Sid Meier's

RAILROAD TYCOON



MICROPROSE™
SIMULATION • SOFTWARE

Sid Meier's

RAILROAD TYCOON

Ihre Vision
Ihr Projekt
Ihre Eisenbahn

Das einzige, was noch stärker ist als Ihre Lokomotiven ist Ihr Drang, die Zukunft der Nation zu gestalten.

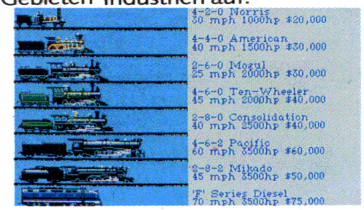
Große Geschäfte. Große Entscheidungen. Große Spannung.

Sie sind ein Unternehmer zu Beginn des 19. Jahrhunderts. Sie sehen die Veränderungen, die über das Land hereinbrechen. Die Bevölkerung nimmt rapide zu. Die Nation drängt auf die Erschließung des Westens. Eine ungeheure Chance für phänomenalen Reichtum und Macht. Diese Macht wollen Sie an sich reißen.

- **Beobachten Sie, wie die einzelnen Regionen des riesigen Reiches wie die Teile eines Uhrwerks ineinandergreifen, in farbenprächtigen, detailgetreuen Animationen.**
- **Lenken Sie die Handlung mit Hilfe einer übersichtlichen Schnittstelle mit präzisen Pulldown Menüs.**
- **Erleben Sie die Faszination, ganze Welten mit komplizierten Interaktionen in der Hand zu halten.**
- **Hören Sie die vielfältigen, unverwechselbaren Geräusche der aufstrebenden Industrie des 19. Jahrhunderts.**



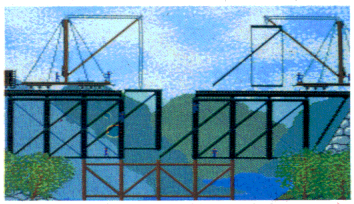
Machen Sie Geld durch die Eröffnung neuer Schienenwege
Bauen Sie in den erschlossenen Gebieten Industrien auf.



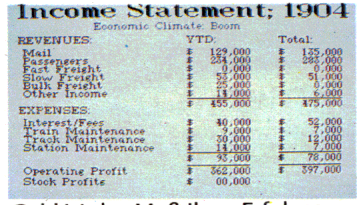
Setzen Sie die beste Maschine ein. Halten Sie die Anlagen in einwandfreiem Zustand und auf dem neuesten Stand der technischen Entwicklung.



Reagieren Sie weise auf Neuigkeiten und Ereignisse. Jede Entwicklung bietet neue Möglichkeiten und Aussichten.



Bauen Sie Ihre Macht und Ihren Einflußbereich weiter aus, über breite Ströme und Täler, über Gebirge und Wüsten.



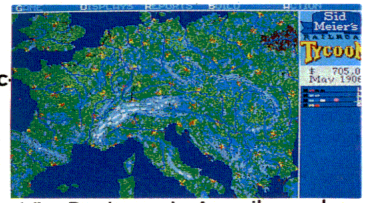
Geld ist das Maß Ihres Erfolges. Ihre Macht wächst mit Ihrem Reichtum.



Übertölpeln Sie Ihre Konkurrenten, die Eisenbahnbarone, von denen jeder seinen eigenen, unverwechselbaren Stil hat.



Jede Stadt hat Güter, die anderswo knapp sind. Bringen Sie sie dorthin, wo sie am meisten gefragt sind und verlangen Sie entsprechende Preise.



Vier Regionen in Amerika und Europa sind unter Ihrer Kontrolle, jede mit eigener Wirtschaft, eigenen Produkten und Betriebsmitteln.

MICROPROSE™
SIMULATION • SOFTWARE

Spieldesign von MPS LABS

© 1990 by MicroProse Software, Inc. Text, Grafik und Design des Pakets und der Dokumentation sowie die Software sind urheberrechtlich geschützt.
ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

Weisbadener Str., 89 6503 Mainz Kastel

RAILROAD TYCOON AMIGA
5 015352 150117

Sid Meier's

RAILROAD TYCOON

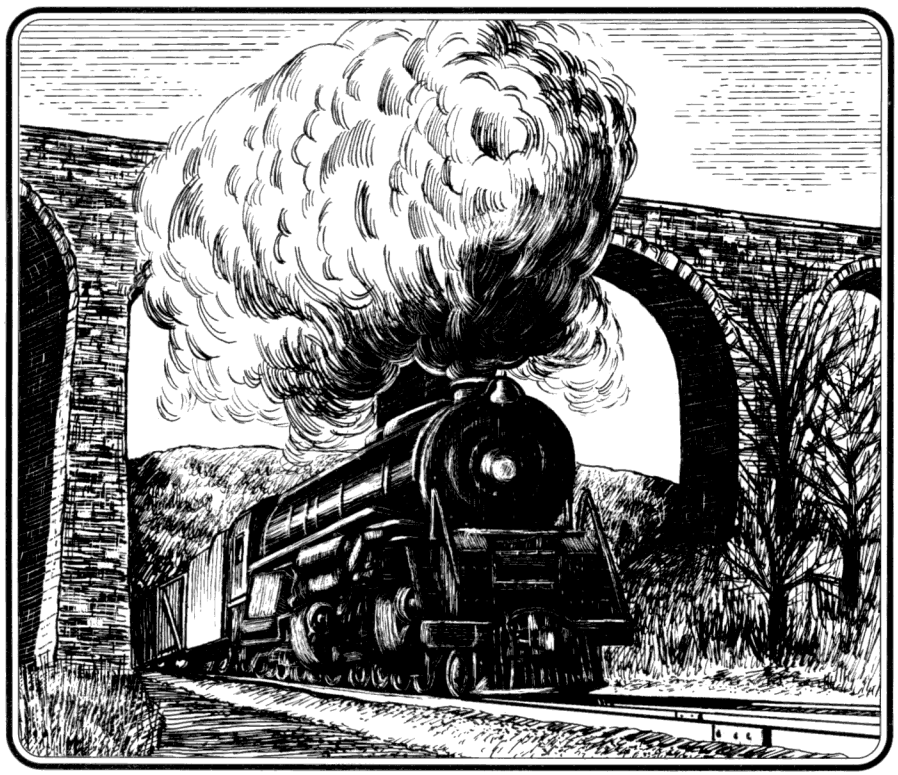


MICROPROSE™
SIMULATION • SOFTWARE

Sid Meier's

RAILROAD TYCOON™

MICROPROSE™
SIMULATION • SOFTWARE



Sid Meier's
RAILROAD TYCOON

Computersimulation

MicroProse Software
180 Lakefront Drive, Hunt Valley, MD 21030
(301) 771-1151

Alle Rechte vorbehalten.
Copyright 1990 MicroProse Software, Inc.
Dieses Buch darf ohne Genehmigung weder vollständig noch teilweise vervielfältigt werden. Das Kopieren kurzer Passagen zum Zweck eines Überblicks gilt dabei als Ausnahme.

Druck: 987654321

IBM ist ein eingetragenes Warenzeichen der International Business Machines Inc.
Tandy ist ein eingetragenes Warenzeichen der Tandy Corporation.
Hercules ist ein eingetragenes Warenzeichen der Hercules Computer Technology, Inc.
Commodore 64 and Amiga sind eingetragene Warenzeichen der Commodore Business Machines, Inc.
Atari ist ein eingetragenes Warenzeichen von Atari Corp.
Apple und Macintosh sind eingetragene Warenzeichen von Apple Computer, Inc.

1
EINFÜHRUNG

EINFÜHRUNG

"Railroad Tycoon" ist ein Spiel, das sich mit der faszinierenden Welt der Eisenbahn befaßt: Eisenbahnschienen bis hin zum Horizont versprechen Abenteuer und Romantik; Dampf-, Diesel- und Elektrolokomotiven, sie gehören zu den größten Maschinen, die die Menschheit je hervorgebracht hat; ganze Nationen haben sich verändert, durch Geschwindigkeit und Kraft, die von solchen Lokomotiven ausgeht und die den schwachen Menschen mitsamt den von ihm beherrschten Tieren in den Schatten stellten; der Klang von Dampfpfeifen, Dieselhörnern und dröhnenden Glocken; eine Welt des Risikos - Naturkatastrophen, wirtschaftlich schlechte Zeiten und miteinander rivalisierende Eisenbahngesellschaften; aber auch eine Welt der Chancen - Geld, Einfluß und Ruhm.

Railroad Tycoon versetzt Sie in diese Welt und zwar als Präsident einer kleinen Eisenbahngesellschaft. Ihr Eisenbahn-Empire ist ledeglich ein Traum, aber Sie haben ein wenig Geld von ein paar Investoren und Vertrauen in sich selbst, etwas daraus zu machen. Ihre Aufgabe ist es, mit Ihrem Eisenbahnimperium Karriere zu machen in dieser Welt der tausend Möglichkeiten.

Als Spieler von Railroad Tycoon bauen und betreiben Sie ein ganzes Eisenbahnnetz, angefangen bei den Schienen und Signalen bis hin zu Lokomotiven und Viehwagen. Wenn Sie sich im Management verstehen und Ihre Anlagen erfolgreich zu vermehren verstehen, sind Ihnen ein langes Geschäftsleben und viele Verdienste für die Eisenbahn gesichert. Allerdings sind Sie natürlich nicht der einzige auf der Welt, der solche Träume hegt und Eisenbahnkönig werden will.

Ihre Fähigkeiten als Eisenbahnmagnat können Sie unter Beweis stellen, indem Sie mit solchen berühmten Männern wie Commodore Vanderbilt, James Hillund J.P. Morgan und deren Eisenbahngesellschaften konkurrieren. Sie werden versuchen,Sie zu vernichten oder aus ihrer Einflußsphäre zu verdrängen. Es wird nicht ausreichen, daß Ihre Eisenbahn gut läuft, wenn

Ihre Konkurrenten besser arbeiten als Sie oder wenn sie über genügend Geld verfügen, Sie aufzukaufen.Als erstes müssen Sie sich aus vier verschiedenen Landkarten eine auswählen, mit der dann das Spiel durchgeführt wird: östlich Nordamerika (1830), westliches Nordamerika (1866), England (1828) oder Mitteleuropa (1834). Die Jahreszahl in Klammern weist auf das geschichtliche Datum hin, an dem das Spiel seinen Anfang nimmt. Jedes Gebiet hat seine eigene Geografie, seine eigenen ökonomischen Gegebenheiten und Möglichkeiten und seine technischen Vorraussetzungen.

Diese vier Gebiete sind wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Geschichte der Eisenbahn ausgewählt worden. In England stand die Wiege der Eisenbahn überhaupt. Im Nordosten der Vereinigten Staaten hat die amerikanische Eisenbahn ihren Ursprung. Viele berühmte Eisenbahnlinien gingen von hier aus. Die Weststaaten der USA hatten das größte Eisenbahnbauvorhaben zu verzeichnen, den Bau der interkontinentalen Eisenbahn. In Europa ist die Eisenbahn noch heute ein wichtiges Verkehrsmittel und Frankreich hat einen der schnellsten Züge der Welt.

Auf keiner der neuen Landkarten sind Eisenbahnen verzeichnet, aber es gibt vielfältige Möglichkeiten, durch den Transport von Fracht und Passagieren Geld zu verdienen. Sie müssen eine Million Dollar an Krediten und Aktionärs-Investitionen für ein funktionierendes, gewinnträchtiges Geschäft anlegen. Wenn Sie nicht aufpassen oder zu viele Fehler machen, müssen Sie damit rechnen, daß Sie von erzürnten Aktionären zum Abtreten gezwungen werden oder Ihre Gesellschaft von einem Konkurrenten geschluckt wird.

Sie haben gleichzeitig die Funktionen eines Bauinspektors, Bahnmeisters, leitenden Finanzbeamten und Direktors inne. Sie entscheiden, wo Gleise gelegt werden, welche Arten von Zügen in Dienst gestellt werden, wann die Züge fahren, wo die Wagen eines Zuges gewechselt werden, wann Ausrüstungen modernisiert werden, wo Anlagen hinzukommen, wo die Industrie unterstützt wird und wie man am besten Erweiterungen und Verbesserungen finanziert. Im Spiel kann Ihre Aufmerksamkeit in jedem Augenblick auf mehrere Punkte gerichtet werden: welches ist die beste Strecke, wenn eine Erweiterung in Richtung Chikago ins Auge gefaßt wird; werden die Unterhaltskosten für die älteren Lokomotiven zu hoch; ist die Strecke Baltimore-Pittsburgh so stark ausgelastet, daß sich der Einsatz eines weiteren Schnellzuges lohnt; ist es möglich, das Stahlwerk, das in Wheeling gebaut wird, mit Kohle zu beliefern?

Um erfolgreich bestehen zu können, müssen Sie wohl abwägen, ob die Investitionen, die mit dem ja letztendlich begrenzten Fonds möglich sind, für mehr Bauprojekte, mehr Züge, mehr Anlagen oder für Aktienkäufe verwendet

werden. Investitionsentscheidungen, die sich als vorteilhaft erweisen, resultieren in höheren Einnahmen und ermöglichen weitere Expansionen und Verbesserungen im Servicebereich. Dabei müssen Sie immer den Aktienmarkt im Auge behalten, um verfolgen zu können, was die Konkurrenz macht. Auch dürfen Sie sich nicht auf dem Aktienmarkt auf das Kreuz legen lassen.

Die Konkurrenzeisenbahnen werden von ihren Direktoren im Stil deren historischer Persönlichkeit betrieben. So können Sie annehmen, daß Jay Goulds Eisenbahngesellschaft auf Aktienmarktprofite aus ist und jede Gelegenheit ergreift, die Aktienkurse zu drücken. Von Jim Hill läßt sich erwarten, daß er ein ausgedehntes und gewinnbringendes System aufbaut. Er neigt dazu, gewinnversprechende Gebiete schnell unter seine Kontrolle zu bringen und den Konkurrenten, das heißt Sie, möglichst von diesem Gebiet fernzuhalten.

Gegen die Konkurrenzbahnen kann operativ vorgegangen werden, indem Sie Gleise bis in ihre Bahnhöfe legen und einen Tarifkrieg auslösen. Diejenige Eisenbahn, die die besten Dienste für die Stadt geleistet hat, bekommt vom Stadtrat das Monopol für das jeweilige Gebiet zugesprochen. Der Verlierer muß die Stadt verlassen und verliert dabei das von ihm in Gleisen und Bahnhöfen investierte Vermögen. Mit dieser Taktik können Sie das Einkommen Ihrer Konkurrenten schmälern und sich selbst weiter ausbreiten.

Andererseits ist es möglich, daß Sie Ihr Geld in Aktien der Konkurrenzunternehmen investieren und sie eventuell sogar übernehmen. Wenn Sie Einfluß über eine andere Eisenbahn gewinnen, können Sie deren Finanzen und Erweiterungsvorhaben steuern und damit Ihrer eigenen Eisenbahn weiterhelfen oder Konkurrenten abblocken. Das Endziel des Spiels besteht darin, daß Sie - der Railroad Tycoon - ein Eisenbahnnetz aufbauen, das möglichst hohen Gewinn abwirft, und sich dann vom Geschäft zurückziehen und ein angesehenes Amt bekleiden, ja vielleicht sogar Präsident der Vereinigten Staaten werden. Sind die erzielten Gewinne hoch genug, wenn Sie sich in den Ruhestand begeben, dann finden Sie sich vielleicht eines Tages in der Ruhmeshalle der Eisenbahner wieder.

Sollten Sie es nicht schaffen, sich bis zum Direktor einer Eisenbahngesellschaft hochzuarbeiten, dann können Sie es allemal noch als Händler von Schlangenöl oder Impresario im Zirkus versuchen.

INHALT

1. EINFÜHRUNG

Einführung....3
Inhaltsverzeichnis....6
Was ist eine Eisenbahn....9
Bevor Sie beginnen....12
Einführung zum Interface....13
- Öffnen der Menüs....13
- Menü-Typen....13
- Auswahlmöglichkeiten....14
- Expreßtasten....14
- Landkarten-Scrolling....15

Optionen vor Spielbeginn....16
- Game/World Option....16
- Schwierigkeitsgrade....16
- Realitätsgrad....17
- Der Schwierigkeitsfaktor....18
- Eignungstest für den Eisenbahndirektor 19

Das Lesen und Arbeiten mit den Displays...20
- Regional Display....20
- Der Menübalken....21
- Spielmenü (Game Menü)....21
- Das Display Menü....23
- Das Reports Menü....24
- Das Build Menü....25
- Das Action Menü....26
- Das World View Fenster....27
- Current Cash (Liquide Mittel)....28
- Date....28
- Das Train Roster....28
- Das Area Display....29
- Das Local Display....30
- Das Detail Display....31

Spielende und Gewinner....32
- Das Beenden des Spiels....32
- Einstufung des Großunternehmers....32
- EDie Ruhmeshalle für Eisenbahner....32

2. TUTORIAL RAILROAD....35

- Tutorial (Übungslektion)....35

3. EISENBAHNBAU....49

Gleisverlegung....49
- Wie man Gleise verlegt....50
- Vermessungen und Steigungen....51
- Brücken über Flüsse....52
- Fähren....53
- Tunnel....53
- Doppelgleise....53
- Abreißen von Gleisen und Brücken....54

Bahnöfe....56
- Beschreibung....56
- Konstruktion von Bahnhöfen....58
- Shipping Reports (Versandlisten)....58
- Station Reports (Bahnhoflisten)....60
- Bahnhofserweiterungen....61

Züge....63
- Aufbau eines Zuges....64
- Train Roster (Zugplan)....64
- Train Reports (Zuglisten)....66
- Benennung von Zügen....68
- Zugklassen....69
- Zugtypen....70
- Lokomotivwechsel....71
- Züge aus dem Verkehr ziehen....71

Zuführung....72
Zugzusammensetzung....75
Änderung des Bestimmungsortes....76
Dringlichkeitsanweisungen....77
Dringlichkeitszusammensetzungen....78
Anweisung "Warten, bis Wagen voll"....79
Zugunglücke....80

Einnahmen und Frachten....81
Einnahmen....81
Unterschiedliche Einnahmen....82
Frachttypen....83
Ressourcenkarte....83
Frachtumwandlungen....84
Dringliche Warentransporte....85
Aufbau von Industrien....86

Zugbetrieb....88
Wie Signale arbeiten....89
Signalstellwerke....90
Übergehen eines Blocksignals....91
Anhalten von Zügen....92
Betriebsart "No Collisions"....93

4. EISENBAHN ALS GESCHÄFT.95
Eisenbahnkapital....95
Anfangskapital....95
Zusätzliche Aktien....95
Das Glück der Aktionäres....96
Obligationen....96
Aufruf des Maklers....97
Kurzfristige Kredite....98
Bankrotterklärung....98

Finanzberichte....99
Bilanzaufstellung....99
Einkommensbericht....101
Zugeinkommensbericht....102
Aktienkurs-Diagramm....102
Das wirtschaftliche Klima....103

Andere Berichte....104
Ereignisbericht....104
Effektivitätsbericht....104
Geschichte....105

5. EISENBAHNEN IM KONKURRENZKAMPF....107
Eisenbahnen im Konkurrenzkampf....107
Tarifkriege....109
Übernahmen des Aktienkapitals....111
Kontrolle über andere Eisenbahnen....112

6. EISENBAHNEN — GESCHICHTE....115
Der Anfang der Eisenbahn....115
Die Rolle der Eisenbahnen....118
Einleitung....118
Veränderungen im Laufe der Zeit....118
Eisenbahnen heute....119

Eisenbahn-Finanzen....121
Eisenbahn-Obligationen....122
Landvergabe....122
Böse Aktienmarktstreiche....123

Der Bau von Eisenbahnbrücken....126
Streckenverlauf....126
Gleisbau....127
Brücken....130
Tunnel....132

Eisenbahnbetrieb.....133
Personenbeförderung.....133
Güterverkehr.....135
Zusammenstellung.....137
Züge auf Fahrt.....138

Dampflokomotiven.....143
Einleitung.....143
Dampferzeugung.....144
Dampfkraft.....146
Weiterentwicklung und Niedergang.....146

7. TECHNISCHE DATEN.....149
Die Landkarten von Railroad Tycoon...149
Wahl der Karte.....149
Spezielle Kartenmerkmale.....149
Maßstab des Spiels.....150
Spielzeit.....150

Locomotive Roster (Lokplan).....151
Nordamerikanische Lokomotiven.....151
Europäische Lokomotiven.....156

Biographien von Großunternehmern...165
Nordamerikanische Großunternehmer..165
Europäische Großunternehmer.....168

Hinweise des Designers.....171

Hinweise für den Spieler.....174

Ergänzende Literatur.....177

Die Mitwirkenden.....179

Was ist eine Eisenbahn?

Betrachten wir eine Eisenbahnlinie zwischen Baltimore und Philadelphia. Die Eisenbahngesellschaft hat zwischen diesen beiden Städten eine eingleisige Verbindung geschaffen, in diesen Städten Bahnhöfe gebaut, wo Züge be- und entladen werden können, und eine Lokomotive sowie einige Güterwagen gekauft. Sie wirbt für ihre Transportdienste zwischen diesen beiden Städten. Der Zug fährt zu einer bestimmten Zeit in Baltimore ab und kommt etwa eine Stunde danach in Philadelphia an. Die Rückfahrt von Philadelphia nach Baltimore dauert ebenfalls ungefähr eine Stunde.

Firmen in beiden Städten haben die Möglichkeit, zum Transport ihrer Güter in beiden Richtungen die Eisenbahn zu benutzen. Ob sie das auch tun, hängt von den relativen Kosten, der Sicherheit und der Pünktlichkeit des Eisenbahntransports im Vergleich zu anderen Transportmitteln (Lkw, Schiff, Flugzeug usw.) ab. Diese Baltimore & Philadelphia-Gesellschaft (B & P) kann nur dann ein Geschäft machen, wenn sie die erforderlichen Dienstleistungen zu attraktiven Preisen anbieten kann und in bezug auf andere Transportarten wettbewerbsfähig bleibt.

Nachdem B & P mit dem Frachttransport begonnen hat, muß sie, um im Geschäft zu bleiben, die Ausgaben und Einnahmen in Übereinstimmung bringen. Die Startkosten der Eisenbahngesellschaft beinhalten das Land, das sie zum Verlegen der Gleise kaufen mußte, die Kosten für den Gleisbau inklusive aller erforderlichen Brücken und Tunnel auf der Strecke, Bahnhofsanlagen, Wartungseinrichtungen, die Lokomotive und die Wagen. All diese Dinge und das Bedienpersonal müssen da sein, bevor der erste Zug fahren kann.

Nach Beginn des Betriebes werden Brennstoffe für die Lokomotive benötigt, es entstehen Ausgaben für die Instandhaltung der Ausrüstungen, und den Arbeitern und Angestellten müssen Löhne und Gehälter gezahlt werden. Die Einnahmen durch die Eisenbahn müssen ausreichen, die Ausgaben für den Bau, den Betrieb und Rücklagen für die Zukunft abzudecken.

Für die B & P bedeutet dies, daß in der Zukunft zum Beispiel Bahnhöfe modernisiert, mehr Lokomotiven und Wagen für den Transport größerer Frachten gekauft, ein zweiter Schienenstrang zur gleichzeitigen Durchführung von Fahrten in beiden Richtungen gebaut und Signalanlagen installiert werden, damit mehrere Züge auf dem gleichen Gleis fahren können, ohne daß sie zusammenstoßen; auch Güterbahnhöfe, Spezialwagen für besondere Frachten und vieles andere ließe sich hier noch nennen. Eisenbahnen müssen sich ständig entwickeln und an neue Technik und

Dienstleistungsanforderungen anpassen, um wettbewerbsfähig zu bleiben.

Ganz allgemein kann man sagen, daß alle Eisenbahnen aus drei Teilen bestehen, die, miteinander verbunden, einem Zweck dienen. Schienen, Lokomotiven und Wagen werden kombiniert, um Menschen und Güter von einem Ort zu einem anderen zu transportieren.

Die Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit einer Eisenbahn hängen davon ab, aus welchen Teilen sie besteht und wie diese zusammen arbeiten. Die Schienen machen es möglich, daß enorme Lasten gleichzeitig getragen, geführt und bewegt werden. Die Wagen dienen dem Transport bestimmter Frachten, können leicht beladen und entladen werden und sind so konstruiert, daß ein sicherer Transport gewährleistet ist. Die Lokomotiven sorgen für die Bewegung. Von den Schienen getragen und geführt, können sie lange Züge, die aus beladenen Wagen zusammengesetzt sind, zu relativ niedrigen Kosten ziehen.

Ein Eisenbahnzug besteht aus einer Lokomotive, die die Triebkraft liefert, und den Wagen, die an sie angehängt und von ihr gezogen werden. Die Art und Weise, wie die Lokomotiven und Wagen gekoppelt sind, nennt man Zugzusammensetzung. So kann eine Zugzusammensetzung beispielsweise aus einer 1500-PS-Lokomotive und 20 Kohletrichterwagen bestehen.

Beim typischen Bahnbetrieb gehört zu einer Lokomotive und den angehängten Wagen ein Personal von mindestens drei Mann (Lokführer, Schaffner, Bremser usw.). Diese Leute fahren die Lokomotive aus dem Lokschuppen zum Verschiebebahnhof und koppeln sie an die wartenden Wagen an, die vorher dort von den Bahnhofsarbeitern zusammengestellt wurden. Anhand eines Verzeichnisses überprüft der Schaffner, ob der Zug ordnungsgemäß zusammengestellt wurde, und gibt, falls dies zutrifft, die Fahrt frei. Nachdem der Dispatcher die nötigen Anweisungen gegeben hat, fährt das Zugpersonal dann den Zug vom Verschiebebahnhof auf das Hauptgleis.

Auf dem Hauptgleis übernimmt der Lokführer die Verantwortung: er achtet darauf, daß die Geschwindigkeit des Zuges nicht die Grenzen überschreitet, die auf den Schildern rechts neben dem Gleis angegeben sind, paßt auf die Signale auf, die zusätzlich die Fahrt und Geschwindigkeit auf jeder Blockstrecke bestimmen, hält Ausschau nach Hindernissen auf der vor ihm liegenden Strecke, gibt an Kreuzungen akustische Signale und überwacht das Betriebsverhalten der Lokomotive. Zu den Pflichten des Bremsers während

der Fahrt gehört es hauptsächlich, ein Auge auf den Zug zu haben und auf eventuelle Rauchentwicklung an den Radlagern oder andere Erscheinungen zu achten, die zu einem Schaden oder Unfall führen können.

Am Ende seiner Fahrt wird der Zug in den Ankunftsbahnhof der Endstation gefahren, wo das Zugpersonal die Lokomotive von den Wagen abkoppelt. Im Schuppen wird die Lok gewartet und mit neuem Brenn- oder Treibstoff versorgt, während der Rest des Zuges von den Bahnhofsarbeitern nach Bedarf getrennt wird und die Wagen je nach Zielort anderen Zügen zugeordnet werden.

Die Eisenbahngesellschaften verdienen ihr Geld damit, daß sie Güter transportieren. Im Falle von Frachtgütern treffen die Bahn und der Spediteur Vorkehrungen, daß die Fracht in den Güterwagen geladen werden kann. Die Eisenbahn sorgt dann dafür, daß der Wagen bereitgestellt und an einen vorüberfahrenden Zug angehängt wird, der den Wagen entweder direkt zum Bestimmungsort bringt oder zu einem anderen Zug, der ihn dann weiter mitnimmt. Letztendlich wird der Güterwagen durch die Eisenbahn an den Bestimmungsort gebracht, wo der Empfänger der Fracht dafür Sorge trägt, daß der Wagen entladen wird.

Für die Belieferung wird der Eisenbahn eine Gebühr bezahlt. Diese Gebühr wird normalerweise vorher für eine Lieferung innerhalb eines angemessenen Zeitraumes vereinbart. Da eine verspätete Lieferung oder Beschädigung der Fracht die Gebühr herabsetzen kann oder den Geschäftspartner veranlaßt, auf eine alternative Transportart überzugehen, müssen die Züge sicher sein und sich an die Fahrpläne halten, damit die Lieferungen unter allen Umständen pünktlich erfolgen.

Heute erzielen die Bahnen ihre Einnahmen hauptsächlich aus dem Transport umfangreicher Güter - das bedeutet lange Züge - über große Entfernungen. In dieser Hinsicht sind sie weiterhin die rationellsten Transportunternehmen, wobei es wichtig ist, daß die Fracht schnell und sicher auf diese langen Züge geladen und von ihnen entladen wird.

Eisenbahnen entstanden auf Grund der Tatsache, daß sie Transporte mit bis dahin unvorstellbaren Geschwindigkeiten und niedrigen Kosten ermöglichten. Trotz der Konkurrenz durch andere Transportmittel floriert die Eisenbahn auch heute noch, da sie in bestimmten Situationen alternativen Transportarten klar überlegen ist.

Bevor Sie beginnen

Sortieren des Materials

Dieses Handbuch enthält genaue Anleitungen zum Spielen sowie die notwendigen Informationen zum Bau, zum Betreiben und zur Finanzierung einer Eisenbahn. Es gilt für alle Computersysteme.

Die Technische Ergänzung beinhaltet die speziellen Anleitungen zum Laden und/oder Installieren des Spieles für Ihren Computer. In ihr sind auch alle grafischen Darstellungen und Tasten aufgeführt, die Sie für das Spiel brauchen.

Die Hilfskarten unterstützen Sie hinsichtlich der ökonomischen Beziehungen der verschiedenen Industriezweige und der geografischen Merkmale auf den jeweiligen Landkarten.

Installation

Die Technische Ergänzung enthält alle Informationen darüber, wie man "Railroad Tycoon" auf der Diskette oder Festplatte installiert.

Erlernen des Spiels

Schritt für Schritt: Sie können die Steuermöglichkeiten und Anweisungen in diesem Handbuch studieren (Seiten 1-5). Lesen Sie zuerst die Einleitung zum Interface (Seiten 13-14) und das Eisenbahn-Tutorial (Seiten 35-47). Fangen Sie dann an zu spielen und schauen Sie in der Anleitung nach, wenn es notwendig ist.

Sofort beginnen: Unter den Benutzern, die Erfahrung mit Computerspielen haben, ist dies die beliebteste Methode. Wir empfehlen, daß Sie sich wenigstens die Einleitung zum Interface durchlesen, aber selbst das ist nicht nötig. Schauen Sie bei den Anleitungen im Handbuch nach, wenn Probleme auftreten.

EINFÜHRUNG ZUM INTERFACE

Das Interface für "Railroad Tycoon" ist ursprünglich für die Maus entwickelt worden, aber es eignet sich auch für die Tastatur oder für eine Kombination aus Tastatur und Maus. Mit der Maus geht das Spiel schneller vonstatten.

In diesem Handbuch wird immer wieder Bezug genommen auf bestimmte Tasten - *Auswahltaste*, *Auswahltaste 1* und *Auswahltaste 2*. Da das Handbuch für alle Maschinenformate geschrieben worden ist, müssen Sie in der Technischen Ergänzung nachsehen, wenn Sie wissen wollen, wozu diese Tasten dienen.

Das Interface ist von den Menüs abhängig. Überall dort, wo Sie Spielfunktionen ausführen können, steht eine Menüleiste zur Verfügung, von der aus Sie Zugang zu den Menüs haben.

Öffnen der Menüs

Im Handbuch finden Sie immer wieder die Anweisung, Menüs zu öffnen und die Optionen sichtbar zu machen, die sie enthalten.

Um ein Menü mit der Maus zu öffnen, müssen Sie den Mauszeiger auf den Menütitel in der Menüleiste legen und *Auswahltaste 1* drücken.

Haben Sie keine Maus, können Sie das Menü öffnen, indem Sie die Taste auf der Tastatur drücken, die dem ersten Buchstaben des Menütitels entspricht. Sie müssen also beispielsweise die Taste F drücken, um Menü "File" zu öffnen.

Ist ein Menü geöffnet, sehen Sie die darin enthaltenen Auswahlmöglichkeiten in einem Menüfenster.

Menü-Typen

Railroad Tycoon hat im wesentlichen zwei Arten von Menüs. Das häufigste Menü ist lediglich eine Liste mit Optionen, aus der Sie das Gewünschte wählen können. Wenn Sie die Wahl getroffen haben, wird das Menü gewöhnlich geschlossen und gleichzeitig der Befehl ausgeführt.

Bei dem zweiten Menütyp werden die Optionen ein- und ausgeschaltet (aktiviert/desaktiviert). Im eingeschalteten Zustand wird die Option "abgehakt". Im ausgeschalteten Zustand fehlt dieses Häkchen. Um aus diesen Menüs herauszukommen, müssen Sie die Auswahltaste 1 irgendwo außerhalb und unter dem Menü oder die Auswahltaste 2 drücken.

Auswahlmöglichkeiten

Zur Wahl einer der möglichen Optionen mit Hilfe der Maus müssen Sie den Mauszeiger auf das entsprechende Wort legen und *Auswahltaste 1* drücken.

Eine andere Möglichkeit, ein Menü zu öffnen, besteht darin, daß Sie den Mauszeiger auf den Menütitel legen, *Auswahltaste 1* drücken, die Taste gedrückt halten und den Mauszeiger vom Menütitel nach unten ziehen. Beim Herunterziehen des Zeigers über das geöffnete Menü werden die Optionen nacheinander markiert. Um eine Option auszuwählen, ziehen Sie den Zeiger bis zu der gewünschten Option herunter, so daß sie markiert wird, und lassen *Auswahltaste 1* los.

Falls Sie keine Maus haben, können Sie Ihre Auswahl aus einem Menü treffen, indem Sie mit Hilfe der *Richtungstasten* einen Markierungsbalken auf dem Menü verschieben, bis die gewünschte Option markiert ist, und dann die *Auswahltaste 1* drücken. Es ist zu beachten, daß der Markierungsbalken bei den meisten Menüs erst dann erscheint, wenn Sie eine *Richtungs*-Taste drücken, gewöhnlich die mit dem nach unten gerichteten Pfeil.

Wenn Sie mit der Maus arbeiten, ein Menü geöffnet haben und sich für keine der Optionen entscheiden können, verlassen Sie das Menü, indem Sie entweder den Mauszeiger unter das Menü fahren und die Auswahltaste 1 drücken oder indem Sie einfach die Auswahltaste 2 drücken.

Expreßtasten

Selbst wenn man die Maus verwendet, gibt es doch Situationen, wo eine Taste mehrere Schritte einsparen kann. Im Interface sind mehrere solcher Expreßtasten vorhanden; sie sind in der Technischen Ergänzung beschrieben. Üblicherweise werden sie mit der linken Hand bedient, damit die rechte Hand zur Führung der Maus frei ist.

Landkarten-Scrolling

Wenn Sie Railroad Tycoon spielen, sind Sie die meiste Zeit damit beschäftigt, sich die eine oder andere Landkarte anzuschauen. Um zu den unterschiedlichsten Stellen auf diesen Landkarten zu gelangen, müssen Sie wissen, wie das Scrolling funktioniert, egal ob Sie mit der Maus oder mit der Tastatur arbeiten.

Wenn Sie mit einer Maus spielen, bewegen Sie den Mauszeiger auf irgendeinen Teil der gerade sichtbaren Landkarte und drücken entweder die Auswahltaste 2, die Center-Taste oder die Expreßtaste für die Karte, auf der Sie sich gerade befinden.

Die Karte zentriert sich sofort um den Zeiger herum.

Wenn Sie keine Maus haben, gibt es auf der Landkarte gewöhnlich einen Cursor (falls das nicht der Fall ist, drücken Sie die Tab-Taste, um ihn wieder auf die Karte zurückzuholen). Für das Scrolling mit dem Cursor auf der Karte verwenden Sie die Richtungstasten. Wenn Sie die Kartenkante überschreiten wird die Karte, wenn möglich, neu gezeichnet. Besser als den Cursor über die Kartenkante hinauszubewegen ist, ihn an irgendeine Stelle auf der Karte zu bringen und entweder die Center-Taste oder die Expreß-Taste für die Karte, auf der Sie sich gerade befinden, zu drücken. Die Karte zentriert sich unmittelbar um den Cursor.

Die Vergrößerung und Verkleinerung von verschiedenen Landkarten ist in dem Kapitel "Lesen und Arbeiten mit den (23-31) Displays" auf Seite erklärt.

Optionen vor dem Spielbeginn

Bevor Sie Railroad Tycoon zu spielen beginnen, müssen Sie eine Reihe von Entscheidungen treffen; u.a. müssen Sie bestimmen, wo das Spiel stattfinden soll.

Wenn Sie ein Spiel mit Railroad Tycoon beginnen wollen, befolgen Sie bitte die Anweisungen, die Ihnen bezüglich des Startens des Spiels in der technischen Anleitung gegeben werden. Nach dem Titelbild und dem Vorspann werden Ihnen evtl. ein paar technische Fragen bezüglich Ihrer Hardware gestellt. Das hängt von dem Maschinenformat ab, das Sie verwenden. Dann geht es mit der Auswahl der Optionen vor dem Spiel weiter.

Game/World Option

Das zuerst erscheinende Menü fragt Sie, welches Spiel Sie laden wollen:

"Start New RR"
"Load Saved RR"
"Load Tutorial"

Wählen Sie "Start New RR", wenn Sie ein neues Spiel beginnen wollen. Wählen Sie "Load Saved RR", wenn Sie ein zuvor abgespeichertes Spiel laden wollen. Es erscheint ein Menü Ihrer abgespeicherten Menüs, und Sie können das entsprechende Spiel laden. Wählen Sie "Load Tutorial", wenn Sie die Tutorial Eisenbahn laden wollen.

Das nexte Menü fragt Sie, in welcher Welt Sie spielen wollen:

"Eastern USA" (beginnt 1830)
"Western USA" (beginnt 1866)
"England" (beginnt 1828)
"Europe" (beginnt 1900)

Schwierigkeitsgrade

Als nächstes werden Sie gefragt, mit welchem Schwierigkeitsgrad Sie spielen wollen:

"Investor"
"Financier"
"Mogul"
"Tycoon"

Am einfachsten ist das Spiel als "Investor"; der Schwierigkeitsgrad steigt in der aufgeführten Reihenfolge. Der Schwierigkeitsgrad hat Auswirkung darauf, wieviel bei jeder Lieferung verdient werden kann und wieviel Jahre Sie spielen können, bevor Sie sich pensionieren lassen müssen. Als "Investor" können Sie 40 Jahre spielen, als "Financier" 60 Jahre, als "Mogul" 80 Jahre, und als "Tycoon" 100 Jahre. Am Ende dieser Zeitspanne, also zu dem Zeitpunkt, in dem Sie normalerweise Ihren Abschied nehmen müßten, haben Sie die Möglichkeit, auf einen höheren Schwierigkeitsgrad umzusteigen, um das Spiel fortzusetzen

Außerdem hat der gewählte Schwierigkeitsgrad auch Auswirkungen auf Ihre Einschätzung als Großunternehmer, vor Ihrer Pensionierung, wie das in dem Abschnitt über die Schwierigkeitsfaktoren beschrieben ist.

Realitätsgrad

Nachdem Sie den Schwierigkeitsgrad gewählt haben werden Sie gebeten, den gewünschten Realitätsgrad einzugeben. Es erscheint ein Menü mit drei Realitätsgraden:

"No Collision Operation/Dispatcher Operation"

"Friendly Competition/Cut-Throat Competition"

"Basic Economy/Complex Economy"

Dieses Menü unterscheidet sich von den anderen dadurch, daß es immer um eine Wahl zwischen zwei Alternativen geht, von denen immer nur die eine, aktive, sichtbar ist. Wenn Sie sich für eine Option entschieden haben, wird stattdessen die Umkehroption sichtbar.

Wenn das Menü "No Collision Operation" angezeigt ist, wird das Spiel in der Betriebsart ohne Zusammenstöße in Gang gesetzt (siehe Seite 93). Wenn Sie aus dem Menü die Option "No Collisions" gewählt haben, wird die Option "Dispatcher Operation" angezeigt, und das Spiel kann mit dem komplexerem Zugbetrieb gefahren werden. In diesem Fall ist die Bewegung der Züge durch Blocksignale gesteuert und auch Zusammenstöße sind möglich (siehe Zugbetrieb, Seite 88). Neue Spieler sollten sich für "No Collisions" entscheiden.

Wenn der Konkurrenzkampf "freundlich" ist heißt das, daß Sie Ihre Aktien nicht kaufen, nicht versuchen, Sie aufzukaufen (siehe Aktienmarktübernahmen, Seite 111), und auch keine Aktienkriege auf Ihren Bahnhöfen beginnen (siehe Tarifkriege, Seite 109). Wenn der Konkurrenzkampf halsabschneiderisch geführt wird (cut-throat), werden Ihre Aktien ohne Rücksicht auf Sie eingekauft, und Ihre Konkurrenten versuchen, Sie einzukaufen und fangen auch Aktienkriege an, um Ihrer Bahnhöfe habhaft zu werden. Neue Spieler sollten den freundlichen Konkurrenzkampf bevorzugen.

In einer "Basic economy" (elementare Wirtschaft) versorgt jeder Bahnhof eine Stadt mittlerer Größe mit allen Frachten. Das macht das Geldverdienen

einfacher, weil Sie alle Frachten, die Sie geladen haben, an irgendeinen Bahnhof in irgendeiner Stadt liefern können. Bei einer "Complex economy" wird der Bedarf eines Bahnhofes durch den Bedarf der Industrie und Bevölkerung, für die er da ist, bestimmt (siehe Bahnhöfe, Seite 56). Als Anfänger sollten Sie mit einer einfachen Wirtschaft spielen, bis Sie die Konzepte von Versorgung und Bedarf genau kennen.

Für jeden Realitätsgrad trifft zu, daß die Wahl der einfacheren Option das Spiel einfacher gestaltet, indem einige Konzepte einfach herausfallen, die der Anfänger deshalb nicht in Betracht ziehen muß. Je mehr Sie mit dem Spiel und den zu treffenden Entscheidungen vertraut sind, desto weiter können Sie den Realitätsgrad Ihrer Spiele erhöhen.

Außer dem Einfluß des Realitätsgrades darauf, wie einfach oder schwierig ein Spiel sich gestaltet, hat er auch noch Auswirkungen auf den unten beschriebenen Schwierigkeitsfaktor.

Der Schwierigkeitsfaktor

Der Schwierigkeitsfaktor ist ein Maß für den Grad der Schwierigkeit des von Ihnen gewählten Spiels. Wenn Sie pensioniert oder in den Ruhestand getrieben werden, hilft Ihnen der Schwierigkeitsfaktor, Ihre Rente und Ihre Großunternehmerfähigkeiten festzulegen. Der Schwierigkeitsfaktor ist ein Prozentsatz zwischen 25 bis 100%. Je höher der Prozentsatz, desto höher Ihre Leistungsbewertung — vorausgesetzt alle anderen Faktoren sind gleich.

Der Schwierigkeitsfaktor setzt sich aus zwei Hauptbestandteilen zusammen, dem Schwierigkeitsgrad und dem Realitätsgrad, die Sie gewählt haben. Jeder Schwierigkeitsgrad hat einen Schwierigkeitsfaktor-Wert.

Zu diesen Faktoren werden die Faktoren der Realitätsgrade addiert. Die einfacheren Grade haben einen Schwierigkeitsfaktor von 0%. Den schwiergeren Realitätsgraden wird eine Anzahl von Schwierigkeitsfaktoren zugeweisen, die bei Auswahl dem gesamtwert hinzuaddiert werden.

Wenn Sie den Realitätsgrad Ihres Spiels bestimmen ist auch das Fenster für den Schwierigkeitsfaktor sichtbar. In diesem Fenster wird der aktuelle Schwierigkeitsfaktor Ihres Spiels angezeigt, bis zu maximal 100% reichen kann. Er wird zuerst durch den Schwierigkeitsgrad bestimmt, den Sie bereits gewählt haben. Wenn Sie den Realitätsgrad einstellen, können Sie sehen, wie sich der Schwierigkeitsfaktor mit jeder Veränderung ebenfalls verändert.

Anfänger sollten mit einem sehr bescheidenen Realitätsgrad beginnen. Ein Schwierigkeitsfaktor von 100% wird erreicht, wenn man auf dem "Tycoon"-

Niveau spielt und alle drei der schwereren Realitätsgrade eingeschaltet hat. Das ist die größte Herausforderung, die Railroad Tycoon zu bieten hat.

Die Auswirkung Ihres Schwierigkeitsfaktors auf die Rente spiegelt die Anzahl der Jobs wider, die Sie als Direktor Ihrer Eisenbahn übernommen haben. Wenn Sie außerdem noch als Dispatcher Ihrer Eisenbahn gearbeitet haben, sich in einem sehr harten Konkurrenzkampf zu bewähren hatten und als Reedereibeamter für die Eisenbahn gearbeitet haben, wird Ihre Rente noch höher ausfallen.

Wenn Sie mit dem von Ihnen gewählten Realitätsfaktor zufrieden sind, drücken Sie die Auswahltaste 1 oder die Auswahltaste 2, falls Sie eine Maus verwenden.

Damit ist die Auswahl vor dem Spiel beendet, die Vorraussetzung für den Spielbeginn ist. Nun wird die Landkarte auf dem Bildschirm gezeichnet und es erscheinen Berge, Rohstoffquellen und Städte, um die Spielwelt zu vervollständigen. Wenn Sie aufgefordet werden, drücken Sie die entsprechende Taste und beginnen zu spielen.

Eignungstest für den Eisenbahndirektor

Bevor Sie wirklich als Direktor der zukünftigen Eisenbahn angenommen werden, müssen Sie einen einfachen Test bestehen. Es erscheint ein Fenster, in dem Sie eine große Lokomotive sehen, und darunter eine Liste möglicher Entsprechungen für diese. Sie müssen die abgebildete Lokomotive genau identifizieren. Wenn Sie Hilfe benötigen, könner. Sie im Lokomotivenplan nachsehen, der auf Seite 151 dieses Handbuches beginnt.

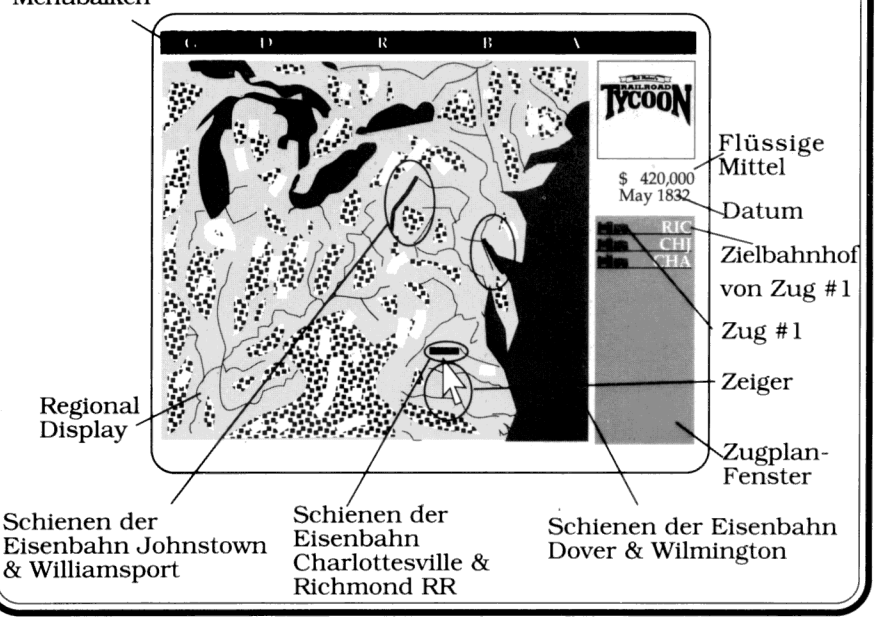
Wenn Sie die abgebildete Lokomotive nicht richtig erkennen, wird Ihrer Zukunft als Direktor einer Eisenbahn einiges im Wege stehen.

Das Lesen und Arbeiten mit den Displays

Nachdem Sie Ihre Wahl vor Spielbeginn getroffen haben, beginnt das Spiel mit dem Regional Display. Der Sinn dieses Displays besteht darin, daß Ihnen die für dieses Spiel gewählte Karte im Anzeigefenster dargestellt wird. Weitere wichtige Elemente dieses Displays sind der Menübalken, der Train Roster (Zugplan), das Datum, das Ihrer Eisenbahn gegenwärtig zur Verfügung stehende Geld und das World View Fenster. Diese Elemente finden Sie auch auf den anderen Displays.

Die meiste Zeit des Spieles haben Sie es mit diesem Display zu tun, und Sie sollten deshalb verstehen, was dort zu sehen ist und wie Sie die Spielfunktionen dieses Displays richtig anwenden.

Regional Display



Regional Display

Dieses Display zeigt die gesamte für Ihr Spiel gewählte Welt. Im Fall der Tutorial Railroad, von der das oben gezeigte Bild stammt, ist die Spielwelt der Osten der USA. Schauen Sie sich die Flüsse und Küstenstreifen an und merken Sie sich mit Hilfe der technischen Beschreibung die Bedeutung der verschiedenen Farben, die Sie auf dem Land sehen können.

Dieses Display zeigt Ihnen die gesamte Welt. Es zeigt die grundlegende Geographie mit den Bergen und Flüssen. Auch die menschlichen Siedlungszentren sind zu sehen. Sobald die ersten Eisenbahnen fahren, sind auch diese zu sehen.

Aus dem Regional Display können Sie sich das günstigste Gebiet zum Bau Ihrer Eisenbahn heraussuchen. Normalerweise ist das ein Gebiet, in dem sich zumindest zwei größere Agglomerationen befinden, die dicht genug beieinander liegen, so daß der Bau einer Eisenbahn zwischen ihnen vernünftig erscheint.

Der Menübalken

Entlang des oberen Fensterrandes verläuft der Menübalken. Von hier aus haben Sie Zugriff zu einer Reihe von Menüs, aus denen Sie Spielparameter wählen, Spiele sichern, auf andere Displays umschalten, Eisenbahnberichte lesen, Eisenbahnzubehör und Eisenbahnstrukturen bauen sowie andere Spielfunktionen ausführen können. In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Menüs auf dem Menübalken genauer beschrieben.

Spielmenü (Game Menü)

Wenn das Spielmenü eröffnet ist, besteht es aus 5 Optionen:
"Game Speed"
"Train Messages"
"News Report"
"Repeat Message"
"Save Game".
Sie können dieses Menü öffnen und jederzeit während des Spiels darin eine Wahl treffen. Die fünf Optionen haben die folgende Funktion:

Game Speed: Mit dieser Option können Sie die Geschwindigkeit Ihres Spieles verändern. Dabei öffnet sich ein neues Menü mit den folgenden 5 Geschwindigkeiten:
"Frozen"
"Slow"
"Moderate"
"Fast"
"Turbo"
Wenn Sie die Zeit ganz anhalten wollen, wählen Sie "Frozen" Auf diese Weise können Sie die Geographie untersuchen, Gleise bauen, Stationen konstruieren, etc., währenddessen alle Züge und Aktivitäten der Konkurrenzeisenbahnen gestoppt werden. Sie können auch Ihren Makler rufen; er wird nicht antworten, bis die Zeit wieder aktiviert wird.

"Slow", "Moderate" und "Fast" sind einfach Zeitarten, wobei eine schneller ist als die andere, weiter nichts.

Die Geschwindigkeit "Turbo" ist der andere Spezialfall. Hier wird nicht nur die höchste Spielgeschwindigkeit erreicht, sondern das Spiel hält nicht an, wie das bei Mitteilungen oder beim Ende des Jahresfinanzberichts normalerweise der Fall ist. Das Spiel geht ohne Unterbrechung und mit Höchstgeschwindigkeit weiter.

Train Messages: Diese Option bezieht sich auf die Bekanntgabe der Ankunftszeiten der Züge, die im World View Fenster in der oberen rechten Ecke des Displays erscheinen. Normalerweise erscheint in diesem Fenster jedesmal dann ein Bericht, wenn ein Zug an einer Station ankommt. Dieser

Bericht gibt die Zugnummer an, den Ankunftsort, die Ankunftszeit, die Art der gelieferten Fracht sowie die Einnahmen, die durch die Lieferung erzielt worden sind. Wenn Sie die Option "Train Messages" wählen, öffnen Sie ein anderes Menü, welches Ihnen die Wahl bietet, diese Mitteilungen auszuschalten oder sie langsam oder schnell wieder verschwinden zu lassen.

News Reports: Die Wahl dieser Option öffnet ein weiteres Menü, in dem Sie den Typ der Berichte festlegen können, die Sie erhalten möchten. Durch dieses Menü können Sie bestimmen, ob Sie die kleinen Zeitungsberichte lesen wollen, die von Zeit zu Zeit auf dem Bildschirm erscheinen. Wenn Sie diese Informationen bekommen, ist die Option durch ein Häkchen gekennzeichnet. Im ausgeschalteten Zustand fehlt diese Markierung. Die Optionen sind:

"Financial News"
"Railroad News"
"Local News"
"Animations"

•Financial News: Das sind hauptsächlich Berichte über die finanziellen Aktivitäten der Konkurrenzeisenbahnen, insbesondere über die von Ihnen ver- und gekauften Aktien. Sie erhalten keine Nachrichten über deren Obligationenverkäufe und -käufe, es sei denn, die Konkurrenzeisenbahn hat Aktien Ihrer Eisenbahn gekauft.

•Railroad News: Das sind Berichte über die nichtfinanziellen Aktivitäten der Konkurrenzeisenbahnen, wie z.B. das Entstehen einer neuen Eisenbahn und der Bau neuer Bahnhöfe und Gleisabschnitte.

•Local News: Diese Berichte beziehen sich auf Ereignisse innnerhalb Ihrer Eisenbahn, wie z.B. ein Priority Shipment oder eine Veränderung in der lokalen Versorgung oder dem lokalen Bedarf aufgrund des Verlustes oder des Neuhinzukommens von Industrie (nur wenn Sie mit Complex Economy spielen).

•Animations: Bestimmte Ereignisse in dem Spiel, z.B. der Bau von Brücken oder Zugunglücksfälle werden in einem Trickfilm dargestellt. Sie können diese Trickfilme ausschalten, damit das Spiel schneller abläuft.

Repeat Message: Wenn Sie nicht in der Lage waren, die letzte Mitteilung zu lesen, können Sie diese Option wählen, damit Ihnen diese Mitteilung wiederholt wird.

Save Game: Das Spiel, das Sie gegenwärtig spielen wird zu dem Zeitpunkt Ihrer Wahl gesichert. Sie werden gefragt, welche der 4 gesicherten Dateien Sie für die Sicherung dieses Spiels wünschen. Danach kann das Spiel wieder aufgerufen werden, und es geht an genau der Stelle weiter, an der Sie aufgehört haben. Wenn Sie beschlossen haben, das Spiel in eine Datei

abzulegen, in der sich bereits ein altes Spiel befindet, dann wird das alte Spiel überschrieben.

Das Display Menü

Das Displaymenü besteht aus 5 Wahlmöglichkeiten:
"Regional Display"
"Area Display"
"Local Display"
"Detail Display"
"Options"

Dieses Menü wird dafür verwendet, das Display zu vergrößern oder zu verkleinern, oder um die auf dem Display angezeigten Informationen zu verändern. Das Regional Display hat die geringste Vergrößerung und das Detail Display weist die höchste Vergrößerung auf. Die beste Methode zum Vergrößern hängt davon ab, ob Sie eine Maus benutzen oder nicht.

Wenn Sie keine Maus haben, verwenden Sie die Richtungstasten für die Zentrierung des Cursorkästchens in dem Gebiet der nun sichtbaren Landkarte, die Sie vergrößern möchten. Welche Richtung, spielt dabei keine Rolle. Gehen Sie das Display Menü durch und wählen Sie sich das Display aus, das Sie vergrößern wollen. Das neue Display zentriert sich um den Cursor herum.

Wenn Sie eine Maus besitzen, öffnen Sie Display-Menü und wählen die Option, die Sie sehen wollen. Sie werden aufgefordert, in der Mitte der Karte zu klicken ("Click on map center"). Stellen Sie den Mauszeiger auf das Gebiet der gegenwärtigen Anzeige, das Sie vergrößern wollen, und drücken Sie die Auswahltaste 1. Die neue Anzeige zentriert sich um den Mauszeiger.

Stattdessen können auch die Schnelltasten, die auf dem Menü zu sehen sind, mit der Maus oder mit der Tastatur benutzt werden. Wenn Sie die Schnelltasten verwenden wollen, zentrieren Sie den Cursor oder den Mauszeiger (falls Sie eine Maus verwenden) auf dem Gebiet, welches Sie untersuchen wollen, und dann drücken Sie die Schnelltaste, die zu dem Display gehört, das Sie sehen wollen. Das neue Display zentriert sich um das Gebiet, das Sie gekennzeichnet haben.

Options: Wenn Sie diese Option wählen, öffnen Sie ein weiteres Menü, von dem aus Sie die auf den Displays gegebenen Informationen ein- oder ausschalten können. Die Informationen, die Sie ein- und ausschalten können, sind Shipping Reports und Resource Map. In eingeschaltetem Zustand ist die Option mit einem Häkchen markiert; andernfalls nicht.

•Shipping Reports: Wenn "abgehakt", sind Shipping Reports auf den Area und Local Displays zu sehen (siehe Shipping Reports (Versandlisten), Seite 58). Wenn nicht, werden diese Berichte ausgeblendet.

•Resource Map: Wenn diese Option "abgehakt", also aktiviert ist, überträgt sie die Area und Local Displays auf die Resource Maps, was Ihnen hilft, nahegelegene Frachtquellen für Versorgung oder Bedarf zu finden (siehe Resource Map, Seite 83). Wenn die Option nicht markiert ist, erscheinen die normalen Area und Local Displays.

Das Reports Menu

Das Reportsmenü besteht aus 7 Wahlmöglichkeiten:
"Balance Sheet"
"Income Statement"
"Train Income"
"Stocks"
"Accomplishments"
"Efficiency"
"History"

Wählen Sie die Option, die Sie untersuchen möchten, und der Report wird eröffnet. Jeder dieser Berichte ist an anderer Stelle in diesem Handbuch genauer erklärt, aber hier wird erst einmal eine kurze Beschreibung gegeben.

Balance Sheet: Eine Bilanz Ihrer Eisenbahn, die den gegenwärtigen Stand der Vermögenswerte, Kreditoren und der einbehaltenen Einkünfte oder Profite in der Zeit des Bestehens der Eisenbahn angibt. (Siehe Die Bilanz, Seite 00-00).

Income Statement: Ein anderer Finanzbericht, der die Einnahmen und Ausgaben Ihrer Eisenbahn zeigt, sowohl für die gegenwärtige Finanzperiode als auch für die Zeit des Bestehens der Eisenbahn (siehe Einkommensberichte, Seite 101).

Train Income: Eine Liste für jeden Zug Ihrer Eisenbahn und Informationen über diesen Zug, insbesondere über die Einnahmen, die er bis jetzt in der laufenden Finanzperiode als auch seit seinem Bestehen erzielt hat (siehe Zugeinkommensbericht, Seite 101).

Stocks: Ein Diagramm über die Preise Ihrer Aktien und der Aktien der Konkurrenzeisenbahnen (siehe Aktienkursdiagramm, Seite 102).

Accomplishments: Eine Liste der wichtigsten Leistungen Ihrer Eisenbahn, einschließlich ihres Gründungsdatums, neuer Bahnhöfe, Rekordeinnahmen, etc.

Efficiency: Ein Bericht darüber, wie effektiv Ihre Eisenbahn beim Abtransport von auf Bahnhöfen wartenden Frachten war, wie voll Ihre Züge beladen sind, ein Überblick über Ihre jährlichen Einnahmen, etc. (siehe Effizienzbericht, Seite 104).

History: Eine graphische Nachbildung des Wachstums Ihrer Eisenbahn und der Eisenbahnen Ihrer Konkurrenten auf jährlicher Basis.

Das Build Menü

Das Build Menü kann aus bis zu 6 Wahlmöglichkeiten bestehen. Das hängt von den bereits erstellten Einrichtungen Ihrer Eisenbahn ab und vom momentan eingeblendeten Display:

"New Train"
"Build Station"
"Build Industry"
"Remove TrackIBuild Track"
"Improve Station"
"Upgrade Bridge"

Jede dieser Build-Optionen ist an anderer Stelle in diesem Handbuch näher erklärt, aber es soll schon jetzt eine kurze Beschreibung gegeben werden.

New Train: Auf allen Displays verfügbar. Wählen Sie diese Option, wenn Sie einen neuen Zug bauen wollen (siehe Aufbau eines Zuges, Seite 64).

Build Station: Nur auf dem Detail Display verfügbar, und dort auch nur, nachdem mindestens ein Gleisabschnitt gelegt worden ist. Wählen Sie diese Option, wenn Sie einen neuen Bahnhof für Ihre Eisenbahn bauen wollen (siehe Konstruktion von Bahnhöfen, Seite 58)

Build Industry: Steht nur auf dem Detail Display zur Verfügung. Wählen Sie diese Option, wenn Sie versuchen, einen neuen Industriestandort zu bauen, z.B. ein Stahlwerk, eine Fabrik, etc. (Siehe Aufbau von Industrien, Seite 86)

Remove Track/Build Track: Steht nur auf dem Detail Display zur Verfügung. Diese Option schaltet zwischen Bau und Abreißen von Gleisen um. Wenn die Option "Building Track" aktiv ist, ist die Menüwahl "Remove Track" verfügbar. Wenn die Option "Remove Track" aktiv ist, ist die Menüwahl "Build Track" verfügbar. Außerdem verändert sich die Farbe der Construction Box, um die aktive Option widerzuspiegeln, wie das in der technischen Erklärung dargestellt ist (siehe Verlegen von Gleisen, Seite 50, und Abreißen von Gleisen und Brücken, Seite 54)

Improve Station: Steht nur für das Detail Display zur Verfügung und nur, wenn die Construction Box über einem bestehenden Bahnhof zentriert ist. Wählen Sie diese Option, um Verbesserungen an dem gewählten Bahnhof vorzunehmen, z.B. Reperaturwerkstatt, Lockwerkstatt, Postamt, Restaurant, etc. (siehe Bahnhofserweiterungen, Seite 61).

Upgrade Bridge: Steht nur auf dem Detail Display zur Verfügung und nur, wenn die Construction Box über einer existierenden Brücke zentriert ist. Wählen Sie diese Option, um eine existierende Brücke gegen eine bessere auszutauschen.

Das Action Menu

Das Actionmenü besteht aus 5 Wahlmöglichkeiten bzw. Actionen, die Sie als Direktor der Eisenbahn unternehmen können:

"Call Broker"
"Survey"
"Name RR"
"Reality Levels"
"Retire"

Sie können diese Menü öffnen und jederzeit Option daraus auswählen. Mit den fünf Optionen hat es die folgende Bewandtnis:

Call Broker: Bringt Sie in Verbindung mit Ihrem Makler, so daß Sie Aktien und Obligationen kaufen und verkaufen können. Sie können Aktien Ihrer eigenen Eisenbahn oder von den Konkurrenzeisenbahnen kaufen. Auch durch Ihrer Makler können Sie die Operationen an Eisenbahnen bestimmen, über die Sie die Macht haben (Siehe Aufruf des Maklers, Seite 97 und Kontrolle über andere Eisenbahnen, Seite 112). Ihr Makler ist nicht immer in der Lage, Ihre Anrufe zu beantworten, weil er vielleicht gerade mit einer Konkurrenzeisenbahn spricht, oder weil Sie die Zeit eingefroren haben. Nach Ihrem Anruf, erscheint ein B auf der linken Seite Ihres Kassabestandes, was bedeutet, daß Ihr Makler so schnell wie möglich zurückrufen wird, so daß Sie sich nicht weiter darum kümmern müssen.

Survey: Nur auf dem Detail Display verfügbar. Wählen Sie diese Option, wenn Sie Ihren Ingenieur brauchen, damit dieser die auf dem Bildschirm sichtbare Gegend untersucht. Der Ingenieur stellt die Steigung des Geländes fest, um Ihnen zu helfen, die Schienen mit einem minimalen Steigungswinkel zu verlegen (siehe Vermessungen und Steigungen, Seite 51).

Name RR: Wenn Sie diese Option gewählt haben, können Sie Ihre Eisenbahn umbenennen. Es öffnet sich ein Fenster und Sie werden aufgefordert, einen neuen Namen nach Ihrem Wunsch einzugeben. Außer nach dem vollständigen Namen werden Sie aufgefordert, eine aus drei Buchstaben bestehende Abkürzung anzugeben, die verwendet werden soll, wenn der ganze Name zu viel Platz einnimmt. Die Abkürzung für Baltimore&Ohio Railroad kann z.B. B&O sein.

Reality Levels: Die Wahl dieser Option öffnet ein neues Menü der Optionen des Spiels, das Sie am Beginn des Spiels gewählt haben (siehe Optionen vor dem Spielbeginn, Seite 16). Sie können diese Optionen ein- oder ausschalten. Die Realitätsgrade, die verändert werden können sind:

•No Collision Operations/Dispatcher Operation: Anfänger sollten No Collisions (Keine Zusammenstöße) wählen.

•Friendly Competition/Cut-Throat Competition: Anfänger sollten Friendly Competition wählen.

•Basic Economy/Complex Economy: Anfänger sollten mit Basic Economy (einfache Wirtschaft) spielen.

Retire: Wählen Sie diese Option, wenn Sie das Spiel beenden wollen, oder wenn Sie wissen wollen, wie das Spiel für Sie steht. Wenn Sie diese Option wählen, erhalten Sie einen Bericht, wie hoch Ihre Rente wäre, wenn Sie jetzt pensioniert würden. Außerdem wird Ihnen gesagt, für welche Tätigkeit Sie nach den von Ihnen hier gezeigten Leistungen am besten geeignet wären. Drücken Sie die Auswahltaste 1 und öffnen Sie ein Menü, das Ihnen die Möglichkeit gibt, zum Spiel zurückzukehren, oder sich wirklich pensionieren zu lassen.

Das World View Fenster

Dieses kleine Fenster wird sehr oft verwendet, sich einen Überblick über den Teil der Welt zu verschaffen, der gerade im Display Fenster angezeigt wird. Außerdem wird es verwendet, um die Ankunftszeiten der Züge beim Einfahren in den Bahnhof anzuzeigen (Beachten Sie, daß die Dauer der Anzeige der Ankunftszeiten in diesem Fenster, oder ob sie überhaupt erscheinen, über das Game Menü entschieden werden kann, siehe Seite 21).

Wenn die Weltkarte in dem World View Fenster gezeigt wird, wird ein Rahmen um den Teil der Welt gezeichnet, der gerade im Display-Fenster zu sehen ist. Da es sinnlos wäre, diese Karte zu zeigen, wenn Sie sich gerade im Regional Display befinden, wird das Railroad Tycoon Logo an deren Stelle im Fenster gezeigt.

Current Cash (Liquide Mittel)

Der Geldbetrag, der hier gezeigt wird, steht Ihrer Eisenbahn gegenwärtig zum Ausgeben zur Verfügung. Die Farbe dieser Zahl gibt an, ob es sich um einen positiven oder einen negativen Wert handelt. Ein negativer Geldbetrag bedeutet die noch ausstehenden Kurzzeitdarlehen, die Sie noch bezahlen müssen (siehe Kurzfristige Kredite, Seite 98).

Date

Das ist der aktuelle Monat und das aktuelle Jahr, in dem Ihr Railroad Tycoon Spiel stattfindet. Jedes Spiel beginnt im Monat Januar des Anfangsjahres. Zum Beispiel beginnen die Spiele im Osten der USA im Januar 1830. Ende Dezember eines jeden ungeradzahligen Jahres endet eine Finanzperiode und Sie bekommen die Finanzberichte Ihrer Eisenbahn zu diesem Zeitpunkt. Ende Dezember eines jeden Jahres werden Ihnen die Zinsen Ihrer Anleihen und Kurzzeitdarlehen belastet.

Das Train Roster

Das Train Roster ist eine geordnete Liste Ihrer Züge, die mit Zug 1 oben beginnt und nacheinander alle Züge Ihrer Eisenbahn aufführt (siehe Train Roster, Seite 65). Aus diesem Plan können Sie auf einen Blick sehen, wieviel Wagen ein Zug führt, ob diese beladen oder nicht beladen sind, wohin der Zug fährt, ob er gerade hält oder fährt, seine relative Geschwindigkeit und ob er ein Priority Shipment transportiert. Falls Priority Shipment bei Ihrer Eisenbahn zur Verfügung steht, wird der aktuelle Lohn am Ende des Train Rosters angezeigt.

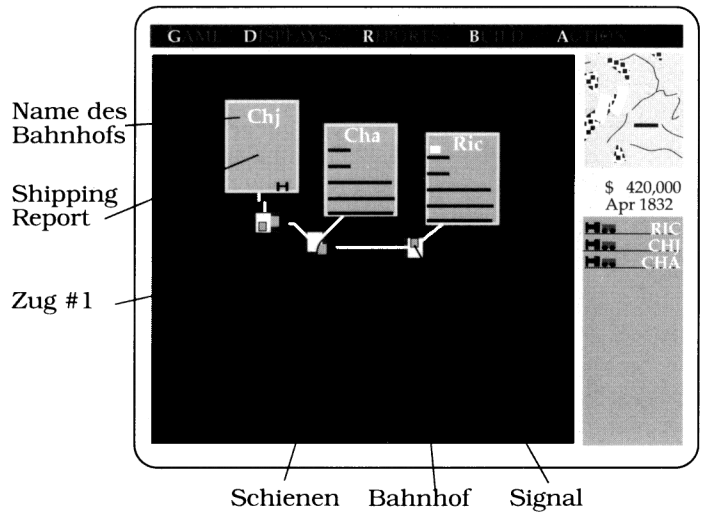
Aus dem Plan können Sie noch detailliertere Angaben über jeden Zug erhalten und Veränderungen seiner Fahrtstrecke und seiner Zusammensetzung ausführen, indem Sie den Train Report öffnen (siehe Train Reports, Seite 66).

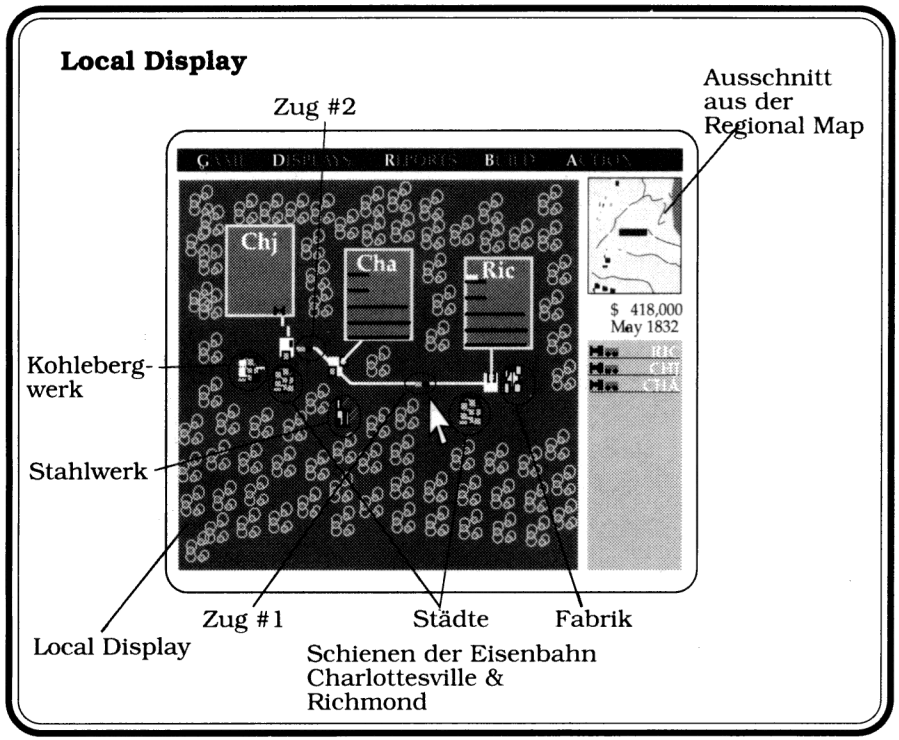
Das Area Display

Das ist die erste Vergrößerungsstufe des Regional Display und stellt eine schematische Darstellung Ihrer Eisenbahn dar. Die Geographie wird nicht gezeigt, sondern nur die Gleise, Signale, Züge, Bahnhöfe und Shipping Reports (wenn nicht ausgeschaltet) der Eisenbahn. Bei diesem Display können Sie die Shipping Reports ausschalten (siehe Display Menü, Seite 23) und die Ressourcenkarte ein- oder ausschalten (siehe Die Ressourcenkarte, Seite 83).

Das Display ist von Nutzen, wenn Sie mehr von Ihrer Eisenbahn zur gleichen Zeit sehen wollen. Danach können Sie zum Local Display übergehen. Von hier aus ist es auch einfacher, die Eigenschaften der Eisenbahn abzulesen, da die lokale Geographie nicht zu sehen ist.

Area Display





Das Local Display

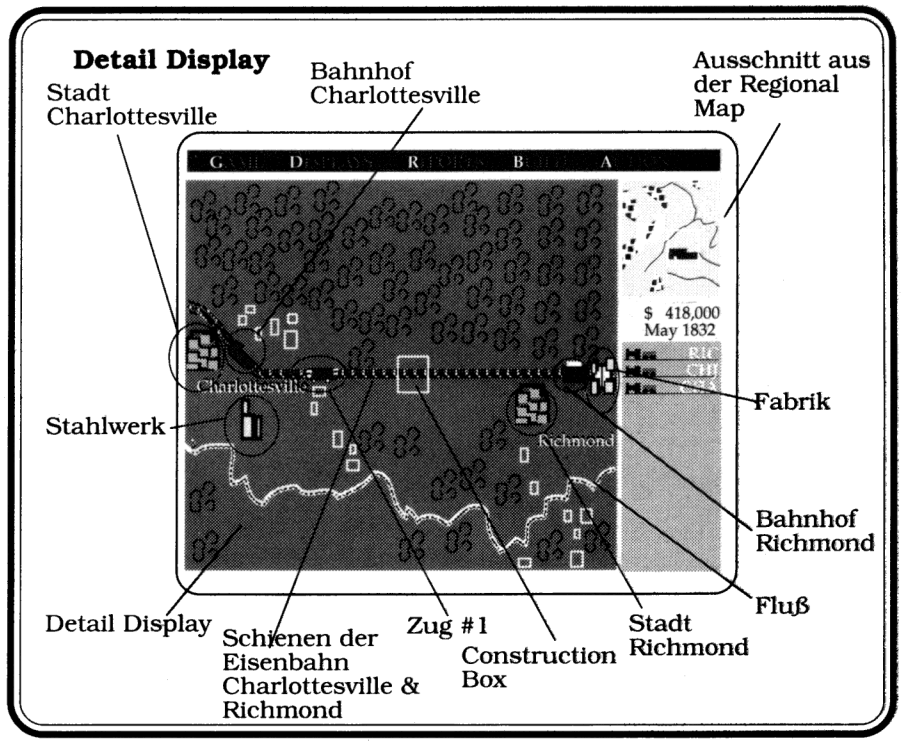
Das ist die zweite Vergrößerungsstufe des Regional Display. Es zeigt nicht nur die Elemente Ihrer Eisenbahn sondern auch die lokale Geographie und Industrie. Von diesem Display aus können Sie die Erweiterung Ihrer Eisenbahn in die benachbarten Gegenden planen, wo sich große Siedlungszentren oder Industriestandorte befinden und dabei die Lage von Bergen und Flußläufen im Auge behalten.

Auf diesem Display können Sie auch die Shipping Reports Ihrer Bahnhöfe oder die Ressourcenkarte ein- oder ausschalten.

Das Detail Display

Das ist die höchstmögliche Vergrößerung des Regional Display und ist das Display, auf dem der gesamte Bau der Eisenbahn vorgenommen wird. Dieses Display zeigt Geographie, Siedlungszentren und Industriestandorte auf der Karte am genauesten an. Nur von diesem Display können Sie die lokale Geographie genau ablesen und die Gleisverlegung detailliert planen (siehe Vermessungen und Steigungen, Seite 51).

Dieses Display ist optimal zur Planung von Zugveränderungen, die das Überschreiten von Blocksignalen erfordern (siehe Übergehen von Blocksignalen, Seite 91), weil Sie hier die klarste Übersicht über die relativen Aufenthaltsorte Ihrer Züge innerhalb des Gleisnetzes haben.



SPIELENDE UND GEWINNER

Das Beenden des Spiels

Ein Railroad Tycoon Spiel kann mit einer von vier Varianten enden. Erstens: wenn Sie aus dem Büro gefeuert werden und Ihren Posten als Präsident der Eisenbahn verlieren, weil Sie die Aktionäre erzürnt haben (siehe Das Glück der Aktionäre, Seite 96), endet das Spiel sofort. Zweitens: Wenn irgendeine andere Eisenbahn in der Lage war, genug Aktien zu kaufen, um die Kontrolle über Ihre Eisenbahn zu erlangen, werden Ihre Dienste nicht länger benötigt und das Spiel endet sofort (siehe Übernahme des Aktienkapitals, Seite 111). Drittens: Wenn die Anzahl Jahre verstrichen sind, die Sie mit dem Schwierigkeitsgrad gewählt haben (siehe Schwierigkeitsgrade, Seite 16), endet das Spiel, es sei denn, Sie erhöhen den Schwierigkeitsgrad. Viertens: Sie haben die Möglichkeit, sich zu jeder Zeit des Spiels pensionieren zu lassen.

Einstufung des Großunternehmers

Unabhängig davon, wie das Spiel endet, werden Ihre Leistungen nach verschiedenen Faktoren beurteilt. Das sind unter anderem der Wert Ihrer Eisenbahn bei Ihrer Pensionierung, wieviel Jahre Sie Direktor der Eisenbahn waren, der Schwierigkeitsfaktor Ihres Spiels, die Anzahl der Konkurrenzeisenbahnen , die in Ihrer Gewalt sind (falls zutreffend) und ob Sie aus dem Büro gefeuert oder normal pensioniert wurden.

Die resultierende Beurteilung wird als Grundlage für die Berechnung Ihrer Rente verwendet sowie für Ihren letzten Dienstgrad bei der Eisenbahn. Außerdem wird Ihnen ein Job vorgeschlagen, für den Sie nach der Pensionierung am besten geeignet erscheinen. Diese Jobs reichen vom Penner (Hobo) bis zum Präsidenten der Vereinigten Staaten von Amerika. In der Schlußszene eines jeden Spiels wird Ihnen ein Bild gezeigt, das Sie in Ihrer neuen Position darstellt.

Während des Spiels werden Ihnen bei jedem neuen Verdienst, der Ihnen zuzuschreiben ist, andere Jobs angeboten. Diese Stellenangebote sind ein Hinweis darauf, wie gut Sie Railroad Tycoon spielen.

Die Ruhmeshalle für Eisenbahner

Wenn Sie besonders gut als Direktor der Eisenbahn gearbeitet haben, kann es passieren, daß Sie nach Ihrer Pensionierung in die Ruhmeshalle der Eisenbahner aufgenommen werden. Das ist die ausgewählte Gruppe der fünf besten Railroad Tycoons. Wenn Ihre Verdienste als Großunternehmer hoch genug sind, können Sie Ihren Namen in dieser ehrwürdigen Liste verewigen.



2
TUTORIAL RAILROAD

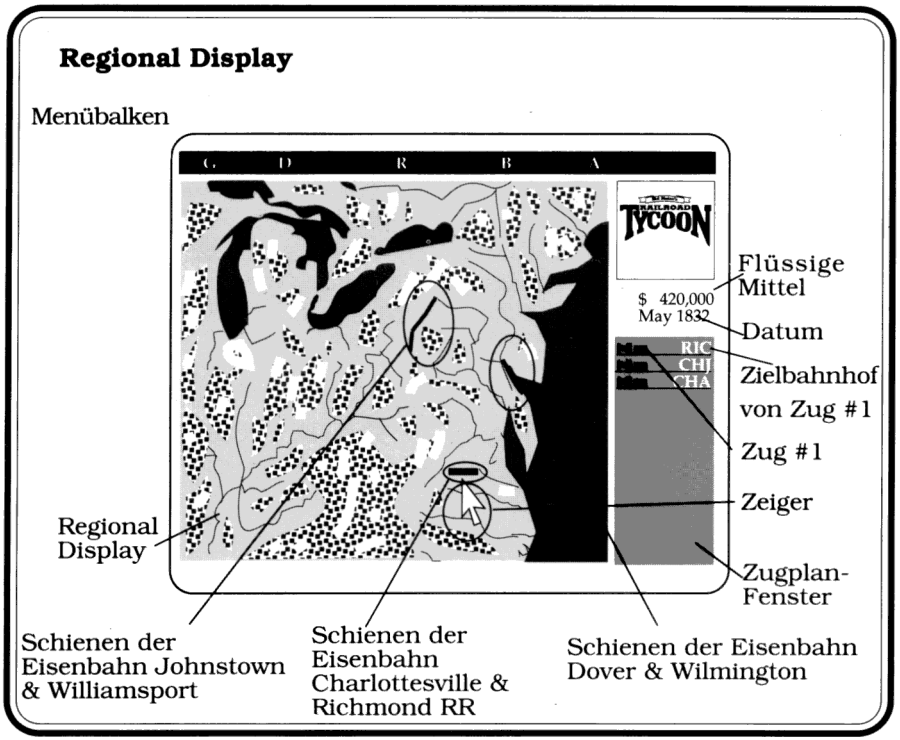
TUTORIAL RAILROAD (Übungslektion)

Um den Anfängern ein Verständnis der wichtigsten Konzepte von Railroad Tycoon zu vermitteln, wird in diesem Abschnitt eine Eisenbahn beschrieben, die bereits richtig arbeitet. Laden Sie diese Eisenbahn entsprechend der Anleitung, und lesen Sie sich diesen Abschnitt durch. Verfolgen Sie zur gleichen Zeit das Spiel auf Ihrem Bildschirm. Bevor Sie jedoch versuchen, sich die Tutorial Railroad anzuschauen, müssen Sie zumindest mit dem Abschnitt Einführung zum Interface (Seite 13) vertraut sein.

Um die Tutorial Railroad zu laden, befolgen Sie die Anweisungen für das Einstellen der Optionen vor Spielbeginn (siehe Seite 16) bis zu der Stelle, wo Ihnen die Option zum Starten einer neuen Eisenbahn, das Laden einer gesicherten Eisenbahn oder das Laden der Tutorial Railroad angeboten wird. Wählen Sie "Load Tutorial". Damit wird der Rest der Optionen übersprungen, und Sie landen im Eisenbahn-Tutorial. Zuerst wird die Weltkarte gezeichnet. Wenn die Karte vollständig ist, drücken Sie irgendeine Taste und beginnen damit das Spiel.

"Rundschau"

Nachdem Sie im vorhergehenden Schritt eine beliebige Taste gedrückt haben, öffnet sich das Regional Display. Bevor Sie irgendetwas anderes tun, öffnen Sie das Spielmenü oben links im Menübalken und wählen die Option "Game Speed". Dort wählen Sie die Option "Frozen". Das friert die Zeit solange



ein, bis Sie die Spielgeschwindigkeit wieder verändern. Damit sind Sie in der Lage, sich Ihre neue Eisenbahn erst einmal in Augenschein zu nehmen, bevor Sie weitermachen.

Sie haben das Regional Display vor sich. In dem größten Fenster des Displays sehen Sie die Landkarte des Ostens der USA. Dort müßten Sie die Großen Seen, die Flüsse und den Küstenstreifen des Atlantiks sehen. Im unteren rechten Bereich der Karte, direkt nördlich eines der Flüsse, finden Sie eine schräge Linie, die sich farblich von den Flüssen unterscheidet. Das sind die Schienen Ihrer Eisenbahn in Charlottesville und Richmond. Während des Tutorial Railroad Spiels wird diese Eisenbahn von Charlottesville nach Richmond mit der Abkürzung C&R benannt.

Wenn Sie Railroad Tycoon spielen, verbringen Sie die meiste Zeit auf diesem oder einem der drei anderen ähnlichen Displays. Die drei anderen Displays sind ähnlich gestaltet. Der Unterschied besteht nur darin, daß es sich hierbei um unterschiedliche Vergrößerungen der Weltkarte handelt. Wenn Sie genauer wissen wollen, was Sie auf diesen Displays sehen und wie sie verwendet werden, lesen Sie bitte den Abschnitt Lesen und Arbeiten mit den Displays, Seite 20 dieses Handbuchs.

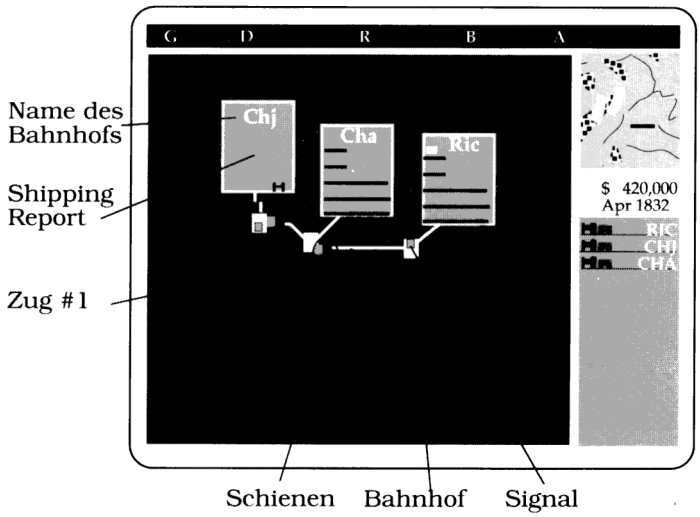
Jetzt genügt es erst einmal, die auf dem Menübalken aufgeführten Menüs nacheinander kurz zu öffnen und durchzuschauen, damit Sie wissen, welche Optionen sie enthalten. Beachten Sie, das manche Optionen auch über Expreßtasten zu erreichen sind (die jeweils dahinter vermerkten Buchstaben). Sie können diese Tasten benutzen, um die entsprechende Option ohne Verwendung von Maus und Menüs zu wählen.

Nachdem Sie sich die Menüs angeschaut haben, öffnen Sie das nächste Display, das Area Display. Es gibt viele Wege, dahin zu gelangen, aber jetzt

genügt es, einfach den Mauszeiger (falls Sie mit der Maus arbeiten) oder den Cursor (falls Sie keine Maus haben, bewegen Sie den Cursor mit den Richtungstasten) unter die die sichtbaren Schienen von C&R zu bewegen. Dann öffnen Sie das Display-Menü mit der Tastaur und wählen "Area Display".

Dieses Display ist eine schematische Darstellung Ihrer Eisenbahn und zeigt keine Geographie. Die sichtbaren Teile Ihrer Eisenbahn sind die Gleise, Bahnhöfe, Signale, Züge und Shipping Reports. Die Shipping Reports berichten grafisch, welche Frachten auf jedem Ihrer Bahnhöfe geliefert und/oder benötigt werden, und sind dann in dem Abschnitt Shipping Reports (Versandlisten) dieses Handbuches (Seite 58) genauer beschrieben.

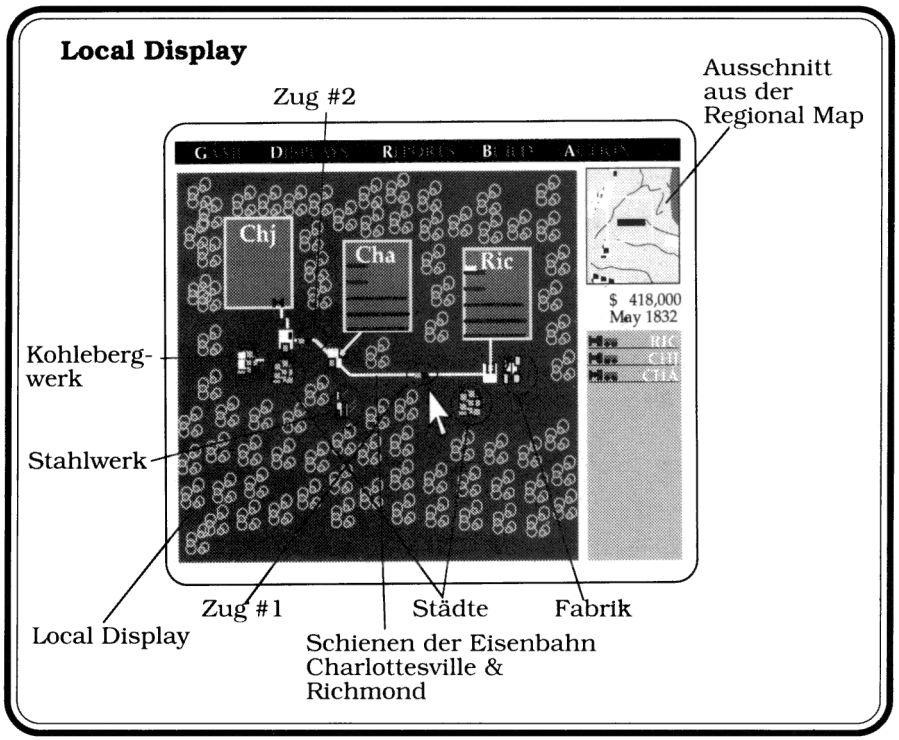
Area Display



Beachten Sie, daß die Display-Elemente um das Kartenfenster herum unverändert bleiben. Es gibt nur eine wichtige Ausnahme. In der oberen rechten Ecke, wo vorher das Railroad Tycoon Logo abgebildet war, befindet sich jetzt ein Ausschnitt der Weltkarte. Innerhalb dieser Karte ist ein Feld markiert. Das Gebiet innerhalb dieses Feldes ist der Ausschnitt der Weltkarte, der jetzt im Display-Fenster vergrößert zu sehen ist.

Dieses Area Display kann modifiziert werden, um die Informationen, die es enthält zu verändern. Um sich das anschauen zu können, öffnen Sie das Display-Menü und wählen "Options". Beachten Sie, daß auf dem erscheinenden Menü, die Shipping Reports gewählt sind, was anzeigt, daß sie eingeschaltet sind, und daß die Ressourcenkarte nicht gewählt ist, was anzeigt, daß diese ausgeschaltet ist. Nehmen Sie sich nun die Zeit, diese Elemente ein- und auszuschalten, indem Sie die Auswahltaste 2 nach jeder Veränderung drücken und die Auswirkung kennenlernen.

Wenn Sie spielen, kann es hilfreich für Sie sein, die Shipping Reports



auszuschalten, um mehr von der Umgebung zu sehen. Die Resource Map zeigt auf einen Blick die Lage von Industrie- und Siedlungszentren, die Güter herstellen bzw. verbrauchen. Weitere Informationen finden Sie unter der Beschreibung der Ressourcenkarte auf Seite 83.

Bevor Sie sich dem nächsten Display zuwenden, setzen Sie die Optionen wieder auf Shipping Reports EIN und Resource Map AUS. Wenn Sie sich nun die C&R genauer ansehen wollen, zentrieren Sie den Cursor oder Mauszeiger einfach unter dem Charlottesville Shipping Report (das Kästchen, das mit "Cha" gekennzeichnet ist). Dann öffnen Sie das Display-Menü mit der Tastatur und wählen das "Local Display".

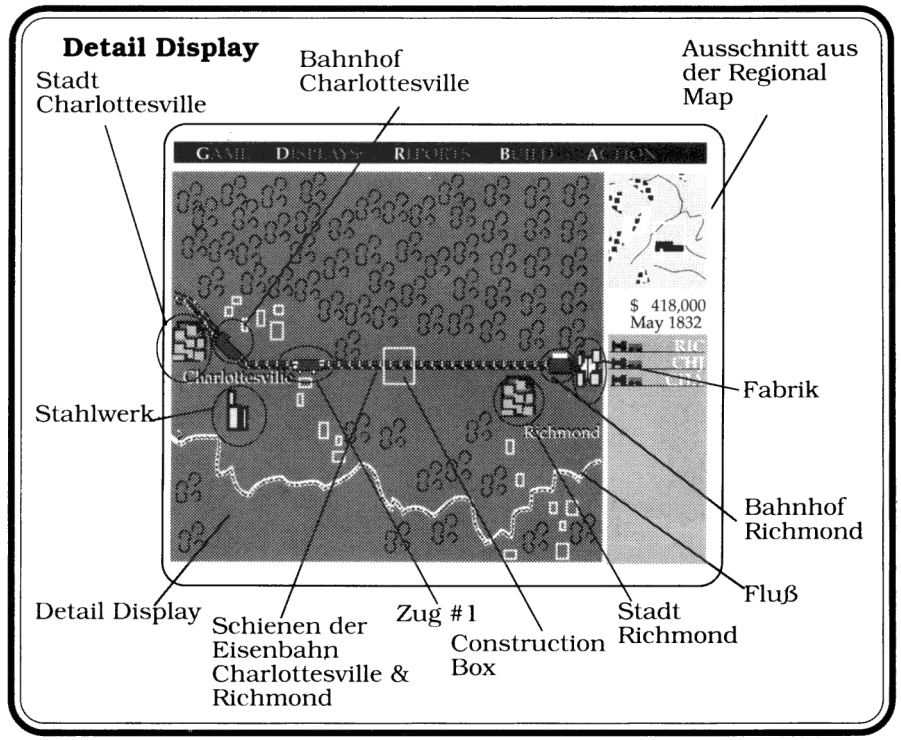
Dieses Display gestattet Ihnen einen genaueren Blick auf Ihre Eisenbahn und die nähere Umgebung. Jetzt können Sie Zeichen auf der Karte erkennen, welche die unterschiedlichen Typen von Gelände, Industrie und Wohngebieten darstellen. Diese Symbole sind genauer in der World Economies Chart beschrieben, die Sie auf den Player Aid Cards finden. Die Teile Ihrer Eisenbahn werden in der gleichen Weise dargestellt, wie auf dem Area Display.

Beachten Sie, daß sich die Display-Elemente um das Kartenfenster herum seit dem Area Display nicht verändert haben. Auch auf diesem Display können Sie, genauso wie bei dem Area Display, die Shipping Reports ausschalten oder die Resource Map einschalten.

Aus diesem Display können Sie zum ersten Mal Informationen über einige Kartenelemente erhalten. Unter Verwendung der Maus plazieren Sie den Zeiger auf dem Zeichen, das sich zwei Quadrate unter dem Bahnhof Charlottesville befindet, und drücken die Auswahltaste 1. Wenn Sie keine Maus besitzen, verwenden Sie die Richtungstasten, um den Cursor direkt auf diesem Zeichen zu zentrieren und drücken die Informationstaste. In beiden Fällen offenbart sich das Symbol als ein Stahlwerk.

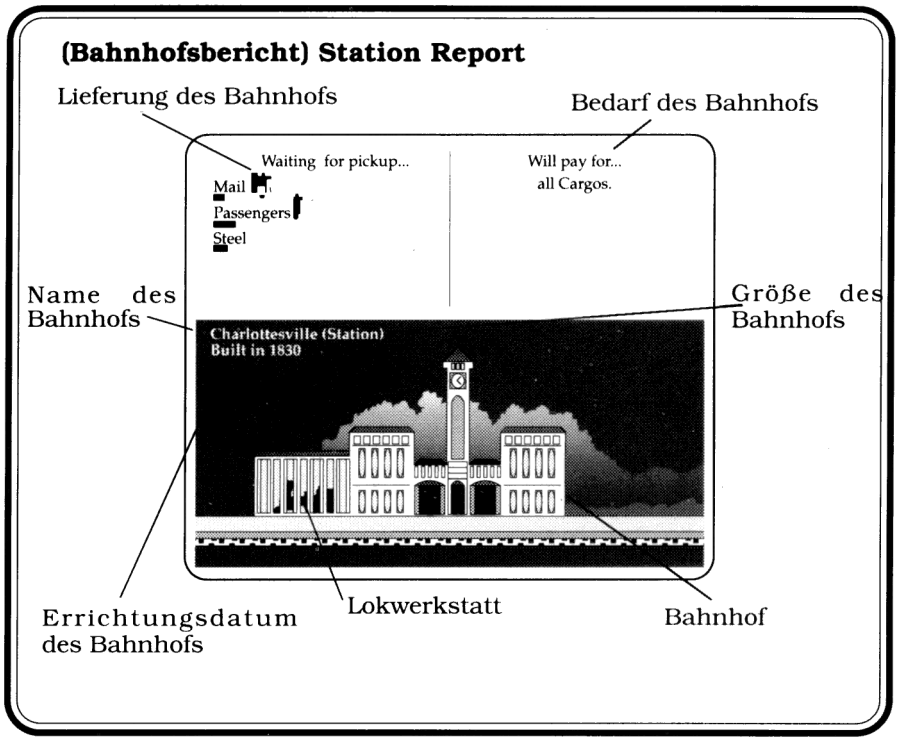
Um so nah wie möglich an die C&R heranzukommen, zentrieren Sie den Cursor oder Mauszeiger auf den Gleisen der Eisenbahn, in der Mitte zwischen den Bahnhöfen Charlottesville und Richmond. Dann öffnen Sie das Display-Menü mit der Tastatur und wählen das "Detail Display".

Dieses Display ist die stärkste Vergrößerungsstufe, die Sie erreichen können und ist damit die detaillierteste Darstellung der Karte Ihrer Eisenbahn. Aus dieser Sicht sehen Sie die Bewegung der Züge ganz genau, sogar die Dampfwolken, die sie hinterlassen. Auch die Symbole für geographische Merkmale und industrielle Anlagen sind am genauesten zu sehen. Die Symbole sind die aus der World Economy Chart auf den Player Aid Cards. Auch die Namen der Städte sind jetzt zum ersten Mal auf der Karte sichtbar.



Aus dem Detail Display erhalten Sie Informationen über die momentan sichtbaren Kartenelemente wie dies beim Local Display der Fall ist, wobei jedoch die Shipping Reports nicht mehr zu sehen sind und die Resource Map nicht eingeschaltet werden kann.

Das Detail Display ist das Display, wo der gesamte Eisenbahnbau ausgeführt wird. Auf diesem Display können Sie Gleise legen und Bahnhöfe bauen. Wie diese Funktionen ausgeführt werden, ist an einer späteren Stelle dieses Kapitels beschrieben. Bevor Sie mit dem Bau beginnen, sollten Sie ein paar Berichte lesen, um besser zu verstehen, wie sich der Betrieb Ihrer Eisenbahn gestaltet.



Station Reports

Bringen Sie die Construction Box auf das Symbol für den Bahnhof Charlottesville und drücken Sie die Informationstaste oder die Auswahltaste 1, wenn Sie über eine Maus verfügen. In beiden Fällen öffnen Sie damit den Bahnhofsbericht für Charlottesville. Dieser Bericht zeigt Ihnen, wie groß der Bahnhof ist, welche Verbesserungen hier durchgeführt worden sind (bis jetzt nur eine Lokwerkstatt), welche Frachten darauf warten, abgeholt zu werden (Güter, die dort auf Beförderung warten), sowie welche Frachten die Stadt benötigt (Güter, nach denen hier eine Nachfrage besteht).

Diese Informationen helfen Ihnen, auszuwählen, welche Züge wo eingesetzt werden sollten. Sie erfahren zum Beispiel, daß Sie hier alles verkaufen können, was Sie transportieren können, und daß die Stadt Post und Passagiere zu befördern hat. Wenn Sie sich den Bahnhofsbericht von Richmond anschauen, stellen Sie fest, daß es dort auch Post und Passagiere zu befördern gibt.

Dadurch ergibt sich für Sie die Chance, zwischen diesen beiden Städten auch Post- und Personenzüge einzusetzen. In beiden Bahnhöfen können Sie die dort wartenden Güter mitnehmen und sie am anderen Ende ausladen.

Die Informationen bezüglich der lokalen Frachtlieferung und des lokalen Bedarfs an Fracht können Sie auch den Shipping Reports der Area oder Local Displays entnehmen, die vorher erwähnt worden sind. Sie verwenden die Shipping Reports und die detaillierteren Bahnhofsberichte als Hilfe für die Wahl der Gleisführung. Eine genauere Erklärung der Arbeitsweise von Bahnhöfen finden Sie unter Bahnhöfe, Seite 56. Die Tutorial Railroad ist so konstruiert, daß sie mit der geringsten Geschwindigkeit und dem geringsten Schwierigkeitsgrad läuft. Eine der Reality Optionen ist Basic Economy, wo ein

Symbol für eine Stadt Bedarf an sämtlichen Gütern erzeugt. Um schnell zu sehen, wie eine komplexe Wirtschaft funktioniert, gehen Sie vom Bahnhofsbericht zu dem Detail Display zurück und sehen sich das Action Menü an. Wählen Sie die Option "Reality Levels" und von dem sich öffnenden Menü die Option "Complex Economy". Dadurch wird diese Option "abgehakt", was besagt, daß nunmehr wir es mit einer komplexen, verflochtenen Wirtschaft zu tun haben.

Nun gehen Sie zun dem Bahnhofsbericht für Charlottesville zurück, um zu sehen, welche Auswirkungen die komplexe Wirtschaft hat. Der Bahnhof hat nicht mehr den Bedarf für alle Frachten. Es gibt nur Geld für die Frachten, die für die Industrie und Bevölkerung der Umgebung gebraucht werden. Die Stadt braucht Post, Passagiere und Güter, das Stahlwalzwerk braucht Kohle und die Papierfabrik braucht Holz. Das sind die einzigen Frachten, die jetzt benötigt werden.

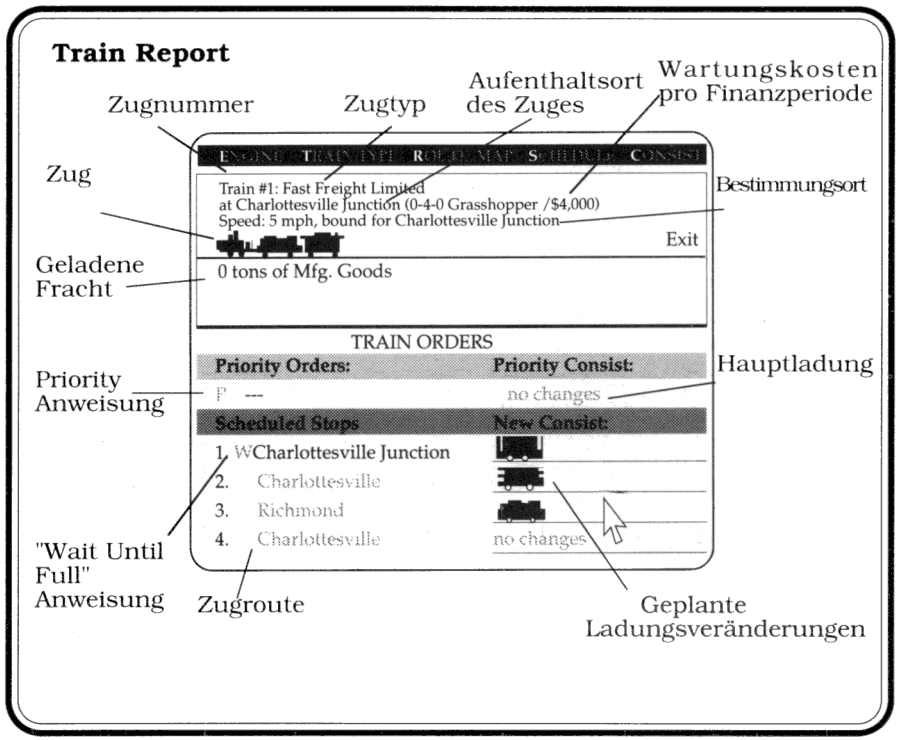
Bevor Sie mit der Tutorial Railroad fortsetzen, können Sie die komplexe Wirtschaft ausschalten oder aber auch eingeschaltet lassen, ganz wie Sie wollen. Als nächstes ist es an der Zeit , einen Ihrer Züge näher anzuschauen.

Zugberichte

Wenden Sie nun Ihre Aufmerksamkeit auf dem Detail Display dem Train Roster in der oberen rechten Ecke des Displays zu. Dort sind die drei Züge der Reihe nach dargestellt, die bereits auf Ihrer Eisenbahn existieren. Für jeden Zug zeigt der Plan die Anzahl und Typen der Wagen im Zug, den Bestimmungsort des Zuges sowie andere, im Abschnitt Train Roster (Seite 65) erklärte Informationen. Jetzt verwenden Sie den Plan, um den detaillierten Train Report von Zug #2 zu öffnen.

Wenn Sie keine Maus haben, müssen Sie die Tab-Taste verwenden, um den Karten-Cursor in dem Plan zu bewegen, und dann verwenden Sie die Richtungstasten, um den Cursor entlang des Planes bis hin zum Zug #2 zu bewegen. Dann drücken Sie die Auswahltaste und öffnen damit den Train Report. Wenn Sie eine Maus haben, legen Sie den Mauszeiger auf die Lokomotive des Zuges #2 und drücken die Auswahltaste 1. In beiden Fällen wird jetzt der Train Report geöffnet.

Der Train Report, der nun sichtbar ist, liefert Ihnen detaillierte Informationen über diesen speziellen Zug, einschließlich der geladenen



Güterart und der Fahrtrichtung. Ausführlichere Erklärungen dessen, was Sie hier sehen und wie Sie Veränderungen ausführen, finden Sie im Abschnitt "Züge" auf Seite 63.

Von besonderem Interesse ist jetzt der Teil des Berichts, der mit Scheduled Stops überschrieben ist und sich unten links befindet. Hier sind die vier Stops, die für den Zug vorgesehen sind, aufgeführt. Rechts von den geplanten Stops, unter New Consist, sind einige Güterwagen zu sehen. Die Stops und Ladungsveränderungen für diesen Zug sind geplant worden, um alle Profitmöglichkeiten entlang der Stecke C&R zu nutzen.

Wenn Sie zu dem Local Display von C&R zurückkehren, können Sie den Grund für den Plan und die Ladung von Zug #2 sehen. Am Knotenpunkt Charlottesville wird Kohle geliefert und in Charlottesville gibt es ein Stahlwalzwerk, das Kohle benötigt. Das Stahlwerk verwendet die Kohle für die Produktion von Stahl. In Richmond gibt es eine Fabrik, die Stahl benötigt. Wenn sie Stahl erhält, stellt sie daraus Güter her. Die Stadt Charlottesville braucht diese Güter.

Deshalb ist für den Zug #2 geplant, daß er am Knotenpunkt Charlottesville Kohle in seinen Kohlewagen lädt. Dann fährt er nach Charlottesville und liefert die Kohle dort ab. Dort wird Stahl produziert. Der Zug #2 hängt seinen Kohlenwagen ab und nimmt dafür einen Stahlwagen auf, um den Stahl transportieren zu können. Der Stahl wird nach Richmond transportiert und an die Fabrik geliefert. Die Fabrik verwandelt den Stahl in Güter und erzeugt eine Lieferung Güter. Zug #2 hängt seine Stahlwagen ab und hängt Güterwagen an, um die Güter zurück nach Charlottesville zu bringen. Nachdem er Charlottesville zum zweiten Mal erreicht hat und die Güter ausgeliefert hat, nimmt der Zug wieder Kohlewagen auf und fährt die gleiche Route noch

einmal.

Beachten Sie, daß sich in der Nähe des Knotenpunktes Charlottesville auf der Liste der Scheduled Stops der Buchstabe "W" befindet. Das zeigt an, daß dieser Zug halten muß bis er vollgeladen ist. Erst dann darf er diesen Haltepunkt verlassen. Wie man diese Anweisung geben kann und welche Vorteile sie bietet ist in den "Wait Until Full" Anweisungen auf Seite 78 beschrieben.

Beachten Sie nun, daß der Zug #2 als Bulk Freight Local ausgezeichnet ist. Öffnen Sie das Train Type Menü und wählen Sie die Option "Limited". Dadurch wird der Zug #2 in Bulk Freight Limited umgewandelt, d.h. der Zug hält nun nur an den auf seinem Plan aufgeführten Bahnhöfen und nur in der vorgeschriebenen Reihenfolge.

In dem Abschnitt des Handbuches über Routing Trains sind die Gründe für diese Veränderungen ausführlich beschrieben.

Die Abschnitte des Handbuches über Routing Trains und Train Consist beschreiben, wie derartige Pläne aufgebaut werden. Wenn Sie wollen, können Sie diese Abschnitte jetzt lesen. Zur Übung nehmen Sie den Zug #3, der nun nach Charlottesville fährt, und geben ihm den gleichen Plan und die gleiche Zusammensetzung wie Zug #2. Bevor Sie diesen Bericht wieder verlassen, schauen Sie sich jedoch die anderen Menüs an, damit Sie wissen, was für Möglichkeiten noch bestehen.

Verlegung von Gleisen

Der erste praktische Schritt bei der Gründung einer Eisenbahn ist das Verlegen von Schienen. Obwohl die C&R bereits fährt, wird sie erweitert werden müssen, damit die Einnahmen steigen. Sie werden einige Gleise in den Norden von Charlottesville legen, um die Sägemühle mit dem Schienennetz zu verbinden, die sich in dieser Richtung auf der Karte befindet. Holz von der Sägemühle kann zur Papierfabrik befördert werden und dort in Papier umgewandelt werden, wie auf der Wirtschaftsübersicht (Referenzkarte) verzeichnet ist.

Um neue Schienen bauen zu können, müssen Sie zu dem Detail Display zurückkehren und die Construction Box auf den Schienenabschnitt legen, der sich direkt unter der Papierfabrik befindet, d.h. im Osten des Bahnhofes von Charlottesville. Jetzt drücken Sie die Track Construction Taste, um Gleise in nordöstlicher Richtung zu verlegen. Sie sehen einen neuen Schienenabschnitt auftauchen, der von der Hauptstrecke nach Richmond abzweigt. Legen Sie noch einen Abschnitt in nordöstliche Richtung. Da die Landschaft direkt dahinter aus Bergen besteht, könnte es von Nutzen sein, diese Gegend zu vermessen, um zu sehen, was die beste Streckenführung ist. Drücken Sie die Center-Taste, um die Karte auf der Construction Box zu zentrieren, und öffnen Sie dann das Action Menü und wählen Sie "Survey".

Die Steigungen aller auf der Karte sichtbaren Quadrate werden nun sichtbar, wodurch klar wird, daß es einen sehr steilen Anstieg geben würde, wenn man die Schienen direkt geradeaus verlegen würde. Wenn Sie jedoch eine Weile in Richtung Norden bauen und dann um die Berge herum, würde der relative Anstieg ein vernünftiges Maß nicht überschreiten. Sie können die Vermessung eingeschaltet lassen, wenn Sie das wollen, oder diese Funktion durch Drücken der Center-Taste wieder ausschalten.

Verlegen Sie vier weitere Gleisabschnitte direkt nach Norden und dann noch einen in Richtung Nordost. Damit haben Sie an das Sägewerk angrenzende Gleise. Beachten Sie, daß die Verlegung eines jeden Gleisabschnittes Geld kostet, sich also Ihre flüssigen Mittel verringern. Das Geld wird für die Schienen und für das Land ausgegeben bzw. für die Bezahlung der Nutzungsrechte. Sie haben den Gleisabschnitt zur Sägemühle jetzt hergestellt und es wird Zeit, einen Bahnhof zu bauen, wo Sie das Holz verladen können.

Bau eines Bahnhofs

Um einen Bahnhof für das Sägewerk bauen zu können, plazieren Sie die Construction Box auf dem Schienenabschnitt, der direkt an dem Sägewerk endet. Gehen Sie durch das Build Menü und wählen Sie "Build Station". Ein neues Menü erscheint, aus dem Sie den Typ auswählen, den Sie bauen wollen. Außerdem erscheint der Wirtschaftsradius der verschiedenen möglichen Bahnhöfe unter der Construction Box.

Der Wirtschaftsradius wird genauer im Abschnitt Bahnhöfe auf Seite 57 erklärt. Im wesentlichen stellt er dar, wie weit Menschen und Industrie entfernt sind, die bereit sind, zu dieser Station zu fahren, um Lieferungen abzuholen oder Frachten zum Versand abzugeben. Je besser der Bahnhof, desto größer ist ihr Wirtschaftsradius. Da sich Ihr Bahnhof direkt neben dem Sägewerk befinden wird und es wahrscheinlich keine anderen Kunden in der Nähe gibt, brauchen Sie nur den kleinsten Bahnhof zu bauen, ein Depot mit einem Radius von einem Quadrat in allen Richtungen.

Wählen Sie "Depot" aus der Liste der Optionen, und es erscheint der Bahnhofsbericht für den neuen Bahnhof Charlottesville Crossing. Dieser Bericht zeigt, daß der Bahnhof — bei "normaler" wirtschaftlicher Lage — voraussichtlich 2 Wagen pro Jahr versorgen kann, und daß es hier keinen Bedarf an Frachtgütern gibt. Nachdem nun der Bahnhof und die Gleise für die Holzlieferung gebaut worden sind, müssen Sie einen Zug auf die Schienen stellen, der das Holz zum Sägewerk bringt.

Das Bauen eines Zuges

Wenn Sie einen neuen Zug bauen wollen, der das Holz transportiert, gehen Sie das Build Menü durch und wählen "New Train". Es erscheint ein neues Fenster, das Ihnen Lokomotiven für Ihren Zug zur Auswahl stellt. Zur Zeit ist jedoch nur eine Lokomotive verfügbar, die 0-4-0 Grasshopper.

Wenn Sie keine Maus haben, erscheint ein Menü, aus dem Sie nur die Grasshopper-Lokomotive wählen können. Wenn Sie eine Maus haben, erscheint kein Menü, aber Sie treffen Ihre Entscheidung, indem Sie den Mauszeiger auf dem Zeichen Für die Lokomotive auf der linken Seite des Fensters plazieren und die Auswahltaste 1 drücken.

In beiden Fällen kommen Sie zum Bahnhof Charlottesville, wo die neue Lokomotive gebaut wird. Die Lok erscheint hier, weil die einzige Lokwerkstatt Ihrer Eisenbahn in Charlottesville steht (weitere Informationen über die Lokwerkstatt und andere Dinge, die Sie auf Ihrem Bahnhof bauen können, finden Sie unter Bahnhoferweiterungen, Seite 61).

Die neue Lokomotive fährt aus der Lokwerkstatt heraus und hält auf der linken Seite des Bahnsteigs. An dieser Stelle hängen Sie die gewünschten Wagen an den Zug an. Sie können bis zu 8 Wagen anhängen, aber diese kleine Lokomotive kann nicht so viele Wagen ziehen. Es muß erst Zeit vergehen und neue Lokomotiven müssen entwickelt werden, ehe Sie größere Züge zusammenstellen können. Vorerst hängen Sie nur einen Holzwagen an. Wenn Sie den Wagen angehängt haben, wählen Sie "No Thanks". Jetzt gehen Sie zum Zugbericht für Ihren neuen Zug, den Zug #4, über.

Nun ist Ihr Zug zur Abfahrt bereit, es besteht nur noch ein Problem, nach seinem Plan verkehrt er zwischen Charlottesville und Richmond. Sie wollen aber, daß er nach Charlottesville Crossing fährt, um Holz zu laden. Sie müssen diesen Plan deshalb ändern, bevor der Zug abfahren kann.

Wenn Sie den Plan ändern wollen, aber keine Maus besitzen, verwenden Sie die Richtungstasten, um das Auswahlkästchen zu bewegen, das in Reihe #2 unter Scheduled Stops zu sehen ist. Jetzt öffnen Sie das Schedule Menü auf dem Menübalken an der Oberkante des Berichts und wählen "Change Station". Dadurch wird die Route Map geöffnet. Verwenden Sie die Richtungstasten, um den Cursor um die Bahnhöfe Ihrer Eisenbahn herum zu bewegen, bis der Cursor Charlottesville Crossing hervorhebt. Drücken Sie die Auswahltaste 1 und wählen Sie Charlottesville Crossing. Dann kehren Sie zum Zugbericht zurück.

Wenn Sie den Plan unter Verwendung einer Maus verändern wollen, plazieren Sie den Mauszeiger auf dem Stadtnamen "Richmond" und drücken

die Auswahltaste 1. Dadurch wird die Route Map geöffnet. Bewegen Sie den Mauszeiger auf das kleine Kästchen neben Charlottesville Crossing und drücken Sie die Auswahltaste 1. Drücken Sie die Auswahltaste 2, um zum Zugbericht zurückzukehren.

In beiden Fällen ist Charlottesville Crossing nun der Haltepunkt #2 auf der Liste der geplanten Haltepunkte für den Zug #4. Dieser Zug fährt nun laut Plan hin und zurück und transportiert Holz zum Sägewerk in Charlottesville. Sie können nun den Zugbericht verlassen.

Erneutes Starten der Eisenbahn

Sie haben nun die wichtigsten Funktionen des Spiels untersucht, die Sie kennen müssen, um Railroad Tycoon zu spielen. Öffnen Sie das Game Menü noch einmal und wählen Sie "game speed". Setzen Sie die Geschwindigkeit auf "Slow" und lassen Sie Ihre Eisenbahn losfahren. Nehmen Sie sich nun die Zeit, einige Berichte, die im Report Menü zu finden sind, genauer anzuschauen. Eine ausführliche Erklärung finden Sie in im Kapitel 4 dieses Handbuches auf Seite 94. Schauen Sie sich die Karten in verschiedenen Vergrößerungen an und schalten Sie eine Weile die Resource Map ein, um herauszufinden, welche Gebiete sich für eine Erweiterung der C&R eignen.

Es ist vielleicht nützlich, die C&R an diesem Punkt zu sichern, und dann mit neuen Strecken, Zügen und Reality Optionen zu experimentieren. Wenn Sie das Spiel an dieser Stelle sichern wollen, gehen Sie das Game Menü durch und wählen die Option "Save Game". Ihre ersten Experimente als Dispatcher werden sicher einige Zusammenstöße hervorrufen, es sei denn, Sie haben den Abschnitt zum Zugbetrieb auf Seite 88 dieses Handbuches gelesen und Ihre Eisenbahn in Signalblöcke unterteilt. Wenn irgendetwas schief geht, laden Sie Ihre Eisenbahn einfach von der Stelle an, die Sie zuletzt gesichert haben und versuchen es noch einmal.

Reality Experimente

Wenn Sie sich entscheiden, Erfahrungen als Dispatcher zu sammeln, sollten Sie einen Signalturm auf halbem Weg zwischen Charlottesville und Richmond plazieren. Zwei weitere Signaltürme sollten Sie direkt hinter Die Weiche auf dem Weg nach Charlottesville Crossing stellen. Stellen Sie einen auf die Hauptstrecke östlich von der Weiche und einen auf die Abzweigstrecke nördlich der Weiche. Durch Experimente und das Lesen des Abschnitts Zugbetrieb auf Seite 88 wird Ihnen klar werden, wie diese Signale die Geschwindigkeit Ihrer Züge günstig beeinflussen können.

Die Strecke zwischen den neuen Signalen an der Weiche Charlottesville Crossing und Charlottesville kann doppelgleisig verlegt werden, damit zwei Züge zugleich durch diesen Block fahren können.

Sie sollten außerdem in Betracht ziehen, zur komplexen Wirtschaft überzugehen. Die C&R kann in ihrer gegenwärtigen Form durchaus in einer komplexen Wirtschaft funktionieren. Für eine weitere gewinnbringende Ausdehnung müssen Sie jedoch wissen, wie Bahnhöfe arbeiten und außerdem die Verflechtungen zwischen Industrie und Frachtgütern verstehen.

Wenn Sie mit dem Experimentieren fertig sind ist es Zeit, das Spiel wieder zu starten, eine neue Eisenbahnspielwelt auszuwählen und Ihre eigene Eisenbahn von Anfang an aufzubauen.



3
EISENBAHNBAU

GLEISVERLEGUNG

Wo die Gleise verlegt werden, macht für den Eisenbahnbetrieb und die Gewinne einen großen Unterschied aus. Werden sie über einen Berg gelegt, wird jeder diese Strecke befahrende Zug langsamer oder muß mit höherer Leistung fahren, um die Steigung zu bewältigen. Gibt es auf der Strecke scharfe Kurven, müssen die Züge ebenfalls langsamer fahren, um nicht zu entgleisen. Eine schlechte Planung der Gleisverlegung erhöht die Kosten und reduziert den Ertrag.

Am besten sind ebene und gerade verlegte Gleise, auf denen die Züge mit hohen Geschwindigkeiten in beiden Richtungen fahren können. Je mehr Kurven und Steigungen eine Strecke enthält, desto langsamer müssen die Züge fahren und desto mehr verzögern sich natürlich auch die Lieferungen. Da die meisten Einnahmen eng mit einer schnellen Lieferung im Zusammenhang stehen, kann die Langsamkeit von Zügen der Faktor sein, der über Gewinn und Verlust entscheidet.

Nachdem sich eine Eisenbahngesellschaft entschieden hat, zwischen zwei Punkten ein Gleis zu verlegen, erfolgt der Bauprozeß in mehreren Schritten. Der erste besteht darin, Ingenieure in das Gebiet zu schicken, um die Geografie zu erkunden. Die Landvermesser wählen eine Route aus, auf der es wenige Steigungen, Kurven und Aufwendungen für das Durchfahrtsrecht gibt. Die Eisenbahnen müssen das Land, auf dem ihre Gleise verlegt werden sollen (das Durchfahrtsrecht) kaufen. Wo möglich, sollte die Strecke auf ungenutztem und billigem Boden und nicht etwa durch teure Wohn- oder Industriegebiete verlaufen.

Ist die Strecke ausgewählt und das Durchfahrtsrecht erworben worden, beginnt die Gleisverlegung mit dem Nivellieren des Bettungskörpers, der so waagerecht wie möglich sein soll. Das kann Erdauffüllungen in Senken, Einschnitte in Hügeln sowie Brücken und Tunnel bei ernsthafteren Hindernissen nötig machen. Nachdem der Bettungskörper vorbereitet worden ist, kommen die Kiesbettung, die Holzschwellen und schließlich die Stahlschienen hinzu.

Im "Railroad Tycoon" können Sie die Gebiete, durch die Sie die Gleise legen, auch vermessen. Durch sorgfältiges Vermessen können Sie einen Plan ausarbeiten, wie Sie die Gleise am besten verlegen, um Anstiege, Kurven, Tunnel und Brücken zu minimieren. Der Bau von Tunneln und Brücken erhöht zwar die Kosten für die Gleise beträchtlich, aber kann immer noch die bessere Alternative zu langen Umwegen oder starken Anstiegen sein.

An steilen Anstiegen und durch enge Kurven fahren Ihre Züge langsamer. Eine gute Vorausplanung hat also eine günstige Auswirkung auf die Durchschnittsgeschwindigkeit der Züge und die Gewinne, die über die gesamte Lebensdauer Ihrer Eisenbahn zu erzielen sind. Als Bauingenieur müssen Sie die Kosten für alternative Streckenführungen sorgfältig mit den Auswirkungen auf den Zugbetrieb abwägen.

Wie man Gleise verlegt

Die Gleise werden nur auf dem Detail Display gebaut, und zwar Abschnitt für Abschnitt. Ein Gleisabschnitt verbindet die Mitte eines Planquadrates mit der Mitte eines benachbarten Quadrates.

Um einen Gleisabschnitt zu legen, bringen Sie die Bau-Box in die Mitte des Planquadrates, von dem aus Sie den Abschnitt verlegen wollen.

Dann müssen Sie die richtige Gleisbau-Taste drücken, um den Gleisabschnitt in die gewünschte Richtung zu verlegen. Das neue Gleisstück erscheint auf dem Bildschirm, und die Kosten für das Durchfahrtsrecht und den Gleisbau werden von Ihren Geldeinlagen abgezogen.

Nachdem Sie den ersten Gleisabschnitt gelegt haben, können Sie weitere Abschnitte in sechs verschiedene Richtungen legen: geradeaus nach vorn oder zurück, im 45-Grad-Winkel nach links oder rechts sowie im 90-Grad-Winkel nach links oder rechts. Haben Sie aber einmal mit dem Gleisbau begonnen, können Sie neue Abschnitte nur an das bereits existierende Gleis anlegen. Es ist also nicht möglich, unabhängig vom vorhandenen Gleis einen neuen Gleisabschnitt zu legen.

Jeder Abschnitt, der in ein neues Quadrat verlegt wird, ist eingleisig (doppelte Gleise siehe unten).

Sie können Weichen einbauen, indem Sie von einem existierenden Gleisabschnitt abzweigen, aber entweder die Weiche oder das ursprüngliche Gleis muß ein gerader Abschnitt sein. Ein Gleisabzweig in Form eines Y ist somit nicht möglich.

Mit einer Ausnahme dürfen Sie kein Gleis über einen anderen Abschnitt Ihres Gleises oder das einer anderen Eisenbahngesellschaft legen. Üben Sie die Kontrolle über eine andere Eisenbahn aus (siehe unten, "Kontrolle über andere Eisenbahnen"), dann dürfen Sie deren Gleis überqueren.

Vermessungen und Steigungen

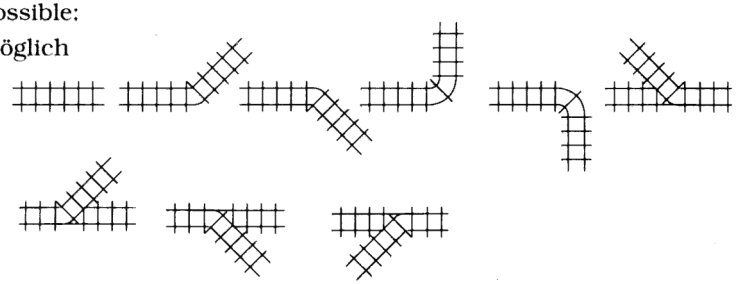
Beim Legen des Gleises erhalten Sie vielleicht eine Mitteilung, die besagt, daß der Abschnitt, den Sie verlegen wollen, eine bestimmte Steigung hat, 1,5 % oder mehr. Je höher die Prozentangabe ist, desto steiler ist die Steigung und desto langsamer fahren hier die Züge. Sie haben die Möglichkeit, mit dem Bau fortzufahren oder ihn abzubrechen. Bevor Sie das Gleis legen, sollten Sie vielleicht eine Vermessung des Gebietes vornehmen und eine leichtere Route suchen.

Sie können ein Gebiet vermessen, indem Sie es in die Mitte des Detail Display bringen und aus dem Menü "Miscellaneous" die Option "Survey" anwählen. In jedem Quadrat der Landkarte erscheint eine Zahl. Diese Zahl gibt die relative Höhe des jeweiligen Quadrates an. Die Steigung in Prozent ergibt sich aus einer komplizierten Berechnung des Unterschiedes zwischen den Höhen zweier benachbarter Quadrate.

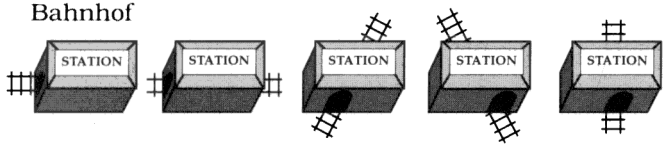
Selbst bei geringsten Steigungen werden die Züge langsamer. Nur bei waagerechter oder Abwärtsbewegung ist dies nicht der Fall. Natürlich lasen sich Steigungen nicht ganz und gar vermeiden, und in vielen Fällen haben Sie keine andere Wahl, als Anstiege von 3 % oder sogar noch darüber zu akzeptieren.

Beispiele für Schienenverlegung

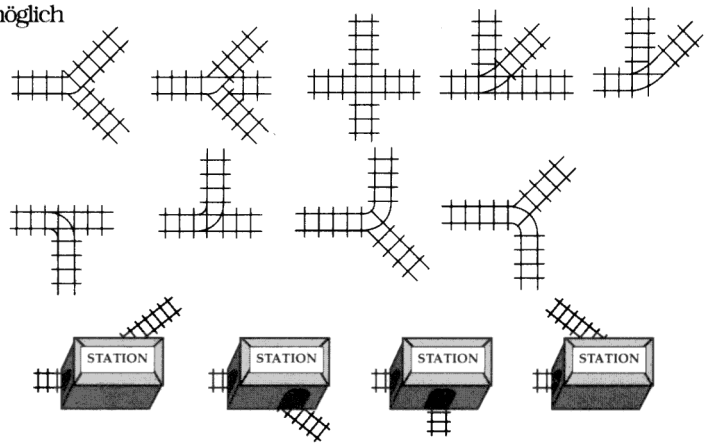
Possible:
Möglich



Bahnhof



Impossible:
Unmöglich



Brücken über Flüsse

Die Überbrückung von Flüssen und anderer geografischer Gegebenheiten gehörte seinerzeit zu den großen technischen Herausforderungen. In den Anfangsjahren verwendete man dafür Stein, aber auf Grund der hohen Kosten war man oft gezwungen, Holz als Ersatz zu nehmen. Mit fortschreitender Technik und Wissenschaft gingen dann die Ingenieure auf Stahl über, der sich bestens als Baumaterial für ihre Brücken eignete. Stahl war relativ billig und hielt die immer schwerer werdenden Züge ohne weiteres aus.

Sie können Ihre Gleise über Flüsse legen, wenn Sie Brücken bauen. Beim Bau einer Brücke gehen Sie so vor, als ob Sie einen normalen geraden Gleisabschnitt legen würden. In Kurven können keine Brücken gelegt werden. Es erscheint ein Menü, auf dem die Kosten für alle verfügbaren Brückenarten zu sehen sind. Sie haben die Wahl, irgendeine dieser Brücken zu bauen oder auch nicht.

Flußbrücken dürfen nur geradlinig und immer nur über ein Flußquadrat gelegt werden. Die Brücke wird vom Ausgangsquadrat zum ersten Landquadrat auf der anderen Flußseite gebaut. Die von Ihnen gebaute Brücke darf nicht mehr als ein Flußquadrat überspannen.

Überschwemmungen können Ihre Brücken überfluten. Züge, die auf überfluteten Brücken verkehren oder die nicht gestoppt oder zurückgeleitet werden können, bevor sie eine überflutete Brücke verlassen, werden zerstört (siehe Zug-Unglücke auf Seite 80). Eine überflutete Brücke wird nach Verstreichen einer ausreichenden Zeitspanne wieder befahrbar. Sie können diesen Regenerierungsprozeß jedoch nicht beschleunigen und auch keinen neuen Brückentyp an diese Stelle bauen, solange noch die alte Brücke an dieser Stelle steht.

Sie haben die Wahl zwischen drei Brückenarten. Eine Holzbrücke kostet 50 000 Dollar und kann leicht unterspült werden. Eine Stahlträgerbrücke kostet 200 000 Dollar und kann nicht so leicht unterspült werden, steht aber erst dann zur Verfügung, wenn die Technologie dafür vorhanden ist. Eine Steinbrücke kostet 400 000 Dollar; Überschwemmungen richten bei ihr fast keinen Schaden an. Zwei Gleise können nur über Stahl- und Steinbrücken gelegt werden, nicht über Holzbrücken.

Bei Hochwasser können Ihre Brücken unterspült werden. Züge auf unterspülten Brücken, die nicht rechtzeitig gestoppt oder umgeleitet werden können, werden zerstört. Nachdem genügend Zeit verstrichen ist, kann eine unterspülte Brücke wieder aufgebaut werden. Der Wiederaufbau kann nicht beschleunigt werden, und es ist auch nicht möglich, während der Zeit des Hochwassers an diesem Ort eine andere Brücke zu bauen.

Fähren

Ihre Züge können mit Hilfe von Fähren Gezeiten ausgesetzte Flußmündungen, den Ozean oder große Seen überqueren. Eine Fähre wird genauso gebaut, als würde man ein Gleis über den Ozean oder See verlegen. Im Grunde genommen verlegen Sie also eine Fährenroute, die Kurven enthalten, aber nicht doppelgleisig gebaut werden kann.

Fährverbindungen über den Ozean werden Quadrat für Quadrat aufgebaut und nur in einer geraden Linie. Nimmt das zu überquerende Gewässer mehrere Quadrate ein, müssen Sie mehrere Fährverbindungsstücke bis zum anderen Ufer des Gewässers bauen.

Die Züge fahren über die Fährverbindungen, als wären diese normale Gleisstrecken - mit der Einschränkung, daß die Zuggeschwindigkeit sehr gering ist.

Die Fähren können nicht versenkt oder zerstört werden.

Tunnel

Falls es unmöglich ist, eine geplante Route um einen Berg herum zu verlegen oder einen Durchstich zu machen, bleibt als letzter Ausweg ein Tunnel übrig. Trotz ihrer hohen Kosten rentierten sich die Tunnel, denn durch sie konnte man lange, gewundene Berg- und Talfahrten mit steilen Anstiegen oder lange Umleitungen vermeiden.

Im Spiel können Situationen auftreten, wo Sie die Gleise nicht über ein gebirgiges Gebiet führen können, ohne sie mit steilen Anstiegen zu verlegen. Hier kann der Geschwindigkeitsgewinn die Kosten für einen Tunnel rechtfertigen.

Wenn Sie versuchen, eine gerade Gleisstrecke mit einer hohen Steigung zu bauen, erhalten Sie von Ihren Ingenieuren die Information, daß sich hier der Bau eines Tunnels lohnen würde. Um ihn zu bauen, wählen Sie aus den angebotenen Möglichkeiten die Option "Build Tunnel". Die Ingenieure berechnen dann, wie lang der Tunnel sein muß, damit er auf der gleichen Höhe aus dem Berg herauskommt, auf der er hineinführt. Es erscheint ein zweites Menü mit Angaben über die erforderliche Tunnellänge und die Kosten. Zum Bauen des Tunnels wählen Sie wieder "Build Tunnel". Wollen Sie ihn nicht bauen, dann wählen Sie "Never Mind".

Bauen Sie den Tunnel, erscheint er auf der Karte, und Sie können von seinem Ende den Gleisbau fortsetzen. Die Schienen innerhalb des Tunnels sind gerade und horizontal.

Die Tunnel werden auf der Höhe des Quadrates gebaut, von dem sie ausgehen, und haben daher keine Steigung.

Durch Tunnel dürfen keine Doppelgleise verlegt werden.

Doppelgleise

Der Vorteil einer zweigleisigen Strecke zwischen zwei Haltepunkten - ein

Gleis für jede Verkehrsrichtung - wurde schon frühzeitig erkannt. Mit einem flexiblen Rangiersystem zwischen den Gleisen und der Überwachung der relativen Zugpositionen wurde der Zugverkehr auf Doppelgleisen viel effektiver. Das Verlegen eines zweiten Gleises - selbst zu einem späteren Zeitpunkt - war viel weniger kostenaufwendig als der Bau einer zweiten eingleisigen Verbindung, da das Durchfahrtsrechts bereits erworben und ein großer Teil der Vorbereitungsarbeiten schon durchgeführt worden war.

Beim "Railroad Tycoon" verlegen Sie erst einmal alles eingleisig, Sie können aber auf bestehenden Strecken zurückgehen und auf ihnen ein zweites Gleis legen. Damit verdoppeln Sie sofort die Anzahl der Züge, die sicher auf der Strecke fahren können (siehe "Zugbetrieb", Seite 88). Die Verlegung eines zweiten Gleises ist jedoch teuer und normalerweise nur auf den am meisten befahrenen Strecken notwendig. Überwachen Sie Ihren Zugbetrieb und legen Sie nur an den Stellen Ihrer Bahn ein zweites Gleis, wo Züge zu oft warten müssen, bis die Strecke wieder frei ist.

Um auf einem Streckenabschnitt ein zweites Gleis zu legen, müssen Sie das Detail-Display in die Mitte des betroffenen Gebietes bringen. Dann legen Sie die Bau-Box auf den Abschnitt, der zweigleisig werden soll, und drücken die Taste *Doppelgleis*. Es verändert sich der Abschnitt: das Symbol für Doppelgleis erscheint Abschnitt für Abschnitt.

Ein Doppelgleis kann nicht verlegt werden in 90-Grad-Kurven, Tunneln und auf Holzbrücken.

Alle Stationen einschließlich der Signalstellwerke erhalten automatisch Doppelgleise.

Abreißen von Gleisen und Brücken

Manchmal ist es für Eisenbahnen notwendig, Gleise oder andere Strukturen neu zu bauen oder diese zu entfernen. B&O zum Beispiel haben ihre Hauptstrecke von Baltimore nach Harpers Ferry mehrere Male neu gebaut und dabei Kurven und Steigungen eliminiert. Da Eisenbahnen ihre Geschäfte auf lange Hauptstrecken konzentrieren, sind viele Abzweiggleise aufgegeben und abgerissen worden. Viele Industriezweige sind auf den Transport auf der Straße (mit Trucks) übergegangen oder sind vollständig verschwunden.

Bei Railroad Tycoon kann es vorkommen, daß ein Bahnhof nicht weiter unterhalten werden muß, weil die ansässige Industrie eingegangen ist, oder daß eine Brücke mit zwei Gleisen eine gute Investition ist, etc. In solchen Fällen kann es finanziell von Vorteil sein, die Gleise Ihrer Eisenbahn zu entfernen oder neu zu verlegen. Beachten Sie, daß auch nicht genutzte Gleise Geld in Form von Wartungskosten verschlingen.

Wenn Sie einen Teil der Gleise oder eine Brücke Ihrer Eisenbahn abreißen wollen, gehen Sie auf das Detail-Display und stellen die Konstruktions-Box an das Ende des zu entfernenden Gleisabschnittes oder an die abzureißende Brücke. Ziehen Sie das Build-Menü herunter und wählen Sie die Option "Remove Track". Beachten Sie, daß die Konstruktions-Box ihre Farbe verändert und damit signalisiert, daß Ihre Arbeiter bereit zum Abriß sind.

Drücken Sie die Taste "Track Construction" und legen Sie damit die Richtung fest, in der abgerissen werden soll. Der Streckenabschnitt wird dann entfernt. Nach der Demolition von Streckenabschnitten erhalten Sie eine entsprechende Kompensation.

Wenn alles abgerissen ist, was Sie für den Abriß vorgesehen haben, ziehen Sie das Build-Menü noch einmal herunter und wählen die Option "Build Track". Dadurch erhält die Konstruktions-Box ihre normale Farbe zurück und zeigt damit an, daß es nun wieder möglich ist, neue Gleise zu verlegen.

Um effektiv arbeiten zu können, baut die Eisenbahngesellschaft ein Netz aus verschieden großen und ausgerüsteten Bahnhöfen auf, die den Menschen die erforderlichen Dienstleistungen bieten. Der große Zentralbahnhof wäre sinnlos für eine kleine Stadt auf dem Lande, und ein kleiner Vorortbahnhof würde auch nicht annähernd den Bedürfnissen der New Yorker gerecht werden.

In diesem Spiel haben Sie die Wahl zwischen drei verschieden großen Bahnhöfen. Je größer der Bahnhof ist, den Sie sich für einen bestimmten Ort aussuchen, desto größer ist auch sein "Einzugsgebiet". Aber große Bahnhöfe kosten auch mehr. Ihre Aufgabe ist es, die Bedürfnisse der umliegenden Orte genau zu ermitteln und einen Bahnhof zu bauen, der bei einer sinnvollen Investition bestmögliche Dienste leistet. Ein zu großer Bahnhof ist Geldverschwendung, ein zu kleiner reduziert das Frachtangebot und die Nachfrage im Gebiet, wodurch sich auch die potentiellen Einnahmen verringern,

BAHNHÖFE

Man nimmt an, daß der erste regelmäßig betriebene Bahnhof in den Vereinigten Staaten von der Baltimore & Ohio Railroad im Gebiet von Mount Clare erbaut wurde. Dieser Bahnhof wurde viele Jahre lang genutzt, bis der Passagier- und Güterverkehr, der dort abgewickelt wurde, zu große Dimensionen annahm. Die meisten seiner Funktionen wurden einem größeren Bahnhof im Gebiet Camden übertragen, der besser ausgerüstet war, den Verkehrsfluß in die und aus der expandierenden Stadt zu bewältigen.

Ein Bahnhof - und das war auch bei B & O der Fall - dient dem Umschlag von Menschen und Gütern, die mit dem Zug fahren bzw. transportiert werden. Der kleine Bahnsteig neben dem Gleis, wo die Milchkannen absetzen, die speziellen Nebengleise eines Kohlebergwerkes oder der New Yorker Große Zentralbahnhof in Manhattan sind alles Beispiele von Bahnhöfen oder Anlagen, die als Bahnhof fungieren.

Um effektiv arbeiten zu können, baut die Eisenbahngesellschaft ein Netz aus verschieden großen und ausgerüsteten Bahnhöfen auf, die den Menschen die erforderlichen Dienstleistungen bieten. Der große Zentralbahnhof wäre sinnlos für eine kleine Stadt auf dem Lande, und ein kleiner Vorortbahnhof würde auch nicht annähernd den Bedürfnissen der New Yorker gerecht werden.

In diesem Spiel haben Sie die Wahl zwischen drei verschieden großen Bahnhöfen. Je größer der Bahnhof ist, den Sie sich für einen bestimmten Ort aussuchen, desto größer ist auch sein "Einzugsgebiet". Aber große Bahnhöfe kosten auch mehr. Ihre Aufgabe ist es, die Bedürfnisse der umliegenden Orte genau zu ermitteln und einen Bahnhof zu bauen, der bei einer sinnvollen Investition bestmögliche Dienste leistet. Ein zu großer Bahnhof ist Geldverschwendung, ein zu kleiner reduziert das Frachtangebot und die Nachfrage im Gebiet, wodurch sich auch die potentiellen Einnahmen verringern,

Beschreibung

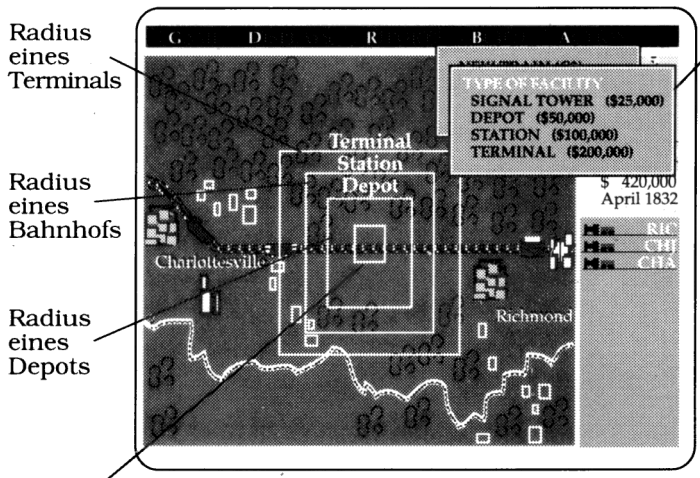
Im Spiel "Railroad Tycoon" sind die Bahnhöfe die einzigen Stellen, an denen die Züge halten können, um Fracht aufzunehmen oder zu entladen. Der Bau von Gleisen in Industriegebiete oder Städte bedeutet nicht unbedingt, daß Frachtangebot und -nachfrage besteht. Die Transportanlagen, die natürlicherweise zu einem Bahnhof gehören, müssen sich zum Be- und Entladen eignen.

Es gibt drei Arten von Bahnhöfen: Depots (50 000 Dollar), Bahnhöfe (100 000 Dollar) und Endbahnhöfe (200 000 Dollar). Sie unterscheiden sich durch die Kosten, den ökonomischen Radius und das Landkarten-Abbild (Icon).

Der ökonomische Radius umfaßt eine bestimmte Anzahl von Quadraten

rings um den Bahnhof. Je besser der Bahnhof ist, desto mehr Menschen und Industriezweige werden voraussichtlich Ihre Eisenbahn für ihre Geschäfte nutzen. Alle Industrie- und Wohngebiete im Radius des Bahnhofs wickeln ihre Geschäfte (in beiden Richtungen, d.h. vom und zum Bahnhof) über Ihren Bahnhof ab. Wenn man die Frachten von Industrie und Bevölkerung vom und zum Bahnhof zusammenrechnet, kann man die Ab- und Eingangsziffern für den Bahnhof berechnen. Nehmen wir an, ein Kohlebergwerk hat ein durchschnittliches Angebot von zwei Wagenladungen Kohle pro Jahr. Ein Bahnhof, der in seinem ökonomischen Radius drei Kohlebergwerke hat, weist dann ein Angebot von sechs Wagenladungen auf.

Okohomischer Radius eines Bahnhofs



Ein Depot hat einen Radius von einem Quadrat in jeder Richtung, ein Bahnhof einen von zwei Quadraten und ein Endbahnhof einen von drei. Das Quadrat, auf dem sich der Bahnhof befindet, zählt ebenfalls. Während der Bahnhofsbauphase wird Ihnen der Radius eines jeden Bahnhofstyps grafisch angezeigt, bevor Sie tatsächlich Geld für den Bau ausgeben. Prüfen Sie diese Grafik, um herauszufinden, welcher Bahnhof das Gebiet beherrscht, für das Sie sich interessieren.

Der Gleisabschnitt, der vom Bahnhof eingenommen wird, ist automatisch zweigleisig.

Zu jedem Bahnhof gehört auch automatisch ein Signalstellwerk (siehe "Gleissignale", Seite 90). Auf jedem Bahnhof können zusätzliche Anlagen errichtet werden (siehe "Bahnhofserweiterungen", Seite 61). Als Sonderzulage erhalten Sie automatisch beim Bau des ersten Bahnhofs ein Lokausbesserungswerk.

Konstruktion von Bahnhöfen

Die Bahnhöfe werden mit Hilfe des Detail-Display gebaut. Legen Sie die Bau-Box auf das Quadrat des Gleisabschnittes, in dem Sie den Bahnhof plazieren wollen. Öffnen Sie das Menü "Build" und wählen Sie die Option "Build Station". Es erscheint ein zweites Menü, das vier Auswahlmöglichkeiten anbietet: "Signal Tower"

25 000 Dollar), "Depot" (50 000 Dollar), "Station" (100 000 Dollar) und "Terminal" (200 000 Dollar). Das Signalstellwerkignorieren Sie erst einmal (siehe "Gleissignale", Seite 90). Wählen Sie den Bahnhofstyp aus, den Sie bauen möchten, und drücken Sie die *Auswahltaste 1*. Das Abbild des Bahnhofstyps, den Sie gewählt haben, erscheint unter der Bau-Box.

Unmittelbar danach erscheint eine Grafik, die den Bahnhof, den Sie soeben gebaut haben, beschreibt. Der Bahnhof erhält einen Namen, und es werden der Typ und das Datum des Baus angezeigt. In einem Fenster wird das Angebot an eventueller spezieller Fracht, die pro Jahr zu erwarten ist, plus eine Liste von Gütern, bei denen hier Bedarf besteht, aufgeführt.

Bahnhöfe dürfen nur auf geraden Gleisstrecken gebaut werden, nicht in Kurven. Der gerade Abschnitt kann im gewählten Quadrat enden; in diesem Fall wird der Bahnhof an das Ende der Linie gesetzt.

Bahnhöfe dürfen nicht gebaut werden, wenn ihr Wirtschaftsradius den Radius eines benachbarten Bahnhofs in irgendeinem Quadrat überlappt.

Wenn Sie einen Bahnhof durch einen kleineren oder größeren ersetzen möchten, wiederholen Sie die Prozedur für den Bau eines Bahnhofs und stellen den neuen Bahnhof auf den alten. Wenn Sie zum Beispiel ein "Depot" gegen ein "Terminal" ersetzen wollen, zentrieren Sie die Construction-Box auf dem Depot und führen dann die Prozedur zum Bau eines Terminals aus. Das Depot wird dann gegen das Terminal ersetzt.

Shipping Reports (Versandlisten)

Eine Eisenbahn muß flexibel genug sein, Züge umzuleiten, zusätzlich aufzunehmen oder zu streichen und auch sonst ihre Dienstleistungen an das Angebot und die Nachfrage entlang ihrer Strecken anzugleichen. Die Erschließung neuer Kohlebergwerke, die Zerstörung eines Werkes durch Brand oder das Anwachsen der Bevölkerung einer Stadt sind Faktoren, die ständig Einfluß auf die Eisenbahnen ausüben. Eine agile Leitung stellt sich im Handumdrehen auf erhöhte Lieferungen von Stahl hier und auf eine gesunkene Nachfrage nach Vieh dort um, indem sie schnell vom Viehtransport auf Stahltransport umschaltet. Tut sie das nicht, fahren Züge, die in einem Gebiet Gewinn bringen könnten, in einem anderen leer, während sich die

Instandhaltungskosten summieren.

Im "Railroad Tycoon" überwachen Sie Frachtangebot und Nachfrage auf Ihren Bahnhöfen, indem Sie deren Angebots- und Nachfragelisten überprüfen. Stellen Sie fest, daß sich auf einer Liste zu versendende Güter häufen, müssen Sie auf die Listen anderer Bahnhöfe schauen, um dort Platz für diese Güter zu bekommen.

Informationen über das Angebot und die Nachfrage für Ihre Bahnhöfe finden Sie an zwei Stellen: den Shipping Reports und den Station Reports, die auf Seite 60 beschrieben sind. Diese beiden Listen stehen Ihnen jederzeit für jeden Ihrer Bahnhöfe zur Verfügung.

Um Einsicht in einen solchen Shipping Report zu nehmen, holen Sie sich entweder das Area oder das Local Display des Teils Ihrer Eisenbahn, auf dem sich der Bahnhof befindet, auf den Bildschirm. Der Shipping Report ist das Fenster, das durch eine Linie mit dem Bahnhofsabbild verbunden ist; er ist gekennzeichnet durch eine Abkürzung des Bahnhofsnamens, die aus drei Buchstaben besteht.

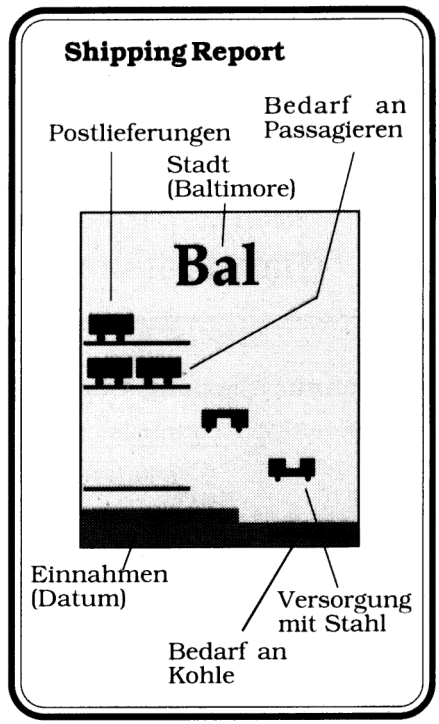
Außer dem Bahnhofsnamen sind im Shipping Report noch folgende Informationen enthalten: welche Ladung hier gefragt ist; welche Ladung zum Versand bereitsteht und etwa wieviel Wagenladungen; ob die Beförderungstarife normal, halb so hoch oder doppelt so hoch sind; ob dringliche Güter zu versenden oder zu empfangen sind (siehe "Dringliche Warentransporte", Seite 85) und relative Angaben für die Einnahmen, die durch Lieferungen zu diesem Bahnhof zu erzielen sind.

Ein kurzer Strich in einer Spalte der Liste bedeutet, daß die betreffende Fracht an diesem Bahnhof gefragt ist. Ein Strich in der ersten Spalte der zweiten Zeile weist beispielsweise darauf hin, daß durch den Transport von Passagieren zu diesem Bahnhof Einnahmen möglich sind.

Ein oder mehrere Zugwagen-Abbilder in einer Spalte verweisen auf die Anzahl der Wagenladungen der entsprechenden Fracht, die von hier wegtransportiert werden müssen. In einer Spalte erscheinen nicht mehr als vier Abbilder, es kann sich aber durchaus um mehr Wagenladungen handeln.

Die Umrandung des Fensters weist auf die Frachttarife hin. Normaltarife, halbe Tarife (nur in einem Tarifkrieg, siehe Seite 109) und doppelte Tarife werden jeweils durch eine andere Farbe ausgewiesen (die Farben sind in der Technischen Ergänzung angegeben). Doppelte Tarife gelten für einen neuen Bahnhof von der Eröffnung bis zum Ende des laufenden Rechnungszeitraumes und bei einem erfolgreich geführten Tarifkrieg für einen Rechnungszeitraum.

Damit Sie einen Hinweis darauf haben, wo Sie Geld einnehmen, füllt sich der untere Teil des Shipping Report, sobald die Gelder für Lieferungen zu

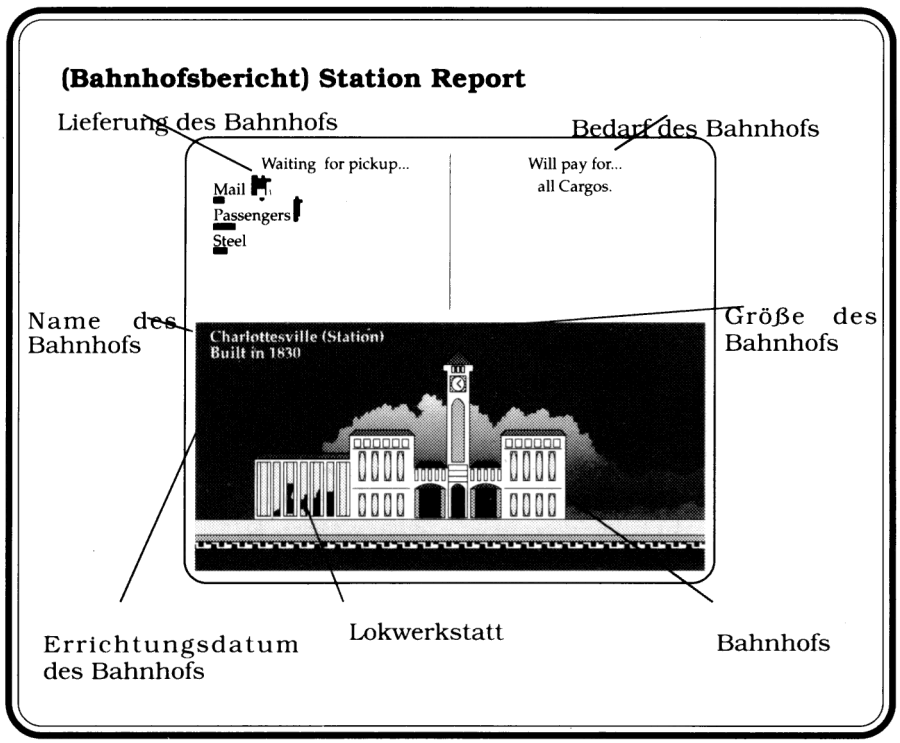


diesem Bahnhof einlaufen. Am Ende des Rechnungszeitraumes wird der untere Teil wieder geleert.

Wie es aus den Shipping Reports auf den Spieler-Hilfskarten ersichtlich ist, unterscheiden sich die Frachtklassen für England und Europa etwas von denen der USA.

Station Reports (Bahnhofslisten)

In einem Station Report werden die Angebots- und Nachfragedaten in anderer Form dargestellt als im Shipping Report, und der Station Report enthält auch noch andere Informationen. Während im Shipping Report maximal vier bereitstehende Wagenladungen angezeigt sind, weist der Station Report, in dem sowohl Wagen-Abbilder als auch Zahlen verwendet werden, genauere Angaben auf.



Ein Station Report läßt sich von einem Area oder Local Display auf zweierlei Art aufrufen. Wenn Sie die Maus benutzen, dann müssen Sie den Zeiger auf das Bahnhofs-Abbild legen und *Auswahltaste 1* drücken. Verwenden Sie keine Maus, müssen Sie mit den *Richtungstasten* die Bau-Box in die Mitte des Bahnhofs bringen und die Taste *Information* drücken.

Im Detail Display muß die Bau-Box in die Mitte des Bahnhofs gebracht werden, damit die Taste *Information* oder *Auswahltaste 1* den Station Report aufrufen kann. Wenn Sie dagegen bei Benutzung der Maus den Zeiger auf den Bahnhof legen und *Auswahltaste 1* drücken, bewegt sich die Bau-Box zum Bahnhofsquadrat, und der Station Report wird entweder durch *Auswahltaste 1* oder die Taste *Information* geöffnet.

Bahnhofserweiterungen

Natürlich brauchten die Eisenbahnen nicht nur Bahnhöfe und Schienen, sondern es machte sich auch notwendig, zusätzliche Anlagen und Einrichtungen anzuschaffen, um die Effektivität der Bahn zu erhöhen oder zusätzliche Einnahmequellen zu erschließen. An strategischen Punkten entlang ihrer Strecken bauten die Eisenbahnen Werkstätten zum Bau und zur Wartung von Lokomotiven und Wagen. An größeren Verkehrsknotenpunkten und Haltepunkten wurden Umstellbahnhöfe erforderlich, wo die Züge schnell getrennt und wieder zusammengesetzt werden konnten. Eisenbahnen, die sich nicht dazu durchringen konnten, solche Anlagen zu bauen, mußten hohe Instandhaltungskosten bezahlen oder boten unzureichende Dienstleistungen.

Die Eisenbahnen merkten auch sehr bald, daß man nicht nur durch Transporte, sondern auch durch zusätzliche Dienstleistungen Geld verdienen kann. Sie bauten Eisenbahnhotels neben ihren Bahnhöfen und Restaurants in den Bahnhöfen selbst, zum Beispiel die von den Harvey-Girls betriebenen in Atchison, Topeka und Santa Fe (das beste Essen im Westen!).

An Ihrer Eisenbahn können Sie ähnliche Bauten und Anlagen errichten, um die Instandhaltungskosten unter Kontrolle zu halten, zur Reduzierung von Verlusten bestimmte Frachten zu lagern und natürlich auch Einnahmen zu erzielen. Solche Einrichtungen sind jedoch nicht billig, und Sie müssen Aufwand und Nutzen sorgfältig vergleichen. Entscheiden Sie sich auf der Grundlage der technischen Notwendigkeiten und des Verkehrsflusses durch die einzelnen Bahnhöfe, welche Anlagen Sie wo errichten wollen.

Auf jedem Bahnhof (nicht aber bei Signalstellwerken) können Sie die folgenden Erweiterungen vornehmen:

Lokomotivwerkstatt	100 000 $
Umstellbahnhof	50 000 $
Reparaturwerkstatt	25 000 $
Lebensmittellager	25 000 $
Ställe für Tiere	25 000 $
Warenlager	25 000 $
Postamt	100 000 $
Restaurant	25 000 $
Hotel	100 000 $

Neue Züge können nur von Bahnhöfen abfahren, die eine Lokwerkstatt haben. Wenn Sie einen neuen Zug bauen, haben Sie die Wahl, in welcher Lokwerkstatt Sie die Lokomotive bauen lassen wollen. Wenn Sie allerdings nur eine Werkstatt haben, muß Ihr Zug dort abfahren. Wenn Sie mehrere Lokwerkstätten besitzen ist es einfacher, die Lokomotiven an weit entfernte Stellen Ihres Eisenbahnnetzes zu bringen. Lokwerkstätten dienen gleichzeitig

als Reparaturwerkstätten. Durch einen Umstellbahnhof reduziert sich die Zeit für einen Wagenwechsel in einem Zug um 75 % (siehe "Zugzusammensetzung", Seite 75). Plazieren Sie die Umstellbahnhöfe an Bahnhöfen, wo Züge regelmäßig ihre Zusammensetzung verändern. Je mehr Züge Sie an Umstellbahnhöfen umstellen, desto größer ist die Entfernung, die Ihre Züge pro Jahr zurücklegen können. Eine Reparaturwerkstatt reduziert die Instandsetzungskosten für Züge, die in einem Rechnungszeitraum durch diesen Bahnhof fahren, um 75 %.

Züge, die nicht regelmäßig gewartet werden, müssen sehr hohe Wartungsrechnungen zahlen und setzen damit den Profit Ihrer Eisenbahn herab.In Ihrer Position als Chef der Eisenbahn werden Sie von Ihrem Personal alljährlich informiert, welche Züge nicht regelmäßig gewartet worden sind.

Alle gelieferten Frachten, die nicht verladen worden sind, verderben schließlich. Sie werden dann von irgendeinem anderen Transportmittel verladen.Lagereinrichtungen verhindern das Verderben von Gütern im Bahnhof. England und Europa verfügen über spezifische Warenlager.

Mit Restaurants und Hotels lassen sich zusätzliche Einnahmen von Reisenden erzielen, die am Bahnhof ankommen, wobei die Hotels dreimal so viel Geld einnehmen wie die Restaurants.

Bahnhofserweiterungen werden mit Hilfe des Detail Display gebaut. Legen Sie die Bau-Box in die Mitte des zu erweiternden Bahnhofes, öffnen Sie das Menü "Build" und wählen Sie die Option "Improve Station". Aus der Liste der Erweiterungsmöglichkeiten, die daraufhin erscheint, wählen Sie sich die Ihnen genehme aus.

Am Bahnhof kann man sehen, wie der Bau vor sich geht. Drücken Sie die *Auswahltaste 1*, um zum Spiel zurückzukehren.

Jede Anlage dürfen Sie nur einmal auf einem Bahnhof bauen. Eine Anlage, die dort bereits existiert, wird ohne Kostenangabe in Klammern gezeigt, wenn Sie das Menü öffnen. Eine solche Anlage können Sie nicht noch einmal kaufen.

Zu dem ersten Bahnhof, den Sie kaufen, erhalten Sie kostenlos eine Lokomotivwerkstatt.

ZÜGE

Es ist der Zweck einer Eisenbahn, Menschen und Güter von einem Ort zu einem anderen zu bringen; physisch geschieht dies durch Züge. Ein Zug besteht aus zwei Teilen, einer Lokomotive, die die Leistung für die Fortbewegung aufbringt, und den von ihr gezogenen Wagen.

Seit den frühesten Tagen der Eisenbahn werden sowohl die Lokomotiven als auch die Wagen ständig weiterentwickelt. Die Sicherheit, Effektivität und Zuverlässigkeit sind höher geworden.

Bei den Lokomotiven war die Entwicklung im allgemeinen auf die Erzielung höherer Geschwindigkeiten und Zugkräfte ausgerichtet. Außerdem wurde bei der Konstruktion der Lokomotiven ihr zukünftiger Zweck und auch das Terrain, durch das sie fahren, berücksichtigt. So brauchten zum Beispiel Züge, die in gebirgigen oder ebenen Gebieten eingesetzt wurden, unterschiedliche Übersetzungsverhältnisse. Lokomotiven für Expresszüge zur Personenbeförderung hatten eine vergleichsweise geringe Zugkraft, entwickelten dafür aber höhere Geschwindigkeiten. Wo es nicht so sehr auf Geschwindigkeit ankam, zum Beispiel beim Transport von Schüttgütern wie Kohle, waren Getriebe und Radgrößen zur Erzielung großer Zugkräfte abgestimmt.

Während die Lokomotiven am Anfang noch Holz verbrennende Dampfloks waren, ging man später zu Dampfloks mit Kohle- und Ölfeuerung über und schließlich zu dieselelektrischen, dieselhydraulischen und elektrischen Lokomotiven.

Die Wagen sind größer geworden, aber auch spezialisierter. Die allerersten Wagen waren von Pferden gezogene, die der Verwendung auf Schienen angepaßt wurden. Aus ihnen entwickelten sich dann spezielle Wagen für Reisende, Vieh, Kohle, Flüssigkeiten usw.

Aufgabe des Bahnmeisters ist es, für eine bestimmte Dienstleistung der Eisenbahn die geeigneten Lokomotiven und Wagen zusammenzustellen. Diese Mischung aus Ausrüstungen und Fahrzeugen muß instandgehalten, bei Veralterung modernisiert und veränderten Bedingungen angepaßt werden.

Im "Railroad Tycoon" müssen Sie die Ausrüstungen und Fahrzeuge, die Sie für Ihren Bahnbetrieb benötigen, ständig überwachen, damit sich immer die richtigen Wagen und Züge in Betrieb befinden. Im Laufe der Zeit werden neue Lokomotiven konstruiert und stehen Ihnen zur Verfügung, und Sie müssen daran denken, daß Lokomotiven, die bestimmten Aufgaben genau angepaßt sind, Ihre Effektivität erhöhen. Beispielsweise zieht eine Ten Wheeler einen Personenzug mit zwei oder drei Wagen viel schneller als eine leistungsstarke Consolidation, aber die Consolidation zieht einen Zug mit sechs Kohlewagen wiederum viel schneller als die Ten Wheeler.

Weiterhin müssen Sie sicherstellen, daß die richtigen Wagen bereitstehen, wenn Züge in einen Bahnhof einfahren, um Ladung aufzunehmen. Ein Reisezug nimmt keine Ladung Öl auf. Sie sorgen dafür, daß sich die richtigen Wagen an der richtigen Stelle befinden, indem Sie die Fahrstraßen Ihrer Züge einstellen und/oder die Wagen eines ankommenden Zuges wechseln. Falsche Fahrstraßeneinstellung oder falsche Wagen bedeutet, daß die Ladung nicht aufgenommen wird, und obwohl es keine Einnahmen gibt, laufen die Instandhaltungskosten weiter.

Aufbau eines Zuges

Sie fügen Ihrer Bahn einen neuen Zug hinzu, indem Sie zuerst eine neue Lokomotive aufbauen und dann Wagen kaufen, die Sie an die Lok ankoppeln. Um eine neue Lokomotive aufbauen zu können, müssen Sie zuvor jedoch mindestens noch einen Bahnhof aufgebaut haben. Das ist notwendig, weil die Lokomotiven aller neuen Züge an einer Lokwerkstatt erscheinen und Ihre erste Lokwerkstatt automatisch beim Bau des ersten Bahnhofes erscheint.

Existiert für Ihre Bahn mindestens eine Lokwerkstatt, können Sie neue Züge mit Hilfe eines beliebigen Displays aufbauen. Dazu öffnen Sie das Menü "Build", aus dem Sie die Option "New Train" auswählen. Es öffnet sich das Fenster "New Train", in dem die zur Verfügung stehenden Lokomotivtypen, ihre Kenndaten und die

Kosten angezeigt werden. Wenn Sie die Maus benutzen, müssen Sie den Zeiger auf das Abbild derjenigen Lokomotive legen, die Sie haben möchten, und *Auswahltaste 1* drücken. Haben Sie keine Maus, erscheint ein Menü "Engine". Aus diesem Menü wählen Sie den Zug aus, den Sie aufzubauen wünschen, oder die Option "None", falls Sie keine Lokomotive wünschen.

Bauen Sie eine Lokomotive auf, erscheint ein anderes Menü mit einer Liste von Lokwerkstätten, wo die Lok gebaut werden kann. Besitzen Sie nur eine Lokwerkstatt, erscheint dieses Menü nicht. Wenn erforderlich, bestimmen Sie den Ort für Ihren neuen Zug durch Anwahl der gewünschten Option.

Nachdem Sie das getan haben, gehen Sie zu dem Bahnhof, in dem sie gebaut wurde, und sehen die neue Lokomotive aus der Werkstatt herausfahren. Die Lok hält auf der linken Seite des Bahnsteiges, wo Sie nun Wagen anhängen können. Wählen Sie die neuen Wagen nacheinander aus dem nun sichtbaren Menü "Car". Ist der Zug zu Ihrer Zufriedenheit zusammengesetzt, wählen Sie die Option "No Thanks", wodurch die weiter unten beschriebene Zugliste geöffnet wird.

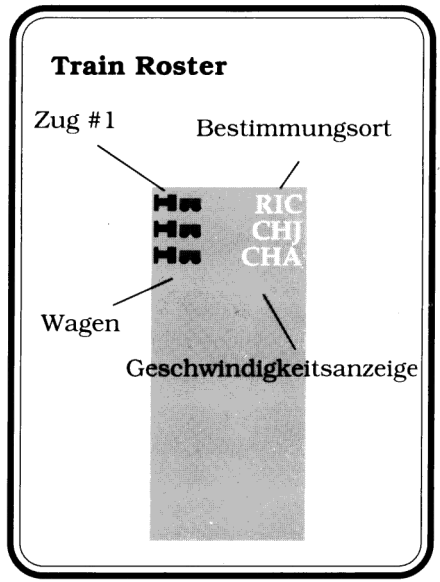
Ein Zug kann bis zu 8 Wagen jeglicher Kombination haben. Sie können auch einen Zug aufbauen, der keine Wagen hat (diese können später auf der Zugliste hinzugefügt werden).

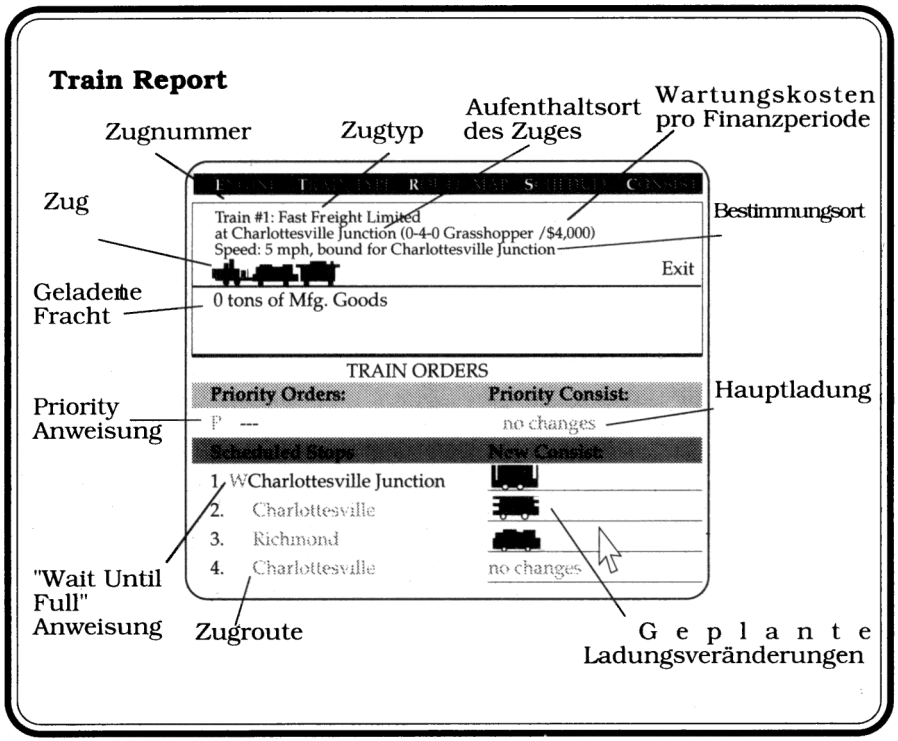
Train Roster (Zugplan)

Der Zugplan ist eine grafische Anzeige der Ihnen im Augenblick zur Verfügung stehenden Züge; er befindet sich rechts unten bei den Anzeigefenstern. Beim Kauf eines neuen Zuges wird dieser im Plan festgehalten. Ihr ältester Zug steht ganz oben auf dem Plan, die neueren Züge werden der Reihe nach unten angefügt. Der zuletzt erworbene Zug steht ganz unten auf dem Plan.

Für jeden Zug steht auf dem Plan eine Zeile zur Verfügung, wobei das Symbol für die Lokomotive links auf der Zeile und maximal acht Wagensymbole rechts davon abgebildet sind. Die Symbole für die Wagen sind die gleichen, die auch in den Shipping Reports stehen. Aus der Gestalt und der Farbe erkennen Sie mit einem Blick, um welchen Wagentyp es sich handelt. Die Farbe der Wagen variiert ein wenig, je nachdem, ob sie zu mindestens 50 % voll sind oder nicht.

Ganz rechts auf der Zeile befindet sich eine Abkürzung aus drei Buchstaben für den Namen der Stadt, die das nächste Ziel des Zuges ist. Im obigen Beispiel fährt der erste Zug nach RIC, das heißt nach Richmond.Eine farbige Linie, die unter dem Zielort eines Zuges erscheint, zeigt die relative Geschwindigkeit des Zuges an.





Train Reports (Zuglisten)

Beim Bau eines jeden Zuges Ihrer Bahn wird ein neuer Train Report aufgestellt. Danach steht diese Liste immer als Konsultationsunterlage zur Verfügung.

Ein Train Report beinhaltet einerseits wichtige Informationen über einen Zug und andererseits alle Veränderungen im Zugaufbau, Typ und Zeitplan. Zu wissen, wie man mit diesem Report arbeitet, wie man Änderungen in der Zugzusammensetzung vornimmt und wie man den Zugbetrieb ändert, sind die Schlüsselfaktoren im Spiel "Railroad Tycoon".

Unmittelbar nach dem Erwerb eines neuen Zuges erscheint ein Train Report. Danach kann dann über jedes Display auf den Report eines beliebigen Zuges Ihrer Eisenbahn zugegriffen werden.

Der Train Report informiert schnell über folgende Details Ihrer Züge:

•Zugnummer: Zug 1 steht oben auf dem Zugplan, Zug 2 unmittelbar darunter usw.

• Name/Klasse/Typ: Hat der Zug einen Namen erhalten, dann wird dieser angezeigt (siehe "Benennung von Zügen", Seite 68). Von Zügen, die keinen Namen habe, werden stattdessen die Frachtklasse und der Typ angezeigt. Wechsel des Zugtyps: siehe Zugtypen, Seite 70.

• Ort: Der annähernde Ort des Zuges.

• Lokomotivtyp: Der Lokomotivtyp, der den Zug zieht. Falls Sie detaillierte Betriebsdaten Ihrer Lokomotive haben möchten, öffnen Sie das Menü "Engine" und wählen Sie die Option "Engine Info". Um die Lokomotive des Zuges zu wechseln, siehe "Lokwechsel", Seite 71. In "Züge aus dem Verkehr ziehen", Seite 000, wird beschrieben, wie Sie einen Zug außer Dienst stellen

können.

•Instandhaltung: Die für diesen Zug pro Jahr zu erwartenden Instandhaltungskosten.

•Geschwindigkeit: Die Momentangeschwindigkeit Ihres Zuges.

•Bestimmungsort/Beladen/Entladen: Der Bestimmungsort ist der Name des Bahnhofes, zu dem der Zug gerade unterwegs ist. Bestimmungsort des Zuges ändern: siehe "Anderung des Bestimmungsortes", Seite 76. Hält der Zug gerade, um Güter aufzunehmen oder abzuladen, dann wird dies angezeigt; der Bestimmungsort erscheint nicht.

• Zusammensetzung: Grafische Abbilder der Lok- und Wagentypen, aus denen der Zug besteht. Änderung der Zusammensetzung: siehe "Zugzusammensetzung", Seite 75.

• Fracht: Art oder Arten der geladenen Fracht.

• Dringlichkeitsanweisungen: Wenn der Zug Anweisungen für eine Dringlichkeitsfahrt hat, dann werden sie hier angezeigt. Erteilung einer solchen Anweisung: siehe "Dringlichkeitsanweisungen", Seite 77.

• Dringlichkeitszusammensetzung: Gibt es eine Dringlichkeitsanweisung zur Änderung der Zugzusammensetzung, dann erscheint sie hier. Erteilung einer solchen Anweisung: siehe "Dringlichkeitszusammensetzung", Seite 78.

• Fahrplanmäßiger Halt: Jeder Zug kann 2 bis 4 fahrplanmäßige Haltepunkte haben, die hier aufgeführt sind. Änderungen der Haltepunkte: siehe "Zugführung", Seite 72.

• Änderung der Zusammensetzung: Hier werden alle Änderungen der Zusammensetzung an bestimmten Haltepunkten geplant. Wie das durchgeführt wird, ist in "Zugzusammensetzung", Seite 75, beschrieben.

• Anweisung "Wait Until Full": Muß der Zug an einem Haltepunkt warten, bis die Wagen voll beladen sind, dann wird die Anweisung in dieser Spalte vermerkt. Erteilung oder Widerruf dieser Anweisung: siehe "Anweisung `Warten, bis Wagen voll´", Seite 79.

Um einen Train Report ohne Maus zu öffnen, müssen Sie Taste *Tab* drücken, damit der Cursor oder die Bau-Box (nur beim Detail-Display) in das Train Roster-Fenster gelangt. Der blinkende Cursor erscheint links vom ersten Zug im Plan. Drücken Sie die *Auswahltaste*, um den Train Report für diesen Zug zu öffnen. Zur Anwahl eines anderen Zuges muß der Cursor mit Hilfe der *Richtungstasten* auf- und abbewegt werden.

Wenn Sie einen Train Report mit der Maus öffnen wollen, dann müssen Sie den Mauszeiger auf die Lokomotive des Zuges legen, den Sie überprüfen wollen, und dann die *Auswahltaste 1* drücken.

Benennung von Zügen

Die Eisenbahnen gewöhnten es sich an, ihren schnellsten und bekanntesten Zügen charakteristische Namen zu geben. Züge mit einem zündenden Namen hatten für die Menschen Symbolcharakter; nach ihm beurteilten sie die Eisenbahn und er hob die Arbeitsmoral der Bahnangestellten. Die meisten Namen waren praktischer Art oder hatten eine geschichtliche oder geografische Beziehung, aber einige versprachen und warben um mehr als nur Transportleistungen. Beispiele für letztere sind der Orient-Expreß (Abenteuer), der Flying Scotsman (Geschwindigkeit) und der 20th Century Limited (Modernität).

Im allgemeinen handelte es sich bei den Zügen, die Namen erhielten, um Personenzüge, aber in vielen Fällen bekamen auch die schnelleren, regelmäßig verkehrenden Güterzüge Namen. Die Züge behielten ihre Namen viele Jahre lang, unabhängig davon, ob Lokomotiven oder Wagen ausgewechselt wurden. Der Name galt für einen planmäßigen Dienst, wie z. B. beim New York-Chikago-Expreß, nicht für die spezielle Lok oder die Wagen, aus denen der Zug bestand.

Auch in diesem Spiel haben Sie die Gelegenheit, bestimmte Züge mit einem Namen zu belegen, und innerhalb der Grenzen, die durch die Länge gegeben sind, können Sie sich ausdenken, was Sie wollen.

Sie haben nur dann die Möglichkeit, einem Zug einen Namen zu geben, wenn dieser Zug zwischen zwei beliebigen Haltestellen Ihres Eisenbahnnetzes einen neuen Geschwindigkeitsrekord aufstellt. Tut einer Ihrer Züge das, können Sie einen Namen Ihrer Wahl eingeben. Einschließlich der Leerstellen dürfen die Zugnamen aber nicht länger als 24 Buchstaben sein. Haben Sie den Namen eingetippt, erscheint er in den Zuglisten.

Die Einkünfte erhöhen sich um 25%, wenn der Zug einen Namen hat.

Wenn der Zug seinen Namen bekommen hat, kann dieser nicht mehr geändert werden, es sei denn, er stellt einen neuen Geschwindigkeitsrekord auf. Wird der Zug außer Dienst gestellt, verschwindet auch der Name.

Zugklassen

Bei der Bahn muß jeden Tag eine bestimmte Anzahl von Zügen ein bestimmtes, begrenztes Gebiet bedienen. Um Ordnung in diese Fahrten zu bringen, hat man ein System entwickelt, durch das die Züge je nach dem Wert ihrer Ladung klassifiziert werden. Wenn zwei oder mehr Züge auf demselben Gleis fahren wollten, dann hatten die Dispatcher ein eindeutiges Regelwerk bei der Hand, auf dessen Grundlage die Reihenfolge der Zugfahrten festgelegt wurde. Im allgemeinen fuhren die höher eingestuften Züge zuerst.

Im "Railroad Tycoon" werden die Züge als Postzüge, Personenzüge, schnelle Güterzüge, langsame Güterzüge und Schüttgutzüge klassifiziert. Dabei nehmen die Postzüge die höchste Klasse ein, die Schüttgutzüge die niedrigste, und die anderen liegen dazwischen. Die Klasse wird durch die Art der Zugwagen bestimmt. Besteht der Zug aus nur einer Art von Wagen, dann ist die Klasse dieses Wagentyps auch die Klasse des Zuges. So wird beispielsweise ein Zug, der gänzlich aus Kohlewagen besteht, als Schüttgutzug klassifiziert.

Befinden sich mehrere Wagenarten im Zug - man nennt das einen gemischten Güterzug -, dann wird die Klasse durch den vorherrschenden Wagentyp bestimmt. Wenn z. B. ein Zug aus einem Viehwagen (schneller Güterzug), zwei Getreidewagen (langsamer

Güterzug) und einem Erdöltransportwagen besteht, dann handelt es sich um einen gemischten Güterzug, der als langsamer Güterzug klassifiziert ist, weil die vorherrschenden Wagen langsame Güterwagen sind.

Die Zugklasse ist von Wichtigkeit, wenn zwei oder mehr Züge auf derselben Gleisstrecke fahren wollen. Tritt das auf, erhält der Zug mit der höchsten Klasse von Ihrem Dispatcher freie Fahrt und fährt zuerst. Die anderen Züge fahren danach in absteigender Rangfolge.

Wenn man diese Zusammenhänge kennt und verwerten kann, ist es möglich, den Bahnbetrieb effektiver zu gestalten. Durch die Verwendung von Wagen gleicher oder ähnlicher Klassen in Ihrem Zug können Sie die Güter mit angemessenen Geschwindigkeiten transportieren.

Wie später erklärt wird (siehe "Unterschiedliche Einnahmen", Seite 000), ist für einige Güter die Zeit zwischen Aufnahme der Ladung und Ablieferung von größerer Bedeutung als für andere. Es zahlt sich daher aus, Wagen mit gleichen Gütern zu Zügen zusammenzustellen und nicht alle Arten von Gütern gemischt in einem Zug zu transportieren.

Bei Fracht, die empfindlich gegenüber Geschwindigkeiten ist, zum Beispiel die Post und Reisende, ist es angebracht, sie in kleineren und schnelleren Zügen zu transportieren, da die höheren Einnahmen die höheren Kosten pro Tonne allemal wettmachen.

Im Falle von Schüttgütern und Fracht für langsame Güterzüge, die weniger anfällig gegenüber Geschwindigkeit sind, könnten die Wagen zu längeren, langsameren Zügen zuisammengestellt werden. Ob solche Güter durch mehrere kurze und schnelle Züge oder einen langen und langsamen transportiert werden, bleibt sich von den Einnahmen her ziemlich gleich. Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß der lange, langsame Zug das Geld mit nur einer Lokomotive einbringt, während bei mehreren schnellen Zügen auch Kosten für mehrere Lokomotiven und mehr Personal entstehen.

Zugtypen

Eine weitere Methode, Züge zu definieren, bestand in der Zuordnung eines Typs, z. B. Nahverkehrs-, Eil-, Schnell- und platzkartenpflichtiger Zug. Zweck dieser Einteilung war es, die Züge nicht nach ihrer Zusammensetzung, sondern nach dem Ort, an dem sie halten, zu unterscheiden. Durch diese Unterteilung der Züge nach Typen erleichterte sich die Eisenbahn die Planung der Fahrten und machte die Reisenden gleichzeitig mit ihrem Service-Angebot bekannt.

Auch im "Railroad Tycoon" können Sie Ihren Zügen Typen zuordnen. Das ist durchaus von Nutzen, da durch den Zugtyp festgelegt wird, wo er eventuell zusätzlich zu den fahrplanmäßigen Haltestellen hält.

Aus jedem Ihrer Züge können Sie einen Nahverkehrs-, Eil-, Schnell- oder Platzkartenzug machen. Das wirkt sich dahingehend aus, daß die Züge an mehr oder weniger Stationen halten, wo sie möglicherweise Fracht aufnehmen oder ausladen könnten.

- Nahverkehrszug (Local): Hält an jeder möglichen Station zwischen den fahrplanmäßigen Haltestellen.
- Eilzug (Through): Hält an jeder möglichen Station zwischen den fahrplanmäßigen Haltestellen außer an Depots.
- Schnellzug (Express): Hält nur an Endbahnhöfen zwischen den fahrplanmäßigen Haltestellen, nicht aber an Depots oder Stationen.
- Platzkartenzug (Limited): Hält nach Fahrplan.

Unabhängig vom Typ hält ein Zug immer an den für ihn auf dem Train Report aufgeführten Stationen.

Um den Typ eines Zuges zu verändern, müssen Sie den Train Report öffnen, zum Menü "Train Type" zugreifen und dann den gewünschten Zugtyp auswählen.

Der Zugtyp wird auf dem Train Report geändert. Ist dies geschehen, hält der Zug dann dort, wo es für den neuen Typ vorgeschrieben ist. Hierbei ist zu beachten, daß ein gerade erst aufgebauter Zug automatisch ein Nahverkehrszug ist und das so lange bleibt, bis Sie den Typ ändern.

Der Vorteil einer Änderung des Zugtyps liegt darin, daß Sie festlegen können, wo er hält und wo nicht. In den meisten Fällen werden Sie einen Typ höherer Klasse wählen, damit er nicht an unnötigen Stellen hält oder an solchen, die keinen Gewinn bringen.

Ein Personenzug, der zwischen New York und Philadelphia verkehrt, könnte beispielsweise auf mehreren Bahnhöfen zwischen diesen beiden Städten halten, wo auf jeden Fall Personen aussteigen würden. Da Sie aber wissen, daß die Einnahmen höher sind, wenn Sie Personen schnell über große Entfernungen befördern, machen Sie aus dem Zug einen Platzkartenzug, der nicht an den dazwischenliegenden Stationen hält. Durch den Zug erzielen Sie nun Einnahmen für eine Personenbeförderung über eine große Entfernung, und Sie können durch das Auslassen der Bahnhöfe entlang der Strecke mit maximaler Geschwindigkeit fahren.

Ohne diese Änderung des Typs können Reisende an mehreren Orten entlang der Strecke ein- und aussteigen, wodurch sich die Fahrt des Zuges zwischen den beiden Städten verzögert, aber Sie werden wahrscheinlich weniger Einnahmen haben, da die Reisenden kürzere Strecken fahren.

Lokomotivwechsel

Mit fortschreitendem Spiel altern die Lokomotiven, und ihre Instandhaltungskosten beginnen zu steigen. Dazu kommt noch, daß neue Loktypen erfunden worden sind, die eine größere Leistung haben. Jede Lokomotive muß irgendeinmal ausgetauscht werden, entweder weil sie zu alt ist oder weil ein neuerer Typ die Anforderungen besser erfüllt. Wenn Sie glauben, daß es an der Zeit ist, eine Lokomotive auszutauschen, dann nehmen Sie diesen Wechsel vom Train Report her vor.

Wenn Sie die Lokomotive eines Zuges auswechseln wollen, dann müssen Sie den Train Report öffnen, das Menü "Engine" auf den Bildschirm holen und die Option "Replace Engine" anwählen. Aus der Liste der verfügbaren Lokomotiven, die daraufhin erscheint, wählen Sie sich eine aus.

Der Austausch findet sofort statt. Der Train Report wird aktualisiert, und die Kosten für die neue Lok werden von Ihrem Guthaben abgezogen.

Züge aus dem Verkehr ziehen

Es kann vorkommen, daß ein Zug keinen Gewinn mehr bringt, die Strecke verstopft und dadurch wichtigere Züge aufhält oder es sich aus einem anderen Grund nicht mehr lohnt, ihn weiter zu verwenden. In einem solchen Fall können Sie den gesamten Zug aus Ihrem Zugplan streichen.

Um ihn von Ihrem Bahnnetz zu entfernen, müssen Sie den Train Report öffnen, auf das Menü "Engine" zugreifen und die Option "Retire Train" wählen. Der Zug verschwindet vom Plan, ebenso vom Train Report, und die Züge werden auf dem Train Rosterin der neuen Reihenfolge dargestellt.

Zugführung

Die Zugführung oder -zeitplanung ist einer der wichtigsten Punkte bei der Betriebsführung einer Eisenbahn. Eine effektive Zeitplanung garantiert, daß die Fracht pünktlich befördert wird und daß die Betriebskosten für die Dienstleistungen niedrig gehalten werden können. Viele Sonderzüge stellen zwar ebenfalls pünktliche Lieferungen sicher, aber dadurch erhöhen sich die Kosten so stark, daß sich der Gewinn verringert.

In der Praxis stellt der Bahnmeister die Lokomotiven und Wagen bereit, die der Dispatcher braucht, um eine bestimmte Dienstleistung durchführen zu können. Anfragen dazu erhält der Dispatcher von der Industrie, und er verwendet diese Informationen für seine Zugplanung.

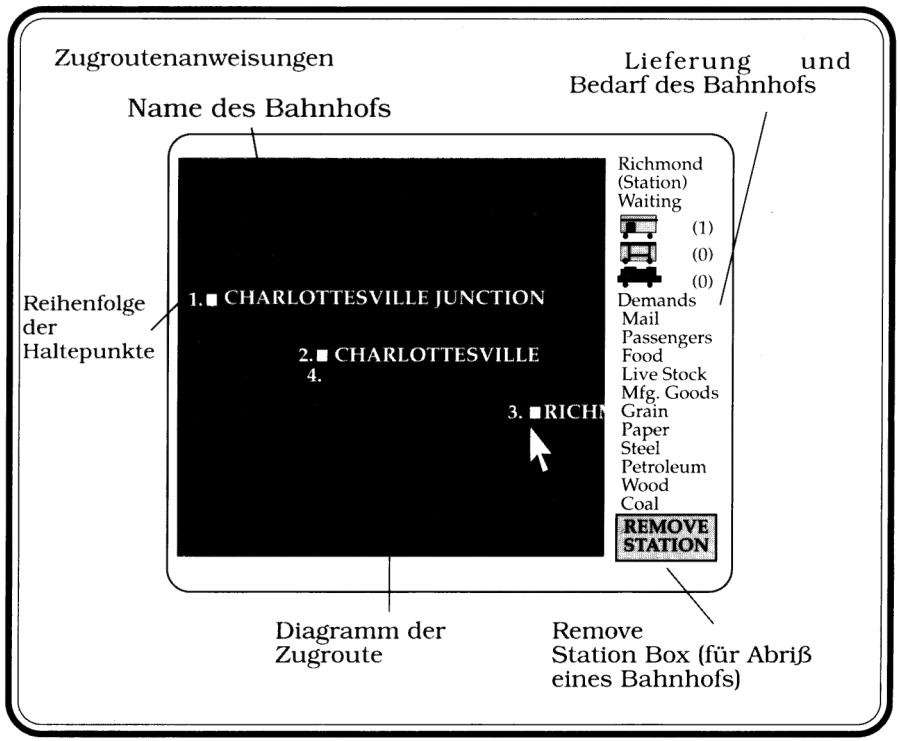
Die Eisenbahnen erkannten bald, daß sie durch regelmäßig verkehrende Züge oder durch Vereinbarungen mit wichtigen Kunden über Transporte zu bestimmten Zeiten den Reisenden und Spediteuren die Möglichkeit gaben, ihre Beförderungspläne nach einem Zeitplan einzurichten. Ein regelmäßiger Fahrplan erleichterte auch die Planung der Zugfahrten, da sich die Dispatcher entlang der Strecke darauf verlassen konnten, daß bestimmte Züge zu bestimmten Zeiten in ihren Amtsbezirken ankamen. Auch im "Railroad Tycoon" ist die Zeitplanung für Ihre Züge sehr wichtig. Durch Einsichtnahme in die Versandlisten Ihrer Stationen erhalten Sie einen Überblick, welche Güter für den Versand bereitstehen und wohin sie geliefert werden müssen. Ihre Aufgabe ist es, Züge aus den richtigen Wagen für die bereitstehenden Güter zusammenzustellen und sie dann so zu leiten, daß sie von den Stationen, wo Güter geladen werden, zu den Stationen, wo sie entladen werden, fahren.

In unserem Übungsspiel (Tutorial) steigen zum Beispiel in Richmond und Charlottesville Reisende ein und aus. Es kann also ein Personenzug zwischen diesen Städten pendeln, Reisende in der einen Stadt aufnehmen und sie zur anderen befördern. Um dies tun zu können, müssen Sie sich einen Zug aus einer Lokomotive und mindestens einem Wagen aufbauen und diesen Zug von Charlottesville nach Richmond führen. Steht der Fahrplan einmal fest, pendelt dieser Zug bis in alle Ewigkeit zwischen diesen beiden Städten oder bis Sie einen Eingriff vornehmen.

Wird ein neuer Zug gebaut, so fährt er automatisch zwischen der Station, auf der er gebaut wurde, und einer anderen Station an Ihrer Strecke, die im Train Report aufgeführt ist, hin und her. Nun wird es wohl selten vorkommen, daß Sie genau diese Führung wünschten; Sie müssen die Route ändern, und zwar mit Hilfe des Train Report.

Nehmen wir beispielsweise an, Sie benutzen die Charlottesville & Richmond-Verbindung aus der Übung. Sie bemerken, daß der Vorrat an Kohle am Knotenpunkt Charlottesville zunimmt, daß ein Zug diese Kohle zu einem Stahlwerk in Charlottesville transportieren, dort Stahl laden und ihn zu einem Werk in Richmond bringen könnte, von wo wiederum Fertigprodukte nach Charlottesville geliefert werden könnten. Sie entscheiden sich dafür, die Route von Zug Nr. 3 zu ändern, der von nun an zwischen Charlottesville und dem Knotenpunkt Charlottesville pendeln soll.

Um die Route dieses Zuges mit Hilfe der Maus zu verändern, müssen Sie den Train Report öffnen und den Zeiger auf die offene Linie unter Charlottesville (im Abschnitt, der mit "Scheduled Stop" gekennzeichnet ist) legen. Drücken Sie *"Auswahltaste 1"*, um das Routendiagramm für diesen Zug zu öffnen.



Sie werden bemerken, daß die aktuelle Route dieses Zuges gekennzeichnet ist. Die Zahl 1 neben dem Knotenpunkt Charlottesville kennzeichnet diese Station als die erste auf der Strecke, die Zahl 2 neben Charlottesville bezeichnet die zweite Haltestelle. Legen Sie den Mauszeiger direkt unter die Box, die den Bahnhof Richmond kennzeichnet. Rechts davon erscheinen Informationen über Angebot und Nachfrage.

Wenn Sie die *Auswahltaste 1* drücken (der Zeiger befinder sich noch unter der Box für den Bahnhof Richmond), erhält der Haltepunkt Richmond die Zahl 3. Beachten Sie, daß die Bahnhofs-Box die Farbe der fahrplanmäßigen Haltestellen annimmt und das Gleis in den Bahnhof die Farbe einer aktiven Route; die Zahl 3 erscheint neben der Bahnhofs-Box. Damit ist Richmond als planmäßige Haltestelle Nr. 3 in die von diesem Zug bediente Strecke aufgenommen

worden. Um eine Überprüfung durchzuführen, müssen Sie *Auswahltaste 2* drücken und damit den Train Report aufrufen; Sie sehen, daß Haltestelle Nr. 3 tatsächlich als Richmond aufgeführt ist.

Da Sie diesen Zug auch wieder von Richmond nach Charlottesville zurückfahren lassen wollen, müssen Sie Charlottesville noch einmal als Haltestelle Nr. 4 dieser Strecke hinzufügen. Legen Sie den Mauszeiger auf die offene Linie unter Richmond im Abschnitt "Scheduled Stops" und drücken Sie *Auswahltaste 1* , um das Routen-Diagramm zu öffnen. Führen Sie den Mauszeiger unter die Box für den Bahnhof Charlottesville und drücken Sie *Auswahltaste 1* noch einmal. Neben der Box für den Bahnhof Charlottesville erscheint die Zahl 4 zusammen mit der Zahl 2, was bedeutet, daß diese Station sowohl Haltestelle Nr. 4 als auch Haltestelle Nr. 2 ist.

Vergewissern Sie sich durch Drücken der *Auswahltaste 2*, daß die vier planmäßigen Haltestellen im Train Report in der Reihenfolge 1 bis 4 angeordnet sind und den Haltestellen Knotenpunkt Charlottesville, Charlottesville, Richmond und wieder Charlottesville entsprechen...

Um die Route des Zuges Nr. 3 ohne Verwendung der Maus zu ändern, öffnen Sie zuerst den Train Report. Beachten Sie die markierte Box, die auf der linken Seite der Liste über der Zahl für die fahrplanmäßigen Haltepunkte erscheint. Diese Box kann mit Hilfe der *Richtungstasten* verschoben werden. Drücken Sie eine der *Richtungstasten* und schieben Sie die markierte Box auf die Zeile unter Haltestelle Nr. 2, Charlottesville.

Öffnen Sie jetzt das Menü "Schedule" am Listenkopf und wählen Sie die Option "Change Station". Drücken Sie eine der *Richtungstasten*, um die Bahnhofs-Box in Richmond zu markieren.Sobald die Richmond-Box markiert ist, drücken Sie *Auswahltaste 1*. Damit kehren Sie zum Train Report zurück, wo Richmond jetzt als Haltestelle Nr. 3 aufgeführt ist.

Wiederholen Sie diesen Vorgang, um Charlottesville als Haltestelle Nr. 4 zu wählen.

Als letzten Schritt beim Aufbau dieser Route öffnen Sie das Menü "Train Type", wo Sie Option "Limited" anwählen. Dadurch wird Zug Nr. 3 ein platzkartenpflichtiger Zug, der nur an den Bahnhöfen auf seiner Route hält. Das hat im Moment keine Auswirkungen, wenn aber später weitere Stationen hinzugefügt werden, kann dadurch ein unnötiges oder verlustbringendes Halten vermieden werden.

Zug Nr. 2 kann nun seine Fahrt zu diesen vier Stationen antreten. Nachdem er die Route abgefahren hat und Charlottesville zum zweitenmal aus Richtung Richmond erreicht hat, fährt er zur ersten Station auf der Route zurück und beginnt die Fahrt von neuem.

Zugzusammensetzung

Die Anzahl und Arten der Wagen, aus denen ein Zug besteht, nennt man die Zusammensetzung. Der Dispatcher plant die Zusammensetzung eines Zuges so, daß die richtigen Wagentypen zum Transport der Ladungen bereitgestellt werden können. An den Haltepunkten entlang der Route kann sich die Zusammensetzung eines Zuges durch die Aufnahme und Ablieferung von Gütern mehrere Male ändern.

Im "Railroad Tycoon" können Sie regelmäßige Änderungen der Zugzusammensetzung planen, die an den Haltestellen entlang der Strecke durchgeführt werden, so daß der Zug immer die richtigen Wagen für die Aufnahme von Gütern hat. Sie können die Änderungen in der Zusammensetzung mit den geplanten Aufenthalten in einer Art und Weise koordinieren, daß der Zug auf der gesamten Strecke mehrere verschiedene Güter transportieren kann. Wenn alle benötigten Wagen auf einmal an den Zug gehängt würden, dann könnten immer nur einige tatsächlich beladen werden, die anderen wären lediglich tote Masse, die der Zug mit zu ziehen hätte.

Um die Planung einer Änderung der Zugzusammensetzung an einem Beispiel zu demonstrieren, kehren Sie zum Train Report für den Zug Nr.3 der Charlottesville & Richmond-Bahn zurück, dessen Fahrplan im obigen Abschnitt gerade erst neugeordnet wurde.

Zug Nr.3 wird jetzt so eingesetzt, daß er an vier Haltestellen Fracht für mehrere voneinander abhängige Industriezweige aufnehmen und abliefern kann. Vom Knotenpunkt Charlottesville kann Kohle zum Stahlwerk in Charlottesville transportiert und dort Stahl aufgenommen werden. Der Stahl aus Charlottesville wird zum Werk in Richmond gebracht, wo wiederum Fertigerzeugnisse geladen und nach Charlottesville transportiert werden. Der Zug ist aber nicht für diese Industriezweige geeignet, wenn er nur aus einem Kohlewagen besteht, denn dieser kann weder Stahl noch andere Güter transportieren.

Wenn Sie die Zusammensetzung des Zuges Nr.3 mit der Maus ändern wollen, müssen Sie den Train Report öffnen. Legen Sie den Mauszeiger auf die Linie "no changes" rechts vom fahrplanmäßigen Haltepunkt (Knotenpunkt Charlottesville) unter der Kopfzeile "New Consist". Drücken Sie dann *Auswahltaste 1* und wählen Sie aus dem Menü "Add Car", das erscheint, die Option "Coal Car". Auf der Linie, wo erst "no changes" stand, taucht jetzt das Abbild eines Kohlewagens auf.

Sie können auch die Maus verwenden verwenden, um die gegenwärtige Zusammensetzung des Zuges vom Anfang des Train Reports in irgendeiner Reihe des New Consist zu wiederholen. Plazieren Sie den Mauszeiger auf der

Spalte, in der Sie die Zusammensetzung wiederholt haben möchten, und drücken Sie die Auswahltaste 2. Das ist nützlich, wenn Sie Wagen zu der gegenwärtigen Zusammensetzung hinzufügen möchten, ohne den Zug völlig neu aufzubauen.

Bei Änderung der Zusammenstellung des Zuges Nr.3 ohne Maus wird zuerst der Train Report geöffnet. Auf der linken Seite der Liste erscheint unter "Train Orders" eine markierte Box. Verschieben Sie diese Box durch Drücken der *Richtungstasten* an den Haltepunkt Nr. 1, den Knotenpunkt Charlottesville. Wenn sich die Box auf der "1" befindet, öffen Sie das Menü "Consist" und wählen daraus die Option "Coal Car". Da dieser Kohlewagen an diesem Haltepunkt der einzige Wagen ist, aus dem die Zusammensetzung besteht, wählen Sie nun die Option "No Thanks" und kehren zum Train Report zurücke.

Das Vorhandensein des Kohlewagens weist darauf hin, daß die Anweisung für die Zusammensetzung dieses Zuges darin besteht,

an diesem Haltepunkt alle anderen Wagen abzuhängen und nur einen Kohlewagen einzusetzen. Wiederholen Sie das Verfahren und hängen Sie an der zweiten Haltestelle, Charlottesville, einen Wagen für Stahl und an der dritten Haltestelle, Richmond, einen Güterwagen an den Zug. Lassen Sie die Zugzusammensetzung an der vierten Haltestelle - wieder Charlottesville - unverändert.

Damit haben Sie die Änderungen der Zusammensetzung für den Zug Nr.3 so geplant, daß die Industrien entlang dieser Strecke optimal bedient werden können. Der Zug transportiert Kohle vom Knotenpunkt Charlottesville zum Stahlwerk Charlottesville. Das Stahlwerk verwendet die Kohle zur Gewinnung von Stahl. An Ihren Zug werden Wagen für den Stahltransport angehängt, damit der Stahl zu dem Werk in Richmond gebracht werden kann, wo der Stahl zu Fertigerzeugnissen verarbeitet wird. Erneut wird die Zusammensetzung geändert: Güterwagen werden angehängt, um die Waren nach Charlottesville bringen zu können.

Erreicht Ihr Zug Charlottesville zum zweiten Mal, hat er die Strecke voll durchfahren und kehrt leer zum Knotenpunkt Charlottesville zurück, um die Fahrt erneut anzutreten. Am Anfang der Strecke werden die Güterwagen wieder gegen Kohlewagen ausgetauscht, und das Ganze fängt von vorn an.

Änderung des Bestimmungsortes

Bei der Überwachung des Zugbetriebes kann es vorkommen, daß Sie hin und wieder einmal die Zugroute geringfügig ändern möchten. Das kann angebracht sein, wenn zum Beispiel eine Brücke auf der Strecke unterspült ist oder weil von einem Ort auf der Strecke nicht mehr so viel Fracht zu

transportieren ist oder aus iregendeinem anderen Grund. Durch eine Änderung des Bestimmungsortes können Sie hier vermeiden, daß der Zug Schaden nimmt oder an einem unwirtschaftlichen Punkt hält.

Im Abschnitt "Train Orders" des Train Report ist unter "Scheduled Stops" die nächste Stadt, zu der der Zug fährt - sein Bestimmungsort -, markiert. Sie können diesen Bestimmungsort ändern und den Zug in eine andere Stadt Ihres Bahnnetzes fahren lassen; dabei braucht der neue Ort nicht unbedingt auf der Liste der fahrplanmäßigen Haltestellen zu stehen. Lesen Sie den Abschnitt "Dringlichkeitsanweisungen", Seite 77, durch, wenn Sie Ihren Zug vorübergehend in eine Stadt umlenken möchten, die nicht auf der Routenliste steht.

Wenn Sie einen anderen Bestimmungsort im Fahrplan anwählen und dazu die Maus verwenden wollen, müssen Sie die markierte Box auf den neuen Bestimmungsort schieben. Öffnen Sie das Menü "Schedule" und wählen Sie die Option "Go To Station". Die Markierung wechselt vom alten Bestimmungsort auf den neuen über und kennzeichnet letzteren als den nächsten Anlaufpunkt des Zuges.

Wollen Sie mit Hilfe der Maus einen anderen Bestimmungsort im Fahrplan anwählen, dann müssen Sie den Mauszeiger auf den Namen des von Ihnen gewünschten neuen Bestimmungsortes legen und *Auswahltaste 2* drücken. Die neue Station wird markiert und damit als neuer Bestimmungsort für den Zug akzeptiert.

Dringlichkeitsanweisungen

Es kann für Sie gelegentlich nützlich sein, die Route eines Ihrer Züge zeitweise zu verändern, um eine überflutete Brücke zu umgehen, ein Priority Shipment zu verladen oder Vorteil aus einer zeitlich begrenzten Veränderung von Lieferung oder Bedarf einer Fracht in der Nähe zu ziehen.

Wenn zum Beispiel ein Zug nicht in der Lage war, Kohle zu laden, die er zu einem Stahlwerk bringen sollte, kann er durch eine Dringlichkeitsanweisung in eine andere nahegelegene Stadt geschickt werden, wo Kohle ungenutzt herumliegt. Wenn Sie Ihren Zug umleiten, um ihn mit Kohle zu beladen, machen Sie schneller als würden Sie an der ersten Kohlefüllstation warten, bis er voll ist.

Um als vorübergehendes Ziel eines Zuges eine Stadt angeben zu können, die nicht auf der Liste der planmäßigen Haltestellen steht, müssen Sie Dringlichkeitsanweisungen geben. Diese Änderung wird vom Train Report aus durchgeführt.

Um die Dringlichkeitsanweisungen mit der Maus zu geben, müssen Sie den Mauszeiger unter "Priority Orders" rechts vom Symbol "P" legen und

Auswahltaste 1 drücken. Dann bewegen Sie den Mauszeiger auf dem Routen-Diagramm, das erscheint, zur Bahnhofs-Box der Stadt, die der neue Bestimmungsort sein soll, und drücken wieder *Auswahltaste 1*. Neben der von Ihnen angewählten Stadt erscheint ein "P", wodurch dieser Station eine Dringlichkeitsstufe gegeben wird. Durch Drücken von *Auswahltaste 2* kehren Sie zum Train Report zurück.

Wenn Sie die Dringlichkeitsanweisungen ohne Maus geben, müssen Sie die markierte Box mit Hilfe der *Richtungstasten* unter das Symbol "P" unter "Priority Orders" schieben. Nach Öffnung des Menüs "Schedule" erscheint das Routen-Diagramm. Betätigen Sie wieder die *Richtungstasten* zur Markierung des Bahnhofes, der der Bestimmungsort mit der Dringlichkeitsstufe sein soll, und drücken Sie *Auswahltaste 1* zur Rückkehr zum Train Report.

Bein Betrachten des Train Report stellen Sie fest, daß der neue Bestimmungsort unter "Priority Orders" aufgelistet und der untere Teil des Abschnittes "Train Orders" ausgeblendet ist.

Das bedeutet, daß die normalen Zuganweisungen außer Kraft gesetzt worden sind. Wenn der Zug den Bestimmungsort mit Dringlichkeitsstufe erreicht hat, kehrt er dort, wo er sie verlassen hat, zur normalen Route zurück.

Dringlichkeits-Zusammensetzungen

Vielleicht wollen Sie während des Spieles auch einmal die Zusammensetzung eines Zuges vorübergehend ändern. Das ist dann von Vorteil, wenn man eine Dringlichkeits-Ladung aufnehmen möchte; siehe Seite 77. Diese Art der Änderung wird mit Hilfe des Train Report durchgeführt.

Um eine dringliche Zugzusammensetzung mit der Maus zu bewerkstelligen, müssen Sie den Mauszeiger auf die Linie unter "Priority Consist" (sie ist mit "no changes" gekennzeichnet) legen und *Auswahltaste 1* drücken. Sie eröffnen damit das Menü "Add Car", aus dem Sie einen Wagen auswählen können, der für die Dringlichkeitszusammensetzung benötigt wird. Haben Sie einen Wagen ausgewählt, verschwindet das Menü, aber Sie können es zurückholen, indem Sie den Zeiger noch einmal auf die gleiche Linie legen und *Auswahltaste 1* drücken. Um einen Wagen in der Dringlichkeits-Zusammensetzung zu streichen, legen Sie einfach den Zeiger darauf und betätigen *Auswahltaste 1*.

Zur Erteilung einer Dringlichkeitsanweisung für die Zusammensetzung ohne Maus müssen Sie mit den *Richtungstasten* die markierte Box auf das "P" links von "Train Orders" schieben und das Menü "Consist" öffnen. Damit werden automatisch alle Wagen, die sich eventuell auf der "Priority Consist"-

Linie befinden, gelöscht. Wählen Sie nun aus dem Menü "Add Car" die Wagen aus, die Sie für die Dringlichkeits-Zusammensetzung benötigen.

Die so ausgewählten Wagen werden beim nächsten Halt an den Zug gehängt, wobei alle vorher geplanten Zusammensetzungen ungültig werden. Der Zug fährt auf seiner normalen Strecke (es sei denn, Dringlichkeits-Anweisungen wurden gegeben). Wenn er das zweite Mal hält, erhalten wieder die normalen Anweisungen betreffs der Zusammensetzung ihre Gültigkeit.

Anweisung "Warten, bis Wagen voll"

Hatte ein Kunde große Transporte zu machen, setzten die Eisenbahnen Ganzzüge oder Züge, die ausschließlich diesem Kunden zur Verfügung standen, ein. Ein gutes Beispiel dafür sind Kohlezüge, die zu einem Bergwerk fahren, die Kohle aufladen und sie dann direkt zu einem Hafen, Stahlwerk usw. transportieren. Solche Züge fuhren nicht nach einem Fahrplan wie die anderen Züge, sondern wurden zum Beladen hingefahren und fuhren ab, sobald die Wagen voll waren. Auf diese Art konnten die Eisenbahnen absichern, daß die richtigen Loks und das geeignete Personal vorhanden und die Züge immer voll waren.

Auch im Spiel können Sie es einrichten, daß ein Zug wartet, bis er voll ist: Sie geben die Anweisung "Wait Until Full". Züge, die diese Anweisung erhalten haben, fahren erst dann los, wenn jeder Wagen des Zuges voll beladen ist oder bis die Anweisung aufgehoben wird. Mit Hilfe dieser Anweisung können Sie die Effektivität Ihrer Eisenbahn erhöhen, vor allem dann, wenn eine Fracht gewechselt und zu einer anderen Haltestelle auf der Route transportiert werden soll.

Betrachten wir zur Verdeutlichung wieder den Zug N.2 der Charlottesville & Richmond-Eisenbahn aus dem Tutorial. Laut Plan hält der Zug viermal und ändert seine Zusammensetzung dreimal. Die Kohle, die er am Anfang der Fahrt aufnimmt, wird vom Stahl abgelöst, der in ein Werk transportiert wird. Im Werk wird der Stahl wiederum von Fertigerzeugnissen abgelöst, die nach Charlottesville geliefert werden.

Wie es später im Abschnitt über Frachtumwandlungen beschrieben wird, ist der Umwandlungsprozeß absolut effektiv. Fährt der Zug mit 40 Tonnen Kohle los, dann nimmt er danach 40 Tonnen Stahl auf und danach wieder 40 Tonnen Güter. Aus diesem Grunde ist es ratsam, mit 40 Tonnen Kohle loszufahren, damit an allen Haltestellen volle Ladungen garantiert sind.

Bei Frachten, die nicht umgewandelt werden oder die sehr schnell geliefert werden müssen, zum Beispiel Post, ist ein solches Verfahren natürlich von keinem großen Nutzen oder einfach unwirtschaftlich.

Wenn Sie einen Zug an einer Haltestelle warten lassen wollen, bis er voll

ist, dann öffnen Sie den Train Report. Benutzen Sie die Maus, müssen Sie den Zeiger in den Raum zwischen der Haltestellen-Nummer und den Namen der Haltestelle unter "Scheduled Stops" legen und die *Auswahltaste 1* betätigen. Das gleiche Verfahren ist anzuwenden, um die Warte-Anweisung für einen Zug, der bereits wartet, zu löschen.

Nehmen Sie keine Maus, dann betätigen Sie die *Richtungstasten*, um die Zahl links von der Haltestelle, wo der Zug warten soll, zu markieren. Öffnen Sie das Menü "Schedule" und wählen Sie die Option "Wait", wenn der Zug warten soll, bis er voll ist, oder die Option "Don´t Wait", wenn der Zug bereits wartet und Sie diese Anweisung löschen wollen.

Rechts von der Nummer der Haltestelle erscheint ein "W", welches besagt, daß der Zug angewiesen worden ist zu warten, bis er voll ist.

Zugunglücke

Seitdem Eisenbahnen fahren, gibt es auch das Zugunglück. Die Unfallarten reichen von gewöhnlichen Entgleisungen bis zu spektakulären Frontalzusammenstößen. Die Unfallursachen waren mechanische Fehler und schlechtes Wetter, häufiger jedoch menschliches Versagen.

Die negativen Folgen der meisten Zugunglücke waren nicht nur der mögliche Verlust von Menschenleben (Passagiere und Besatzung), die Zerstörung von Fracht und Geräten, sondern auch ein Abfall der Nachfrage nach der betreffenden Eisenbahn. Passagiere und Reeder sahen sich lieber nach anderen Eisenbahnen um, als das Risiko einer offensichtlich nicht rationellen Eisenbahn zu tragen.

Bei Railroad Tycoon können sich Unglücksfälle aufgrund überspülter Brücken oder durch Zusammenstöße ereignen. Züge, die vor überspülten Brücken nicht rechtzeitig angehalten oder zurückgeleitet werden können, stürzen von diesen Brücken herab. Wenn Sie Blocksignale überfahren, laufen Sie Gefahr, zu viele Züge in einen Block zu lassen und dadurch Zusammenstöße zu provozieren.

Wenn einer Ihrer Züge über eine überspülte Brücke fährt, oder wenn zwei oder mehrere Ihrer Züge zusammenstoßen, ist das Ergebnis ein Zugwrack. Wenn ein Zug verunglückt, werden die Lokomotive, die Wagen und die Frachten, aus denen er besteht, zerstört und aus Ihrer Eisenbahn entfernt. Sie erhalten keinen Ersatz.

Außerdem verschwinden sofort alle Frachten desselben Typs der beim Unglück beteiligten Frachten von allen Zügen Ihrer Eisenbahn. Die Reeder ziehen ihre Frachten sofort von Ihren Zügen ab.

Außerdem verschwinden die Güter desselben Typs von den Bahnhöfen Ihrer Eisenbahn, da die Reder andere Transportwege gefunden haben.

Schließlich wird Ihnen wieder Vertrauen geschenkt und die Frachten werden erneut verfügbar, vorausgesetzt, es passieren nicht weitere Katastrophen.

Einnahmen und Frachten

Die Einnahmen der Eisenbahn stammen hauptsächlich aus zwei Quellen, den Fahrgeldern der Reisenden und den Gebühren für Frachtbeförderung. Ein Reisender, der in Chikago in den Zug steigt, bezahlt an die Bahn das Fahrgeld für eine Fahrt nach Detroit. Ein Stahlwerk in Pittsburgh bezahlt Frachtgebühren für eine Kohlenlieferung aus Scranton.

In diesen Beispielen stellt sich die Eisenbahn sozusagen auf Angebot und Nachfrage ein, sowohl in bezug auf Fahrgäste als auch auf Kohle. Die Reisenden in Chikago stellen dort das Angebot an Fahrgästen ebenso dar, wie die Kohlehalde in Scranton das Angebot an Kohle darstellt. Der Wunsch der Reisenden, nach Detroit zu fahren, stellt wiederum Detroits Nachfrage nach Reisenden und das Bedürfnis des Stahlwerkes in Pittsburgh dessen Nachfrage nach Kohle dar.

Da auch die Stahlwerke im "Railroad Tycoon" Kohle brauchen, hat ein Stahlwerk im Umkreis eines Pittsburgher Bahnhofes eine entsprechende Nachfrage nach Kohle an diesem Bahnhof. Falls Ihre Eisenbahn eine Schienenverbindung nach einer Station in der Nähe von Scranton hat, welches wiederum ein Kohlebergwerk innerhalb seines Radius hat, können Sie Geld verdienen, wenn Sie einen Zug mit Kohlewagen zu diesem Bahnhof fahren lassen, ihn dort beladen und die Kohle zum Bahnhof in Pittsburgh bringen.

Im Spiel ist der Schlüssel für einen guten Start und einen gewinnbringenden Betrieb Ihrer Eisenbahn das Wissen um die Zusammenhänge zwischen den Industrien, die Frachtangebote und -nachfragen haben, den Bahnhöfen, die als Versand- und Empfangsstationen für die Industrie dienen, und den Einnahmen, die Sie durch Transporte von den Versandstationen zu den Empfangsstationen erzielen.

Einnahmen

Die Einnahmen werden durch das Beladen Ihrer Züge an einer Station, wo Frachten angeboten werden, und den Transport dieser Frachten zu einer Station, bei der eine Nachfrage nach diesen Frachten besteht, erzielt. Wenn ein Zug an einer Station hält, um Waren abzuliefern, dann passieren mehrere Dinge.

Zuerst erscheint im oberen Teil des Fensters "Information" auf dem Bildschirm die Mitteilung, daß der Zug angekommen ist. Dabei werden Ankunftszeit, Zugtyp und -nummer, Bahnhofsname, angelieferte Fracht (in Tonnen) und die Einnahmen angezeigt.

Zweitens: Ist die Fracht entladen, schaltet das Wagen-Abbild im Train Roster von beladen auf entladen.

Drittens erhöht sich Ihr im unteren Teil des Fensters "Information" dargestelltes Guthaben um die eingegangenen Einnahmen.

Und schließlich viertens: der untere Teil des Station Report füllt sich proportional zu den einlaufenden Einnahmen grün auf.

Unterschiedliche Einnahmen

Für die Eisenbahn ist der Transport von Frachten mehr oder weniger lukrativ; es gibt zum Beispiel Kunden, die für eine schnellere Beförderung höhere Gebühren zu zahlen bereit sind. Aus diesem Grunde haben die Eisenbahnen eine Hierarchie von Zügen entwickelt, die verschiedene Dienste anbieten, und die Kunden können die Dienstleistung heraussuchen, die ihnen am genehmsten ist.

Im allgemeinen wird für die Post, Reisende und Eilpakete der beste Service geboten, weil dort auch die Gebühren und Fahrpreise am höchsten sind. Die schnellsten Güterzüge bekommen für schnelle Transporte wichtiger Güter wie verderbliche Lebensmittel etwas geringere Gebühren. Schüttgüter wie etwa Kohle haben die niedrigsten Tarife, sind aber immer noch gewinnbringend, da sie durch die Eisenbahn in riesigen Mengen transportiert werden können.

Mit Ihrer Eisenbahn können Sie unterschiedliche Dienstleistungen anbieten, um die Rentabilität zu verbessern: Sie können Züge gleicher oder ähnlicher Frachtklassen zusammenstellen, Zugtypen und Routen sorgfältig auswählen und müssen die Frachttarife genau bestimmen.

Die Einnahmen für den Transport von Frachten können von Station zu Station unterschiedlich sein (siehe Shipping Reports, Seite 000) und hängen auch von den Frachtklassen, dem Territorium und den Überstunden ab. Im Westen der Vereinigten Staaten sind die Einnahmen für Ost-West-Transporte höher und für Nord-Süd-Transporte niedriger als der Normaltarif. Die anderen Territorien benutzen die Normaltarife. Bei Überstunden sinken die Frachtraten im allgemeinen.Um das auszugleichen, müssen Sie längere Züge nehmen, schneller fahren und/oder größere Entfernungen zurücklegen.

Die Einnahmen für Post hängen sehr stark von der Beförderungszeit und der Entfernung ab. Je schneller sie nach dem Beladen abgeht und je größer die Entfernung ist, desto höher sind die Einnahmen pro Tonne. Zeit und Entfernung spielen bei Reisenden keine so große Rolle, bei schnellen Gütertransporten noch weniger und so weiter bis hin zu Schüttguttransporten, wo Zeit und Entfernung nich so ins Gewicht fallen. Wie weit und wie schnell Sie Schüttgutladungen transportieren, hat keinen Einfluß auf die Einnahmen. Die Gebühren werden nach Masse (pro Tonne) bezahlt.

Frachttypen

Die Industrien der Vereinigten Staaten, Englands und Europas werden durch jeweils 11 Frachtgüter, die für einen Eisenbahntransport geeignet sind, repräsentiert. Einige Güter sind charakteristisch für das Territorium, andere treten in allen drei Regionen auf. Die 11 Frachttypen sind in 5 Frachtklassen unterteilt, die alle ihre eigene Farbe haben (siehe Technische Ergänzung): Post, Reisende, schnelle Fracht, langsame Fracht und Schüttgüter.

Die Frachtklasse bestimmt die Einnahmen, die bei der Lieferung verdient werden können (wie in dem vorhergehenden Abschnitt erläutert), wieviel Zeit zum Be- und Entladen eines Wagens benötigt wird, wieviel ein voller Wagen und wieviel ein leerer Wagen wiegt. Postwagen benötigen zum Be- und Entladen die kürzeste Zeit. Dann folgen Passagierwagen, etc. bis hin zu den Schüttgutwagen, welche die längste Zeit benötigen. Postwagen sind im leeren Zustand die schwersten, dann folgen Passagierwagen bis hin zu den Schüttgutwagen, die im leeren Zustand die leichtesten sind. Umgekehrt sind Schüttgutwagen die schwersten, wenn sie voll sind, dann folgen langsame Frachten usw. bis hin zu den Postwagen, die im vollen Zustand die leichtesten sind.

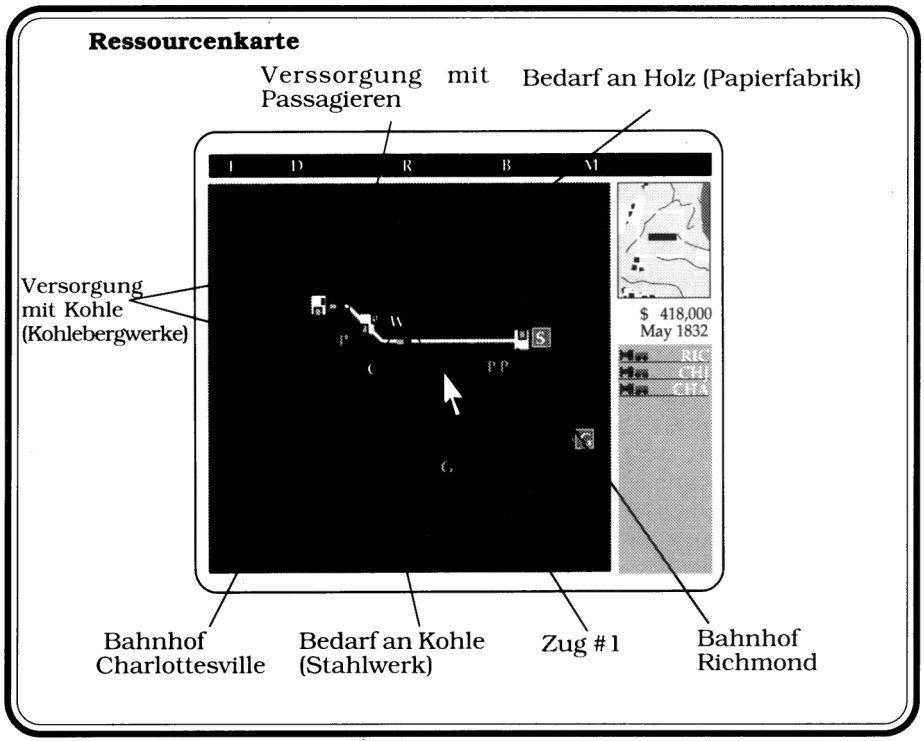
Achten Sie auf diese Unterschiede zwischen den Frachtguttypen, wenn Sie beladen, leer fahren, etc. Sie können die Effektivität Ihrer Eisenbahn erhöhen, indem Sie die Zusammenstellung sorgfältig auswählen. Zum Beispiel kann man einen Zug, der nur aus Postwagen oder Post- und Passagierwagen besteht,viel schneller be- und entladen als hätte derselbe Zug noch zusätzlich eine langsame Fracht angehängt. Deshalb ist ein Postzug immer schneller.

Frachtangebot und -nachfrage hängen von den Städten, Dörfern und Industrien ab, die auf der ökonomischen Weltkarte auf der Spieler-Hilfskarte aufgeführt sind. Beachten Sie dabei, daß ein einzelnes Dorf sicher nicht ausreicht, die gewünschte Wirkung zu erzielen. Da bedarf es auf alle Fälle der kombinierten Angebote und Nachfragen mehrerer Dörfer, wenn sich ein Bahnbetrieb lohnen soll.

Ressourcenkarte

Damit Sie wissen, wo Fracht angeboten wird bzw. wo eine Nachfrage besteht, steht Ihnen eine Ressourcenkarte zur Verfügung, die Sie durch Umschaltung des Local Display erhalten. Beim Umschalten verschwindet die Geografie der Karte, und es erscheinen neue Symbole, die aus einem Buchstaben bestehen und auf Gebiete mit Angebot und Nachfrage hinweisen. Diese Ressourcenkarte können Sie während der Planung aufrufen; Sie haben damit auf einen Blick die wirtschaftliche Situation in Ihrer Umgebung vor sich.

Zugriff zur Ressourcenkarte erhalten Sie, wenn Sie das Area Display oder Local Display auf den Teil der Karte legen, den Sie überprüfen möchten, und



dann Menü "File" öffnen. Aus diesem Menü wählen Sie "Options" und aus letzterem "Resource Map". Neben dieser Option erscheint ein Häkchen, das darauf hinweist, daß die Ressourcenkarte jetzt den Platz der normalen Area und Local Displays einnehmen wird. Drücken Sie nun iregendeine *Auswahltaste*, um die Ressourcenkarte auf den Bildschirm zu bringen.

Die Buchstabensymbole auf der Karte verweisen auf ein Angebot an Fracht an der Stelle des Symbols. "C" steht beispielsweise für Kohle; es handelt sich also um ein Kohlebergwerk.

Ein Buchstabensymbol in einem Kästchen verweist auf einen Bedarf an Fracht. So bedeutet ein "W" in einem Kästchen, daß dort Holz gebraucht wird; wahrscheinlich handelt es sich hier um eine Papierfabrik.

Falls Ihnen die Shipping Reports den Blick auf die Karte verwehren, können Sie sie vom Menü "Option" aus abschalten. Sind die Shipping Reports zu sehen, wird ihre Menü-Option überprüft. Wählen Sie im Menü "Shipping Reports" an, um das Häkchen zu entfernen; damit verschwinden auch die Shipping Reports vom Bildschirm.

Wenn Sie die Ressourcenkarte abschalten und wieder zur normalen Kartenanzeige zurückkehren möchten, dann kehren Sie die Reihenfolge der Schritte zum Zugang zur Ressourcenkarte um und entfernen Sie das Häkchen aus dem Menü "Option".

Frachtumwandlungen

Bestimmte Industriezweige entwickelten ein besonderes Verhältnis zur Eisenbahn, indem sie auf der einen Seite die benötigten Rohstoffe durch die Bahn antransportieren und die daraus hergestellten Produkte von ihr auch wieder wegtransportieren ließen. Beispielsweise wurde Vieh, das per Bahn zu

Schlachthöfen gebracht wurde, dort in Gefrierfleisch oder Büchsenfleisch umgewandelt und dann wieder per Bahn wegtransportiert. In diesem Fall existiert eine wichtige Eisenbahnfracht - verarbeitetes Fleisch - nicht als natürliche Ressource.

Für jede der im "Railroad Tycoon" verwendeten Landkarten gibt es eine Anzahl von Frachten, die erst durch Umwandlung anderer Frachten in der Industrie entstehen. Durch solche Frachten können sich besondere Gelegenheiten zum Geldverdienen ergeben, da praktisch ein und dieselbe Fracht mehrere Male transportiert werden kann.

Wie auf der ökonomischen Weltkarte gezeigt wird, die man auf den Spieler-Hilfskarten findet, haben einige Industriezweige Bedarf an einer Fracht, die sie in eine andere umwandeln und die dann als Frachtangebot steht. Beispielsweise wird eine Wagenladung Kohle, die zu einer Station gebracht wird, die wiederum mit einem Stahlwerk in Verbindung steht, in eine Wagenladung Stahl umgewandelt. Diese Wagenladung Stahl ist das Angebot auf dieser Station; sie könnte zu einem Werk transportiert, dort in Produkte umgewandelt und zum Schluß zu einer Station gebracht werden, die solche Produkte braucht. Hier wird eine Wagenladung Kohle in zwei weitere Wagenladungen umgewandelt, die alle Einnahmen ermöglichen.

Dringliche Warentransporte

Der größte Teil des Zugbetriebes basiert auf Zeitplänen. Die Eisenbahn kann ihre Haltestellen und Ausrüstungen nach rationellen Gesichtspunkten planen, und die Kunden sowie Reisenden können Reise- und Versandpläne aufstellen. Oft werden die Eisenbahnen aber auch gebeten, Sonderzüge für Ausflüge, Hilfslieferungen usw. einzusetzen. Diese Sonderzüge bringen gewöhnlich gute Gewinne, sonst würde die Eisenbahn nicht den normalen Zugverkehr belasten oder verändern, um diese Sonderzüge unterzubringen.

Während des Spiels kann es vorkommen, daß Ihre Eisenbahn gebeten wird, dringliche Warentransporte durchzuführen. Bei schneller Lieferung können sie sehr lukrativ sein, aber es ist natürlich auch möglich, daß die Be- und Entladepunkte so ungünstig liegen, daß die Störungen des regulären Bahnbetriebes zu groß sind. Wenn eine solche Anforderung kommt, überlegen Sie erst einmal, ob sich der Aufwand lohnt.

Ein Mitteilungsfenster weist Sie auf das Vorliegen eines dringlichen Warentransportes hin. In der Meldung steht die zu befördernde Frachtart, der Ort, wo die Fracht aufgenommen werden muß, und der Bestimmungsort.

Außerdem erscheint der Buchstabe "P" im Station Report des Bahnhofs, auf dem die Ware bereitsteht, und der Buchstabe "D" im Station Report des Bestimmungsbahnhofs. Die Farbe dieser Buchstaben entspricht der Farbe

der Frachtklasse. Handelt es sich beispielsweise um Lebensmittel, die als "schnelle Fracht" klassifiziert sind, dann haben die Buchstaben die Farbe der schnellen Frachtgüter; siehe Technische Ergänzung.

Mit der Meldung wird auch die Frachtgebühr angegeben. Sie steht im unteren Teil des Fensters "Train Roster". Die dargestellte Summe ist diejenige, die Ihre Eisenbahn in diesem Augenblick erhalten würde. Leider verringert sich diese Summe aber mit fortschreitender Zeit; manche sind allerdings so hoch, daß sie selbst nach längerer Zeit noch beträchtlich ist. Erreicht die Frachtgebühr 0 Dollar, wird der Transport gestrichen, und alle Verweise auf ihn entfernt.

Um eine dringliche Ladung aufzunehmen, muß ein Zug, dessen Wagen zum Transportieren der dringlichen Fracht ausreicht, zu der Station fahren, wo die Fracht bereitsteht. Wenn der Zug hält, wird die Fracht aufgeladen. Die Farbe des Lok-Abbildes im Train Roster geht von schwarz in grün über, wodurch angezeigt wird, daß die Fracht aufgenommen worden ist. Beachten Sie, daß jeder Zug, der den richtigen Wagentyp hat und an dieser Station hält, die Fracht aufnimmt, nicht nur der erste.

Dringliche Warentransporte können an andere Züge übergeben werden. Jedesmal, wenn ein Zug mit dieser Ladung an einem anderen Bahnhof hält, "belastet" er diesen Bahnhof mit der Fracht. Jeder Zug, der den richtigen Wagentyp hat und später an dem "belasteten" Bahnhof hält, nimmt die Ladung dann wieder auf.

Aufbau von Industrien

Da die Eisenbahnen erkannten, daß sie selbst und auch das Wirtschaftsgebiet, das sie bedienten, irgendwann einmal einen Nutzen davon haben würden, wenn dort Industrien aufgebaut würden, förderten und unterstützten sie solche Entwicklungen in vielen Fällen.

Auch Sie werden schon daran gedacht haben, daß Sie aus neuen Industriezweigen im richtigen Gebiet beträchtlichen Nutzen ziehen könnten, so zum Beispiel, wenn ein Stahlwerk in der Nähe großer Kohlevorkommen gebaut würde oder sich ein Lebensmittelproduzent in der Nähe eines Kornanbaugebietes niederließe. Eine kluge Investition dieser Art oder das Schließen einer Lücke in einer Kette von güterumwandelnden Industrien könnte sich als sehr einträglich erweisen.

Aber Sie müssen ja schließlich nicht darauf warten, daß sich entlang Ihrer Eisenbahn Industrie ansiedelt - Sie können den natürlichen Prozeß beschleunigen, indem Sie in bestimmten Industriezweigen investieren. Sie können das zu jeder beliebigen Zeit versuchen. Die Industriezweige, die auf dem jeweiligen Territorium aufgebaut werden können, finden Sie auf der

ökonomischen Weltkarte (auf den Spieler-Hilfskarten).

Benutzen Sie zum Aufbau eines neuen Industriezweiges das Detail Display. Legen Sie die Bau-Box auf das Gebiet, in dem Sie die Industrie ansiedeln möchten, und öffnen Sie das Menü "Build". In ihm werden die Industriezweige aufgeführt, die gebaut werden können. Wählen Sie einen aus. Ist auf dem Gebiet ein geeigneter Ort gefunden worden, wird gebaut; dazu muß die Bau-Box auf die betreffebde Stelle gelegt werden. Findet sich kein geeigneter Ort, wird Ihnen mitgeteilt, daß dieser Industriezweig nicht aufgebaut werden kann.

Die Suche nach einem geeigneten Ort erfolgt durch Ihre Ingenieure. Sie können sich das Quadrat nicht selbst aussuchen. Kann innerhalb von 3 Quadraten von dem Punkt aus, auf den Sie die Bau-Box gelegt haben, kein geeigneter Platz gefunden werden, ist die Investition nicht durchführbar. In diesem Fall steht es Ihnen frei, die Bau-Box auf eine andere Stelle zu legen und es noch einmal zu versuchen.

Wie es bei den anderen Industriezweigen im Spiel der Fall ist, können auch die von Ihnen aufgebauten aus dem Geschäft aussteigen oder sich verändern.

ZUGBETRIEB

Der Zugbetrieb (Regelung und Ausführung der Zugebeförderung) liegt in den Händen zweier Leute: dem Lokführer, der die Zuggeschwindigkeit einstellt, und einem Dispatcher, der bestimmt, wann und wohin der Zug fährt.

Lokomotiven fahren nur geradeaus nach vorn oder zurück; sie haben kein Lenkrad. Der Lokführer, der im Führerhaus sitzt und auf die Strecke achtet, regelt mit dem Drosselhebel die Zuggeschwindigkeit so, daß er die Anfahrpunkte auf der Strecke zur geplanten Zeit erreicht. Er muß sich darauf verlassen können, daß die Streckenführung richtig ist und er den Zug an seinen Bestimmungsort fahren kann.

Im "Railroad Tycoon" fahren alle Ihre Lokführer wie Casey Jones an seinem besten Tag. Ist die Strecke frei, öffnen sie die Drossel weit, um Zeit zu gewinnen.

Aufgabe des Dispatchers ist es sicherzustellen, daß der Zug mit Hilfe der Anweisungen, die er dem Lokführer vor Abfahrt des Zuges gegeben hat, zur richtigen Zeit am richtigen Ort ankommt, daß die Streckenführung in Ordnung ist und daß alle Zugbewegungen sicher sicher durchgeführt werden.

Für die ersten zwei Funktionen des Dispatchers (Zeitplanung und Weichenstellen) brauchen Sie den Train Report. Wenn Sie im Train Report eine Zugroute festlegen, fixieren die Dispatcher der Amtsbezirke Abfahrts- und Ankunftszeiten und sorgen für die notwendigen Weichenstellungen.

Die dritte Funktion des Dispatchers, nämlich die Gewährleistung eines sicheren Betriebes, ist etwas komplizierter. Die Sicherheit der Züge während der Fahrt wird vom Dispatcher auf einem großen Gleisschema kontrolliert. Der Ort eines jeden fahrenden Zuges wird auf diesem Schema ständig aktualisiert. Das gesamte Eisenbahnnetz ist in Blockfelder unterteilt, und die Einfahrt der Züge in diese Felder wird durch Signale gesteuert, etwa so wie bei Verkehrsampeln. Ein Zug darf erst in ein solches Blockfeld einfahren, wenn die Züge vor ihm aus dem Feld herausgefahren sind; damit wird die Gefahr eines Zusammenstoßes vermieden.

In Ihrem Eisenbahnnetz wird die Sicherheit durch Signale gewährleistet, die automatisch aufgestellt werden, wenn Bahnhöfe gebaut werden. Der Bahnbetrieb wäre jedoch sehr konservativ und uneffektiv, wenn man sich auf diese Signale allein verlassen würde. In Ihrer Rolle als Bauingenieur und Dispatcher können Sie die Effektivität Ihrer Eisenbahn mit minimalen Kosten durch selektives Aufstellen zusätzlicher Signale und Doppelgleisverlegung erhöhen. Sie können bei einzelnen Zügen auch Eingriffe in der Form vornehmen, daß Sie sie anhalten oder Blockfelder öffnen, die normalerweise geschlossen sind.

Wie Signale arbeiten

Die Regeln für die Signale haben nur Gültigkeit, wenn die Reality Option "Dispatcher Operation" wirksam ist.

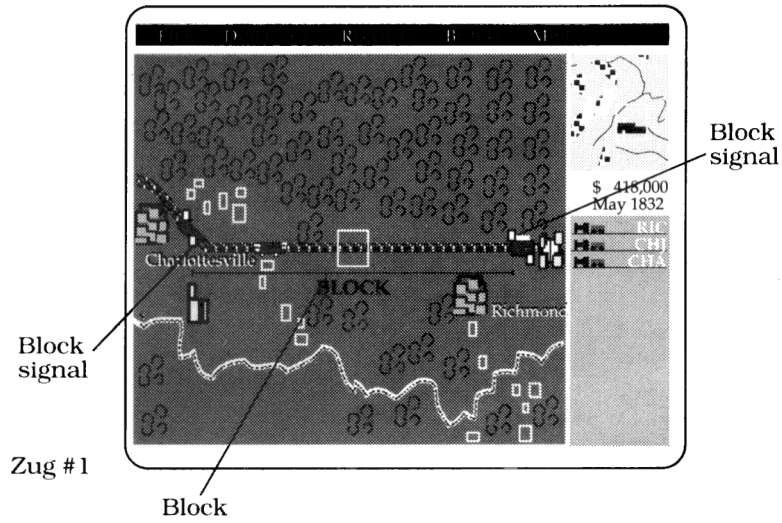
Zu jedem Bahnhof oder Signalstellwerk, den oder das Sie bauen, gehört ein Satz Gleissignale, und zwar ein Signal auf jeder Seite des Gleises, das durch den Bahnhof führt. Diese Signale regeln die Zugbewegung an dieser Stelle in beiden Richtungen.

Bei einem "Frei"-Signal kann ein ankommender Zug durchfahren, bei einem "Stop"-Signal nicht. Die beiden Signale werden in der Signaltabelle auf der Spieler-Hilfskarte beschrieben.

Das Gleis von einem Signal auf der Strecke zum anderen wird als Gleisblock bezeichnet. In einem eingleisigen Block darf sich zu einem bestimmten Zeitpunkt immer nur ein Zug befinden. Fährt ein Zug in ein eingleisiges Blockfeld ein, gehen die Signale an beiden Enden des Feldes auf "Stop", und es können keine weiteren Züge einfahren. Erreicht der Zug das Ende des Blockfeldes, schalten die Signale an beiden Enden auf "Frei" um, und Züge können wieder einfahren.

Beachten Sie, daß die Blockgrenzen durch das Aufstellen von Signalen bestimmt werden. In Fällen, wo Schienen sich an einer Weiche aufspalten, bleibt die Schiene, die von der Weiche aus weiterläuft, Teil des ursprünglichen Blocks, es sei denn, ein Signal wird hinter die Weiche gesetzt.

Blocksignale



Nehmen wir zum Beispiel an, Ihre Eisenbahn legt Schienen zwischen Charlottesville und Richmond. Dann legen Sie eine Weiche zwischen diese beiden Städte und legen einen anderen Gleisabschnitt nördlich in Richtung Washington, D.C. Wenn Sie keine weiteren Signale einfügen, gehören alle Gleise zwischen den drei Städten zu einem Block, und es kann normalerweise immer nur ein Zug in diesem Block fahren. Wenn Sie ein weiteres Signal direkt hinter die Weiche in Richtung Washington

stellen, trennen Sie den alten Block in zwei neue auf. Ein Block ist die Strecke zwischen Richmond und Charlottesville, der andere Block ist die Strecke zwischen der Weiche und Washington.

Sind alle Gleise in einem Block Doppelgleise, dann läßt es das Signalsystem zu, daß sich zwei Züge zugleich darin aufhalten, und zwar unabhängig von ihrer relativen Position.

Zu jedem Satz Signale gehört ein Wärter in einem Stellwerk. Nähert sich ein Zug einem Stellwerk und das Blockfeld vor ihm ist leer, wird das Signal auf "Frei" gestellt. Wenn der Zug in den Block einfährt, wird der Dispatcher vom Wärter darüber informiert, und der Dispatcher markiert den Zug auf dem Schema im neuen Blockfeld. Der Dispatcher teilt diesem Wärter und dem am anderen Ende des Blockfeldes telegrafisch mit, den Block zu schließen. Beide Wärter setzen die Blocksignale auf "Stop", und keine weiteren Züge werden hereingelassen. Erreicht der sich darin befindliche Zug das andere Ende des Blockfeldes, erhält der Dispatcher von dem dortigen Wärter eine telegrafische Mitteilung und läßt danach das Blockfeld wieder öffnen.

Welches Gleis zu welchem Block gehört, ist schwierig festzustellen, wenn sich Gleise verzweigen. Zu den Weichen gehören keine Signale. Alle Gleise, die an einer Weiche von der Hauptstrecke abzweigen, bleiben Teil des Hauptstreckenblocks, es sei denn, Sie stellen am Abzweig ein Signalstellwerk hin, das sie von der Hauptstrecke abtrennt.

Signalstellwerke

Ein Block, der zwei weit voneinander entfernte Bahnhöfe trennt, kann so lang sein, daß der Zugbetrieb zwischen ihnen sehr uneffektiv ist. Während ein Zug den Block durchfährt, sitzt der zweite an einem Ende an einem "Stop"-Signal fest.

Eine Methode, die relativen Zugbewegungen in einer solchen Situationen zu beschleunigen, besteht darin, den großen Block durch die Aufstellung von Signalstellwerken entlang der Strecke in mehrere kleine zu unterteilen. Berechnungen zeigen, daß zwei oder mehr Züge zwischen den Enden des ursprünglichen Blocks um so schneller fahren können, je mehr Blöcke Sie aus dem einen machen. Aber Signalstellwerke sind teuer. Sie müssen einen ökonomischen Kompromiß zwischen der Anzahl der hinzuzufügenden Stellwerke (was eine höhere Zuggeschwindigkeit zur Folge hat) und den Kosten für diese Stellwerke finden.

Um ein Signalstellwerk zu bauen, benutzen Sie das Detail Display. Bringen Sie die Bau-Box auf den Gleisabschnitt, wo Sie das Stellwerk hinsetzen möchten. Öffnen Sie das Menü "Build" und wählen Sie die Option

"Build Station"; wählen Sie danach die Option "Signal Tower" aus dem Menü, das die Bahnhofs-Auswahlmöglichkeiten enthält. Auf dem Display erscheint das neue Stellwerk in der Bau-Box, und die Signale beginnen sofort, die Zugbewegungen zu beeinflussen.

Ein Signalstellwerk besteht aus einem Satz Signalen und einem Doppelgleisabschnitt. An einem Signal kann eine unbegrenzte Anzahl von Zügen warten, ohne daß die Gefahr eines Zusammenstoßes besteht.

Signalstellwerke kosten 25 000 $ pro Stück und dürfen nur an geraden Gleisabschnitten aufgebaut werden. An Abschnitten mit Kurven, Weichen, Brücken oder Tunnels ist ein Aufbau nicht möglich.

Übergehen eines Blocksignals

Ihre Dispatcher machen zwar keine Fehler, sie sind aber auch sehr vorsichtig. Es kann durchaus einmal vorkommen, daß eine etwas großzügigere Handhabung des Zugbetriebes einen schnelleren und dennoch sicheren Service bietet. In Ihrer Rolle als Chefdispatcher dürfen Sie, um wartende Züge fahren zu lassen, Blockstrecken öffnen, die normalerweise geschlossen sein müssen. Das lohnt sich, wenn sich ein schneller Zug bereits im Block befindet und ein langsamerer Zug hinter ihm wartet oder wenn sich ein Zug in einem komplizierten Block mit Verschiebegleisen befindet und ein wartender Zug eine andere Route hat als der fahrende Zug.

Ein Signal kann von jedem Display außer dem Regional Display aufgehoben werden. Beim Detail Display muß die Bau-Box auf das Signal gelegt werden, das Sie übergehen wollen.

Wenn Sie die Maus verwenden, dann müssen Sie den Zeiger auf das betreffende Signal legen und *Auswahltaste 1* drücken. Es öffnet sich das Fenster "Signal", auf dem das Gleis, das Stellwerk/der Bahnhof und die zwei Signale - eines an jedem Ende - zu sehen sind. Die beiden Signale befinden sich an den Enden des Gebäudes und kontrollieren die Blöcke, auf deren Seite sie sich befinden. Legen Sie innerhalb des "Signal"-Fensters den Mauszeiger auf das zu übergehende Signal und betätigen Sie wieder die *Auswahltaste 1*.

Ohne Verwendung der Maus wird das Signal aufgehoben, indem die Taste *Signal* gedrückt wird, wodurch ein Fenster geöffnet wird, das Sie auffordert, die Richtung des Signals anzugeben, das Sie ändern wollen. Drücken Sie die *Richtungs*-Taste, die der gewünschten Richtung entspricht. Befindet sich das betreffende Signal beispielsweise auf der linken Seites eines Bahnhofs an einem geraden Gleis, das von Ost nach West verläuft, dann müßten Sie zum Übergehen des Signals die *Richtungs*-Taste, die nach Westen zeigt, drücken.

In beiden Fällen öffnet sich ein weiteres Menü, das Ihnen die Auswahlmöglichkeiten "Normal", "Hold" und "Proceed" anbietet.

Wählen Sie "Normal", wird der normale Signalbetrieb wiederhergestellt.

Mit den Menü-Optionen "Hold" und "Proceed" können existierende Signale übergangen werden. Wie dies grafisch dargestellt wird, ist auf der Signal Override-Tabelle in der Technischen Ergänzung dargestellt.

Ein Signal, das durch "Hold" übergangen wird, stoppt alle Züge, bis es wieder auf Normalbetrieb geschaltet wird.

Ein Signal, das durch "Proceed" übergangen wird, läßt den nächsten Zug durch und schaltet dann automatisch wieder auf Normalbetrieb um.

Die Menü-Option "Normal" stellt ein übergangenes Signal auf Normalbetrieb zurück.

Anhalten von Zügen

Gelegentlich ist es wünschenswert, einen fahrenden Zug anzuhalten, sei es, um einen Unfall zu verhindern oder um einen folgenden Zug vorbeifahren zu lassen.

Es kann auch vorkommen, daß ein Zug aus irgendeinem anderen Grund vorübergehend gestoppt werden muß, zum Beispiel, wenn er vor einem Bahnhof warten soll, bis Fracht bereitgestellt worden ist, die er mitnehmen soll.

Sie können den Zug entweder dadurch anhalten, daß Sie das entsprechende Signal bei seiner Annäherung setzen (wie es im obigen Abschnitt beschrieben wurde) oder indem Sie dem Zug selbst die Anweisung geben anzuhalten.

Sie können einen Zug vom Train Roster aus anhalten.

Wenn Sie die Maus verwenden, dann müssen Sie den Zeiger auf die Linie unter dem Zug, den Sie anhalten möchten, legen und *Auswahltaste 2* drücken. Die Linie unter dem Zug ändert die Farbe oder das Muster und zeigt damit an, daß der Zug die Anweisung erhält, anzuhalten.

Haben Sie keine Maus, dann schieben Sie den Cursor mit Hilfe der Taste *Tab* und der *Richtungstasten* neben die Lok des Zuges, den Sie anhalten wollen, und drücken Sie die Taste *Hold*.

Die Änderung der Linie unter dem Zug weist darauf hin, daß der Zug am nächsten Signal, das er erreicht, anhält, und erst dann weiterfährt, wenn die Halt-Anweisung zurückgenommen wird.

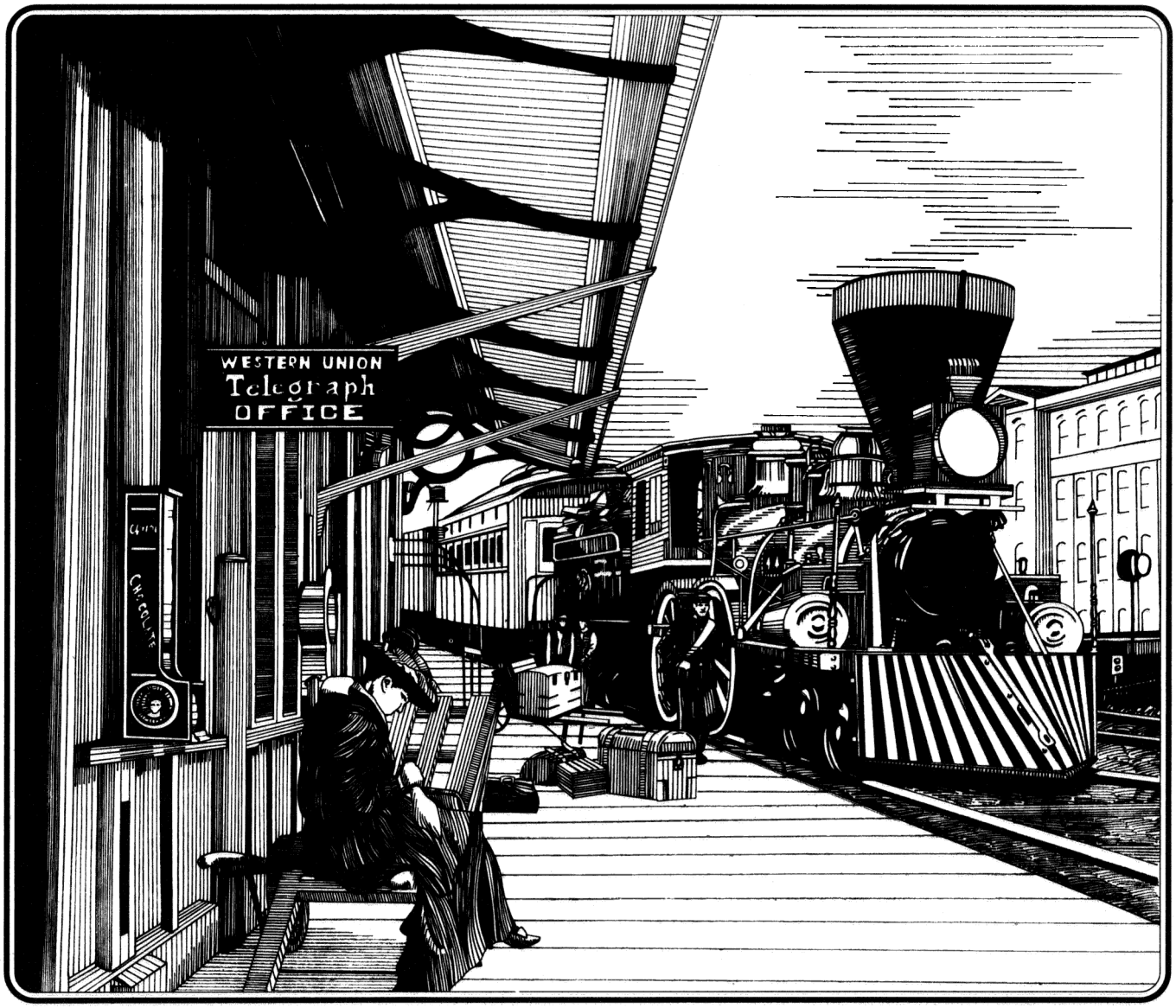
Um diese Anweisung mit der Maus oder der Tastatur zurückzunehmen, wiederholen Sie einfach das Verfahren für das Anhalten. Die Linie nimmt wieder ihr ursprüngliches Aussehen an, und der Zug kehrt zum normalen Betrieb zurück.

Betriebsart "No Collisions"

Wenn Sie gerade erst lernen, Railroad Tycoon zu spielen, erscheint es sinnvoll, sich nicht um Signale und Zusammenstöße kümmern zu müssen. Dadurch können Sie sich auf die anderen Aspekte des Spiels konzentrieren.

Wenn Sie ohne Zusammenstöße spielen und auch das System der Blöcke und Signale nicht beachten wollen, wählen Sie die Option "No Collision", wenn Sie die Parameter Ihrer Eisenbahn setzen.

Die Wirkung dieser Betriebsart besteht darin, daß die Züge niemals zusammenstoßen können. Selbst wenn das Signalsystem nicht arbeitet, stoßen die Züge nicht zusammen. Wenn sich zwei Züge treffen oder aneinander vorbeifahren, fährt der Zug der niedrigeren Klasse auf ein Abstellgleis und hält an. Das wird automatisch durch Ihre Dispatcher ausgeführt, und Sie brauchen sich überhaupt nicht darum zu kümmern. Wenn der Zug der höheren Klasse vorbeigefahren ist, fängt der angehaltene Zug langsam an, sich wieder in Bewegung zu setzen. Der Nachteil dieser Betriebsart ist es, daß Züge der niedrigen Klassen sehr oft auf ihrem Weg angehalten werden.


WESTERN UNION
Telegraph
OFFICE

4
EISENBAHN ALS GESCHÄFT

EISENBAHN-KAPITAL

Die Eisenbahnen gehörten zu den großen Kapitalunternehmen des Industriezeitalters und erforderten für ihre globalen Bauprojekte riesige Investitionen. Bevor der erste Zug fahren konnte, waren aufwendige und umfangreiche Vorbereitungsarbeiten notwendig: es mußten viele Meilen Bettungskörper geschaffen, Brücken gebaut, Schienen gekauft und gelegt, zumindest minimale Bahnhofseinrichtungen gebaut sowie Lokomotiven und andere Fahrzeuge beschafft werden.

Das Geld, mit dem die Eisenbahnen aufgebaut wurden, kam aus verschiedenen Quellen, z. B. von Investoren, die Aktienanteile erwarben und damit Teilhaber des Unternehmens wurden, Investoren, die langfristige Obligationen kauften, aus kurzfristigen Bankkrediten und aus den Profiten, die die Eisenbahn abwarf, nachdem sie in Betrieb gesetzt wurde.

Wenn ein neues Spiel beginnt, haben Sie einen Teil der Öffentlichkeit bereits für Ihren Traum begeistert und Investoren angezogen, die genug von Ihren Aktien und Obligationen gekauft haben, daß Sie mit der Verwirklichung beginnen können. Mit dem Fortgang des Spieles haben Sie die Möglichkeit, zusätzliche Aktien zu kaufen, mehr Geld zu leihen sowie Aktien und Obligationen zurückzukaufen.

Anfangskapital

Das Anfangskapital für Ihre Eisenbahn beträgt 1 000 000 $, von denen 500 000 $ aus dem Verkauf von Obligationen und die anderen 500 000 $ von Investoren stammen, die von Ihnen 100 000 Aktienanteile zu je 5 $ erworben haben. Das ist die Geldsumme, mit der Sie beginnen, Ihre Eisenbahn aufzubauen.

Zusätzlich Aktien

Mit der Zeit wächst Ihre Eisenbahn und es wird möglich, zu den 100 000 Aktien, die Sie am Anfang hatten, weitere Aktien zu erwerben, und zwar durch neue Aktienausgabe oder durch Aktienteilung.

Neue Aktien können nur ausgegeben werden, wenn Sie einen Bahnhof

in einer neuen Stadt errichten. Aus Dankbarkeit für den neuen Eisenbahnanschluß bietet Ihnen die Stadt eventuell an, von Ihnen 10 000 neue Aktien zum gegenwärtigen Marktkurs zu kaufen. Falls das geschieht, dann haben Sie die Wahl, das Angebot anzunehmen oder auszuschlagen. Wählen Sie die Ihnen zusagende Option aus dem Menü, das erscheint. Die gekauften Aktien bestehen aus neu autorisierten Namensaktien, die vorher noch nicht existierten. Durch den Verkauf erhöhen sich die ausgegebenen Aktien in öffentlicher Hand um 10 000.

Eine Aktienteilung im Verhältnis von 2:1 wird am Ende eines jeden Rechnungszeitraumes dann durchgeführt, wenn der Preis pro Aktie auf 100 $ oder mehr gestiegen ist. Zu Beginn des nächsten Jahres wird die Anzahl der Aktien verdoppelt, und der Kurs für die neuen Aktien beträgt nur noch die Hälfte des Kurses der alten Aktien. Wenn zum Beispiel der Kurs für 140 000 Aktien am Ende des Jahres zu 110 $ pro Aktie berechnet wird, dann werden die Aktien nun in 280 000 Anteile zu je 55 $ geteilt.

Das Glück der Aktionäre

Ungeachtet der Tatsache, daß die von Ihnen betriebene Eisenbahn die Verwirklichung Ihres Traumes darstellt und Ihre Entscheidungen sie zu dem großen Unternehmen gemacht haben, die sie nun ist, arbeiten Sie für die Aktionäre, und das sind zynische Leute. Sie sind nämlich nur dann glücklich, wenn der jeweilige Aktienkurs höher ist als im letzten Jahr und er auch weiter ansteigt. Tut er das nicht, werden sie unglücklich und können ziemlich unangenehm werden, wenn die Aktienkurse durch widrige Umstände vielleicht sogar fallen sollten.

Sie bleiben als Chef Ihrer Eisenbahn im Amt, solange sich die Aktionäre mit der Arbeit, die Sie tun, zumindest zufriedengeben. Der Grad ihrer Zufriedenheit wird am Ende eines jeden Rechnungszeitraumes gemessen, wenn sie die Erträge, die Ihre Investitionen eingebracht haben, als Durchschnitt der letzten 5 Jahre berechnen. Je höher das Ergebnis ist, desto glücklicher sind sie. Erhöht sich die Zahl jedoch über mehrere Jahre hintereinander nicht oder verringert sie sich sogar, dann werden sie immer unleidlicher. Wenn die Geduld der Aktionäre am Ende ist, können sie Sie aus dem Amt entfernen und einen anderen als Chef einsetzen. Sie werden zwangspensioniert, und Ihre Leitungstätigkeit bei der Eisenbahn endet.Solange sich jedoch mindestens 50% Ihrer Eisenbahnaktien im Safe befinden, können Sie nicht gefeuert werden.

Obligationen

Ihre Eisenbahn startet mit einer ausgegebenen, zu 4 % verzinslichen Obligation von 500 000 $. Weitere Obligationen werden in Schritten zu 500 000 $ verkauft oder zurückgekauft.

Jede verkaufte Obligation hat einen jährlichen Zinssatz, der jeweils Ende Dezember von Ihrem Guthaben abgezogen wird. Der Zinssatz für jede weitere Obligation, die Sie verkaufen wollen, hängt von der Wirtschaft und den bereits ausgegebenen Obligationen ab; siehe Tabelle.

Wenn der laufende Zinssatz 9 % erreicht, können Sie keine weiteren Obligationen verkaufen, gleichgültig, wieviel Sie bereits ausgegeben haben oder wie der derzeitige Stand der Wirtschaft ist. Verbessern sich die wirtschaftlichen Verhältnisse und die Zinssätze fallen, können Sie wieder Obligationen verkaufen, bis der Zinssatz erneut 9 % erreicht.

Der Kurs der Obligationen ist wegen der Subventionen der Regierung im Westen der USA niedriger.

Um Obligationen zu verkaufen oder zurückzukaufen, nehmen Sie die Hilfe Ihres Maklers in Anspruch.

Tabelle der Zinssätze

	INTEREST RATES							
Economic Climate	Number Of Bonds Outstanding							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Boom	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	X
Moderation	3%	4%	5%	6%	7%	8%	X	X
Normal	4%	5%	6%	7%	8%	X	X	X
Recession	5%	6%	7%	8%	X	X	X	X
Panic	6%	7%	8%	X	X	X	X	X

Notes: Interest rate percentages are the rate you will pay another bond, depending on the current economic climate and the number of bonds you have outstanding. X= no bond sales possible.

Aufruf des Maklers

Für die meisten Finanzgeschäfte mit Aktien und Obligationen rufen Sie Ihren Makler auf, um Zugang zu den Menüs für die finanziellen Aktivitäten zu erhalten. Öffnen Sie das Menü "Miscellaneous" und wählen Sie die Option "Call Broker". Damit öffnen Sie das Fenster "Financial Summaries", von dem Sie Informationen über die Finanzsituation Ihrer Eisenbahn und die Ihrer Konkurrenten erhalten können und auch darüber, ob Sie Obligationen verkaufen oder zurückkaufen, Ihre Aktien kaufen oder verkaufen, Aktien **konkurrierender Eisenbahnen kaufen oder verkaufen** ("Aktienmarktübernahme", Seite 111) oder konkurrierende Eisenbahnen betreiben (siehe "Kontrolle über andere Eisenbahnen", Seite 112) sollen.

((Bild: Fenster "Financial Summaries"))

Um eine Obligation zu verkaufen oder zurückzukaufen, müssen Sie das Menü "Cash" öffnen. Wählen Sie die Option "Sell $500,000 Bond", dann wird diese Geldsumme Ihrem Konto und Ihrem Obligationsumfang gutgeschrieben, durch Wahl der Option "Buy Back $500,000 Bond" wird sie abgezogen.

Um Aktien Ihrer Eisenbahn kaufen und sie in Ihren eigenen Bestand aufnehmen zu können, müssen Sie das Menü "Buy Stock" öffnen und die Option "Buy Treasury Stock" wählen. Der Aktienpreis wird von Ihrem Konto abgezogen, und Ihrem Bestand werden 10 000 Aktienanteile hinzugefügt. Verkauft werden diese Aktien auf die gleiche Art, nur daß Sie hier das Menü "Sell Stock" verwenden. Beachten Sie, daß Sie keine Aktien für sich kaufen können, wenn keine vorhanden sind, und nicht verkaufen können, wenn Sie keine besitzen.

Der Aktienkurs wird durch den normalen Kauf und Verkauf auf dem Aktienmarkt bestimmt. Werden sehr viele Aktien gekauft oder verkauft, wird der Kurs nach oben bzw. unten gedrückt, um genügend Verkäufer bzw. Käufer für einen Abschluß des Geschäfts zu gewinnen.

Alle Aktiengeschäfte im "Railroad Tycoon" basieren auf Sonderanweisungen, bei denen es um relativ große Summen von ausgegebenen Aktienanteilen geht. Aus diesem Grund müssen Sie darauf gefaßt sein, beim Kauf gegenüber der Kursnotierung einen um 10 % höheren Preis zu zahlen und beim Verkauf 10 % weniger einzunehmen.

Kurzfristige Kredite

Es kann passieren, daß Sie im Spiel mehr Geld ausgeben, als Sie besitzen. Wenn Sie zuviel ausgeben, ändert sich die Farbe ihres momentanen Guthabens im Fenster. Stehen Sie am Ende eines Jahres in den roten Zahlen, dann müssen Sie 12 % der negativen Bilanz berappen.

Bankrotterklärung

Wie jedes andere Unternehmen können auch Eisenbahnen so tief in Schulden geraten, daß Schutz vor den Schuldnern und eine gerichtlich überwachte Reorganisation die einzige Alternative gegenüber dem vollständigen Ruin darstellen. Normalerweise sind die vormaligen Eigentümer (Aktieninhaber) bei einem Bankrott erledigt, die ausgegebenen Obligationen werden bis auf ein handhabbares Niveau reduziert, und die restlichen Kreditgeber erhalten für ihre Geldeinbuße neue Aktien. Läuft das Geschäft wieder an und gesundet, dann können die steigenden Aktienkurse den erlittenen Geldverlust eines Tages ausgleichen oder sogar übertreffen, wenn ein Teil der Obligationen der bankrottgegangenen Gesellschaft in Aktien umgewandelt wurden.

Falls wirtschaftliche Bedingungen, Unfälle und andere Umstände die Existenz Ihrer Eisenbahn so sehr gefährden, daß sie auf den Ruin zugeht, dann haben Sie jederzeit die Möglichkeit, einen Bankrott anzumelden. Dieser Schritt kann Sie von einem Teil Ihrer Schulden befreien und die Eisenbahn vielleicht wieder auf die Beine bringen. Manchmal kann es auch von Vorteil sein, defensive Maßnahmen zu treffen.

Wenn Sie eine Bankrotterklärung abgeben wollen, dann müssen Sie Ihren Makler aufrufen, Menü "Cash" öffnen und die Option "Declare Bankruptcy" wählen. Alle Obligationen, die Sie von Ihrem Guthaben zurückzahlen können, werden ausgezahlt, die Hälfte Ihrer ausgegebenen Obligationen wird eliminiert (abgerundet), Ihre gesamten eigenen Aktien werden eliminiert, ebenso die, die Konkurrenzeisenbahnen innehaben, und in öffentlicher Hand bleiben 100 000 Aktienanteile.

Nach der Bankrotterklärung dürfen Sie keine Gleise mehr legen, bis Ihr Kontostand wieder positiv ist und alle restlichen Obligationen zurückgezahlt worden sind.

FINANZBERICHTE

Im Verlauf des Spiels können Sie zur Kontrolle der Entwicklung Ihrer Eisenbahn eine Reihe verschiedener Finanzberichte aufrufen. Es handelt sich dabei um eine Bilanzaufstellung (Balance Sheet), einen Einkommensbericht (Income Report), einen Zugeinkommensbericht (Train Income Report) und ein Aktienkurs-Diagramm (Stock Price Graph). Alle diese Berichte stehen während des Spiels zur Verfügung. Auf einem beliebigen Display öffnen Sie das Menü "Reports" und wählen aus der Liste den Bericht aus, den Sie sehen möchten.

Bilanzaufstellung

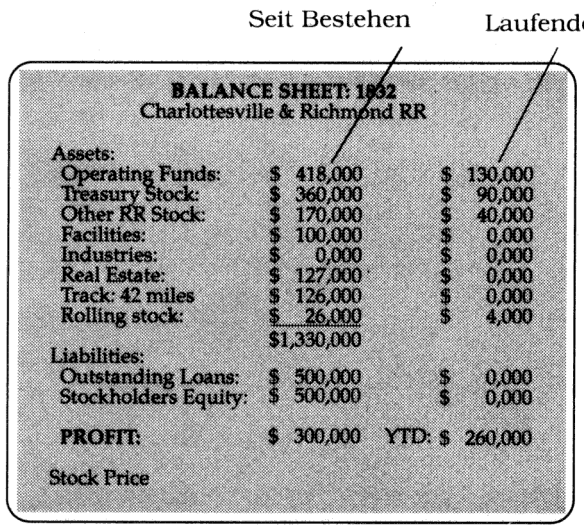
Die Bilanzaufstellung vergleicht die Aktiva und Passiva Ihrer Eisenbahn und weist aus, ob Sie seit ihrem Bestehen Gewinne oder Verluste gemacht haben. Die Zahlen sind in zwei Spalten dargestellt, die rechte für das laufende Jahr bis zum aktuellen Datum (Year To Date) und die linke für die gesamte Dienstzeit der Eisenbahn bis zum gleichen Tag (Lifetime Total).

Passiva, Ausgaben und Verluste werden durch Zahlen in einer besonderen Farbe ausgewiesen (siehe "Technical Insert") bzw. durch ein Minuszeichen in den Illustrationen der Dokumentation. Zahlen in normaler Farbe bedeuten Einkünfte, positive Vermögenswerte, Erhöhung der Aktiva und Gewinne.

Der Arbeitsfonds (Operating Funds) ist das Geld, mit dem Sie zur Zeit arbeiten können.

Das Aktienvermögen (Stock Assets) beinhaltet den Wert Ihrer eigenen Aktien und den der Aktien anderer Eisenbahnen, die Sie besitzen. Dieser Wert ist ein Liquidationswert, den Sie bekommen würden, wenn Sie die Aktien sofort verkauften. Da jede Kauf- oder Verkaufsanweisung den Preis gewöhnlich um 10 % anhebt bzw. reduziert, ist der Listenwert

Bilanzaufstellung



wesentlich geringer als die Anzahl Ihrer Aktienanteile, multipliziert mit dem derzeitigen Preis.

Zu den Anlagen und Einrichtungen (Facilities) gehören Ihre ganzen Bahnhöfe, Signalstellwerke und Bahnhofserweiterungen, wobei hier der Kaufpreis angegeben ist.

Die Industrien (Industries) beinhalten alle Stahlwerke, Fabriken und andere Industrieanlagen, die Ihre Eisenbahn gekauft hat; auch hier wird der Kaufpreis angegeben.

Bei Grundstücken (Real Estate) steht der Wert des Bodens, den Sie zum Erwerb des Durchfahrtsrechtes und zum Gleisbau gekauft haben; Gebäude sind hier nicht einbegriffen, sie fallen unter "Facilities".

Bei Gleis (Track) steht der Wert der Gleise, die Sie verlegt haben; er basiert auf den Kosten, die unter normalen wirtschaftlichen Verhältnissen aufgebracht werden müßten.

Bei Fahrzeugpark (Rolling Stock) steht der Wert der Lokomotiven und Wagen (Kaufpreis).

Beachten Sie, daß die meisten aufgelisteten Vermögenswerte den Kaufpreis darstellen. In der obigen Illustration hat die C & R-Eisenbahn zum Beispiel drei Bahnhöfe zu je 100 000 Dollar gekauft, die in der Liste unter "Facilities" einen Gesamtwert von 300 000 Dollar ausmachen. Grundstücke sind insofern eine Ausnahme, als ihr Wert im allgemeinen steigt. Der Wert von Aktien, sowohl der eigenen als auch derjenigen in anderen Eisenbahnen, kann schwanken.

In der Spalte "Year To Date" werden alle Änderungen des Vermögenswertes im laufenden Rechnungszeitraum angegeben. Darüber ist angezeigt, daß in diesem Zeitraum bisher 132 000 $ an Bargeld eingenommen wurde, die eigenen Aktienanteile im Wert um 90 000 $ und die Aktien anderer Eisenbahngesellschaften, die Sie besitzen, um 40 000 $ gestiegen sind. Eine negative Zahl erscheint für das laufende Jahr in der Zeile "Rolling Stock", wenn Sie Wagen aus Ihren Zügen entfernen oder Lokomotiven außer Dienst stellen oder austauschen.

Das Gesamtvermögen der Eisenbahn ist der Zeitwert all dessen, was sie besitzt.

Die Verbindlichkeiten Ihrer Eisenbahn schließen die Obligationen ein, die Sie ausstehen haben, und die Anteile der Aktieninhaber, d. h. das Geld, das sie anfangs in Ihrer Gesellschaft investierten, um Aktien zu kaufen. In buchhalterischen Begriffen ausgedrückt, ist der Gewinn, den Ihre Eisenbahn

langfristig erzielt (das Geld, das hereinkommt), der Wert Ihres Vermögens minus dem, was Sie den Obligationsinhabern (Schulden) und Aktieninhabern (Anteile) schulden. Diesen Gewinn nennt man auch einbehaltenen Ertrag oder Gewinn, der wieder in die Gesellschaft gesteckt wird.

Die C & R-Eisenbahn hat in diesem Fall Vermögenswerte in Höhe von 1 330 000 $ gegenüber einem Wert der Anteile und Obligationen von 1 000 000 $. Seit ihrer Gründung hat sie somit einen Gewinn von 330 000 $ erzielt.

Einkommensbericht

In dieser Unterlage werden die Einnahmen und Ausgaben für den laufenden Rechnungszeitraum und für die gesamte Betriebszeit der Eisenbahn aufgeführt. Die linke Spalte enthält die Zahlen für das laufende Jahr bis zum aktuellen Datum (Year To Date), die rechte Spalte die Zahlen für die gesamte Betriebszeit (Lifetime Total). Die Zahlen in der Spalte für die Gesamtsumme beinhalten die Zahlen der linken Spalte nicht. Bei Einnahmen (Revenue) sind die Einkommensquellen aufgeführt, bei Ausgaben (Expenses) steht, wo Geld ausgegeben wurde. Der Gewinn (oder Verlust) ist die eingenommene (oder verlorene) Geldsumme in beiden Rahmen; sie errechnet sich durch Subtraktion der Ausgaben von den Einnahmen.Die Aktiengewinne (Stock Profits) zeigen die bisher in diesem Jahr gemachten Gewinne und Verluste an Aktienwert für Sie an.

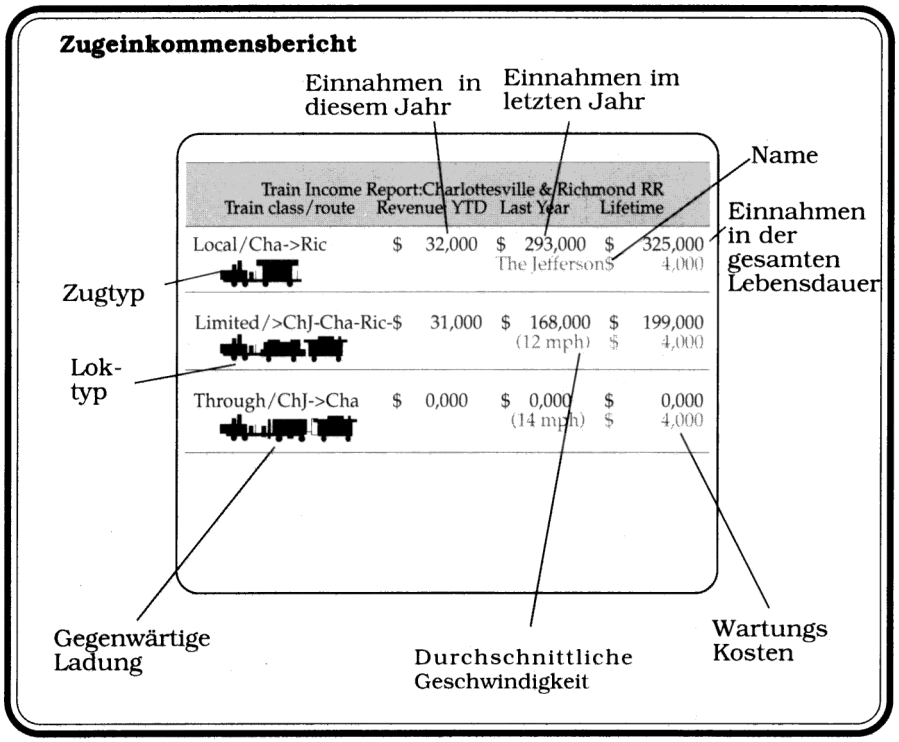
Einkommensbericht

Income Statement;1832
Economic Climate: Recession

REVENUES:	YTD:	Total:
Mail	$ 0,000	$ 0,000
Passengers	$ 32,000	$ 292,000
Fast Freight	$ 31,000	$ 0,000
Slow Freight	$ 0,000	$ 77,000
Bulk Freight	$ 0,000	$ 91,000
Other Income	$ 80,000	$ 0,000
	$ 143,000	$ 460,000
EXPENSES		
Interest/Fees	$ 0,000	$ 40,000
Train Maintenance	$ 0,000	$ 6,000
Track Maintenence	$ 4,000	$ 22,000
Station Maintenence	$ 9,000	$ 9,000
	$ 13,000	$ 77,000
Operating Profit	$ 130,000	$ 383,000
Stock Profits	$ 130,000	

Die Einnahmen für die Frachtklassen - Post, Personenverkehr usw. - sind die Gelder, die für die Beförderung des betreffenden Frachttyps eingenommen wurden. Laut obigem Bericht hat die C & R beispielsweise durch die Beförderung von Personen in diesem Jahr bisher 32 000 $ und in den ganzen Jahren vorher 292 000 $ verdient. Andere Einnahmen stammen aus dringlichen Warentransporten und aus Restaurants und Hotels, die Sie an Stationen mit Personenverkehr errichtet haben.

Bei den Ausgaben (Expenses) sind unter "Interest/Fees" die Geldsummen aufgeführt, die Sie in Form von Wertpapierzinsen, Zinsen für negative Ausgaben (Geldausgabe bei einem Kassenbestand von 0 $ oder darunter) und Gebühren für den Verkauf oder Rückkauf von Wertpapieren ausgegeben haben. Unter "Train, Track And Station Maintenance" stehen die Löhne und Gehälter sowie die Ausgaben für die Instandhaltung von Zügen, Gleisen und Stationen.



Zugeinkommensbericht

Aus diesem Bericht ist mit einem Blick ersichtlich, wie jeder Zug seine Aufgabe erfüllt. Zu den wichtigsten Informationen gehört, welche Einnahmen durch ihn in diesem Jahr bisher erzielt wurden (YTD), welche im vorigen Jahr (Last Year), und welche Instandhaltungskosten in diesem Jahr zu erwarten sind. Bei "Train Class" wird angezeigt, ob es sich bei diesem Zug um einen Vorort-, Eil-, Schnell- oder platzkartenpflichtigen Zug handelt. Unter "Route" sind die fahrplanmäßigen Haltestellen aufgeführt; die Kennzeichnung ">" weist auf die nächste Haltestelle hin.

Hat der Zug einen Namen, so wird dieser ebenfalls angezeigt. Schließlich sind noch die Abbilder für die Lok- und Wagentypen zu sehen, und es wirddie mittlere Geschwindigkeit angegeben.

Wenn Sie so viele Zügen laufen haben, daß sie nicht auf eine Seite passen, dann schalten Sie mit Hilfe der *Auswahltaste 1* einfach auf die nächste Seite um.

Aktienkurs-Diagramm

Auf diesem Diagramm werden die relativen Kurse Ihrer eigenen Aktien und der Aktien der Konkurrenzeisenbahnen angezeigt. Oben auf dem Giagramm stehen die Namen der Eisenbahnen, die Aktienanteile ausgegeben haben. Durch farbige Linien, die in der linken unteren Ecke beginnen, können im Verlauf des Spiels die Veränderungen der Aktienkurse verfolgt werden.

Die Diagrammlinien sind farbkodiert; über ihnen befinden sich die Namen der Eisenbahnen. Wenn Sie eine Linie vom äußersten rechten Ende nach links verfolgen, können Sie den annähernden Wert der betreffenden

Aktie ablesen. Beispielsweise endet die Linie, die die gleiche Farbe hat wie die C & R-Bahn, kurz vor der 20-$-Linie und zeigt damit an, daß der Aktienkurs bei etwa 18 Dollar pro Anteil steht.

Erreicht oder überschreitet ein Aktienkurs den Wert 100 $, dann wird die Aktie geteilt. Für jede alte Akte werden nun zwei neue ausgegeben, und der Kurs der neuen Aktien wird auf 50 % des Kurses der alten Aktie festgelegt. Die Kursskale auf dem Diagramm ändert sich nach der Teilung einer Aktie.

Die Skale auf der linken Seite des Diagramms erstreckt sich von 0 bis 100 Dollar, wenn das Spiel beginnt. Nach einer Aktienteilung verdoppelt sich die Skale, so daß immer die richtigen Aktienkurse angezeigt werden können. Beispielsweise ändert sich die Skale bei der ersten Aktienteilung von 0 $ - 100 $ auf 0 $ - 200 $. Auf diese Weise wird das richtige Verhältnis zwischen den Kursen geteilter und ungeteilter Aktien erhalten.

Das wirtschaftliche Klima

Das wirtschaftliche Klima bei Railroad Tycoon wechselt zwischen Panik (Panic), wirtschaftlichem Rückgang (Recession), normaler Entwicklung (Normal), leichtem Aufschwung (Moderation) und stürmischer Entwicklung (Boom). Panik ist das Schlimmste, Boom das Beste. Die allgemeine Tendenz ist ein allmählicher Übergang zu besseren Zeiten, aber plötzliche schlechte Nachrichten können die Wirtschaft schnell und weitreichend schädigen. Das gegenwärtige Klima wirkt sich unweigerlich auf die Obligationenverzinsung aus, die Kosten der Schienen, die Kosten der doppelten Gleisverlegung, die Kosten für eingeschränktes Nutzungsrecht von anderen und die Lieferung erzeugter Güter. Im allgemeinen kosten die Dinge in besseren Zeiten mehr, aber es fallen auch mehr Frachtgüter an.

Auch die Konkurrenzeisenbahnen werden durch das wirtschaftliche Klima beeinflußt. Sie haben in schlechten Zeiten normalerweise geringere Einnahmen, bauenjedoch unter Umständen mehr, um Nutzen aus den geringeren Kosten zu ziehen. Sie können in guten Zeiten auch mal Ihre Obligationen überschreiten, um ihre Zinskosten zu verringern.

Durch die Veränderung der wirtschaftlichen Bedingungen ergeben sich Möglichkeiten und Herausforderungen. Eine Möglichkeit in guten Zeiten ist es, Ihre gegenwärtigen Kosten zu verringern, indem Sie wichtige Obligationen zurückkaufen und neue billige Obligationen verkaufen. In schlechten Zeiten sind die Baukosten geringer, und Sie können Geld sparen, wenn Sie Ausbauarbeiten in solchen Zeiten vornehmen. In schlechten Zeiten kann es eventuell auch erforderlich sein, die Anzahl der Züge oder der Wagen der Züge zu verringern. Kleinere, schnellere, volle Züge werden in schlechten Zeiten wahrscheinlich mehr Geld bringen als größere, langsamere und halb leere Züge.

Andere Berichte

Sie können nicht nur Finanzberichte, sonderen auch noch andere Berichte mit Informationen über Ihre Eisenbahn aufrufen. Dazu gehören ein Ereignisbericht, ein Effektivitätsbericht und ein Entwicklungsbericht.

Alle drei stehen Ihnen während des Spiels zur Verfügung. In einem beliebigen Display öffnen Sie das Menü "Reports" und wählen aus der angebotenen Liste den Bericht aus, den Sie benötigen.

Ereignisbericht

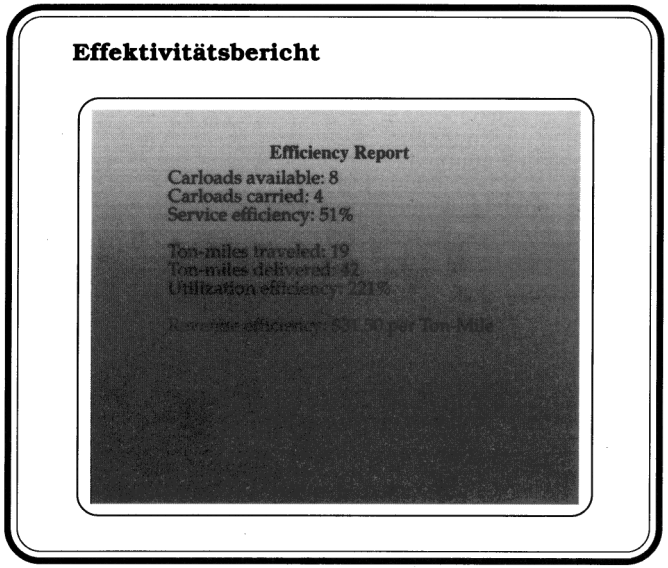
In diesem Bericht sind alle wichtigen Ereignisse erfaßt, die in der Zeit, in der Sie die Leitung innehatten, vorgekommen sind.

Üblicherweise werden alle Vorkommnisse, die interessant genug waren, Schlagzeilen in den Zeitungen zu machen, in diesen Bericht aufgenommen. Beispiele für solche Ereignisse sind der Anschluß einer neuen Stadt an das Bahnnetz, neue Rekorde im Hinblick auf Einnahmen oder Durchschnittsgeschwindigkeiten und andere.

Effektivitätsbericht

Dieser Bericht enthält Informationen darüber, in welchem Grade Ihre Eisenbahn die Gelegenheiten nutzt, Frachten, die entlang Ihres Bahnnetzes bereitgestellt werden, zu befördern.

Im ersten Teil wird die Gesamtzahl der Wagenladungen an Fracht, die bisher in diesem und während des vorhergehenden Rechnungszeitraumes bereitgestellt wurde, im Vergleich zu der von Ihnen transportierten Anzahl gezeigt. Die Prozentzahl gibt an, wieviel der bereitgestellten Fracht Sie ungefähr befördert haben. Je näher diese Zahl an 100 liegt, desto effektiver ist Ihre Eisenbahn in dieser Hinsicht.



Die zurückgelegten Tonnen-Meilen sind ein Maß für Ihre Leistungsfähigkeit. Ein 40-t-Wagen, der 10 Meilen fährt, hat eine Leistungsfähigkeit von 400 zurückgelegten Tonnen-Meilen.

Die beförderten Tonnen-Meilen errechnen sich aus der Anzahl der beförderten Tonnen, multipliziert mit der Entfernung, über die die Fracht transportiert wurde. Ist der 40-t-Wagen voll beladen, wenn er die 10 Meilen zurückgelegt hat, und wird er dann entladen, dann entspricht das 400 beförderten Tonnen-Meilen.

Der Wirkungsgrad ergibt sich aus den zurückgelegten Tonnen-Meilen, wenn diese durch die beförderten Tonnen-Meilen dividiert werden. Man erhält so eine ungefähre Angabe, wieviel Zeit in Prozent die Wagen leer fahren.

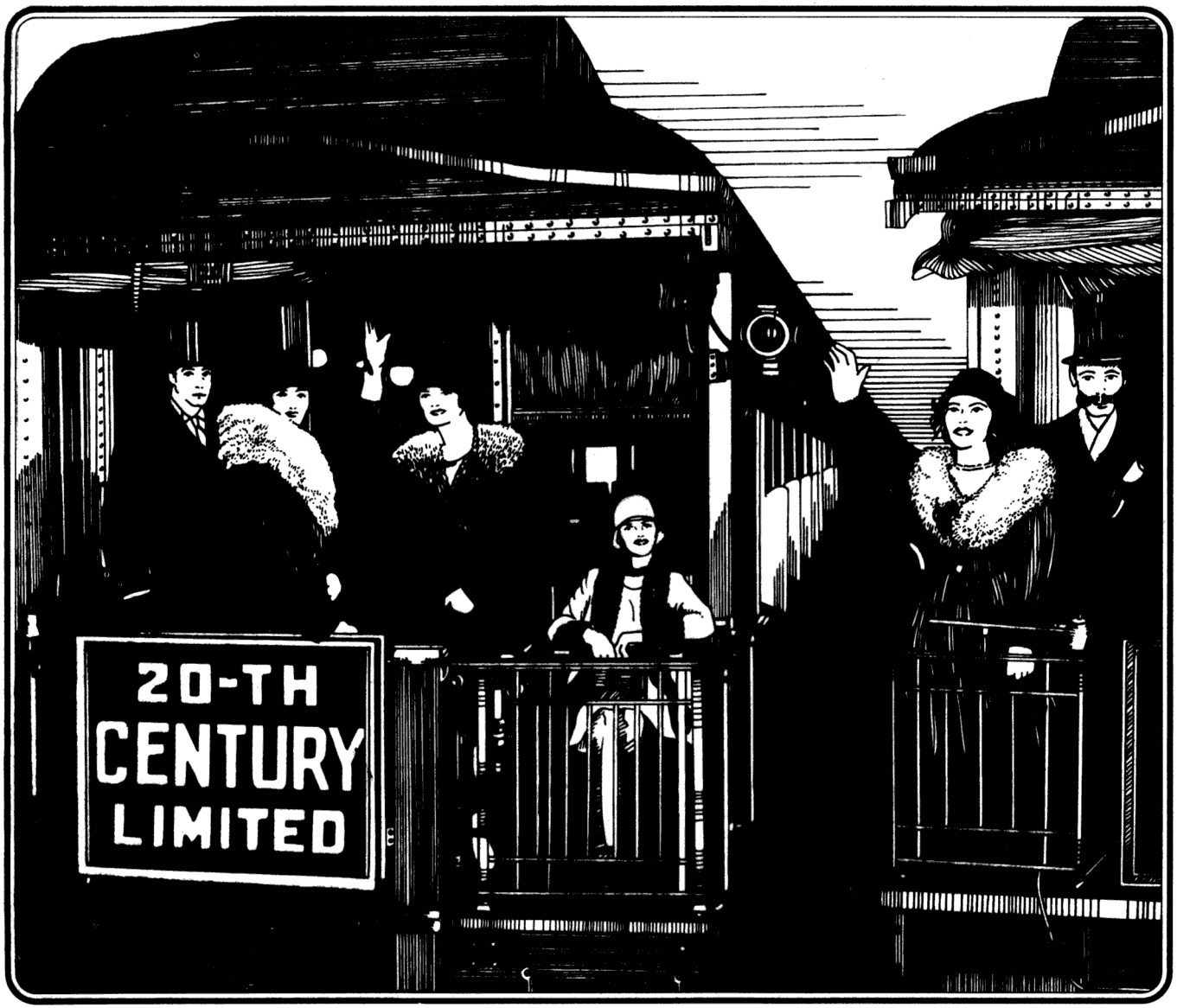
Der erste Block zeigt die Anzahl der Frachtwagen, die in der aktuellen Fiskalperiode bereitgestellt wurden, und wieviele davon an Ihre Eisenbahn übertragen wurden. Der Prozentwert sagt aus, wieviel der Gesamtfracht durch Ihre Bahn befördert wurde. Je näher dieser Wert an 100 liegt, desto besser schneidet Ihre Eisenbahn in punkto "Effizienz" ab. "Ton miles traveled" (zurückgelegte Tonnenmeilen) ist das Maß der von Ihnen beförderten Kapazität. Ein 40 t Wagen, der 10 Meilen fährt, entspricht 400 gefahrenen Ton-Miles. "Ton miles delivered" ist die Anzahl der gelieferten Tonnen, multipliziert mit der zurückgelegten Fahrtstrecke. Wenn der 40 t Wagen während der 10-Meilen Fahrt voll beladen ist und dann abgeladen wird, generiert er damit 400 "ton-miles delivered".

Unter "utilization efficiency" versteht man: die durch Ihre Eisenbahn befahrenen Tonnen-Meilen (ton-miles traveled), geteilt durch "ton-miles delivered". Dies entspricht der Zeit (in Prozent), die Ihre Wagen in leerem Zustand umherfahren.

"Revenue efficiency" setzt den generierte Ertrag ins Verhältnis zu den Tonnen-Meilen. Der Dollar-Wert ist eine Schätzung des Einkommens je gelieferte Tonne. Je höher dieser Wert, desto mehr Geld verdienen Sie per Tonne, und desto effizienter ist Ihr Betrieb.

Geschichte

Der Geschichtsbericht ist ein Rückblick über die Verdienste, die Sie für Ihre Eisenbahn erbracht haben und wird als eine Art Wiederholung auf dem Regional Display dargestellt. Hier wird das Wachstum Ihrer Eisenbahn, der Wirtschaft und Ihrer Konkurrenzeisenbahnen bis zum jetzigen Zeitpunkt dargestellt. Die Übersicht wird auf der Grundlage eines Jahresvergleichs aufgestellt.


20-TH
CENTURY
LIMITED

5
EISENBAHNEN IM KONKURRENZKAMPF

EISENBAHNEN IM KONKURRENZKAMPF

Nachdem sich die Methode, Züge auf Schienen fahren zu lassen, bewährt hatte, tauchten überall dort, wo es Industrie gab, mehr und mehr Eisenbahnen auf. Die ersten hatten riesige Gebiete ganz für sich allein. Jedoch hielt dieser Zustand nicht lange an. Immer mehr Unternehmer und Investoren ließen sich vom Zauber und dem offensichtlichen Reichtum, zu dem man durch die Eisenbahn kommen konnte, blenden, und bald war das Land kreuz und quer von Schienen durchzogen.

Rivalisierende Eisenbahnen kämpften um den Zugang zu neuen oder bereits erschlossenen und lukrativen Gebieten. Im direkten Konkurrenzkampf reduzierten die starken Eisenbahngesellschaften die Tarife in der Hoffnung, daß die schwächeren sich die auf diese Art entstehenden Verluste nicht leisten konnten. Der härteste Konkurrenzkampf wurde auf dem Aktienmarkt geführt, wo die Rivalen die Kontrolle über die jeweils anderen Gesellschaften zu übernehmen versuchten.

Die Leute, die in der Ära der Expansion die Eisenbahnen leiteten, waren von unterschiedlichster Art; unter ihnen fanden sich brillante Ingenieure ebenso wie Leute mit ausgezeichneten Führungsqualitäten, geriebene Finanziers, Versager und Hochstapler. Die Eisenbahndirektoren mußten nicht nur ihr eigenes Unternehmen leiten, sondern auch über die Stärken und Schwächen ihrer Gegner Bescheid wissen und ihre eigenen Pläne danach richten.

Auch im "Railroad Tycoon" haben Sie es mit rivalisierenden Eisenbahnen zu tun. Sie müssen auf die Konkurrenz aufpasen, die sich vielleicht erweitern und Sie dadurch von Gebieten abschneiden, Tarifkriege an wichtigen Punkten entfachen oder auch versuchen will, über den Aktienmarkt Ihre Eisenbahn unter Kontrolle zu bekommen. Gehen Sie in die Offensive und versuchen Sie Ihrerseits, die Konkurrenten lahmzulegen oder unter Ihre Kontrolle zu bringen. Gelänge Ihnen letzteres bei einem oder sogar mehreren Rivalen, könnte sich das sehr positiv auf den Erfolg Ihrer Eisenbahn auswirken.

Maximal drei solcher Rivalen können ihre eigenen Eisenbahnen betreiben. Sie leiten die Unternehmen so, wie es ihre historischen Vorbilder getan haben. Die von Jim Hill geleitete Eisenbahn wird beispielsweise immer bestrebt sein, neue Städte anzuschließen, während die von J. P. Morgan oder Jay Gould geleiteten sich geschickt mit Aktienmarktgeschäften befassen dürften.

Sie dürfen kein Gleis quer über das Gleis einer Konkurrenzbahn legen und innerhalb von 5 Quadraten zu einem Bahnhof der Konkurrenz keinen eigenen Bahnhof hinsetzen. Aber Sie dürfen ein Gleis direkt bis in den Bahnhof Ihres Gegners legen und einen Tarifkrieg starten (siehe "Tarifkriege", Seite 109).

Mit dem Erscheinen einer Konkurrenzbahn können Sie deren Aktien auf die gleiche Art kaufen und verkaufen, die Sie beim Kauf Ihrer eigenen Aktien anwenden (siehe "Aufruf des Maklers", Seite 000). Wenn Sie genügend Aktien des Konkurrenten kaufen, können Sie sie übernehmen (siehe "Ubernahmen des Aktienkapitals", Seite 111) und teilweise die Kontrolle darüber ausüben (siehe "Kontrolle über andere Eisenbahnen", Seite 112).

TARIFKRIEGE

Bevor die Frachttarife vom Staat geregelt wurden, war es eine übliche Praxis von rivalisierenden Eisenbahnen, die die gleichen Städte bedienten, die Tarife herabzusetzen. Dadurch wurden Kunden vom Konkurrenten abgezogen, was ihn schwächte und, so hoffte man, aus seiner Einflußsphäre verdrängte. Die dabei als Sieger hervorgehende Eisenbahn konnte dann die Preise beträchtlich erhöhen und profitabel arbeiten, ohne mit Druck von der Konkurrenz rechnen zu müssen.

Ihre Eisenbahn kann das Ziel eines solchen Angriffes durch einen Konkurrenten sein oder Sie können auch selbst einen Tarifkrieg zur Schwächung eines Rivalen inszenieren. Um diese Auseinandersetzung gewinnen zu können, müssen Sie die Zusammenhänge verstehen und wissen, wie Sie vorgehen müssen.

Ein Tarifkrieg wird ausgelöst, wenn entweder Sie ein Gleis in den Bahnhof eines Konkurrenten legen oder dieser in einen Ihrer Bahnhöfe eindringt. Sie erhalten eine Mitteilung, daß ein Tarifkrieg gestartet wurde, und die Umrandung des Shipping Report nimmt die Farbe an, die auf halbe Tarife hinweist. Bis zum Ende des Tarifkrieges behält die Umrandung diese Farbe, was bedeutet, daß die Einnahmen aus hierher transportierten Gütern nur halb so hoch sind. Eine Fracht, für deren Anlieferung man normalerweise 20 000 $ erhielte, bringt bei Beförderung zu einem im Tarifkrieg befindlichen Bahnhof nur 10 000 Dollar ein.

Der Gewinner eines Tarifkrieges wird von dem Rat der Stadt, wo die Auseinandersetzung stattfindet, bekanntgegeben. Am Ende eines jeden Rechnungszeitraumes schätzt der Stadtrat die Dienste ein, die die Opponenten geleistet haben, und stimmt darüber ab, wem das Monopol an Dienstleistungen für die Stadt zugesprochen wird. Vom Beginn der Abstimmung nach dem zweiten Jahr der Auseinandersetzung wird die Eisenbahn, die zuerst mindestens 66 % der Stimmen erhält, zum Sieger erklärt.

Die abgegebenen Stimmen stehen in direktem Zusammenhang zur Menge der Frachtgüter, die zum umstrittenen Bahnhof gebracht und von ihm abtransportiert werden. Braucht man an diesem Bahnhof zum Beispiel Kohle, dann erhalten Sie um so mehr Stimmen, je mehr Kohle Sie hinbringen. Steht dort eine große Menge Holz zum Abtransport bereit, dann mehren sich die Stimmen zu Ihren Gunsten mit jeder Tonne, die Sie abtransportieren. Der Stadtrat läßt sich davon leiten, wieviel Fracht Sie abtransportieren und hinbringen können. Es liegt also in Ihrem Interesse, wenn nötig auch Sonderzüge zu diesem Bahnhof zu schicken, und zwar weniger der unmittelbaren Einnahmen wegen, sondern um Stimmen zu gewinnen. Verliert eine Konkurrenzbahn den Tarifkrieg, werden alle ihre Gleise, die vom

Bahnhof abgehen, herausgerissen. Falls dadurch ein oder mehrere Bahnhöfe abgeschnitten werden und keine anderen Schienenverbindungen mehr haben, werden auch die Bahnhöfe eliminiert.

Verlieren Sie, werden alle Ihre Anlagen, Gleise, Züge, Brücken usw. innerhalb von drei Quadraten des Bahnhofes eliminiert. Für diese Verluste erhalten Sie keine Vergütung.

Gewinnen Sie den Tarifkrieg, geht der Bahnhof in Ihr Eigentum über. Die Umrandung des Shipping Report für den Bahnhof geht von der Farbe für halbe Tarife in die für doppelte Tarife über. Für den nächsten Rechnungszeitraum bekommen Sie alle Frachtanlieferungen zum doppelten Tarif bezahlt.

Nachdem Sie schamlos in dem Kampf der Stadt um den Gewinner des Aktienkrieges mitgemischt haben sind Sie nun in der glücklichen Lage, den anderen eine Lektion in Sachen Monopolwirtschaft zu erteilen.

Während eines Tarifkrieges dürfen Sie keine Anlagen wie Lokwerkstätten, Postämter usw. an dem betroffenen Bahnhof bauen.

Übernahmen des Aktienkapitals

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurden viele der größten Eisenbahn"schlachten" auf dem nordamerikanischen Kontinent auf der Wall Street ausgefochten, weit weg von den Schienen und Zügen der Kontrahenten. Ein Weg, einen Konkurrenten zu neutralisieren, bestand darin, ihn zu übernehmen und damit zu erreichen, daß sein Kapital für Sie, nicht gegen Sie arbeitet. Einige der berüchtigtsten Männer der Eisenbahn aus dieser Zeit wußten herzlich wenig darüber, wie man eine Eisenbahn betreibt, waren dafür aber Experten auf dem Gebiet der Aktienmanipulation.

Während des Baus und Betriebs Ihrer Eisenbahn müssen Sie auf die Aktivitäten Ihrer Widersacher auf dem Aktienmarkt aufpassen. Wenn sie Gelegenheit dazu haben, verleiben sie sich Ihre Gesellschaft ein, plündern sie aus und machen Sie arbeitslos. Vor dieser Gefahr müssen Sie sich schützen und auch nach eigenen Gelegenheiten Ausschau halten. Sie haben die Möglichkeit, einen oder sogar alle Ihre Konkurrenten unter Ihre Kontrolle zu bringen und sie dann für sich arbeiten zu lassen.

Sie können nicht nur Ihre eigenen, sondern auch Aktien von konkurrierenden Eisenbahnen erwerben. Besitzen Sie zu irgendeiner Zeit mehr als 50 % der ausgegebenen Aktien (die dem Staat, der Gesellschaft oder Ihnen gehören können), dann üben Sie auch die Kontrolle aus (siehe "Kontrolle über andere Eisenbahnen", Seite 112).

Aktienkäufe und -verkäufe werden auf die gleiche Art und Weise durchgeführt, wie es bei Ihren eigenen Aktien der Fall ist (siehe "Aufruf des Maklers", Seite 97). Wenn jedoch der Gegner die Aktien erworben hat, die Sie brauchen, und sie in seinen eigenen Bestand aufgenommen hat, dann können Sie die fehlenden Anteile nur kaufen, indem Sie ein Angebot machen.

Wenn die öffentliche Hand keine Aktien mehr zu verkaufen hat, können Sie ein Angebot für alle Aktien, die Sie nicht besitzen, machen. Dazu müssen Sie Ihren Makler aus dem Menü "Miscellaneous" aufrufen und versuchen, mehr Aktien von der anvisierten Eisenbahn zu erwerben. Es erscheint ein neues Menü und informiert Sie darüber, daß Sie für die restlichen Aktien ein Angebot in Höhe des doppelten Marktpreis zu machen haben. Sie haben nun die Wahl, den Vorschlag anzunehmen oder es bleiben zu lassen.

Wenn Sie ihm entsprechen, wird der Preis von Ihrem Guthaben abgezogen, und Sie besitzen dann 100 % der Aktien dieser Eisenbahn. Da Sie aber nur mehr als 50% benötigen, um die Kontrolle zu behalten, können Sie einen Teil der Aktien gleich oder später verkaufen, ohne daß Sie die Kontrolle verlieren. Sollten Sie aber so viele Aktien verkaufen, daß Ihr Anteil unter 50 % sinkt, geben Sie die Kontrolle über diese Eisenbahngesellschaft aus der Hand, und sie wird wieder zu Ihrem Konkurrenten.

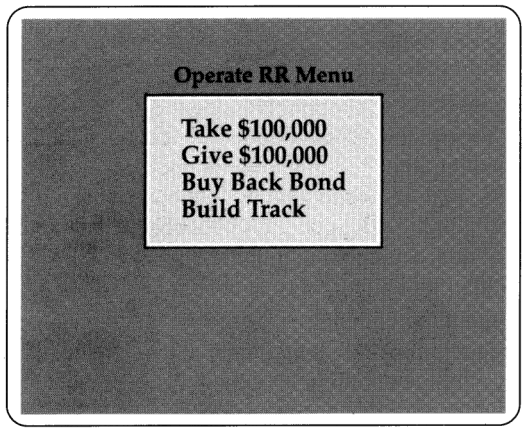
KONTROLLE ÜBER ANDERE EISENBAHNEN

Die Kontrolle über eine oder mehrere der konkurrierenden Eisenbahnen kann Ihnen finanzielle und taktische Vorteile bringen. Der Wert ihrer Aktien kann sich vergrößern, wodurch sich auch der Wert Ihrer eigenen Aktien erhöht. Sie können Gelder aus deren Fonds in Ihren transferieren und umgekehrt. Sie können auch versuchen, eine kontrollierte Eisenbahn Gleise bauen zu lassen, durch die andere Eisenbahnen verhindert werden, sich zu erweitern, während Sie Ihre Bahn unbehindert ausbauen können.

Nachdem Sie die Kontrolle über einen Rivalen übernommen haben, müssen Sie sich entscheiden, wie Sie am besten von ihm profitieren können. Ist es besser, in sein Unternehmen zu investieren, oder wäre es vielleicht vorteilhafter, wenn er bei Ihnen investierte? Soll er andere blockieren oder so weit weg von Ihnen bauen, daß Sie freien Spielraum haben?

Üben Sie die Kontrolle über eine Konkurrenzbahn aus, können Sie Entscheidungen darüber treffen, wie sie betrieben werden soll. Öffne Sie dazu das Menü "Miscellaneous", wählen Sie "Call Your Broker" und ziehen Sie dann das Menü "Operate RR" herunter. Wie das unten abgebildete Menü zeigt, haben Sie vier Auswahlmöglichkeiten.

Bild: Menü "Operate RR"



Wählen Sie die Optionen "Take $100,000" bzw. "Give $100,000", um Geld aus dem Fonds der kontrollierten Eisenbahn in den Ihrer Bahn zu transferieren oder umgekehrt. Das Geld wird nur in Summen zu 100 000 Dollar überwiesen. Vorausgesetzt, Sie haben genug flüssige Mittel, können auch Transaktionen von $250 000 gemacht werden. (Ob dies möglich ist, ersehen Sie aus dem Operate RR Menü).

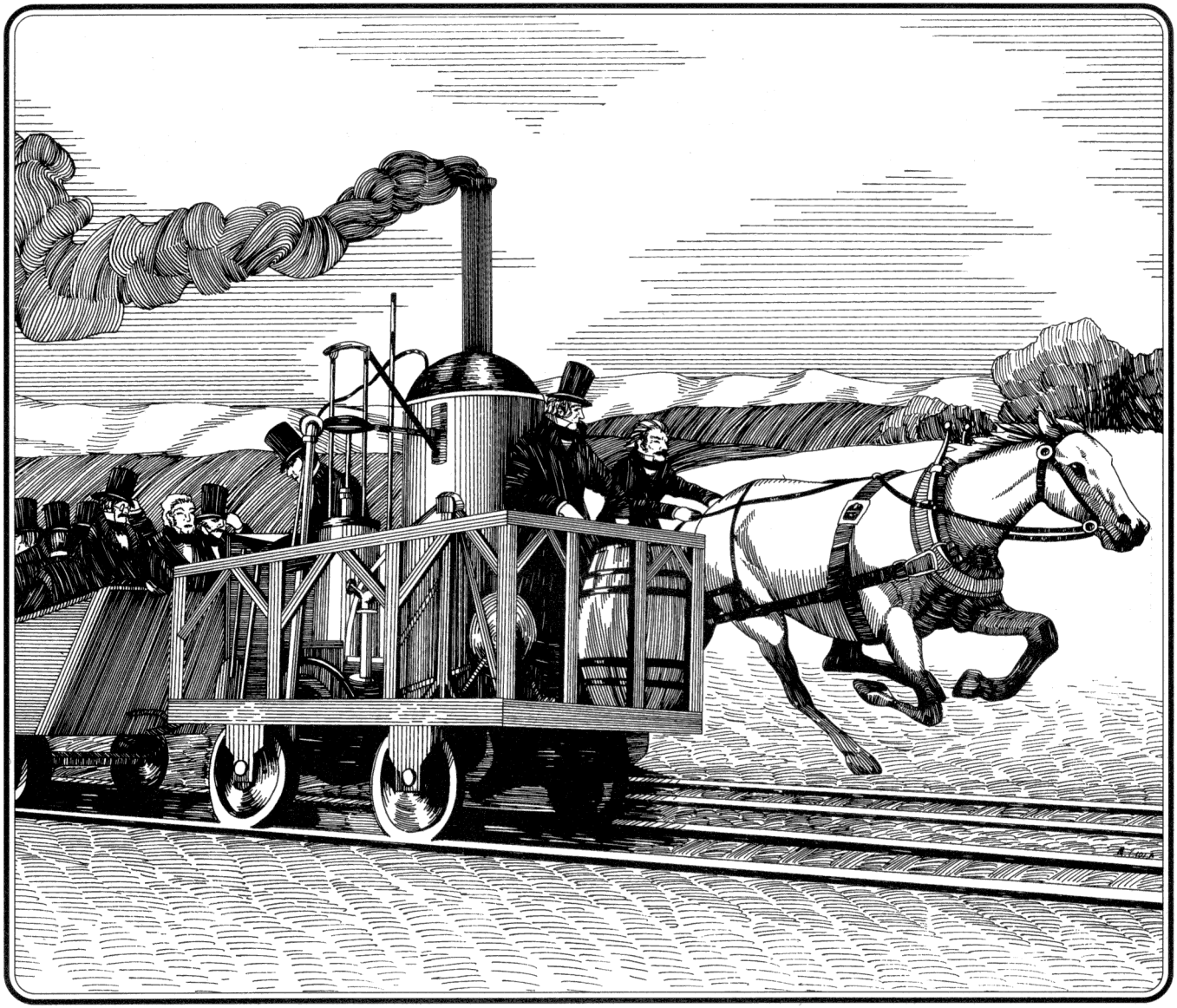
Sie müssen die Option "Buy Back Bond" anwählen, wenn Sie die kontrollierte Eisenbahn anweisen wollen, eine Obligation im Wert von 500 000 Dollar zurückzukaufen. Das Guthaben und die Obligationen dieser Bahn werden dann um 500 000 Dollar reduziert. Kontrollierte Eisenbahnen kaufen nur dann Obligationen zurück, wenn Sie es anweisen. Sie dürfen auf keinen Fall mehr Obligationen verkaufen.

Wählen Sie die Option "Build Track", wenn Sie der kontrollierten Bahn die Anweisung geben wollen, den Versuch zu unternehmen, eine bestimmte Stadt and das Bahnnetz anzuschließen. Ein Text-Fenster öffnet sich, wodurch Sie die Gelegenheit erhalten, den Namen dieser Stadt einzugeben. Nachdem Sie das getan haben, drücken

Sie die *Auswahltaste 1*. Die Eisenbahn versucht nun, die von Ihnen genannte Stadt anzuschließen. Ist das aus irgendeinem Grunde nicht möglich, erscheint eine diesbezügliche Meldung.

Wenn Sie einmal Einfluß über eine Eisenbahn gewonnen haben, hängt es nur noch von Ihrem Entschluß ab, ob diese Eisenbahn weiter gebaut wird oder nicht.

Sie können Ihre Schienen in die Bahnhöfe einer kontrollierten Eisenbahn legen, wodurch Sie Union-Bahnhöfe schaffen. Geschieht dies, bauen Sie automatisch einen Endbahnhof (normaler Preis 200 000 Dollar) für den Preis eines Bahnhofes (100 000 Dollar). In Union-Bahnhöfen dürfen Sie Anlagen und Einrichtungen bauen.



6
EISENBAHN GESCHICHTE

DER ANFANG DER EISENBAHN

Die Geschichte der Eisenbahn kann man zurückverfolgen auf die mit Spurrinnen versehenen Straßen in griechischen Städten des Altertums, von denen man annimmt, daß sie zur Führung von Zeremonienwagen dienten. Aber die Elemente der Eisenbahn, wie wir sie kennen, traten zum erstenmal im Jahre 1825 in Erscheinung, als George Stephenson seine Locomotion No. 1, *die* 34 Wagen zog, auf den Gleisen der Stockton-Darlington-Eisenbahn fuhr.

Aus diesen Tagen ist eine Erzählung über die etwas mystischen Anfänge der Eisenbahn von einem von Stephensons Arbeitern erhalten. Nachdem die Lokomotive vom Transportwagen heruntergenommen und auf die Schienen gesetzt und der Kessel mit Wasser gefüllt worden war, stellten die Männer fest, daß sie kein Zündholz hatten. Während einer der Männer loszog, eine Laterne zu holen, nahm Robert Metcalf seine Lupe heraus und zündete sich durch Bündelung des Sonnenlichtes seine Pfeife an. Praktisch veranlagt, richtete er den Brennpunkt seiner Lupe auf eine Hanfdichtung und hatte nach kurzer Zeit die Energie des Sonnenlichtes in das Feuer der ersten Lokomotive verwandelt, die Transportwagen zog.

Jener Tag im September war nicht nur für Stephenson und die Begründer der Eisenbahn, sonder auch für alle Erfinder und Denker, die neue Technik und Ideen zum ersten Mal für dieses Transportmittel zusammenbrachten, ein Triumph. Die Kombination von Schienen, Lokomotive und Transportwagen sollte bald schon die Beförderung von Menschen und Gütern revolutionieren und die Welt umgestalten helfen.

Die erste Komponente der Eisenbahn, die zu entwickeln war, waren die Schienen, auf denen die Lokomotiven und Wagen fuhren. Die Vorteile, die Fahrzeuge mit Rädern, die auf Schienen fuhren, boten, wurden schon lange vor dem Jahre 1825 erkannt.

Durch die Verteilung der Last auf die Schienen und den Gleisunterbau konnten sehr große Lasten getragen werden. Ohne diese Gewichtsverteilung hätten die schweren Dampfloks, die bald danach gebaut wurden, gar nicht

fahren können und wären im Boden eingesunken.

Die glatte Oberfläche einer Holz- oder Eisenschiene, die mit den glatten Rädern der auf ihr fahrenden Fahrzeuge in Kontakt ist, bietet einen viel geringeren Widerstand - oder eine viel geringere Reibung - als die unebenen Straßen oder der feste Boden. Die Spurkranzräder der Fahrzeuge gewährleisteten, daß letztere nicht entgleisen konnten. Eine Kombination von Schiene und Spurkranzrad bedeutete, daß schwere Lasten von Pferden und dann später von Dampflokomotiven mit noch nie dagewesenen Geschwindigkeiten gezogen werden konnten.

Die Schienen dienten zur Führung und machten es möglich, daß eine einzige Kraftmaschine eine lange Kette von Fahrzeugen ziehen konnte und damit die Energiekosten auf mehr Lasten verteilt wurde. Bevor es die Schienen gab, mußten die Fahrzeuge einzeln bewegt werden, jedes mit seiner eigenen Zug"maschine", die in den meisten Fällen ein Pferd war.

In der Zeit vor den zwanziger Jahren des 19. Jahrhunderts wurden Schienen hauptsächlich in Bergwerken und deren Außenanlagen verwendet, wo ihr Bau auf Grund des häufigen Transportes schwerer Lasten rentabel war. Außerhalb des Bergwerksbereiches sah man Schienen allerdings selten, bis im ersten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts die ersten Grubenbahnen auftauchten. Sie bestanden aus Schienen, auf denen Pferde spezielle Wagen mit Rädern zogen. Bevor sich diese Grubenbahnen jedoch richtig verbreiten konnten, tauchte die neue Kraftmaschine, nämlich die Dampflokomotive, auf.

Die erste praktische Demonstration einer Dampflok erfolgte im Jahre 1804, als Richard Trevithicks Lokomotive einige Erzwagen

entlang einer Schienenstrecke in Wales zog. Diese frühe Konstruktion rief nicht die Begeisterung hervor, die sie verdiente, aber andere Erfinder setzten ihre Suche nach effektiven Wegen der Umwandlung von Hochdruckdampf in Bewegungsenergie fort.

Der Erfolg von Stephensons Stockton-Darlington-Konstruktionen und sein späterer Triumph beim Rainhill-Lokomotivrennen der Liverpool-Manchester-Eisenbahn erregten die Aufmerksamkeit der westlichen Welt. Männer aus Industrie und Wissenschaft kamen von überallher, um die Leistung eine Dampflok aus erster Handkennenzulernen. Die meisten fuhren beeindruckt wieder nach Hause, und viele arbeiteten Pläne zum Aufbau einer Eisenbahn auf ihrem Territorium aus.

Der Unterschied zwischen der Stockton-Darlington-Eisenbahn und den vorherigen Eisenbahn-Experimenten bestand darin, daß Stephensons Lok einen Zug aus Transportwagen bestand, die keinem speziellen Zweck dienten.

Jeder, der verreisen oder Güter versenden wollte, konnte dafür Raum kaufen. Die Güter- und Personenwagen gehörten der Gesellschaft, und diese garantierte, daß der Zug von einem Depot an einem Ende der Strecke abfuhr und nach einem Zeitplan an einem anderen Depot ankam, wo die Passagiere aussteigen und die Güter entladen werden konnten. Die Stockton-Darlington-Eisenbahn war das Modell für alle zukünftigen Eisenbahnen.

Die Eisenbahnen wären nur interessante Spielzeuge gewesen, wenn es keine Gelegenheiten gegeben hätte, sie mit Gewinn einzusetzen. Um 1820 kannte England schon den ökonomischen Wert und die Gewinnträchtigkeit von Transporten auf Kanälen. Die neue Technologie der Eisenbahn versprach aber noch größeren Nutzen und höhere Gewinne als die Kanäle, da sie höhere Geschwindigkeiten und Kapazitäten anbot, billiger zu bauen war, überall gebaut werden konnte und schließlich auch bei jedem Wetter arbeitete.

Die Rolle der Eisenbahnen

Einleitung

Die Rolle der Eisenbahn besteht in der Zusammenstellung von Güter- und Personenwagen zu einem Zug und der Beförderung von Gütern und/oder Personen von einem Ort zu einem anderen. Da die Eisenbahnen riesige Ladungen bei minimalen Kosten über große Entfernungen transportieren können, sind sie oft die billigsten Transportmittel. Heutzutage transportieren die Eisenbahnen in Nordamerika auf den Hauptstrecken meistens Fracht. Der Personenverkehr konzentriert sich hauptsächlich auf den Städtenahverkehr und wird von privaten oder staatlichen Bahnen wahrgenommen. In den meisten europäischen Ländern haben die Eisenbahnen noch wichtige Personenverkehrsaufgaben zu erfüllen.

In der Geschichte hat sich die Rolle der Eisenbahnen mehrmals geändert. Während sie zu Beginn noch eine besondere Art des Transports mit begrenztem Nutzen war, entwickelte sie sich dann zum Haupttransporteur für alles und überallhin. Ihre Rolle in der Wirtschaft ist zwar vom Umfang her gesunken, nicht aber in ihrer Bedeutung.

Veränderungen im Laufe der Zeit

In der Zeit vor der Stockton-Darlington-Eisenbahn waren die Eisenbahnen eng mit dem Bergbau verknüpft. Nur das Volumen und Gewicht der Bergbautransporte rechtfertigten die Ausgaben für die Schienen, die Antriebsmaschine und die Wagen. Ein typischer Zug bestand damals aus einem Pferd oder einer primitiven Lokomotive, das/die ein paar Kohle- oder Erzwagen zog.

Die Hauptfracht des ersten Stockton-Darlington-Zuges war auch noch Kohle, aber es bestand insofern ein Unterschied, als er auch Mehl und Reisende transportierte. Die Eisenbahn gab bekannt, daß sie Transportdienste zu und von den Städten an den Endpunkten ihrer Strecke anbot. Fracht konnte als Stückgut oder in Form von Wagenladungen versandt werden, Passagiere waren willkommen. Alle Wagen des Zuges gehörten der Gesellschaft, und mit der Eisenbahn wurden Vereinbarungen im Hinblick auf das Beladen und Entladen getroffen. Seit dem Beginn dieser allgemein zugänglichen Transporten vergrößerte sich die Rolle der Eisenbahn und wurde vielgestaltiger.

Die ersten dieser Art von Eisenbahnen verbanden Städte an der Küste mit Orten im Inneren des Landes, wo es Rohstoffe gab. Zum Beispiel bestand der ursprüngliche Zweck der Stockton-Darlington-, Liverpool-Manchester- und Baltimore-Ohio-Eisenbahnen darin, den Handelsfluß zu den Häfen zu intensivieren. Die Transporte funktionierten tatsächlich ausgezeichnet, und diese frühen Eisenbahnen konnten zu Ihrer Freude feststellen, daß auch der Verkehr zurück ins Landesinnere zunahm. Sehr bald übertraf der Personenverkehr in beiden Richtungen alle Erwartungen, und die Eisenbahnen gingen dazu über, Züge einzusetzen, die ausschließlich dem Personenverkehr

dienten.

Der Erfolg der ersten Eisenbahnen inspirierte andere, und bald wurden überall Eisenbahnen gebaut. Jede Großstadt und später jede Stadt wollte durch die Eisenbahn mit den Nachbarstädten verbunden werden. Personen und Güter in erstaunlichen Mengen wurden mit der Bahn hin- und hertransportiert. Der Zugang zu den Eisenbahnen brachte neue Industrien und Menschen in neue Gebiete, und der Eisenbahnverkehr stieg weiter an. Es wurden Eisenbahnen für spezielle Industrien, z. B. Kohlebergwerke und Sägewerke, gebaut.

Der billige, schnelle und sichere Transport, den die Eisenbahnen boten, war ein weiterer Ansporn für das ökonomische Wachstum der Staaten, die die Industrierevolution durchmachten. Die Eisenbahnen profitierten ihrerseits durch die Fortschritte in der Technik, da Stahlschienen und leistungsfähigere Lokomotiven einen effektiveren Betrieb ermöglichten.

In den Vereinigten Staaten war 1916 das Jahr der meisten zurückgelegten Eisenbahnkilometer. Zu dieser Zeit wurde der größte Teil des Städteverkehrs im Lande durch die Eisenbahn abgewickelt. Rohstoffe, Fertigerzeugnisse, Vieh und Menschen wurden im ganzen Land fast ausschließlich durch die Bahn transportiert.

Eisenbahnen heute

Seit 1916 ist die zurückgelegte Strecke in den Vereinigten Staaten um etwa 25 % zurückgegangen, aber überraschenderweise haben sich die transportierten Tonnen-Meilen mehr als verdoppelt. Diese Veränderungen resultierten hauptsächlich aus der Aufgabe von parallelen und Zweigstrecken sowie dem Zusammenschluß von Bahngesellschaften. Während der ungestümen Tage der Eisenbahnexpansion wurden viele Strecken zu sehr ausgebaut, obwohl es für die konkurrierenden Eisenbahnen gar nicht so viel zu transportieren gab. Uneffektive Strecken sind inzwischen fast völlig eliminiert worden.

Als die Eisenbahnen den größten Teil der Personen und Frachten im Lande transportierte, zweigten Gleise in jedweder Richtung von den Hauptstrecken ab und führten selbst zu den kleinsten Fabriken und Ortschaften. Heute gibt es fast keine Zweiglinien mehr für die Class 1*-Eisenbahnen (50 000 000 $ Brutto-Einkommen pro Jahr), jedoch werden noch viele von ortsansässigen Gesellschaften oder Gemeinden betrieben. Die größeren Eisenbahnen besitzen nur noch ihre Hauptstrecken.*

Der Verkehr konzentriert sich jetzt auf große Frachtstationen und lange Güterzüge, die Konzernen gehören. Da viele Beförderungsdienste, die die Eisenbahnen früher anboten, von anderen Transportunternehmen

übernommen wurden, konzentrieren die Eisenbahnen ihre Arbeit heute auf Gebiete, wo sie am effektivsten sind. Wenn die Fracht schnell auf die langen, schnellen und weite Strecken zurücklegenden Züge, wie sie heute üblich sind, geladen und von ihnen abgeladen werden kann, dann können die Kosten für den Eisenbahntransport von keinem anderen Transportunternehmen unterboten werden.

Die heute am häufigsten beförderte Eisenbahnfracht ist Kohle, die von Kraftwerken und der metallurgischen Industrie gebraucht wird und die für den Transport nach Übersee zu den Häfen gebracht werden muß. Zu den üblichen Frachten gehören auch Container oder Lkw-Anhänger (sie werden auf Plattformwagen transportiert), Eisen- und Stahlschrott, Erze, Koks (den man aus Kohle gewinnt und der bei der Stahlproduktion benötigt wird), Erdölprodukte, Fertigprodukte aus Metall und Maschinen.

Als die Eisenbahnen lebensfähig wurden, übertrafen sie schnell Kanalschiffe, Postkutschen und Lieferwagen als die damals häufigsten Bodentransportmittel. Über 100 Jahre lang dominierten sie. Im 20. Jahrhundert haben sie ihre Rolle teilweise an andere Transportmittel wie z. B. Kraftfahrzeuge, Flugzeuge, Schleppkähne und Erdölleitungen abgegeben, aber auf ihrem ureigensten Gebiet bleiben sie äußerst wirtschaftlich.

Man kann erwarten, daß die Eisenbahnen noch für eine lange Zeit eine wichtige Rolle im Transportwesen spielen werden, und vielleicht wird sie in der Zukunft sogar wieder für einige ihrer ursprünglichen Bestimmungszwecke eingesetzt.

Eisenbahn-Finanzen

Die Eisenbahnen gehörten zu den ersten großen Kapitalgesellschaften. Die Ausgaben, die zu ihrem Bau notwendig waren, konnten nicht von einem Mann oder einer kleinen Gruppe getragen werden, schon gar nicht, wo so viele vorbereitende Arbeiten notwendig waren, bevor der erste Zug rollen konnte. Aus diesem Grunde wurden die meisten Eisenbahnen ursprünglich durch Aktiernerwerb finanziert.

Die neue Körperschaft erhielt erst einmal eine Gründungsgenehmigung von der entsprechenden Behörde, in den Vereinigten Staaten gewöhnlich der obersten Behörde des Bundesstaates. Diese erteilte die Erlaubnis zum Verkauf von soundsoviel Aktienanteilen, wobei jeder Anteil einer Teilhaberschaft an der Gesellschaft gleichkam. Diese Anteile wurden dann der Öffentlichkeit zum Kauf angeboten, damit Kapital beschafft werden kann.

Im Falle der Baltimore-Ohio-Eisenbahn wurden die Aktienanteile zu einem Preis von jeweils 100 $ angeboten, aber man zeichnete nur für einen gewissen Prozentsatz des Aktienpreises, zum Beispiel 5 $. Man erwartete dann von den Zeichnern, daß sie in regelmäßigen Abständen weitere Zahlungen leisteten, bis die Gesamtsumme von 100 $ eingezahlt worden war. Wurde nicht mehr gezahlt, ging der Besitz an den Aktien normalerweise an die Gesellschaft zurück, und das bis dahin investierte Geld ging verloren.

Ald Gegenleistung für die Investition versprach die Gesellschaft, zu einem späteren Datum aus den Einnahmen, die sie bis zu dieser Zeit zu machen hoffte, die Dividende auszuzahlen.

Der große Vorteil des aus Aktienverkäufen erworbenen Kapitals bestand darin, daß es nicht zurückgezahlt werden mußte. Die Investoren hatten Glück, wenn die Eisenbahn Gewinn abwarf und ihnen die Dividende auszahlte oder sich vielleicht sogar der Wert der Aktien erhöhte. Schaffte es die Eisenbahn dagegen nicht, dann blieb ihnen nur die Möglichkeit, den Direktor gegen jemanden auszuwechseln, der das Unheil eventuell noch verhindern konnte.

Aktien konnten aber nicht nur der Öffentlichkeit zum Kauf angeboten werden. Auch eine Gemeinde oder der Bundesstaat erwarb gelegentlich Aktien zur Finanzierung eines Eisenbahnunternehmens; dann nämlich, wenn anzunehmen war, daß die Eisenbahn für die Region von besonderem Nutzen ist. Eine Stadt konnte auch ein Kaufangebot machen, wenn sie daran interessiert war, daß die Bahn in ihrem Gebiet baut. Zum Beispiel baute die Baltimore-Ohio-Eisenbahn auf die Bitte des Bundesstaates hin eine Strecke von Baltimore nach Washington, D.C., weil der Bundesstaat einen großen Teil ihrer Aktien erworben hatte und andere Vergünstigungen bot.

Eisenbahn-Obligationen

Nachdem keine Aktienverkäufe mehr möglich waren, bestand die nächste Alternative im Hinblick auf den Kapitalerwerb im Aufnehmen einer Anöleihe. Am häufigsten geschah dies durch die Genehmigung und den Verkauf von Obligationen an die Öffentlichkeit. Die Eisenbahn erklärte sich bereit, diese an einem bestimmten Datum in der Zukunft zurückzukaufen und jedes Jahr einen festen Zinsbetrag an den Käufer zu zahlen. Wenn beispielsweise eine über 30 Jahre laufende Obligation, die mit 5 % verzinst ist, für 1000 $ verkauft wurde, dann würde die Eisenbahn heute 1000 $ erhalten, jedes Jahr 50 $ Zinsen an den Käufer zahlen und nach 30 Jahren die Obligation für 1000 $ zurückkaufen.

Der Käufer der Obligation rechnet damit, daß die Eisenbahn nicht bankrott geht, ihm ein festes Einkommen von 50 $ sichert und ihm dann seine 1000 $ zurückzahle. Die Eisenbahn wiederum rechnet damit, daß sie die 1000 $ sofort in einer solchen Weise für sich arbeiten lassen kann, daß sie in der Zukunft genügend Einnahmen haben wird, um die Zinsen zu bezahlen und in 30 Jahren die 1000 $ zurückzahlen kann.

Der Obligationsinhaber besitzt nur die Obligation; er ist kein Teilhaber an der Eisenbahn. Wenn die Eisenbahn die Obligation nach 30 Jahren jedoch nicht zurückzahlen kann, dann hat der Obligationsinhaber normalerweise ein erstes Recht auf das Geld, das durch den Verkauf des Vermögens der bankrotten Eisenbahn eingenommen wird.

Die Eisenbahnen taten damals alles in ihrer Macht Stehende, die Obligationsinhaber bei guter Laune zu halten und sie auszuzahlen, weil die Zinssätze, die sie zu zahlen hatten, und die Möglichkeit weiterer Obligationsverkäufe in starkem Maße von ihrem Leumund in bezug auf Zahlungen abhing.

Landvergabe

In Nordamerika wurden die Eisenbahnen oft in Gebiete gebaut, wo wenig Menschen lebten und wo man annahm, daß bis in absehbare Zeit wenig Verkehr herrschen wird. Vor allem im Westen, wo man erwartete, daß die transkontinentalen Eisenbahnen großen Nutzen für das gesamte Land bringen würde, unterstützte die Regierung den Bau von Eisenbahnen durch Zuteilung großer Landstriche. Die Eisenbahnen verkauften dieses Land, um Kapital für den Bau zu erwerben.

Dieses System funktionierte gut, und gegen Ende des 19. Jahrhunderts gab es schon mehrere Schienenvervindungen durch den weiten Westen. Das Land wurde an Farmer und Unternehmer verkauft, die entlang der Strecke neue Städte bauten und die Besiedlung vorantrieben, und es dauerte nicht

lange, bis auch die Eisenbahnen zufriedenstellend verkehrten. Da es aber keine gesetzlichen Regelungen gab, traten in vielen dieser Eisenbahnen gehäuft Korruption und Schwindel auf.

Der berüchtigtste Schwindel im Westen war der Credit Mobilier-Skandal, in den die Union Pacific verwickelt war. Die Direktoren der Union Pacific gründeten eine Zweitgesellschaft, die Credit Mobilier, und mieteten sie (und damit sich selbst) für die Durchführung der Bauarbeiten der Union Pacific. Sie schrieben dann die Rechnungen an sich selbst, und zwar über eine Summe, die das dreifache der Baukosten betrug, und strichen die Differenz ein. Als die Union Pacific schließlich ihre berühmte Verbindung zur Central Pacific fertigstellte, war sie so gut wie bankrott.

Trotz der Skandale, Verluste der Aktien- und Obligationsinhaber sowie riesigen Landvergabe betrachtete man den Bau der transkontinentalen Eisenbahnen als eine gute Investition für das Land. Nachdem die ausgeplünderten Eisenbahnen reorganisiert worden waren, erwiesen sie sich im allgemeinen als gute Investitionen, und das nicht nur vom strategischen Standpunkt aus.

Es sollte hier erwähnt werden, das eine transkontinentale Eisenbahn, die Great Northern, völlig ohne Vergabe von Regierungsland von Duluth, Minnesota, nach Seattle, Washington, gebaut wurde. Die Great Northern war James Hills Werk. Zäh und oft gnadenlos, war er doch einer der großen Eisenbahnbauer seiner Zeit.

Böse Aktienmarktstreiche

Zum Unglück vieler Investoren und Obligationsinhaber wurden Eisenbahnen und ihre Aktien immer wieder zum Spielball in den Händen geriebener und geschickter Schwindler. Das Ergebnis war nur allzu oft ein plötzlicher Eisenbahnbankrott und der finanzielle Ruin der Investoren.

Funktionierte der Aktienmarkt planmäßig, war der Kurs einer Aktie zu jeder Zeit eine genaue Darstellung des Wertes der Gesellschaft. Ende des 19. Jahrhunderts ging aber auf dem Wall Street-Aktienmarkt einiges seltsam zu; es gab legale und auch illegale Manipulationen.

Es war eine Zeit der Konsolidierung und des Konkurrenzkampfes im Eisenbahngeschäft, und der zu starke Ausbau des Eisenbahnnetzes wirkte sich abträglich auf die Gewinne aus. Als eine billige Alternative zu lange andauernden Tarifkriegen versuchten die Eisenbahnen, Konkurrenten zu übernehmen oder sie finanziell zu ruinieren. Unter diesen Umständen kamen Männer wie Jay Gould, Jim Fisk und Daniel Drew zum Zuge.

Der gwöhnlichste Trick bestand darin, in aller Ruhe Aktien mit einem niedrigen Kurs und wenig günstigen Aussichten zu akkumulieren und dann

unter gleichzeitiger Verbreitung von Gerüchten zu massenhaften Käufen anzuregen. Da es relativ einfach war, Kapital gegen Aktienwerte zu leihen, erzeugten steigende Kurse mehr Kaufkraft, die die Kurse höhertrieb und so weiter. Zu einem bestimmten Zeitpunkt stiegen die Anstifter aus und verkauften ihren Aktienbestand mit Profit, während die Zuspätkommenden nur noch zusehen konnten, wie ihre Aktien kollabieren.

Eine subtilere Art des Vorgehens war die "Bear raid". Ein paar wohlüberlegte Aktienkäufe und die Verbreitung von Gerüchten an den richtigen Stellen sollten dazu dienen, den Aktienkurs nach oben schießen zu lasen. Im richtigen Moment begannen die Schwindler dann, Anteile ohne Deckung zum aktuellen Kurs zu verkaufen, d. h. Anteile, die sie gar nicht besaßen - in der Hoffnung, daß sie sie später, kurz bevor sie sie übergeben müssen, zu einem viel niedrigeren Preis wieder kaufen können. Ihr Verkauf ohne Deckung trägt dazu bei, die Kurse zu drücken, außerdem wurden neue Gerüchte in die Welt gesetzt, um Panikverkäufe zu initiieren. Die Schwindler steckten die Differenz zwischen dem Preis, zu dem sie die Aktien verkauften, und dem niedrigeren Preis, den sie später für die Aktien zahlten, die sie übergaben, in ihre Taschen.

Um das an einem Beispiel zu zeigen: Nehmen wir an, die Betrüger wollen einen Angriff auf die Erie-Aktien starten (ein beliebtes Ziel), die jetzt zu 50 $ verkaufen. Sie kaufen also Aktien auf und verbreiten das Gerücht, das die New York Central Erie aufkauft. Die Aktien klettern auf 80 $. Die Schwindler treten in Aktion und verkaufen Erie ohne Deckung zu 80 $ oder in der Form, daß sie die Aktien erst in einer Woche übergeben müssen. Sie verkaufen weiter und verbreiten das Gerücht, daß die New York Central nicht nur nicht kauft, sondern sogar einen neuen Tarifkrieg plant. Innerhalb von 4 Tagen fallen die Erie-Aktien auf 20 $. Die Betrüger kaufen zu 20 $ zurück und übergeben die Aktien an die Leute, die sie von ihnen zu 80 $ abgekauft haben - und stecken 60 $ pro Anteil in ihre Tasche.

Es ist sogar möglich, die beiden Maschen miteinander zu verbinden und so aus beiden "Transaktionen" Geld herauszuschlagen.

Die Gefahr besteht bei der letzten Methode darin, daß die Aktien, die ohne Deckung verkauft wurden, im Kurs weiter steigen anstatt zu fallen, wodurch man schließlich gezwungen wird, einen höheren Preis zu bezahlen als den, für den die Aktien erst verkauft wurden. Wurde ohne Deckung zu 80 $ verkauft und der Kurs stieg auf 100 $, bevor die Aktien zurückgekauft werden konnten, dann war das ein Verlust von 20 $ pro Anteil.

In einem bemerkenswerten Fall bekam Commodore Vanderbilt von einem solchen Angriff auf seine Aktien Wind und begann, massenhaft

aufzukaufen. Den Betrügern, die von Daniel Drew angeführt wurden, wurde eine Falle gestellt - der Aktienkurs stieg über den, zu dem die Aktien ohne Deckung verkauft wurden. Drew und seine Komplizen mußten mit Vanderbilt zu dessen Bedingungen eine geheime Übereinkunft treffen, um dem totalen Ruin zu entgehen.

Jay Gould und andere trieben dieses Spiel noch weiter, indem sie tatsächlich die Kontrolle über die Erie und andere Gesellschaften übernahmen und die Aktienkurse dann von innen manipulierten. Die Öffentlichkeit wußte nicht, was die wilden Ausschläge der Erie-Aktienkurse bedeuteten, aber Gould und seine Freunde erzielten bei jedem Umschwung Gewinne.

Mehrere Jahre später fiel die dem Tode geweihte Union Pacific, die immer noch unter den Auswirkungen des Credit Mobilier-Skandals litt, für einen sehr niedrigen Preis in Jay Goulds Hände. Die Eisenbahn begann sofort, hohe und gleichmäßige Dividenden abzuwerfen, und der Aktienkurs stieg dementsprechend. Als Gould die Gesellschaft zu einem Preis verkaufte, der dem mehrfachen dessen entsprach, was er hineingesteckt hat, stellten die neuen Eigentümer massive versteckte Kredite fest, die sie nicht zurückzahlen konnten, und die Eisenbahn machte erneut bankrott.

Zur Jahrhundertwende machten neue Regelungen auf der Wall Street Betrügereien durch solche Manipulationen äußerst schwer. Die Security and Exchange Commission und andere von der Regierung benannte Körperschaften wurden gegründet, die den Schutz der Industrie und der Aktieninhaber gewährleisten. Die meisten Schurken dieser Epoche scheiterten letztendlich entweder am Staat oder durch ihre eigenen Exzesse. Jay Gould ließ sich bis zuletzt nicht von seinen Feinden fassen und starb reich, aber verachtet.

Der Bau von Eisenbahnbrücken

Streckenverlauf

Der erste Schritt beim Bau einer Eisenbahn war das Einholen einer Genehmigung der Regierung (des Staates oder des Bundesstaates). Das berechtigte die Eisenbahngesellschaft dazu, ihre Verbindungen durch in Privatbesitz befindliches Land zu legen, da die Regierung das Enteignungsrecht besitzt. Wenn die Regierung zu dem Schluß gekommen war, daß die geplante Eisenbahnlinie einen hinreichenden öffentlichen Nutzen bringen würde, ermöglichte sie der Gesellschaft eine preisgünstige Streckenlegung. Die Eisenbahngesellschaft, im Besitz dieser Genehmigung, schickte daraufhin ihre Vermessungstrupps zur Erkundung der günstigsten Route in das betreffende Gebiet. Die Vermesser mußten verschiedene Faktoren berücksichtigen, wozu die wechselnde Höhe über N.N., Bögen, der Wert des Bodens, auf dem sich der Schienenweg befinden soll, sowie die Nähe möglicher Einnahmequellen gehören. Die beiden wichtigsten Anliegen bestanden darin, Steigungen und Bögen so weit wie möglich zu vermeiden.

Eine Lokomotive, die einen schweren Zug bergauf zieht, muß die für den Auftrieb benötigte Kraft in dem Maße erhöhen, wie die Steigung oder die prozentuale Veränderung der Höhe über N.N. größer wird. Eine Lokomotive mit 3000 PS, die einen 2000 t schweren Zug zieht (einen Zug mit 1,5 PS/t), kann auf einem eben verlaufenden Schienenweg 60 Meilen pro Stunde zurücklegen; seine Geschwindigkeit sinkt aber auf 22 Meilen pro Stunde bei einer Steigung von 1% und auf 10 Meilen pro Stunde bei einer 2%-igen Steigung. Leichte Züge sind von Steigungen weniger betroffen.

Gerade Schienen sind leichter zu legen und instandzuhalten, und die Züge können schneller auf ihnen fahren. Fährt ein Zug im Bogen, wird ein Teil der Fortbewegungskraft dazu benötigt, den Zug in die Kurve zu ziehen, so daß weniger Kraft für die Vorwärtsbewegung bleibt. Außerdem drückt die in der Kurve wirkende Fliehkraft die Wagen nach außen, so daß die Lokomotive stärker gebremst wird. In der ersten Zeit des Streckenbaus beschränkten extrem scharfe Kurven die Größe von Lokomotiven und Wagen, die solche Kurven beschreiben konnten.

Im Jahre 1928 sahen sich die Vermesser der ersten Baltimore-Ohio-Eisenbahn in der Zwangslage, zwischen schärferen Kurven und größeren Anstiegen wählen zu müssen. Da sie sich auf die begrenzten, aus England stammenden Daten stützten und wenig über die Leistungsmöglichkeiten von Dampflokomotiven wußten, verringerten sie weitestgehend die Steigungen und nahmen äußerst enge Kurven hin. Es erwies sich, daß dies der falsche Kompromiß war, denn bald gab es Lokomotiven, die in der Lage waren, Steigungen zu bewältigen. Die gebogenen Schienenabschnitte stellten außerdem ein ständiges Problem für die Strecke dar, weil sie im Laufe der

Jahre viele Male instandgesetzt werden mußten. Nach Beendigung der Vermessungsarbeiten hatte die Eisenbahn dann einen Streckenplan, aus dem auch hervorgeht, wo Brücken, Aufschüttungen und Tunnel erforderlich waren. Ausgerüstet mit der staatlichen Vollmacht, kaufte die Eisenbahn dann das erforderliche Land, und die Bautrupps begannen mit dem Bau der Strecke.

Gleisbau

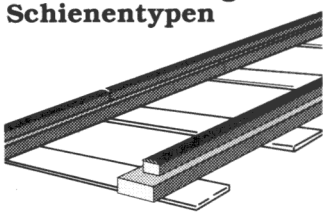
Die ersten Gleisbaukonstruktionen in Amerika gehen auf weniger kostspielige englische Beispiele zurück; das waren gußeiserne Laschen, die an längs verlegten Steinschwellen befestigt waren, längs verlegte Holzlangschwellen mit Eisenlaschen oben sowie Eisenlaschen auf Holzlangschwellen, die auf Steinblöcken verlegt waren. Die Steinkonstruktion war für von Pferden gezogene Wagen brauchbar, jedoch völlig ungeeignet für Lokomotiven, deren Gewicht ein Nachgeben der Schienen und eine ruhige Fahrt erforderte. Einige englische Strecken bestanden aus längs verlegten eingefaßten Platten, doch diese waren für amerikanische Zwecke zu teuer.

Wo Schwellen aus Holz statt aus Stein als Notbehelf verwendet worden waren, um Zeit und Geld zu sparen, erwiesen sich diese als recht gut verwendbar. Es zeigte sich, daß Holz die erforderliche Rückfederungs- und Dämpfungsfähigkeit besitzt, die beim Ersatz der Pferde durch die Dampfkraft notwendig wurde. Außerdem konnten die Schienen direkt in die Holzschwellen getrieben werden.

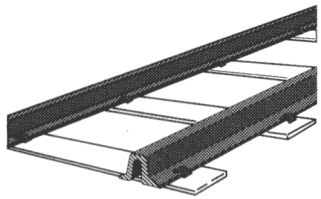
Die heute verwendeten Holzschwellen wiegen 200 Pound. Sie sind mit 25 Pound eines Holzschutzmittels druckbehandelt, um den Vermoderungsprozeß zu verlangsamen. Weitere Verbesserungen sind vorgebohrte Schienennagellöcher, die die Holzfaserzerstörung vermindern und den Halt der Nägel verbessern, sowie Schienenunterlagsplatten aus Metall, die das Gewicht der Schiene über eine größere Schwellenfläche verteilen, damit ein Einschneiden in die Schwellen und Bruch verhindert werden. Die erwartete Nutzlebensdauer erstklassiger Schwellen ist inzwischen auf 25 und mehr Jahre verlängert worden.

In vielen Teilen der Welt, wo Holz schwer zu beschaffen ist, werden stattdessen Betonschwellen verwendet. Die Zukunft von Betonschwellen hängt von ihrer Nutzlebensdauer ab, die noch getestet wird. Betonschwellen erfordern eine neue Schienenform, weil sich die dynamischen Vorgänge nicht wie bei der Schiene auf Holzschwellen zwischen Schwelle und Schienenunterlagsplatte, sondern zwischen der Schwelle und der Bettung

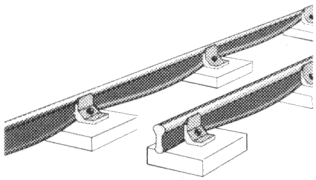
Die Entwicklung der Schienentypen



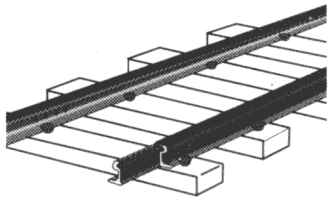
Schmiedeeisen English, 1811



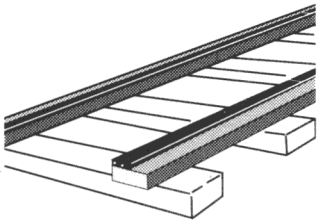
U-Profil, 1844



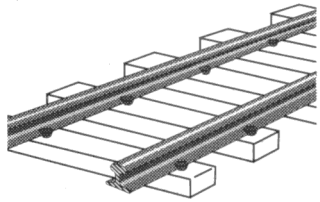
Plattenmaterial English, 1816



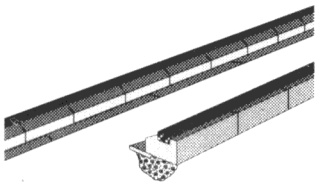
I-Profil, 1848



Bandschienen, 1829



T -Profil, 1850



Steinkette, 1830

Alternativen zu Band und Plattenschienen waren Schienenstangen mit den Profilarten "L", "umgekehrtes U", "I" oder "T". Die Kante der Schiene mit L-Profil hielt die Wagenräder erwiesen, die auf Schiene. Als bestes System haben sich laufen, und auf Holzschwellen liegen. Die umgedrehte T-Profilschiene hat sich als am stärksten erweisen und wird noch heute verwendet.

abspielen.

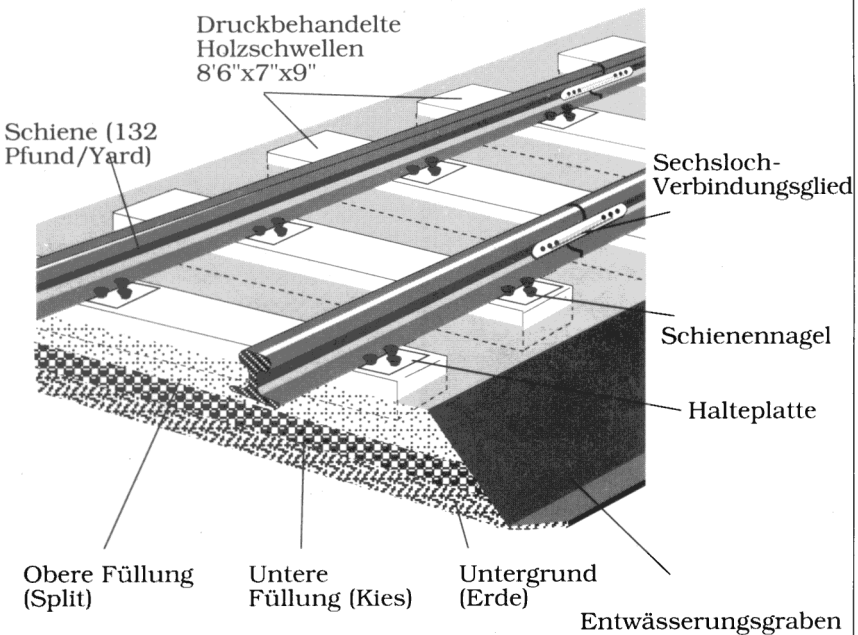
Das Gewicht der immer schwerer werdenden Lokomotiven führte dazu, daß Schienen mit Laschen gefährlich wurden und auch veralteten, weil die Laschen mit der Masse rollten und sich dadurch vom Unterbau leicht ablösten. Die losen Enden, bekannt unter der Bezeichnung "Schlangenköpfe", neigten auf gefährliche Weise dazu, sich aufzurichten und den Boden darüberfahrender Wagen zu durchbohren. Alternativen zu Schienen mit Laschen und Unterlagsplatten waren Profilschienen, die in Form eines "L", eines umgekehrten "U", eines "I" oder eines "T" gewalzt waren. Der Flansch der L-Schiene hielt die Räder der Wagen auf dem Gleis. U-, I- oder T-Schienen, die auf Holzschwellen verlegt waren und über die Wagen mit geflanschten Rädern fuhren, erwiesen sich als das beste System. Es zeigte sich, daß die umgedrehte T-Schiene die größte Festigkeit besitzt, und sie wird noch heute verwendet.

Es heißt, daß Robert Stevens, der Sohn des Verfechters der ersten Eisenbahnen, Colonel John Stevens, die T-Schiene erfand, als er sich 1830 auf einer Reise zum Studium der englischen Eisenbahnen befand. Während seiner Schiffsüberfahrt schnitzte er aus Holz die erste T-

Schiene, den bekannten Schienennagel sowie die Schienenunterlagsplatte, was alles noch heute in abgewandelter Form verwendet wird.

Die T-Form fand jedoch erst allgemeine Anwendung, nachdem der Stahlpreis durch das Windfrischverfahren von 300 Dollar pro Tonne auf 50 Dollar gesunken war. Zuvor waren Gußeisen (hart, jedoch zu spröde) und Schmiedeeisen (fest, aber zu weich) billigere Lösungen. Als ein nahezu idealer Baustoff, der Härte, Festigkeit und Steifigkeit günstig in sich vereinigte, ermöglichte Stahl die Nutzbarmachung der sich weiter entwickelnden Kraft schwerer Dampflokomotiven. Die Eisenschiene, die Stevens in England bestellte, wog 15 Pound pro Yard; die heute verwendeten Stahlschienen werden auf 112 bis 145 Pound/Yard ausgewalzt.

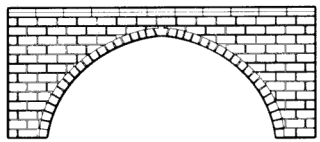
Aufbau der Gleise



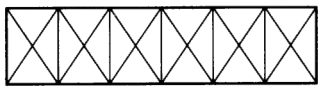
Die Schienenabschnitte in Nordamerika besitzen seit den zwanziger Jahren eine Länge von 39 Foot und passen somit zu den Plattformwagen von 40 foot Länge. Die Abschnitte werden an den Enden zusammengeschraubt. Diese Schraubverbindungen sind jedoch die schwächsten Stellen des Gleises. Sie verschleißen zuerst, und die verminderte Steifigkeit an den Stoßstellen erfordert zusätzliche Wartungsarbeiten zur Gewährleistung einer weitestgehend ruhigen Fahrt.

Eine Lösung dieses Problems stellen geschweißte Schienen von 1500 Foot Länge dar, die bei der Herstellung aus kürzeren Schienen zusammengefügt werden. Diese langen Schienen werden von einem Spezialzug transportiert und abgelegt. Sie werden nur an sehr warmen Tagen verlegt, und zwar mit Hilfe spezieller Verfahren zur weitestmöglichen Verringerung von Kontraktions- und Expansionsproblemen. Fiele die Temperatur von 100 auf 0 Grad ab, würde sich eine Stahlschiene von 1000 Foot Länge um 1 Foot verkürzen, träfe man beim Ablegen diese speziellen Maßnahmen nicht.

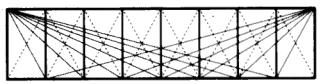
Brückentypen



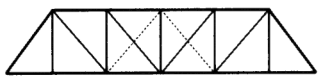
Mauerwerksbrücke



Howe-Brücke



Bollman-Brücke



Pratt-Brücke

Unter den Holzschwellen, an denen das Gleis befestigt ist, befindet sich die Gleisbettung, die meist aus Schotter besteht. Die Bettung hält die Schwellen fest, nimmt die Last von den Schienen auf und hält die Gleiskonstruktion trocken. Läuft das Wasser von der Bettung nicht ab, kann Eis das Schienen- und Schwellensystem zusätzlichen Spannungen aussetzen, und das Gleis kann sich abheben, wenn das Eis taut. Nasser Schotter beschleunigt außerdem das Verrotten der Schwellen.

Unter der Bettung befindet sich der Bahnkörper; das ist aufgehäufte Erde, die festgestampft wurde, damit sie den Gleisdruck von oben aufnehmen kann. Normalerweise wurden neben dem Bahnkörper zur Verbesserung des Abflusses noch Gräben gezogen. Nur in wenigen Ausnahmefällen kann das Gleis direkt, ohne die Herstellung eines Bahnkörpers, auf dem Erdboden verlegt werden.

In seinem Buch über die moderne Eisenbahn beschreibt John Armstrong, wie vier aneinandergekoppelte Diesellokomotiven eine Kurve mit 70 Meilen pro Stunde nehmen, wobei sie durch 260 Foot Gleis geführt und gestützt werden. Zusammen wiegen diese Lokomotiven 750 Tonnen. Das darunterliegende Gleis besteht aus:

- 11,5 Tonnen Stahlschienen, die durch
- 600 Pound Nägel festgehalten werden und auf
- 3,1 Tonnen Schienenunterlagsplatten aus Stahl aufliegen, die auf
- 16,7 Tonnen Schwellen aufliegen, die auf
- 130 Tonnen Schotterbettung ruhen, die wiederum auf dem Bahnkörper und auf dem Bahngelände darunter liegt.

Brücken

1940 verliefen in den Vereinigten Staaten fast 4000 Meilen Gleis auf Brücken, was ausgereicht hätte, New York mit London zu verbinden. Brücken erwiesen sich zur Überwindung von Flüssen und anderen Hindernissen in der Landschaft als unmittelbar notwendig, weil die Strecken so gebaut werden mußten, daß Höhenänderungen in ihrem Verlauf so gering wie möglich blieben. Bevorzugte Baustoffe waren je nach Standort, dem Stand von Wissenschaft und Technik der jeweiligen Zeit sowie den Kosten entweder Stein, Holz oder Metall.

Bei den ersten Eisenbahnen wurde, besonders in England, Stein für den Brückenbau bevorzugt. Die Wissenschaft des Holzbrückenbaus war noch nicht genügend fortgeschritten, und die ersten Brückenbauer versuchten, so genau wie möglich die zukünftigen Anforderungen an die Brücken einzuschätzen. Diese frühen englischen Konstruktionen besaßen große

Schönheit und Haltbarkeit, und die Engländer bauten weiterhin in Stein, wenn sie die Mittel dafür hatten.

Die Baltimore-Ohio-Eisenbahn in Amerika eiferte den Engländern nach, indem sie ihre ersten vier großen Brücken und Viadukte ebenfalls aus Stein baute. Man erkannte jedoch bald, daß Stein in bezug auf die Kosten und die Bauzeit in Amerika wegen der dort zu überwindenden großen Entfernungen und der großen Anzahl der benötigten Brücken im allgemeinen zweckmäßig war.

Da Not die Mutter der Erfindung ist, wandten sich die amerikanischen Ingenieure dem Holz als billigem und schnellem Ersatz für Stein zu. Holz war in Amerika sehr reichlich vorhanden und für die Brückenbauer häufig unmittelbar zur Hand. Die Ingenieure fanden heraus, daß Brückenteile vorgefertigt und dann zum Standort der Brücke zur Montage gebracht werden konnten. Auf diese Weise war die B & O in der Lage, Holzbrücken, die von den konföderierten Truppen an der Harpers-Fähre verbrannt worden waren, innerhalb von Tagen zu ersetzen.

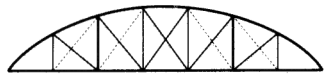
Wo Stein praktisch war, verwendeten die englischen Ingenieure lange Eisenplattenträger, die aneinandergelegt und durch Steinpfeiler gestützt wurden. Diese waren in England, weil billiges Eisen im Vergleich zu Holz leichter zu haben war, zweckmäßig. Hinzu kam, daß englische Eisenbahnen zu dieser Zeit mehr Gewinn abwarfen als amerikanische, und es konnte für dauerhafte Bauwerke mehr Kapital aufgebracht werden.

Die Amerikaner experimentierten zuerst weiter mit Holz und dann mit Verfahren zum Eisenbrückenbau. Das Ergebnis war die erste Fachwerkträgerbrücke, zuerst aus Holz-, dann aus Holz- und Eisenstreben, dann die Fachwerkträgerbrücke ganz aus Eisen. Mit in Bögen aneinandergefügten Trägern konnten große Entfernungen überbrückt werden. Einen großen Schritt bei der Weiterentwicklung des Ingenieurbaus ging es 1847 voran, als eine Untersuchung zu Spannungen in Fachwerkträgerbrücken veröffentlicht wurde.

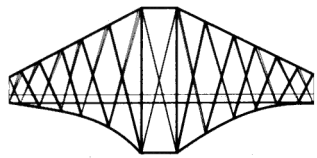
Als billiger Stahl zur Verfügung stand, übertraf dieser alle anderen Baustoffe für den Brückenbau. Durch seine Eigenschaften wurde er zu idealen und wirtschaftlichen Alternative und machte den Weg für neue Konstruktionen wie die Stahlbogen-, die Hängebrücke und die Auslegerkragbrücke frei. Die erste Ganzstahlbrücke wurde 1879 über den Missouri bei Glasgow (Missouri) gespannt und bestand aus Trägerbögen.

Jeder Teil einer Eisenbahnbrücke muß so berechnet werden, daß er verschiedenen Lasten und Kräften standhält, wozu die Masse der Brücke selbst gehört, die Masse der Lokomotiven und Autos, die erwartungsgemäß darüberfahren, die seitliche Schubkraft hin- und herschwankender

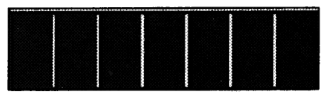
Brückentypen



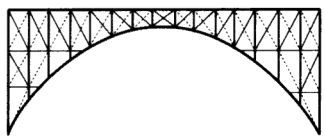
Whipples Browning



Cantilever



Fachwerkträger



Stahlbogen

Fahrzeuge, die Schubkräfte, die von auf der Brücke bremsenden Zügen erzeugt werden, sowie der Seitendruck des Windes. Die größer werdende Masse, Größe und Geschwindigkeit der Züge brachte die Notwendigkeit einer entsprechenden Weiterentwicklung der Brücken mit sich.

Tunnel

In den Fällen, wo ein Gebirgskamm oder eine Anhöhe auf der Strecke liegt, kann ein Tunnel die wirtschaftlichste Lösung sein. Die Ingenieure müssen die Kosten für den Tunnelbau mit den anderen Möglichkeiten der Schienenverlegung zur Umgehung des Hindernisses vergleichen, und dann muß die Eisenbahndirektion die Auswirkungen dieser Alternativen auf ihre Unternehmungen einschätzen. In den Vereinigten Staaten wurden an mehr als 1500 Stellen Tunnel als Lösung gewählt.

Der Gedanke, Tunnel zu bauen, war nicht neu, denn sie hatten sich bereits für Kanäle als wichtig erwiesen. Der erste Kanaltunnel wurde 1678 in Frankreich gebaut. Selbst in den Vereinigten Staaten gab es bereits mindestens zwei Kanaltunnel, bevor der erste Eisenbahntunnel gebaut wurde.

Ein Tunnel ist ganz einfach ein Loch, das durch einen Berg oder Hügel getrieben wird. Der Bautrupp arbeitet sich mit Bohrern und Sprengstoff durch das Erdreich in Richtung des Tunnelverlaufs und beseitigt den Schutt. Wo es möglich ist, wird der Tunnel von beiden Seiten begonnen, um den Bau zu beschleunigen. In einigen Fällen werden Schächte von der höchsten Stelle des Hügels aus bis zur Höhe des Tunnels hinabgetrieben, und es werden von der Mitte aus neue Löcher gebohrt, weil dadurch die Arbeitsfläche größer wird.

Die ersten Eisenbahntunnel wurden mit Hilfe von Handbohrern und Sprengpulver gebaut. Im späteren 19. Jahrhundert gab es dann Druckluftbohrhämmer sowie einen besseren Sprengstoff, Nitroglyzerin. Der Tunnelvortrieb konnte gefährlich sein, besonders unter Flüssen, wo zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen zur Verhinderung eines Einbruchs erforderlich waren.

Eine übliche Methode war, die Tunnelbautrupps vorzuschicken, damit der Tunnel fertig sein konnte, wenn die Schienen an ihn heranreichten. In Amerika bauten die Eisenbahngesellschaften oft eine Behelfsstrecke, damit die Linie genutzt werden konnte, während man noch beim Tunnelbau war, durch den dann schließlich die Hauptstrecke führten sollte.

Der längste durchgehende Eisenbahntunnel in den Vereinigten Staaten ist der mehr als 7 Meilen lange Cascade Tunnel, der von der Great-Northern-Gesellschaft (jetzt Burlington Northern) 1929 fertiggestellt wurde. Der kürzeste Tunnel in den Vereinigten Staaten ist der 10 Yard lange Bee Rock Tunnel zwischen Kentucky und Virginie, der von Louisville & Nashville 1891 fertiggestellt wurde. Der längste Eisenbahntunnel der Welt ist der mehr als 33 Meilen lange Siekan-Tunnel in Japan zwischen den Inseln Honshu und Hokkaido. Etwas weniger eindrucksvoll ist der 32 Meilen lange Kanaltunnel (oder "Chunnel") zwischen Großbritannien und Frankreich, der bis 1993 fertiggestellt werden soll.

In den Vereinigten Staaten stammen heute weniger als 3 % der Eisenbahneinkünfte aus der Personenbeförderung, hauptsächlich deshalb, weil die Reisenden den Komfort bzw. die Geschwindigkeit von Autos und Flugzeugen bevorzugen. In Europa und anderen Gebieten ist dies nicht der Fall, weil die Eisenbahn infolge stärkerer Staus und größerer Bevölkerungsdichten ein wichtiges Personenbeförderungsmittel ist und Autos und Autobahnen nicht in dem Maße üblich sind.

Früher war der Reiseverkehr jedoch bedeutsam. Die ersten Eisenbahnen waren für den Gütertransport gedacht, doch die großen Einnahmen, die sich rasch aus der Personenbeförderung ergaben, waren eine angenehme Überraschung. Die Reisenden nahmen nicht nur Abschied von den damaligen Postkutschen, sondern es strömten auch neue Reisende auf die Bahnhöfe, angezogen durch die Geschwindigkeit, die niedrigen Kosten und den Reiz der Neuheit des Reisens auf Schienen.

Während des größten Teils des 19. und des frühen 20. Jahrhunderts verlief der Transport zwischen den Städten hauptsächlich auf dem Schiewnenwege. Bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts waren die Industriestaaten kreuz und quer von Schienen durchzogen, die jede Gemeinde erreichten. Zu jeder Stadt im Lande konnte man mit dem Zug gelangen. Ansonsten blieb das Reisen mit der Postkutsche oder auf dem Pferd auf oft schlecht instandgehaltenen Straßen.

Um dem wachsenden Mittelstand etwas zu bieten, setzten die Eisenbahngesellschaften regelmäßig verkehrende Personenzüge ein, für die eine schnelle und bequeme Beförderung versprochen wurde. Es wurden Salonwagen, Barwagen, Speisewagen, Schlafwagen, Aussichtswagen und anderes mehr erfunden, die das Reisevergnügen mit dem Zug, selbst über Nacht, erhöhen sollte.

Zu den Werbekampagnen und dem Wettbewerb mit anderen Gesellschaften gehörte, daß die Eisenbahnen in den "goldenen zwanziger Jahren" unverhältnismäßig hoch in die Personenbeförderung investierten. Luxusschnellzüge, exakt eingehaltene Fahrzeiten, elegante Hotels, Restaurants sowie anspruchsvoll eingerichtete Bahnhöfe dienten sämtlich dazu, das Reisepublikum durch den Glanz und die Berühmtheit der sorgenden Eisenbahn zu beeindrucken. Man erwartete, daß das öffentliche Wohlwollen und das Prestige, gewonnen durch die erstklassige Personenbeförderung, dazu führen würde, die Anziehungskraft der Eisenbahn für Spediteure und Kapitalanleger zu stärken.

Es gab grundsätzlich drei Arten der Personenbeförderung: Nahverkehrszüge, die auf ihrer Strecke an jeder Station hielten, Züge, die große Strecken zurücklegten und dabei nur wenige Male hielten, sowie

Luxuszüge, die meist zwischen den beiden Hauptendstellen einer Eisenbahnlinie verkehrten. Außerdem hatten die Reisenden oft die Wahl zwischen verschiedenen Klassen, und sie konnten höhere Fahrpreise zahlen, wenn sie ungestört allein und mit Luxus reisen wollten. Dies traf besonders auf Europa zu.

Die Personenzüge waren verhältnismäßig langsam, weil sie zwischen zwei Hauptendstellen auf jedem kleinen Bahnhof hielten. Ein solcher Zug konnte zum Beispiel an allen Stationen zwischen New York und Philadelphia halten und verband dabei gleichzeitig die kleinen Orte mit den größten Städten an den Endpunkten der Strecke.

Gleichzeitig fuhren platzkartenpflichtige Züge ohne Aufenthalt bzw. mit wenigen Aufenthalten zwischen großen Städten hin und her, in denen der Bedarf an der Personenbeförderung so groß war, daß sie sich rentierte. Ein Eilzug von Philadelphia nach New York hielt nur in einigen wenigen Orten, zum Beispiel in Trenton. Wollte jemand von Princeton nach New York fahren, konnte er den Personenzug nach New York nehmen oder den nach Trenton und dann in den Eilzug nach New York umsteigen.

Auf wichtigen Strecken, wie von New York nach Chikago oder von London nach Edinburgh, setzten die Eisenbahnen Luxuszüge ein und wetteiferten heftig miteinander um die schnellste und komfortabelste Beförderung ihrer Fahrgäste. Man war der Meinung, daß der wichtigste Maßstab , an dem die Eisenbahn gemessen wurde, diese Luxuszüge waren, und so wurde keine Mühe gescheut, einen hohen Komfort zu halten. Normalerweise legten diese Züge lange Strecken zurück und hielten dabei nur wenige Male, wenn überhaupt.

Bis zum Ende der "goldenen Zwanziger" waren viele Luxuszüge so bekannt wie die Eisenbahngesellschaften, die sie betrieben. Beispiele für solche Luxuszüge waren der 20th Century Limited der New York Central-Linie, der Broadway Limited der Pennsylvania-Linie, der Super Chief von Santa Fe, der Irish Mail der London & North Western-Gesellschaft, der Flying Scotsman der London & North Eastern-Linie und der Orient-Express.

In Nordamerika steht der Rückgang des Intercity-Personenverkehrs im direkten Zusammenhang mit dem Auto, dem ausgebauten Autobahnnetz sowie dem anwachsenden Flugverkehr. Bis Ende der sechziger Jahre war der Personenverkehr so weit zurückgegangen, daß sich viele Eisenbahnen, die sich bemühten, den vom Bundesgesetz vorgeschriebenen Service beizubehalten, dem Bankrott gegenübersahen. Schließlich wurde der Intercity-Verkehr zum größten Teil von einer staatlichen Gesellschaft, der Amtrak, übernommen, die diesen Service jetzt auf weit niedrigerem Niveau bietet. Trotzdem ist die Amtrak immer noch nicht rentabel und benötigt zur

Aufrechterhaltung des Betriebes umfangreiche staatliche Subventionen.

Güterverkehr

Die Haupteinnahmen der Eisenbahn stammen schon immer aus der Beförderung von Gütern. Die ersten Eisenbahnen überhaupt wurden für den Transport von Kohle gebaut, und der erste von einer Dampflokomotive gezogene Zug beförderte Eisenerz. Ais sich die Eisenbahnen zum allgemeinen Transportmittel entwickelten und darauf gerüstet waren, auf ihrem Weg alles in ihren Wagen aufzunehmen, kam es dazu, daß sie jede nur erdenkliche Fracht beförderten.

Die ersten Güterwagen waren für den Lauf auf Schienen umgebaute Fuhrwerke. Einige davon wurden für die Aufnahme spezieller Güter wie Kohle und Erz gebaut, doch meist waren es einfach offene Wagen, in denen Säcke und Fässer verstaut werden konnten. Der Transport der Güter zu den Wagen des Zuges bzw. ihr Abtransport von den Wagen wurde durch Tiere an einem primitiven Stationsgebäude oder Bahnsteig bewerkstelligt. Mit der Zunahme des Eisenbahnverkehrs und der Nachfrage nach ihren Diensten wurden neue Ausrüstungen und Methoden für den Transport und die Verladung der Güter entwickelt.

Ein Fortschritt bestand in der Konstruktion von Wagen für den Transport spezieller Güter. Zu den ersten gehörten Trichterwagen für die Aufnahme von Schüttgut wie Kohle, Erz, Sand und Kies. Der bekannte gedeckte Güterwagen ersetzte den offenen Wagen als Stückgutbehälter und bot somit einen Wetterschutz. Plattformwagen blieben für Gegenstände mit unregelmäßiger Form von Nutzen. Später wurden Kesselwagen für den Transport von Flüssigkeiten, offene Güterwagen (niederbordige Plattformwagen), Viehwagen, Kühlwagen (zuerst mit Eis, dann mit elektrischer Kühlung), Bahnpostwagen (für das Sortieren von Post unterwegs) und andere mehr entwickelt.

Die Geschichte des Eisenbahnversands besteht in einer ständigen Weiterentwicklung des Vorgangs, die Güter des Spediteurs zum Versand auf den Zug zu bringen und zur Auslieferung wieder von diesem herunter. Eisenbahnen sind zweifellos leistungsfähig, sobald sich die Güter erst einmal im Zug befinden, doch es kann viel davon verlorengehen, wenn Be- und Entladung zu teuer sind.

Die ersten Güterwagen wurden meist an einer Haltestelle oder einer Station auf der Strecke beladen, wo die Güter von Fuhrwerken in den Zug umgeladen wurden. Am anderen Ende nahmen die Fuhrwerke des Empfängers die Ladung entgegen. Diese Arbeit wurde hauptsächlich manuell erledigt und ging langsam vonstatten; es war jedoch die einzige Möglichkeit für den Stückguttransport. Für Schüttgut wurden andere Umschlagmethoden

entwickelt.

Man kam zeitig auf den Gedanken, eine Fläche für Freiladegleise und Zufahrtwege herzurichten, wo die Spediteure ganze Güterwagen, zu deren Ankunftszeit sie erschienen, be- und entluden. Einem guten Kunden wurden Gleise bis an seine Tür gelegt, und die Wagen wurden von vorbeifahrenden Zügen direkt dort abgestellt bzw. aufgenommen. Für ständige Großabnehmer wie Kohlengruben standen ganze Züge zur Verfügung, spezielle Rutschen oder Laderampen wurden zur Beschleunigung der Be- und Entladung gebaut und, wie bereits erwähnt, es wurden auch Spezialwagen gebaut.Auf diese Weise wurde der Güterumschlag sowohl für die Eisenbahn als auch für den Kunden beschleunigt.

Ähnlich wie Personenzüge wurden Güterzüge als Nahverkehrszüge, Eilzüge und in gewissem Umfang sogar als Expreßgüterzüge eingesetzt. Außerdem gab es noch den sogenannten Ganzzug.

Der Güternahverkehr begann an einem Hauptverladeplatz an der Eisenbahnlinie und setzte sich fort bis zum nächsten Verladeplatz, wo an den Abstellgleisen der Spediteure die Wagen angeschlossen bzw. abgesetzt wurden. Solche Züge begannen ihre Fahrt mit entlang der Strecke an Spediteure zu liefernden Wagen und erreichten dann den anderen Verladeplatz, wo mit Gütern beladene Wagen standen, die an einen anderen Bestimmungsort gefahren werden sollten. Hatten die Nahverkehrs-Güterzüge den Verladeplatz am Ende ihrer Strecke erreicht, wurden die einzelnen Wagen abgekoppelt und in Eilzüge eingefügt, die zu einem weit entfernten Verladeplatz fuhren. An ihrem Bestimmungsort wurden die Wagen voneinander getrennt und in einen anderen Nahverkehrs-Güterzug zur Auslieferung eingefügt.

Eilzüge fuhren ohne Zwischenaufenthalt von einem großen Verladeplatz zum anderen und wurden dort aus Wagen zusammengestellt, die von den Nahverkehrszügen zur Auslieferung an einer anderen Stelle auf der Strecke aufgenommen worden waren. Ein Eil-Güterzug konnte an mehreren Verladeplätzen an der Strecke halten und dabei jedesmal einige weitere Wagen anhängen, die den gleichen Bestimmungsort wie der Zug hatten.

Die Expreß-Güterzüge hatten wertvolle oder verderbliche Fracht geladen, die auf schnellen Transport angewiesen war, zum Beispiel Milch, Vieh oder landwirtschaftliche Erzeugnisse. Sie fuhren meist ohne Aufenthalt von einem Verladeplatz oder Kunden an ihren Bestimmungsort.

Der Ganzzug hat nur eine Fracht geladen, die normalerweise von einem Spediteur aus an einen Bestimmungsort gebracht wird, und er ist ein gutes Beispiel dafür, wie effektiv der Schienenverkehr sein kann. Die meisten Ganzzüge transportieren Kohle von einem Bergwerk zu einem Hafen oder zu einem Stahlwerk, wo die Kohle mit Spezialausrüstungen schnell entladen

wird. Ganzzüge können tausende von Meilen ohne Änderung ihres Bestandes zurücklegen und zusammen mit der Lokomotive bis zu 13 500 Tonnen schwer sein.

An jedem Geschäftstag in Nordamerika werden an Industrienebengleisen und Freiladegleisen oder mit Spezialausrüstungen wie Kohlerutschen etwa 100 000 Güterwagen beladen. Ein durchschnittlicher Güterzug besteht aus 66 Wagen, hat eine Masse von 2080 Tonnen und eine Geschwindigkeit von 17 Meilen pro Stunde, die Verzögerungen auf der Strecke mitgerechnet. Es gibt jedoch eine große Vielfalt von Zügen darunter, zum Beispiel Nahverkehrszüge, die Zeitungspapier an Zeitungsverlage im Stadtzentrum liefern, lange Kohlezüge auf dem Wege von Virginia nach Norfolk oder Expreß-Güterzüge, die kalifornische Früchte geladen haben und nach New York fahren.

Zusammenstellung

Die Züge werden auf Güterbahnhöfen oder an Endstellen unter der Leitung eines Wagenverteilers zusammengestellt. Seine Aufgabe besteht darin, das Entkoppeln der Wagen jedes Zuges, der in die Endstelle einfährt, zu überwachen, so daß die Wagen für die nächste Etappe ihrer Reise wieder zu richtigen Zügen zusammengestellt werden können. Er wird von der Platzmannschaft und von den Computern der Eisenbahn darüber informiert, welche Züge eintreffen, und er stimmt diese Informationen mit der Anforderung von leeren Wagen durch die Spediteure in seiner Abteilung und mit den Bestellungen anderer Wagenverteiler, die sich an anderer Stelle auf der Strecke befinden, ab. Der Wagenverteiler stellt eine Rangierliste zusammen, der die Bahnhofsarbeiter entnehmen können, auf welche Gleise die neuen Wagen in welcher Reihenfolge zu bringen sind. Auf dem Güterbahnhof wird jedem neu zusammenzustellenden Zug ein bestimmtes Rangiergleis zugeordnet, zum Beispiel das für in Richtung Westen fahrende Nahverkehrszüge, das für nach Osten fahrende Nahverkehrszüge, das für bis zur nächsten Hauptendstelle durchfahrende Güterzüge bestimmte Gleis usw. Innerhalb dieser Züge werden die zum gleichen Bestimmungsort (z. B. zu einer Farben- oder einer Möbelfabrik) fahrenden Wagen zu Gruppen zusammengefaßt. Die Gruppen werden in der Reihenfolge in den Zug eingeordnet, in der sie abgehängt werden.

Die Bahnhofsarbeiter führen das Rangieren entweder am Ablaufberg oder auf ebener Fläche durch. Beim Rangieren auf ebener Fläche wird eine verhältnismäßig leichte Lokomotive zur Aufnahme der bereitstehenden Wagen und zu deren Einordnung in den neuen Zug verwendet. Das ist ein langsamer und aufwendiger Vorgang, der viele Lokomotivbewegungen, Streckenschalter sowie eine wendige Mannschaft erfordert. Dieses Rangieren durch Abstoßen und Ziehen gehört zum Eisenbahnbetrieb seit seinem Bestehen, und es wird

noch heute auf kleinen und sogar einigen großen Rangierbahnhöfen durchgeführt.

Wo es möglich ist, führen die Eisenbahnen stattdessen das Rangieren am Ablaufberg durch. Dabei wird der ankommende Zug einen Ablaufberg hinaufgeschoben, und ganz oben wird jeder Wagen automatisch entkoppelt. Der freie Wagen rollt dann den Berg hinunter und wird von einem Stellwerk aus so rangiert und gebremst, daß er auf dem richtigen Gleis ankommt. Die Arbeit der Rangierer beschränkt sich darauf, den Zug über den Berg zu schieben. Das richtige Rangieren auf das entsprechende Gleis erfolgt vom Stellwerk aus.

Ein Gefällebahnhof wurde erstmals 1873 bei der London & North Western in Edge Hill in der Nähe von Liverpool erfolgreich in Betrieb genommen. Die Pennsylvania-Linie eröffnete 1882 den ersten amerikanischen Gefällebahnhof in Greensburg. Auf diesen ersten Gefällebahnhöfen standen bergab an jeder Weiche Männer und gaben für die richtige Führung der Wagen Signale. Wieder andere fuhren die Wagen selbst abwärts und drehten dabei zur Regulierung der Wagengeschwindigkeit die Handbremsen. Die Wagen wurden von Angestellten zugeordnet, die die Begleitpapiere vom eintreffenden Zugführer prüften und die Wagen mit Kreide kennzeichneten.

Heute werden die Weichen an Ablaufbergen elektrisch vom Stellwerk aus geschaltet, und die Fahrt der Wagen wird durch Gleisbremsen verlangsamt, die beim Vorbeifahren gegen die Räder drücken. Das Berggefälle und die unterschiedlichen Gleise werden sorgfältig berechnet bzw. bemessen, damit die Wagengeschwindigkeit wunschgemäß reguliert wird. Die Wagen werden durch elektronische Codes, die von den Seiten abgelesen werden, zugeordnet, und die Daten sind fast sofort auf dem Stellwerkcomputer verfügbar. Mit einer einzigen Ablaufrangieranlage können an einem 8-Stunden-Tag bis zu 1500 Wagen rangiert werden und sogar 3500 an einem Dreischicht-Tag.

Nach beendetem Rangieren wird der Zug in den Abgangsbahnhof gezogen, und die Streckenloks werden angekoppelt. In einigen Fällen werden auf dem Rangierbahnhof nur Wagengruppen zusammengestellt, und auf dem Abgangsbahnhof werden die Gruppen in der Reihenfolge, in der sie dann wieder entkoppelt werden, zusammengesetzt. Dann wird die Streckenlokomotive angehängt, und der Zug kann sich auf die Reise begeben.

Züge auf Fahrt

Die Haupteinnahmequelle für den Eisenbahnbetrieb ist die Zugbeförderung von einem Ort zum anderen. Heute fahren in den Vereinigten Staaten durchschnittlich 5,5 Güterzüge auf jeder Meile Gleis pro Tag. Doch 67 % des Verkehrs läuft über nur 20 % der vorhandenen Strecken, so daß die Hauptstrecken weit mehr belastet sind.

Befinden sich alle Gleise und Bahnhöfe erst einmal an ihrem Platz, hängt eine effektive Zugfahrt von der Verfügbarkeit der richtigen Lokomotive ab, von der sicheren Vermeidung von Staus sowie von einer guten Verteilung der Züge bzw. einem guten Fahrplan zur Befriedigung des Bedarfs an den Leistungen der Eisenbahn.

Als die ersten Eisenbahnen von Pferden auf Dampf umgestellt wurden, konnten wegen des enormen Anstiegs der Zugkraft viele beladene Wagen in einem Zug fahren. Die ersten Dampfloks waren noch nicht auf unterschiedliche Aufgaben spezialisiert, doch mit dem Fortschreiten der Technik entwickelte man einerseits Lokomotiven, die eine größere Geschwindigkeit erreichen konnten, und andererseits solche, die eine größere Zugkraft besaßen. Zu dieser Zeit begann man, zwischen kleineren schnellen Zügen hauptsächlich für den Personenverkehr und langsameren, aber leistungsfähigeren Zügen hauptsächlich für den Güterverkehr zu unterscheiden.

Weniger, aber dafür größere Antriebsräder ermöglichten beim Ziehen verhältnismäßig kleiner Lasten eine höhere Geschwindigkeit. Das führte zu den bekannten American- und Ten Wheeler-Konstruktionen in den Vereinigten Staaten und den eleganten Einzelantriebsloks in Großbritannien. Diese Lokomotiven waren von den vierziger Jahren des vorigen bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts, als sie dann durch größere Züge und neue Technik überholt waren, zweckmäßig und beliebt.

Für Gebiete, in denen die Zugkraft wichtiger als die Geschwindigkeit war, besonders für das Fahren bei den für Nordamerika typischen Anstiegen, wurden neue Lokomotiven wie die Mogul und die Consolidation entwickelt. Mit ihrer größeren Masse und ihrer größeren Zugleistung waren sie in der Lage, schwerere Züge größere Anstiege hinaufzuziehen. In England erfüllte die 0-6-0-Güterlok viele Jahre lang einen ähnlichen Dienst, ohne daß es nennenswerte Konstruktionsänderungen gab.

Auf den Strecken der Vereinigten Staaten fahren heute meist Dieselloks, die sich als weit vielseitiger als ihre mit Dampf betriebenen Vorgänger erwiesen haben. Es werden jetzt nur sechs verschiedene Grundtypen gebaut, angefangen von leichten Industrie-Rangierloks bis hin zu den von Amtrak gebauten Reisezuglokomotiven von 3600 PS. Diese Typen unterscheiden sich nach Leistung und Zugkraft, und bei jedem Typ kann das Übersetzungsverhältnis zur Veränderung der Fahrgeschwindigkeit eingestellt werden.

Durch Wahl eines Loktyps mit einem bestimmten Übersetzungsverhältnis und das Aneinanderhängen mehrerer Loks im Bedarfsfall kann die gewünschte Leistung erreicht werden. Auf diese Weise ist für die Fahrt des jeweiligen Zuges die erforderliche Leistung, Zugkraft und Geschwindigkeit gewährleistet.

Steht der Zug unter Dampf und ist fahrbereit, übernehmen ihn Dispatcher, die die Zugbewegungen auf der Strecke steuern. Die Eisenbahnstrecke wird in überschaubare Abschnitte unterteilt, wobei für jeden ein Dispatcher zuständig ist. Seine Aufgabe besteht darin, die Züge günstig und sicher über die Gleise zu leiten. Er muß für die wartenden Züge begrenzte Ausweichmöglichkeiten auf den Gleisen bereithalten, damit die Eisenbahn ihren Verpflichtungen mit einem Minimum an stillstehenden Zügen nachkommen kann.

Um den Dispatchern die Arbeit zu erleichtern, sind die Züge schon früher nach ihrer Wichtigkeit eingestuft worden, wobei den Zügen höherer Klasse Vorrang vor den anderen eingeräumt wurde. Die hochrangigsten Züge sind normalerweise auch die schnellsten. Die Dispatcher organisieren die Zugbewegungen so, daß zuerst der Fahrplan des höchstrangigen Zuges festgelegt wird, dann der des Zuges mit dem zweithöchsten Rang usw.

Personen- und Express-Güterzügen gab man vor Güterzügen normalerweise den Vorrang, und zwar wegen der verhältnismäßig hohen Einkünfte aus der Personenbeförderung und wegen des hohen Grades ihres öffentlichen Charakters. Bei den Reisezügen besaßen normalerweise die Erste-Klasse-Schnellzüge auf der gesamten Strecke Vorrang. Als nächstes folgten Eilzüge. Die Personenzüge hatten noch immer vor den meisten Güterzügen Vorrang, doch gelegentlich war ein Expreß-Güterzug wichtiger.

Von den Güterzügen hatten die fahrplanmäßigen Güterschnellzüge im Normalfall Vorrang, doch ein dringender Güterzug konnte die übliche Rangfolge durchbrechen. Am niedrigsten eingestuft waren die Nahverkehrs-Güterzüge, die auf ihrer Strecke viele Male hielten, um Wagen abzusetzen oder aufzunehmen. Sie mußten fast jeden Zug auf der Strecke vorbeilassen.

Ist der Dispatcher über die Rangfolge der auf seinem Abschnitt zu erwartenden Züge unterrichtet, legt er fest, wie die Zugbewegungen zu erfolgen haben, und leitet seine Anweisungen an die Züge weiter. Die Anweisungen informieren die Zugführer darüber, wann der Zug an verschiedenen Stellen der Strecke sein muß. Wird dieser Zeitplan eingehalten, dürfte der Zugverkehr reibungslos funktionieren.

Der Dispatcher überwacht dann die Zugbewegungen von seinem Stellwerk aus, indem er die Position der Züge auf einem Führerpult verfolgt. Auf diesem Pult werden die verschiedenen Weichen und Gleise der Strecke sowie die jeweilige Position aller Züge, im Stillstand oder fahrend, angezeigt.

Der Gleisabschnitt auf dem Pult wird, ebenso wie auf der Strecke, durch Signalstellwerke in Blockstrecken unterteilt. Ist ein Zug in einen solchen Abschnitt eingefahren, dann ist der Block normalerweise für alle anderen Züge gesperrt, bis der erste Zug durchgefahren ist. Wenn die Signale richtig

beachtet werden, werden auf diese Weise Zusammenstöße verhindert.

Das Lokpersonal jedes Zuges führt die Zugbewegungen wie angewiesen durch. Mit Hilfe von Meldungen vom Signalstellwerk über einfahrende Züge und, falls erforderlich, mittels direkten Informationsaustausches mit dem Lokpersonal überwacht der Dispatcher an seinem Pult die jeweiligen Zugpositionen. Auf Grund aller möglichen Umstände wie Unfälle, Maschinenschaden, schlechtes Wetter usw. muß der ursprüngliche Plan des Dispatchers oft abgeändert werden. Durch Veränderung von Signalen und Weichenstellungen kann der Dispatcher bestimmte Züge zum Halten bringen oder umleiten, damit andere fahren können.

Das Zugpersonal kann nur entscheiden, ob der Zug vorwärts oder rückwärts fahren soll und mit welcher Geschwindigkeit. Wo der Zug entlang fährt, hängt davon ab, wie der Dispatcher die Weichen stellt, über die der Zug fährt. Durch das Stellen von Weichen, das Signalgeben und die Anweisungen an das Zugpersonal "dirigiert" er die Bewegungen der Züge.

Auf einigen Abschnitten der Strecke, besonders in Bergregionen oder auf eingleisigen Abschnitten der Strecke, bietet die Zugbewegung dem Dispatcher und dem Zugpersonal besonders interessante Probleme. Besteht das Problem in dem Vorhandensein eines großen Gebietes mit steilen Anstiegen, die den Zug stark bremsen, so liegt die Lösung oft im Austausch der Lokomotive zu Beginn der bergigen Region. Stärkere Berglokomotiven ziehen den Zug dann hoch und übergeben ihn anschließend an leichtere Lokomotiven, die auf dem Flachland höhere Geschwindigkeiten erreichen.

Besteht das Hindernis nur in einem einzigen relativ kurzen Anstieg und ist die Strecke nicht stark befahren, ist es auch möglich, den Anstieg zweimal zu nehmen. Dabei zieht die Lokomotive den halben Zug bis zum höchsten Punkt, stellt ihn oben auf einem Ausweichgleis ab, holt die andere Hälfte herauf, fügt oben die beiden Hälften wieder zusammen und fährt weiter bergab.

Eine weitere Möglichkeit, Anstiege zu bewältigen, besteht darin, zusätzlich Hilfslokomotiven zu verwenden, und zwar entweder Schiebe- oder Vorspannloks. Eine Schiebelokomotive wird am Fußpunkt des Anstiegs mit dem Zugende verkoppelt und schiebt den Zug von hinten. Ist der oberste Punkt erreicht, wird die Schiebelok während der Fahrt abgehängt, und der Zug setzt seine Fahrt nach nur ganz kurzem Halt fort. Vorspannlokomotiven werden vor den Zug gehängt. Das erfordert mehr Rangiervorgänge und mehr Zeit, ist jedoch für Personenzüge günstiger, weil es für die Fahrgäste nicht so unangenehm ist wie im Normalfall, wo die Lokomotiven gleichzeitig schieben und ziehen.

Bei eingleisigen Strecken muß der Dispatcher Züge leiten, die von

entgegengesetzten Richtungen aufeinander zufahren bis zum sogenannten Begegnungspunkt sowie schnellere Züge, die langsamere an sogenannten Durchfahrtspunkten überholen. Die Arbeit auf eingleisigen Strecken erfordert das umsichtige Anordnen doppelendiger Ausweichgleise, auf denen die Züge aneinander vorbeifahren können. Ausweichgleise dienen zur Aufnahme möglichst ganzer Züge, doch die Art des Geländes, Streckenkosten und die örtlichen Vorschriften verhindern dies oft, so daß der Dispatcher bei der Planung von Begegnungen die unterschiedliche Größe der Ausweichgleise berücksichtigen muß.

Paßt einer oder passen beide der sich begegnenden Züge nicht auf die Ausweichgleise, müssen sie halten und aneinander vorbeimanövrieren, indem die Züge geteilt und handhabbare Teile so lange vor- und zurückgefahren werden, bis sie auf freiem Gleis stehen. Diese Manöver sind unter der Bezeichnung "Schnitt" bekannt, wenn nur ein Zug, und als "Doppelschnitt", wenn keiner der beiden Züge auf das Ausweichgleis paßt.

Eine wirtschaftlich arbeitende Eisenbahn läßt die auf ihren Strecken verkehrenden Züge nach gut aufeinander abgestimmten Zeitplänen fahren, damit die von ihr gebotenen Dienste konkurrenzfähig sind. Dieser Zeitplan hängt von einer zweckmäßigen Verteilung der verfügbaren Lokomotiv- und Wagentypen sowie von der richtigen Führung der fahrenden Züge durch das Zugpersonal und die Dispatcher ab. Eine unwirtschaftlich arbeitende Eisenbahn kann für die Bewältigung einer anstehenden Aufgabe die falsche Ausrüstung haben, die Kosten können steigen, die Fahrpläne unzulänglich sein, oder es treten ständig Verspätungen auf, so daß die Kunden zur Konkurrenz gehen.

DAMPFLOKOMOTIVEN
Einleitung

Das bleibende Symbol der Eisenbahn ist die Dampflokomotive, eine der wunderbarsten und faszinierendsten Maschinen, die der Mensch je geschaffen hat. Sie war zu ihrer Zeit der greifbare Beweis für die Fähigkeit des Menschen, die bekannte Welt mit der Technik zu erobern. Die Geschwindigkeit, mit der die Menschen reisen konnten, stieg innerhalb einer Generation von den wenigen Meilen pro Stunde, die seit der Zähmung des Pferdes gleich geblieben waren, auf fast 100 Meilen in der Stunde. Für ihre Zeit waren sie Auto, Flugzeug und Space Shuttle zusammen.

Das Schöne an diesen Maschinen ist, daß sie so groß und kompakt waren und dabei trotzdem so schnell und mit Eleganz fuhren. Daß sie sich überhaupt bewegen konnten, wurde bei näherer Betrachtung ihrer Masse als großartige Leistung angesehen, und es war schwer zu begreifen, wie die Kraft erzeugt wurde, die zum Ziehen der gewaltigen Lasten nötig war. In der damaligen Zeit waren es unglaubliche Maschinen, die hauptsächlich aus einem Feuerraum und einem Behälter voll Wasser bestand, jedoch große Kräfte und Geschwindigkeiten entwickeln konnten.

Die Faszination von Dampflokomotiven geht von ihrer physischen Gegenwart aus und davon, daß man ihre Arbeit beobachten, riechen und hören kann. Steht man neben einer Dampflok der letzten Generation, fühlt man sich angesichts ihrer Höhe und Breite unweigerlich wie ein Zwerg. Die blanken Pleuelstangen sehen aus wie die größten Schraubenschlüssel, die es je gegeben hat, und der oberste Punkt der Antriebsräder befindet sich für die meisten Menschen in Augenhöhe. Fährt eine Lokomotive an einem vorbei, spürt man förmlich den Zug der vorbeibrausenden MAschine, die die Luft mitreißt und einen fast aus dem Gleichgewicht bringt.

Im Stillstand läßt eine Lokomotive wenig von ihren Fähigkeiten ahnen. Die einzigen sichtbaren Bewegungen in einer befeuerten Lok sind Schwaden von Rauch und Dampf und vielleicht noch die Vorbereitungen des Zugpersonals. In Bewegung ist die Lokomotive der Inbegriff unleugbarer gewaltiger Kraft. Die Räder drehen sich, die polierten Pleuelstangen blitzen, Staub steigt auf und dem Schornstein entweichen Rauch und Dampf, all dies in wunderbar genauem Zusammenklang.

Die Gerüche der Lokomotive sind die Gerüche von Dampfmaschinen: Öl, Fett, Kohle, heißes Metall, prasselndes Feuer und kochendes Wasser. Es ist der nüchterne Geruch der Arbeit, die getan wird.

Die Geräusche, die eine Dampflok von sich gibt, lassen sie als lebendes atmendes Wesen erscheinen. Das Zischen einer leerlaufenden Dampfmaschine erinnert an das Brodeln im Innern eines gewaltigen Teekessels, der die Lokomotive ja auch beinahe ist. Das Puff-Puff des Dampfes, der den Zylindern entweicht und durch den Schornstein strömt, ist der Atem des kolossalen

Dampfrosses. Das Pfeifen des ausströmenden Dampfes ruft, ob fern oder nah, zu Reisen und Abenteuren auf. Die läutende Glocke einer sich dem Bahnhof nähernden Lokomotive bedeutet, daß das Warten vorbei ist oder das Abenteuer beginnen kann.

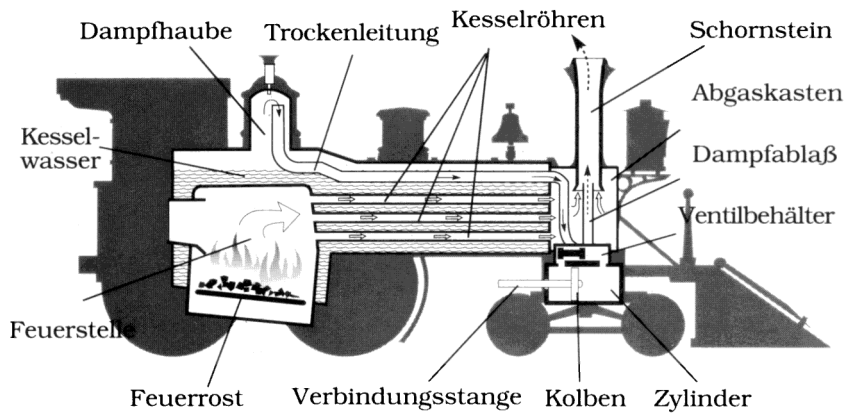
In den meisten Industriestaaten wird die Dampflokomotive nicht mehr als "Arbeitstier" eingesetzt; sie wird jedoch noch als Touristenattraktion oder Museumsstück betrieben. Daß noch so viele Dampfloks in Betrieb sind, zeugt von der Faszination, die sie auf den Menschen ausüben.

Dampferzeugung

Wird Wasser in einem Behälter erhitzt, beginnt es zu kochen bzw. verwandelt sich in heißen Wasserdampf. Kann der Dampf nicht aus dem Behälter entweichen, wandelt sich die Expansionsenergie in Druck um, der innerhalb des Behälters ansteigt. Ist der Druck hoch genug, platzt der Behälter.

Der Zweck aller Dampfmaschinen besteht darin, den Druck des sich ausdehnenden Dampfes einzufangen und in Arbeit umzuwandeln. Dies erreicht man normalerweise durch einen Druckanstieg in einem Kessel und anschließendes Freimachen eines Weges geringen Widerstandes, den der unter Druck stehende Dampf zum Entweichen nutzen kann. Entlang dieses Weges muß der Dampf jedoch ein Hindernis, das einen gewissen Widerstand ausübt, beiseite schieben. Dieses Hindernis ist ein Kolben, und der Dampfdruck preßt ihn in einem Zylinder nach hinten, bis eine Ventilöffnung freigelegt wird, durch die der Dampf entweichen kann.

Kessel einer Dampflokomotive



Durch Öffnen und Schließen getrennter Austrittswege aus dem Kessel wird der Dampfdruck zur jeweils entgegengesetzten Seite des Kolbens geleitet, wodurch dieser zurück- und vorgedrückt wird. Diese Schub- und Zugbewegung des Kolbens kann dann in Antriebsleistung umgewandelt werden.

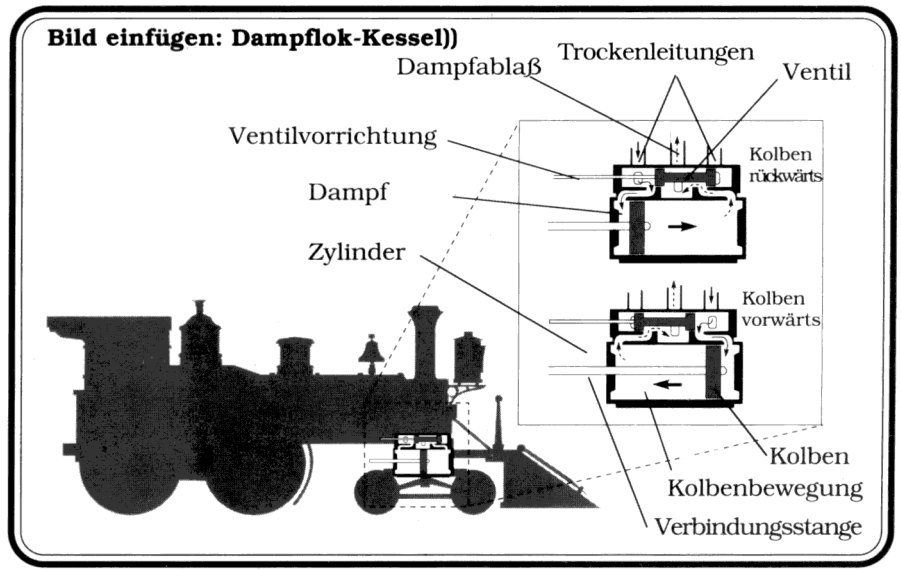
Der erste Schritt bei der Dampferzeugung in einer Lokomotive

besteht darin, Wasser zum Kochen zu bringen. Das geschieht im Kessel, dem langen Tank, der den größten Teil der Länge der Lokomotive einnimmt. Hinten am Kessel, unmittelbar vor dem Führerhaus, in dem sich das Fahrpersonal aufhält, befindet sich die Feuerbüchse, wo das Feuer zum Erhitzen des Wassers unterhalten wird. In den ersten Lokomotiven wurde gewöhnlich Holz als Brennstoff verwendet, doch später ging man immer mehr zu Kohle über. In einigen Lokomotiven wurde Öl verbrannt, wenn es billig zur Verfügung stand.

Das Feuer wird von Hand oder mittels einer automatischen Beschickungsvorrichtung unterhalten. Der für die Bereitstellung von Sauerstoff notwendige Zug geht von einem Rost am Boden der Feuerbüchse aus und setzt sich in der Büchse und den Rohren fort, die durch den Kessel bis zur Rauchkammer unterhalb des Schornsteins laufen. Luft strömt durch den Rost und wird in der Feuerbüchse erhitzt. Indem sie vor dem Entweichen aus dem Schornstein durch die Rohre strömt, erhitzt sie das Wasser, das die Rohre im Kessel umgibt. Auf diese Weise geht die Hitze des Feuers auf das Wasser über, bringt es zum Kochen und läßt es sich in Dampf umwandeln.

Im Kessel beginnt sich Dampf zu sammeln; er füllt den Kessel allmählich und dehnt sich aus. Beim Ausdehnen gibt es für ihn keinen Ausweg, so daß sich stattdessen der Druck im Kessel erhöht. Ist der Druck ausreichend hoch, heißt es "Dampfdruck oben", und die Lok kann sich in Bewegung setzen.

Während sich in der Lokomotive Dampf sammelt, überwacht das Personal alle Vorgänge. Der Heizer ist für die Unterhaltung des Feuers verantwortlich und dafür, daß sich im Kessel genügend Wasser befindet. Der Lokführer fettet die Pleuelstangen und andere bewegliche Teile der Lokomotive und überprüft sie dabei auf mögliche Schäden. Während der Dampf einströmt, verfolgt der Lokführer den Anstieg des Dampfdrucks, um bereit zu sein, wenn die Lok fahren kann.



Dampfkraft

Ist der Dampfdruck ausreichend, öffnet der Lokführer den Regler. Dadurch kann der Dampf durch das Sammelrohr zu den Zylinderventilen und den Kolben strömen. Die Ventile lassen den Dampf in die Zylinder ein, wo durch ihn ein gegen den Kolben wirkender Druck aufgebaut wird. Der Kolben ist so ausgeführt, daß er bei genügend hohem Druck nachgibt und sich rückwärts zu bewegen beginnt.

Die Kolben sind mit den Antriebsrädern durch massive Stangen und andere Verbindungselemente verbunden. Die Bewegung der Kolben wird durch den komplizierten Verbindungsmechanismus in die Drehbewegung der Räder in eine Richtung umgewandelt, und zwar entweder in Vorwärts- oder Rückwärtsbewegung.

Gleichzeitig steht das Zylinderventil über dem Kolben mit den Rädern in Verbindung, und durch die Bewegung der Räder werden die Ventile vor- und zurückgeschoben. Dadurch werden die Ein- und Austrittsöffnungen des Kolbenzylinders geöffnet bzw. geschlossen, so daß frischer Dampf eingelassen wird und verbrauchter von der jeweils entgegengesetzten Seite des Kolbens abströmen kann.

Der Lokführer reguliert die Geschwindigkeit der Lokomotive mit dem Regler. Durch Öffnen oder Schließen des Reglers läßt er mehr oder weniger Dampf in die Zylinder strömen. Die eingelassene Dampfmenge bestimmt, wie schnell sich die Kolben vor- und zurückbewegen und somit die Geschwindigkeit.

Weiterentwicklung und Niedergang

Bis zu den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts waren die Grundprinzipien der Lokomotivdampfkraft entdeckt. Danach bestand die Weiterentwicklung der Lokomotive darin, sie größer und stärker zu bauen, und es wurden nur wenige bedeutsame technische Fortschritte erzielt. Die Erhöhung von Masse und Leistung wurde durch die Verfügbarkeit billigen Stahls ermöglicht, der für die Schienen verwendet werden konnte, die zur Aufnahme der schweren Wagen und Lokomotiven notwendig waren.

Zu den wichtigsten späteren Erfindungen gehörte die Idee, Abdampf von den Zylindern, der jetzt Niederdruckdampf war, zum Betreiben eines Niederdruckzylinders zu verwenden. Man nannte dies zweistufige Expansion, und die schweren Mehrfach-Expansionsdampfmaschinen des 20. Jahrhunderts stellten den Gipfel der Entwicklung von Dampflokomotiven dar. Die Big Boy von der Union Pacific, eine 4-8-8-4, wog über 500 Tonnen und hatte eine Leistung von mehr als 5000 PS.

Die Dampflokomotiven veralteten durch die Entwicklung der dieselelektrischen Lokomotive in den dreißiger Jahren, doch die Dampfkraft blieb auf den Strecken Nordamerikas noch bis spät in die fünfziger Jahre dieses Jahrhunderts in Gebrauch.

Die Vorteile der Diesellok bestanden hauptsächlich darin, daß sie billiger zu betreiben und zuverlässiger waren. Sie konnten zu Tandemloks zusammengekoppelt und vom Personal nur einer Lok bedient werden und übernahmen so die Arbeit mehrerer Loks und Besatzungen. Außerdem war der Ausnutzungsgrad des Brennstoffs bei Dieselloks größer.

Trotz ihrer offensichtlichen Unterlegenheit sind Dampflokomotiven jedoch in einigen wenigen Ländern, so in China und Südafrika, noch heute in Gebrauch, weil es dort viel Kohle gibt und Öl teuer ist. Außerdem haben in den Industriestaaten Eisenbahnfans und Museen eine bemerkenswerte Anzahl betriebsfähiger Lokomotiven erhalten. Das erregende Gefühl beim Anblick einer Dampflokomotive in voller Fahrt kann man immer noch erleben, wenn auch nur am Sonnabend nachmittag.



7
TECHNISCHE DATEN

DIE LANDKARTEN VON "RAILROAD TYCOON"

Wahl der Karte

Wenn Sie ein neues Spiel beginnen, wählen Sie eines von vier verschiedenen Gebieten aus, auf dem Sie dann Ihre Eisenbahn bauen. Folgende Gebiete stehen zur Auswahl:

östliche USA, 1830
westliche USA, 1866
England, 1828
Europa, 1900

Jedes Gebiet entspricht annähernd der Geografie des dargestellten Territoriums, doch keines kopiert die tatsächliche Geografie genau. Jede neue Karte wird auf der Grundlage einer Basiskarte erstellt, die die ökonomische Geografie vor der Zeit, in der Ihr Spiel angesiedelt ist, zeigt. Von diesem Ausgangspunkt werden die Ressourcen und die Größe der Industriegebiete neu zusammengestellt.

Durch dieses Vorgehen muß jedes Spiel verschieden sein, weil die Größe der Städte und die Standorte der Industrie nie gleich sind. In einem Spie kann New York eine Großstadt sein, im nächsten ist es jedoch vielleicht nur ein Dorf. Aus diesem Grunde ist der günstigste Verlauf der Eisenbahnstrecken bei jedem Spiel anders.

Wenn Sie unter den vorhandenen Möglichkeiten Ihre Wahl für Ihr Spiel getroffen haben, beginnt das Spiel mit dem Regional Display. Um die Karte dieses Bildes lesen zu können, müssen Sie die Erklärung zur Regionalkarte (Regional Map Chart) in der Technischen Ergänzung (Technical Supplement) heranziehen. Daraus geht hervor, welche Farben welche geografischen Merkmale darstellen.

Spezielle Kartenmerkmale

Die "Welten" weichen bei Railroad Tycoon in bezug auf die Zusammenstellung der vorhandenen Ressourcen und Industriezweige etwas voneinander ab. Diese Unterschiede in der Zusammenstellung führen dazu, daß nicht alle Güter in allen Gebieten vorhanden sind. Die Beschreibung der Abbilder (Icons) auf den Karten und ihre Bedeutung für jedes Gebiet sind in

der ökonomisch Weltkarte auf den Hilfskarten für Spieler zu finden.

Der Westen der USA weist einige Besonderheiten auf. Die Einnahmen aus der Güterbeförderung sind auf den Ost-West-Strecken doppelt so hoch wie normalerweise zu erwarten ist, während die Einkünfte durch den Gütertransport auf den Nord-Süd-Strecken nur die Hälfte des Normalen entsprechen. Das soll einen Anreiz für den Transport auf den Ost-West-Verbindungen darstellen. Außerdem bringt die Herstellung einer Eisenbahnverbindung zwischen dem Ostufer des Mississippi auf der rechten Seite des Gebietes eine Prämie von einer Million Dollar, weil dadurch eine transkontinentale Verbindung geschaffen wurde.

Maßstab des Spiels

Die vier zum Spiel gehörenden Landkarten sind in ein quadratisches Raster gelegt. Jede Position des Rasters wird in diesem Handbuch als Kartenquadrat bezeichnet. Die Geschwindigkeit der Züge, ihre Reiseentfernung und die Entfernung, die sich auf die Einnahmen auswirkt wird zwischen den Welten einheitlich gehalten, obwohl die Welten auf unterschiedlichen Maßstäben beruhen. Außerdem werden Anpassungen vorgenommen, wenn diagonal gebaut oder gefahren wird, um die Entfernungsunterschiede auszugleichen, die beim diagonalen Fahren im Gegensatz zum horizontalen oder vertikalen Fahren auftreten.

Spielzeit

Ein Spiel mit Railroad Tycoon ist für buchhalterische Zwecke in Finanzperioden unterteilt, wobei jede Fiskalperiode zwei Jahre umfaßt. Am Ende einer Finanzperiode wird Ihnen normalerweise eine Anzahl Finanzberichte als Überblick gegeben. Sie betreffen Ihre Eisenbahn und die existierenden Konkurrenzeisenbahnen.

Obwohl die Berichte die Bewegungen bei Ihrer Eisenbahn über zwei Jahre detailliert angeben, sind die Zahlen direkt von Ihren Zügen, und zwar über nur 24 Stunden, abgeleitet und dann auf ein gesamtes Jahr umgerechnet. Wie einer Ihrer Züge in 24 Stunden läuft, ist die Berechnungsgrundlage dafür, wie viele Züge über den Zeitraum von zwei Jahren hinweg über die gleiche Strecke laufen.

Wenn ein "Train Arrival Announcement" die Ankunft eines Ihrer Züge auf einem Bahnhof meldet, wird die Ankunftszeit ebenfalls notiert. Die Stunde der Ankunft entspricht den 24 Monaten der Finanzperiode. 12 Uhr nachts entspricht dem Januar des ersten Jahres, 1 Uhr nachts dem Februar des ersten Jahres, etc.

Locomotive Roster (Lokplan)

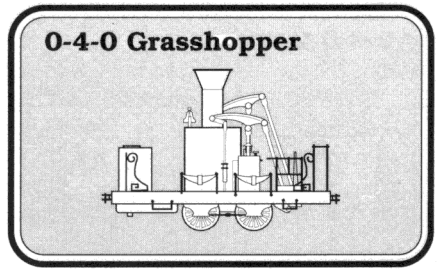
Die bei Railroad Tycoon aufgenommenen Lokomotiven wurden so ausgewählt, daß sie wichtige historische Bauarten und technische Weiterentwicklungen repräsentieren. Wenn ein Spiel beginnt, steht nur ein Lokomotivtyp oder stehen nur wenige Typen zum Kauf durch Ihre Eisenbahngesellschaft zur Verfügung. Im Laufe der Zeit wird die Technik verbessert, und es können besserer Lokomotiven erworben werden. Schließlich wird der Bau älterer Typen eingestellt, und sie sind dann nicht mehr erhältlich.

Jede im Spiel enthaltene Lokomotive wird nachstehend mit Bild und Beschreibung aufgeführt. Die Beschreibungen enthalten auch einige Vorschläge bezüglich des günstigsten Einsatzes der Lokomotivtypen im Spiel. Die nordamerikanischen Lokomotiven erscheinen in den Spielen für den Osten und Westen der USA, die die europäischen Loks sind in der Spielen für England enthalten.

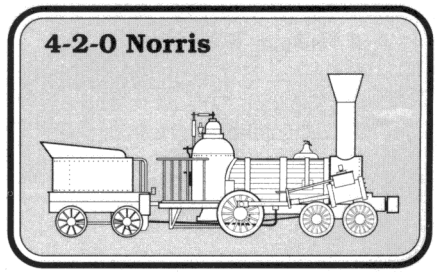
Nordamerikanische Lokomotiven

0-4-0 Grasshopper: Die erste dieser Lokomotiven wurde von Phineas Davis in York, Pennsylvania, gebaut und gewann einen Preis von 4000 Dollar, den die Baltimore-Ohio-Eisenbahn für eine 3-1/2-Tonnen Lokomotive mit Kohlefeuerung ausgeschrieben hatte. Man nannte sie "Grashüpfer", weil sie in ihrer Bewegung diesem Insekt ähnelten. Sie waren vorderlastig, bewegten sich ruckartig vorwärts, und ihre Gegenkurbeln gingen wie die Hinterbeine eines Grashüpfers auf und nieder, um die Räder anzutreiben. Diese vierrädrigen Loks mit senkrecht eingebautem Kessel waren für die engen Bögen der B & O ideal, und sie waren Mitte der dreißiger Jahre des vorigen Jahrhunderts zur wichtigsten Antriebsmaschine dieser Eisenbahn geworden.

Diese Lokomotiven sind die einzigen, die zu Beginn eines Spiels im Osten der USA zur Verfügung stehen; Sie haben keine andere Wahl. Verwenden Sie sie für alles, beachten Sie jedoch, daß sie nicht besonders schnell sind, selbst dann nicht, wenn sie nur einen Wagen ziehen.



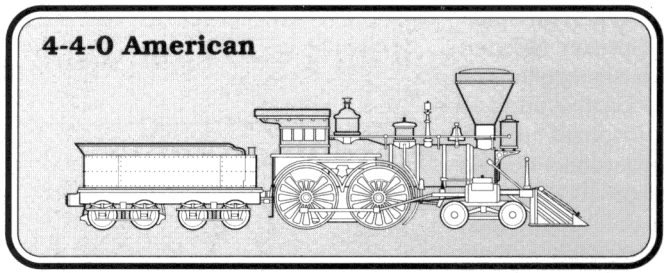
4-2-0 Norris: William Norris aus Philadelphia baute 1834 die erste seiner Norris-Lokomotiven für die Philadelphia & Columbia, und ihre Leistungsfähigkeit war, besonders bei steilem Anstieg, sensationell. Sie war in ihrer Bauart so einfach, robust und vielseitig, daß sie in ganz Amerika eingesetzt werden konnte und auch europäische Konstruktionen beeinflußte. Die Norries war wegen ihrer Barrenrahmen, die sich außerhalb der Zylinder an der Rauchkammer befanden, wegen der Bury-Feuerbüchse und wegen der Treibachse, die zur Verbesserung der Haftreibung vor der Feuerbüchse angeordnet war, beachtenswert.



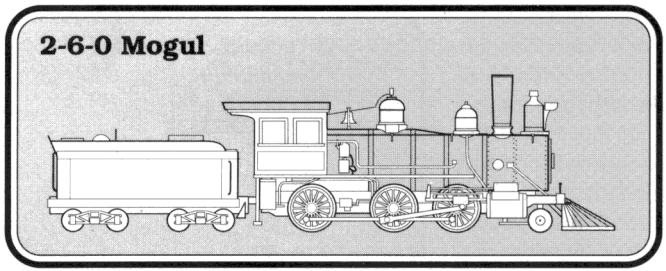
Sie ist die erste moderne Lokomotive in Amerika, und die Leistung Ihrer Züge kann, sowohl in bezug auf die Geschwindigkeit als auch die Zugkraft, erheblich verbessert werden, wenn Sie Ihre "Grashüpfer" durch sie ersetzen. Keine andere Lokomotive wirkt sich so günstig aus.

4-4-0 American: Der bekannteste Lokomotivtyp in Nordamerika von der Mitte bis zum Ende des 19. Jahrhunderts, von dem mehr als

25 000 gebaut wurden. Bekannt wegen ihrer Fähigkeit, schwere Lasten auf unterschiedlichsten Strecken zu transportieren, ihrer Fähigkeit, über unebene Gleise zu fahren, ihrer einfachen Bauart, ihrer niedrigen Anschaffungskosten und ihrer einfachen Wartung, war sie die ideale Mehrzwecklokomotive für die Zeit der Erschließung des Westens. Sie wurde landesweit genutzt, weil sie jedem Bedarf gerecht wurde.

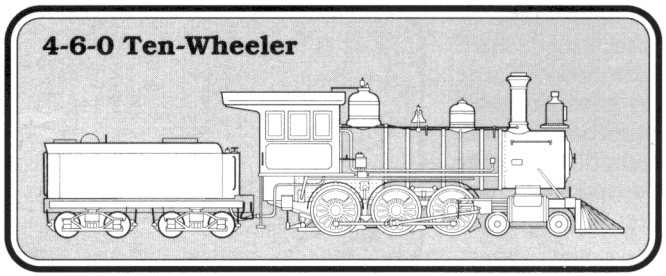


Benutzen Sie die American für die meisten Ihrer langen Transportzüge, besonders für solche, die Personen oder Post befördern. Hängt man höchstens drei Wagen an, kann diese Lokomotive sehr hohe Geschwindigkeiten erreichen.



2-6-0 Mogul: Die Mogul-Lok wurde für schwere schnelle Güterzüge entwickelt, die für die American zu schwer waren; ihre Zugkraft übetraf die der American um fast 50%. Die Achsanordnung war schon 1852 erprobt worden, doch eine wirklich gelungene Mogul wurde erst 1864 gebaut. Als es schon soweit war, daß diese Lokomotive die American als landesweit eingesetzter Typ ersetzen konnte, wurde die 2-8-0 gebaut, bevor die Mogul im festen Gebrauch war.

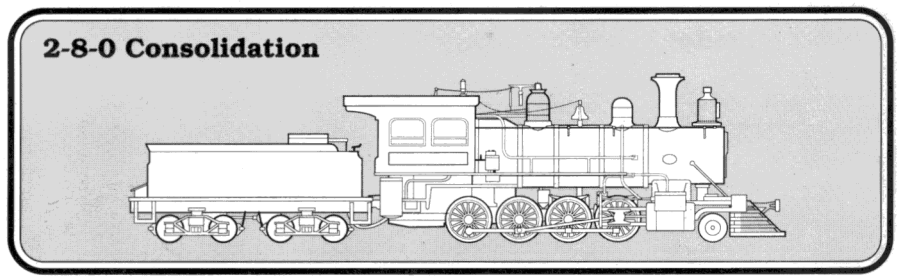
Kommt der Zeitpunkt, wo diese Lokomotive verfügbar ist, können Sie schwere oder lange Güterzüge einsetzen. Hängen Sie, wenn es sich geschäftlich ergibt, einen oder zwei Wagen an diese Züge und setzen Sie eine Mogul an die Spitze. Diese Züge können dann genauso schnell wie vorher oder sogar schneller fahren und trotzdem mehr Güter befördern. Wenn man jedoch eine Mogul für einen Personenzug verwendet, dann ist das Geldverschwendung.



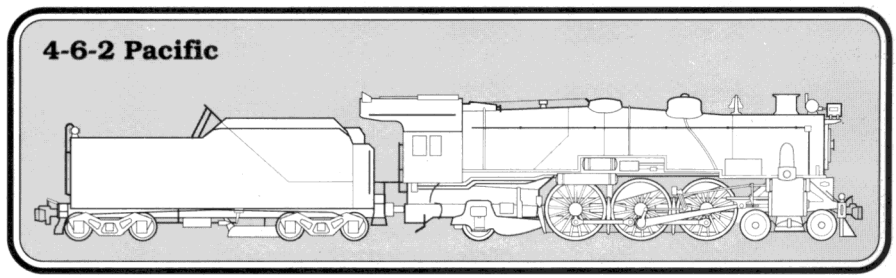
4-6-0 Ten Wheeler: Ihre Achsanordnung war im 19. Jahrhundert in Nordamerika die zweite, die äußerst

beliebt war, und nach 1860 begann diese Lokomotive der American ernsthaft Konkurrenz zu machen. Nachdem sie zuerst als Güterlokomotive eingesetzt worden war, entdeckte man in den fünfziger Jahren, daß sie für alle Transportarbeiten günstig einsetzbar war. In den achtziger Jahren führte der Grundsatz, für jede Transportart spezialisierte Antriebsfahrzeuge zu verwenden, dazu, daß die Ten Wheeler an die Personenbeförderung verwiesen wurde. Sie wurde bis etwa 1910, als dann schwerere Lokomotiven erforderlich waren, auf Hauptstrecken für Personenzüge eingesetzt.

Verwenden Sie diese Lokomotive für Schnellzüge, die Post, Personen und rasch zu transportierende Güter befördern. Sie können genauso schnell wie die American fahren, aber ein oder zwei zusätzliche Wagen mitziehen. Setzen Sie sie auch für lange Strecken mit nur wenigen Wagen ein; sie stellt dann Geschwindigkeitsrekorde auf.



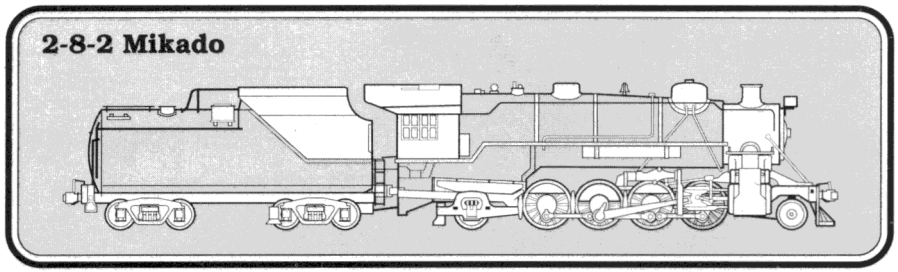
2-8-0 Consolidation: Diese Lokomotive mit ihrer Achsanordnung wurde zuerst Ende der sechziger Jahre als langsame Schiebelok genutzt, doch Mitte der siebziger Jahre erkannte man ihren Wert als Streckenlokomotive. Sie wurde in größeren Stückzahlen gebaut als jede andere Lokomotive mit Einzelradanordnung; zwischen 1866 und 1950 waren es etwa 33 000. Die ursprüngliche Consolidation wurde 1865 von Alexander Mitchell konstruiert, und sie vereinigte in sich sämtliche Merkmale, die die 2-8-0 zu einem Erfolg werden ließen. Als die Erie 1876 ihre 4-4-0 durch die Consolidation ersetzte, stellte die Gesellschaft fest, daß die schwerere Lokomotive Züge mit doppelter Masse ziehen konnte und daß dabei die Kosten von 96 auf 53 Cent pro Tonnen-Meile verringert werden konnten. *Verwenden Sie diese Lokomotive für lange, schwere Güterzüge oder für Züge, die größere Anstiege zu bewältigen haben.*



4-6-2 Pacific: Die Baldwin Locomotive Works behaupten, daß sie die ersten Lokomotiven dieses Typs gebaut haben, die 1901 nach Neuseeland geliefert wurden, doch

schon 1889 besaßen Lokomotiven diese Achsanordnung. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde die Pacific zur bevorzugten Lokomotive für nahezu alle Personenschnellzüge und viele Güterschnellzüge, und sie erfüllte auch noch ihren Zweck, nachdem sie bei Expreßzügen in den dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts durch die 4-6-4 ersetzt worden war. In den Vereinigten Staaten wurden etwa 7000 davon gebaut.

Zu der Zeit, wo diese Lokomotive bereits verfügbar ist, haben Sie auf Ihrer Strecke wahrscheinlich einige sehr lange Transportwege. Verwenden Sie die Pacific für Schnellzüge auf langen Strecken. Wird sie nicht mit zu vielen Wagen belastet, kann sie sehr hohe Geschwindigkeiten halten.

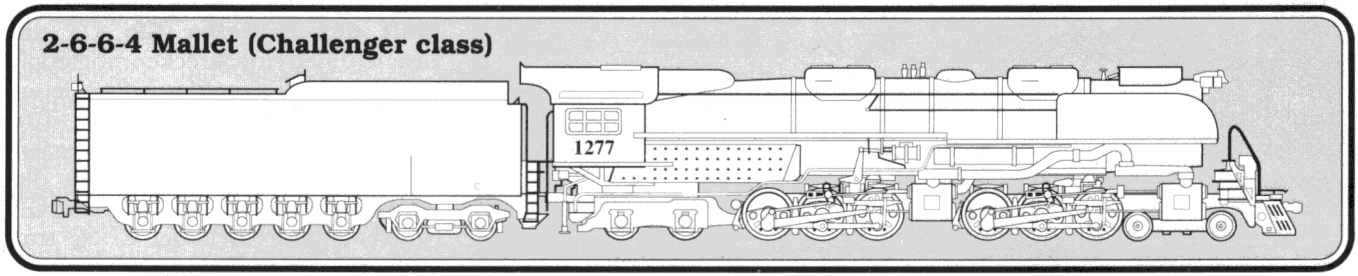


2-8-2 Mikado: Die ersten 2-8-2-Loks wurden 1897 für eine japanische Eisenbahn gebaut, daher stammt der Name. Dieser Typ wurde 1903 in den Vereinigten Staaten eingeführt, und er wurde immer mehr bevorzugt. Er entwickelte sich zur am häufigsten eingesetzten Güterlokomotive in den Vereinigten Staaten, zum Teil deshalb, weil sie von der Regierung als genehmigte Bauart eingestuft wurde, und zwar zu der Zeit, als die Eisenbahnen der USA für den ersten Weltkrieg vorübergehend verstaatlicht wurden. Diese Lokomotiven wurden wiederum während des zweiten Weltkrieges in großer Anzahl gebaut und nach dem Krieg als Teil des Marshall-Planes exportiert. Zwar waren sie in den Vereinigten Staaten unter dem Namen "Mikes" bekannter, doch empfindliche Eisenbahndirektionen änderten diesen klassischen Namen während des zweiten Weltkrieges in "McArthur" um.

Es handelt sich hier um eine Schwerlastlokomotive für lange Züge. Verwenden Sie sie statt der Consolidation, wenn Sie dem vorhandenen Zug ein oder zwei Wagen anfügen wollen.

4-6-6-4 Mallet (Challenger-Klasse): Ende des 19. Jahrhunderts entwickelte Anatole Mallet, ein Schweizer Ingenieur, diese Lenkachslokomotive mit zweistufiger Expansion. Sie besaß hinten eine Gruppe von durch Hochdruckdampf angetriebenen Rädern und vorne eine Rädergruppe, die durch Niederdruckrestdampf angetrieben wurde. Die Entwicklung dieser Bauart setzte sich mit der ersten großen Mallet, einer 0-6-6-0, fort, die 1904 bei

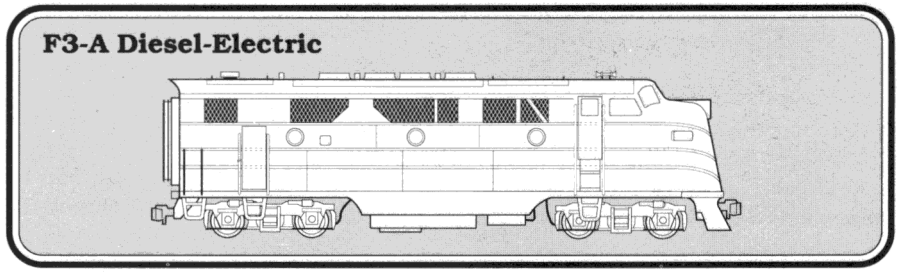
B & O erstmals eingesetzt wurde. Dieser Typ wurde sehr gern für Schwerlasttransporte und als Schiebelok verwendet. Der letzte Zeitabschnitt der Mallet-Lokomotiven und zugleich die letzte Weiterentwicklung der



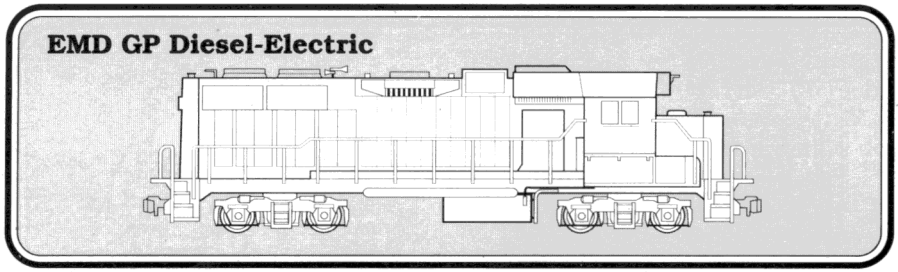
Dampfkraftnutzung war durch die 4-6-6-4-Lokomotiven der Challenger-Klasse, die in den dreißiger Jahren zum Einsatz kamen, gekennzeichnet. Mit einer Masse von fast 300 Tonnen und einer Leistung von über 5000 PS konnten sie trotzdem über 70 Meilen pro Stunde fahren. Die Challenger wurde für Schwerlasttransporte und Personenzüge im Gebirge verwendet.

Da es die leistungsfähigste Dampflokomotive im Spiel ist, verwenden Sie sie für ihre schwersten Güterzüge und für Personenzüge, die steile Anstiege zu bewältigen haben.

Dieselelektrische Lokomotive EMD der Baureihe F: Im Jahre 1939 schickte die Electro-Motive Division von General Motors eine Diesellokomotive aus vier Einheiten auf eine 83 764 Meilen lange, über 20 wichtige amerikanische Strecken führende Fahrt, um zu zeigen, wie leistungsfähig sie ist. Die Vorführeinheit war durchweg schneller als ihre Dampfkonkurrenz und erlitt keinen technischen Schaden, so daß die Eisenbahnen von ihrem Wert überzeugt wurden. Innerhalb von 20 Jahren verschwanden die Dampflokomotiven von den amerikanischen Eisenbahnstrecken. Die Vorführloks wurden zur Baureihe F mit Führerstand- (A) und Schiebeeinheit (B) weiterentwickelt, die mit einem Getriebe für verschiedene Geschwindigkeiten ausgerüstet und für die Personenbeförderung eingerichtet werden konnte. Es wurden mehr als 7000 Dieselloks dieser Baureihe gebaut, bis der Bau 1953 wegen der wachsenden Beliebtheit von Dieseleinheiten mit "Haube" und aufgrund des zurückgehenden Personenverkehrs eingestellt wurde.



Günstig für jeden Zug, der relativ klein ist und schnell fahren muß, ist ein zusätzlicher Vorteil der Dieselloks, der darin besteht, daß die Wartungskosten wesentlich unter denen für Dampflokomotiven liegen.

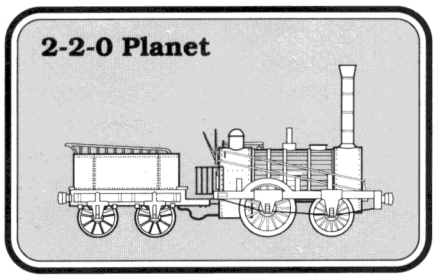


Dieselelektrische Lokomotive EMD der Baureihe GP: Da die Eisenbahnen eine Streckenrangierlok brauchten, die sowohl zum Rangieren als auch teilweise für Transportzwecke verwendet werden konnte, baute die EMD 1949 die ersten Lokomotiven der Baureihe GP (Universalbaureihe). Der Erfolg trat sofort ein, und noch heute wird eine verbesserte Variante davon gebaut. Die bauliche Stabilität der Lokomotive wird durch das Untergestell gewährleistet, und die Haube dient lediglich dem Schutz der mechanischen Teile. Außerdem ermöglicht sie dem Lokführer eine sehr gute Sicht in beiden Richtungen und gestattet einen leichten Zugang zu den Motoren. Die Lokomotive gibt es mit unterschiedlichem Übersetzungsverhältnis, und sie kann unter Aufsicht eines Lokführers mit anderen Lokomotiven verbunden werden, wodurch sie vielseitig einsetzbar ist.

Verwenden Sie die GP-Diesellok, um veraltende Dampfgüterloks zu ersetzen, denn die Loks dieser Baureihe erfordern, genauso wie die der Baureihe F, entschieden geringere Wartungskosten.

Europäische Lokomotiven

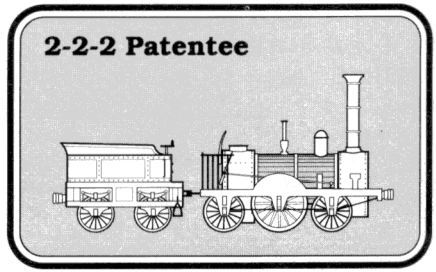
2-2-0 Planet-Klasse: Die Planet, im Oktober 1830 von den Stephensons an die Liverpool-Manchester-Eisenbahn geliefert, erwies sich für ihre Zeit als sehr brauchbar. Die wichtigste Neuheit an ihr bestand darin, daß die Zylinder vorn angeordnet waren, was zu einer besseren Verteilung der Masse der Lok führte. Die Planet war der Beweis dafür, daß zuverlässige Dampflokomotiven gebaut werden konnten, und sie legte den Grundstein für den Erfolg von Robert Stephenson & Co., die Lokomotivbauer. Die Konstruktion hatte jedoch Probleme mit den geschmiedeten Kropfachswellen sowie den kurzen Radstand; die Feuerbüchse befand sich außen auf der Rückseite. Es brachen Achsen, und die Lokomotive neigte zu ständigem Nicken und drohte so zu entgleisen.



Die Planet müssen Sie am Anfang in England verwenden, weil es die einzige Möglichkeit ist. Ersetzen Sie sie jedoch, sobald Sie können, nachdem die Patentee da ist. Begrenzen Sie die Zuglänge möglichst auf nur ein bis zwei Wagen.

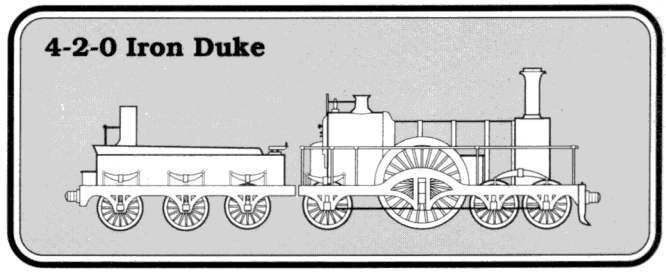
2-2-2 Patentee: Die Stephensons arbeiteten weiter an der Konstruktion der Planet, indem sie eine dritte Achse hinzusetzten und die Spurkränze von den großen Antriebsrädern in der Mitte entfernten. Daraus ergab sich, daß auf die Antriebsachse weniger Kraft ausgeübt wurde, die Achsen auf den Gleisen von L & M nicht so stark belastet wurden, die Nickbewegung aufhörte

und Platz für eine noch größere Feuerbüchse vorhanden war. Die Verbesserungen wurden patentiert, daher rührt der Name "Patentee". Dieser Typ wurde mit Abweichungen und Verbesserungen von den meisten Lokomotivbauern in England und auf dem europäischen Festland zwischen 1835 und 1845 gebaut. Patentee-Lokomotiven, in England oder in den USA gebaut, waren die ersten, die in mehreren Ländern fuhren, zum Beispiel in Belgien, Holland, Italien und Rußland.



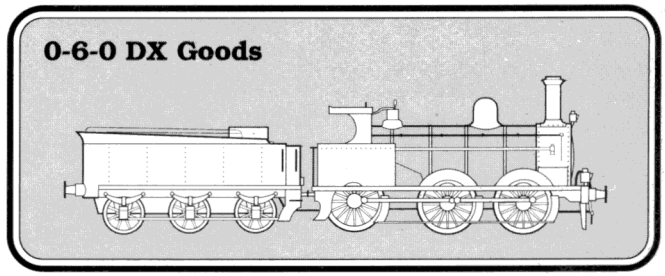
Die Patentee kann für alle Arten von Zügen verwendet werden, sie sollte jedoch mit nicht mehr als drei Wagen fahren. Sie ermöglicht gegenüber der Planet eine wesentliche Verbesserung der auf ihren Strecken gebotenen Leistungen, weil sie diese in bezug auf Geschwindigkeit und Zugkraft ohne weiteres übertrifft.

4-2-0, Iron Duke: Die Iron Duke war eine Schnellzuglokomotive, die von Daniel Gooch für die 7-Foot-Spurweite der Great Western-Eisenbahn konstruiert und 1847 erstmals in deren eigenen Werken gebaut wurde. Der große Achsabstand garantierte einen stabilen Fahrzeuglauf, erforderte jedoch weite Gleisbögen. Die große Spurweite ließ eine größere Feuerbüchse und somit eine verstärkte Dampferzeugung zu. Diese Lokomotive und ihre unmittelbare Nachfolgerin, die leicht abgewandelte Lord der Klasse Isles, war mit ihrer unverändert hohen Geschwindigkeit und großen Stabilität außerordentlich erfolgreich. Von den ab 1851 gebauten 29 Loks der Lord-Klasse waren 1892, als die große Spurweite abgeschafft wurde, noch 23 für Schnellzüge in Betrieb.

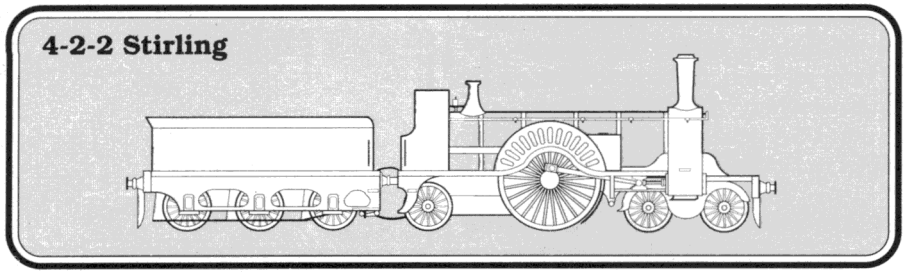


Setzen Sie diese Lokomotive für alle Ihre Schnellzüge ein, sobald Sie es sich finanziell leisten können. Sie kann zwei Wagen mit sehr hoher Geschwindigkeit und drei oder sogar vier einigermaßen schnell ziehen.

0-6-0 Dx Goods: Eine universell einsetzbare Güterzuglokomotive, die John Ramsbottom für die London & North Western konstruierte; diese Klasse wurden zwischen 1855 und 1872 gebaut. Die Lokomotive war einfach, aber robust, und daß 943 von ihr gebaut wurden, zeigt, wie gern sie verwendet wurde. Diese Zahl stellt für englische Lokomotiven einen Rekord dar. Diese Loks dienten für alle Arten des Güterverkehrs, und nach dem Austausch der Kessel waren einige von ihnen noch bis 1930 in Betrieb.

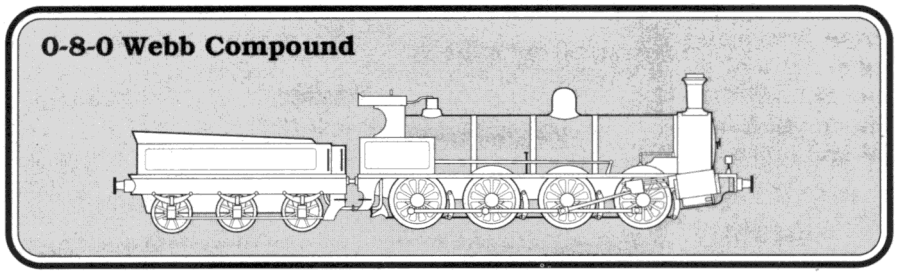


Ersetzen Sie jeden für den Güterverkehr eingesetzten Lokomotivtyp, der mindestens drei Wagen zieht, so bald wie möglich durch diese Lokomotive. Keine ihrer Vorgänger kann so viele Wagen ziehen oder Anstiege so gut bewältigen wie sie.



4-2-2 Sterling mit 8-Foot-Einzelrad-Antrieb: Eine der schönsten und elegantesten Dampfloks, die nach dem Locomotive Superintendent der Great Northern-Eisenbahn, Patrick Stirling, sowie nach ihrem Einzelantriebsrad von 8 Foot Durchmesser benannt wurde. Diese Lokomotive wurde von 1870 bis 1893 gebaut und schließlich 1916 aus dem Verkehr gezogen. Die normalen Schnellzüge besaßen Wagen mit sechs Abteilen; die Stirling wurde für alle Luxuszüge der Great Northern eingesetzt und auch für den damals inoffiziell verkehrenden "Flying Scotsman" von King Cross (London) nach Edinburgh. Mit der Einführung schwererer Schnellzugwagen und Speisewagen verloren ihre Aufgaben den Charakter des Besonderen.

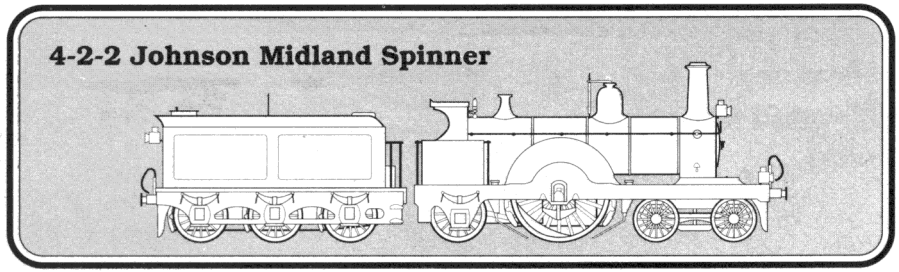
Diese Lokomotive sollte Ihre Schnellzüge ziehen, besonders solche, die Post und Personen befördern. Belasten Sie sie nicht mit mehr als drei oder vier Wagen, weil ihre Geschwindigkeit sonst erheblich abfällt und die Lok dadurch viel an Wert einbüßt.



0-8-0 Webb Compound: Erbaut von Francis Webb für die London & Northwestern zum Ziehen von schweren Kohlezügen, war diese Lok stark, aber schwer zu fahren und teuer im Unterhalt. Die Lok besaß außen angebrachte Hochdruckzylinder und einen einzelnen Ausführungen gebaut, und die letze wurde erst 1964 aus dem Verkehr gezogen. Besonders großen Anklang fanden sie in den Berglandschaften in Wales und Nachbarregionen.

Spannen Sie die Webb Ihren langen und schweren Frachtzügen vor, besonders in gebirgigen Gegenden. Verschwenden Sie ihre Leistungsfähigkeit nicht auf Passagierzüge.

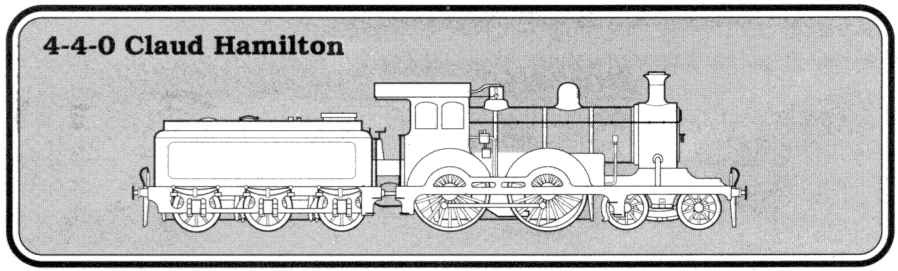
4-2-2 Johnson Midland Spinner: Lokomotiven mit Einzeltriebrad galten zwar ab Ende der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts als veraltet, doch Samuel Johnson von der Midland-Eisenbahn konstruierte diese Lokomotive mit dem Spitznamen "Spinner" noch 1887.



Er setzte deshalb Vertrauen in seine Konstruktion, weil kurz zuvor die Sandstreuvorrichtung erfunden worden war, durch die ständig trockener Sand unter das Antriebsrad kam und so die Haftreibung verbessert wurde, was diese Bauart erneut zweckmäßig werden ließ. Die Midland konkurrierte mit anderen Eisenbahnen auf fast allen Personenbahnhöfen; folglich betrieb sie viele leichte Züge mit hohen Geschwindigkeiten, um an der Beförderung zu verdienen. Die Spinner-Loks erfüllten ihren Zweck gut und blieben bis weit ins 20. Jahrhundert hinein auf den Strecken, schön lackiert in dem charakteristischen karmesinroten Farbton der Midland-Eisenbahn.

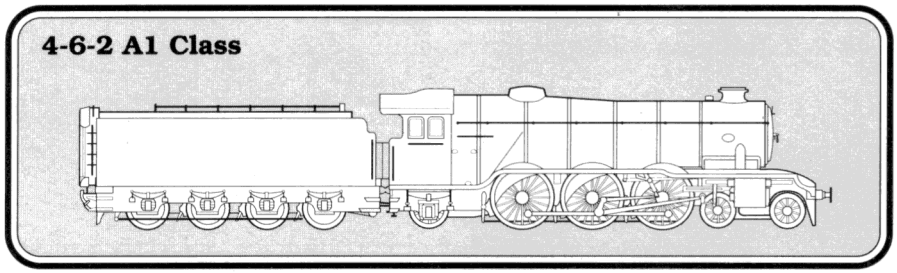
Diese Lokomotive ist ideal für Züge mit einem oder zwei Wagen, die sehr schnell fahren müssen.

4-4-0 Claude Hamilton:



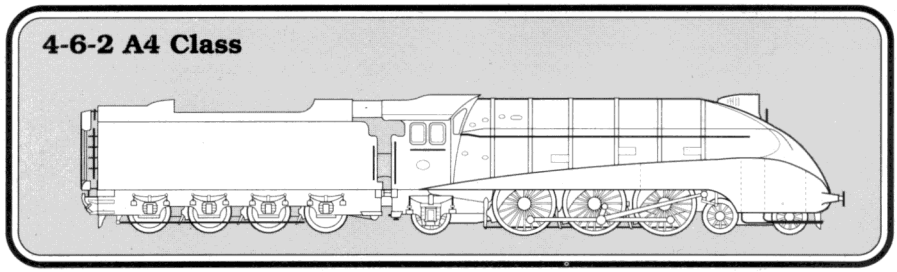
Zwischen 1900 und 1923 baute die Great Eastern-Eisenbahn 121 dieser Lokomotiven für die Personenbeförderung in leichten Schnellzügen, die hauptsächlich von London an die Küste von Norfolk fuhren. Sie besaß eine Reihe von Merkmalen, die ihrer Zeit voraus waren, zum Beispiel einen großen Führerstand mit Fenstern, ein kraftgetriebenes Wendegetriebe sowie eine Wasserschöpfvorrichtung (zur Wasseraufnahme aus einem Trog zwischen den Schienen ohne Halt). Außerdem wurde in ihnen verbrauchtes Öl aus der Ölgasanlage der Gesellschaft verbrannt. Weitere Modernisierungen waren ein Abgasinjektor und, zur Verbesserung des Zuges in der Feuerbüchse, ein Blasrohr mit verstellbarer Öffnung zur Regulierung der Menge des zum Schornstein geleiteten Abdampfes.

Es handelt sich hier um eine weitere schnelle Lokomotive für relativ leichte Züge mit zwei oder drei Wagen. Sie wird wohl am besten verwendet, wenn die Steigungen nicht zu groß sind.



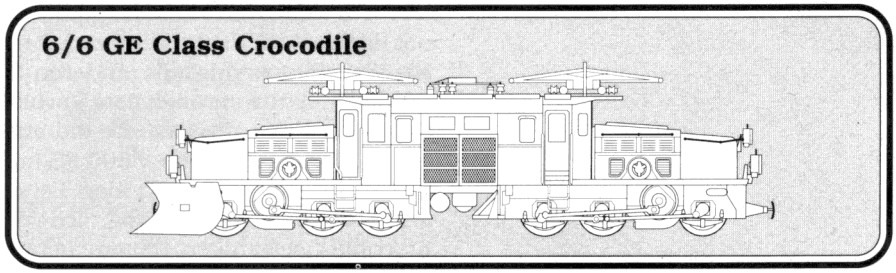
4-6-2, A1: Als erste Klasse der in Großbritannien verkehrenden Pacific-Lokomotiven wurde diese Lokomotive 1922 von Nigel Gresley, dem Locomotive Superintendent der Great Northern, bestellt. Die äußerst ansprechende Lokomotive mit ihrer eleganten Linienführung und ihrem angenehmen Erscheinungsbild besaß eine große Zugkraft. War sie zuerst noch mit einer Anzahl lästiger Probleme behaftet, so begründete sie doch nach einigen Verbesserungen einen ausgezeichneten Ruf. Vom Sommer 1928 an fuhr sie die längste durchgehende Strecke der Welt, und zwar 392 3/4 Meilen, von London nach Edinburgh. Sie zog den Flying Scotsman, den die London & North Eastern von der Great Northern übernommen hatte, als die englische Eisenbahnen 1923 zu vier Gesellschaften fusionierten.

Eine ausgezeichnete Lokomotive für längere Personenzüge und Güterschnellzüge. Verwenden Sie sie zur Aufwertung aller Züge mit mindestens drei Wagen, die weder Schüttgut geladen haben noch langsam fahren dürfen. Sie ist auch sehr zweckmäßig für Züge, die starke Anstiege überwinden müssen.



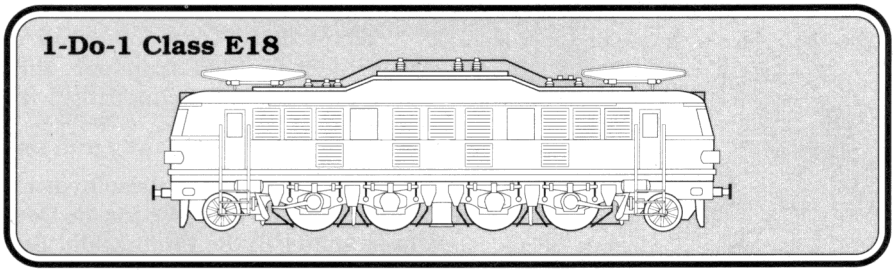
4-6-2, A4: Wahrscheinlich die bekannteste Lokomotive in Großbritannien. Diese elegante und zweckmäßige Pacific-Lok hat den Geschwindigkeits-Weltrekord für Dampfloks inne: sie fährt 126 Meilen pro Stunde. Gebaut in den Jahren von 1935 bis 1938, wurde sie erst bei Einführung der Dieselloks in den sechziger Jahren aus ihrer Rolle als Schnellzuglok gedrängt. Bis dahin zog sie Luxus- oder Expreßzüge der London & North Eastern, auch den "The Silver Jubilee" von London nach Newcastle, den "Coronation" und den "West Riding Express".

Die beste Dampflok für die Expreß-Personenbeförderung, besonders in Gebieten, wo es kaum Gefälle gibt. Sie kann einige Wagen bei sehr hoher Geschwindigkeit ziehen oder aber Züge von mittlerer Länge bei ausreichend hoher Geschwindigkeit. Vergeuden Sie nicht ihre Fähigkeiten, indem Sie sie für langsam fahrende oder Schüttgut transportierende Güterzüge einsetzen.



6/6 GE Krokodil: Diese Elektrolokomotive wurde zuerst bei der Schweizer Rhätischen Bahn (Rhb) für Züge eingesetzt, die zu Wintersportorten in den Alpen fuhren. Elektrizität wählte man wegen der leichten Zugänglichkeit von Wasserkraft und der Kohleknappheit in der Schweiz. Die erste "Krokodil", so genannt wegen ihrer Motorhaube, wurde 1921 in Betrieb genommen, und sie erwies sich als weit schneller und zugkräftiger als die zuvor verwendeten Dampfloks. Die Konstruktion war so gut gelungen, daß sie bei größeren Lokomotiven für Teile der Schweizerischen Bundesbahn (SBB) nachgenutzt wurde. Daß sämtliche Lokomotiven dieser Klasse noch 1987 mit Ausnahme der zuerst gebauten, die durch eine Lawine zerstört wurde, in Betrieb waren, ist Beweis für ihre hervorragende Konstruktion.

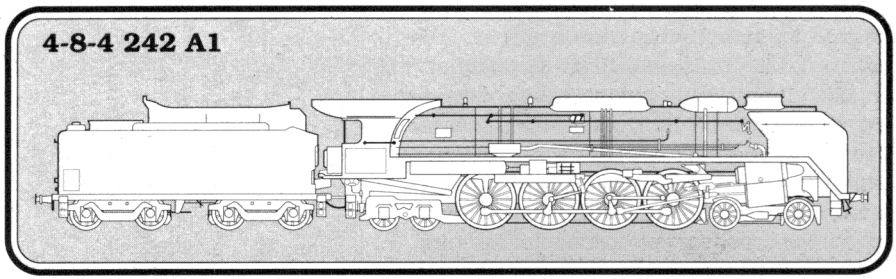
Diese Lokomotive ist sehr gut einsetzbar für alle Arten von Zügen, die steil bergauf fahren müssen, für kürzere Personenzüge und für Güterzüge mittlerer Länge. Ihre niedrigen Wartungskosten bieten einen Anreiz, veraltende Dampfloks durch sie zu ersetzen.



1-Do-1, E18: Diese Elektrolokomotive für Personenschnell-züge trat ihren Dienst 1935 bei der Deutschen Reichsbahn an, als immer mehr Strecken elektrifiziert wurden. Sie war das Ergebnis einer neunjährigen Weiterentwicklung älterer Bauarten. Diese Lok zeichnete sich durch vier voneinander unabhängige Antriebsräder in einem starren Rahmen aus, die an beiden Enden durch Einzeldrehgestelle geführt wurden, und erwies sich als sehr schnell und leistungsfähig. Sie war die modernste Elektrolok der Welt zu dieser Zeit. und es wurden 92 Stück bestellt. Der Krieg kam jedoch dazwischen, so daß nur 53 gebaut werden konnten. Zwei dieser Lokomotiven waren Ende des Krieges in Österreich, wo sie blieben. Die Österreicher bauten sie nach, und sie war dort viele Jahre hindurch die schnellste Reisezuglokomotive.

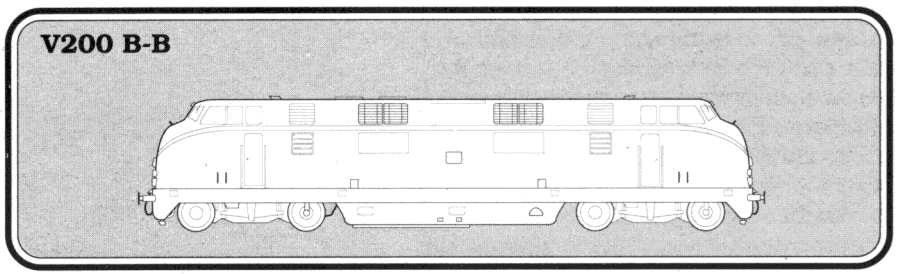
Verwenden Sie diese Lokomotive, um veraltende Dampflokomotiven für die Personenbeförderung, vielleicht mit Ausnahme der A4, zu ersetzen. Genau wie bei den Dieselloks sind die Wartungskosten auch bei den Elektrolokomotiven relativ niedrig.

4-8-4 242 A1: Diese Dampflokomotive, dem Vorkriegsmodell 4-8-2 1946 nachgebaut, war die leistungsfähigste in ganz Europa und gleichzeitig leistungsfähiger als alle anderen Typen außerhalb Nordamerikas. Andre Chapelon baute sie nach dem Vorbild der 4-8-2, die ein Mißerfolg war und die Regierungskommission, die sie entwickelt hatte, in eine schwierige Lage brachte. Die A1 brachte 5500 PS im Vergleich zu 2800 PS vor dem Nachbau auf, und sie entsprach der Leistung einer amerikanischen 4-8-4, die anderthalbmal soviel wog. Zu einer Zeit, als sich die französischen Eisenbahngewaltigen darum bemühten, die Regierung zur Finanzierung einer kostenaufwendigen Elektrifizierung zu bewegen, stiftete die A1 viel größere Verwirrung, als sie zuvor ein Mißerfolg gewesen war. Sie war nämlich weit leistungsfähiger als jede Elektrolok, und sie verbrauchte so wenig Kohle, daß die durch die Elektrifizierung erreichten Einsparungen in den Schatten gestellt wurden. Leider gewannen die Bürokraten die Oberhand, und das einzige Exemplar dieser großartigen Lokomotive wurde 1960 in aller Stille verschrottet.



Wenn diese Lokomotive auf den Markt kommt, bietet sie eine gute Möglichkeit für den Transport Ihrer längsten und schwersten Güterzüge sowie der längeren Schnellzüge. Ihre Zugkraft gleicht die Wartungskosten wieder aus.

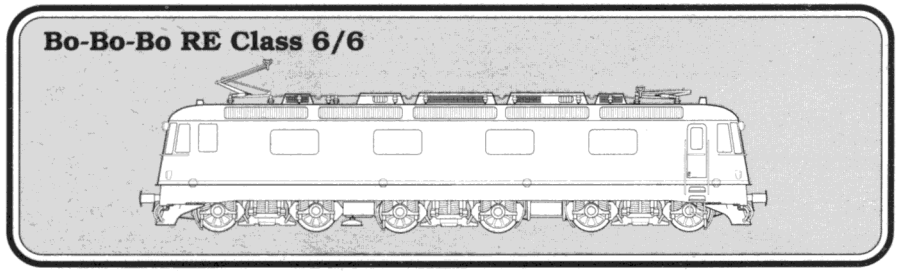
V200 B-B: Diese dieselhydraulische Reisezuglokomotive mit 1100 PS wurde 1953 als Prototyp für die Deutsche Bundesbahn gebaut und ging drei Jhare später in die Produktion. Bei einer dieselhydraulischen Lok wird die Kraft direkt auf die Antriebsräder übertragen und nicht wie bei der dieselelektrischen Lokomotive auf elektrische Bahnmotoren. Sie wurde für solche Streckenabschnitte entwickelt, die nicht für die Elektrifizierung vorgesehen waren. Ab 1962 legten diese Lokomotiven durchschnittlich 145 000 Meilen pro Einsatzjahr zurück und zogen um 30 % größere Lasten als ursprünglich



für diese Bauart geplant. In den achtziger Jahren ging die Zahl der in Betrieb befindlichen Loks auf Grund der fortschreitenden Elektrifizierung zurück.

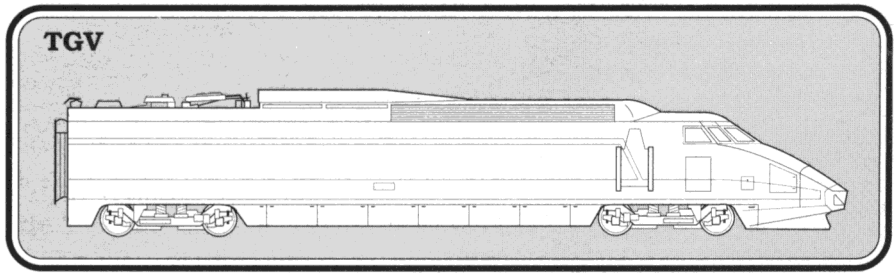
Diese Lokomotive ist für das Ziehen kürzerer Züge, besonders für die Post- und Personenbeförderung, geeignet. Setzen Sie sie jedoch nicht im Gebirge ein. Sie funktioniert am besten in den ebenen Gebieten Mittel- und Nordeuropas.

Bo-Bo-Bo RE, 6/6: Diese Schwerlast-Gebirgslok für unterschiedliche Transportarten wurde 1972 auf der schwierigen, über die Alpen führenden St.-Gotthard-Hauptstrecke der Schweizer Bundesbahn in Betrieb genommen. Sie bringt in nur einer Einheit die erstaunliche Leistung von 10 000 PS auf und wurde zur Bewältigung der immer schwereren Lasten, die sich seit den fünfziger Jahren auf dieser Strecke bewegen, gebaut. Die RE 6/6 stellt eine Weiterentwicklung früherer, bis auf die dreißiger Jahre zurückgehender Bauarten dar, und ihre Leistung übersteigt die ihrer unmittelbaren Vorgängerin, der Ae 6/6, bei gleicher Massebegrenzung um mehr als 80 %. Sie kann nicht nur alle Arten des Güterverkehrs übernehmen, sondern ist auch für Züge geeignet, die mit der höchsten bei der Schweizer Eisenbahn zugelassenen Geschwindigkeit fahren.



Die geeignete Lokomotive für alle schweren Güter- und Reisezüge, besonders in gebirgigen Gegenden. Durch ihre gewaltige Leistung kann sie jede Last über jede Steigung ziehen.

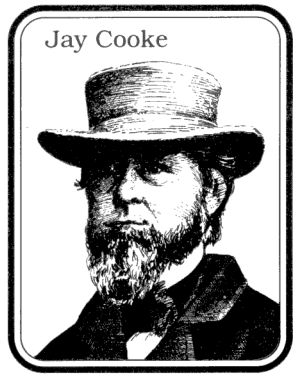
TGV: Der französische TGV (Train a Grande Vitesse, wörtlich "Zug mit hoher Geschwindigkeit") ist ein schnell fahrender Gelenktriebwagenzug, der 1981 zwischen Lyon und Marseilles in Betrieb genommen wurde. Die Strecke zwischen diesen beiden Städten und weiter nach Paris ist die verkehrsreichste in ganz Frankreich, und die TGV-Züge sollten zur Verminderung von Stauungen beitragen. Die Höchstgeschwindigkeit für diese Züge ist zwar jetzt auf 168 Meilen pro Stunde begrenzt worden,

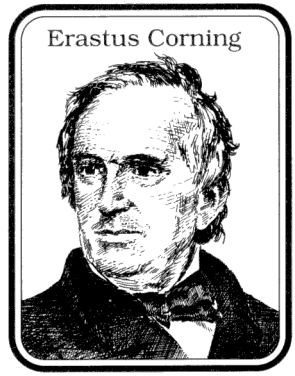


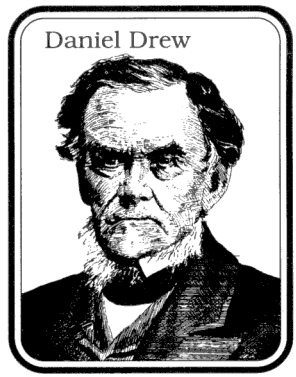
doch sie haben schon 236 Meilen pro Stunde erreicht; dies ist Weltrekord.Jeder Zug besteht aus acht Wagen und zwei Triebeinheiten, eine an jedem Zugende. Der Zug bleibt als Ganzes zusammen. Die meisten dieser Züge besitzen Abteile erster und zweiter Klasse, doch es gibt auch einige, die nur Erster-Klasse-Plätze haben oder nur Post befördern. Die Spezialgleise, auf denen sie fahren, sind jetzt bis Paris verlängert worden.

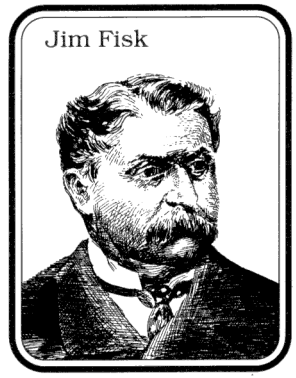
Verwenden Sie diese Lokomotive für Ihre Schnellzüge, in erster Linie für die Post- und Personenbeförderung. Keine andere Lokomotive in diesem Spiel erreicht diese Geschwindigkeit. Schwerere Lasten bremsen den Zug erheblich, deshalb überlassen Sie solche Aufgaben der RE 6/6.

Biographien von Grossunternehmern
Nordamerikanische Großunternehmer


Jay Cooke


Erastus Corning


Daniel Drew

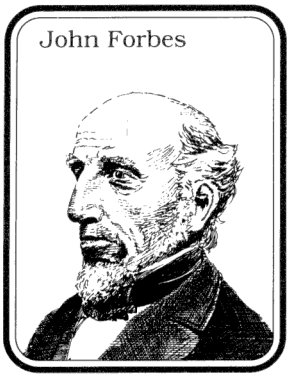

Jim Fisk

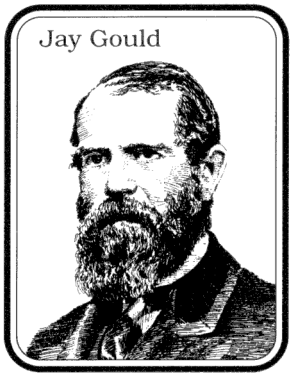
Die folgenden historischen Persönlichkeiten können in einer Spielvariante des Railroad Tycoon als Direktor einer konkurrierenden Eisenbahngesellschaft auftreten. Der jeweilige Leitungsstil dieser konkurrierenden Direktoren widerspiegelt die Persönlichkeit dieser Großunternehmer. Bei den Spielen, die in Nordamerika handeln, kommen andere Männer vor als bei denen in England und Europa.

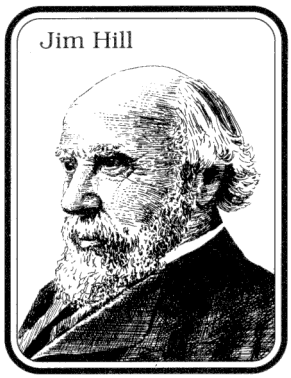
Hinter dem Namen eines jeden Großunternehmers steht ein Buchstabe in Klammern, entweder ein "B", ein "R" oder ein "M". "B" bedeutet Bauunternehmer. Das ist ein Mann, von dem zu erwarten ist, daß er sein Hauptaugenmerk darauf richtet, die Eisenbahn möglichst gut zu bauen. Ein "R" weist auf einen Betrüger hin, d. h. einen Mann, der voraussichtlich auf dem Aktienmarkt anzutreffen ist. Ein "M" deutet auf eine gemischte Persönlichkeit hin, einem Mann, der sowohl bauen als auch Aktien manipulieren kann, der jedoch auf keinem der beiden Gebiete herausragende Fähigkeiten besitzt.

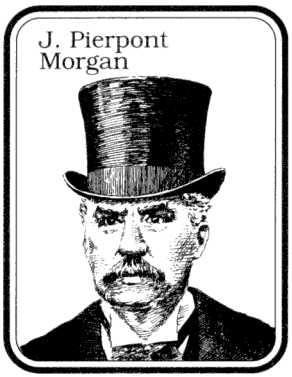
Jay Cooke (M): Hatte im Bürgerkrieg Glück, indem er Unions-obligationen verkaufte, welche die Regierung nicht absetzen konnte. 1869 übernahm seine Firma, Jay Cooke & Company, die Finanzierung der Northern Pacific Railroad. Trotz Cooks guter Absichten und einem anfänglich starken Anstieg der Fonds wurde der Eisenbahnbetrieb eingestellt. Die Baukosten waren gestiegen und die Fonds ausgetrocknet. Unfähig, seine Schulden oder Zinsen für North Pacific Obligationen zu zahlen, wurde Cooks Bank geschlossen, und trug so zur Panik des Jahres 1873 bei.

Erastus Corning (M): Ein Nägelfabrikant und Eisenwarenhändler. Er fuhr als Bürgermeister von Albany mit dem Dewitt Clinton auf der ersten Strecke der Mohawk-Hudson-Eisenbahn. Er war 20 Jahre lang Chef der Utica & Schenectady und erhielt kein Gehalt, verdiente jedoch ein Vermögen, indem er alles, was die


John Forbes


Jay Gould


Jim Hill


J. Pierpont Morgan

Eisenbahn an Eisenteilen brauchte, lieferte. 1853 gründete er die New York Central-Eisenbahngesellschaft durch den Zusammenschluß mehrerer kleiner Eisenbahnen zwischen Albany und Buffalo. Cornelius Vanderbilt stach ihn aus, und 1867 verlor er die Kontrolle über die New York Central.

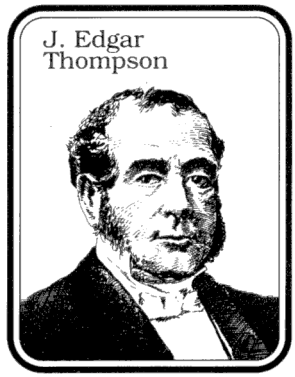
Daniel Drew (R): Wurde wegen seiner unerwarteten Verkaufsattacken oder Angriffe als Baissier in der Wall Street der König der Baissiere genannt. ("Wer verkauft, was nicht ist sein, kauft`s zurück oder geht in`n Knast rein".) Erlangte bei dem Kurssturz 1857 die Kontrolle über die Erie-Eisenbahn und plünderte sie mit Hilfe von Jay Gould und Jim Fisk, die nach dem Sezessionskrieg mit ihm zusammenarbeiteten, rücksichtslos aus. Durch Gould zum Bankrott gebracht, nachdem Drew die Erie 1868 verlassen hatte. Er versuchte ein zweitesmal, durch Drücken des Marktes die Herrschaft über die Eisenbahn zu erlangen.

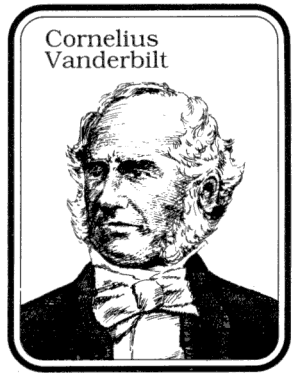
Jim Fisk (R): Ein Hausierer, Marktschreier und Aktienmakler aus Vermont, der von Dan Drew in das Börsenkonsortium der Erie gebracht worden war, um bei den Aktienmanipulationen und -spekulationen zu helfen. Zusammen mit Jay Gould versuchte er 1869, den Goldmarkt aufzukaufen. Gould zwang ihn 1872, die Erie auf Grund von Anklagen und Skandalen zu verlassen. Er wurde vom Freund seiner ehemaligen Geliebten erschossen.

John Forbes(B): Machte sein Glück als junger Mann mit Klipperschiffen im Chinahandel. Wurde überredet, eine Gruppe zu leiten, die die eingegangene Michigan Central Railroad übernommen hatte. Er baute sie in Chicago und richtete seine Augen dann weiter westwärts. Er kaufte die winzige Aurora Branch Railroad und baute sie schließlich in die Chicago, Burlington & Quincy ein.Er wurde von Ralph Waldo Emerson wegen seiner bemerkenswerten Kraft, Bescheidenheit und Herzensgüte — denkbar ungewöhnliche Charaktereigenschaften für einen Eisenbahner seiner Epoche — gepriesen.

Jay Gould (R): Der raffinierteste Schwindler. Nachdem er von Dan Drew in das Börsenkonsortium der Erie geholt worden war, leitete er als Direktor von 1868

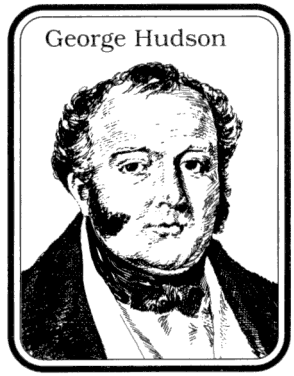
bis 1872 die Ausplünderung der Eisenbahn. Danach manipulierte er die Aktien verschiedener anderer Eisenbahnen und erkaufte sich mit aus der Erie gepreßtem Kapital billig die Kontrolle über die skandalgeschüttelte Union Pacific.Er zahlte große Dividenden aus, trieb den Kurs der Union Pacific-Aktien erstaunlich hoch und verkaufte die Union Pacific dann. Die neuen Besitzer fanden fanden hohe geheime Schulden und unbezahlte hohe Zinsen vor. Er kaufte weiter die Aktien verschiedener anderer Eisenbahnen wie der Missouri Pacific, Texas & Pacific und der Wabash auf und und stellte damit Manipulationen an. Im Jahre 1892 starb er reich auf seinem Anwesen in Lyndhurst in New Jersey.



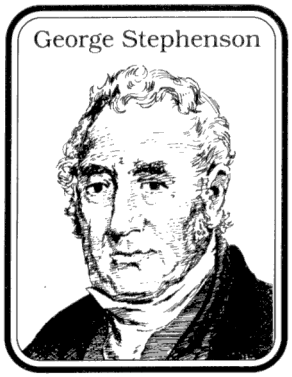


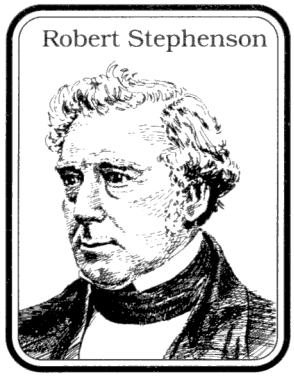
Jim Hill (B): Der größte amerikanische Eisenbahnunternehmer; er baute die Great Northern von Duluth nach Seattle ohne staatliche Unterstützung, wie sie für andere Trans-Mississippi-Hauptstrecken als notwendig eingefordert wurde. Er baute und betrieb seine Strecke gut und half den anwohnenden Siedlern wirksam. Indem er die in Konkurs geratene Northern Pacific und die CB & O zur Erlangung eines Anschlusses an Chikago übernahm, erwies er sich später als fähiger Finanzmann. Wenn es sein mußte, war er rücksichtslos und zäh.

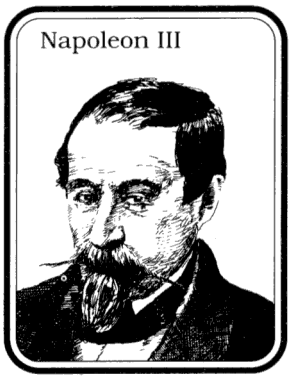




J. Pierpont Morgan (R): Der herausragende Bankier und Finanzmann Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts. Er war die treibende Kraft bei der Zusammenlegung und Sanierung von Eisenbahnen wie der Philadelphia & Reading, Chesapeake & Ohio, Erie, Norfolk & Western, Southern und anderer. Er half Vanderbilt, die New York Central zu übernehmen, finanzierte weitere gewagte Eisenbahngeschäfte und begann, die Gesellschaften schließlich selbst zu leiten, oft durch den Einsatz eines Stellvertreters, damit seine Eigentümerschaft geheim blieb. Sein größter Traum, alle Eisenbahnen der USA zu einem Kartell zusammenzuschließen, um die ruinöse Konkurrenz zu vermindern, wurde durch die kartellfeindlichen Kampagnen des damaligen Präsidenten, Teddy Roosevelt, zunichte gemacht.









J. Edgar Thompson (B): Der Mann, der die Pennsylvanie-Eisenbahn zur besten des Landes machte. indem er seine Rivalen ständig ausstach, an Technik und Wirtschaftlichkeit die höchsten Maßstäbe ansetzte und diese auch selbst einhielt. Es heißt, daß seine Macht so groß war, daß es die Legislative erst dann ihre Pause einzulegen wagte, als er keine Geschäfte mehr zu erledigen hatte, mit denen sie sich befassen mußte.

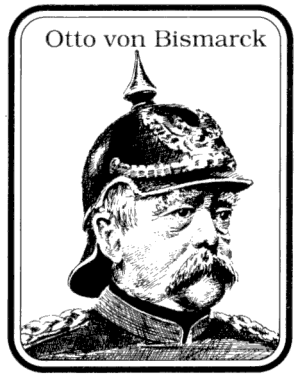
Cornelius Vanderbilt (M): Der "Commodore" erwarb sein Vermögen durch Versandgeschäfte, verkaufte dann aber, um 1857 an Eisenbahnen teilzuhaben. Nachdem er über die New York & Harlem und die Hudson River Line die Vorherrschaft erlangt hatte, kämpfte er erbittert um die New York Central und eroberte sie schließlich. Nach dem Zusammenschluß dieser Strecken verlängerte er die New York Central bis nach Chikago. Er bekämpfte heftig den Erie-Ring und ging später gegen die Pennsylvania an, bis J. P. Morgan die Sache friedlich beilegte. Auf dem Gipfelpunkt seiner Karriere war er der reichste Mann Amerikas.

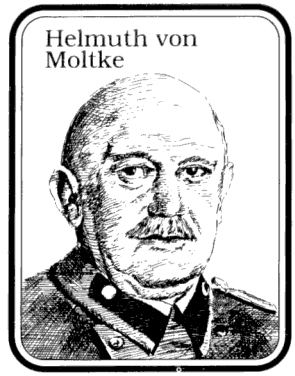
Europäische Großunternehmer

Isambard Kingdom Brunel (B): Einer der bekanntesten Ingenieure der viktorianischen Zeit. Er war berühmt wegen der Brücken und Schiffe, die er baute, unter letzteren die kolossale Great Eastern, ein enormes Schiff aus Eisen und ein Wunder zu seiner Zeit. Mit 27 Jahren war er 1833 leitender Ingenieur der Great Western-Eisenbahn, bei der er die noch nie dagewesene Spurweite von 7 Foot verwendete. Seine einfallsreichen und eleganten technischen Lösungen und hohen Anforderungen machten die Great Western und ihre Tochtergesellschaften zur effektivsten und reibungslos funktionierenden Eisenbahn Englands. Die Züge der Great Western erreichten spielend eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 50 Meilen pro Stunde, als die meisten anderen Eisenbahnen von solchen Geschwindigkeiten nur träumen konnten.

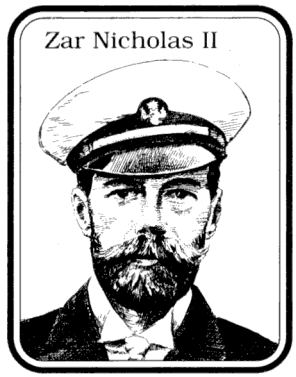
George Hudson (R): Bekannt als der "Eisenbahnkönig". Er war Textilkaufmann in York, investierte eine ererbte Geldsumme in Eisenbahn-

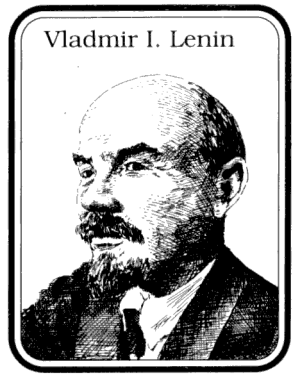
Aktien und beschäftigte sich danach aktiv mit Eisenbahn-Geschäften. Im Jahre 1837 wurde er zum Vorsitzenden der York & North Midland-Eisenbahngesellschaft ernannt und war später an der Bildung der Midland-Eisenbahngesellschaft beteiligt, deren Vorsitzender er wurde. Es war sein Ziel, alle Eisenbahnen Englands unter seiner Leitung zusammenzufassen. Er manipulierte und plante ohne ein bestimmtes Prinzip und hatte am Gipfelpunkt seiner Karriere fast ein Drittel der befahrenen Gleise unter Kontrolle. Seinen Bemühungen ist es mit zu verdanken, daß 1845 die Eisenbahn-Manie ausbrach, durch die das Parlament mit wertlosen und betrügerischen Eisenbahnplänen überschwemmt wurde. Sein finanzieller Kollaps beendete diesen Wahnsinn.





George Stephenson (B): Ein Kohlengruben-Maschinenbauer, der sich daran machte, eine in der Praxis einsetzbare Dampflok zu entwickeln und der Welt vorzuführen. Er baute einige der berühmtesten englischen Eisenbahnen, so die Stockton-Darlington- und die Liverpool-Manchester-Bahn, und gründete mit seinem Sohn die berühmte Lokomotivfabrik Robert Stephenson & Company in Newcastle upon Tyne.





Robert Stephenson (B): Sohn und Mitarbeiter von George Stephenson, selbst ebenfalls ein brillanter Ingenieur. Er arbeitete zusammen mit seinem Vater an der Konstruktion und dem Bau der ersten tatsächlich einsetzbaren Dampflokomotiven und leitete die Kokomotivfabrik, die die ersten Loks in viele Teile der Welt lieferte. Er war leitender Ingenieur der London-Birmingham-Eisenbahn, die er 1838 fertigstellte, und baute viele lange bestehende und berühmte Maschinenfabriken.

Napoleon III (M): Dieser selbsternannte "Imperator" liebte die Expansion des Ruhmes wegen, sogar wenn große Schulden damit verbunden waren. Er förderte die Erweiterung der Eisenbahn über ein Gesetz, welches Eisenbahn-Obligationen garantierte. Zusätzlich zu seinem unterentwickelten Vermögen, finanzielle Dinge zu übersehen, war Napoleon III überhaupt unfähig, komplizierte Probleme zu lösen. Das hatte schließlich den unehrenhaften Zusammenbruch seines "Imperiums" zur Folge.

Charles de Gaulle



Baron Rothschild



Benito Mussolini (M): Dieser faschistische Führer Italiens (1922-1945) war Hitlers Vorbild. Trotz seiner vielen Fehler sagt man Mussolini nach, daß er es geschafft habe, die Züge pünktlich fahren zu lassen. Seine nepotistische Bürokratie war jedoch inkompetent. Die vernichtende Schuldenlast und weltweite Wirtschaftskrise brachten alle Versuche einer italienischen Wirtschaftsexpansion zum Scheitern.

Otto von Bismark (R): Der "eiserne" Kaiser von Preußen, Bismark, vereinigte Deutschland, indem er die kleineren Nachbarn entweder durch Politik oder Krieg zum Nachgeben zwang. Geschickt in Sachen Finanzen und Verwaltung wartete er auf genügend Stärke oder eine große Chance, bevor er eine Vereinigung erzwang.

Helmuth von Moltke (B): Als Chef der Deutschen Generalstabs von 1900 bis 1914 war Moltke ein großer Planer und Verwaltungsbeamter. Seine genauen Anweisungen betreffs der Eisenbahn und mit dem Zweck der Mobilmachung und Lenkung von Truppen hatten sehr viel Erfolg. Er glaubte daran, daß ein guter Angriff die beste Verteidigung sei.

Zar Nicholas II (B): Als der letzte seines Geschlechts war Nicholas ein schwacher und unentschlossener Führer. Die Eisenbahn machte Fortschritte, wenn er gute Ratgeber hatte (wie z.B. den genialen Serge Witte, der die gewaltige Transsibirische Eisenbahn organisierte).

Vladimir I. Lenin (M): Als Architect des sowjetischen Regierungssystems war Lenin ein kühner, wagemutiger Führer, der in einem versiegelten Zug nach Rußland zurückkehrte. Er übernahm eine schwache, durcheinandergebrachte Nation und begann deren schnelle industrielle Ausdehnung zu veranlassen (in den 20er und 30er Jahren).

Charles de Gaulle (B): Das französische Regierungsoberhaupt nach dem 2. Weltkrieg. Er war zunächst besessen von Wachstum und Ruhm, aber ganz im Gegensatz zu Napoleon III hatte de Gaulle mehr Fähigkeiten in der Verwaltung und der Lösung von Problemen. Er verteidigte allen französischen Besitz energisch, vermied jedoch weitreichendere Expansion.

Baron Rothschild (R): Als eines der größten Bankhäuser in Europa haben die Rothschilds zahlreiche Eisenbahnen finanziert. Unbarmherzig effektiv, konnten Sie eine ineffiziente Firma genauso schnell in den Bankrott treiben, wie sie gutgehenden Firmen zum Erfolg verhalfen. Wie die meisten Bankiers mochten Sie offenen Krieg und Auseinandersetzungen nicht. Geld und Größe waren ihre Hauptwaffen.

Hinweise des Designers

Das Endprodukt eines jeden Computerspiels wird durch die Qualität des zentralen Spielkonzepts, die Fähigkeiten und den Geschmack des Designers und den "Versuch/Irrtum"-Prozeß im Verlauf der Evolution des Spiels bestimmt. Hier soll eine kurze Beschreibung gegeben werden, wie diese Elemente in Railroad Tycoon eingeflossen sind.

DasDesigner-Team für Railroad Tycoon bestand aus Sid Meier, Bruce Shelley und Max Remington, die alle in MPS-Labors arbeiten, der Softwaredesignabteilung von MicroProse Software.

In Sids Erinnerung wird Railroad Tycoon immer einen besonderen Platz einnehmen,gewichtiger als alle anderen in seiner Karriere. Mit dem Wissen, daß Züge "cool" sind, war er vor die Aufgabe gestellt, daraus ein spannendes und interessantes Spiel zu gestalten. Bruce hatte schon früher an Eisenbahnspielen gearbeitet (auch an dem unten erwähnten "1830") und war schon sehr lange an der Geschichte der Eisenbahn interessiert. Für ihn war Railroad Tycoon das interessanteste Spielprojekt in seiner zehnjährigen Karriere als Computerspieldesigner. Max stieß auf die Gruppe, nachdem die grundlegenden Strukturen bereits verläßlich funktionierten. Er brachte einen nie versiegenden Strom von Einfällen und künstlerische Fähigkeiten ein. Inspiriert, seine eigene Modelleisenbahn zu Hause zu bauen, wurde er seinem Kosenamen "Maximum" gerecht.

Die Idee für Railroad Tycoon stammt aus vielen verschiedenen Quellen. Die eine war "1830", ein Brettspiel über die amerikanischen Eisenbahnen, das bei Microprose nach Feierabend mit Begeisterung gespielt wurde. Dann erfand Sid ein System für den Bau und Betrieb von Modelleisenbahnen, das wie direkt aus dem Eisenbahn-Magazin herausgeschnitten schien. Im Frühjahr 1989 formulierte Bruce einen Vorschlag für ein Eisenbahnspiel auf der Grundlage von Brett-Eisenbahnspielen, seinem Interesse für die Geschichte der Eisenbahn und den neu erfundenen "Sandkasten-" und "Schöpfer-der-Welt" Computerspielen, die gerade im Aufkommen waren.

Die Idee von dem Eisenbahnspiel spukte uns eine Weile im Kopf herum, bis Sid in seinen Ferien im August 1989 den ersten funktionierenden Prototyp entwickelte. Dieses Spiel war noch nicht ausgefeilt, aber das Potential, das es noch auszuschöpfen galt, war schon sichtbar. Das zu dieser Zeit gerade laufende Projekt wurde erst einmal auf Eis gelegt, und wir stürzten uns voll in die Entwicklung von Railroad Tycoon.

Ein zentrales Entwurfsproblem war der Umfang des Spiels. Das erste Spiel von Sid war ein Modelleisenbahnspiel. Nach einem Vorschlag von Bruce sollte der Spieler als Direktor und Führungskraft der Eisenbahn fungieren, aber er berücksichtigte dabei nicht den Konkurrenzkampf der

Großunternehmer, der in "1830" einen so gewichtigen Platz einnahm. Die Frage war: wieviel konnte man in ein einziges Spiel verpacken, ohne daß es überbordete.

Schließlich automatisierten wir viele der Details, wie z.B. die Bedienung der einzelnen Weichen, und konzentrierten uns auf die wichtigeren Sachen, nämlich auf den Spieler als Präsidenten und seine eigene Eisenbahn. Wir waren der Meinung, daß die Leitung einer großen Eisenbahn und der Kampf gegen die Rivalen das interessanteste Spiel abgeben würde.

Wir haben jedoch auch an die Bedienung der Züge gedacht, und haben das Spiel so ausgelegt, daß auch diese nicht zu kurz kommt. Ein Tag Ihrer Zugführung wird als Maßstab für Ihre gesamte Eisenbahn über zwei Jahre genommen. Damit vermitteln wir dem Spieler das Gefühl, daß auch die tägliche Routinearbeit der Zugführung Teil des Betriebs einer großen Eisenbahn ist.

Mit dieser Entscheidung hoffen wir, dem Anliegen des echten Eisenbahnenthusiasten zu entsprechen und gleichzeitig den Wünschen der Leute zu genügen, die ein spannendes Game haben wollen. Wir haben an die Entwicklung der Lokomotiven und anderer Technologien gedacht, an die zeitliche Veränderung der Spielumgebung, an den Einfluß Ihrer Eisenbahn auf das Wachstum der großen Städte und an den ständigen Konkurrenzkampf mit den anderen Eisenbahnen. Die langweiligeren Einzelheiten der Zugführung, die nicht als besonders interessant haften geblieben sind, werden jedoch einfach von den "unteren Rängen" besorgt, ohne daß Sie sich darum zu kümmern brauchen.

Die Faktoren, welche die Zugführung nun interessant und zu einer Herausforderung machten, waren das Führen der Züge durch die Bahnhöfe, die unterschiedlichn wirtschaftlichen Verhältnisse in den einzelnen "Welten" und der Konkurrenzkampf gegen die Rivalen um Territorium und Bahnhöfe.

Früher mußten Sie die Züge fahren, indem Sie als Weichensteller arbeiteten, und dabei bestimmten Typen und Klassen von Zügen die Durchfahrt in die eine oder andere Richtung ermöglichten. Das neue System verleiht Ihnen mehr das Gefühl, ein Dispatcher zu sein, der Fahrtrichtung der Züge plant und dann deren Abfahrt anweist. Dieses System war eines der größten Durchbrüche bei der Gestaltung des Spiels.

Die nächste grundlegende Veränderung bestand darin, die Komplexität der ursprünglichen Wirtschaft zu erhöhen, bei der es nur fünf Frachttypen gab: Post, Passagiere, schnelle Fracht, langsame Fracht und Schüttgut. Nun wurde die ganze Karte interessant, die nach Industriestandorten und Lagerstätten abgesucht werden mußte. Die komplexere Gestaltung von Angebot, Nachfrage und Frachtumladung verlieh dem Spiel neue Dimensionen.

Die letzte große Neuerung waren die Konkurrenzeisenbahnen. Davor war

das Spiel lediglich ein Puzzle oder ein Rennen um das Geld. Jetzt hatten die Spieler plötzlich echte Ängste: Börsenkriege, Aktienmarktübernahme und die Verlagerung in reiche Gebiete. Außerdem gab es einige neue Möglichkeiten: Aktienübernahmen auf Grund von mehr Geld oder die Verbündung mit einem Rivalen.

Das Spiel war ursprünglich für die Nordoststaaten der USA ausgelegt, aber wir sagten uns, das Spiel müßte auf England ausgedehnt werden, denn dort war schließlich die Wiege der Eisenbahn, und auch der Westen der USA und Europa sollten vertreten sein. Durch die individuelle Gestaltung dieser verschiedenen Welten hoffen wir, daß jede ihren eigenen Reiz ausüben wird.

Von Anfang an wollten wir das Spiel so mannigfaltig wie möglich machen. Die schier unendlichen Variationsmöglichkeiten der Landkarten, die vier verschiedenen Welten und der Einfluß Ihrer Eisenbahn auf das wirtschaftliche Wachstum der einzelnen Gebiete garantieren, daß kein Spiel wie das andere verläuft. In unserer Erfahrung sind niemals zwei Spiele gleich, noch spielen zwei Leute auf die gleiche Art... und es gibt immer mehrere Spielstrategien, mit denen man ans Ziel gelangen kann. Wir sind überzeugt, daß es in jeder Hinsicht eine Menge Spielraum gibt, sei dies nun im Detail der Eisenbahnführung, in den Möglichkeiten zur Expansion oder im finanziellen Bereich.

Der Spieler ist der Schmied seines eigenen Glücks. Zu Anfang eines Spiels können Sie niemals wissen, wie sich die Sache entwickeln wird.

Wir sind mit dem Ergebnis unserer Anstrengungen sehr zufrieden. Railroad Tycoon war ein tolles Projekt, und dabei meinen wir nicht nur die Ausflüge zur Strassbourger Eisenbahn oder den Besuch im B&O Museum. Wir glauben, daß in diesem Spiel alle unsere Vorstellungen verwirklicht sind, und selbst nach all diesen Monaten intensivster Knochenarbeit macht es uns Spaß, Railroad Tycoon zu spielen. Wir hoffen, daß Sie beim Spielen die gleiche Freude, Faszination und Herausforderung spüren, die wir beim Entwurf von Tycoon Railroad hatten.

Sid Meier
Bruce Shelley
Max Remington
2. März 1990

Hinweise für den Spieler

Dem Anfänger ist zu empfehlen, alle Wirklichkeits-Niveaus auf den geringsten Schwierigkeitsgrad zu setzen. Mit zunehmender Erfahrung können Sie nacheinander den Wirtschaftskomplex, die Dispatcherarbeit und schließlich den halsabschneiderischen Konkurrenzkampf integrieren.

Das Wichtigste beim Bau einer neuen Eisenbahn ist die Wahl eines Gebietes auf dem Globus, wo Sie anfangen wollen. Eine Möglichkeit, die sich im allgemeinen gut bewährt, ist es, mit der Eisenbahnverlegung zwischen Gebieten zu beginnen, die je eine oder mehrere Städte enthalten und 20 oder weniger Quadrate voneinander entfernt sind. Zwei solche Gebiete sollten es ermöglichen, sofort Einnahmen durch die Beförderung von Personen zu erzielen. Dann sollten Sie versuchen, Ihre Hauptstrecke mit anderen Städten zu verbinden und Nebengleise zu Industriegebieten oder Lagerstätten zu verlegen.

Weiterhin wichtig für den Anfang sind die Industriestandorte und Orte, die neben Passagieren und Post auch Frachten zu befördern haben.

Die Konzentration auf natürliche Rohstofflagerstätten ist nützlich, weil diese oftmals während Ihrer Nutzung an Größe gewinnen. Wenn Sie Züge in eine große natürliche Lagerstätte schicken können, kann es von Nutzen sein, mehrere große Züge dorthin zu schicken, nur um diese Lagerstätte auszubeuten.

Schauen Sie sich auch logischen Beziehungen und Zusammenhängen zwischen verschiedenen Industriezweigen um, wie dies etwa im Lehrbeispiel gezeigt wird, wo Kohle in Stahl und dann in Güter umgewandelt wird. Sie können dann Zugrouten aufbauen, wie das in der Tutorial-Lektion der Fall ist, wo ein Zug alle Umwandlungsprodukte transportiert und damit bei jeder Lieferung Gewinne erzeugt. Verwenden Sie hier die Anweisung "Warten bis voll", um solche Umladezüge gefüllt und damit effektiv betreiben zu können.

Wenn Sie Ihre Streckenführung planen, halten Sie Steigungen und Kurven so gering wie möglich, vermeiden Sie Kurven im Winkel von 90 Grad und benutzen Sie möglichst wenig Brücken. Diese Möglichkeiten der Schienenverlegung haben alle ihren Sinn, aber sie setzen die Geschwindigkeit Ihrer Züge herab und schränken Ihre Möglichkeiten ein.

Bei zweigleisiger Verlegung plant man normalerweise, daß mehrere Züge auf einem Abschnitt gleichzeitig fahren, aber es ist sinnvoller, sooft wie möglich Signaltürme zur Erhöhung der Geschwindigkeit zu verwenden, als immmer gleich zwei Gleise zu verlegen. Wo Sie zweigleisig fahren und wo Sie Signale aufstellen, sollte davon abhängig gemacht werden, wie stark die Strecke in der Zukunft befahren wird und wieviel Geld Ihnen zur Verfügung steht.

Je größer die Entfernung zwischen den Bahnhöfen ist und je schneller die Züge fahren, desto größer ist die Entfernung, die Sie zwischen den Signalen freilassen können. Wenn Sie Block- oder Schienenweichen durch Signaltürme unterbrechen, können Sie vermeiden, daß große Blöcke entstehen, die sowohl aus Hauptgleisen als auch aus Nebengleisen bestehen.

Signaltürme an beiden Enden einer Brücke sind sinnvoll, wenn die Brücke überspült wird. Sie können dann die Signale auf Halt stellen und Ihre Züge vor dem Absturz von der Brücke schützen.

Versuchen Sie, nicht in eine negative finanzielle Situation zu geraten, aber halten Sie auch Ihre noch ausstehenden Obligationen niedrig. Trotzdem gibt es manchmal Situationen, in denen die Möglichkeit der Ausdehnung oder des Kaufs neuer Einrichtungen oder Geräte das Aufnehmen einer großen Schuldsumme rechtfertigt. Zahlen Sie Ihre Obligationen in wirtschaftlich guten Zeiten zurück.

Tauschen Sie nicht alle Ihrer Lokomotiven gleich aus, nur weil ein neues Modell auf dem Markt ist. Sie müssen ein Gleichgewicht zwischen den Kosten für den Austausch der Lokomotiven und den Kosteneinsparungen bei der Wartung sowie der verbesserten Leistungsfähigkeit anstreben. Oft ist ein älteres Modell viel effektiver bei der Verrichtung seiner Aufgabe als eine neue Lok. Wenn Sie im Nordosten der USA oder in England spielen, ist es gewöhnlich von Nutzen, Ihre "Grasshopper" oder "Planet" sobald Sie es sich leisten können gegen Züge einer besseren Klasse zu ersetzen.

Wenn Sie Bahnhöfe haben, die mehrere Wagenladungen Post pro Jahr bereitstellen, lohnt es sich, in die teure Ausstattung mit Postämtern zu investieren. Wenn Sie können, sollten Sie noch mehr Postwagen in Ihre Züge aufnehmen, um aus dieser Lage Nutzen zu ziehen. Verwenden Sie auch die anderen Lagermöglichkeiten, um den Ausschuß von Gütern so gering wie möglich zu halten, und versuchen Sie, Ihre Züge so voll wie möglich zu laden. Zum Beispiel ist es hilfreich, Waren in den Häfen der USA zu lagern, wenn Sie diese Waren einmal abtransportieren wollen. Restaurants lohnen sich im allgemeinen an jedem Bahnhof, wo Passagierverkehr betrieben wird, Hotels lohnen sich jedoch nur an den belebteren Bahnhöfen.

Da die Zeit, die benötigt wird, um neue Wagen anzuhängen, gegen die Abfahrtszeit des Zuges arbeitet, können die Kosten für einen Rangierbahnhof eine gute Investition sein, wenn es sich darum handelt, Frachten höherer Klassen einzufügen. Der Rangierbahnhof kann helfen, daß die Frachten schneller an ihren Bestimmungsort kommen, und Sie werden schließlich für Ihre Lieferungen besser bezahlt.

Wenn Sie alle Ihre Züge im gleichen Wartungszustand halten, verringern

sich Ihre Wartungskosten, aber Sie benötigen auch viele strategisch geplante Reparatur- und Wartungswerkstätten. Die Entscheidung, wenn Sie eine Lokomotive verschrotten, hängt von deren Wartungskosten und von dem Angebot an besseren Lokomotiven ab. Sie müssen entscheiden, zu welchem Zeitpunkt die geringeren Wartungskosten einer neuen Lok deren Kosten ausgleichen würden.

Wenn Sie gerade anfangen oder wenn Sie Ihre Eisenbahn extensiv erweitern, kann es von Nutzen sein, langsam zu bauen, oder den Bau gelegentlich ganz einzufrieren. Wenn Sie im Januar eines Jahres einen neuen Bahnhof einfügen und über Züge verfügen, die zu diesem Bahnhof fahren, können Sie von dem Bonus für den Bau neuer Stationen im ersten Jahr profitieren.

Planen Sie Ihre Tarifkriege genau, falls das möglich ist, und versuchen Sie, diese schnell zu gewinnen. Sie können nützlich für das Abblocken Ihrer Konkurrenten und für die Verringerung ihrer Warenpreise sein, aber kosten meist eine Menge Geld, um in Gang gesetzt zu werden. Die verringerten Einkünfte bei einem Tarifkriegbahnhof bleiben bis zum Ende des Krieges bestehen.

Passen Sie die Länge und Garnitur Ihrer Züge der Aufgabe, die der Zug zu erfüllen hat, am besten an. Kürzere Züge fahren normalerweise schneller, aber für langsame Fracht und Schüttgut ist es wichtiger, daß viel transportiert wird, unabhängig von der Geschwindigkeit oder Entfernung. Achten Sie außerdem darauf, daß die Wagentypen in einer Richtung gleich oder zumindest in der Klasse gleich sind. Wenn Züge in einer Richtung leer fahren, kann die Rückfahrt schneller sein, wenn ein Dienstwagen im Zug ist, anstelle der leeren Wagen.

Kaufen Sie Ihre Aktien, wenn sie günstig sind, oder wenn Sie es sich leisten können. Denken Sie immer daran, Sie können nicht aus Ihrem Büro geworfen werden, wenn Sie mehr als 50% der Aktien in der Schatzkammer haben. Prüfen Sie die lokalen Angebote, mehr Bestände zu kaufen, genau, die auftreten können, wenn Sie in neue Städte hineinbauen. Das Geld mag helfen, aber das Verwässern des Aktienkapitals macht es schwieriger, die Preise zu in die Höhe zu treiben. Kaufen Sie die Aktien Ihrer Konkurrenten, wenn Sie sich das leisten können, weil diese dadurch zumindest gezwungen sind, auch zu kaufen. Kaufen Sie Konkurrenten auf, wenn Sie die Gelegenheit dazu haben. Das verbessert Ihre Situation enorm.

Je mehr Zeit vergeht, desto schwieriger ist es, die Profite zu halten. Dafür werden Sie sicher Schnellzüge benötigen, die Post, Passagiere und schnelle Frachten über große Entfernungen transportieren oder eine ganze Menge langsamer und Schüttgutfrachtlieferungen führen.

ERGÄNZENDE LITERATUR

Für dieses Spiel sind eine ganze Menge Quellen verwendet worden. In keiner der Quellen war nur die Beschreibung von Lokomotiven, die Geschichte der Eisenbahn oder der Eisenbahnbetrieb speziell für Europa und Nordamerika enthalten. Unter den vielen verwendeten Büchern waren die folgenden von besonderem Interesse, und wir empfehlen Ihnen diese als Ergänzungsliteratur.

The American Heritage History of Railroads in America, von Oliver Jensen, American Heritage Publishing, New York, 1975. Eine sehr guter historischer Abriß der amerikanischen Eisenbahn, gut illustriert.

Abroad a Steam Locomotive, a sketchbook, von Huck Scarry, Prentice-Hall, New York, 1987. Ein Kinderbuch, aber trotzdem gut illustriert und mit einfachen Erklärungen über die Arbeitsweise von Eisenbahnen und Dampflokomotiven.

Early American Locomotives, von John H. White, Jr., Dover Publications, New York, 1972. Eine Sammlung von Eisenbahnstichen aus der frühen Eisenbahnliteratur.

Cade's Locomotive Guide, von Dennis Lovett und Leslie Wood, Marwain, Bletchley, 1988. Ein Modelleisenbahnführer über britische Lokomotiven, enthält jedoch auch nützliche Informationen und Photos.

This Fascinating Railroad Buisiness, von Robert Selph Henry, dritte überarbeitete Auflage, The Bobbs-Merrill Company, New York, 1946. Enthält eine Menge interessanter Details über die Geschichte des Baus und des Betriebs von Eisenbahnen bis zur Zeit der Herausgabe des Buches.

The Great Book Of Trains , von Brian Hollingsworth und Arthur Cook, Portland House, Crown Publishers, New York, 1987. Eine Hauptquelle für die Informationen über Lokomotiven. Beinhaltet einige sehr schöne Illustrationen.

The Guinness Railway Book, von John Marshall, Guinness, Enfield, 1989. Interessante Fakten, Berichte und Anekdoten über die Eisenbahn.

A History Of The American Locomotive, Its Development 1830-1880, von John H. White, Jr., Johns Hopkins Press, Baltimore, 1968 und Dover Publications, New York, 1979. Konstruktionseinflüsse, Entwicklung und Vorgeschichte früherer Lokomotiven in Amerika. Nicht für Anfänger.

A History Of The Baltimore And Ohio Railroad, von John F. Stover, Purdue University Press. West Lafavette, 1987. Ein sehr guter historischer Abriß über die amerikanischen Pioniere der Eisenbahn, auch als "railroad university" bekannt.

How To Operate Your Model Railroad, von Bruce A. Chubb, Kalmbach Books, Milwaukee, 1978. Eine unterhaltsame und verständliche Abhandlung über den Eisenbahnbetrieb bei Modelleisenbahnen.

Impossible Challenge, von Herbert H. Harwood, Jr., Barnard, Roberts, and Company, Baktimore, 1979. Geschichte der Baltimore & Ohio Railroad im Staat Maryland.

The Lore Of The Train, by C. Hamilton Ellis, Crescent Books, New York, 1975. Eine unterhaltsame, wenn auch ziemlich ausführlich geschriebene, Weltgeschichte der Eisenbahn.

The Railroad - What It Is, What It Does, von John H. Armstrong, Überarbeitete Ausgabe, Simmons-Boardman, Omaha, 1982. Die beste Quelle, was amerikanische Eisenbahnen von heute und deren Betrieb betrifft.

The Railway Revolution, von L.T.C. Holt, St. Martin's Press, New York, 1962. Eine sehr interessante Biographie über George und Robert Stephenson, zwei der bekanntesten Entwurfs- und Konstruktionsingenieure der englischen Eisenbahn.

Steam Locomotives, von Luciano Greggio, Crescent Books, New York, 1985. Eine sehr gute Quelle über Lokomotiven-Illustrationen und Informationen über die historische Entwicklung der Lokomotive in der gesamten Welt.

Track Planning For Realistic Operation, von John Armstrong, zweite Auflage, Kalmbach Books, Milwaukee, 1979. Obwohl sich dieses Paperback an Modelleisenbahner wendet, beschreibt es kurz und bündig den Eisenbahnbetrieb und ist außerdem illustriert.

The World's Rail Way, J.G. Pangborn, Bramhall House, New York, 1974, ein Faksimile der Ausgabe von 1894. Eine wunderschön illustrierte und beschriebene Schilderung der Geschichte der Eisenbahn vor der Ausstellung 1893 in Columbia. Der Autor half, die Eisenbahnausstellung zu organisieren, und dieses Buch ist das Ergebnis des von Ihm gesammelten Materials.

Die Mitwirkenden

Spiel-Design
Sid Meier zusammen mit Bruce C. Shelley

IBM-Programmierung
Sid Meier

IBM-Computergrafik
Max Remington III

IBM-Sound- und Musikprogrammierung
Ken Lagace und Jim McConkey

IBM-Musikkomposition
Jeffery L. Briggs

Text des Handbuches
Bruce C. Shelley

Grafiken im Handbuch
Leitung und Design, Iris Idokogi
Technische Illustration, Michael Reis
George Gill zusammen mit Iris Idokogi
Bildschirmillustrationen, Cheryl Glover zusammen mit Iris Idokogi
Farbillustration, Marcell E. Ciola,
Diane Parameros und Michael Reis
Layout, Iris Idokogi und Michael Reis

Qualitätskontrolle der Originalversion
Al Roireau, Russ Cooney und Chris Taormino

Zusätzliches Austesten
Arnold Hendrick, Jeffery L. Briggs und Bill Stealey

Verpackungsdesign
Design von Mark Ciola und John Emory
Photography Props courtesy of the B&O Railroad Museum, Baltimore, MD
Photographie von Dean Ray Studios, Baltimore, MD

COPYRIGHT NOTICE

Copyright ©1990 by MicroProse Software, Inc.,
all rights reserved.

This manual and the computer programs and audiovisuals on the accompanying floppy disks, which are described by this manual, are copyrighted and contain proprietary information belonging to MicroProse Software, Inc. No one may give or sell copies of this manual or the accompanying disks or of listings of the programs on the disks to any person or institution, except as provided for by written agreement with MicroProse Software, Inc. No one may copy, photocopy, reproduce, translate this manual or reduce it to machine readable form, in whole or in part, without the prior written consent of MicroProse Software, Inc. Any person/persons reproducing any portion of this program, in any media, for any reason, shall be guilty of Copyright Violation, and shall be subject to civil liability at the discretion of the copyright holder.

LIMITED WARRANTY

Neither MICROPROSE SOFTWARE, INC., nor any dealer or distributor makes any warranty, express or implied, with respect to this manual, the disk or any related item, their quality, performance, merchantability, or fitness for any purpose. It is the responsibility solely of the purchaser to determine the suitability of the products for any purpose. Some states do not allow limitations on implied warranties or how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

As a condition precedent to the warranty coverage provided below and to ensure identification, the original purchaser must complete and mail to MicroProse Software, Inc., 180 Lakefront Drive, Hunt Valley, Maryland 21030, within 30 days after purchase, the Registration/Warranty card enclosed in this product. To the original purchaser only, MicroProse Software, Inc. warrants the media to be free from defects in material for 90 days. If during the first 90 days after purchase a defect in media should occur, the software may be returned to MicroProse Software, Inc., who will replace the media at no charge. If at any time after the initial 90 day period your media becomes defective, the media may be returned to MicroProse Software for replacement at a reasonable service charge.

In no case will MicroProse Software, Inc. be held liable for direct, indirect or incidental damages resulting from any defect or omission in the manual, or other related items and processes, including, but not limited to, any interruption of service, loss of business, anticipated profit, or other consequential damages. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

IMPORTANT: The above warranty does not apply if you make any unauthorized attempt to modify or duplicate the product, or if the product has been damaged by accident or abuse.

MICROPROSE
Simulation • Software
Unit 1, Hampton Rd Industrial Estate, Tetbury,
Gloucestershire. England GL8 8LD

ENGLISCH-DEUTSCHES GLOSSAR FÜR *RAILROAD TYCOON*

Vor der erstmaligen Veröffentlichung von *Railroad Tycoon* in den deutschsprachigen Ländern wurde selbstverständlich das Handbuch vollständig übersetzt. Die Bildschirmtexte im Spiel selbst blieben jedoch vorerst die alten. Wegen der starken Nachfrage und angeregt durch zahlreiche Zuschriften von unseren deutschsprechenden Kunden haben wir nun auch sämtliche Bildschirmmasken übersetzt und neu bearbeitet.
Dadurch ergeben sich jedoch geringfügige Unterschiede zwischen dem Handbuch (welches sich auf englische Bildschirmtexte bezieht) und dem eigentlichen Spiel (welches jetzt die deutschen Übersetzungen enthält). – Wir sind der Meinung, daß bei Ihnen – im Vergleich zu dieser kleinen Unbequemlichkeit – der Spaß an einer komplett deutschen Spielversion bei weitem überwiegen wird. Um aber jegliche Verwirrung auszuschließen, gibt dieses Glossar eine zusätzliche Auflistung aller englischen Ausdrücke im Handbuch an und bringt dahinter immer die deutsche Entsprechung in den Bildschirmmasken. Die Liste ist nach den Handbuchseiten geordnet. Dabei erscheint die Seite der **ersten** Erwähnung eines Ausdrucks, zusammen mit der zugehörigen Teilüberschrift, jeweils fettgedruckt über dem eigentlichen Text. Die Seitenverweise am Ende der Textzeilen hingegen kennzeichnen ein erneutes Auftauchen desselben Ausdrucks weiter hinten im Handbuch.

Seite 16 Game/World Option

Game/World Option	Auswahl von Spielart/Welt	
Start New RR	Neue EB	
Load Saved RR	Alte EB laden	
Load Tutorial	Übungslektion	35

Seite 17/18 Realitätsgrad

'No-collision' Operation	Keine Zusammenstöße	93
Dispatcher Operation	Dispatcher steuert	89-90
Friendly Competition	Freundlicher Wettkampf	
Cut-throat Competition	Halsabschneiderei	
Basic Economy	Einfache Wirtschaft	40-41
Complex Economy	Komplexe Wirtschaft	40-41

Seite 20 Regional Display

Regional Display	Spielregions-Display	23-24, 35-39

Seite 21-23 Spielmenü

Game Speed	Spielgeschw.	35-39, 46
Train Messages	Zugmeldungen	
News Reports	Nachrichten	
Repeat Message	Meldung noch mal	
Save Game	Spiel sichern	46
Frozen	Einfrieren	35-39
Slow	Langsam	46
Moderate	Mittel	
Fast	Schnell	
Turbo	Turbo	

Financial News	Finanz-News	
RailRoad News	Eisenbahn-News	
Local News	Lokalnachrichten	
Animations	Animationen	

Seite 23/24	**Das Display Menü**	
Area Display	Gebiets-Display	29, 35-39
Local Display	Lokales Display	30, 35-39, 41-43
Detail Display	Detail-Display	35-39, 41-43, 50
Options	Optionen	35-39, 83
Click on map center.	Klicke auf neues Kartenzentrum.	
Recource Map	Ressourcenkarte	83

Seite 24/25 Das Reports Menü

Balance Sheet	Bilanzaufstellung
Income Statement	Einkommensbericht
Train Income	Zugeinkommen
Stocks	Aktienkurse
Accomplishments	histor. Ereignisse
Efficiency	Effektivitätsbericht
History	Geschichtliches

Seite 25/26 Das Build Menü

Das Build Menü	Das Bauen-Menü	64, 90-91
New Train	Neuer Zug	45, 64
Build Station	Bahnhof bauen	44, 58, 90-91
Build Industry	Neuer Industriestandort	
Build Track	Gleise verlegen	54-55
Remove Track	Gleise abreißen	54-55
Improve Station	Bahnhof erweitern	
Upgrade Bridge	Brücke umbauen	

Seite 26/27 Das Action Menü

Call Broker	Makler rufen	97-98
Survey	Vermessung	43-44, 51
Name RR	EB umbenennen	
Reality Levels	Realitätsgrade	40-41
Retire	In Rente gehen	

Seite 29 Das Area Display

Shipping Report	Versandliste	35-39, 58, 83

Seite 40-41 Station Reports

Station Report	Bahnhofsbericht	60

Seite 41-43 Zugberichte

Train Roster	Zugplan	28, 65
Train Report	Zugliste	66-67
Wait until Full.	Warten bis voll.	66-67, 79-80
Limited	Platzkarten(zug)	72-74
Train Type	Zugtyp	72-74
Bulk Freight	Schüttgut	
Routing Trains	Zugführung	

Seite 43/44 Verlegung von Gleisen

Construction Box	Bau-Box	
Track Construction	Gleisbau	54-55

Seite 45/46 Das Bauen eines Zuges

No Thanks	Danke, genug	64
Change Station	Bahnhof wechseln	72-74

Seite 51 Vermessungen und Steigungen

Miscellaneous	(soll heißen) Aktionen-Menü	97-98

Seite 53 Tunnel

Build Tunnel	Grabe Tunnel	
Never Mind	Vergiß es	

Seite 58 Konstruktion von Bahnhöfen

Signal Tower	Signalstellwerk	90-91
Station	Bahnhof	
Terminal	Endbahnhof	

Seite 64 Aufbau eines Zuges

Engine	Lokomotive	66-67, 71
None	Keine	
Car	Waggon	

Seite 66/67 Train Reports (Zuglisten)

Engine Info	Lok-Info

Seite 71 Lokomotivwechsel

Replace Engine	Lok wechseln

Seite 71 Züge aus dem Verkehr ziehen

Retire Train	Zug streichen

Seite 72-74 Zugführung

Scheduled Stop	Halt laut Fahrplan	76-77, 79-80
Schedule	Fahrplan	76-77, 79-80

Seite 75/76 Zugzusammensetzung

no changes	unverändert	78-79
New Consist	Neuer Aufbau	
Add Car	Waggon anfügen	78-79
Coal Car	Kohlewaggon	
Train Orders	Zuganweisungen	76-77, 78-79
Consist	Aufbau	78-79

Seite 76/77 Änderung des Bestimmungsortes

Go To Station	Fahren zu Bahnhof

Seite 77/78 Dringlichkeitsanweisungen

Priority Orders	Dringlichkeits-Order	78-79

Seite 79/80 Anweisung "Warten, bis Wagen voll"

Wait Until Full	Warten bis voll
Wait	Warten
Don't Wait	Nicht warten

Seite 81 Einnahmen

Information	(soll heißen) World-View-Fenster

Seite 83/84 Ressourcenkarte

File	(soll heißen) Display-Menü

Seite 91/92 Übergehen eines Blocksignals

Hold	Anhalten
Proceed	Weiterfahren

Seite 97/98 Aufruf des Maklers

Financial Summaries	Finanzübersichten	
Cash	(Zahlungs-)Mittel	98
Sell $500,000 bond	$500.000 Obligationen verkaufen	
Buy back $500,000 Bond	$500.000 Obligationen rückzahlen	
Buy Stock	Aktien kaufen	
Buy Treasury Stock	Eigene Aktien kaufen	
Sell Stock	Aktien verkaufen	

Seite 98 Bankrotterklärung

Declare Bankruptcy	Bankrotterklärung abgeben



MICROPROSE, UNIT 1, HAMPTON ROAD INDUSTRIAL ESTATE, TETUBURY, GLOS GL8 8LA
TEL: 0666 504326 FAX: 0666 504331

Für Atari ST und Commodore Amiga

Sid Meiers
Railroad Tycoon

Technische Ergänzung

Inhalt

Ihre Packung von *Railroad Tycoon* sollte enthalten: Ein Handbuch, diese Broschüre mit der Technischen Ergänzung, zwei Disketten für den Atari ST bzw. zwei Disketten für den Commodore Amiga, zwei Spieler-Hilfskarten sowie ein Registrierungsformular.

Erforderliche Ausrüstung

Computer & Display: Diese Simulation erfordert entweder einen Commodore Amiga mit mindestens 1 MB RAM oder einen Atari ST mit mindestens 512 KByte RAM und Farbmonitor. Für die Sicherung von Spielen benötigen Sie eine bereits formatierte Diskette.

Steuergeräte: Das Simulationsprogramm kann sowohl ausschließlich von der Tastatur aus bedient werden als auch mit Maus und Tastatur gemeinsam. Eine Maus empfiehlt sich jedoch, da die Bedienoberfläche auf deren Vorzüge abgestimmt ist. Im Unterschied zu anderen Spielen von MicroProse ist jedoch bei *Railroad Tycoon* ein Benutzen von Joysticks nicht möglich.

Installation auf der Festplatte

COMMODORE AMIGA: Starten Sie von der Festplatte wie gewöhnlich, und legen Sie dann Disk A von *Railroad Tycoon* ein. Öffnen Sie diese Disk und klicken Sie zweimal in das "Install"-Icon. Befolgen Sie alle weiteren Anweisungen auf dem Bildschirm. Auf Ihrer Festplatte wird eine Schublade mit dem Titel "Railroad" angelegt, die alle benötigten Dateien enthält.

ATARI ST: Starten Sie den Computer wie gewöhnlich. Bei Anzeige der GEM-Oberfläche legen Sie Disk A von *Railroad Tycoon* ein und öffnen diese. Klicken Sie zweimal schnell auf "Install.tos". Befolgen Sie alle weiteren Anweisungen auf dem Bildschirm. Auf Ihrer Festplatte wird ein Ordner mit dem Titel "Railroad" angelegt, die alle benötigten Dateien enthält.

Laden des Programmes

Laden von Floppy-Disketten

COMMODORE AMIGA: Wenn das ROM Ihres Computers KickStart enthält, brauchen Sie jetzt nur *Railroad Tycoon* Disk A in das interne Laufwerk zu legen. Das Programm wird dann automatisch geladen.

Copyright © 1991 MicroProse Software, Inc. All rights reserved.

Hat Ihr Computer KickStart nicht im ROM, laden Sie KickStart wie gewöhnlich und legen anschließend *Railroad Tycoon* Disk A ins interne Laufwerk ein. Das Programm lädt dann von selbst.

Im Verlauf des Spieles werden Sie darauf hingewiesen, wann Sie Disk A gegen Disk B auswechseln müssen. Beachten Sie, daß das Programm für bestimmte Informationen manchmal auf die A Disk zugreifen muß – also **entfernen Sie die Disk A nicht aus dem Laufwerk, sobald das Spiel einmal begonnen hat**, außer Sie werden zum Wechseln aufgefordert.

ATARI ST: Schalten Sie den Rechner aus und entfernen Sie sämtliche unnötigen Peripheriegeräte. Legen Sie *Railroad Tycoon* Disk A in das interne Laufwerk und schalten Sie den Computer ein. Das Programm wird dann automatisch geladen.

Später während des Spieles werden Sie darauf hingewiesen, wann Sie Disk A gegen Disk B auswechseln müssen. Beachten Sie, daß das Programm für bestimmte Informationen manchmal auf die A Disk zugreifen muß – also **entfernen Sie die Disk A nicht aus dem Laufwerk, sobald das Spiel einmal begonnen hat**, außer Sie werden zum Wechseln aufgefordert.

Laden von von der Festplatte

COMMODORE AMIGA: Booten Sie von der Festplatte wie gewöhnlich. Öffnen Sie die Schublade "Railroad" und klicken Sie doppelt auf das "Game"-Icon.

ATARI ST: Booten Sie von der Festplatte wie gewöhnlich. Öffnen Sie den "Railroad"-Ordner und klicken Sie doppelt auf das "Game.prg"-Icon.

Gesicherte Spiele

Sie können Spiele zwischendurch abspeichern und zu einem späteren Zeitpunkt an dieser Stelle weiterspielen. Das Speichern kann entweder auf die Festplatte erfolgen oder auf eine vorher formatierte Diskette. Allerdings dürfen Sie nichts auf Ihrer Originaldiskette oder deren Backups sichern. Um ein laufendes Spiel zu sichern, müssen Sie das Spielmenü öffnen und "Save Game" (Spiel sichern) wählen. Wenn das Spielprogramm von Diskette geladen wurde, werden Sie gebeten, Ihre vorformatierte Disk für gesicherte Spiele einzulegen, bevor Sie einen der vorbereiteten Sicherungsplätze auszuwählen haben. Wurde das Programm von der Festplatte aus gestartet, werden Sie einfach nach der Wahl eines entsprechenden Platzes gefragt.

Auf jeder beliebigen Disk können nur jeweils vier Spiele gespeichert werden. Sind alle vier Spieldateien auf einer Disk bereits voll, so setzen Sie die Markierung auf das Spiel, welches überschrieben werden soll, und drücken Return. Dadurch wird das neue Spiel an die Stelle des alten geschrieben. Wenn Sie keines der Spiele auf einer vollen Disk löschen wollen, müssen Sie mittels der ESC-Taste ins Spiel zurückkehren und den Vorgang mit einer anderen Disk wiederholen. Allerdings müssen Sie dazu weitere formatierte Disks zur Hand haben, da das Spiel keine Formatiermöglichkeit vorsieht.

Laden eines gesicherten Spieles

Gesicherte Spiele können nur während der Optionen vor Spielbeginn wieder geladen werden. Befolgen Sie dazu diese Schritte:

1) Wählen Sie die Option "Load Saved RR" (Gesicherte Eisenbahn laden), wenn Sie das Spiel starten.

2) Wenn Sie von der Diskette spielen, legen Sie gemäß der Anweisung Ihre Disk für gesicherte Spiele ein.

3) Holen Sie die Markierung in der Liste der gesicherten Spiele auf das gewünschte Spiel und drücken Sie Return, um es laden zu lassen.

ST & AMIGA Besonderheiten von Railroad Tycoon

Eisenbahn auflösen: Fällt der Aktienkurs einer konkurrierenden Eisenbahn unter $5 und bleibt dort lange Zeit stehen, kann es passieren, daß diese Eisenbahn aufgelöst wird und damit vollständig aus dem Spiel verschwindet.

Bankrott-Strafgebühr: Für jeden Bankrott, den Sie erklären, erhöhen sich die Zinsen, die Sie für danach verkaufte Obligationen bezahlen müssen, um 1%. Nach hinreichend vielen Bankrotts werden Sie somit unfähig sein, weitere Obligationen zu verkaufen. (Leuchtet Ihnen das nicht ein, dann lesen Sie bitte im Handbuch unter "Obligationen" nach.)

Kosten für Waggons: Jeder Waggon, den Sie in einen Ihrer Züge einsetzen, kostet $5.000. Falls Sie Änderungen in der Zugzusammensetzung vornehmen, wird Ihnen nur etwas berechnet, wenn die Gesamtanzahl der Waggons in Ihrem Fuhrpark dabei ansteigt.

Auswahl von Menüpunkten: Menü-Optionen können durch Drücken der Taste mit ihrem Anfangsbuchstaben markiert werden. Wenn mehrere Einträge mit dem gleichen Buchstaben beginnen, werden diese durch nochmalige Tastendrücke zyklisch von der Markierung durchlaufen.

Soundeffekte: Sollten Sie zu Spielbeginn eine der Sound-Optionen selektiert haben, können Sie die Soundeffekte später beim Spielen an- und abschalten. Dies geschieht über die Option Features im Spielmenü. Wenn Sie am Anfang schon "No Sounds" gewählt haben, bleibt diese Option ohne Wirkung.

Stadt finden: Sie können das Detail Display jeder beliebigen Stadt in der Spiel-Welt eröffnen, indem Sie das Displaymenü herunterziehen und "Find City" auswählen. Tippen Sie mindestens so viele Buchstaben des Stadtnamens ein, daß sie von allen anderen Städten zu unterscheiden ist, und drücken Sie Return.

Trickfilme: In den Versionen für ST & Amiga sind zwecks Beschleunigung des Spielablaufs keine Animationen enthalten. Folglich gibt es auch keine derartige Option im Spielmenü.

Schwierigkeitsgrade: Entgegen der Erläuterungen im gleichnamigen Abschnitt auf Seite ((16)) des Handbuches müssen Sie sich nicht nach einer bestimmten Anzahl von Jahren pensionieren lassen. Stattdessen dürfen Sie bei jedem Schwierigkeitsgrad bis zu 100 Jahre lang spielen. Allerdings können Sie dafür den Schwierigkeitsgrad nach dem Beginn des Spieles nicht mehr erhöhen. Der Grad, welcher beim Start eines neuen Spieles gewählt wurde, bleibt während des gesamten Spielverlaufs bestehen.

Bemerkungen zur Spiel-Weltwirtschaft

Nordamerika

Nordamerika ist mit riesigen Naturreichtümern gesegnet, die haupsächlich erst seit dem Beginn der Kolonisation durch die Europäer ausgebeutet werden. Bis zum heutigen Tag ist die Region eine der Hauptquellen von Rohstoffen wie Kohle, metallischen Erzen, Öl und Holzprodukten geblieben. Außerdem hat sie einen beträchtlichen Anteil an der Weltproduktion von Fleisch und Getreide.

Eisenbahnen waren in Amerika von besonderem Nutzen, da sie einen billigen Transport überall auf diesem großen Kontinent verfügbar machten. So ermöglichten sie die Ausbeutung dieses Reichtums an Ressourcen.

Die ersten Eisenbahnen wurden zur Beförderung reiner Rohstoffe – wie Kohle und Getreide – aus dem Kontinentinnern zu den Seehäfen gebaut. Mit der zunehmenden Industrialisierung der Gebiete erweiterten sich auch die Einsatzfelder der Eisenbahn. Sie brachte Siedler westwärts während der Zeit der großen Expansionswelle; sie vernetzte die wachsenden Städte im Osten, und sie verband die entstehenden Industriezentren sowohl mit den Rohstoffquellen als auch mit Absatzmärkten.

In *Railroad Tycoon* wurden die Rolle und der ökonomische Einfluß der Eisenbahn in Nordamerika eng den wirklichen Verhältnissen nachempfunden. Es gibt im Spiel Äquivalente zu den Eisenhütten von Pittsburgh, den Kohlefeldern in West Virginia, zu Detroits Automobilfabriken und Chicagos Viehhöfen – wenn auch selten an ihrem historischen Standort. Es gibt für Sie und Ihre Eisenbahngesellschaft die Möglichkeit, die Rohstofflagerstätten zu finden und in Verbindung mit den Industrien zu bringen, und diese wiederum mit ihren Märkten. Sie entwickeln Ihr Unternehmen durch das Verbinden der Kohlefelder mit den Eisenhütten, der Eisenhütten mit den Fabriken und der Fabriken mit den Städten.

In ähnlicher Weise können Sie Routen schaffen von den Vieh-Ranchs zu den Schlachthöfen, von Getreidespeichern zu Betrieben für Nahrungsmittel, von Holzlagerplätzen zu Papiermühlen usw. Wenn Sie größere Städte miteinander verbinden, eröffnen Sie damit Möglichkeiten zur Beförderung von Post und Passagieren zwischen ihnen. Seehäfen und kleinere Anlegestellen sind Orte, an denen Sie Frachten an Schiffe oder Lastkähne übergeben können, und stellen möglicherweise auch Quellen neuer Fracht aus Übersee dar.

Während Sie Ihre Eisenbahn aufbauen und unterhalten, werden Sie so Zeuge Ihres eigenen Einflusses auf die Besiedlung und das industrielle Heranwachsen der Region, die Sie bedienen. Städte entlang Ihrer Bahnstrecken mögen vielleicht zum Pittsburgh oder Detroit Ihrer Spielwelt werden.

England

Großbritannien war die erste Nation mit entwickelter Industrie – und es ist der Ort, an dem das eigentliche Konzept und die technologischen Grundlagen für den Bau von Eisenbahnen erfunden worden sind. Die frühesten Bahnen in England wurden gebaut, um Industriestandorte und Rohstofflager im Landesinnern mit Häfen zu verbinden. Hauptartikel für den Export war Kohle, die man meist entlang der Küste nach London oder anderen Ballungszentren schiffte. Aber anders als in Nordamerika, wo es eine reiche

Vielfalt von Bodenschätzen in großen Mengen gab, waren in England die Ressourcen eher begrenzt.

Im Ergebnis der industriellen Revolution verwandelte sich dieser Inselstaat in eine Hochburg der Industrie, weltführend in der Produktion von Manufaktur-Erzeugnissen. Im Land nicht verfügbare Rohstoffe wurden importiert und zu Artikeln für Export und eigenen Konsum verarbeitet. Die Eisenbahn spielte eine entscheidende Rolle in diesem Industrialisierungsprozeß: Sie erleichterte und beschleunigte die Bewegung von Ausgangsmaterial, Fertiggütern und Arbeitskräften durch das Land.

So wurde zum Beispiel Kohle aus den Schächten bei Newcastle am Anfang mit der Bahn zu Küstenhäfen wie Sunderland gebracht und später dann direkt per Schiene zu den Eisenhütten und Stahlwerken von Sheffield. Die berühmten Messer aus Sheffield gingen mit Zügen durchs Land und von Häfen aus in alle Welt.

Ein anderes großes Industriezentrum waren die Baumwollspinnereien, die um Manchester entstanden, weil das von den Bergen kommende Wasser als Antrieb genutzt werden konnte. Der Ausgangsstoff Baumwolle kam aus Indien und den amerikanischen Südstaaten und wurde auf dem Schienenweg nach Manchester befördert. Die Spinnereien verarbeiteten sie zu Stoffen, welche man per Bahn wieder zurück nach Liverpool brachte und nach Übersee verschiffte.

In *Railroad Tycoon* können Sie Gewinn machen, indem Sie auf eben diese wirtschaftlichen Beziehungen achten. Häfen sind Quellen der Baumwoll- und Hopfenversorgung, und diese Frachten müssen zur Verarbeitung zu den Textilbetrieben und Brauereien befördert werden. Keramik und Glaswaren aus den Glaswerken, die Produkte der Chemiebetriebe und die anderen Fabrikerzeugnisse können alle in die Häfen zum Versand ins Ausland gebracht werden.

Um erfolgreich zu sein, muß Ihre Eisenbahn die Außenhäfen mit den industriereichen Midlands und den Rohstoffzentren verbinden. Da ja die Karte jedes Spiels unterschiedlich ist, müssen Sie immer aufs neue andere Lagerstätten ausfindig machen, um sie mit den verarbeitenden Standorten zu vernetzen. Auf diese Weise werden Sie vielleicht im Spiel Städte wie Salibury oder York in ein anderes London verwandeln helfen.

Europa

Die europäische Produktionsweise liegt in der Mitte zwischen der ressourcenreichen Wirtschaft Nordamerikas und der industriestarken britischen Wirtschaft. Europa ist groß genug, um nennenswerte Bodenschätze zu besitzen, und ist deshalb nicht so sehr auf Rohstoffimporte angewiesen. Und auch die europäischen Nationen wurden industrialisiert, obgleich später als Großbritannien und nicht zu vergleichbarem Niveau.

Ausgestattet mit größeren natürlichen Vorkommen als der Inselstaat, waren die europäischen Länder nicht so gezwungen, sich auf ihre Fähigkeit zur Herstellung von Exportgütern zu stützen. Zwar war der Handel sicher wichtig, aber er war nicht in dem Maße notwendig zur Finanzierung der Lebensmittel- und Rohstoffimporte wie in England. Die meisten größeren Länder Europas fanden innerhalb ihrer Grenzen ausreichende Naturressourcen für die industrielle Produktion.

Ungeachtet dessen fanden einige Staaten bald heraus, daß sie gewisse Wettbewerbsvorteile bei der Produktion bestimmter Güter hatten. Diese Vorteile wurden zur Basis eines internationalen Handels auf dem Kontinent.

Die Eisenbahn bewährte sich auch in ganz Europa in ihrer bereits vertrauten Rolle als Transportmittel. Innerhalb der Länder brachte sie Kohle und Erze zu den Mühlen und Hütten und beförderte deren Produkte weiter zu anderen Standorten und Häfen. Außerdem erwies sie sich wegen der hohen Bevölkerungsdichte, des Fehlens von Straßen und der hohen Petroleumkosten als wichtiger zur Passagierbeförderung als in England oder Nordamerika. Zwischen den Staaten ließen sich mit der Bahn Rohstoffe, Fertigprodukte, Post und Personen transportieren.

In *Railroad Tycoon* kann es durchaus passieren, daß die mächtige Industrieregion des Ruhrtalgebietes oder die Getreidefelder der Ukraine plötzlich gleichsam an anderer Stelle auftauchen. Als Präsident Ihrer Eisenbahn ist es an Ihnen, die Karte abzusuchen, um die Teile des wirtschaftlichen Puzzles zu finden und sie möglichst gewinnträchtig zusammenzusetzen.

Farben der Anzeigen
Regional Display
Farblegende zur Karte

FARBE	ANGEZEIGTE INFORMATION
Dunkelblau	Ozeane & Seen
Hellblau	Flüsse
Blau	Wälder
Dunkelgrün	gerodetes Land
Hellgrün	Farmland
Hellgrau	Vorgebirge
Hellblau	Mittelgebirge
Weiß	Hochgebirge
Braun	Sumpf/Wüste
Rot	Dörfer
Gelb	Städte
Gelb-rot	Industrie
Dunkelrot	Häfen
Schwarz	Kohle, Holz, Chemikalien, Salpeter

Train Roster

FARBE	ANGEZEIGTE INFORMATION
Schwarze Linie	gestoppter Zug
Rote Linie	(per Hand) angehaltener Zug
Grüne Linie	Anzeiger für Zuggeschwindigkeit
Schwarze Lok	normale Ladung
Grüne Lok	dringliche Fracht an Bord
Weißer Waggon	Postwaggon, mindestens halbvoll
Hellgrauer Waggon	Postwaggon, weniger als halbvoll
Hellblauer Waggon	Passagierwaggon, mindestens halbvoll
Blauer Waggon	Passagierwaggon, weniger als halbvoll
Gelber Waggon	schneller Frachtwaggon, mindestens halbvoll
Hellgrüner Waggon	schneller Frachtwaggon, weniger als halbvoll
Roter Waggon	Langsamer Frachtwaggon, mindestens halbvoll
Dunkelroter Waggon	Langsamer Frachtwaggon, weniger als halbvoll
Schwarzer Waggon	Schüttgutwaggon, mindestens halbvoll
Dunkelgrauer Waggon	Schüttgutwaggon, weniger als halbvoll

Frachtklassen

Farbe	Angezeigte Information
Weiß	Post
Hellblau	Passagiere
Gelb	Schnelle Fracht
Rot	Langsame Fracht
Schwarz	Schüttgüter

Finanzberichte

Farbe	Angezeigte Information
Rot	Verluste oder Erniedrigungen
Schwarz	Profite oder Erhöhungen

Shipping Report Umrandung

Farbe	Angezeigte Information
Grau	Normaltarife
Rot	halbe Tarife
Weiß	doppelte Tarife

Train Report Haltepunkte

Farbe	Angezeigte Information
Hellgrau	Fahrplanmäßiger Halt
Schwarz	Aktueller Zielort

Station Reports

Farbe	Angezeigte Information
Hellgrün	gerade Frachten verfügbar
Dunkelgrün	Fracht aufgenommen oder Einnahmen für Lieferung erhalten
Rot	Frachten schon anderweitig abtransportiert

Konstruktions-Box

Farbe	Angezeigte Information
Weiß	Bauen (Gleis oder Brücke)
Rot	Abreißen (Gleis oder Brücke)

Steuerfunktionen

Allgemein

Funktion	Tastatur	Maus
Auswahltaste	Return-Taste	Linker Knopf
Auswahltaste 1	Return-Taste	Linker Knopf
Auswahltaste 2		Rechter Knopf
Menü öffnen	Taste des Anf.-buchst.	Rechter Knopf
Kursor, Bau-Box oder Markierung im Menü bewegen	Tasten im Ziffernblock	(Maus bewegen)

Tasten zum Gleislegen/-abreißen

Funktion	Tastatur-Kommando
Nordwärts	Shift + Ziffernblocktaste “8”
Nordostwärts	Shift + Ziffernblocktaste “9”
Ostwärts	Shift + Ziffernblocktaste “6”
Südostwärts	Shift + Ziffernblocktaste “3”

Südwärts	Shift + Ziffernblocktaste “2”
Südwestwärts	Shift + Ziffernblocktaste “1”
Westwärts	Shift + Ziffernblocktaste “4”
Nordwestwärts	Shift + Ziffernblocktaste “7”

Expreßtasten

Funktion	**Tastatur-Kommando**
Ins Regional Display gehen	“F1”-Taste
Ins Area Display gehen	“F2”-Taste (zentriert um kursor oder Mauszeiger)
Ins Local Display gehen	“F3”-Taste (zentriert um kursor oder Mauszeiger)
Ins Detail Display gehen	“F4”-Taste (zentriert um kursor oder Mauszeiger)
Einkommensbericht öffnen	“F5”-Taste
Zugeinkommensbericht öffnen	“F6”-Taste
Neuen Zug aufbauen	“F7”-Taste (nur bei eigener Lokwerkstatt)
Bahnhof bauen	“F8”-Taste (auf derzeitigen Ort der Bau-Box)
Makler rufen	“F9”-Taste (wenn Spiel nicht eingefroren)
Steigungen vermessen	“F10”-Taste (nur im Detail-Display)

Zusätzliche Tasten

Funktion	**Tastatur-Kommando**
Doppelgleis im Abschnitt verlegen (Bau-Box muß auf dem Abschnitt sein)	Shift + “D”-Taste
Doppelgleisabschnitt eingleisig machen (Bau-Box muß auf dem Abschnitt sein)	Shift + “S”-Taste
Information erhalten (zu dem Icon in der Box)	“I”-Taste oder Shift + “?”-Taste
Signal übergehen (Signal innerhalb Box oder Kursor)	“S”-Taste
Karte auf Kursor/Mauszeiger zentrieren	“C”-Taste
Spiel aufgeben	Alt + “Q”-Taste
Menü ohne Auswahl verlassen	ESC-Taste

Nur Tastatur-Interface

Allgemein

Funktion	**Tastatur-Kommando**
Kursor umschalten (zwischen Karte und Train Roster)	TAB-Taste
Train Report öffnen (Zug im Roster durch Kursor markiert)	RETURN-Taste
Zug anhalten (Zug im Roster durch Kursor markiert)	“H”-Taste

Funktionen im Train Report

Funktion	**Tastatur-Kommando**
Gehe zur Zeile Priority des Train Reports	“P”-Taste
Fahrplanhalt 1...4 markieren	Taste “1”,”2”,”3” oder ”4”
Gehe zur Route Map	Shift + “S”-Taste
Markierung auf der Route Map bewegen	Ziffernblocktasten “1-9” (außer “5”)
Markierten Halt in Route Map auswählen	RETURN-Taste
Route Map ohne Änderungen verlassen	ESC-Taste

Bedeutung der Klänge

Klang	Verursacht durch
Pfeife/Hupe	Zug passiert Bahnhof ohne Anhalten
Klickern von Münzen	Einnahme erzielt (ein Klick für je $25000)

Darstellung von Signalen

Normaler Betrieb

Signalzustand	Farbe	Wirkung
Go (Frei)	Grün	Zeigt an: Einfahrt in Block z.Z. sicher
Stop (Halt)	Rot	Zeigt an: Einfahrt in Block z.Z. gefährlich

Betrieb bei Übergehen

Proceed (Durchlassen)	Gelb	Läßt nächsten Zug durch und geht zum Normal-Betrieb zurück
Hold (Anhalten)	Schwarz	Stoppt alle Züge, bis Rückschalten auf Normal oder Proceed erfolgt

Beachte: Auf Area Display und Local Display erscheinen normale Signale in schwarzen Boxen und übergangene in weißen Boxen.

ST & Amiga Mitwirkende

Zusätzlich zu der Liste der Mitwirkenden, die Sie auf Seite 179 des Handbuches finden, verdienen folgende Personen große Anerkennung für Ihre schnelle und geschickte Anpassung von Railroad Tycoon an an das Format von Commodore Amiga und Atari ST:

Software-Entwickler: Laurie Sinnett

Umstellung auf 16-Bit-Farben: Mark Scott

Musik & Soundeffekte: Dave Lowe

Sollten Sie irgendwelche Schwierigkeiten beim Laden bzw. während des Programmablaufs von *Railroad Tycoon* haben, würde Microprose sich glücklich schätzen, mit Ihnen auf seiner Helpline zu sprechen. Rufen Sie dazu bitte in GB die 0666-504399 an, Mo-Fr 9.00–17.30 Uhr. Bitte legen Sie vor dem Anruf Stift und Papier bereit.

Städtelisten der Spielwelten

Die folgenden Listen enthalten sämtliche auf den vier Weltkarten enthaltenen Städte. Um den geografischen Ort einer Stadt zu finden, ziehen Sie das Display-Menü auf und wählen Sie "Find City". Tippen Sie dann genug Buchstaben des Stadtnamens ein, daß er von allen anderen Einträgen in der Liste unterschieden werden kann. Zum Beispiel ist im Nordosten der USA "All" eine ausreichende Identifikation für Allentown, denn diese drei Buchstaben unterscheiden es von allen anderen Stadtnamen in der Liste, einschließlich Albany und Altoona.

Die gleiche Angabe ist ausreichend, wenn Sie eine von Ihnen kontrollierten Eisenbahn damit beauftragen, Schienen von einer Stadt zu einer andern zu verlegen.

Städte im Nordosten der USA

Akron
Albany
Allentown
Altoona
Asheville
Ashland
Atlantic City
Baltimore
Bangor
Binghampton
Bluefield
Boston
Bridgeport
Bristol
Buffalo
Burlington
Champaign
Charleston
Charlotte
Charlottesville
Chattanooga
Chicago
Cincinnati
Cleveland
Columbus
Cumberland
Dayton
Detroit
Dover
Elkhart
Elmira
Erie
Evansville
Florence
Fort Wayne
Fredericksburg
Gary
Grafton
Grand Rapids
Green Bay
Greensboro
Greenville
Hagerstown
Harpers Ferry
Harrisburg
Hartford
Huntington
Indianapolis
Jamestown
Johnstown
Knoxville
Lansing
Lexington
London
Louisville
Manchester
Memphis
Milwaukee
Montreal
Morgantown
Nashville
New Haven
New York
Norfolk
Oil City
Ottawa
Paterson
Pembroke
Philadelphia
Pittsburgh
Portland
Poughkeepsie
Providence
Raleigh
Richmond
Roanoke
Rochester
Saginaw
Salisbury
Sault Ste Marie
Scranton
Sherbrooke
Springfield
St Louis
Sudbury
Syracuse
Terre Haute
Toledo
Toronto
Traverse City
Trenton
Utica
Washington
Watertown
Wheeling
Williamsport
Wilmington
Winchester
Winston-Salem
Youngstown

Städte im Westen der USA

Abilene
Albuquerque
Amarillo
Austin
Barstow
Baton Rouge
Billings
Bismark
Boise
Bozeman
Indianapolis
Jackson
Burns
Butte
Calgary
Casper
Cedar City
Chicago
Chihuahua
Decatur
Denver
Des Moines
Monclava
Monroe
Dodge City
Duluth
Durango
El Paso
Elko
Eugene
Evansville
Fargo
Flagstaff
Fort Smith
Regina
Reno
Fort Worth
Fresno
Gary
Grand Junction
Grand Rapids
Great Falls
Green Bay
Hays
Hermosillo
Houston
Spokane
Springfield

Kansas City
La Crosse
Lake Charles
Las Vegas
Lincoln
Little Rock
Los Angeles
Memphis
Midland
Miles City
Milwaukee
Minot
Mobile
Nashville
Needles
New Orleans
Ogallala
Oklahoma City
Omaha
Phoenix
Pierre
Pocatello
Portland
Pueblo
Rapid City
Redding
Richland
Rock Island
Roswell
Sacramento
Salt Lake City
San Antonio
San Diego
San Francisco
Saskatoon
Sault Ste Marie
Seattle
Shreveport
Sioux Falls
St Louis
St Paul
Thunder Bay
Tonopah
Tucson
Tucumcari
Tulsa
Tuscaloosa
Vancouver
Waterloo
Wausau
Wichita
Winnipeg

Städte in England

Aberystwyth
Aldershot
Appleby
Banbury
Bangor
Barmouth
Barnstaple
Barrow
Bath
Bedford
Birkenhead
Birmingham
Bletchley
Bolton
Boston
Bournemouth
Bradford
Brighton
Bristol
Builth Wells
Cambridge
Canterbury
Cardiff
Carlisle
Carmarthen
Chatham
Cheltenham
Chester
Colchester
Colwyn Bay
Coventry
Crewe
Croydon
Darlington
Derby
Doncaster
Dover
Durham
Exeter
Gloucester
Great Yarmouth
Harrogate
Hastings
Hereford
Hexham
Holyhead
Horsham
Ipswich
Kendal
Keswick
King's Lynn
Kingston
Lancaster
Leeds
Leicester
Lincoln
Liverpool
London
Ludlow
Luton
Macclesfield
Manchester
Merthyr Tydfil
Middlesborough
Minehead
Morpeth
Newcastle
Newport
Newtown
Northampton
Norwich
Nottingham
Okehampton
Oxford
Penrith
Peterborough
Plymouth
Portsmouth
Preston
Reading
Rugby
Salisbury
Scarborough
Sheffield
Shrewsbury
Southampton
Stockport
Stoke
Sunderland
Swansea
Swindon
Taunton
Thetford
Torbay
Whitehaven
Winchester
Wolverhampton
Worcester
Wrexham
York

Städte in Europa

Adrianople
Amsterdam
Antwerp
Barcelona
Bari
Bayonne
Belgrade
Berlin
Dijon
Dresden
Essen
Florence
Frankfurt
Genoa
Graz
Grenoble
Lublin
Lvov
Lyons
Madrid
Magdeburg
Marseilles
Metz
Milan
Rostock
Saint Etienne
Salonika
Salzburg
Saragossa
Sarajevo
Sofia
Southampton

Bern
Bialystok
Birmingham
Bologna
Bordeaux
Bremen
Breslau
Brest
Brest-Litovsk
Bristol
Brussels
Bucharest
Budapest
Cologne
Copenhagen
Danzig
Debrecken
Hamburg
Hannover
Innsbruck
Istanbul
Kaunas
Kiel
Kiev
Kisinev
Konigsberg
Krakow
Le Havre
Le Mans
Leipzig
Lille
Limoges
Liverpool
London
Minsk
Munich
Nantes
Naples
Nice
Nuremburg
Orleans
Osijek
Osnabruck
Ostrava
Paris
Plymouth
Poznan
Prague
Regensburg
Reims
Rome
Split
Stettin
Strasbourg
Stuttgart
Tirana
Toulouse
Tours
Trieste
Turin
Utrecht
Valencia
Varna
Vienna
Vinnica
Warsaw
Zagreb
Zurich

Sid Meier's

RAILROAD TYCOON REFERENZKARTE

Karte A, Seite 1

Karten-Icons

GELÄNDE



Dorf | Stadt | Ackerland | Hügel | Vorgebirge | Wald | Hafen



Gerodetes Land | Gebirge/ Alpen | Sümpfe | Meer/See | Fluß | Verlad (US, Eng)

INDUSTRIEN



Brauerei (Eng) | Viehzucht-Ranch (US) | Chemiefabrik (Eng, Eur) | Fabriken (überall) | Nahrungsmittel-industrie (US) | Festung (Eur) | Glashütten (Eng) | Silos (US,Eng)

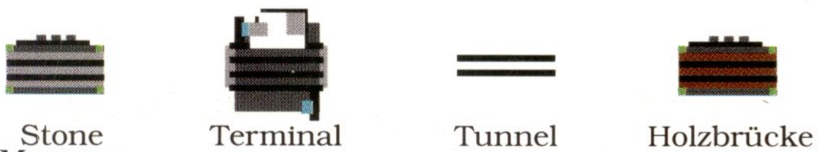


Papiermühle (US) | Kraftwerk (US, Eur) | Raffinerie (US) | Schafzucht (Eng, Eur) | Stahlwerk (überall) | Schlachthof (US) | Textilfabrik (Eng, Eur) | Weingut (Eur) | Weinkellerei (Eur)

EISENBAHNEINRICHTUNGEN

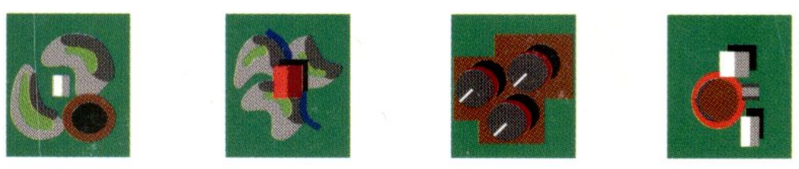


Depot | Stahlbrücke | Signalturm | Bahnhof



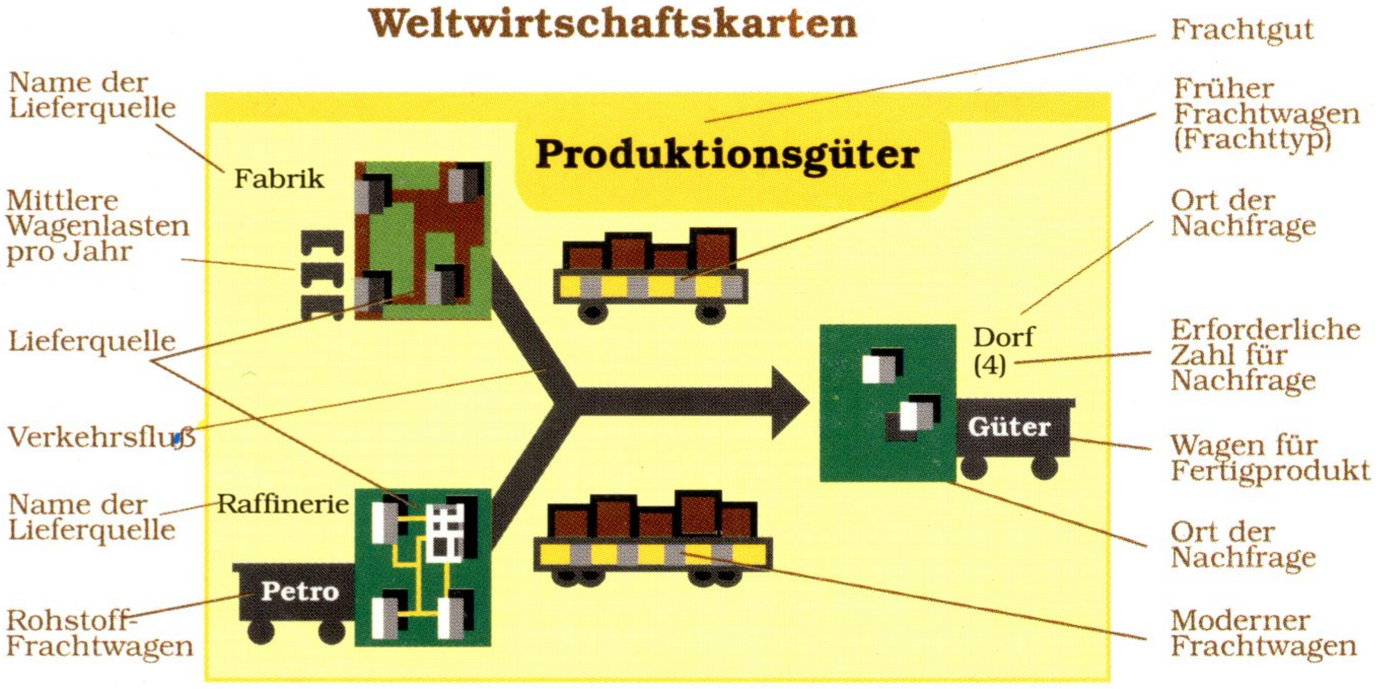
Stone Masonry Bridge | Terminal | Tunnel | Holzbrücke

ROHSTOFFE



Kohlebergwerk (überall) | Sägewerk (US) | Ölvorkommen (US) | Salinen (Eng)

LEGENDE Weltwirtschaftskarten



MicroProse Software, Inc. Copyright 1990

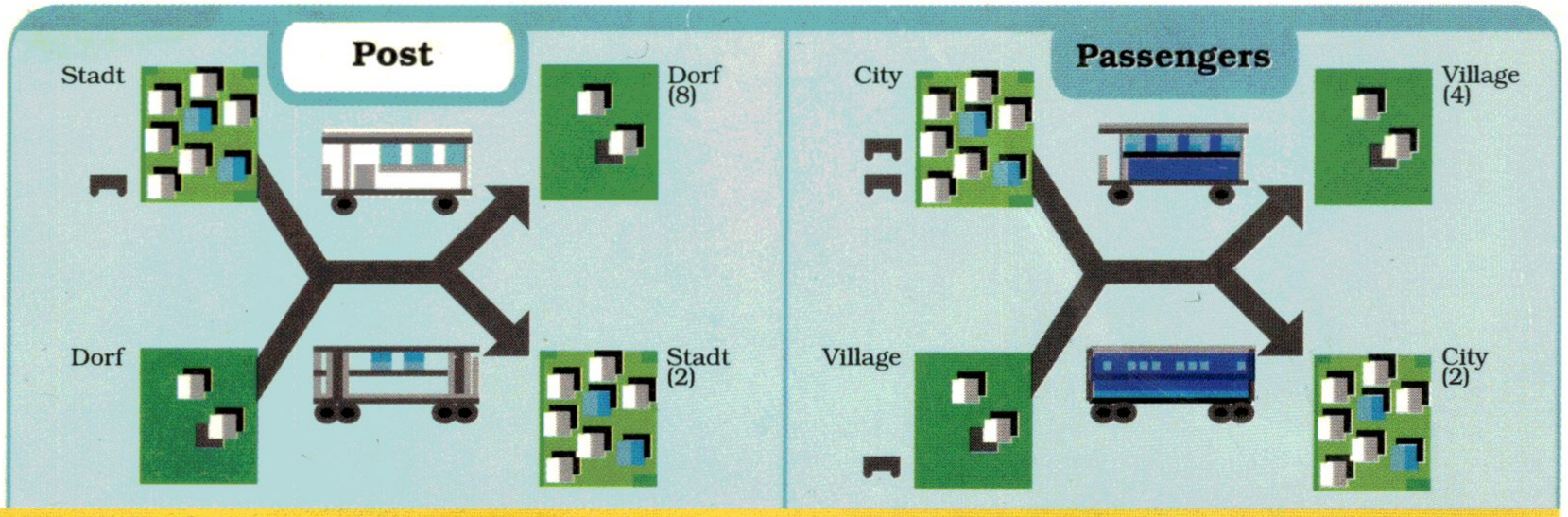
Sid Meier's

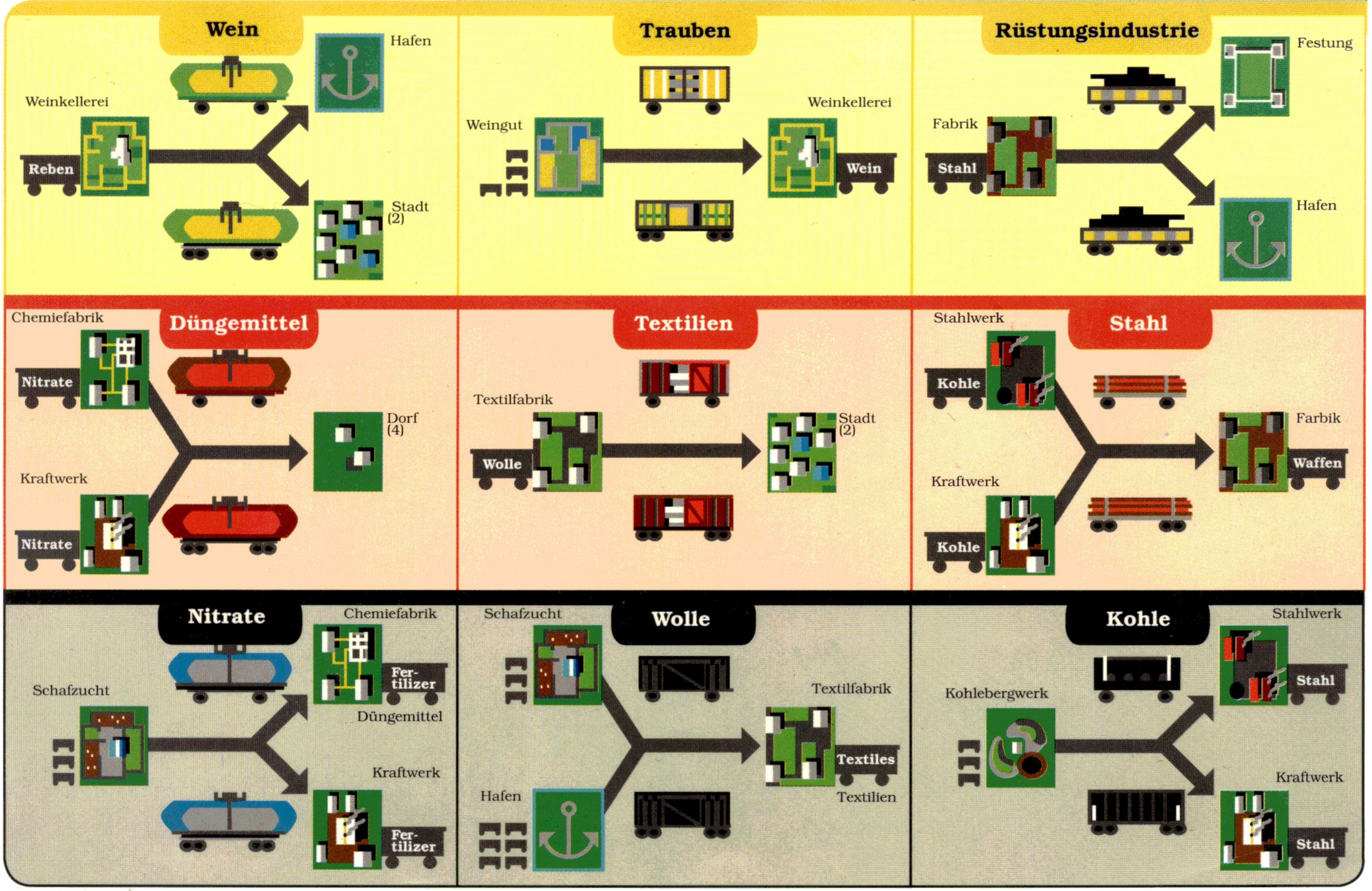
RAILROAD TYCOON REFERENZKARTE

Karte A, Seite 2

Wirtschafts-Übersicht

Europa





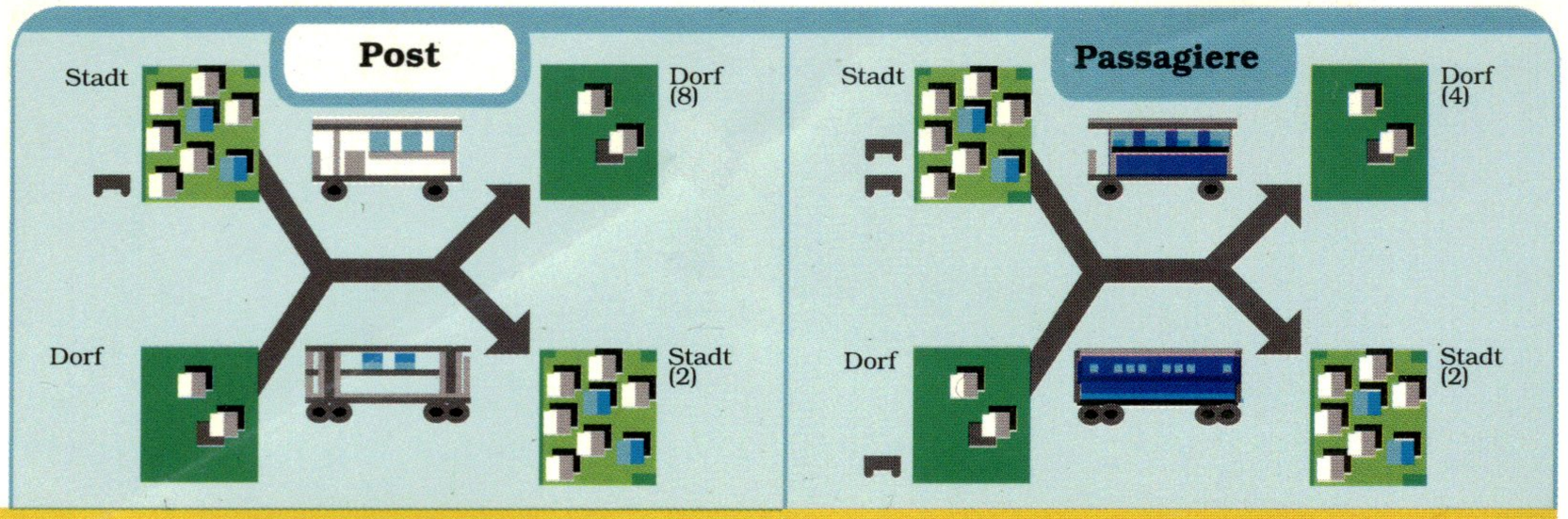
MicroProse Software, Inc. Copyright 1990

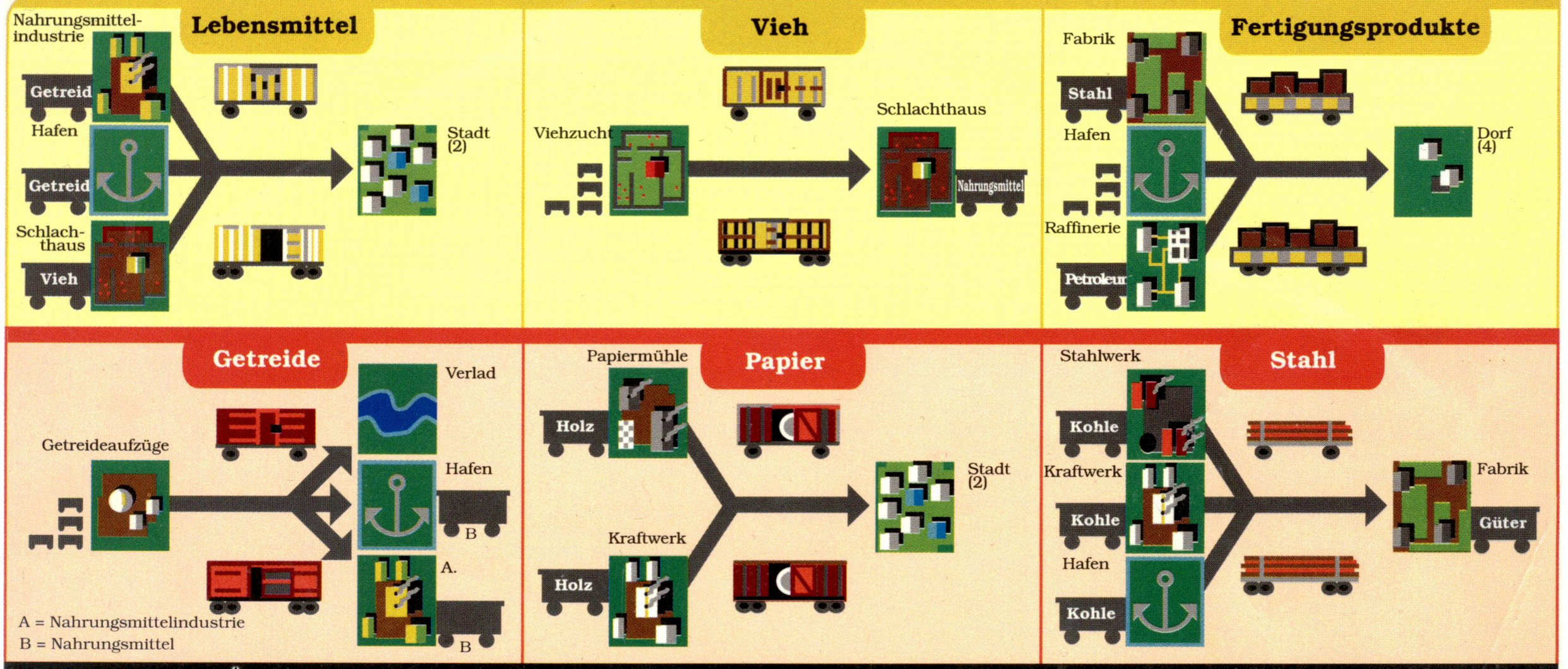
Sid Meier's

RAILROAD TYCOON
REFERENZKARTE

Karte B
Seite 1

Wirtschafts-Übersicht
Vereinigste Staaten





MicroProse Software, Inc. Copyright 1990

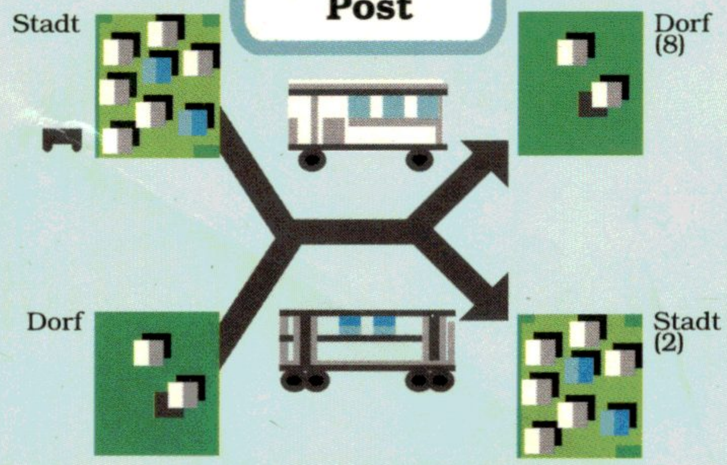
Sid Meier's

RAILROAD TYCOON
REFERENZKARTE

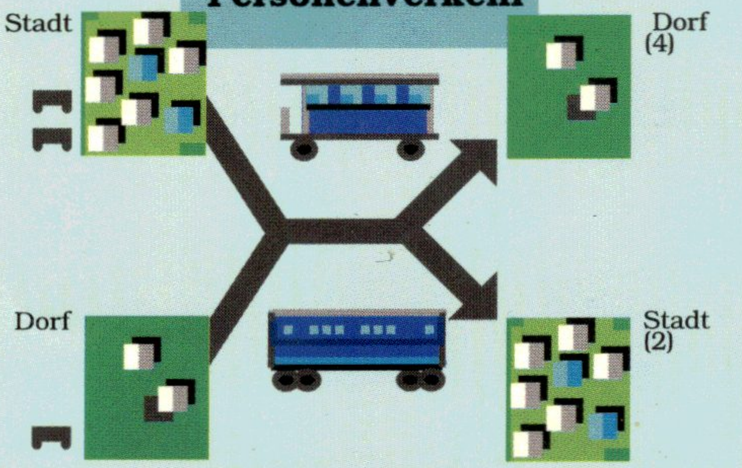
Karte B
Seite 2

Wirtschafts-Übersicht
England

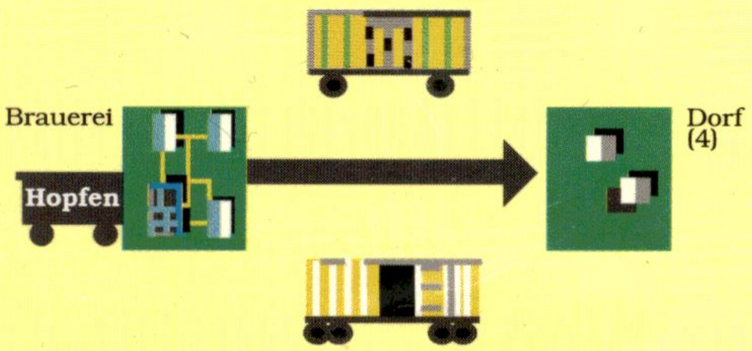
Post



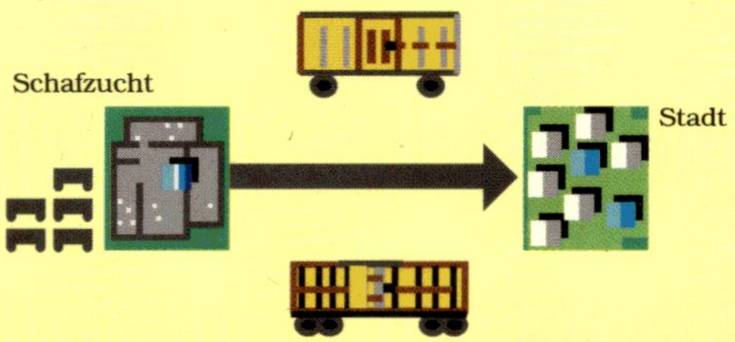
Personenverkehr



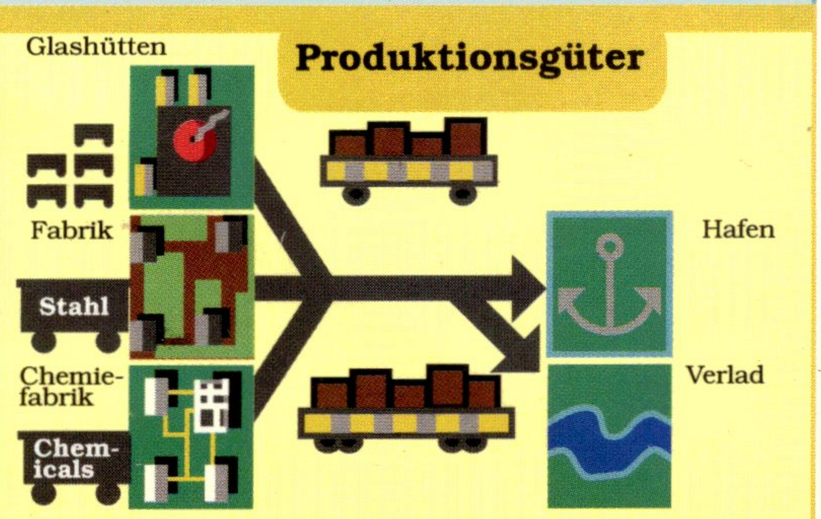
Bier



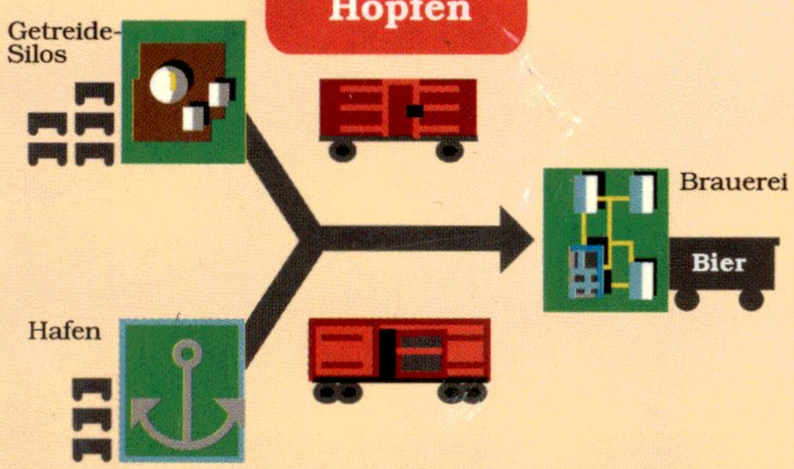
Vieh



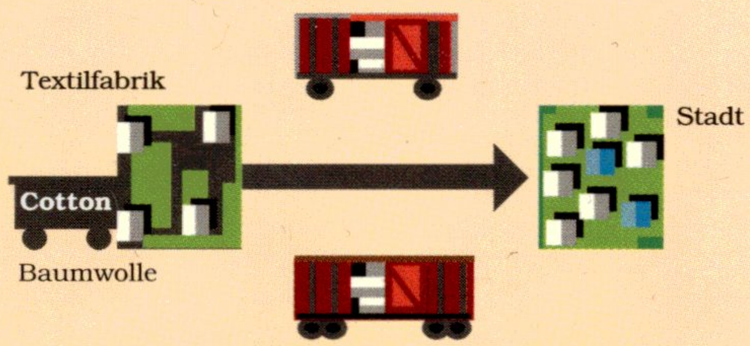
Produktionsgüter



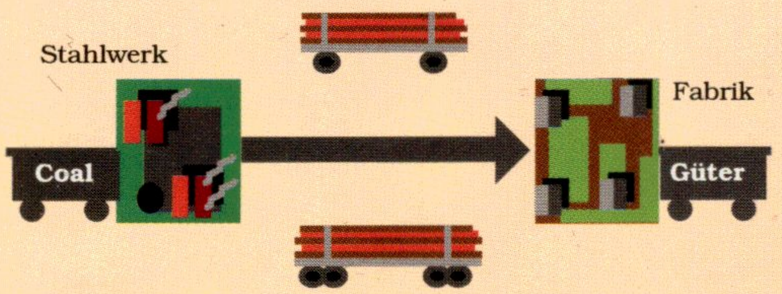
Hopfen



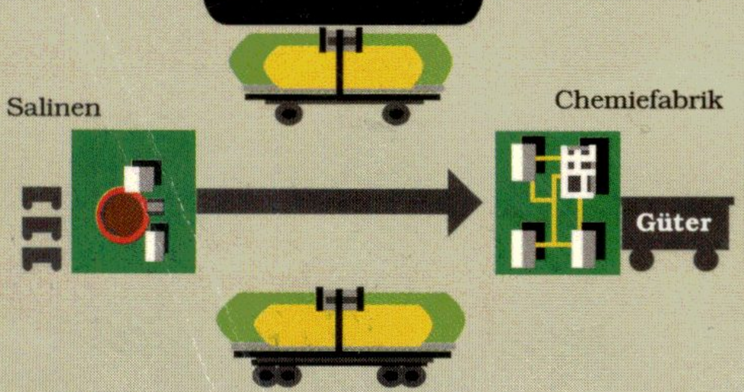
Textilien



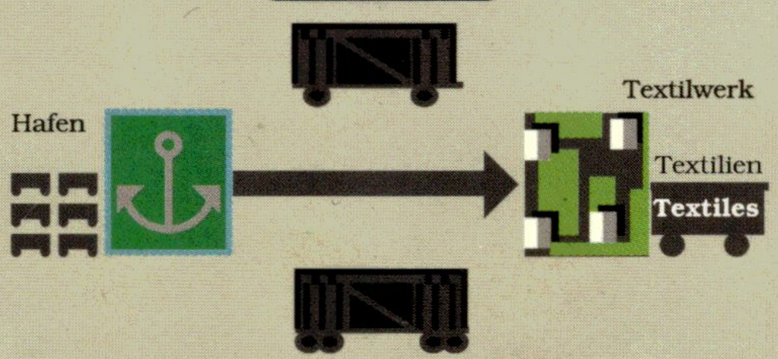
Stahl



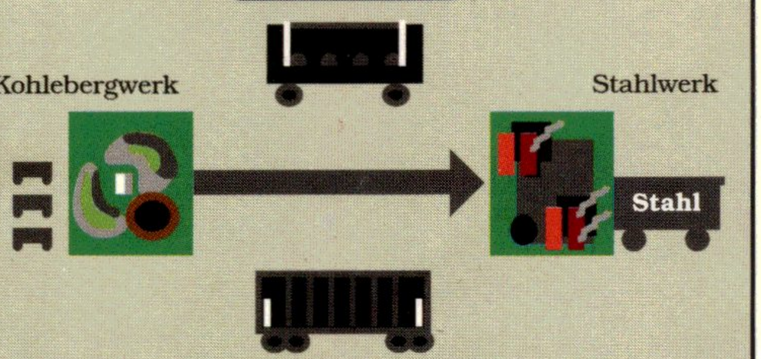
Chemikalien



Baumwolle



Kohle



MicroProse Software, Inc. Copyright 1990

Sid Meier's

T0305

RAILROAD TYCOON

AMIGA GERMAN

DISK A

MICROPROSE™

SIMULATION • SOFTWARE

1 Hampton Road Ind. Est. Tetbury Glos

© Microprose Software 1991

Sid Meier's

T0305

RAILROAD TYCOON

AMIGA GERMAN

DISK B

MICROPROSE™

SIMULATION • SOFTWARE

1 Hampton Road Ind. Est. Tetbury Glos.

© Microprose Software 1991