U-Bahn Simulator

Eisenbahn Simulator für den Nahverkehr

VOLUME 1

THE PATH
NEW YORK UNDERGROUND



Handbuch • Manual

WORLD OF SUBWAYS

Copyright: © 2008/ **Aerosoft GmbH**
Flughafen Paderborn/Lippstadt
D-33142 Bueren, 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 #

© 2008/ **TML-Edition OHG**
Abt. TML-Studios
Haarbergstr. 47, 99097 Erfurt
Internet: www.tml-studios.de
www.world-of-subways.de

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

train-world

World of Subways

Volume 1:

„THE PATH“

New York Underground

New York - New Jersey

Inhalt

Epilepsie – Warnung **6**
Systemanforderungen **7**
Installation **7**
LOW und HIGH Version **9**
Einführung **10**
Die Strecke **10**
Geschichte 10
Besonderheiten 11
Rollmaterial **12**
Hauptmenü **14**
Fahrt starten **14**
Fahrplan erstellen **14**
Fuhrpark **16**
Zusatzmodule **16**
Profil verwalten **16**
Optionen **17**
Spiel 17
Grafik / Anzeige 18
Grafik / Qualität 19
Grafik / Detail 19
Grafik / Effekte 20
Audio 21
Steuerung 21
Während des Betriebes **22**
Monitore **22**
Fahren eines Zuges **27**
Anhang **32**
Stationen und ihre Abkürzungen **32**
12 Stunden Anzeige **32**
Tastaturbelegung **33**
Signale **59**

Content

EPILEPSY WARNING **34**
Systemanforderungen **34**
Installation **35**
LOW and HIGH Res Versions **36**

Introduction **37**

The route **37**
History 37
Features 38
Rolling stock **39**

Main menu **41**

Starting **41**
Create schedule **41**
Fleet **42**
Additional modules **43**
Managing profiles **43**
Options **44**
Game 44
Graphics / Display 45
Graphic / Quality 45
Graphic / Detail 46
Graphic / Effects 47
Audio 47
Controls 47

During operation **48**

Monitors **48**

Driving a train **52**

Appendix **57**

Stations and their abbreviations **57**
12 hour display **57**
Keyboard assignments **58**
Signals **59**

Epilepsie – Warnung

Dieser Hinweis sollte vor Benutzung des Spieles durch Erwachsene und insbesondere durch Kinder sorgfältig gelesen werden.

Bei Personen, die an photosensibler Epilepsie leiden, kann es zu epileptischen Anfällen oder Bewusstseinstörungen kommen, wenn sie bestimmten Blitzlichtern oder Lichteffekten im täglichen Leben ausgesetzt werden. Diese Personen können bei der Benutzung von Computer – oder Videospielen einen Anfall erleiden. In der Regel sind diese Spiele für Menschen mit Epilepsie jedoch nicht gefährlich. Es könnte auch Personen von Epilepsie betroffen sein, die bisher noch nie einen epileptischen Anfall erlitten haben. Falls bei einer Person selbst oder bei einem ihrer Familienmitglieder unter Einwirkung von Blitzlichtern mit Epilepsie zusammenhängende Symptome (Anfälle oder Bewusstseinstörungen) aufgetreten sind, sollten Sie sich vor Benutzung des Spiels an ihren Arzt wenden. Eltern sollten ihre Kinder bei Benutzung von Computer- Videospielen beaufsichtigen. Sollten bei einem Erwachsenen oder einem Kind während der Benutzung eines Computer- bzw. Videospiels Symptome wie Schwindelgefühl, Sehstörung, Augen- oder Muskelzucken, Bewusstseinsverlust, Desorientiertheit oder jegliche Art von unfreiwilligen Bewegungen bzw. Krämpfen auftreten, so sollte das Spiel SOFORT beendet und ein Arzt konsultiert werden.

Vorsichtsmaßnahmen während der Benutzung

- Man sollte sich nicht zu nah am Bildschirm aufhalten. Man sollte so weit wie möglich vom Bildschirm entfernt sitzen.
- Für die Wiedergabe des Spiels sollte ein möglichst kleiner Bildschirm verwendet werden.
- Man sollte nicht spielen, wenn man müde ist oder nicht genug Schlaf gehabt hat.
- Es sollte darauf geachtet werden, dass der Raum in dem gespielt wird, gut beleuchtet ist.
- Bei der Benutzung eines Computer- oder Videospiels sollte jede Stunde eine Pause von mindestens 10- 15Minuten eingelegt werden.

Systemanforderungen

- Pentium IV
- Prozesser: 3,0 Ghz
- Microsoft Windwos XP/Vista
- Freier Festplattenspeicher: 2,5 GB
- Arbeitsspeicher: 2 GB
- Grafikkarte: 128 MB mind. GeForce 66xx oder gleichwertige ATI - Graka

Installation

Führen Sie keine Programme im Hintergrund aus, da diese das Spiel stören können. Auch Antiviren-Programme können sich negativ auf die Leistung des Spiels auswirken.

Installation von World of Subways unter Windows XP oder Windows Vista:

1. Legen Sie die Word of Subways-DVD 1 in das DVD-Laufwerk ein. Wird die DVD nach dem Einlegen nicht automatisch gestartet, ist möglicherweise die Autostart-Funktion des Laufwerks deaktiviert.

Weitere Informationen zur Aktivierung der Autostart-Funktion finden Sie im Windows-Handbuch.

Wenn Sie Autostart nicht aktivieren können oder möchten, öffnen Sie im Windows-Explorer das DVD-Laufwerk, in das Sie die Word of Subways-DVD eingelegt haben, und doppelklicken im Stammverzeichnis der DVD auf die Datei „Setup.exe".

2. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen.

Deinstallation

Deinstallation von Word of Subways unter Windows XP:

1. Klicken Sie in der Windows-Taskleiste auf „Start".
2. Klicken Sie im Startmenü auf „Systemsteuerung".
3. Doppelklicken Sie auf „Software".
4. Klicken Sie in der Liste der Anwendungen zunächst auf „TML-Studios -Word of Subways" und anschließend auf „Ändern/Entfernen".
5. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen.

Deinstallation von Word of Subways unter Windows Vista:

1. Klicken Sie in der Windows-Taskleiste auf „Start".
2. Klicken Sie im Startmenü auf „Systemsteuerung".
3. Klicken Sie unter „Programme" auf „Programm deinstallieren".
4. Doppelklicken Sie in der Liste der Anwendungen auf „TML-Studios - Word of Subways".
5. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen.

LOW und HIGH Version



Low- Version High- Version

Bei der Low und High Version handelt es sich um zwei eigenständige Programme. Der Inhalt beider Versionen ist identisch. Der Unterschied liegt in der Systemanforderung der Versionen, was sich vorwiegend auf die Grafik niederschlägt. Die High-Version hat ein hochwertigeres Glanz und Beleuchtungssystem. Wohingegen in der Low- Fassung einige Lampen in den Außenszenarien und Tunneleinheiten entfernt wurden. Auch die zahlreiche Anzahl an Soundquellen wurde gegenüber der High-Version reduziert. Darüber hinaus wurden noch andere Veränderungen vorgenommen, damit World of Subways auch auf Computersystemen spielbar ist, die etwas schwächere System-leistungen zur Verfügung stellen.

Einführung

Die Strecke

Die New York PATH Route verbindet auf ca. 50 Streckenkilometern die Bundesstaaten New Jersey und New York. Über 40 Prozent der Strecke verlaufen überirdisch.

Geschichte

Durch die geografische Lage New Yorks, gelangte bis 1910 keine Fernbahn von Westen oder Süden direkt in Nordamerikas größte Stadt, da der Hudson River ein unüberwindliches Hindernis darstellte. Alle größeren Eisenbahnlinien bauten ihre Bahnhöfe in Jersey City an das Ufer des Hudson. Der Passagierverkehr zwischen Jersey City und New York wurde ausschließlich mit Fähren über den Hudson River durchgeführt.

Um die beiden Städte besser zu verbinden, wurde bereits im Jahr 1874 von Jersey aus mit dem Bau eines Tunnels für dampfbetriebene Züge begonnen.

Das ambitionierte Projekt, den Hudson River zu untertunneln, fand allerdings am 21. Juli 1888 ein jähes Ende, als es in der Baustelle zu einem verheerenden Wassereinbruch kam.

Die weiter steigenden Passagierzahlen schienen lukrativ genug, um einen neuen Versuch zu unternehmen. 1888 wurde der Bau wieder aufgenommen. Dieser Versuch wurde durch die Geldprobleme der ausländischen Kapitalanleger gestoppt, die sich plötzlich aus dem Projekt zurückzogen.

1901 wurde der dritte Versuch gestartet. Die Strecke war nun elektrifiziert geplant und umfasste nicht nur die ursprünglich geplanten und angefangenen "Uptown Tunnels" (heutige Verbindung von New Jersey - 33rd Street), sondern auch 3 weitere Strecken. Geplant waren: eine südliche Untertunnelung (Exchange Place - heutiges WTC), eine Verbindung unter allen Fernbahnhöfen von Jersey City und Hoboken (Hoboken - Exchange Place) sowie eine oberirdische Strecke Richtung Newark. Der Bau begann 1903. Dieser dritte Versuch gelang endlich. Der Verkehr wurde am 18. Juli 1908 in der nördlichen Untertunnelung aufgenommen. 1909 wurde das zweite Tunnelpaar, sowie die Verbindung zwischen Hoboken und Exchange Place eingeweiht.

1911 begann der Betrieb auf den restlichen Teilen der Strecke.

Die Route war zu ihrer Zeit ein Meisterwerk der Ingenieurskunst und ist das erste Massentransportmittel, welches einen größeren Fluß untertunnelte.

Am 11. September 2001 wurde die Station World Trade Center nahezu vollkommen zerstört. Da Exchange Place nicht als Kopfbahnhof konzipiert war, war er nahezu nutzlos und musste bis Juni 2003 geschlossen werden, obwohl die Station nur am Ostende schwere Schäden durch Wassereinbrüche aufwies, ansonsten aber intakt war. Diese Zeit wurde genutzt um die Station komplett zu renovieren und zu vergrößern.

Mit der Eröffnung der temporären "World Trade Center Station" im November 2003 konnten nun auch die "Downtown Tunnels" wieder normal betrieben werden.

Besonderheiten

Interessant ist bereits die Konstruktion der Tunnelröhren. Die Tunnel wurden mit gußeisernen Segmenten verschalt, die einen Durchmesser von ca. 5m haben. Da diese rund sind, waren sie der Auslöser für den Spitznamen "Hudson Tubes".

Auf der oberirdischen Strecke zwischen Journal Square und Newark befinden sich zwei weitere interessante Konstruktionen. Die erste ist eine große Hebebrücke über den "Hackensack". Die zweite ist eine weitere Hebebrücke über den "Passaic River". Deren Konstruktion ist umso interessanter, da die Strecke zwischen Journal Square und Harrison auf die Gleise des "Northeast Corridor" trifft und quasi um diesen herum gebaut wurde. Kurz vor Newark steigen beide Gleise stark an, überqueren die Gleise des Corridors, der sich nun auf die verschiedenen Bahnsteige von Newark aufgliedert. Beide Gleise der Path Route verlaufen ein kurzes Stück nebeneinander, dann senkt sich ein Gleis noch auf der Brücke über den Passaic wieder ab um auf gleicher Höhe mit den Gleisen des Northeast Corridor im zweiten Stock in die Newark Penn Station zu führen. Das zweite Gleis der Path Route verbleibt auf Höhe des dritten Stockwerks und hat dort einen eigenen Bahnsteig.

Eine temporäre Besonderheit stellt die Station "World Trade Center" dar. Die eigentliche Station wurde am 11. September 2001 nahezu vollkommen zerstört. Die derzeitige Station ist nur eine temporäre, die an den Rand der Baugrube gebaut wurde. Diese Station empfängt, obwohl sie ca. 25 Meter unter der Erde liegt, von drei Seiten Tageslicht,

mit Ausnahme der Kehrschleife, welche auf wundersame Weise nicht zerstört wurde und weiterhin in Betrieb ist.

Sehr interessant an der Path Route sind auch die beiden Kopfbahnhöfe "33rd Street" und "Hoboken".

Rollmaterial

PA 2R
Die Baureihe PA 2 ist 1967 in Dienst gestellt worden und stellt damit den ältesten Teil der Flotte dar.



PA 3R
Die Baureihe PA_3 wurde 1972 in Dienst gestellt und löste einen wahren Sturm an Empörung aus, der bis vor den US amerikanischen Kongress ging. Der Grund: Die PA_3 Serie wurde mit öffentlichen Geldern bei einer kanadischen Firma bestellt und gekauft. PA_2 und PA_3 wurden in den späten 80ern überarbeitet, daher resultiert das "R" im Bezeichnungsnamen.



PA 4

Die letzte Generation der derzeitigen Path- Fahrzeuge ist die Baureihe PA_4, welche 1986/1987 in Dienst gestellt wurde. Der Hauptunterschied zwischen den PA_4 und den vorrangegangenen Baureihen ist der Wagenkasten aus Edelstahl, drei statt zwei Türen pro Seite und ein neues Fensterlayout.



Hauptmenü

Fahrt starten

Wurde „World of Subways“ zum ersten Mal gestartet, wird ein Profil angelegt indem in das geöffnete Fenster der gewünschte Profilnamen eingetragen wird. Dies kann zum Beispiel ein Nick- Name sein oder ähnliches.

Fahrplan fortsetzen (erst nach Speicherung sichtbar).

Unter der Rubrik gibt es die Möglichkeit ein gespeicherten Schichtbetrieb wieder auf zunehmen. Nach der Auswahl dieser Rubrik öffnet sich ein Fenster, im dem die gespeicherten Fahrten angezeigt werden. Um einen Schichtbetrieb fortzuführen wählt man die gewünschte Datei aus und klickt anschließend auf den Button mit der Beschriftung „OK“.

Mit dem Button „Löschen“ kann die ausgewählte Datei, die grün hinterlegt ist, gelöscht werden. Über „Abbrechen“ kehrt man zu dem vorherigen Bildschirm zurück.

Fahrplan erstellen

In dem extra geöffneten Fenster, gibt es die Möglichkeit einen Fahrplan seiner Wahl zusammen zu stellen. Zu erst wählt man die gewünschte Strecke aus. Dazu klickt man mit der linken Maus auf die Streckenbezeichnung zum Beispiel „Journal Square – 33rd Street“. Daraufhin öffnet sich eine Auswahlmöglichkeit, mit all zur Verfügung stehenden Strecken. Mit einem einfachen linken Mausklick wählt man nun die gewünschte Strecke aus.

Nach der Streckenauswahl wählt man den Wochentag aus. Hier stehen drei Möglichkeiten zur Auswahl: „Mo-Fr, Samstag, Sonn –und Feiertag“. Es gibt Strecken, die zum Beispiel nur Mo-Fr verfügbar sind, dann ist der Schriftzug „Samstag“ und „Sonn –und Feiertag“ grau eingefärbt und somit nicht selektierbar.

Weiter Auswahlmöglichkeiten gibt es bei Wettereinstellung. Hier kann man zwischen Normal, Regen und Zufall wählen.

Entscheidet man sich für den Schichtbetrieb, muss die Auswahloption selektiert werden. Der Schichtbetrieb ermöglicht, dass bei dem erreichen der Endstation die Fahrt bzw. Aufgabe nicht zu Ende ist. Nach einer optionalen Auswertung geht es nach dem Fahrplan in die Gegenrichtung. Sollte die Endstation ein Kopfbahnhof sein, muss man nun über den Bahnsteig zu dem anderen Ende des Zuges laufen und dort das Cockpit betreten.

Unter dem Button „Zugauswahl" gelangt man zu einem weiteren Fenster. Hier kann man zwischen den Modelltyp wählen, indem man die Doppelpfeil- Button mit der linken Maus anklickt. Die nach „Rechts" zeigenden Doppelpfeile stehen dabei für vorwärts blättern und die nach „Links" zeigenden erlauben wieder zurück zu blättern.

Darüber hinaus hat man die Möglichkeit noch die Wagenanzahl einzustellen. Man achte darauf, das eine geringere Wagenanzahl eine längere Standzeit zu Folge haben wird, weil insgesamt weniger Türen zum ein und aussteigen zur Verfügung stehen.

Mit dem „Ok" Button bestätigt man die Auswahl, mit dem Button „Abbrechen" kehrt man zum vorhergehenden Fenster zurück.

In der unteren Hälfte das „Fahrplan erstellen" – Fenster befindet sich der Eigentliche Fahrplan, beginnend mit der Abfahrtszeit der jeweiligen Station mit Ausnahme an der Endstation. In diesem Fall wird die Ankunftszeit aufgelistet. Um eine Startzeit auszuwählen klickt man mit der Linken Maus auf die gewünschte Zeile. Diese sollte anschließend grün hinterlegt sein.

Die Zeiten im Fahrplan sind mit blauen und roten Zahlen aufgeführt. Das liegt daran, dass in den vereinigten Staaten die Uhrzeit üblicherweise in 12 Stundenanzeige dargestellt wird. Um zu unterscheiden, wann welche Zeit gilt, wird dazu der Anhang „am" oder „pm" verwendet. Zeiten mit dem Anhang „am" sind im Fahrplan blau markiert und stehen für die europäische Zeit von 0.00 Uhr bis 11.59 Uhr. Die roten Zahlen stehen für die „pm" Zeit und entsprechen der europäischen Zeit von 12.00 Uhr bis 23.59 Uhr. Möchte man beispielsweise in der Nacht fahren, muss eine Abfahrtszeit ausgewählt werden, der dieser Zeitspanne aus der Realität entspricht.

Um den Fahrplan fahren zu können, muss auf den Button „Starten" geklickt werden. Mit „Abbrechen" kommt man zurück ins Hauptmenü.

Fuhrpark

Hier wird die Möglichkeit eingeräumt, die einzelnen Wagen separat von allen Seiten in Ruhe in einem 3D Raum zu betrachten. Hierzu klickt man auf den entsprechenden Wagentyp und der 3D Raum wird geladen. Verlassen kann man diesen, indem man die „ESC" – Taste drückt.

Zusatzmodule

Es wird die Möglichkeit geben, für „World of Subways" Erweiterungen zu erwerben. Welche Erweiterungen bereits eingebunden sind, können unter dieser Rubrik nachgelesen werden.

Zusatzmodule können sein, Erweiterungen für den Fahrbetrieb, Zusatzdetails für Szenarien, 3D Panoramas usw.

In „World of Subways" ist bereits als Bonus eine Erweiterung standardmäßig integriert. Hierbei handelt es sich um ein 3D Panorama. Dahinter verbirgt sich der Ausblick vom „Exchange Place" über den Hudson River auf die Skyline von Downtown Manhattan.

Profil verwalten

Neues Profil

In „World of Subways" muss ein Profil angelegt werden. Hierzu klickt man einfach auf den Button „Neues Profil". Daraufhin öffnet sich ein kleines Fenster mit einer Eingabezeile. Dort gibt man einen Namen ein und klick anschließend auf „OK".

Man kann auch mehrere Profile anlegen. Um ein weiteres Profil anzulegen, klickt man erneut auf „Neues Profil" und gibt wiederum einen weiteren Namen ein.

Profil wählen

In der Rubrik „Profil wählen" hat man die Möglichkeit ein angelegtes Profil auszuwählen. Dazu klickt man mit der linken Maus auf das entsprechende Profil. Darüber hinaus kann man Profile auch löschen. Dazu selektiert man das gewünschte Profil, so dass es grün hinterlegt ist und klickt anschließend auf den Button mit der Bezeichnung „Löschen".

Optionen

Spiel

Totmannsknopf fixieren

Der Simulator ist mit einem Totmannsknopf ausgestattet. Dieser muss während des Fahrbetriebes immer gedrückt werden. Unter Spieleinstellung hat man die Möglichkeit diesen Totmannsknopf zu fixieren. Somit muss der Totmannsknopf, Standard die Leertaste, nur einmal gedrückt werden und der Totmannsknopf rastet ein. Ein erneutes drücken des Totmansknopfes bewirkt, das die Verrieglung wieder gelöst wird und der Fahrregler in seine Ausgangsposition zurück gesetzt wird. Wird die Verriegelung während der Fahrt gelöst, so hat man 3 Sekunden Zeit, den Totmannsknopf erneut zu fixieren. Geschieht dies in der vorgeschrieben Zeit nicht, wird eine Zwangsbremsung eingeleitet. Benutzt man die Fixierung nicht, so muss der Totmannsknopf während der Fahrt ununterbrochen gedrückt werden. Nach loslassen das Totmannskopfes, während der Fahrt, hat man 3 Sekunden Zeit, diesen erneut zu drücken und gedrückt zu halten. Geschieht dieses nicht, so wird eine Zwangsbremsung eingeleitet. Nach der Zwangsbremsung vergeht mindestens 1 Minute, bis die Bremse wieder gelöst werden kann.

Zeit im Erkundungsmodus anhalten

Mit der Option „Zeit im Erkundungsmodus anhalten" wird bei verlassen des Cockpit. Standardmäßig die Taste „C", die Zeit angehalten. Somit wird die Möglichkeit geschaffen, dass man sich die Stationen in aller Ruhe, ohne Zeitdruck, anschauen kann.

Einheiten und Zeit

Einheiten und Zeit ermöglichen von dem amerikanischen Einheiten auf die europäische Umzuschalten.

KI aktivieren

Mit "KI aktivieren" wird ein realistischer Fahrbetrieb auf dem gesamten Streckennetz simuliert. Signale einer Fahrstraße können durch die KI beeinflusst werden, was zu Folge hat, das eigene Strecken-Signale während des Schichtbetriebes minutenlang auf rot stehen können.

Störungen aktivieren

Durch unsachgemäße Bedienung des Zuges, können Störungen bzw. Schäden während des Betriebes auftreten. Zum Beispiel werden die Bremsen durch das häufige betätigen der Notbremse bzw. durch Zwangsbremsung in Mitleidenschaft gezogen. Dadurch verändert sich der Wirkungsgrad der Bremsanlage und kann unter Umständen zu einer Verlängerung des Bremswegs führen. Informationen über den Zustand der beeinflussbaren Komponente zeigt der Statusmonitor an.

Zwischenfälle aktivieren

Dies ist eine Erweiterung für den Schichtbetrieb. Bei Aktivierung dieser Funktion ist besondere Aufmerksamkeit von Nöten. Nicht vorhersehbare Situationen können eintreten, dass zum Beispiel ein unbekannter Mann in den dunklen Tunnelanlagen herumläuft. Nur ein aufmerksamer Zugführer wird in der Lage sein, diese besondere Situation unter Kontrolle zu bekommen.

Grafik / Anzeige

Auflösung

Unter der Grafikeinstellung „Anzeige" kann man die gewünschte Auflösung auswählen. Hierbei ist bitte zu beachten, dass das Menü immer in einer Standardauflösung angezeigt wird. Die auszuwählende Auflösung betrifft den Anzeigemodus des Simulators, nicht die Auflösung des Menüs.

Vollbild

Mit der Option „Vollbild", kann man den Simulator im Vollbildmodus starten oder im Fenstermodus. Bei dem Vollbildmodus wird der gesamte Bildschirm ausgefüllt, wohingegen der Simulator im nicht Vollbildmodus bzw. Fenstermodus, in einem Windowsfenster gestartet und angezeigt wird.

Vertikal Sync

Vertikale Synchronisation verhindert, dass die Grafikkarte die Bilddaten aktualisiert, während der Monitor das Bild aufbaut. Diese Funktion ist leistungsabhängig und kann bei leistungsärmeren Computern oder älteren Grafikkarten zu Problemen führen.

Helligkeit

Hiermit kann die Beleuchtungsstärke eingestellt werden, wobei darauf zu achten ist, das ein zu hoher Helligkeitswert zur Überbelichtung von hellen Flächen führen kann. Diese Einstellung hängt auch von der Monitoreinstellung und dem vorhandenen Umgebungslichtes ab.

Grafik / Qualität

Trilinearer Filter.

Texturen werden bei zunehmender Entfernung durch weniger hochauflösende Texturen ersetzt. Am Übergang entsteht dadurch eine sichtbare Linie. Mittels trilinearer Filterung wird eine Interpolation der benachbarten Texturstufen durchgeführt und somit ist der Übergang in eine andere Texturstufe nicht mehr sichtbar.

Anisotropes Filtern

Ist eine weitere Art einer Texturfilterung. Spezial bei „World of Subways" wird das Gleisbett, durch die verzerrte Darstellung, verbessert angezeigt. Gute Ergebnisse werden durch ein vielfaches von 2x erzielt. Standardmäßig ist der Filter auf 8x eingestellt.

Antialiasing

So können sichtbare Kanten geglättet werden. Diese Einstellung ist Grafikkarten abhängig. Sollte im Auswahlfenster nur die Option „Aus" zur Verfügung stehen, unterstützt die derzeitige Grafikkarte das Antialiasing nicht. Ursachen hierfür könnten sein, dass ein veralterter Treiber geladen wurde oder die Grafikkarte den technischen Vorausetzungen nicht gerecht wird.

Grafik / Detail

Textur Detail ermöglicht die Texturqualität zu verändern. Standardmäßig ist Textur Detail auf „Hoch" eingestellt und empfiehlt sich auch nur für extrem schwache Rechner zu verringern.

Bump Mapping

Ist eine Technik zur Darstellung von detailreichen Objektoberflächen, ohne die eigentliche Geometrie des Objektes zu erhöhen.

Parallax Mapping

Ist einer erweiterte Technik, um Objektoberflächen einen Reliefeffekt zu verpassen.

Sichtweite

Mit diesem Schieberegler kann die Sichtweite bzw. Weitsicht eingestellt werden. Es ist darauf zu achten, dass eine erhöhte Weitsicht auch eine höhere Rechenleistung nach sich zieht.

Level of Detail

Ist die Darstellung von Detailgenauigkeit einzelner Objekten im Nahbereich und die niedrigeren Detailstufen von Objekten in der Entfernung. Durch das Wechseln in verschiedene Detailstufen kann durch plötzliches erscheinen oder verschwinden deutliche Veränderungen wahrgenommen werden. Stellt man „Level of Detail" auf „HOCH" ein, so werden die Objekte in der Entfernung viel länger dargestellt und ihr Detailgrad wird auch erheblich länger bei zunehmender Entfernung aufrechterhalten. Diese Option wird nur für leistungsstarke Computersysteme empfohlen.

Grafik / Effekte

Glühen / Überblendung

Mit dieser Funktion werden Überblendungen von starken Lichtquellen, zum Beispiel der Sonne erzeugt. Schaut man Richtung Zentrum der Sonne, so werden Objekte, welche zwischen den Betrachter und der Sonne liegen, an den Kanten mit einem leichten Glüheffekt überblendet. Somit verliert das Objekt seine harten Konturen und verschmilzt mit der hellen Lichtquelle. Auch die nächtliche Skyline wird durch das Glühen brillanter wiedergegeben.

Bewegungsunschärfe

Auch „motion blur" genannt, kann die Bewegungen und das Fahrgefühl realistischer wiedergeben. Dieser Effekt ist sehr rechenintensiv und standardmäßig ausgeschalten.

Audio

Unter der Rubrik „Audio“ kann man die Lautstärke von diversen Gruppen unterschiedlich einstellen. Somit ist es zum Beispiel möglich, die Ansagen gegenüber dem Umgebungssound abzuschwächen oder mehr Anzuheben. Weiter einstellbare Gruppen sind unter anderem Effekte und Zuggeräusche.

Mit der Funktion Halleffekt kann ein leichter Hall in den Tunnelanlagen erzeugt werden.

Steuerung

Unter der Steuerung sind die einzelnen Tastaturbelegungen aufgeführt. Man kann diese frei konfigurieren, indem man mit der Maus auf das gewünschte Feld einen Linksklick ausführt. In diesem Moment sollte das ausgewählte grün hinterlegt blinken. Um der Funktion eine neue Taste zuzuweisen muss man jetzt nur die ausgewählte Taste auf der Tastatur drücken. In der Spalte sollte die zuvor gedrückte Taste angezeigt werden. In der rechten Spalte kann man der Funktion nach Wunsch noch eine Zweitbelegung zuweisen.

Die Mausgeschwindigkeit ist standardmäßig auf 25 eingestellt.

Mit der Funktion „Y-Achse invertieren“ kann die Maussteuerung für die Navigation in der 3D Welt gedreht werden. Es empfiehlt sich auszuprobieren, mit welcher Steuerung man am besten zu Recht kommt.

Mit der Funktion „Mausglättung“ kann man einen flüssigen Mausverlauf erzielen. Sollte die Maus bei Bewegungen nachziehen, kann man die Funktion abschalten.

Während des Betriebes

Monitore

Aktuelle Uhrzeit (F4)



Diese Fenster zeigt die aktuelle Uhrzeit an. Diese wird benötigt um den Fahrplan einzuhalten ohne jedoch den Streckenmonitor zu benutzen.

Streckenmonitor (F5)



Der Streckenmonitor dient als Hilfefunktion für den Zugführer. Es ist darauf zu achten, dass diese Hilfefunktion in der Realität nicht zu Verfügung steht. Entscheidet man sich, für das Fahren im Schichtbetrieb mit anschließender Auswertung, wird bei Benutzung dieses Hilfsmittels 5 Prozent von dem erreichten Gesamtergebnis abgezogen.

In der Rubrik „Geschwindigkeit" werden die aktuelle und erlaubte Geschwindigkeit in Milen pro Stunde angezeigt. Es ist dabei darauf zu achten, dass die aktuelle Geschwindigkeit, im normalen Fahrbetrieb, niemals höher ist, als die erlaubte Geschwindigkeit.

Nach der Geschwindigkeitsangabe folgen Informationen über das nächste folgende Signal. Die viereckige Farbfläche signalisiert den Zustand des erwarteten Signals. Rot steht dabei für halt am nächsten Signal. Gelb bedeutet erhöhte Aufmerksamkeit. Zum einen könnte das übernächste Signal auf „Rot" stehen oder das kommende Signal weißt auf eine Geschwindigkeitsbegrenzung hin. Grün steht für freie Fahrt. Die darunter angezeigte Zahl, entspricht der Entfernung des zu erwarteten Signals.

Bei dem annähern einer Weiche, wird die Weichenstellung angezeigt. Der grüne Pfeil zeigt an, in welche Richtung die Weiche gestellt ist.

In der Teilrubrik „Strecke" wird die Gesamtlänge der Strecke in Milen angezeigt. Darunter befindet sich eine zweite Anzeige, welche die zurückgelegten Milen wiedergibt.

Befindet man sich außerhalb von einer Station, werden Informationen zu der nächsten Station angezeigt. Der Stationsname wird mittels der entsprechenden Abkürzung dargestellt. (Abkürzungen siehe Anhang)

Ankunft: hier wird die erwartete Ankunftszeit angezeigt. Bedeutung zu „am" oder „pm" ist im Anhang zu finden.

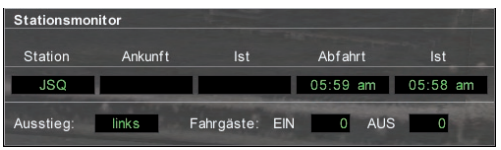
Die Distanz gibt Auskunft, wie weit die Station von dem augenblicklichen Standpunkt noch entfernt ist. Die Entfernung entspricht der tatsächlich noch zurückzulegenden Gleisstrecke.

Im Informationsfeld „Ausstieg" wird die Stationsseite für den korrekten Ausstieg angezeigt. Die geöffneten Türen des Zuges müssen der Ausstiegsseite entsprechen, sonst gibt es Punktabzug.

Bei Einfahrt in eine Station wird der Inhalt und die Information über die nächste Station gelöscht um Verwechslungen bei Benutzung des Stationsmonitors zu vermeiden.

Im Feld „Uhrzeit" wird die aktuelle Uhrzeit angezeigt. Diese ist identisch mit der separaten Uhrzeitanzeige über die Taste „F4". Sollte dieses Fenster für die aktuelle Uhrzeit bereits geöffnet sein, kann dies geschlossen werden.

Stationsmonitor (F6)



Das benutzen des Stationsmonitors hat bei dem Schichtbetrieb mit Auswertungsprotokoll keine Konsequenzen. Der Stationsmonitor gibt die aktuelle oder zuletzt angefahrene Station an. Unter dem Feld „Ankunft" steht die erwartete Ankunftszeit. Rechts daneben, gekennzeichnet mit „Ist" steht die erreichte Ankunftszeit. Man sollte steht's bemüht sein, das die beiden Zahlen identisch sind. Unter dem Feld "Abfahrt" findet man die aktuelle Abfahrtszeit, laut Fahrplan. Diese ist immer strikt einzuhalten. Sollte man vorzeitig in die Station eingefahren sein, ist eine Zwangspause einzulegen, bis die vorgeschriebene Abfahrtszeit erreicht ist. Im Feld rechts daneben, wird man in der Station keinen Eintrag sehen. Erst nach verlassen der Stationen wird dort eine Uhrzeit eingetragen. Diese entspricht der tatsächlichen Abfahrtszeit. Auch hier erreicht man sehr gute Bewertungen, wenn beide Zeiten identisch sind. Im Informationsfeld „Ausstieg" kann man sich noch einmal vor Augen halten, auf welcher Seite die Fahrgäste ein und aussteigen. Dementsprechend muss auch die richtige Türseite geöffnet werden. Öffnend man die falsche Seite, so wird dies Konsequenzen in der Auswertung haben.

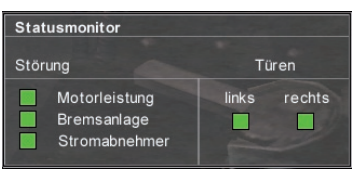
Ein wichtiges Feld sind die Fahrgäste. Bei Einfahrt in einer Station werden unter „EIN" und „AUS" Zahlen erscheinen. Diese Zahlen entsprechen der Anzahl der Fahrgäste, welche Ein- und Aussteigen

wollen. Nach dem Öffnen der richtigen Türseite werden beide Zahlen auf „0“ herunter zählen. Steht in beiden Feldern eine „0“ ist der Vorgang des Ein- und Aussteigens beendet. Das Ein- und Aussteigen hat oberste Priorität.

Öffnet man aus Versehen die falsche Türseite, werden die Fahrgäste nicht aussteigen. Darüber hinaus wird dies negativ bewertet. Erreicht man die Station mit Verspätung, ist das Ein- und Aussteigen der Fahrgäste unbedingt einzuhalten, bevor der Zug weiterfahren kann. Ein vorzeitiges Türen schließen hat entsprechende negative Bewertungen in dem Auswertungsprotokoll zur Folge.

Die Anzahl der Fahrgäste richtet sich zum einen nach der Tageszeit und der Station an sich, bedingt durch die geographische Lage. Die Anzahl der Fahrgäste wird immer unterschiedlich sein. Dies ist auch symbolisch mit der Anzahl der sichtbaren Fahrgäste auf den Stationen zu vergleichen.

Statusmonitor (F7)



Das benutzen des Statusmonitors hat bei Schichtbetrieb mit Auswertungsprotokoll keine Konsequenzen. Unter der Rubrik Störung wird angezeigt, ob der Zugverband in einem betriebsbereiten Zustand ist. verändert sich die entsprechende Farbe in den aufgelisteten Bereichen, muss das Fahrverhalten angepasst werden, um den Fahrplan trotzdem einzuhalten.

Grün steht für 100- prozentige Betriebsbereitschaft. Färbt sich die Farbfläche über gelb ins rot, ist nur noch eine geringe Betriebsbereitschaft vorhanden.

Die Störungen kann man unter Optionen / Spiel ein und ausschalten.

Unter der Rubrik „Türen“ kann man erkennen, welche Türseite gerade geöffnet ist. Geschlossene Türen werden mit „grün“ gekennzeichnet, geöffnete Türen mit „rot“.

Fahrzielanzeige (F8)

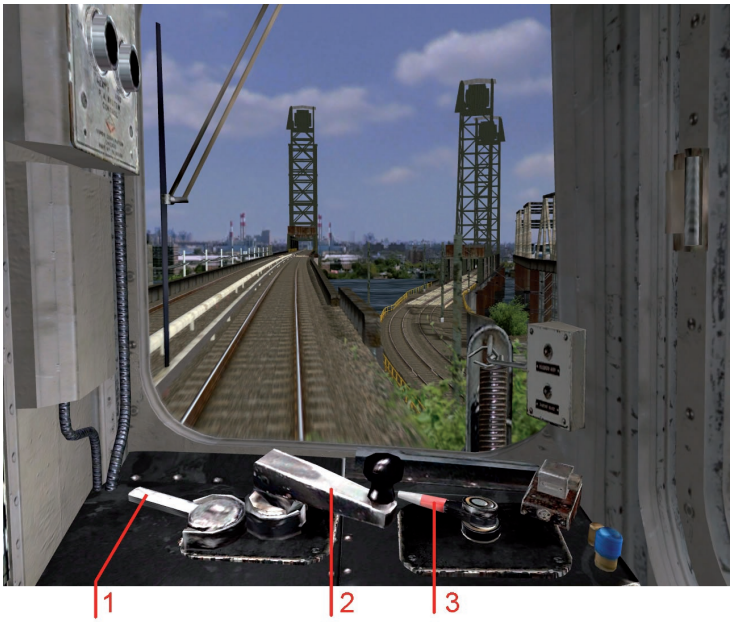


Mit dem Monitor für die Fahrzielanzeige wird die Zielstation am Wagen eingestellt, damit die Fahrgäste wissen, wohin dieser Zug fährt. Die Fahrzielanzeige ist vor Fahrbeginn immer „leer“ und muss vom Fahrzeugführer eingestellt werden. Wird dies vergessen, hätte das im Schichtbetrieb mit Auswertungsprotokoll negative Folgen. Um das Fahrziel einzustellen drückt man die Taste „F8“. Daraufhin öffnet sich ein kleiner Monitor, welcher zwei Pfeilbutton beinhaltet. Damit man diese mit der Maus auswählen kann drückt man nun standardmäßige die „Strg“- Taste. Ein Mauszeiger erscheint. Klickt man auf den rechten Pfeilbutton kann man in der Fahrzielanzeige vorwärts blättern, klickt man auf den nach links zeigenden Pfeilbutton blättern man zurück. Die Stationsnamen werden über die entsprechenden Abkürzungen dargestellt. (Abkürzungen siehe Anhang)

Um die Mausfunktion nach der Einstellung der Fahrzielanzeige wieder aufzuheben drückt man entweder erneut die „Strg“- Taste oder man schließt den Monitor für die Fahrzielanzeige mit „F8“. In der Außenansicht des Zuges wird das aktuell eingestellte Fahrziel jetzt angezeigt.

Die kann jederzeit geändert werden, indem der Vorgang wiederholt wird.

Fahren eines Zuges



1 - Fahrtrichtungsschalter

2 - Fahrschalter

3 - Bremshebel

Um einen Zug führen zu können, muss man sich im Cockpit befinden. Der Fahrtrichtungsschalter, Hebel für die Fahrtrichtung, steht bei Fahrtantritt auf Leerlauf. Durch drücken der Taste „Bild hoch“ legt man die Vorwärtsrichtung fest. Tastendruck „K“ schaltet standardmäßig die Klimaanlage ein. Sollte dies vergessen werden, bekommt man im Schichtbetrieb mit Auswertung Prozente abgezogen. Es wird erwartet, das die Klimaanlage für die gesamte Dauer der Fahr nicht abgeschaltet wird. Ein weiterer, wichtiger Schritt ist, die Fahrzielanzeige einzustellen (F8), damit die Fahrgäste wissen, wohin der Zug fährt.

Mit dem Fahrschalter wird die Geschwindigkeit festgelegt. Ist die Option „Totmannsknopf fixieren" deaktiviert, muss die Leertaste während der Fahrt ständig gedrückt werden, damit keine Zwangsbremsung erfolgt. Mit den Pfeiltasten „Hoch" und „Runter" können die verschiedenen Stufen geschaltet werden. in den ersten beiden Stufen werden die Motoren in Reihe geschaltet. In den Stufen 3 und 4 werden die Motoren über die Parallelschaltung angesteuert, was unter anderem eine höhere Endgeschwindigkeit zur Folge hat.

Die Bremse funktioniert stufenlos. Gesteuert wird sie mit den Pfeiltasten „links" und „Rechts". Mit der rechten Pfeiltaste erhöht sich die Bremskraft mit der linken Pfeiltaste kann man die Bremskraft verringern oder lösen. Eine Vollbremsung ist via Tastendruck möglich. Hierfür betätigt man die „Entf"- Taste. Darüber hinaus gibt es auch noch eine Notbremse. Nach dem auslösen der Notbremse oder einer Zwangsbremsung, muss man eine Minute warten, bis die Bremsen wieder gelöst werden können.

Eine Zwangsbremsung kann ausgelöst werden, durch das loslassen des Totmannsknopf während der Fahrt. Das gilt auch für die Version, wenn der Totmannsknopf fixiert ist. Durch erneutes drücken der Leertaste wird die Fixierung gelöst. Passiert dies während der Fahrt, hat man drei Sekunden Zeit die Fixierung wieder her zustellen. Geschieht dies nicht, wird es eine Zwangsbremsung zur Folge haben.

In Stationen darf weder der Zugscheinwerfer (Taste L) noch das Signalhorn (Taste H) des Zuges betätigt werden. Zuwiderhandlungen haben negative Bewertungen zur Folge.

Darüber hinaus ist darauf zu achten, dass die Abfahrtszeit laut Fahrplan eingehalten wird. Bevor die Türen geschlossen werden, sollten die Ansagen ertönen, wohin dieser Zug fährt und wie die nächste Station lautet. Anschließend hat der Hinweis zu erfolgen, das der Bereich an den Türen geräumt werden muss. Erst dann drückt man die Taste für das Abfahrtssignal und kann danach die Türen schließen.

Standardmäßig sind folgende Tasten für das Ansagesystem vorgesehen:

- Nummerblock 7 = Teilt den Fahrgästen den Zielbahnhof des Zuges mit
- Nummerblock 8 = gibt Auskunft über den nächsten Halt
- Nummerblock 9 = ist die Aufforderung, sich fernzuhalten von den Türen

Tipp: optimal ist es, wenn in der Reihfolge die Tasten 7,8,9 vor Abfahrt des Zuges gedrückt werden. Danach ertönt das Abfahrtsignal, ausgelöst durch die Taste „F3".

Die vorgeschriebenen Geschwindigkeiten sind auf den gelben Streckenschildern zu entnehmen. In Bahnhofsanlagen oder Stationen gilt immer das Geschwindigkeitslimit von 15 Milen, sofern nichts anders angezeigt wird.

In Tunnelsystemen darf die Höchstgeschwindigkeit von 40 Milen nicht überschritten werden, wenn nicht eine andere Geschwindigkeit vorgeschrieben ist. Hinweis: Es können Abweichungen zwischen der Geschwindigkeitsangabe im Streckenmonitor und den Geschwindigkeitsschildern entstehen. Das passiert zum Beispiel, wenn auf einer Strecke mit der vorgeschriebenen Geschwindigkeit von 55 Milen eine Langsam- Fahrstrecke von 25 Milen folgt. Im Streckenmonitor wird die Geschwindigkeits- Änderung schlagartig vonstatten gehen. An der Strecke jedoch wird mittels der gelben Geschwindigkeitsschilder im Vorfeld schon die Geschwindigkeit gedrosselt. In diesem Beispiel könnte zuerst ein Geschwindigkeitsschild mit 40 Milen stehen. Ein Stück weiter folgt der Hinweis auf 35 Milen und zu letzt steht noch ein gelbes Schild mit 30 Milen am rechten Streckenrand, bevor das eigentliche Geschwindigkeitsschild mit 25 Milen Begrenzung auftaucht. In dieser ganzen Phase wird der Streckenmonitor jedoch die 55 Milen anzeigen. Erst bei dem erreichen des Geschwindigkeitsschildes mit den 25 Milen schaltet der Streckenmonitor ebenfalls auf 25 Milen um.

Vor der Einfahrt des Zuges ist es möglich, den Fahrgästen mitzuteilen, welche Station gerade angefahren wird. Dazu drückt man die Taste „2" auf dem Nummernblock. Erreicht man die Zielstation, sollten die Fahrgäste darauf hingewiesen werden, dass dies die letzte Station ist und alle Fahrgäste bitte aussteigen möchten. Diese Aufforderung kann man durch das drücken der Taste „1" auf dem Nummernblock auslösen.

Hinweis: Im realen Fahrbetrieb ist der Zugbegleiter für die Ansagen verantwortlich. Bei den Ansagen handelt es NICHT um Bandansagen. In „World of Subways" gibt es von jeder Ansage mehrere Versionen mit den unterschiedlichsten Betonungen, um das Gefühl zu vermitteln, dass auch diese Ansagen durch den Zugbegleiter gesprochen werden. Diese Ansagenvarianten sind zufallsgesteuert und können nicht manuell beeinflusst werden.

Bei Einfahrt in eine Station, ist darauf zu achten, dass der Zug möglichst genau angehalten wird. Eine mögliche Orientierung für einen optimalen Haltepunkt sollte das vordere Bahnsteigende sein. Es ist genaustes darauf zu achten, dass die richtige Tür- Seite geöffnet wird. Türen lassen sich nur öffnen, wenn der Fahrregler auf der Null-Stellung steht.

Je nach der aktuellen Tageszeit werden mehr oder weniger Leute auf dem Bahnsteig verkehren bzw. ein oder aussteigen. Es ist stets immer darauf zu achten, dass das Ein- und Aussteigen der Fahrgäste oberste Priorität hat. Erst wenn dieser Vorgang abgeschlossen ist und der Fahrplan es erlaubt, darf weiter gefahren werden.

Hinweis: Ruckartiges Anfahren und unsanftes Abbremsen wird für Unzufriedenheit bei den Fahrgästen sorgen, was im Auswertungsprotokoll während des Schichtbetriebes nachzulesen ist.

Kamera

In World of Subways gibt es ein Kamerasystem was es ermöglicht, Außenansicht vom Zug darzustellen, sowohl Ansichten aus dem Cockpit und des Fahrgastraumes wieder zu geben.

World of Subway bieten folgende Ansichten und Tastenbelegungen:

Führerstandansicht = (Standard)

Außenansicht = Taste O

Fahrgastperspektive = Taste N

Um in den Führerstand zurück zu kehren drückt man die Taste „O" bzw. die Taste „N" erneut. Blickrichtungen und Drehungen im Führerstand und Fahrgastraum werden mit der Maus gesteuert. Vor und Rückwärtsbewegungen sind nicht möglich. Darüber hinaus hat man die Möglichkeit im Cockpit die Blickrichtung zu zentrieren. Dies erreicht man durch das Drücken der „Z" Taste.

Freies Bewegen in den Stationen

Freies Bewegen ist nur in den Stationen möglich. Voraussetzung hierbei ist, dass der Zug angehalten wurde. Mit der Taste „C" gelangt man in den Fahrgastraum. Bewegungen sind hier mit folgenden Tasten möglich:

W = vorwärts

S = rückwärts

A = links seitwärts

D =rechts seitwärts

Blickrichtungen und Drehungen werden mit der Maus gesteuert.

Um in das Cockpit zurück zu wechseln, drückt man erneut die Taste „C". Bedingung hierbei ist, dass man vor dem Cockpit im Fahrgastraum steht.

Um schnell zur Cockpittür im Fahrgastraum zu wechseln, drückt man die Taste „R".

Sollte man bei der Erkundung der Station ausversehen auf die Gleise gelangen, kann man durch drücken der „R" Taste ebenfalls zurück gelangen.

Monitor und Anzeigen

Die einzelnen frei wählbaren Monitore, wie zum Beispiel der Streckenmonitor oder die aktuelle Uhranzeige werden in Fenstern dargestellt. Diese können auf dem Bildschirm frei verschoben werden. Dazu aktiviert man den Mauszeiger (standardmäßig mit der „Strg"- Taste). Mit der linken Maustaste klickt man auf die Kopfzeile des Fensters und hält diese gedrückt. Durch verschieben der Maus wir das Fenster an eine andere Position auf dem Monitor platziert. Lässt man die linke Maustaste los, wird das Fenster an der aktuellen Position abgelegt.

Anhang

Stationen und ihre Abkürzungen

WTC	= World Trade Center
EXC	= Exchange Place
GRV	= Grove Street
JSQ	= Journal Square
HAR	= Harrison
NWK	= Newark
PAV	= Pavonia Newport
HOB	= Hoboken
CHR	= Christopher Street
9th ST	= 9th Street
14th ST	= 14th Street
23rd ST	= 23rd Street
33rd ST	= 33rd Street

12 Stunden Anzeige

In den vereinigten Staaten ist die 12 Stunden Anzeige für Uhrzeiten üblich. Die Uhrzeiten werden mit der entsprechenden Abkürzung „AM“ oder „PM“ nachgestellt.

„AM“ steht für „Ante meridiem“ und bedeutet „vor dem Mittag“. (0:00 Uhr bis 11.59 Uhr)

„PM“ steht für „Post meridiem“ und steht für „nach dem Mittag“ (12:00 Uhr bis 23:59 Uhr)

Tastaturbelegung

Totmannsknopf	LEER
Richtungsschalter hoch	BILD-NACH-OBEN
Richtungsschalter runter	BILD-NACH-UNTEN
Fahrschalter hoch	NACH-OBEN
Fahrschalter runter	NACH-UNTEN
Bremsschalter hoch	NACH-RECHTS
Bremsschalter runter	NACH-LINKS
Schnellbremsung	ENTF
Notbremse	ENDE
Scheinwerfer	L
Kamera zentrieren	Z
linke Türen öffnen/schließen	F1
rechte Türen öffnen/schließen	F2
Klimaanlage	K
Abfahrtssignal	F3
Signalhorn	H
Scheibenwischer AN/AUS	B
vorwärts laufen	W
rückwärts laufen	S
nach links laufen	A
nach rechts laufen	D
Cockpit verlassen/betreten	C
Aussenkamera umschalten	O
Wagenkamera umschalten	N
Erkundungsmodus zurücksetzen	R
aktuelle Uhrzeit AN/AUS	F4
Streckenmonitor AN/AUS	F5
Stationsmonitor AN/AUS	F6
Statusmonitor AN/AUS	F7
Fahrzielanzeige AN/AUS	F8
Ingame-Mauszeiger AN/AUS	STRG
Ansage: Abfahrt	9 (ZEHNERTASTATUR)
Ansage: Endstation erreicht	1 (ZEHNERTASTATUR)
Ansage: Einfahrt in Station	2 (ZEHNERTASTATUR)
Ansage: nächster Halt	8 (ZEHNERTASTATUR)
Ansage: Zielstation	7 (ZEHNERTASTATUR)
Zeitraffer	RÜCK
Screenshot	F12

EPILEPSY WARNING

It's possible that particular light effects or flashing lights and/or fast moving pictures frames may lead to epileptic seizure or impaired consciousness. Those persons who are susceptible to this kind of effect may therefore be endangered. It is also possible that persons may be endangered whose family members suffer from epilepsy although they themselves have not yet experienced such problems. If you have any doubts or you experience any of the following symptoms while playing the game, stop immediately and consult your doctor: dizziness, drowsiness, impaired vision, twitching eyes or muscles, impaired consciousness, loss of orientation, involuntary movement and cramp.

GENERAL RULES

The following rules should be observed when using video or computer games:

Do not play if you are tired or haven't slept adequately. Make sure the room you are playing in is well lit and ventilated. Take a break for 10 to 15 minutes every hour.

If you are using headphones make sure the volume is not too high as this can seriously damage your hearing.

Systemanforderungen

- Pentium IV
- Processer: 3,0 Ghz
- Microsoft Windwos XP/Vista
- Free Harddisc Space: 2,5 GB
- RAM: 2 GB
- Graphics Card: 128 MB minimum GeForce 66xx or equal ATI - Graphics Card

Installation

Please close all programs such as an anti virus program running in the background as they might interfere with the installation.

Installation of World of Subways under Windows XP or Windows Vista:

1.Insert the World of Subways DVD into your DVD drive. If the DVD is not automatically started the autostart function is probably deactivated.

More information about activating the autostart function can be found in the Windows manual.

If you can´t activate or do not wish to activate the autostart function, open the DVD drive from the Windows Explorer and double click on „Setup.exe" in the root folder of the DVD.

2. Follow the instructions on the screen

Uninstalling

Uninstalling under Windows XP:

1. From the Taskbar click on „Start"
2. Click on „System"
3. Click on „Software"
4. In the list click on „TML-Studios -Word of Subways" and then on „remove"
5. Follow the instructions on the screen

Uninstalling under Windows Vista:

1. From the Taskbar click on „Start“
2. Click on „System“
3. Click on „Programms“, „Uninstall programs“
4. In the list doubleclick on „TML-Studios -Word of Subways“
5. Follow the instructions on the screen

LOW and HIGH Res Versions



Low res version High res version

Low and High res are two independent versions with basically the same content. The difference is determined by the system requirements for each version which mainly has to do with the graphic display. The High res version has higher grade gloss and lighting systems and the Low res version does without some lamps in the outside scenery as wells as some tunnel parts and it was also necessary to reduce the amount of sound sources. In addition a number of other smaller changes were made in order to make World of Subways playable on those computer systems that do not have a particularly high performance specification.

Introduction

The route

The New York PATH Route connects the federal states of New Jersey and New York with over 50 kilometers of track. More than 40 percent of the line runs under the ground

History

Until 1919 the geographical position of New York prevented an intercity railway line running directly into the West or South of North America's largest city. This was largely because the Hudson river proved to be an insurmountable obstacle. All of the large railway companies built their stations in Jersey City on the banks of the Hudson and any passenger traffic between Jersey City and New York was carried by the Hudson river ferries.

In 1874 work began in Jersey on a tunnel under the Hudson river which was intended for steam trains in order to improve connections between the two cities.

Unfortunately this very ambitious project ended in a disaster as water broke though on 21st July 1888 and flooded it completely.

However the continually rising number of passengers seemed to be lucrative enough for a further attempt to be made and work started on the tunnel again in 1888. However due to financial problems, the foreign investors suddenly pulled out of the project.

A third attempt began in 1901 and this time it was planned to electrify the line which was not only to cover the originally planned „uptown tunnels" (now the connection between New Jersey and 33rd Street) but also three additional routes. The following was planned: a southbound tunnel (Exchange Place to the place of the WTC), a connection between the intercity stations from Jersey City and Hoboken (Hoboken - Exchange Place) as well as an line above ground in the direction of Newark. Building began in 1903 and this third attempt ended successfully. Service began on 18th July 1908 from the north tunnel and the second pair of tunnels together with the connection

between Hoboken and Exchange Place was inaugurated in 1909. The remaining parts of the line were inaugurated in 1911.

In its time the route was a masterpiece of engineering and the first means of mass transportation that had a tunnel underneath a large river.

The station underneath the World Trade Center was more or less completely destroyed on 11th September 2001 and since Exchange Place was not conceived as terminus station. It became more or less useless and had to be closed until June 2003 despite the fact that the station was only damaged at its eastern end by water breaking in. In the mean time the station was completely renovated and enlarged.

After the opening of the temporary „World Trade Center Station" in November 2003 it became possible to put the „downtown tunnels" back into service again.

Features

The construction of the tunnel sections is of particular interest as they were faced with cast stock segments that had a diameter of approximately 5 meters. Since these sections were round in shape they were given the nickname of the „Hudson Tubes".

There are also two additional interesting constructions on the above ground section of the route between Journal Square and Newark. The first of these is a large vertical lift bridge crossing the „Hackensack and the second is also a vertical lift bridge that crosses the „Passaic River" whose construction is all the more interesting on account of that fact that the route between Journal Square and Harrison meets up with the tracks of the „Northeast Corridor" and was built more or less around it. Both tracks rise considerably just before reaching Newark and cross the tracks of the corridor that divide amongst the various platforms of Newark. Both tracks on the Path route run for a short time together before one of them sinks down on the bridge over the Passaic to the same height of the tracks on the second level of the Northeast Corridor that lead into Newark Penn Station. The second track of the Path route remains at the height of a third level and have their own platform.

The „World Trade Center" station constitutes a temporary anomaly. The actual station was more or less completely destroyed on 11th

September 2001 and the current station is only a temporary solution that was built on the edge of the excavation pit. With the exception of the terminal loop, which astoundingly was not destroyed, this station is lit from three sides by daylight even though it's some 25 meters underground.

The „33rd Street" and „Hoboken" terminal stations on the Path Route are also of particular interest.

Rolling stock

PA 2R

The PA 2 class went into service in 1967 and therefore constitutes the oldest part of the fleet.



PA 3R

The PA_3 class went into service in 1972 and caused quite a stir that ended up in front of the US congress. The reason was that although the PA_3 series was paid for by the tax payers, it ordered and bought from a Canadian firm. The PA_2 and PA_3 were overhauled in the 1980s which accounts for the „R" in the designation.



PA 4

The PA_4 class belongs to the last generation of current vehicles on the Path route which entered service in 1986/ 1987. The main differences between the PA_4 and previous classes are the stainless steel exterior, the three instead of two doors on each side and the new window layout.



Main menu

Starting

When "World of Subways" is started for the first time, a profile is created by entering a profile name into the opened dialogue window. This can be a nickname for instance.

Continue schedule (only visible after saving).

With this option you can load a previously saved shift operation. After selecting this option, a window will open in which all saved operations will be listed. In order to continue with a shift operation, select the desired file and click on the button marked "OK".

Clicking on the button marked "Delete" will delete a file that is marked with a green background. Click "Cancel" to return to the previous screen.

Create schedule

You have the possibility of creating your own schedule. First of all you have to choose the desired route. Left click the route name – "for example Journal Square – 33rd Street". This will open a menu displaying all of the available routes. Left click to select the desired route.

After selecting the route you need to select the week day. There are three possibilities: Mo-Fr, Saturday, Sunday and public holidays. For example there are routes that are only available from Mo-Fr. In this case both "Saturday" and "Sunday and public holidays" are grayed out and therefore not selectable.

There are further possibilities for setting up weather conditions which include Normal, Rain and Random.

If you decide on shift operations then this must be selected under the select option. Selecting shift operations means that the activity does not end when you reach the final station. After an optional evaluation the schedule continues in the opposite direction. If the final station is a

terminal station, you will have to walk along the platform to the other end of the train and enter the driver's cab there.

Clicking on "train selection" opens a further dialogue window where you can select the model type by clicking the double arrowed button with the left mouse button. You can scroll forwards by clicking the right double arrow and back by clicking the left double arrow.

In addition you are able to choose the number of coaches to pull. Please observe that selecting a smaller number of coaches means longer station stops as there are fewer doors available for embarking and disembarking.

Clicking "OK" confirms the selection and clicking "Cancel" returns you to the previous screen.

The actual schedule is displayed in the lower half of the "Create schedule" dialogue window which begins in each case with the departure time of the corresponding station with the exception of the final station where the arrival time is stated. In order to choose a start time, click on the desired row with the left mouse button. This will then be shown with a green background.

The scheduled times are displayed in blue and red numbers. The reason for this is that the 12 hour system is used in the USA instead of the 24 hour system. The suffixes "am" and "pm" are used to differentiate between the time before and after noon. Times with "am" are marked blue in the timetable and stand for times between 0.0 and 11.59 and times with "pm" are marked red and stand for times between 12.00 and 23.59. If you wish to drive during the night, you will need to choose a departure time that corresponds to the time span in reality.

Clicking "Start" begins the selected journey and clicking "Cancel" returns you to the previous screen.

Fleet

Here you have the possibility to view each coach from all sides in 3-D. Just click on the desired coach and the 3-D view will be loaded. Press "ESC" to return to the previous screen.

Additional modules

It will be possible to purchase additional modules for "World of Subways" in the future. Clicking on this option will display any additional modules that have been installed.

Additional driver operations, scenery and 3D panoramas etc. will be among the possible additional modules.

An additional module has already been added to the World of Subways standard installation. This is a 3D panorama and consists of a panoramic view of the skyline of downtown Manhattan across the Hudson river from "Exchange Place".

Managing profiles

New profile

A profile must be created in World of Subways and to do this you have to click on the "New profile" button. Doing this will open a new a small window with an input field where you can enter a name for the profile. Click OK when you have entered the name.

You may enter several profiles if you wish – just click on "New profile" again and enter another name.

Select profile

Clicking on "Select profile" will allow you to load a previously saved profile. Click on the desired profile with the left mouse button. You may also delete a profile. Clicking on the desired profile will change the color to green. After this click on "Delete".

Options

Game

Setting the driver's safety device (dead man's button)

The simulator has been equipped with a driver's safety device which must be pressed continually while the train is moving and you can set this in the game options. This way the driver's safety device (default is the space key) only needs to be pressed once for continuous operation. Pressing the key again releases the driver's safety device and the drive control returns to the home position. If the locking device is released during driving, you have 3 seconds to reset the driver's safety device. If this is not done within this time, the automatic brakes will engage. If you don't set the driver's safety device, you will need to continually press it while driving. If you release the driver's safety device during driving, you have 3 seconds to press it again. If this is not done within this time, the automatic brakes will engage. After this you will have to wait 1 minute before you can continue.

Stopping the time in Explore mode

You may stop the time and leave the driver's cab by pressing the C key. This gives you the opportunity to take a look at the stations without being pressed for time.

Units and time

Here you are able to change between European and American units of measurement and time.

Activating AI

Clicking on "activate AI" will enable a more realistic simulation of the route network. Signals on the line can be influenced by the AI traffic which can mean that signals on your line could be switched to red during your shift operation.

Activate failures

Failures or damage can be caused by improper operation of the train. If, for instance, the emergency brakes are operated too often it will have an effect on the quality and effectiveness of the braking system. This could lead to a longer braking distance. The status monitor shows the status of any susceptible components.

Activate incidents

This is an expansion for shift operations. When this option has been activated you will need to pay particular attention to incidents. Unforeseeable situations are possible and one of these could be an unknown man running around in a dark tunnel. Only very attentive train drivers will be in a position to recognize such situations and bring them under control.

Graphics / Display

Resolution

You can set the desired resolution under the "Display" option. Here you must make sure that the menu is displayed is always displayed in the standard resolution. The choice of display resolution affects only the display mode of the simulator and not the resolution of the menu.

Full screen

With this option you determine whether the simulator starts in windowed or full screen mode.

Vertical Sync

The vertical synchronisation prevents the graphic card from updating the contents of the screen while the monitor is doing this. This function affects the performance and may lead to problems with less powerful computers or older graphic cards.

Brightness

This option allows you to adjust the brightness of the display. When doing this you should be careful not to make the screen too bright as this will over expose bright areas. This setting depends on the monitor settings and the current ambient lighting.

Graphic / Quality

Tri-linear filter.

As textures move into the distance they will be replaced by other less highly resolved textures and a line becomes visible at the transition. Tri-linear filtering suppresses this effect by interpolation of the neighboring textures and therefore making the transition invisible.

Anisoptric filtering

Is another type of texture filtering. In World of Subways, the blurred display of the track bed is improved by adding this type of filtering. Good results can be achieved by multiples of 2x and the default setting for the filter is 8x.

Antialiasing

Will smooth out visible sharp edges and this setting will depend on the graphic card. If the option is set to off in the selection screen, your graphic card does not support anti-aliasing. The cause of this can be an older driver or an antiquated graphic card.

Graphic / Detail

This option allows you to change the texture quality and the texture detail is set to High by default. It is recommend only to reduce this for computers with lower performance.

Bump Mapping

Is a technique for displaying highly detailed object surfaces without having to increase the actual geometry of the object.

Parallax Mapping

Is an advanced technique for giving a relief effect to object surfaces.

Visibility

The range or visibility can be adjusted with the help of this slider. The larger the visibility, the more performance is required.

Level of Detail

Controls the level of detail on single objects in the vicinity and the distance. Changing the level of detail determines whether objects suddenly appear or not. If the "Level of Detail" is set to "HIGH", objects in the distance will be displayed longer with all details. This option is only recommended for higher performance computers.

Graphic / Effects

Glowing / Cross Fading

This option determines the intensity cross-fading by strong light sources like the sun. If you look into the direction of the sun, you'll see that objects in between will appear to glow at the edge and the lose their hard contours and melt into the bright light source. Even the night skyline appears to be more luminous with this glowing effect.

Motion blur

This makes movement and therefore the feeling appear more realistic. This effect is performance intensive and is turned off by default.

Audio

In this option you can adjust the volume of each sound source individually. In this way it is possible to make announcements loader than the ambient sounds. It is also possible to adjust the volume of other sound sources like effects and train noise.

The reverberation effect helps to make the noise in tunnels sound more realistic.

Controls

The individual key assignments can be viewed under controls and these are configured by clicking in the desired field with the left mouse button. Clicking into the field changes the background color to green which will also flash. In order to assign a function to the key, you just need to press the key and this will be displayed in the column. An additional function can be assigned in the right hand column.

Mouse speed is set to 25 by default.

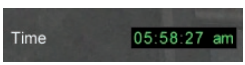
The function "Invert Y axis" will reverse mouse control for navigation in the 3D world. It is recommended to experiment with this option to find out which method of controlling suits you the best.

A more flowing mouse movement can be achieved by the „Mouse smoothing" option. If mouse movement should drag, you should turn this option off.

During operation

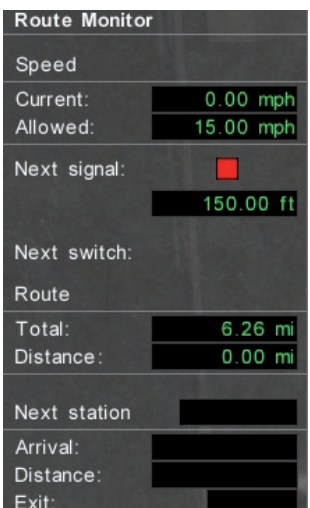
Monitors

Current time (F4)



This window displays the current time which is necessary for keeping to schedule . without having to turn the route monitor on.

Route monitor (F5)



The route monitor serves to help the train driver. This function is not available in reality. If you decide to use this during shift operations with subsequent evaluation, 5 percent will be deducted from the total result.

The permissible and current speed of the train is displayed in miles per hour. Drivers should take heed not to allow the speed to exceed the permissible speeds during normal shift operations.

Information on the next signal follows the speed indication. The square-shaped colored areas indicate the status of the expected signal. Rot means halt at next signal and indicates heightened awareness. It's possible that the next but one signal is set to "Red" and the next signal indicates a speed limit. Green means all clear ahead. The number underneath indicates the distance to the expected signal.

When approaching points, the position of the points is displayed. The green arrow displays the direction to which the point has been set.

The total length of the route is displayed in miles under "Route". The second number displays the distance already covered in miles.

If the train is situated outside of a station, information on the next station is displayed. The station name is correspondingly abbreviated. (see appendix for abbreviations)

Arrival: the expected arrival time is displayed here (the meaning of "am" and "pm" is described in the appendix).

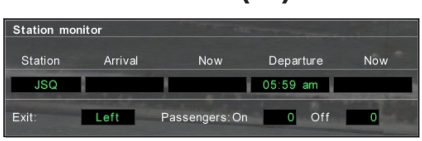
The distance indicates how far the current position is away from the station. The distance corresponds to the actual distance yet to be covered.

The correct side of the platform for disembarkation is displayed in the information box named "Disembarkation". The doors must be opened on the correct side otherwise one point will be deducted.

When driving into the station, the content and information will be deleted in order to avoid confusion with the station monitors.

The current time is displayed in the box marked "time". This is identical with the other time display which is called up by pressing the F4 key. If this window is already open, it can be closed.

Station monitor (F6)



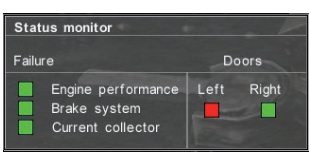
Using the station monitor has no effect on the evaluation after shift operation. The station monitor displays the current or previous station. The expected arrival time is displayed in the "Arrival" box. The actual arrival time is displayed to the right under "Actual time". The driver should try to kept both of these numbers identical. The scheduled departure time is displayed in the box named "Departure" and this must be strictly observed. If you arrive earlier at a station, you should await the correct departure time. There is nothing displayed the box on the right. A time is displayed in this box after the train has left the station and this corresponds to the actual departure time. It is also advisable to try to keep the two time displays identical with each other in order to achieve a good evaluation. The driver should keep an eye on the box named "Disembarkation" so that he can open the doors on the right side of the train. If you open the doors on the wrong side, points will be deducted.

The box named "Passengers" is important. After arriving at a station, numbers will appear under "IN" and "OUT" and these correspond to the number of passengers embarking and disembarking. After opening the doors on the correct side, both numbers will count down to "0" and embarking and disembarking has finished only when both numbers are "0. This operation has the highest priority.

If you inadvertently open the doors on the wrong side, no passengers will embark or disembark and this will cause a deduction of points. Even if you arrive too late to the station, you must wait until all passengers have embarked or disembarked before continuing with your journey. Closing the doors prematurely will also cause a deduction of points.

The number of passengers is determined by the time of day and the station itself depending on its geographical position and this number will always be variable. This number has nothing to do with the number of passengers visible on the station.

Status monitor (F7)



Using the status monitor has no effect on the evaluation after shift operation. The status of the train itself is displayed under failures. If the color of any of the items changes, the driver must adjust the driving style to suit in order to still keep to schedule.

Green means that the item is 100% operational. Changes of color from amber to red indicate the corresponding operational status.

This feature can be turned on and off under Options / Game.

Under Doors the drive can see on which side the doors are currently open. "Green" indicates that the doors are closed and "red" open.

Destination display (F8)

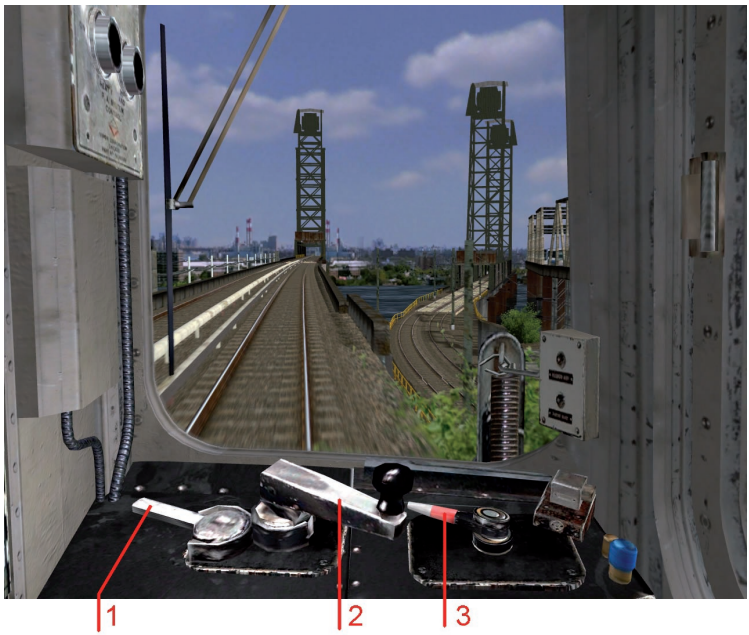


The train destination is set and displayed here so that passengers know where the train is going to. This display is always „empty" before the journey begins and has to be set by the driver. Points will be deducted if you forget to do this. In order to set the destination, press "F8" which will open a small monitor with two arrows. Press the CTRL key in order to select these arrows with the mouse pointer. Click on the appropriate side to scroll forwards (right arrow) and backwards (left arrow). Stations are displayed using their abbreviation. (Abbreviations explained in the appendix)

Press the CTRL key again to deactivate the mouse function or just press" F8" to close the window. The currently set destination will be displayed on the outside of the train.

You can repeat the procedure at any time.

Driving a train



1 - Direction control lever

2 - Power lever

3 - Brake lever

In order to be able to drive the train you must actually be in the driver's cab. The direction control and power levers are set to idle at the beginning. Pressing the "page up" key will set the driving direction. Pressing "K" switches the air conditioning system on. Forgetting to do this in shift operation will cause points to be deducted. It is expected that the air conditioning system remains on during the entire journey. It is important to set the destination (F8) so that passengers know where the train is going.

The speed of the train is controlled by the power lever. If the driver's safety device (dead man's button) has been deactivated, you will have to keep pressing the space key to avoid emergency braking. Various steps are set with the up and down arrow keys. The first two steps switch the engines into alignment and steps 3 and 4 control the engines in parallel which enables a higher speed.

The brakes are continuously variable and are operated by pressing the "left" and "right" arrow keys. Pressing the right arrow key increases braking and pressing the left key decreases braking power or releases them. Pressing the "Del" key will apply full braking. In addition there is an emergency braking system. After operating the emergency brakes, the driver has to wait one minute before the brakes can be released again.

An emergency stop can be executed by releasing the driver's safety device during driving. This is also the case when the dead Man's button has been locked into position. Pressing the space key release the locked position and if that happens inadvertently, the driver has three seconds to correct his. If he doesn't succeed, the train will execute an emergency stop.

The train's headlights (L key) and signal horn (H key) may not be used while the train is standing at the station. Violation of this rule will result in a deduction of points.

In addition the driver has to make sure that he keeps to his schedule. An announcement stating the final destination and the next station must be made before the doors are closed. Further to this, a safety warning that the area around the doors must be cleared must also be announced. The doors may only be closed when you have pressed the key fort he departure signal.

The following keys were assigned to each announcements by default:

- Number pad 7 = destination announcement
- Number pad 8 = next station announcement
- Number pad 9 = safety announcement

Tip: The best solution is to press the 7,8,9 keys before departure of the train. The departure signal sounds after pressing the "F3" key.

The prescribed speeds can be seen on the yellow route signs. A speed of 15 mph is mandatory at all stations and station facilities unless otherwise stated.

A maximum speed of 40 mph may not be exceeded in the tunnel system unless otherwise stated. Note: there may be deviations between the speed indicated in the route monitor and the speed signs. For example this can happen when a speed of 55 mph is permissible that is followed by a section with a speed limit of 25 mph. The change in speed will be abrupt in the route monitor but will not correspond to the speed indicated in the signs. In this example a speed of 40 mph might be displayed, a little later 35 mph and finally a yellow sign showing 30 mph will appear on the right hand side of the track, before the actual speed limit of 25 mph is displayed. During this whole phase, the route monitor will display only 55 mph and will switch to 25 mph, when the sign for 25 mph has been reached.

Before arrival at a station the driver can announce to the passengers which station is ahead. By pressing the "2" key on the number pad. When the final destination has been reached, the passengers should be informed of this and asked to disembark. By pressing the "1" key on the number pad.

Note: In reality the conductor is responsible for those announcements and they aren't pre-recorded. In World of Subways there are several versions with different accents to give the feeling that these announcements are being made by a conductor. They are played at random and cannot be manually influenced.

On arrival the driver should make sure that his train stops at exactly the right position. The end of the station can serve as a possible point for orientation. It is also very important to open the doors on the correct side and they can only be opened if the power lever is in the idle position.

Depending on the current time of day there will be more or less people on the platform. The driver must observe that embarkation or disembarkation has teh highest priority. The train may only depart when this procedure has been completed.

Note: Jerky approaches and braking will dissatisfy the passengers and this will be written into the evaluation protocol during the shift operation.

Camera

In World of Subways has a camera system that allows displaying the external view of a train as well as views out of teh driver's cab and passenger areas.

The following views are available:

Driver's cab **= (Standard)**
Outside view **= O key**
Passenger view **= N key**

Press the "O" respective "N" key to switch to the driver's cab view. While in the driver's cab you can change the angle of view using the mouse. It is not possible to move forwards and backwards. You can centralize the view by pressing the "Z" key.

Moving around stations

You can only feely mover around the stations which can only be done when the train has stopped. Pressing C switches to the passenger compartment and you can move around by pressing the following keys:

W = forward

S = backward

A = sideways to the left

D = sideways to the right

Line of sight and turning around is controlled with the mouse.

Press C to return to the driver's cab. You are required to be standing in the passenger compartment in front of the driver's cab.

Press R in order to quickly move to the driver's cab door in the passenger compartment.

If you should inadvertently step onto the track while exploring the station, you can also press R to get back onto the platform.

Monitor and Display

The only freely selectable monitors like the route or current time monitors are displayed in separate windows which can be freely moved around the screen. To do this, just activate the mouse pointer by pressing the CTRL key, moving the mouse pointer to the tops edge of the window and clicking the left mouse button. Drag the window by moving the mouse while keeping the left mouse button pressed. Releasing the mouse button will deposit the window at the current position.

Appendix

Stations and their abbreviations

WTC	= World Trade Center
EXC	= Exchange Place
GRV	= Grove Street
JSQ	= Journal Square
HAR	= Harrison
NWK	= Newark
PAV	= Pavonia Newport
HOB	= Hoboken
CHR	= Christopher Street
9th ST	= 9th Street
14th ST	= 14th Street
23rd ST	= 23rd Street
33rd ST	= 33rd Street

12 hour display

The 12 hour time system is used in the USA. The exact time of day is denoted by the addition of the abbreviations “AM” or “PM” after the numeric time value.

AM stands for “ante meridiem“ and means before noon. (0:00 to 11.59 hours)

PM stands for “post meridiem” and means after noon (12:00 to 23:59 hours)

Keyboard assignments

Totmann switch	SPACE
Reverser up	Page Up
Reverser down	Page Down
Throttle up	Up
Throttle down	Down
Brake switch up	Right
Brake switch down	Left
Fast brake	Delete
Emergency brake	End
Headlights	L
Center camera	Z
Open/close left doors	F1
Open/close right doors	F2
Air conditioning	K
Departure signal	F3
Signal horn	H
Windscreen wipers On/Off	B
walk forward	W
walk backwards	S
walk to the left	A
walk to the right	D
Leave/enter cockpit	C
Switch outside camera	O
Switch car camera	N
Continue explore mode	R
Current time On/Off	F4
Route monitor On/Off	F5
Station monitor On/Off	F6
Status monitor On/Off	F7
Destination display On/Off	F8
Ingame mouse cursor On/Off	Ctrl
Announcem.: departure	Num 9
Announcem.: arrived at last station	Num 1
Announcem.: reaching station	Num 2
Announcem.: next station	Num 8
Announcem.: Destination station	Num 7
Mouse function button	Button 0
Reset monitor positions	M
Simulation speed	Backspace
Screenshot	F12

Signale / Signals

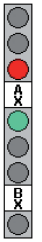
Hauptsignal / Main signals





freie Fahrt	Fahrt bis zum nächsten Signal. nächste Signal ist ROT	Halt
All clear ahead	*Clear to next signal. Next signal is RED*	*Stop*

Hauptsignal Weiche / Main point signals









Das obere Segment gilt immer für das am weitesten rechts liegenden Gleis, unabhängig ob es sich hierbei um eine Rechtsweiche oder Linksweiche handelt.

linke Fahrstraße frei rechte Fahrstraße halt	linke Fahrstraße halt rechte Fahrstraße frei	linke Fahrstraße halt rechte Fahrstraße halt

The upper segment is valid for the track on the far right regardless of them being a right or left points.

Left direction clear *Right direction stop*	*left direction stop* *Right direction clear*	*left direction stop* *Right direction stop*

Streckensignal / Route signals



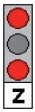
freie Fahrt

All clear ahead



Fahrt bis zum nächsten Signal. nächste Signal ist ROT

proceed to next signal Next signal is RED



Halt

Stop



Geschwindigkeits-änderung

Speed change

Geschwindigkeitssignal Weiche / Speed signals for points





Das obere Segment gilt immer für das am weitesten rechts liegenden Gleis, unabhängig ob es sich hierbei um eine Rechtsweiche oder Linksweiche handelt.

rechte Fahrstraße halt
linke Fahrstraße mit der vorgeschriebenen Geschwindigkeit passieren

rechte Fahrstraße mit der vorgeschriebenen Geschwindigkeit passieren
linke Fahrstraße halt

The upper segment is valid for the track on the far right regardless of them being a right or left points.

Right direction stop
Proceed in left direction with prescribed speed

Proceed in right direction with prescribed speed
Left direction stop

Geschwindigkeitsschild / Speed signs



Beginn oder Erinnerung der Geschwindigkeitsbegrenzung

Beginning or reminder of speed limit