Download-Produkten die Email-Adresse erforderlich ist, mit der Sie auch in unserem Download-Shop registriert sind!

XXXXXXXX@XXX.XXX

Seriennummer: Info: Tragen Sie hier bitte die Seriennummer, die Sie beim Erwerb des Produkts erhalten haben, ein.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Die Aktivierungsinformationen wurden in Ihr System übernommen.

Mit dem erfolgreichen Abgleich der Serverdaten wird das SOFTWARE-PRODUKT auf Ihren System freigeschaltet und kann ohne Einschränkung verwendet werden.

aerosoft-LAUNCHER (Version 1.0.0.4)

Aerosoft Tools Extras Hilfe

Bibliothek | Shop | Community

- home
- Aircraft
- Sceneries
- Tools/Missions
- Category-Unknown
- Simulation
 - OMSI - Der Omnibussimulator



Anwendung starten Omsi.exe

OMSI ist eine sehr realistische Omnibussimulation für den heimischen PC. Sie entführt den Spieler ins West-Berlin der späten 60er Jahre auf die damalige Omnibuslinie 92, die sich über 11 Kilometer quer durch den Bezirk Spandau zieht. Übernehmen Sie die Rolle des Busfahrers und steuern einen der zeitgenössischen Omnibusse durch die Straßen Berlins. Ihnen stehen detaillierte Nachbildungen der MAN-Doppeldecker SD200 und SD202 aus verschiedenen Baujahren zur Verfügung.

Aktivierungszustand: Produkt aktiviert.

Die installierten Produkt-Daten befinden sich auf dem aktuellen Stand.

Selected OMSI - Der Omnibussimulator

Bitte beachten Sie, dass je nach verwendetem Sicherheitsmechanismus einige Daten des Aerosoft SOFTWAREPRODUKTS personalisiert werden.

1.4.4. Welche Aktivierungszustände gibt es?

GRAU == undefiniert

GRÜN == aktiviert

GELB == benötigt eine Reaktivierung

ROT == Aktivierung fehlgeschlagen

1.4.5. Ich möchte das SOFTWAREPRODUKT erneut installieren. Was muss ich beachten?

Über die „Bibliothek“-Ansicht erhalten Sie den Aktivierungszustand des jeweiligen SOFTWAREPRODUKTS.

GRÜN gekennzeichnete SOFTWAREPRODUKTE verfügen über eine gültige Aktivierung. Eine erneute Aktivierung ist nicht notwendig.

GELB gekennzeichnete SOFTWAREPRODUKTE wurden bereits mind. einmal aktiviert, benötigen aber z.B. aufgrund einer Hardware-Änderung eine erneute Online Aktivierung. Führen Sie dazu den Button „Aktivieren“ aus. Bitte beachten Sie, dass die notwendigen Informationen korrekt und vollständig ausgefüllt sein müssen.

1.4.6. Für das SOFTWAREPRODUKT steht ein Update bereit. Wird dadurch der Aktivierungszustand verändert?

Der Aktivierungszustand wird in der Regel nicht verändert.

Es kann aber sein, das eine Übernahme des Aktivierungszustands auf die neuinstallierten Daten notwendig ist.

Wechseln Sie, falls nötig, zu der „Bibliothek“-Ansicht und wählen das entsprechende SOFTWAREPRODUKT aus.

Klicken Sie auf den „Aktualisieren“-Button, damit der Aktivierungszustand in die Daten übernommen werden kann.



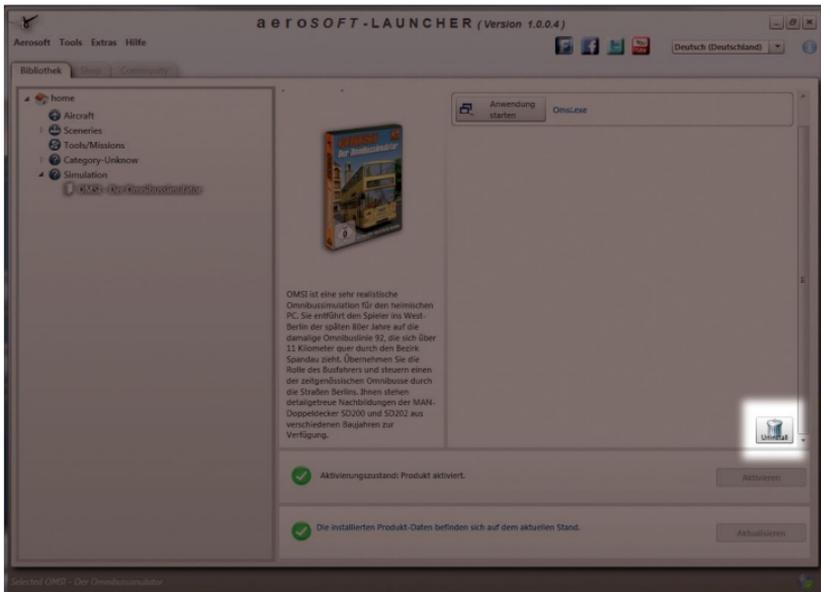
aerosoft™

1.4.7. Ich muss mein PC-System neu einrichten oder ich verwende einen neuen PC. Was muss ich beachten?

Die Überprüfung der Gültigkeit des Aktivierungsschlüssels erfolgt beim Start des Aerosoft-LAUNCHER. Je nach ermitteltem Aktivierungszustand kann eine erneute Aktivierung notwendig werden.

1.5. Deinstallation

Um OMSI zu deinstallieren, starten Sie zunächst den Aerosoft-Launcher. Wählen Sie in der Bibliothek unter Simulation „OMSI - Der Omnibus-simulator“ per Mausclick aus. Es erscheinen im rechten Teil des Fenster die Informationen zu OMSI.



Klicken Sie hier rechts auf das Symbol „Uninstall“. Das Installationsprogramm startet nun und wird das Programm von Ihrem PC wieder entfernen.

1.4. Über dieses Handbuch

Das Kapitel „Der erste Kilometer“ erklärt die Bedienung von OMSI und einem der Busse anhand der ersten Schritte, die vom Starten des Programms bis zur ersten Fahrgastfahrt zu tun sind.

Die weiteren Kapitel sind als Nachschlagewerk konzipiert. Hier werden zunächst in den beiden folgenden Kapiteln die Funktionen des Simulators, die allgemeine Bedienung von Bussen und unserer Doppeldecker der Serien MAN SD200 und SD202 im Besonderen erklärt.

Schließlich finden Sie auch noch eine ausführliche Beschreibung der Dialogfelder mit ihren Optionen.

1.5. Begriffe

Es sollen nun einige viel genutzte 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 selbst platzierten Busse inkl. deren Position, Zustand und Einstellungen, die Uhrzeit und das Wetter.
- **KI-Verkehr:** KI bedeutet „künstliche Intelligenz“. Hierbei handelt es sich um alle Fahrzeuge, die vom Computer gesteuert werden, also die Pkw/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 ggf. angezeigt wird. Es kann auch vorkommen, dass es gar keinen aktuellen Bus gibt, z.B. 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 auswählen – dann ist dieses das aktuelle Fahrzeug.



- **Wiederholrate:** Jeder Simulationsprozess und jede grafische Darstellung erfolgt schrittweise. Die Geschwindigkeit, mit der die Simulation abläuft bzw. 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). Alle Wiederholraten unter 20 FPS/Hz wirken für das Auge ruckelig, sind aber bis zu einem gewissen Grad noch akzeptabel, unter 15 FPS wird es jedoch unangenehm. Bei etwa 30-50 FPS dagegen ist die Wahrnehmungsgrenze erreicht, d.h. höhere Raten bringen keine Verbesserung des Eindrucks. Sie können sich die Wiederholrate im Status anzeigen lassen (Tastenkombination [Shift]+[Z] so oft drücken, bis auch „FPS: ###“ angezeigt wird).
- **Eingabegerät:** Es ist schlicht ein Joystick oder Lenkrad gemeint. Es kann jede Art von 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.
- **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.

1.6. Tastenkombinationen

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 wird, eine neue Tastenkombination zuzuweisen! Das bedeutet, dass die von uns hier beschriebenen Tastenkombinationen den von uns gewählten Voreinstellungen entsprechen. Sie können diese jederzeit nach eigenen Wünschen ändern.

In den folgenden Erläuterungen werden Tasten/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 links neben dem numerischen Block.

1.7. Grafikeinstellungen

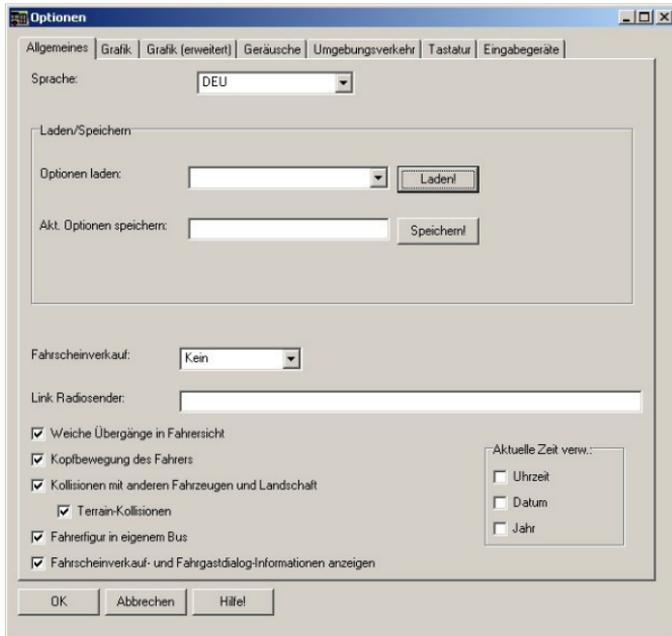
Wir empfehlen, wenn möglich, die Anisotropische Filterung und – sofern es die verfügbare Grafikleistung zulässt – das Antialiasing in den Einstellungen Ihres Grafikkartentreibers für eine deutlich höhere Bildqualität zu aktivieren. Schalten Sie hier die Steuerung dieser Optionen durch die Anwendung ab.

2. Der erste Kilometer

Starten Sie OMSI im Vollbild-Modus; verwenden Sie den entsprechend beschrifteten Eintrag im Start-Menü oder das Symbol auf dem Desktop.

2.1. Optionen einstellen

Zunächst rufen Sie bitte das Optionen-Dialogfeld auf, indem Sie auf „Optionen...“ klicken. Das Optionen-Dialogfeld zeigt nach dem Aufrufen die Registerkarte „Allgemeines“:

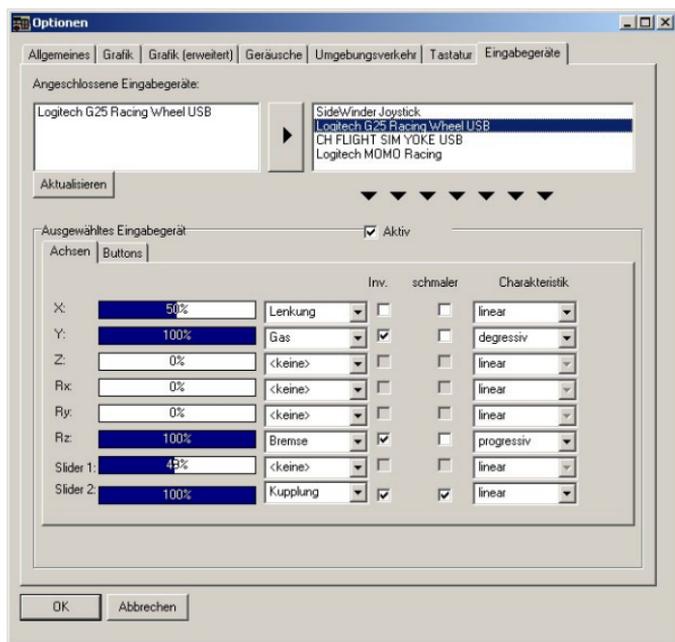


Wählen Sie ein für Ihren PC geeignetes Optionen-Set (Auswahlbox rechts neben „Optionen laden:“) und laden Sie dieses, indem Sie auf die Schaltfläche „Laden!“ klicken. Die genauen Bedeutungen der Optionen werden im Kapitel „Menü und Dialogfelder“ erklärt.

Für dieses Tutorial deaktivieren Sie bitte alle drei Checkboxes „Uhrzeit“, „Datum“ und „Jahr“ unten rechts. Je nach Geschmack können Sie die „weichen Übergänge in der Fahrersicht“ aktivieren oder deaktivieren. Den Fahrscheinverkauf schalten Sie bitte auf „Einfach“.

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 schrittweise vor:

- Prüfen Sie, ob das gewünschte Gerät links oben erscheint. Falls nicht, kontrollieren Sie den korrekten Anschluss und ob das Gerät unter Windows als Gamecontroller erscheint.
- Wählen Sie das Gerät aus der Liste links aus und klicken Sie auf das Dreieck. Das Gerät erscheint nun ebenfalls rechts in der Liste. Dort erscheinen alle Geräte, die bisher unter OMSI konfiguriert wurden, auch solche, die aktuell nicht angeschlossen sind.
- Wählen Sie das gewünschte Gerät nun rechts aus, setzen Sie ggf. den Haken bei „Aktiv“ und wechseln Sie darunter auf die Registerkarte „Achsen“. Probieren Sie aus, welche Achse sich hinter den Bezeichnungen „X“, „Y“, „Rx“ usw. verbirgt, indem Sie die Achsen des Lenkrades/des Joysticks bewegen und weisen Sie den einzelnen Achsen jeweils Funktionen zu (z.B. „Lenkung“, „Gas“ usw.). Nach Bedarf können Sie die Achsen invertieren und ihnen eine andere Charakteristik geben.

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

2.3. Startbildschirm und Fahrerakte



Ganz oben können Sie den aktuellen Fahrer auswählen. Nach der Installation von OMSI gibt es zunächst nur den „Unknown Driver“. Um ein neues Profil anzulegen, klicken Sie zunächst auf „Personalakte“:



Personalakte

Fahrer: Max Mustermann

Neuer Fahrer... Fahrer bearbeiten... Fahrer löschen Ist aktueller Fahrer

Personalakte

Seite 1



Name:	Herr
Name:	Max Mustermann
Geburtsdatum:	01.01.1996
Eingestellt am:	01.02.2011
Gefahrene Strecke:	0.0 km
Haltestellen:	0
davon zu früh:	0
davon zu spät:	0
Fahrkarten verkauft:	0
Einnahmen:	0.00
Unfälle:	0
Fahrerflucht:	0
davon schwere:	0
Verletzte Fußgänger:	0
Bewertung Fahrstil:	100.0 % (astrein)
Bew. Fahrscheinverkauf:	--
Bew. Fahrgastkomfort:	--

Schließen

Neuer Fahrer...



Name: Max Mustermann

Geschlecht:
 weiblich männlich

Geburtsdatum: 01.01.1980

OK Abbrechen

Hier erhalten Sie die erfassten Informationen über den ausgewählten Fahrer. Außerdem können Sie mit „Neuer Fahrer...“ ein neues Profil anlegen oder mit „Fahrer bearbeiten“ das aktuelle Profil bearbeiten und das Foto ändern (hierzu auf das alte Foto doppelklicken). Schließen Sie das Dialogfeld, so dass Sie wieder zurück zum Startbildschirm gelangen.

Wählen Sie einen Fahrer aus, klicken Sie auf „Karte ohne Busse laden“ und wählen Sie die Tutorialkarte „Grunddorf“ aus.

2.4. Kartenkamera

Klicken Sie nun auf „Start!“. Nach dem erfolgreichen Laden präsentiert sich die Karte zunächst ohne einen Bus, der vom Benutzer gesteuert werden kann; es fahren aber je nach Einstellung KI-Busse.



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

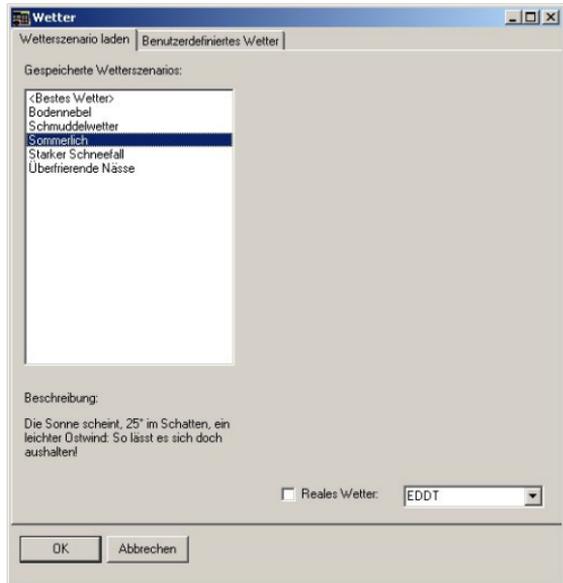
- Ziehen Sie die Maus mit gedrücktem Mausekranz, um die Sicht zu schwenken
- Ziehen Sie die Maus mit gedrückter rechter Maustaste, um die Sicht zu zoomen
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine bestimmte Stelle auf der Karte, um die Sicht dort zu zentrieren (nur Kartenkamera)

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

Als nächstes stellen Sie das Wetter ein. Drücken Sie [Alt], um ins Menü zu gelangen und klicken Sie dort auf die Schaltfläche



Wählen Sie hier das vordefinierte Wetterszenario „Sommerlich“.



2.5. Bus auswählen

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

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

Letztgenannter Weg wird nun gewählt: Drücken Sie [Alt], um das Menü aufzurufen und klicken Sie auf



Es erscheint das Dialogfeld „Fahrzeug auswählen“:

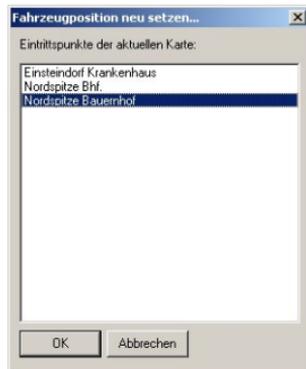


Sie können nun zunächst Hersteller und Typ auswählen – **wählen Sie „MAN“ und „SD200 – SD80“** aus. Sie können ferner den Anstrich bestimmen, die Nummer einstellen (z.B. 1749, unser Vorbildwagen, welcher im Bestand der Traditionsbus GmbH als Vertreter dieser SD-Serie unterwegs ist) und – besonders wichtig! – 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 zeigen können! **Wählen Sie hierfür deshalb den Betriebshof „Grundorf“ aus**, bestätigen Sie anschließend mit „OK“.

Das nächste Dialogfeld dient der Auswahl des Ortes, wo der Bus platziert werden soll:

Wählen Sie hier „Nordspitze Bauernhof“ aus. Keine Angst: OMSI sorgt dafür, dass der Bus automatisch so platziert wird, dass sich an der entsprechenden Stelle kein anderes Fahrzeug befindet. Sind alle





aerOSOFT™

Positionen eines jeweiligen Ortes durch andere Fahrzeuge belegt, erscheint der jeweilige Ort nicht mehr im Dialogfeld.

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



2.6. 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. 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 [Eingf] 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:



aerosoft^{air}



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

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

2.7. 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 der Bus von selbst losfährt oder aber Sie passen die Uhrzeit so an, dass der Bus woanders unterwegs ist. Hierzu gehen Sie folgendermaßen vor: Drücken Sie [Alt], um das Menü aufzurufen. Klicken Sie auf die Schaltfläche , um das Datum/ Uhrzeit-Dialogfeld aufzurufen:

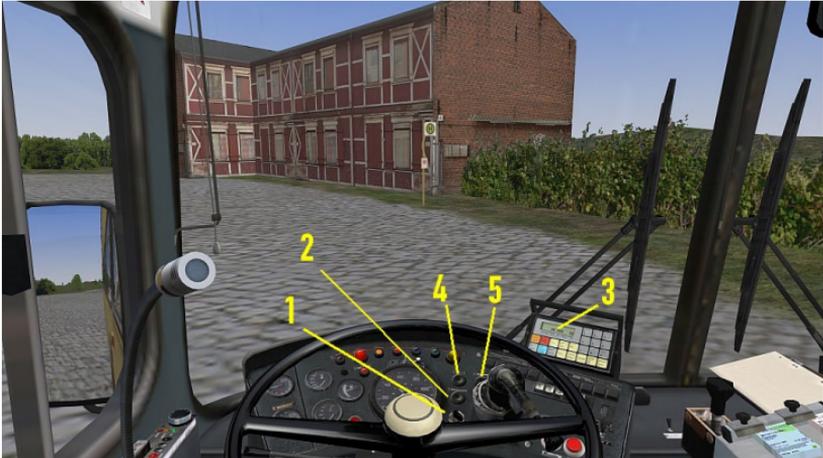
Ändern Sie die Uhrzeit auf 10:15, sodass der Bus vor Ihnen bereits unterwegs ist. Sie können hier ansonsten natürlich Datum und Uhrzeit frei verändern – sofern kein Fahrplan aktiv ist! Dann nämlich dürfen Sie die Uhrzeit nur vor stellen, nicht aber zurück!



Bestätigen Sie das Dialogfeld mit „OK“, unter Umständen dauert es ein wenig Zeit, bis alle AI-Fahrzeuge neu platziert worden sind.

2.8. Bus in Betrieb nehmen

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



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 Schlüsselschalter drücken. Es ertönt die IBIS-Startmelodie und es leuchten nun einige Warnlampen und die IBIS-Display-Beleuchtung (3). Beachten Sie, dass einige Fahrzeuge (SD200 Bj. 1977 sowie SD202) über keinen Batterietrennschalter verfügen. Hier brauchen Sie bloß den Schlüssel einzustecken.

Mit der Taste [M] bzw. den Tasten Anlasser (4) und Motorabschaltung (5) können Sie den Motor ein- und ausschalten. Das Anlassen ist jedoch nur möglich, wenn keiner der Gangwahltaster (s.u.) eingetastet ist. Zum Abstellen des Motors müssen Sie die Motorabschaltung solange gedrückt halten, 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.

2.9. Steuerung

Spätestens jetzt sollten Sie sich für eine mögliche Steuerungsart entschieden haben: Tastatur, Maus oder Lenkrad/Joystick. Testen Sie nun die Steuerung:

- 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. 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 zusätzlich zu [Num 8] gedrückt wird, geben Sie Vollgas.

- Maus: Drücken Sie die Taste [O] oder im Menü auf , 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 Menü , um das entsprechende Gerät zu aktivieren und testen Sie Gas, Bremse und Lenkung. Sie können die Konfiguration des Eingabegerätes verändern, indem Sie wieder in das Menü wechseln ([Alt]-Taste) und die Optionen aufrufen (). Sie können auch mehrere Geräte



aerOSOFT™

parallel nutzen. Konfigurieren Sie sie einfach alle wie oben beschrieben, es werden dann mit [K] alle Eingabegeräte 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 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 zur Not im Menü auf  , um den Bus wieder auf eine der vordefinierten Positionen zu stellen.

2.10. Erste Hilfe

Sollten Sie Ihren Bus an irgendeiner 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.

Sind Sie mit einem anderen Fahrzeug kollidiert, müssen Sie zunächst anhalten und den Warnblinker mit [B] einschalten. Anschließend öffnen Sie das Menü mit [Alt] und rufen über die Schaltfläche  die Polizei, die den Unfall aufnimmt und den Abtransport des Unfallgegners veranlasst. Unterbleibt dieses und Sie entfernen sich vom Unfallort, so kann Ihnen dieses Verhalten als Fahrerflucht angerechnet werden.

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

2.11. Die erste Fahrgastfahrt

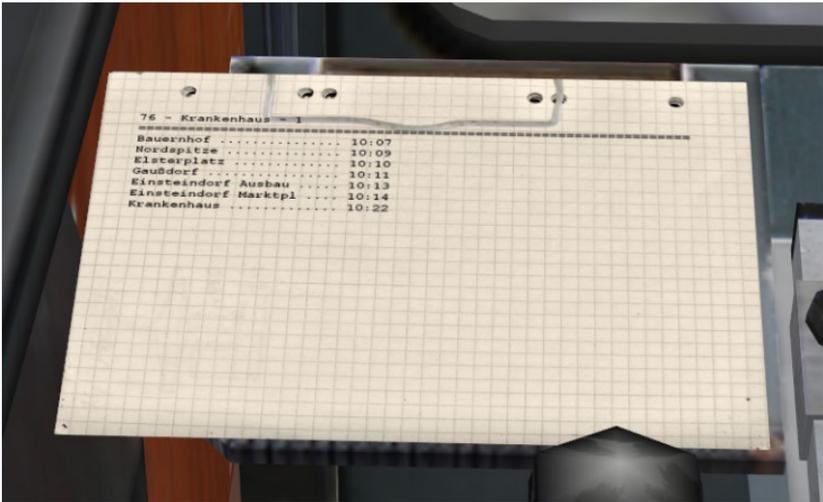
Fühlen Sie sich fit? Dann ist nun der große Moment für Ihre erste Fahrgastfahrt gekommen! Begeben Sie sich mit  wieder zur Start- haltestelle **Nordspitze Bauernhof** bzw. fahren Sie selbst dort hin und stellen Sie die Uhrzeit im Menü  auf **10:05** Uhr ein.

Um die Fahrgastfahrt zu beginnen, muss zunächst ein Fahrplan ausgewählt werden. Dies geschieht im Fahrplanmenü, das Sie über  erreichen. Hier wählen Sie die Linie **76** und darunter den Umlauf **1** aus. Auf der Grunddorf-Tutorial-Karte gibt es nur diese eine Buslinie, die mit einem einzigen Umlauf bestückt ist, so dass außer Ihnen nur ein anderer 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 hin- und herbewegen, 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 Fenster:



Durch das Anwählen des Umlaufs 1 ist der KI-Bus überflüssig geworden und setzt aus.

Jetzt können Sie im Bus mit [Eingf] Ihren Fahrplan betrachten:



76 - Krankenhaus - 1	
Bauernhof	10:07
Nordspitze	10:09
Eisterplatz	10:10
Gauddorf	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 der dazugehörigen Haltestellen.

Als nächstes müssen Sie den Fahrgästen mitteilen, auf welcher Linie Sie wohin fahren:

Klicken Sie im Menü auf  um das Dialogfeld „Linie und Fahrtziel einstellen...“ aufzurufen.

Geben Sie als Linie „76“ ein, wählen Sie aus der Liste „Krankenhaus“ und klicken Sie auf OK. Prüfen Sie in der Beobachtersicht ([F3], Schwenken mit gedrücktem Mausrad), ob Linie und Fahrtziel korrekt eingestellt wurden:



Linie und Fahrtziel einstellen... [X]

Linie:

Fahrtziel:

OK Abbrechen



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

Während die Fahrgäste einsteigen, kann es sein, dass jemand noch 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 weg. Lassen Sie sich nicht beirren, wenn der eine oder andere Fahrgast ungeduldig wird. Die Fahrgäste können ja nicht wissen, dass das Ihr erster Tag ist.



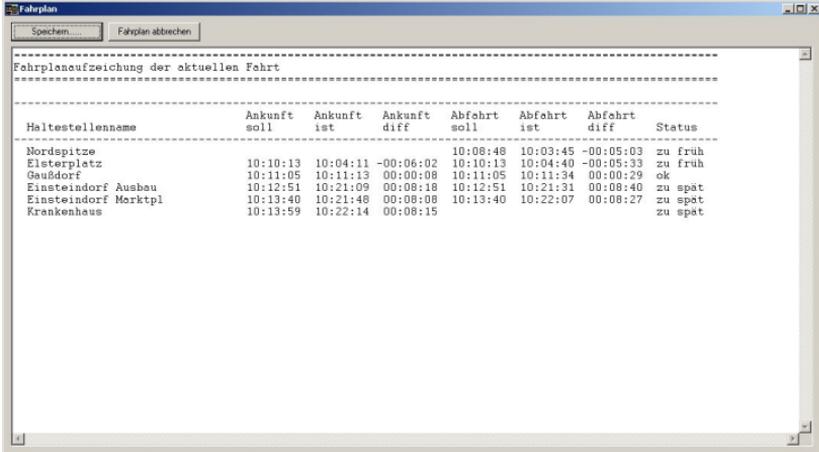
Wenn Sie abfahrbereit sind, schließen Sie die Türen wieder ([NUM /] und [NUM *]) und lösen Sie danach die Haltestellenbremse mit [NUM -]. Sofern Sie nicht die Bremse treten, rollt der Bus jetzt wieder an.

Um sich auf Ihrer neuen Linie zu orientieren, können Sie im Menü mit  die Wegweiser einschalten:

Wenn Fahrgäste an den Unterwegshaltestellen 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 hierdurch 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, Sie können nun weiterfahren.



Nachdem Sie an der Endhaltestelle **Krankenhaus** angekommen sind und die Türen öffnen, erscheint der Fahrtbericht:



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
Gaußdorf	10:11:05	10:11:13	00:00:08	10:11:05	10:11:34	00:00:29	ok
Einsteindorf Ausbau	10:12:51	10:21:09	00:08:18	10:12:51	10:21:31	00:08:40	zu spät
Einsteindorf Marktpl	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 Verfrüfung 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 rufen Sie das Fenster über  erneut auf.

Beachten Sie während der Fahrt bitte Folgendes: 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 und nicht abrupt bremsen und lenken, ansonsten ziehen Sie sich schnell den Unmut Ihrer Fahrgäste zu. Eventuell wollen diese sogar sofort aussteigen.

Wenn Sie dieses Tutorial 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 erläutern wir die Bedienung der einzelnen Funktionen des Simulators. Es steht also nicht die Bedienung des Busses im Vordergrund, sondern vielmehr all das, was im realen Leben nicht vorkommt. Es werden aber nicht die Dialogfelder in jedem Detail erklärt; dies soll vielmehr Inhalt des Kapitels „Menü und Dialogfelder“ sein.

3.1. Startbildschirm

Am Anfang erscheint stets der Startbildschirm. Sie können dort das zu verwendende Fahrerprofil auswählen sowie sich entscheiden, ob Sie vom letzten Stand einer der Karten weiterfahren möchten, eine komplett „frische“ Karte ohne Busse oder eine gespeicherte Situation laden möchten.

Sobald Sie eine der Varianten ausgewählt und auf „Start“ geklickt haben, wird OMSI die betreffende Karte und Situation laden. Es erscheint ein Status-Bildschirm, welcher Sie über den Ladezustand informiert. Dieser verschwindet, sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist.

Dann sehen Sie die gewählte Karte.

Wenn Sie eine gespeicherte Situation oder den letzten Stand fortsetzen, kann es sein, dass Sie bereits einen oder mehrere Busse haben – je nachdem, wie diese Situation aussah. Andernfalls sehen Sie nur die Karte und je den KI-Verkehr.

Möchten Sie wieder zum Startbildschirm wechseln, klicken Sie auf das entsprechende Symbol in der Menüleiste:



3.2. Situationen

Sie können jederzeit den aktuellen Zustand mit  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.

3.3. Sichtsteuerung

3.3.1. Sichten

Es kann grundsätzlich ausgewählt werden, ob die Umwelt aus der Fahrersicht [F1], aus der Fahrgastsicht [F2], aus der Beobachtersicht [F3] oder aus der Kartensicht [F4] betrachtet werden soll.

- In der **Fahrersicht** sitzen Sie auf dem Fahrerplatz des aktuellen Busses.
- In der **Fahrgastsicht** sitzen Sie im Fahrgastraum des aktuellen Busses.
- In der **Beobachtersicht** können Sie den aktuellen Bus von außen beobachten. Diese Sicht bewegt sich mit dem Bus mit.
- Mit der **Kartensicht** können Sie die Karte erkunden. Sie funktioniert ähnlich wie die Beobachtersicht, bewegt sich aber mit keinem Bus mit sondern lässt sich mit einem Klick der rechten Maustaste frei über die Karte bewegen.

3.3.2. Schwenken und Zoomen

In jeder Sicht können Sie schwenken und zoomen. Das Schwenken erfolgt, indem Sie die mittlere Maustaste/das Mausrad drücken und festhalten und die Maus wie gewünscht bewegen.



Analog hierzu können Sie mit der rechten Maustaste entweder Zoomen (in den Innensichten) oder die Entfernung zum Bus (in der Beobachtersicht) oder zum Zentralpunkt (in der Kartensicht) verändern.

3.3.3. Perspektiven

In der Fahrer- und der Fahrgastsicht gibt es üblicherweise mehrere Perspektiven. Diese können Sie mit den Tasten [Links] und [Rechts] durchschalten. Ist die letzte Perspektive erreicht, beginnt beim erneuten Weiterschalten der Durchlauf von vorn. Ob der Übergang zwischen den Perspektiven weich oder abrupt geschehen soll, können Sie im Optionen-Dialogfeld einstellen.

Da es in diesen beiden Sichten eine Standardblickrichtung gibt, können Sie diese (wenn Sie zuvor geschwenkt haben) wieder herstellen, indem Sie [Leer] drücken. In der Beobachtersicht funktioniert diese Taste auch: Dann sehen Sie den Bus automatisch von hinten.

3.3.4. Spezialperspektiven

Für den schnellen und kurzen Blick auf den Fahrplan oder den Kassiertisch gibt es Spezialperspektiven: Drücken Sie einfach solange [Einfg] oder [Pos 1], wie Sie dort jeweils hinsehen möchten. Diese Perspektiven sind auch immer im normalen „Perspektiven-Umlauf“ enthalten und können auch mit den Pfeiltasten angesteuert werden.

3.3.5. 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; jedesmal vergrößert sich die Anzahl der dargestellten Informationen bis er wieder ganz verschwindet.

3.4. 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.

3.4.1. Wechsel des aktuellen Busses

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

- Entweder klicken Sie in der Kartensicht direkt auf einen anderen Bus und bestätigen die Frage, ob Sie wechseln möchten, mit „Ja“,
oder
- Sie klicken im Menü auf „Suche Bus“ , wählen den gewünschten Bus aus und bestätigen mit „OK“.

3.4.2. 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.

3.4.3. Löschen des aktuellen Busses

Hierzu gibt es ebenfalls ein Symbol in der Menüleiste: . Auch diese Funktion ist nicht möglich, wenn Sie einen aktiven Fahrplan haben.



3.4.4. 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 aber 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.

3.4.5. 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 diesen 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!

3.4.6. 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.

3.4.7. Zielanzeige einstellen

Unsere Busse bringen zwar die Möglichkeiten mit, die Linien- und Zielanzeigen auch wie im realen Bus per Steuergerät einzustellen, schneller (und dafür unrealistischer) geht es aber auch mit dem

Dialogfeld, was sich hinter dem Symbol  verbirgt. Während das Zielschild aus einer Liste ausgewählt wird, kann die Liniennummer frei eingegeben werden. Aber Achtung: Nicht alle Buchstaben und Zeichen, die Sie dort eingeben, können von der Anzeige auch dargestellt werden.

3.4.8. Unfall melden

Wenn Sie mit einem Auto oder einem anderen Bus zusammengestoßen sind, wird dieser seinen Warnblinker einschalten und einfach stehenbleiben. Wie im realen Leben sollten Sie nun die Polizei rufen, indem Sie auf das Symbol  klicken. Allerdings wird es je nach Schwere des Unfalls unterschiedlich lange dauern. Da eine reale Polizeibefragung viel zu aufwändig gewesen wäre, beschränken wir uns auf ein paar Informations-Dialogfelder, welche Ihnen Bescheid geben, wieviel Zeit sie verloren haben. Dann ist die Unfallstelle geräumt, d.h. alle schadhafte Fahrzeuge wurden entfernt und sie dürfen weiterfahren. Allerdings ist die Zeit entsprechend fortgeschritten.

3.4.9. Bus reparieren

Es kann vorkommen, dass Motor, Getriebe oder Elektrik aufgrund eines Kurzschlusses oder sonstigen Schadens, der beim Unfall aufgetreten ist, nicht mehr ordnungsgemäß arbeiten. Bestenfalls können Sie dann ohne Elektrik weiterfahren, schlechtestenfalls bleiben Sie liegen. Dann können Sie mit einem Klick auf  den Bus wieder reparieren.



3.4.10. Bus waschen

Auch wenn alles seinen normalen Gang geht, verreckt 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  säubern.

3.4.11. Bus auftanken

Natürlich verbraucht auch 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  klicken. Der Tank in unseren Bussen ist aber groß genug für viele Fahrten, es ist also schon sehr unwahrscheinlich, dass sie irgendwo mit leerem Tank liegenbleiben – aber nicht unmöglich!

3.5. Umwelt und Karte

3.5.1. Uhrzeit und Datum

Sie können die OMSI-Zeit bzw. das Datum einstellen. Klicken Sie hierzu auf .

Auf der einen Seite verhalten sich Sonne, Mond und Sterne gemäß Datum und Uhrzeit, auf der anderen Seite natürlich auch die fahrplanmäßigen KI-Fahrzeuge und auch die Verkehrs- und Einsteigerdichte. Sie können in diesem Dialogfeld auch gleich prüfen, ob zur Zeit Ferien sind oder der eingestellte Tag ein Feiertag ist. Auch dies hat Einfluss auf die Fahrpläne!

Beachten Sie aber: Während eines aktiven Fahrplans können Sie die Uhrzeit nicht zurückstellen!

3.5.2. Wetter

Sie können das Wetter ändern, indem Sie auf das Symbol  klicken. Im Wetter-Dialogfeld können Sie wahlweise reales Wetter aktivieren oder aber ein Wetter-Szenario auswählen oder einfach direkt die Parameter wie Wolken, Niederschlag, Wind, Luftdruck, Luftfeuchte usw. einstellen. Sie können dort auch die Straßen „abtrocknen“ oder den Schnee räumen, da dies nicht zwangsläufig sofort passiert, wenn der Regen oder der Schnee aufhören!

3.5.3. Hinweisschilder

Wenn Sie mit der Karte nicht vertraut sind, gibt es die Möglichkeit, Wegweiser einzublenden.

Klicken Sie hierfür auf .

An den Kreuzungen finden Sie dann gelbe Pfeile mit roten Beschriftungen für die verschiedenen Buslinien und Ziele. Straßen, die in OMSI Sackgassen sind, in der Realität jedoch nicht, werden mit einem Sackgassen-Zeichen versehen, sodass Sie erkennen können, dass es dort nicht weitergeht. Die Bushaltestellen Ihrer Route werden ebenfalls markiert mit einem grünen „H“ im grünen Kreis. Darunter steht, wie die Haltestelle heißt, und welche Linien dort halten.



4. Bedienung der Busse

In diesem Kapitel geht es um die Bedienung der Busse und deren Systeme. Am Anfang werden die Informationen noch recht allgemein sein, im weiteren Verlauf wird es dann aber um die speziellen Eigenschaften und die Systeme der mitgelieferten Busse MAN SD200 und SD202 gehen.

4.1. Lenken, Gas, Bremse und Kupplung

Es gibt in OMSI drei Möglichkeiten, den Bus zu lenken, Gas zu geben und zu bremsen: per Tastatur, per Maus oder per Eingabegerät (also Lenkrad, Joystick). Außerdem können Sie TrackIR für die Sichtsteuerung verwenden.

4.1.1. Tastatursteuerung

Die Tastatursteuerung ist automatisch dann aktiv, wenn nicht die Maussteuerung aktiv ist, oder wenn die entsprechenden Achsen keinem aktiven Lenkrad/Joystick zugeordnet sind.

Geben Sie einfach mal Gas, indem Sie auf [Num 8] drücken. Es wird dabei nicht gleich Vollgas gegeben, weil dies ja nicht unbedingt notwendig ist und nur den Passagierkomfort beeinträchtigt. Sobald Sie die Taste loslassen, wird das Gas wieder zurückgenommen.

Möchten Sie aber Vollgas geben und somit auch die Kickdown-Funktion der Automatikgetriebe nutzen, dann drücken Sie zusätzlich die Taste [Num +].

Als nächstes ist sicherlich interessant, wie man den Bus wieder anhält: Hierfür wird die Taste [Num 2] verwendet. Solange Sie die Taste drücken erhöht sich die Bremskraft bis zur Vollbremsung! Wenn Sie dagegen die Taste loslassen, wird die Bremskraft beibehalten. Auf diese Weise können Sie nämlich deutlich präziser bremsen ohne

andauernd die Passagiere mit Vollbremsungen zu nerven. Möchten Sie die Bremskraft langsam reduzieren, halten Sie solange wieder die [Num +]-Taste gedrückt. Möchten Sie die Bremse sofort lösen, drücken Sie kurz auf die Taste für Gas [Num 8].

Natürlich ist ebenso wichtig, wie gelenkt wird: Verwenden Sie hierzu die Tasten [Num 4] und [Num 6]; solange diese gedrückt werden, bewegen Sie das Lenkrad! Wenn Sie die Tasten loslassen, behält das Lenkrad seine Position bei. Sollten Sie aber genau geradeaus fahren wollen, drücken Sie auf [Num 5].

4.1.2. Maussteuerung

Aktivieren Sie die Maussteuerung mit dem Symbol  oder der Taste [O]. Die Maussteuerung wird sofort aktiviert, Sie können nun den Bus über die Mausposition steuern, d.h.: nach oben = Gas, nach rechts/links = lenken, nach unten = Bremse. Je schneller Sie fahren, desto präziser wird die Lenkung, damit Sie bei hohen Geschwindigkeiten nicht so schnell ausbrechen.

Möchten Sie die Maussteuerung ausschalten, drücken Sie einfach einmal die **rechte Maustaste** – aber Vorsicht: der Bus fährt dann so weiter, wie Sie ihn zuletzt kommandiert haben! Sie können dann aber sofort mit der Tastatursteuerung eingreifen.

Der Nachteil der Maussteuerung ist natürlich, dass Sie während der Fahrt mit der Maus keine Schalter im Bus bedienen können.

4.1.3. Steuerung mit einem Lenkrad oder Joystick

Die realistischste Bedienung erfolgt selbstverständlich mit einem Lenkrad mit angeschlossenem Gas- und Bremspedal.

Wenn Sie (wie in den Kapiteln „Erste Schritte“ und „Menü und Dialogfelder“ beschrieben) das Lenkrad korrekt konfiguriert haben, müssen Sie es lediglich mit [K] oder dem Symbol  aktivieren. Sofern das Lenkrad beim nächsten Start von OMSI wieder angeschlossen ist, wird der Lenkrad-Modus automatisch wieder aktiviert.



4.1.4. TrackIR

Wenn Sie TrackIR installiert haben, dann können Sie dies mit dem

Symbol ^{TRACK}**IR** ein- und ausschalten, sofern die TrackIR-Software bereits läuft. TrackIR wird aber nur in den Innensichten verwendet, da die Sichtsteuerung in den Außensichten keinen Sinn ergibt.

4.2. Betriebshof-Datei

So wie auch in der Realität ein Bus nur Ziele und Routen aus seinem normalen Einsatzgebiet anzeigen kann, muss beim Platzieren eines Busses in OMSI ebenfalls vorher festgelegt werden, welchen Satz von Zielen und Routen er verwenden soll. Um dieses Problem möglichst flexibel zu handhaben, haben wir die sogenannten Hof-Dateien eingeführt.

Jede Hof-Datei enthält die Routen und Ziele, die die Busse eines bestimmten Betriebshofes enthalten. Bspw. werden Sie das Ziel „Spandau Johannesstift“ nur auf einem Rollband eines Busses des Betriebshofes Spandau finden, wohingegen das Ziel „Einstein Dorf Krankenhaus“ (aus der Tutorial-Karte) nur in der Hof-Datei „Grundorf“ zu finden ist.

Wenn Sie mal Ihre eigene Addon-Karte für OMSI erstellen, können Sie (insbesondere für die Busse mit Matrix-Anzeige) Ihre eigene Hof-Datei anlegen, welche dann genau die von Ihnen für Ihre Karte benötigten Ziele enthält.

Deshalb müssen Sie im Auswahldialogfeld zum Platzieren eines neuen Busses auch stets darauf achten, dass Sie dem Bus den richtigen Betriebshof zuweisen, andernfalls werden Sie die nötigen Ziele und Routen vermissen!

4.3. Fahrplan & Fahrgäste

4.3.1. Haltestellen

Eigentlich ganz einfach: Halten Sie an der Haltestelle, so dass die Leute 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 92/13N in Spandau:

- Freudstr. (nördliches Ende)
- Stadtgrenze oder Reimerweg (südliches Ende)
- U Rathaus Spandau, U Altstadt Spandau und Westerwaldstr. (Zwischenendstellen)

4.3.2. Fahrgäste

Nette Berlinerinnen und Berliner (oder vielleicht gibt's ja auch später Addons aus Hamburg, München, Dresden...?) 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, so dass 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 rabiät, dass die Fahrgäste fluchtartig den Bus verlassen!

4.3.3. Fahrscheinverkauf

Dieser vollzieht sich eigentlich immer gleich: Der Fahrgast stellt sich an Ihren Kassiertisch, sagt, was er haben will (oder auch mal gar nichts, dann will er wohl „ne ganz normale Fahrkarte haben) und legt Geld auf den Kassiertisch.

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

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

- Beim D92 gibt's bereits einen Fahrscheindrucker. Drücken Sie die (richtige!) Fahrscheintaste und bestätigen Sie mit der grünen länglichen Taste rechts unten. Wenn es der falsche Fahrschein ist, können Sie ihn abreißen (draufklicken) und das ganze wiederholen. Wenn es der richtige war, wird er vom Fahrgast abgenommen.
- Bei den anderen Bussen gab's einfach Fahrscheinblöcke, von denen Sie den richtigen Fahrschein per Mausclick abreißen müssen.

(Eigentlich 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...)

- Geben Sie das Rückgeld 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 Mausclick auch wieder aus der Schale entfernen.

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 Wechselner ist immer prall gefüllt, sodass sie stets die bestgeeignete Münz-Zusammenstellung ausgeben können. Nicht wundern, damals (1989) gab es noch die D-Mark und die alten Scheine! Und da gab es kein 20-Pfennig-Stück! ;-)

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



Nun also ist es Ihre Aufgabe, diesen Fahrplan abzufahren. Im obigen Beispiel also müssen Sie nun auf „Betriebsfahrt“ umschildern und zur Endhaltestelle Stadtgrenze fahren. Dort angekommen wechseln Sie das Zielschild auf „Freudstr.“, so dass 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-Display angezeigt.

Wenn Sie noch einmal auf das Symbol  klicken, dann sehen Sie nun den Status-Bericht, den Sie sich auch als Textdatei abspeichern können. In diesem Fenster können Sie die Fahrplan-Fahrt auch abbrechen.

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, wie bereits oben erwähnt, auf das Symbol  und dann auf „Fahrplan abberechnen“.

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.

4.4. 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 Gaubschat, 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 Versionen des SD200 der 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 (aber noch hellgraue) Matrixanzeige verfügte



- Der SD83, wovon es Wagen mit hellgrauen aber auch leuchtgrünen Matrixanzeigen gab, wovon aber 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.

4.5. 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, wengleich 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 - wengleich 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 Einstiegshilfe wie Kneeling oder Rampen besaßen.

Folgende Bauserien sind in OMSI umgesetzt:

- Der D86 mit eckigen Radausschnitten, großer Motorklappe, silbernem MAN-Schriftzug, Drucklufttüren, schmalen Fenstergummis 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 D92, der mit Haltestellen-Innenanzeigen, einem IBIS-2-Gerät sowie ABS und ASR ausgestattet ist. Dieser Bustyp besitzt in OMSI bereits den Anfang der 90er Jahre eingebauten Fahrscheindrucker. Dieser Bus glänzt von außen blitzblank, denn eigentlich gab es ihn 1989 ja noch gar nicht...:-)

4.6. Fahrerarbeitsplätze von SD200 und SD202

Da die Gemeinsamkeiten in der Bedienung von SD200 und SD202 überwiegen, werden die Systeme beider Busse gemeinsam erklärt.

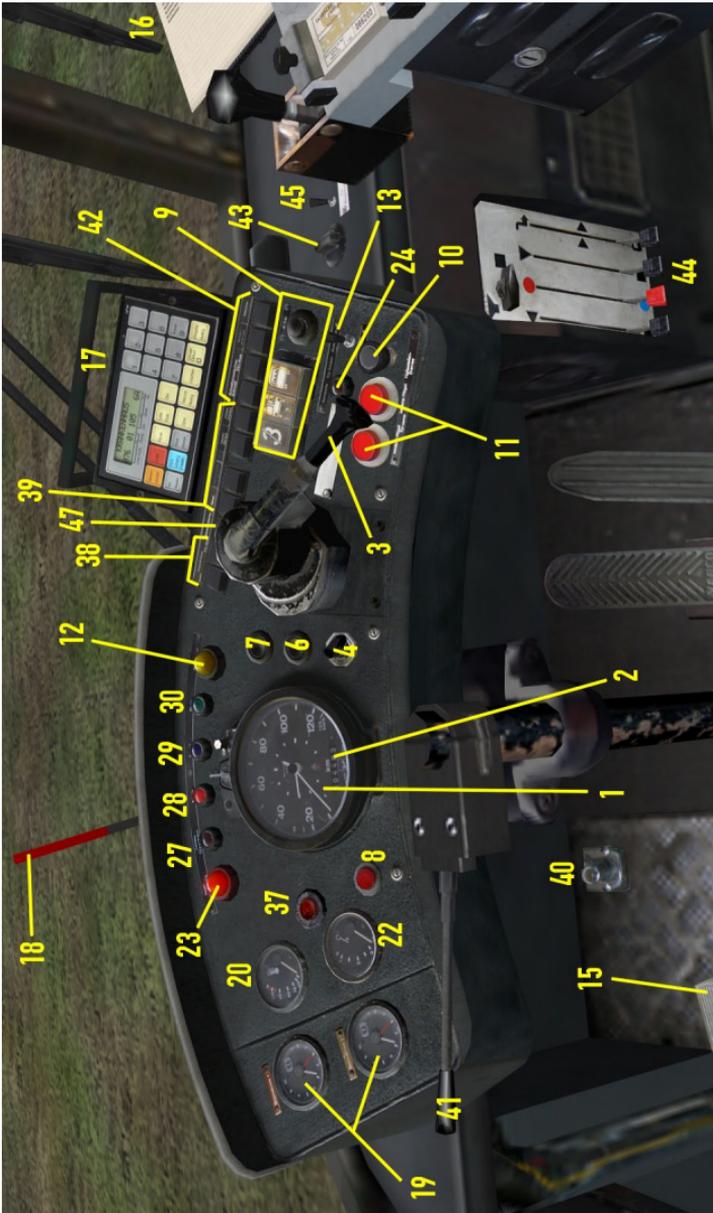
4.6.1. Armaturenbrett

Es folgen nun Bilder der Armaturenbretter von SD77, SD80, SD81, SD85, D86 und D92. Die Armaturenbretter der restlichen Serien unterscheiden sich nur in Details von den dargestellten Serien. Die darauf folgenden Erläuterungen zu den Beschriftungen gelten für alle Darstellungen gleichermaßen.

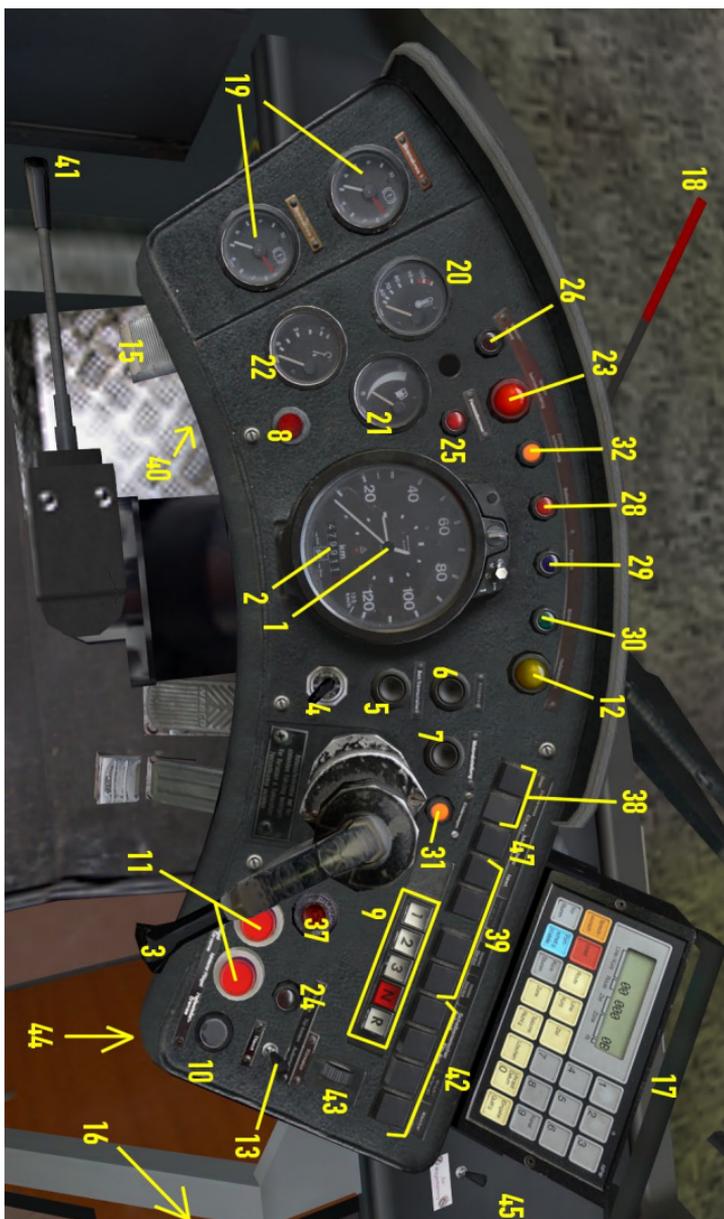
Hinweis: Zur besseren Übersicht können Sie das Lenkrad ausblenden, indem Sie auf die Lenksäule klicken



aeroSOFT[®]



Armaturenbrett SD77



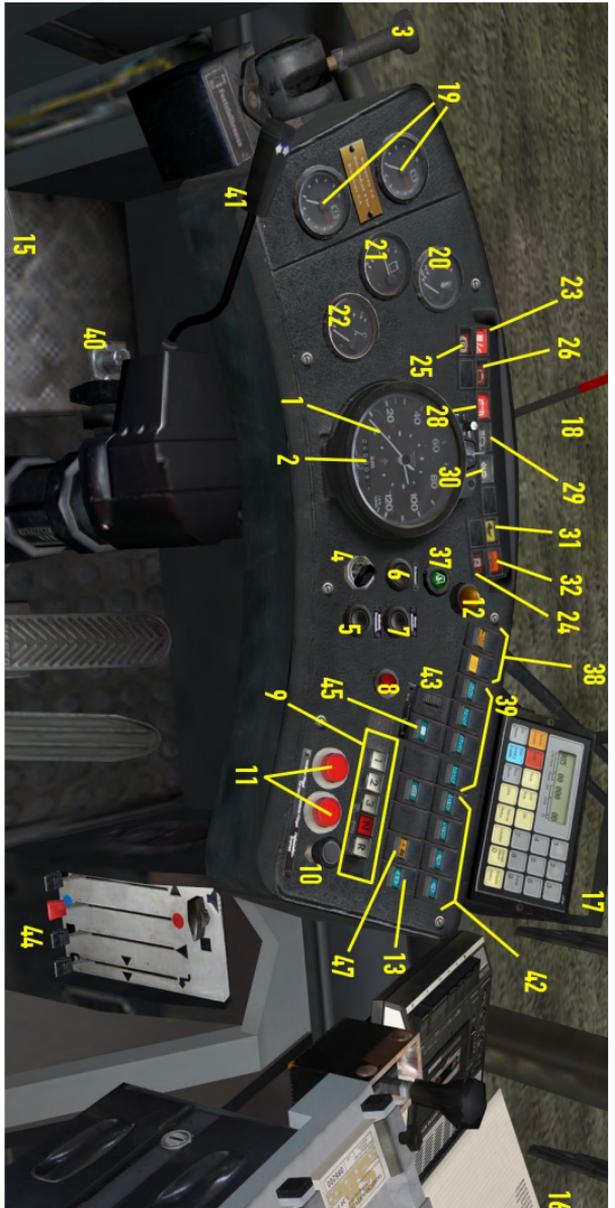
Armaturenbrett SD80



aerosoft^{sim}



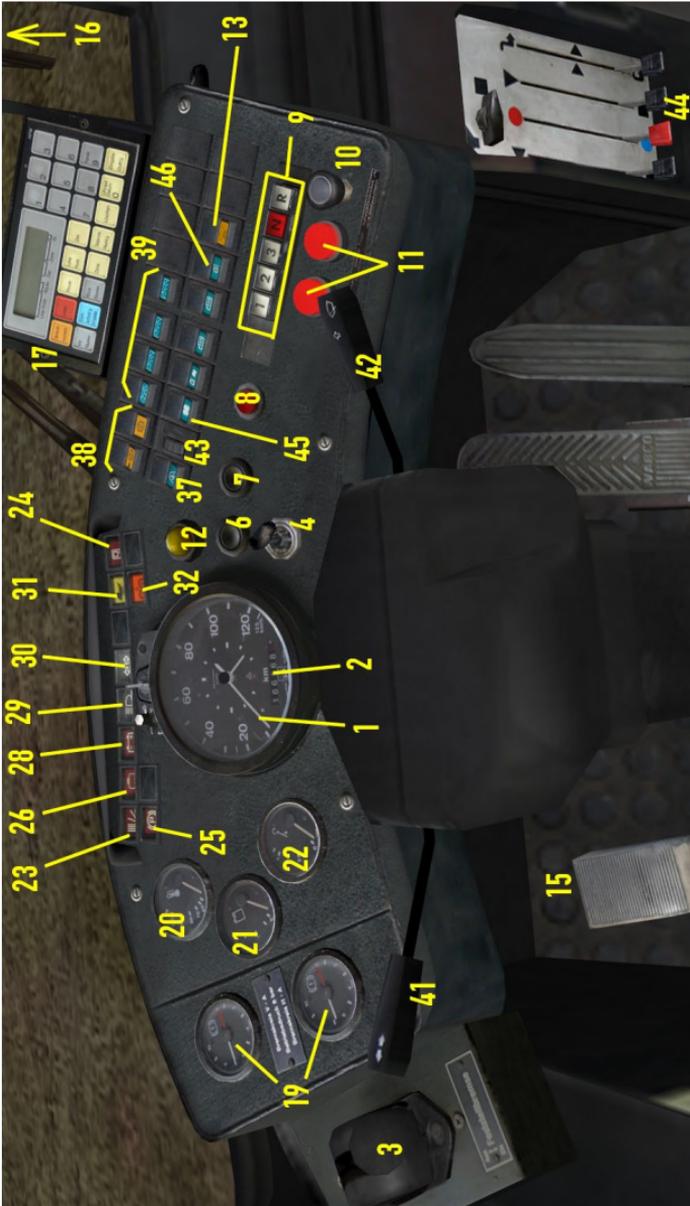
Armaturenbrett SD81



Armaturenbrett SD85

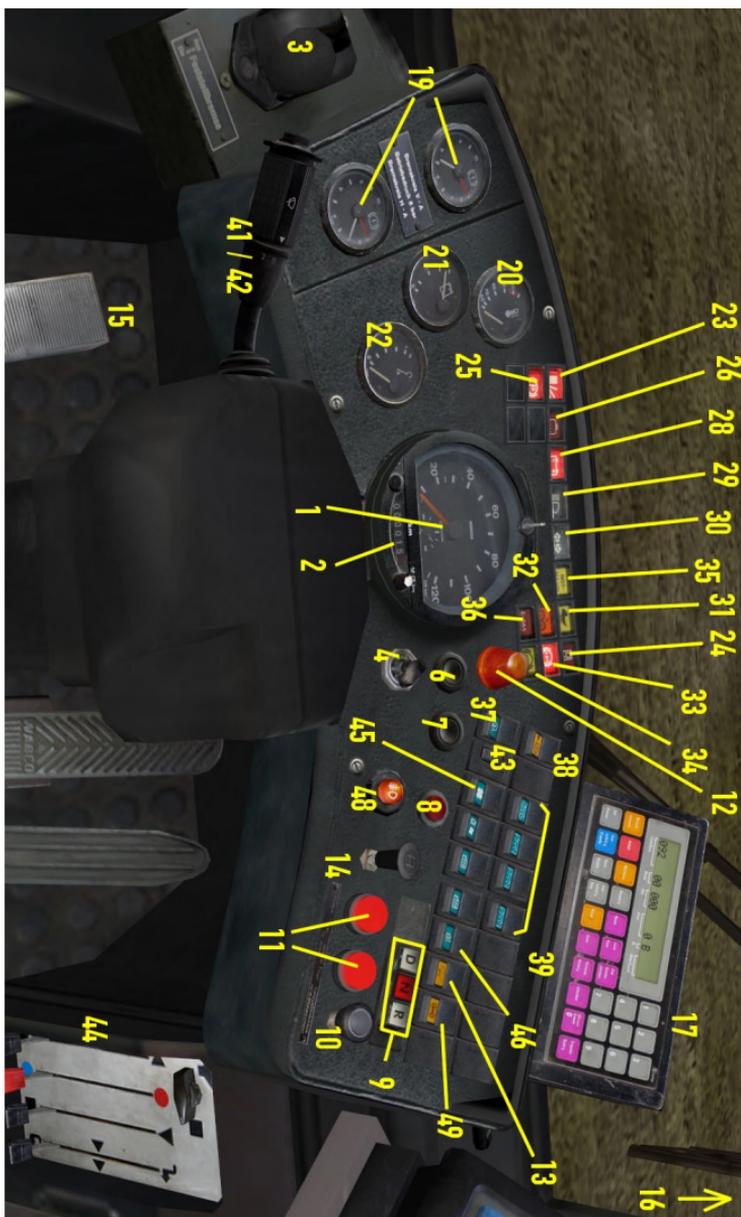


aerosoft^{sim}



Armaturenbrett D86

Armaturenbrett D92





- (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 aber 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 hineingesteckt und danach der Batterietrennschalter (5) gedrückt werden (außer beim SD77/SD202, 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) der Bus unter Strom gesetzt. (Beim SD77 und bei den D-Bussen nicht vorhanden)
- (6) Anlasser – [M]
- (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 Tastern).

Der D92 verfügt 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 SD77 bis D87) bzw. bei tatsächlich eingelegter Haltestellenbremse (bei den Bussen D88 bis D92).
- (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 aber auch dazu dienen, das Fahrzeug zu lüften.
- (14) 20-Uhr-Schalter (nur D92): 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 D92 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 Busse SD200/SD202 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: „Könnse da hinten BITTE ma aus der Tür gehen? Sonst jehd die nich zu und ick kann nich weiterfahrn!“ Aber in OMSI sollte das nicht passieren... ansonsten kurz den Kinderwagenschalter ein- und wieder ausschalten.
- (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, so dass die



Hintertür sich öffnet, dann 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 Wunschaster 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 D92). Leuchtet auf, wenn das ABS-System wirksam wird, außerdem nach dem Einschalten der Elektrik bis zum Anfahren.
- (34) Leuchtmelder „ASR“ (nur D92). Leuchtet entweder, wenn das ASR-System aktiv wird (automatische Gas-Reduzierung, wenn die Räder durchdrehen) oder wenn es abgeschaltet wurde.
- (35) Leuchtmelder „Nothahn“ (ab D88, ohne Funktion, da die Nothähne ebenfalls ohne Funktion sind)
- (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.
- (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.
- (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 thermostatgesteuert automatisch an, hiermit können Sie ihn auch manuell einschalten.
- (48) Nebelschlussleuchte (nur D92).
- (49) Schalter ASR: Hiermit können Sie das ASR-System abschalten (nur D92)

4.6.2. Druckluftanlage

Der SD200/SD202 ist mit einer Druckluftanlage ausgestattet, welche zum Betätigen der Bremsen und 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 „Zischeln“. 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, so dass ein Druckabfall sich innerhalb gewisser Sicherheitsgrenzen auch auf die anderen Bremskreise auswirkt, ein Ausfall der gesamten Bremsanlage aber verhindert wird.

4.6.3. 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.

4.6.4. 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.

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

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

4.6.5. Zielband-Steuereinheit (alt)

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



- (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 Liniensrollbänder 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.

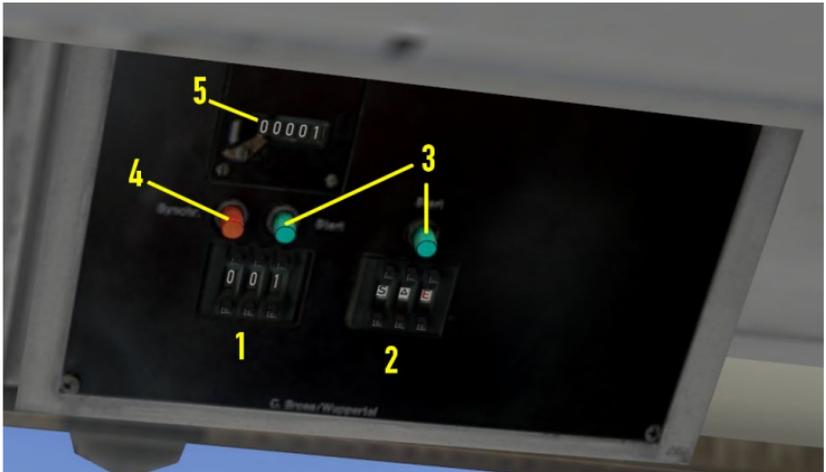
Das Rollband für die Zielanzeige wird dagegen elektrisch angesteuert, wofür die oben beschriebene Steuereinheit verwendet wird. Welches Ziel aktuell angezeigt wird, können Sie am Zählwerk in Verbindung mit der Zielcode-Tabelle ablesen. Um das Ziel zu verändern, drücken Sie

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, so dass beides wieder übereinstimmt.

4.6.6. 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.

4.6.7. IBIS-Gerät

1989 waren die Berliner Busse mit dem IBIS-Gerät (Integriertes Bord-Informationssystem) ausgestattet, welches nicht nur den Fahrkarten-Entwerter in allen Bussen, sondern auch die Matrixanzeige 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.



airoSOFT[®]

Die Codezahl für die Buslinie setzt sich 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 aber 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 „Freudstr.“ nach „Stadtgrenze“.

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)

Das IBIS-2-Gerät im D92 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

4.6.8. Heizungsanlage

Die Busse SD200 und SD202 verfügen über eine Warmwasserheizung, bei der das Kühlwasser des Motors zur Fahrgastraumheizung verwendet wird.

Unterhalb der Frontscheibe befindet sich das Frontgebläse. 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.

Im Fahrgastraum verteilt befinden sich mehrere Umluftheizgeräte, die über den Schalter (45) eingeschaltet werden können. Diese sind in ihrer Temperatur nicht 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 zu erbringen, 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 aber 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 aber an kalten Tagen nicht zu lange die Türen offen stehen, damit der Innenraum nicht auskühlt.

Damit Sie stets im Bilde sind über die aktuelle Innenraumtemperatur, haben wir in allen Bussen ein kleines Digitalthermometer im Cockpitbereich platziert.

4.6.9. Bus aufrüsten und losfahren

1. Stecken Sie den Schlüsselschalter (4) ein und drücken Sie den Batteritrennschalter (5) (nicht nötig/vorhanden beim SD77/SD202)
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 aber 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. Lassen Sie den Motor mit (6) oder [M] an.
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.

4.6.10. 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

4.6.11. 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 den vorderen Türflügel wieder schließen



5. Menü und Dialogfelder

5.1. Menüleiste



Die Menüleiste von OMSI wird (sofern nicht anders zugewiesen) mit [Alt] geöffnet. Geschlossen werden kann sie mit einem Klick in das OMSI-Hauptfenster.

Im Folgenden werden die Funktionen der Symbole mit zugehörigen Dialogfeldern beschrieben und einige Zusatzinformationen gegeben.

5.2. Startbildschirm



Der Startbildschirm erwartet Sie nach dem Start von OMSI bzw. dann, wenn Sie auf das obige Symbol klicken.

Hier können Sie zunächst den aktuellen Fahrer wechseln bzw. alle Personalakten einsehen und bearbeiten. Wählen Sie darunter, ob Sie den letzten Stand der rechts daneben ausgewählten Karte laden möchten. Alternativ können Sie die ausgewählte Karte ohne Busse laden, d.h. die Karte wird nur mit KI-Fahrzeugen und bei Standard-Wetter (heiter) geladen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, eine zu einem vorherigen Zeitpunkt gespeicherte Situation zu laden. Wählen Sie hierzu die dritte Option „Gespeicherte Situation laden“.



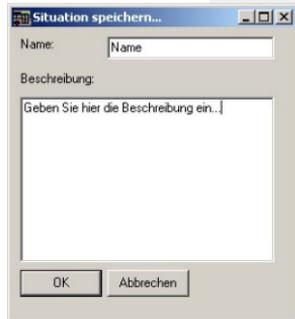
Im unteren Bereich des Dialogfelds sehen Sie nähere Informationen zur gewählten Karte bzw. Situation, außerdem haben Sie die Möglichkeit, entweder mit „Start!“ Ihre Auswahl zu bestätigen, mit „Abbrechen“ oder „OMSI schließen“ das Dialogfeld ohne Auswirkungen zu schließen oder direkt hieraus das Optionen-Dialogfeld aufzurufen.



5.3. Situation speichern

Sie können die aktuelle Situation jederzeit speichern. Es erscheint folgendes Dialogfeld:

Geben Sie der Situation einen Namen und nach Bedarf eine Beschreibung ein. Für den Fall, dass bereits eine Situation mit demselben Namen existiert, werden Sie gefragt, ob Sie die bestehende Situation überschreiben oder einen anderen Namen eingeben möchten



5.4. Neuer Bus

Klicken Sie auf dieses Symbol, wenn Sie einen weiteren Bus hinzufügen möchten. Dies ist jedoch nur möglich, wenn Sie keinen aktiven Fahrplan haben! Beenden Sie ggf. den aktiven Fahrplan.

ACHTUNG: Platzieren Sie nicht zu viele Busse – andernfalls kann die Wiedergabegeschwindigkeit erheblich darunter leiden! Insbesondere wenn die Busse am selben Ort stehen!

Es erscheint folgendes Dialogfeld:

Sie können hier nacheinander den Hersteller, dann den Typ und dann das Aussehen auswählen.



Außerdem müssen Sie an dieser Stelle den Betriebshof auswählen. Hiernach entscheidet sich, welche Ziele und Haltestellen vom Bus angezeigt werden können. Sie müssen darauf achten, dass sie hier stets den zur Karte passenden Betriebshof auswählen!

Schließlich können Sie auch die Wagennummer (bei Linienbussen mit Vergabesystem für das Kfz-Kennzeichen wie in Berlin) oder das Kfz-Kennzeichen (bspw. bei privaten Fahrzeugen) auswählen bzw. eingeben. Sie können hierbei nur Wagennummern vergeben, welche noch nicht in Verwendung sind.

Wenn Sie besonders viel Wert auf Realismus legen, können Sie zusätzlich den Haken „Nur zum Betriebshof der Karte passende Nummern anzeigen“ aktivieren – dann werden Ihnen in Spandau nur noch die Nummern zur Auswahl angegeben, die 1989 mit diesem Anstrich tatsächlich dort stationiert waren!

Der Beschreibung können Sie viele interessante Informationen zum Fahrzeug entnehmen.

Alternativ können Sie aber auch „Zufälliger Bus!“ anklicken – dies nimmt Ihnen die Qual der Wahl und verwendet dabei nur zur Karte passende Fahrzeuge, Anstriche und Nummern!

Nachdem Sie mit „OK“ oder „Zufälliger Bus!“ bestätigt haben, erscheint zwecks Platzierung des Busses das Dialogfeld „Fahrzeugposition neu setzen“, für nähere Informationen siehe dort.

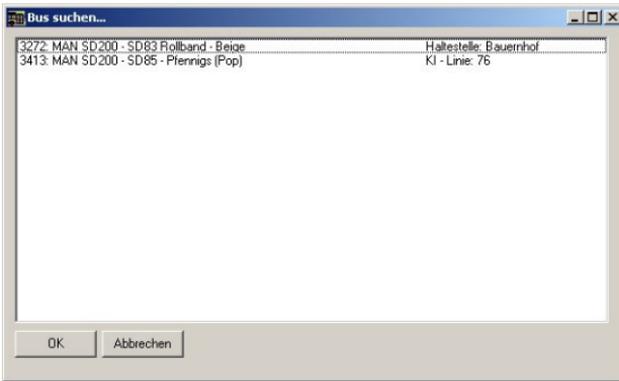
5.5. Bus suchen



Mit dem Dialogfeld „Bus suchen“ können Sie eine Liste sämtlicher verfügbarer Busse anzeigen lassen, sofern Sie nicht einen aktiven Fahrplan haben (beenden Sie diesen ggf.). Dieses sieht folgendermaßen aus:



aerOSOFT[®]



Ganz vorne steht hier die Wagennummer (3272 und 3413), dahinter folgt der Hersteller und der Bustyp „MAN SD200 – SD83 Rollband“ bzw. „SD85“ und dann als Orientierungshilfe auch der Anstrich (hier: „Beige“ und „Pfennigs (Pop)“). Ganz hinten folgt eine Information darüber, wo sich dieser Bus befindet. Entweder handelt es sich um einen KI-Bus, dann steht dort „KI“ und die Buslinie, auf der er eingesetzt wird. Oder es ist ein User-Bus, dann steht dort ggf. die nächste Bushaltestelle, sofern er von dieser nicht zu weit entfernt ist.

Sie können nun entweder das Dialogfeld mit „Abbrechen“ unverrichteter Dinge verlassen oder aber einen der Busse auswählen und mit „OK“ zu diesem wechseln. Achtung: Sie sollten das nur tun, wenn der vorherige Bus auch sicher abgestellt ist und nicht gerade mit 55 km/h über die Falkenseer Chaussee fährt...!

5.6. Fahrzeugposition neu setzen



Klicken Sie auf dieses Symbol, um den Bus auf eine der vordefinierten Positionen zu platzieren. Auch dies ist nur möglich, wenn Sie keinen aktiven Fahrplan haben. Dasselbe Dialogfeld erscheint auch im Anschluss an das Dialogfeld „Neuer Bus“.

Im Allgemeinen gibt es für jeden auswählbaren Ort mehrere Alternativen für den Fall, dass die normale Position bereits von einem anderen Fahrzeug belegt ist.



5.7. Linie und Fahrtziel einstellen



Mit diesem Symbol können Sie das Dialogfeld „Linie und Fahrtziel einstellen“ aufrufen. Dieses stellt eine Alternative zum manchmal mühsamen Einstellen der Linien- und Zielanzeige mit Hilfe der „realen“ Bedieneinheiten dar. Tippen Sie einfach die gewünschte Linie ein und wählen Sie das gewünschte Ziel aus. Unmittelbar nach der Bestätigung mit „OK“ werden die Anzeigen des Busses umgestellt.



5.8. Personalakten



Mit diesem Symbol gelangen Sie zu Ihrer Personalakte! Diese umfasst mindestens zwei Seiten. Auf der ersten Seite finden Sie neben den allgemeinen Daten zu Ihrer Person insbesondere Informationen über die von Ihnen gefahrene Strecke, die Anzahl der angefahrenen Haltestellen, verkauften Fahrkarten und die Gesamteinnahmen. Aber auch die Anzahl Ihrer Unfälle und die Bewertung Ihres Fahrstils und wie Sie mit den Fahrgästen umgehen. Die allgemeine Bewertung des Fahrstils wird übrigens nur durchgeführt, wenn Sie Fahrgäste an Bord



haben. Auf der/den folgenden Seite(n) erhalten Sie eine detaillierte Auflistung der von Ihnen bereits gefahrenen Fahrzeuge.

Personalakte Seite 1

Fahrer: Max Mustermann

Neuer Fahrer... Fahrer bearbeiten... Fahrer löschen Ist aktueller Fahrer

Name:	Herr
Name:	Max Mustermann
Geburtsdatum:	01.01.1996
Eingestellt am:	01.02.2011
Gefahrene Strecke:	0.0 km
Haltestellen:	0
davon zu früh:	0
davon zu spät:	0
Fahrkarten verkauft:	0
Einnahmen:	0.00
Unfälle:	0
Fahrerflucht:	0
davon schwere:	0
Verletzte Fußgänger:	0
Bewertung Fahrstil:	100.0 % (astrein)
Bew. Fahrscheinverkauf:	--
Bew. Fahrgastkomfort:	--

Schließen

Neuer Fahrer...

Name: Max Mustermann

Geschlecht: weiblich männlich

Geburtsdatum: 01.01.1980

OK Abbrechen

Wenn Sie ein neues Fahrerprofil anlegen oder das aktuelle bearbeiten möchten, klicken Sie auf die entsprechenden Buttons. Sie können den Namen, das Geschlecht und das Geburtsdatum eingeben. Außerdem können Sie per Doppelklick auf das Foto-Symbol ein eigenes Foto einbinden.

5.9. Fahrplan



Dieses Symbol hat zwei verschiedene Funktionen:

5.9.1. Fahrplan auswählen

Wenn Sie noch keinen aktiven Fahrplan haben (Symbol ist nicht eingedrückt), dann können Sie hierüber einen Fahrplan aktivieren. Es erscheint dann folgendes Dialogfeld:

Wählen Sie zunächst die zu befahrende Linie aus. Dann müssen Sie sich für einen Umlauf entscheiden, den Sie fahren möchten. Sobald Sie einen Umlauf auswählen, wird automatisch die nächstmögliche Fahrt vorgeschlagen. Sie können nun ablesen, wann Sie wo einsetzen müssen. Für den Fall, dass Ihnen der Einsatzzeitpunkt oder –ort nicht zusagt, sollten Sie sich einen anderen Umlauf mit einem günstigeren Einsatzzeitpunkt oder –ort auswählen.

Linie:	76		
Umlauf:	1		
Fahrt:			
Liniennummer:	76		
Endstelle:	Bauernhof		
Anfang:	Krankenhaus	um	10:22:00
Ende:	Bauernhof	um	10:23:00
Erster Halt:	Krankenhaus	um	10:22:18
<input type="checkbox"/> Als Verstärker fahren (KI-Bus wird nicht entfernt)			
OK		Abbrechen	
		Aktuelle Uhrzeit: 10:11	

Sie können natürlich auch eine andere als die vorgeschlagene Fahrt auswählen – eine frühere Fahrt hat allerdings bereits begonnen, so dass Sie in diesem Fall bereits mit Verspätung losfahren müssten. Für eine spätere Fahrt müssen Sie im Allgemeinen entweder warten oder die Zeit vorstellen.

Schließlich können Sie mit der Option „Erster Halt“ auch eine andere Haltestelle als Start angeben, wenn Sie bspw. vom Betriebshof Spandau kommend am Rathaus einsetzen möchten statt am südlichen oder nördlichen Ende des 92ers.

Im Normalfall wird der „überflüssige“ KI-Bus ausgesetzt bzw. gar nicht erst eingesetzt. Dies können Sie aber verhindern, wenn Sie „Als Verstärker fahren“ anklicken.



Beachten Sie: Haben Sie erst einmal auf OK geklickt und ist der Fahrplan somit aktiv, können Sie weder den Bus wechseln noch neu platzieren! Außerdem ist es dann nicht mehr möglich, die Zeit zurück zu stellen

5.9.2. Fahrplanauswertung anzeigen

Wenn Sie dagegen einen aktiven Fahrplan haben, ist das Symbol eingedrückt und Sie erreichen hierüber die Fahrplanauswertung:

The screenshot shows a window titled 'Fahrplan' with a menu bar containing 'Speichern...' and 'Fahrplan abbrechen'. Below the menu bar, the text 'Fahrplanaufzeichnung der aktuellen Fahrt' is displayed. The main content is a table with the following data:

Haltestellennome	Ankunft soll	Ankunft ist	Ankunft diff	Abfahrt soll	Abfahrt ist	Abfahrt diff	Status
Nordspitze	10:10:13	10:04:11	-00:06:02	10:08:48	10:03:45	-00:05:03	zu früh
Elsterplatz	10:11:05	10:11:13	00:00:08	10:10:13	10:04:40	-00:05:33	zu früh
Gaubdorf	10:11:05	10:11:13	00:00:08	10:11:05	10:11:34	00:00:29	ok
Einsteindorf Ausbeu	10:12:51	10:21:09	00:08:18	10:12:51	10:21:31	00:08:40	zu spät
Einsteindorf Marktpl	10:13:40	10:21:48	00:08:08	10:13:40	10:22:07	00:08:27	zu spät
Frankenhaus	10:13:59	10:22:14	00:08:15				zu spät

Vorne steht jeweils die Haltestelle, dahinter die geplante, die tatsächliche Ankunfts- bzw. Abfahrtszeit und jeweils dahinter die Differenz. Ganz hinten wird bewertet, ob die Ankunft zu spät (ab 3 Minuten Verspätung) oder die Abfahrt zu früh (ab 2 Minuten Verfrühung) war – oder die Zeiten ausreichend genau eingehalten wurden.

Hier können Sie auch den aktiven Fahrplan abbrechen, indem Sie auf „Fahrplan abbrechen“ klicken (dies hat übrigens keine negativen Bewertungen zu Folge). Außerdem können Sie den Inhalt des Fensters mit der Schaltfläche „Speichern...“ in eine Textdatei gespeichert werden

5.10. Tageszeit und Datum einstellen



Klicken Sie auf dieses Symbol, um Datum und Uhrzeit in OMSI einzustellen.

Mit der Uhrzeit beeinflussen Sie den Tages- und Nachtrhythmus, die Verkehrsdichte auf den Straßen, die Anzahl der Fahrgäste, ob (um 18:00) überall in den Wohnungen Licht an ist oder (um 03:00) alles stockduster ist.

Mit dem Datum bestimmen Sie, welche Jahreszeit herrscht, ob Ferien sind, ob Wochenende oder Feiertag ist und somit die Busse in einem anderen Takt fahren und schließlich auch die Mondphasen, den Sternenhimmel und den Sonnenstand.



5.11. Wetter



Klicken Sie auf dieses Symbol, um das Wetter nach Ihren Wünschen einzustellen.

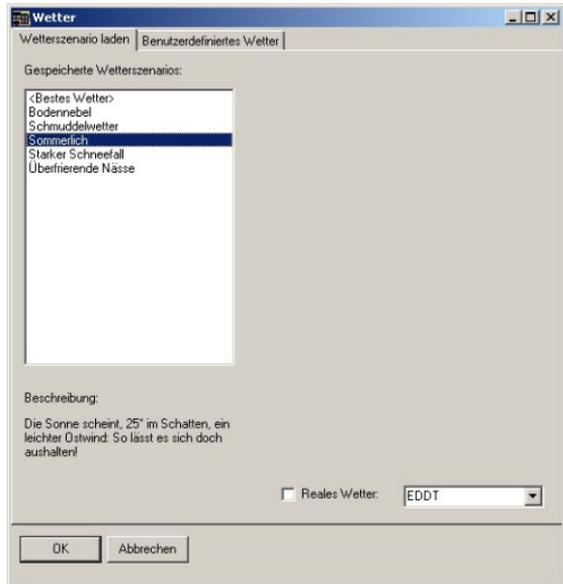
Sie haben drei Möglichkeiten:

Reales Wetter aus dem Internet herunterladen: Aktivieren Sie hierzu den Haken „Reales Wetter“ und wählen Sie ggf. eine Stadt aus, deren aktuelles Wetter Sie übernehmen möchten. Solange der Haken aktiv ist, wird das Wetter alle 5 min automatisch aktualisiert.



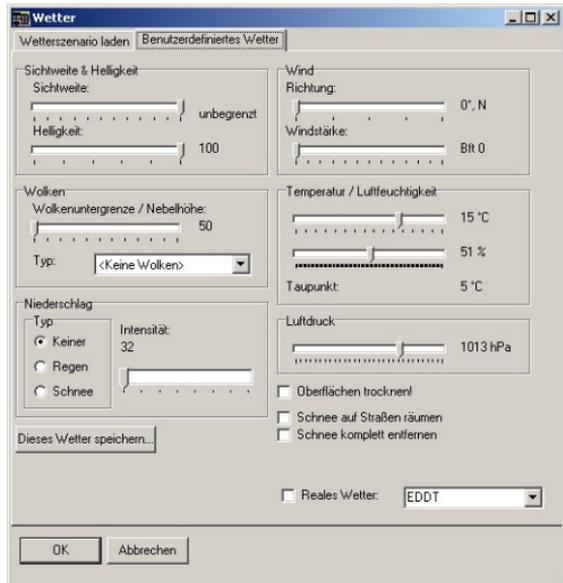
Wetterszenario laden:

Wählen Sie eines der gespeicherten Wetterszenarien aus und klicken Sie auf „OK“. Das Wetterszenario wird sofort übernommen.



Benutzerdefiniertes Wetter:

Hier können Sie alle Wetterparameter nach Bedarf einstellen. Beachten Sie, dass es gewisse Logiken gibt, die in OMSI hinterlegt sind: Stehendes Regenwasser wird gefrieren, wenn die Temperaturen unter 0 °C sinken, bei Schneefall wird die Sichtweite stark eingeschränkt und Sie



können keine Temperaturen über 5 °C einstellen. Wenn es bewölkt ist verschwinden die Schlagschatten, und wenn die Luft sehr feucht ist, werden Pfützen nicht trocknen.

Mit den drei Haken „Oberflächen trocknen“, „Schnee von Straßen räumen“ und „Schnee komplett entfernen“ können Sie die Folgen eines vorherigen Wetters beseitigen, die Haken werden danach aber sofort wieder zurückgesetzt.

Auf dieser Registerkarte können Sie das von Ihnen eingestellte Wetter auch speichern.

5.12. Optionen

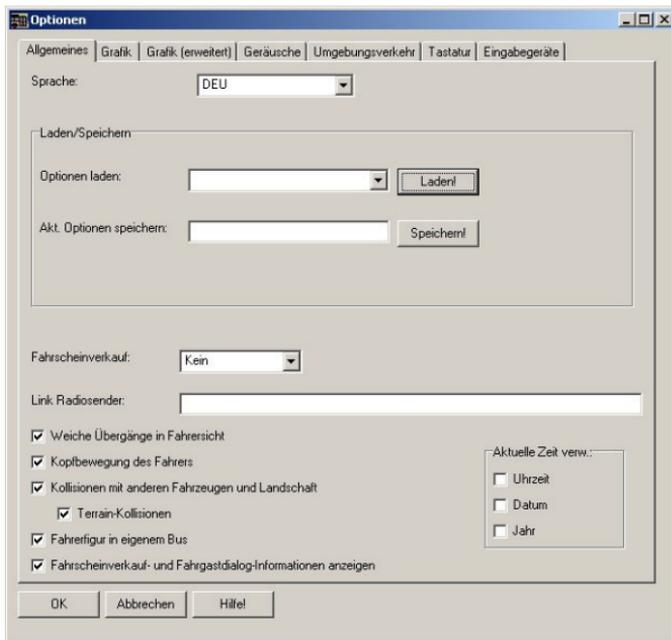


Im Optionen-Dialogfeld können die verschiedenen Einstellungen von OMSI vorgenommen werden, betreffend allgemeine Einstellungen, die Grafik, die Sounds, den Umgebungsverkehr, die Eingabegeräte und die Tastatur. Es wird nun jede Registerkarte vorgestellt und deren Optionen erklärt. Im Anschluss folgen in einigen Fällen ein paar Vorschläge, wie die Optionen je nach PC-Leistung eingestellt werden sollten.

Auf der ersten Registerkarte „Allgemeines“ haben Sie die Möglichkeit, ein vordefiniertes Profil zu laden. Wir haben hierbei darauf geachtet, die vielen (insbesondere Grafik-) Parameter aufeinander sinnvoll abzustimmen. Verwenden Sie als Grundlage für Ihre eigenen Einstellungen möglichst zunächst eines unserer Profile, welches bereits zu einer für Sie angenehmen Leistung führt. Für eine erste, sehr grobe Einschätzung haben wir unsere Profile mit Jahreszahlen typischer PC-Generationen versehen, für welche das jeweilige Profil passen könnte. Diese Einschätzung ist aber wie gesagt nur sehr grob!

Wählen Sie hierzu ein Profil aus („Optionen laden:“) und klicken Sie dann dahinter auf die Schaltfläche „Laden!“. Ähnlich gehen Sie vor, um Ihr eigenes Profil zu speichern: Geben Sie einen Wunschnamen ein und klicken Sie auf „Speichern!“.

5.12.1. Allgemeines



Auf dieser Registerkarte können – neben Speichern und Laden – folgende Einstellungen vorgenommen werden:

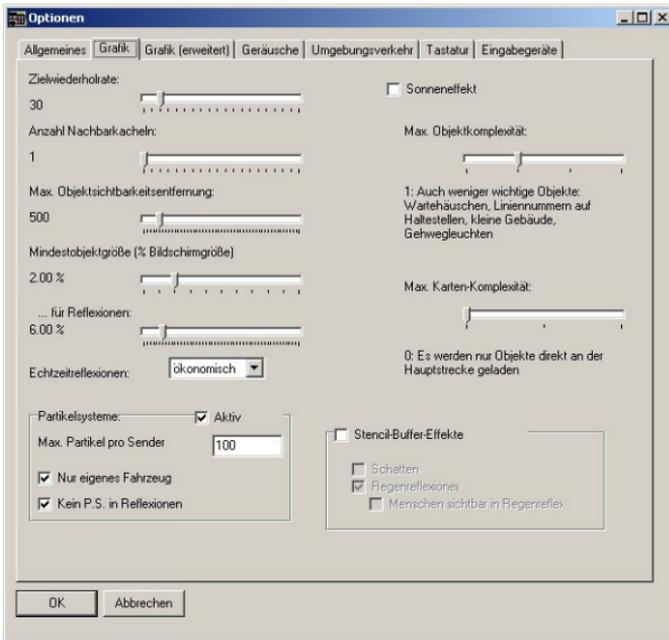
- **Sprache:** betrifft sämtliche Dialogfelder von OMSI sowie Informations- und Warnmeldungen.
- **Fahrscheinverkauf:** Wenn diese Option aktiviert und der Bus dafür ausgestattet ist, dann möchten die Fahrgäste beim Einsteigen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit einen Fahrschein bei Ihnen kaufen. Wenn Sie „Erweitert“ auswählen, sind die Tastenkombinationen [T] und [Strg]+[T] gesperrt.
- **Link Radiosender:** Sofern der Bus mit einem Kassettenrekorder, Radio o.Ä. ausgestattet ist, können Sie hier einen Link zu einer Internetradiosendung eingeben, die beim Einschalten des Gerätes aufgerufen wird.

- **Wichtig:** Die Adresse muss für diesen Zweck geeignet sein. Der Player muss auf der Website integriert sein (kein Aufruf einer Streamdatei z.B. für den Windows Media Player oder iTunes) und muss nach Aufruf der Website starten.
- **Weiche Übergänge in Fahrersicht:** Wahlweise können die Übergänge beim Wechseln der Perspektive in der Fahrer- oder Fahrgastsicht weich oder schnell erfolgen.
- **Kopfbewegung des Fahrers:** Diese Option können Sie abschalten, wenn Sie z.B. während der Verwendung von TrackIR die Relativbewegungen des virtuellen Fahrerkopfes infolge der Beschleunigung des Fahrzeuges unterbinden möchten.
- **Kollisionen mit anderen Fahrzeugen und Landschaft:** Da sich die Kollisionsberechnung nachteilig auf die Wiederholrate auswirkt, kann diese mit dieser Option abgeschaltet werden, sofern darauf kein Wert gelegt wird. Dies betrifft jedoch nicht die Bordsteinerkennung, diese ist immer aktiv.
- **Terrain-Kollisionen** können separat abgeschaltet werden, da sie nur in Extremsituationen vorkommen (z.B. wenn der Bus umkippt).
- **Fahrerfigur in eigenem Bus:** So wie auch in KI-Bussen können Sie „sich“ dann selbst auf dem Fahrersitz sehen. Andernfalls bleibt der Fahrerplatz in der Außensicht leer.
- **Fahrscheinverkauf- und Fahrgastdialog-Informationen anzeigen:** Hiermit können Sie ggf. die Informationen zum Fahrscheinverkauf und zu Fahrgastdialogen ausblenden, wenn Sie bspw. keinesfalls irgendwelchen Text auf dem Bildschirm sehen möchten.
- **Aktuelle Zeit verwenden:** Wenn die entsprechenden Felder aktiviert sind, übernimmt OMSI beim Start einer neuen Situation oder beim Weiterführen der letzten Situation automatisch die aktuelle Systemzeit, das aktuelle Datum und/oder Jahr.



Einstellungsvorschlag: Den Fahrscheinverkauf sollten Sie erst dann aktivieren, wenn Sie „sonst keine Probleme haben“, also wenn die Simulation sonst zufriedenstellend funktioniert. Ansonsten ärgern Sie sich nur über die Nachfragen...! Die „Weichen Übergänge“ verbrauchen keine Leistung, es könnte aber bei schlechten Wiederholraten unschön wirken. Die Kollisionsberechnung erfordert natürlich eine gewisse Leistung, weshalb Sie sie nur auf guten Rechnern verwenden sollten – oder auf mäßigen, sofern Sie darauf nicht verzichten möchten.

5.12.2. Grafik



Auf dieser Registerkarte können die „groben“ Grafikeinstellungen vorgenommen werden:

- **Zielwiederholrate:** Im Allgemeinen kann die Bildwiederholrate auf einen Wert von 30 Bilder pro Sekunde (Frames Per Second, FPS) begrenzt werden. Hierdurch wird verhindert, dass die

Wiederholrate im Bereich großer Werte größeren Schwankungen unterliegt, welche zwar grafisch nicht wahrgenommen werden, jedoch zu einer unregelmäßigen Physikberechnung führen können. Im Allgemeinen wird man jedoch eher mit zu niedrigen Wiederholraten zu kämpfen haben! ;-)

- **Anzahl Nachbarkacheln:** Sehr viele Berechnungen erfolgen pro Kachel. Eine Kachel ist eine 300m mal 300m große „Platte“, welche Szenerieobjekte und Straßen (Splines) beinhaltet; die OMSI-Welt ist aus vielen einzelnen dieser Kacheln wie ein Puzzle zusammengesetzt. Mit dieser Option kann die Anzahl der jeweils „aktiven“ Kacheln beeinflusst werden. Je größer dieser Wert desto größer ist die Entfernung, über die noch Objekte dargestellt werden können.
Der Wert 1 bedeutet hierbei, dass in jede Himmelsrichtung jeweils zusätzlich zur „eigenen“ Kachel eine weitere Kachel dargestellt wird, d.h. insgesamt neun Kacheln. Bei dem Wert 2 sind es bereits in jede Richtung 2 Kacheln, also insgesamt 25. Der Leistungsbedarf wächst also übermäßig an, je höher der Regler eingestellt wird.
- **Maximale Objektsichtbarkeitsentfernung:** Hier kann unabhängig von der vorherigen Option die maximale Sichtweite in Metern der Kartenobjekte festgelegt werden.
- **Mindestobjektgröße:** Als weitere Beschränkung kann hier festgelegt werden, dass die Kartenobjekte erst sichtbar werden, wenn sie eine gewisse Mindestgröße, welche in % der Bildschirmhöhe angegeben wird, erreicht haben. Nur wenn alle drei obigen Kriterien (auf einer sichtbaren Kachel befindlich, nah genug und groß genug) erfüllt werden, wird das betreffende Objekt dargestellt (und benötigt die entsprechende Systemleistung).
- **Mindestobjektgröße für Reflexionen:** Hier kann ein abweichender Mindestwert für die Mindestobjektgröße festgelegt werden, der für die Darstellung der Kartenobjekte in den Reflexionsdarstellungen (Rückspiegel, Regennässe) gilt.



- **Echtzeitreflexionen:** Hier wird festgelegt, auf welche Weise die Rückspiegeldarstellungen gezeichnet werden: „Keine“ bedeutet, dass keine Rückspiegeldarstellungen erzeugt werden. Es wird stattdessen eine Ersatztextur verwendet. „Voll“ bedeutet, dass bei jedem Durchlauf jeder Rückspiegel aktualisiert wird. Diese Einstellung erfordert die meiste Leistung. „Ökonomisch“ bedeutet, dass bei jedem Durchlauf nur einer der Rückspiegel aktualisiert wird, so dass der Leistungsbedarf zwar geringer, die Wiederholrate in den Rückspiegeln jedoch deutlich geringer ist (bei drei Rückspiegeln beträgt diese nur noch ein Drittel der Gesamtwiederholrate).
- **Partikelsysteme:** Hierzu zählen insbesondere die Darstellung von Regen, Schnee und Rauch. Zunächst kann mit „aktiv“ die Berechnung und Darstellung der Partikelsysteme grundsätzlich abgeschaltet werden. Zusätzlich kann – um Leistung zu sparen – die maximale Partikelzahl pro System (bspw. pro Auspuff) begrenzt sowie die Darstellung von Rauchsystemen am Umgebungsverkehr („nur eigenes Fahrzeug“) oder in den Rückspiegeln („kein P.S. in Reflexionen“) abgeschaltet werden.
- **Sonneneffekt:** Die Darstellung des Sonnen-Blendeffekts erfordert einige Leistung und kann deshalb abgeschaltet werden.
- **Maximale Objektkomplexität:** Je geringer dieser Regler eingestellt ist, desto weniger Kartenobjekte werden berechnet und gezeichnet. Das spart Leistung, verringert aber auch die Detailtiefe der Karte.
- **Max. Karten-Komplexität:** Hierüber können Sie die Ausdehnung und Detailtiefe der Karte einstellen: Auf der niedrigsten Stufe werden nur die Objekte geladen, welche sich direkt an der Hauptstrecke befinden. Je höher die Einstellung, desto mehr Objekte werden geladen und angezeigt, was sich schlecht auf die Leistung auswirkt.
- **Stencilbuffer-Effekte:** Nicht alle Grafikkarten unterstützen den sog. Stencilbuffer, welcher für die Regennässe- und

Schatteneffekte benötigt wird, weshalb dieser generell hier abschaltbar ist. Beide Effekte können nach Bedarf zusätzlich ein- und ausgeschaltet werden. Zu beachten ist, dass beide Effekte erheblichen Leistungsbedarf haben, was auf zusätzliche Rendervorgänge zurückzuführen ist.

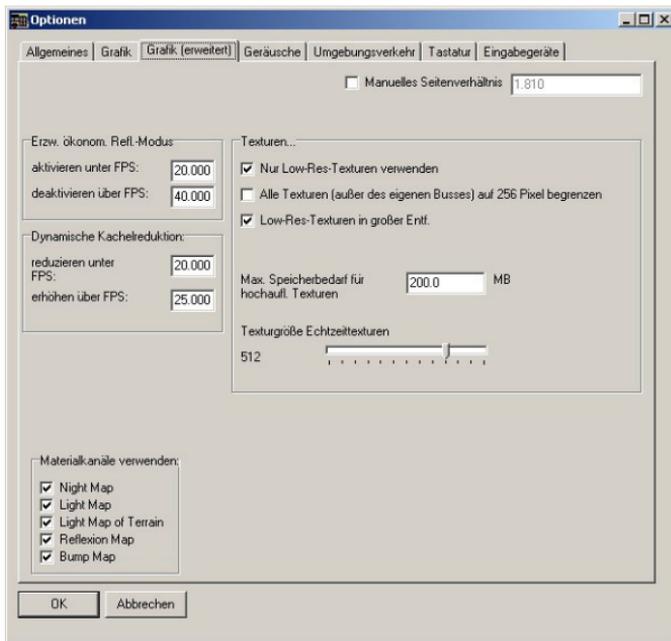
Einstellungsvorschlag: Auf schwachen Rechnern sollte nur eine Nachbarkachel pro Richtung angezeigt werden, außerdem sollten die Echtzeitreflexionen allerhöchstens im ökonomischen Modus laufen, Partikelsysteme und Stencil-Buffer-Effekte sollten ebenfalls abgeschaltet sein, mit der Objektsichtbarkeit und –mindestgröße können Sie dann entsprechend experimentieren, ebenso mit der „Maximalen Objekt-komplexität“ und der „Max. Kartenkomplexität“.

Nur auf einem wirklich sehr guten Rechner sollten Sie die Stencil-Schatten aktivieren. Dann sind auch drei Nachbarkacheln ein sinnvoller Wert sowie eine Mindestobjektgröße von 1-2%. Den Modus der Echtzeitreflexionen können Sie dann auch auf „Voll“ stellen, da die automatische Reduzierung (siehe nächste Registerkarte) ggf. eingreift. Der Sonneneffekt erfordert auch einige Leistung.

Wenn Sie die Partikelsysteme aktivieren, sind 100 Partikel auf einem mäßigen und 1000 Partikel auf einem guten Rechner ein sinnvoller Wert.

Die Regennässe ist recht aufwändig und sollte nur auf guten Rechnern verwendet werden – aber es kann nicht schaden, diese auch mal auf einem mäßigen zu testen. „Menschen sichtbar in Regennässe“ sollte aber eigentlich nicht nötig sein..

5.12.3. Grafik (erweitert)



Auf dieser Registerkarte können weitere, detailliertere Einstellungen zur Grafik vorgenommen werden.

- **Erzwungener ökonomischer Reflexionsmodus:** Die Idee bei diesem Modus ist die Tatsache, dass bei ausreichenden Ressourcen grundsätzlich der Reflexionsmodus „voll“ verwendet wird. Sobald jedoch die Wiederholrate unter den ersten der beiden hier eingetragenen Werte fällt, wechselt OMSI automatisch in den Modus „ökonomisch“. Erst, wenn die Wiederholrate über den zweiten Wert steigt, wechselt OMSI zurück. Hierzu muss aber der Reflexionsmodus „voll“ eingestellt werden. Die beiden Werte sollten nicht zu dicht beieinander liegen, sonst wechselt OMSI unter Umständen ständig zwischen den beiden Modi hin und her.

- **Dynamische Kachelreduktion:** Auch hier die gleiche Idee: Wenn die Wiederholrate unter den ersten Wert fällt, wird die Anzahl der Nachbarkacheln (intern) beim nächsten Überfahren einer Kachelgrenze verringert und entsprechend, wenn die Wiederholrate höher ist als der zweite Wert, erhöht; dies jedoch nur bis zum auf der vorherigen Registerkarte angegebenen Wert.
- **Materialkanäle verwenden:** Sollte es bei älteren Grafikkarten zu grafischen Fehlern kommen, bspw. falschen Texturen, „verchromten“ Bussen usw., können mit diesen Einstellungen selektiv verschiedene grafische Effekte wie Nacht-, Reflexions- oder Relieftexturen abgeschaltet werden. Normalerweise jedoch sollte eine einwandfreie Darstellung möglich sein und somit alle Kanäle aktiv geschaltet werden können.
- **Manuelles Seitenverhältnis:** Sollte das physikalische (in cm) vom grafischen (in Pixeln) Seitenverhältnis abweichen kann hier das grafische dem physikalischen angepasst werden.
Bsp.: Wenn ein 16:9-Bildschirm im Modus 1280x1024 (Seitenverhältnis 5:4) betrieben wird, dann sollte hier das Seitenverhältnis $16:9 = 1.666$ eingegeben werden, ansonsten ist die Darstellung verzerrt (zu breit).
- **Texturen:** Hier gibt es eine Reihe von Einstellungen bzgl. der Art und Weise, wie die Texturen geladen werden.
 - Wird **Nur Low-Res-Texturen verwenden aktiviert**, verringert sich der Speicherbedarf und die Textur-Ladezeit drastisch. Jedoch müssen hierzu auch die Low-Res-Texturen vorhanden sein, was nicht immer der Fall sein muss.
 - Noch mehr Speicher können Sie sparen, wenn Sie die Option **Alle Texturen auf 256 Pixel begrenzen** aktivieren: Hiermit wird verhindert, dass OMSI (außer beim eigenen Bus) Texturen in den Speicher lädt, die größer sind als 256x256 Pixel.



- **Low-Res-Texturen in großer Entfernung** stellt eine zusätzliche Variante dar: hier werden die Low-Res-Texturen nur verwendet, wenn das betreffende Objekt entsprechend weit weg ist. Dann wird auch die maximale Größe der Textur auf 256 Pixel begrenzt.
- Ist **Low-Res-Texturen in großer Entfernung aktiviert**, dient die darunterliegende MB-Zahl der Begrenzung des „Nachladens“ von hochauflösenden Texturen: Sobald der Gesamt Speicherbedarf der Texturen diese Zahl überschreitet, werden auch für nähere Objekte nur niedrigauflösende Texturen verwendet. Sinnvollerweise sollte hier ein Wert eingegeben werden, der bei ca. 80% des Grafikkartenspeichers liegt.
- Mit **Texturgröße Echtzeittesturen** kann schließlich noch festgelegt werden, in welcher Auflösung die Rückspiegel-Texturen erzeugt werden.

Einstellungsvorschlag: Die meisten Werte können für alle Arten von Rechnern so bleiben wie dargestellt.

Wichtig ist aber der Bereich „Texturen“:

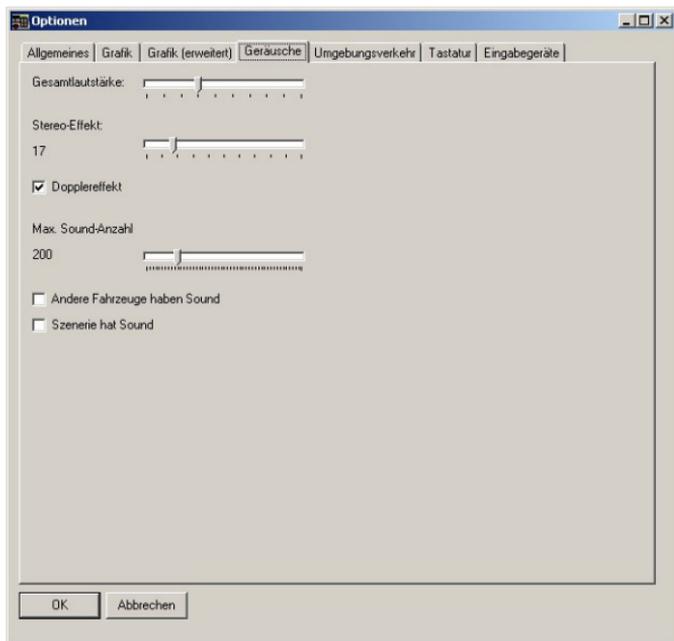
Wenn Sie eine Grafikkarte mit nur verhältnismäßig wenig Speicher haben, ist es sinnvoll, „Alle Texturen auf 256 Pixel begrenzen“ zu aktivieren.

Auf einem schwachen Rechner und eigentlich auch auf einem mäßigen sollten Sie „Nur Low-Res-Texturen“ und „Low-Res-Texturen in großer Entfernung“ aktivieren, nur auf einem guten Rechner sollte „Nur Low-Res-Texturen“ abgeschaltet werden.

Die Option „Low-Res-Texturen in großer Entf.“ führt zu zusätzlichen Rucklern beim Nachladen der hochauflösenden Texturen. Wenn dies nicht erwünscht ist, sollte entweder eine der oberen Optionen aktiviert oder diese Option deaktiviert werden.

Alle drei Optionen abzuschalten bedeutet, dass auch für sehr weit entfernte Objekte hochauflösende Texturen verwendet werden – dies ist nur bei ausreichendem Grafikspeicher empfehlenswert.

5.12.4. Geräusche



Hier können nun die verschiedenen Einstellungen zur Geräuschkulisse in OMSI vorgenommen werden:

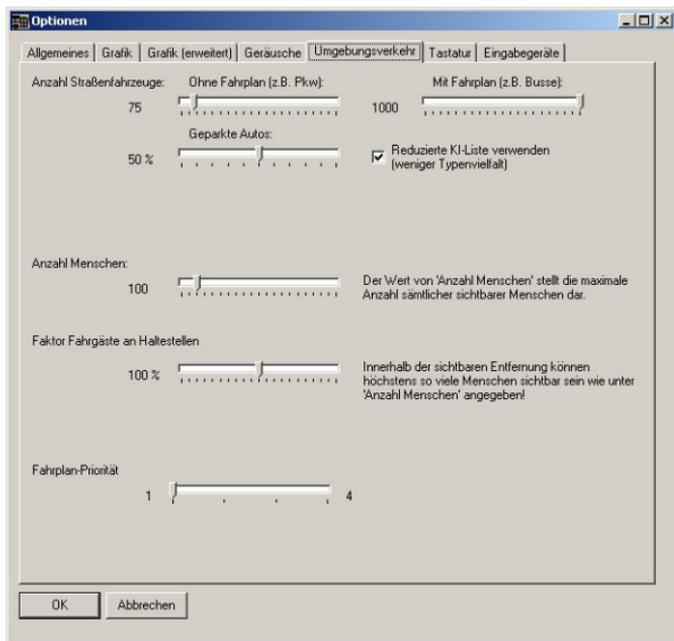
- **Gesamtlautstärke** aller Soundeffekte in OMSI
- **Stereo-Effekt:** Da die Wahrnehmung des Stereoeffektes je nach Platzierung der Lautsprecher bzw. bei der Verwendung von Kopfhörern unterschiedlich wirkt, kann die Ausprägung hier eingestellt werden. Bei 0 klingen alle Geräusche – egal woher sie kommen – auf linkem und rechtem Kanal gleich laut, bei 100 ist ein Geräusch, was von links kommt, ausschließlich auf dem linken Kanal zu hören.
Im Allgemeinen kann der Wert bei Lautsprechern recht hoch eingestellt werden, bei Kopfhörern sollte er niedriger sein (weil dann das linke Ohr auch wirklich nur den linken Kanal hört).



- **Dopplereffekt:** Hierbei handelt es sich um den bei der Feuerwehr oder der Formel 1 bekannte Effekt, dass die Geräusche eines sich auf einen zu bewegenden Objektes eine höhere Frequenz zu haben scheinen als solche, die sich von einem weg bewegen. Da dieser Effekt bei Geschwindigkeiten bis 50 km/h eher gering ist, kann er hier zwecks Leistungseinsparung abgeschaltet werden.
- **Maximale Sound-Anzahl:** Je weniger Sounds berechnet werden müssen, desto weniger Leistung wird benötigt. Allerdings werden die Geräusche von Objekten in größerer Entfernung dazu abgeschaltet, was sich dann umso stärker bemerkbar macht.
- Mit **Andere Fahrzeuge haben Sound** und **Szenerie hat Sound** lässt sich entsprechend einstellen, ob die entsprechenden Objekte Geräusche machen.

Einstellungsvorschlag: Die dargestellten Einstellungen eignen sich für einen guten Rechner. Wenn Sie nur über einen mäßigen verfügen, dann sollten Sie ggf. den Sound der anderen Fahrzeuge und der Szenerie je nach Bedarf abschalten. Auch auf den Dopplereffekt sollte man dann verzichten können. Der Stereoeffekt lässt sich zwar auch abschalten (Regler auf 0), aber das klingt dann natürlich nicht mehr so schön wie mit! ;-). Die Gesamtlautstärke hat keinerlei Einfluss auf die Leistung – wenn diese aber auf 100% steht, kann es zu Übersteuerungseffekten kommen (z.B. bei Vollgas auf der Rückbank), dann sollte dieser Regler etwas heruntergestellt werden.

5.12.5. Umgebungsverkehr



Hier kann eingestellt werden, wieviel und welche Art von KI-Verkehr (KI = Künstliche Intelligenz, auch engl. AI von Artificial Intelligence, also Umgebungsverkehr) erzeugt werden soll. Wichtig hierbei ist, dass dieser verhältnismäßig viel Leistung benötigt – die Fahrzeuge müssen sich gegenseitig abprüfen, und die Menschen müssen zur Animation der Gliedmaßen die sogenannte Meshanimation anwenden.

- **Anzahl Straßenfahrzeuge:** Hier kann eingestellt werden, wieviele Fahrzeuge ohne Fahrplan (z.B. Pkw/Lkw) und wieviele Fahrzeuge mit Fahrplan (z.B. Busse) maximal erzeugt werden sollen.
Bei den Fahrplan-Fahrzeugen wird für gewöhnlich die Fahrplan-Priorität als Begrenzung eingesetzt, weshalb dieser Faktor „Mit Fahrplan“ im Normalfall ruhigen Gewissens auf 1000 gelassen



werden kann. Da aber die Fahrplan-Fahrzeuge oft deutlich detaillierter sind (sowohl im Sound als auch grafisch) besteht hier aber auch ein gutes Leistungssparpotential!

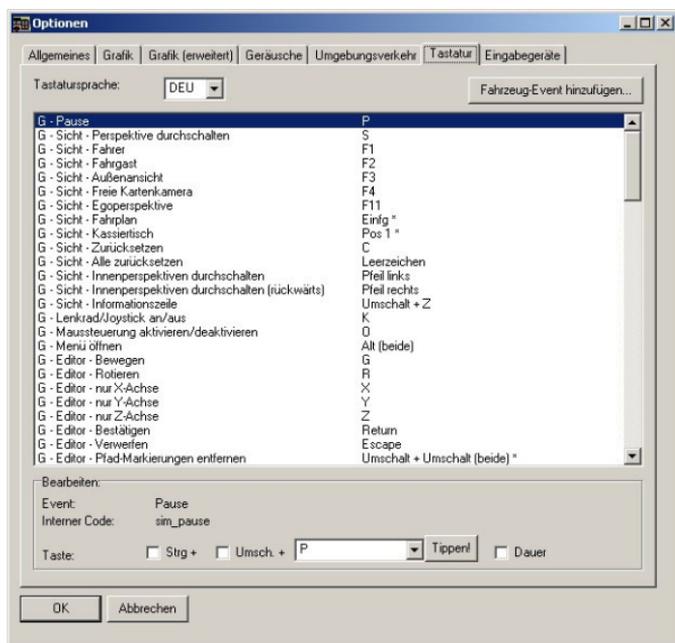
- **Geparkte Autos:** Hiermit wird festgelegt, wieviel Prozent der verfügbaren Parkplätze belegt werden sollen.
- **Reduzierte KI-Liste verwenden:** Hiermit wird die Typenvielfalt eingeschränkt. Der Vorteil ist, dass weniger verschiedene Fahrzeugtypen im Arbeitsspeicher gehalten werden müssen.
- **Anzahl der Menschen:** Obergrenze der Anzahl von Menschen (sowohl Fußgänger als auch Fahrgäste)
- **Faktor Fahrgäste an Haltestellen:** Grundsätzlich bestimmt sich die Anzahl der einsteigenden Fahrgäste darüber, wann dort welcher Bus planmäßig abfährt, welche Tageszeit ist und darüber, wie die Haltestelle konfiguriert ist. Zusätzlich kann aber mit diesem Faktor dieser Wert nochmal verringert oder erhöht werden. Trotz allem können nie mehr Fahrgäste insgesamt sichtbar sein als am Regler „Anzahl der Menschen“ angegeben.
- **Priorität Fahrplanverkehr:** Hiermit kann der fahrlangesteuerte Verkehr eingeschränkt werden. Üblicherweise wird bei Einstellung 1 nur die „vorgesehene“ Linie mit KI-Verkehr ausgestattet, bei Einstellung 2 auch die wichtigen Parallellinien, bei Einstellung 3 auch alle anderen Linien und bei Einstellung 4 werden zusätzliche Linien wie Einsetzer u.Ä. mit Fahrzeugen besetzt.

Einstellungsvorschlag: Die dargestellten Einstellungen sind für einen guten Rechner ein erster Ansatz. Nur auf einem starken Rechner sollten alle fahrplanmäßigen Fahrzeuge angezeigt werden (da diese sehr viel komplexer sind als die „normalen“ Pkw), also Priorität Fahrplanverkehr auf 3 oder 4 eingestellt werden. Auch sollten selbst auf einem guten Rechner die Anzahl der Menschen und der nichtfahrplanmäßigen Fahrzeuge nicht auf mehr als 200-300 eingestellt werden. Der Anteil geparkter Autos ist weniger leistungsrelevant sondern vielmehr Geschmackssache! ;-)

Auf einem schwachen Rechner ist die Entscheidung hier sicherlich schwer: keiner möchte ohne Pkw, Busse und Fahrgäste fahren, aber alle drei verbrauchen nicht unerheblich Leistung. Unsere Empfehlung ist dann, von allem ein bisschen zu nehmen, also je nachdem gegenüber den Einstellungen im Bild noch die fahrplanmäßigen Fahrzeuge auf 1-5 und notfalls noch weniger Pkw und Menschen einstellen.

Der Fahrgast-Faktor an Haltestellen hat nur sehr wenig Einfluss auf die Leistung, da die Gesamtzahl der berechneten und dargestellten Fahrgäste ohnehin durch den darüberliegenden Regler begrenzt wird.

5.12.6. Tastatur



Hier können die Tastenkombinationen für die Programm- und die Fahrzeugbedienung verändert oder ergänzt werden.

Zunächst kann oben die Tastatursprache eingestellt werden. Es wird automatisch möglichst die allgemeine Spracheinstellung übernommen.



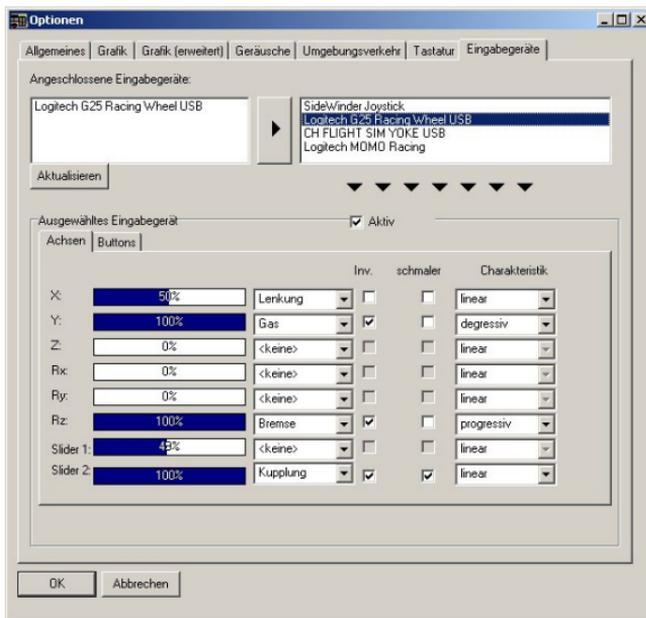
Um eine Tastaturbelegung zu verändern, muss lediglich der Befehl in der Liste angeklickt und im Feld darunter die entsprechende Änderung durchgeführt werden.

Wenn Sie auf „Tippen!“ klicken und dann eine Taste Ihrer Wahl drücken, wird diese automatisch zugewiesen. (Dies funktioniert allerdings nicht bei allen Tastenkombinationen.)

Das Feld „Dauer“ hat mittlerweile keine Bedeutung mehr.

Mit der Schaltfläche **Fahrzeug-Event hinzufügen** können Sie ein noch nicht aufgeführtes Fahrzeugereignis hinzufügen. Die zur Verfügung stehende Liste enthält sämtliche Ereignisse sämtlicher installierten Fahrzeuge. Nach der Bestätigung durch „OK“ wird das Ereignis ans Ende der Liste angehängt und erhält zunächst keine tatsächliche Tastenkombination. Diese können Sie dann aber wie bereits erläutert einstellen.

5.12.7. Eingabegeräte



Dieser Punkt fasst alle unter Windows sogenannten Gamecontroller zusammen – seien es Joysticks, Lenkräder usw. Auf dieser Registerkarte können diese für den Einsatz in OMSI konfiguriert werden.

Nach der Installation ist üblicherweise gar kein Eingabegerät konfiguriert. Der erste Schritt ist daher, eines der ermittelten angeschlossenen Geräte in der Liste oben links auszuwählen. Diese Liste kann mit der darunterliegenden Schaltfläche jederzeit aktualisiert werden.

Ein Klick auf die große Schaltfläche mit dem Pfeil nach rechts fügt das ausgewählte Eingabegerät in die linke, „feste“ Liste ein. Ab jetzt wird OMSI dieses Eingabegerät mit einbeziehen.

Es ist nun an der Zeit, die Achsen und Buttons des Eingabegerätes ihren OMSI-Funktionen zuzuordnen. Hierzu wählen Sie das zu bearbeitende Eingabegerät in der rechten Liste aus, sämtliche Einstellungen erscheinen nun in dem Bereich unter den beiden Listen und können bearbeitet werden.

Aktiv dient dabei der grundsätzlichen Aktivierung eines Eingabegerätes. Es muss also bei Nichtverwendung nicht vom Computer entfernt werden.

Auf der Registerkarte **Achsen** gibt es folgende Felder für jede Achse:

- Zunächst eine Anzeige der aktuellen Position. Prüfen Sie hier, um welche physikalische Achse es sich handelt, indem Sie das Eingabegerät bedienen.
- Darauf folgt die Zuordnung zu einer der OMSI-Achsen. Neben Lenkung, Gas, Bremse und Kupplung (bzw. bei unseren Bussen dem Funktaster) gibt es noch die Kombi-Achse Gas/Bremse. Verwenden Sie diese, wenn Sie einen Joystick oder ein ähnliches Eingabegerät verwenden, wo durch Drücken Gas gegeben und durch Ziehen gebremst werden soll.
- **Inv** erlaubt es, die Richtung der Achse umzukehren. Dies kann je nach Eingabegerät nötig sein.



- **Schmäler** schränkt den Aktionsbereich ein. Bspw. kann es sein, dass ein älteres Eingabegerät im normalen Modus nicht mehr erlaubt, mehr als 95% Gas zu geben. Wenn Sie dann diese Option aktivieren, werden bereits bei physikalischen 90% intern 100% erreicht; beim unteren Anschlag dann analog.
- **Charakteristik:** Es ist möglich, zwischen verschiedenen Übertragungscharakteristika zu wählen:
 - **Linear** bedeutet eine 1:1-Übertragung
 - **Progressiv** heißt, dass das Ansprechverhalten im unteren Bereich schwächer und dafür im höheren Bereich stärker ist als beim linearen Verlauf
 - **Degressiv** ist das Gegenteil von „Progressiv“
 - **Bi-Progressiv** und **Bi-Degressiv** sind vor allem für die „Zweirichtungsachsen“ wie Lenkung und Gas/Bremse-Kombiachse. Es wird hier von 50% ausgegangen und in beide Richtung jeweils ein progressives oder degressives Verhalten verwendet.

Auf der Registerkarte **Buttons** können die Tasten des Eingabegerätes konfiguriert werden:

- Links finden Sie eine Liste der Buttonzuordnungen. Es werden zunächst nur die Buttons angezeigt, welche auch konfiguriert worden sind. Sie können durch Drücken der entsprechenden Eingabegerät-Taste diese hier hervorholen.
- Bei **Zustand** können Sie sehen, ob die Taste auch die ist, die Sie drücken!
- **Ident** ist das zugeordnete Ereignis. In dieser Liste finden Sie sämtliche Programm- und Fahrzeugbefehle der aktuell installierten Fahrzeuge. Wählen Sie einfach das gewünschte Ereignis aus, welches Sie dem Button zuordnen möchten.

6. 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
- Berliner Volksbank eG
- BFB BestMedia4Berlin GmbH, Berlin
- COSY-WASCH Autoservice Betriebe GmbH, Berlin
- Europahaus Grundstücksgesellschaft mbH & Co. KG, Berlin
- Gorbatschow Wodka KG, Berlin
- Hartmann Schuhhaus Orthopädie GmbH, Berlin
- IDEAL Lebensversicherung a.G., Berlin
- Ihr Platz GmbH + Co. KG, Osnabrück
- LBS Norddeutsche Landesbausparkasse, Hannover
- Leiser Handelsgesellschaft mbH, Berlin
- Küchenstudio Lochau, Berlin
- 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
- Brauerei C. & A. Veltins GmbH & Co. KG
- Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke ZVEH, Frankfurt/Main



aerOSOFT[©]

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

- Alexander Heller
- Peter Koops
- Frank Kläwike
- Rolf Westphalen

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

Anhang

Balkensignale

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

Signal	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

Fahrscheine

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.

 <p>FAHRSCHHEIN Rückseite bitte beachten 2,70 DM BVG, Potsdamer Str. 188 Berlin 30 Telefon 25 61 1.89 030400</p>	<p>Normal (Umsteigen erlaubt) Fahrscheindrucker: „Fs Norm“</p>	<p>DM 2,70</p>
 <p>FAHRSCHHEIN Ermäßigungstarif Rückseite bitte beachten 1,70 DM BVG, Potsdamer Str. 188 Berlin 30 Telefon 25 61 1.89 023100</p>	<p>Schüler/Ermäßigt (Umsteigen erlaubt) Fahrscheindrucker: „Fs Erm“</p>	<p>DM 1,70</p>
 <p>FAHRSCHHEIN-KURZSTRECKE Rückseite bitte beachten 1,70 DM BVG, Potsdamer Str. 188 Berlin 30 Telefon 25 61 1.89 085200</p>	<p>Kurzstrecke Fahrscheindrucker: „Kurzstrecke“</p>	<p>DM 1,70</p>
 <p>FAHRSCHHEIN-KURZSTRECKE Ermäßigungstarif Rückseite bitte beachten 1,20 DM BVG, Potsdamer Str. 188 Berlin 30 Telefon 25 61 1.89 086200</p>	<p>Schüler/Ermäßigt Kurzstrecke Fahrscheindrucker: „Kurzstr Erm“</p>	<p>DM 1,20</p>
 <p>TAGESKARTE Rückseite bitte beachten 9,00 DM BVG, Potsdamer Str. 188 Berlin 30 Telefon 25 61 1.89 001800</p>	<p>Tageskarte Normal Fahrscheindrucker: „Tagesk Nor“</p>	<p>DM 9,00</p>

Wichtige Ziel-Codes

Die folgenden Tabellen können Sie als Nachschlagewerk für die auf Ihren Strecken nötigen Zielcodes verwenden.

Berlin-Spandau

Rollband	Matrix	Ziel
1	206	Schulbus
2	205	Sonderfahrt
4	049	Fahrschule
6, 36, 66, 96, 116	013	Betriebsfahrt
5, 37, 63, 92, 114	223	Spandau Autobus-Betriebshof
47	081	Heerstr., Stadtgrenze
48	210	Spandau, Freudstr.
49	007	U-Bhf. Altstadt Spandau
50	079	Heerstr. E. Reimerweg
51	214	Spandau, Am Kiesteich
52	212	Spandau, Westerwaldstr.
53	211	U-Bhf. Rathaus Spandau

Grundorf

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



Linie/Kurs bei Matrixanzeigen

Folgender Tabelle können Sie entnehmen, was die Matrixanzeigen beim MAN SD200/202 im 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		

Routen

Folgende Routen sind mit Haltestellen in den mitgelieferten Bussen enthalten:

Hof Spandau

Linie	Von	Nach	Linie/Kurs	Route
13N	U Rathaus Spandau	Stadtgrenze	91300	01
13N	Stadtgrenze	U Rathaus Spandau	91300	02
92	Freudstr.	Stadtgrenze	09200	01
92	Stadtgrenze	Freudstr.	09200	02
92	Freudstr.	Reimerweg	09200	03
92	Reimerweg	Freudstr.	09200	04
92E	Freudstr.	U Rathaus Spandau	09210	05
92E	U Rathaus Spandau	Freudstr.	09210	06
92E	Westerwaldstr.	U Rathaus Spandau	09210	07
92E	U Rathaus Spandau	Westerwaldstr.	09210	08
92E	U Rathaus Spandau	Stadtgrenze	09210	09
92E	Stadtgrenze	U Rathaus Spandau	09210	10
92E	U Rathaus Spandau	Reimerweg	09210	11
92E	Reimerweg	U Rathaus Spandau	09210	12



Tastaturtabelle

Pause	P
Menü öffnen	Alt
Sichten durchschalten	S
Fahrersicht	F1
Fahrgastsicht	F2
Außenansicht	F3
Freie Kartenkamera	F4
Fahrplansicht	Eingf
Kassiertischsicht	Pos 1
Sicht zurücksetzen	C
Alle Sichten zurücksetzen	Leertaste
Perspektiven durchschalten	Pfeil links/ Pfeil rechts
Informationszeile durchschalten	Umschalt + Z
Lenkrad / Joystick ein/aus	K
Maussteuerung aktivieren/deaktivieren	O
Gas	Num 8
Bremse	Num 2
Gas verstärken / Bremse langsam lösen	Num +
Kupplung	Tabulator
Lenkrad links	Num 4
Lenkrad zentrieren	Num 5
Lenkrad rechts	Num 6
Hand-/Feststellbremse ein/aus	Punkt [.]
Haltestellenbremse + Türfreigabe	Num -

Haltestellenbremse o. Türfreigabe (nur D92)	Rollen
Blinker links setzen	Num 7
Blinker rechts setzen	Num 9
Blinker aus	Num .
Warnblinker ein/aus	B
Abblendlicht ein/aus	L
Standlicht ein/aus	Umschalt + L
Fernlicht / Lichthupe	F
Fahrgastraumbeleuchtung unten rechts ein/aus	7
Fahrgastraumbeleuchtung Oberdeck ein/aus	8
Fahrgastraumbeleuchtung Unterdeck ein/aus	9
Fahrerlicht	6
Elektrik ein/aus	E
Motor ein/aus	M
Hupe	H
Mikrofontaster (Ansagen)	Q
Automatikgetriebe: Rückwärts	R
Automatikgetriebe: Neutral	N
Automatikgetriebe: 1	1
Automatikgetriebe: 2	2
Automatikgetriebe: D/3	D
Vordertür 1. Türflügel auf/zu	Num /
Vordertür 2. Türflügel auf/zu	Num *
Fahrschein geben	T



Rückgeld geben	Strg + T
Scheibenwischer Dauerbetrieb	W
Scheibenwischer Intervallbetrieb	Umschalt + W
Scheibenwaschanlage	Strg + W
Linienrollband 1 auswählen	F5
Linienrollband 2 auswählen	F6
Linienrollband 3 auswählen	F7
Zielrollband auswählen	F8
Gewähltes Rollband aufwärts	Bild auf
Gewähltes Rollband abwärts	Bild ab
IBIS: Eingabe	Strg + Num Enter
IBIS: 0...9	Strg + Num 0 ... Num 9
IBIS: Löschen	Strg + Num . (Entf)
IBIS: Linie/Kurs	Strg + Num *
IBIS: Route	Strg + Num /
IBIS: Ziel	Strg + Num -
Geldwechsler untere Reihe	Strg + 5, 6, 7, 8, 9, 0
Geldwechsler obere Reihe	Strg + Umschalt + 5, 6, 7, 8, 9, 0