

# TRAIN SIM

Fachzeitschrift für Bahnsimulation

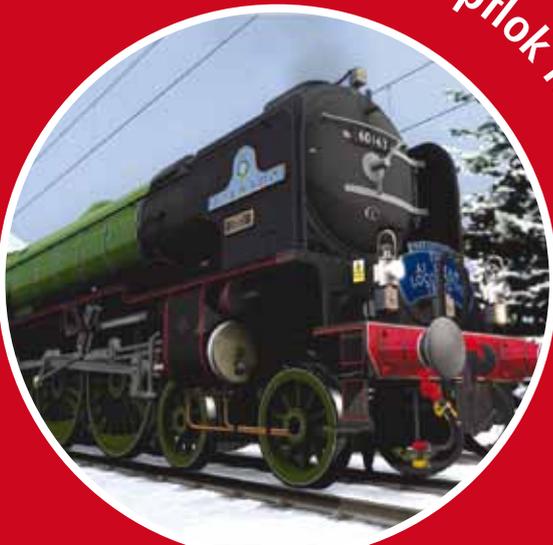
# MAGAZIN

**Die neuen Bahnsimulatoren sind da!**

**Train Simulator - RailWorks 2010  
EEP 7 - Eisenbahn.exe Professional  
Trainz 2010 - Engineers Edition**



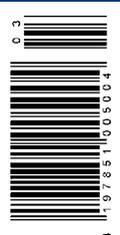
A1 Tornado Dampfloks für Railworks



ProTrain 33 - Frankfurt (Oder) - Cottbus



Technik: Fahrpult  
im Eigenbau



# Das Meisterstück der Eisenbahnsimulation

Geheimtipp für Insider: Vorabversion EEP 7 ab sofort erhältlich

## Eisenbahn.exe Professional 7.0

EEP 7 ist ein Wunderwerk realitätsgetreuer 3D-Grafik! **Offizieller Erscheinungstermin ist Oktober 2010.** Aber bereits heute können Sie in der voll funktionsfähigen Vorabversion die **komplett neu entwickelte Grafik-Engine** testen. Realisieren Sie am PC Modellbahnanlagen **in voller Dreidimensionalität**, die von der Wirklichkeit kaum zu unterscheiden sind. **Fantastische Lichteffekte mit Reflexionen, Schattenwurf und spezieller Ausleuchtungstechnik** machen Ihre Anlage so lebensecht wie nie zuvor gesehen. Erleben Sie jetzt eine historische Zeitreise mit dem Protagonist dieser Anlage, dem **Henschel-Wegmann-Zug**, der 1936 im Ohne-Halt-Schnellverkehr zwischen Berlin und Dresden verkehrte. Er erreichte Geschwindigkeiten von 185 km/h und schaffte die Strecke von Berlin nach Dresden in nur 100 Minuten. Über **3.500 3D-Modelle** sind im Lieferumfang enthalten.

### GRATIS inklusive:

**EURO Vmax:** Seit 2007 fahren die Deutsche Bahn, die schweizerischen, die französischen und die luxemburgischen Bahnen in Kooperation im **europäischen Hochgeschwindigkeitsverkehr (HGV)**. Steigen Sie ein in einen **ICE oder TGV** oder fahren Sie auf dem Führerstand eines Hochgeschwindigkeitszuges mit und lassen Sie die Landschaft mit bis zu 300 km/h an sich vorbei rauschen.

**Spitzkehre Lauscha:** Erleben Sie mit der Strecke **Spitzkehre Lauscha** Eisenbahnromantik aus einer längst vergangenen Zeit. Betriebsabläufe mit originalen Fahrzeugen und Zugzusammenstellungen, Gebäude aus Schiefer und Granit, Streckenführungen über Viadukte, durch Tunnel und dichte Wälder, atemberaubende Perspektiven und Kameraführungen, Führerstandsmitfahrten und vieles mehr können Sie virtuell erleben.



Neue Grafik-Engine



Lichteffekte und Reflexionen



Kurvenbrück



Modellbahnanlagen – von der Wirklichkeit kaum zu unterscheiden



Kurvenbrück



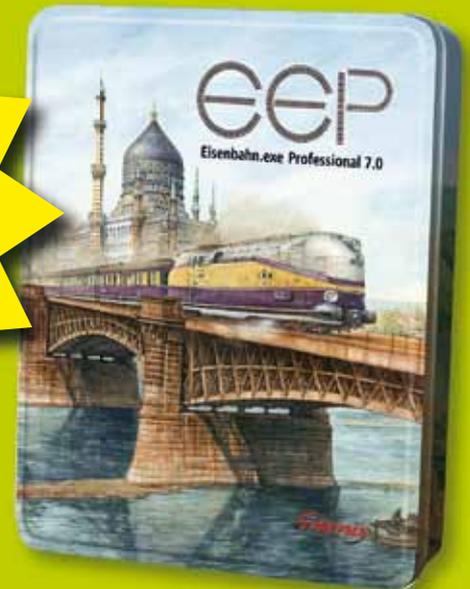
EURO Vmax

3D-Darstellungen in bislang ungeahnten Qualitäten



EURO Vmax

Exklusive Vorabversion statt € 59,99 nur **€ 49,99**



[www.eep.eu](http://www.eep.eu)

Empfohlene Systemvoraussetzungen: Dual-Core- oder i7-Prozessor (Turbo-boost) mit 3,2 GHz, Grafikkarte mit Pixelshader 4.0-Unterstützung (ab N-vidia GeForce 200-, oder ATI Radeon HD-4000-Serie), 4 GB RAM und 8 GB freier Festplattenspeicher, Microsoft Windows™ 7 mit Direct-X 11, DVD-Laufwerk, Soundkarte und 5.1 Lautsprechersystem, Internetzugang.



Lauscha

#### EEP-REIHE

- ▶ In Deutschland Marktführer
- ▶ 1 Million weltweit verkaufte Exemplare
- ▶ 14 Jahre Eisenbahn-Kompetenz
- ▶ 40.000 3D-Modelle
- ▶ 700.000 Entwicklerstunden

#### SO URTEILT DIE PRESSE ZUR EEP-REIHE



„Alles funktioniert perfekt...“

Getestet wurde EEP 4

11-2005



„Wie in echt...“

Getestet wurde EEP 5

11-2006



„Sehr gut“

Getestet wurde EEP 5

12-2006



5 von 5 Punkten

Getestet wurde EEP 5

12-2006



„Liebevoll gestaltetes Gelände und akkurat umgesetzte Züge und Waggons lassen die Herzen aller Altersklassen höher schlagen.“

EEP6 beim Miniatur Wunderland Hamburg 12/2008

Persönliche Bestell-Annahme rund um die Uhr: (+49) 07631 - 360 566 (24-Std.-Service)

# Die Neuen sind da ...

## Liebe Leserinnen, liebe Leser !

Ich möchte mich zunächst für die verspätete Auslieferung dieser Ausgabe entschuldigen. Der Grund dafür lag in der Übernahme des TRAIN SIM MAGAZIN von einem neuen Verlag. Die damit verbundene Datenübergabe sowie vertragliche Angelegenheiten haben zu dieser Verzögerung geführt. Für Sie als Leser und Abonnenten des TRAIN SIM MAGAZIN wird sich natürlich nichts ändern. Um ab jetzt wieder aktuell zu berichten und termingerecht produzieren zu können, haben wir die kommenden Ausgaben um einen Monat verschoben.

## Die neuen Bahnsimulatoren sind da

Mit Train Simulator - Railworks 2010, Trainz 2010 und EEP 7 kommen großartige Nachfolger zur Belegung und Weiterführung der Bahnsimulation auf den Markt. Trainz 2010 ist schon als englische Engineers Edition erhältlich und soll im 1. Quartal 2010 von Halycon für den deutschen Markt lokalisiert und ebenso mit deutschen Content aufgewertet werden. Ein ausführlicher Test der lokalisierten Fassung ist für eine der nächsten Ausgaben des TRAIN SIM MAGAZIN geplant.

Die Veröffentlichung von EEP 7 wurde vom Trendverlag zwar leider verschoben aber nicht aufgehoben. Eine solche Entscheidung ist mutig, da sich EEP 7 ja schon im Vorverkauf befand und auch an diejenigen, welche vorbestellt hatten, aus-

liefert wurde. Dennoch hat man sich entschlossen den Verkauf zunächst zu stoppen und finale Version erst im 3. Quartal 2010 zu veröffentlichen. Die Performance von EEP 7 wurde auf älteren PCs für nicht ausreichend befunden und daran soll jetzt noch weiter gearbeitet und optimiert werden.

Im Sinne der Kunden ist das eine begrüßenswerte Maßnahme, auch wenn dies eine Wartezeit nach sich zieht. Es gibt aber genügend Beispiele in der Branche, wo einfach halbfertige und nicht ausgereifte Produkte den Kunden erst einmal zum Kauf angeboten werden um später nötige Entwicklungsarbeit nachzuliefern.

Eine ähnliche Problematik stellte sich vor zwei Jahren auch mit Rail Simulator. Dieser Simulator hatte zwar bei seiner Veröffentlichung keine eklatanten Fehler, bzw. wurden die bekannten Probleme relativ schnell behoben, aber dennoch fehlten wichtige Eigenschaften für die Simulation des Bahnbetrieb.

In der neuen Version Train Simulator - Railworks 2010 wurden wichtige Erweiterungen und weitere Verbesserungen vorgenommen. Dies ist nicht mehr der gleiche Simulator wie vor zwei Jahren. Die bislang erfolgte Entwicklungsarbeit ist mehr als deutlich zu sehen und zu „erfahren“.

Train Simulator - Railworks 2010 stellt sich auf, um die Nachfolge des MS-Train Simu-



lator anzutreten. Das Zeug dazu hat der neue Bahnsimulator. Für den betagten MS-Train Simulator ist zudem dringend eine moderne und neue Plattform als Ablösung für die zukünftige Bahnsimulation nötig.

## TRAIN SIM MAGAZIN Award - Abstimmung geht online weiter

Die Leserabstimmung für die Verleihung des TRAIN SIM MAGAZIN Award wird auf unserer Website unter [www.tsmagazin.de](http://www.tsmagazin.de) weiter fortgesetzt. Machen Sie mit beim „Online-Voting“ und geben Ihre Stimme für Ihre Favoriten ab!

Nun wünsche ich Ihnen viel Vergnügen und reichlich Informationen sowie Anregungen beim Lesen dieser neuen Ausgabe des TRAIN SIM MAGAZINs.

Chefredakteur Train Sim Magazin  
[frank.moellenhof@tsmagazin.de](mailto:frank.moellenhof@tsmagazin.de)

Anzeige

# KHMedien.de

## Starkes Design. Zielgerichtet.

- Games- /DVD-Verpackungen
- Messeausstattungen
- Magazine, Anzeigen u.v.m.

[www.khmedien.de](http://www.khmedien.de)

# Inhalt

<b>Editorial</b> .....	3
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	4
<b>Szenenews</b> .....	5
<b>Leservoting: Der TrainSim Magazin AWARD</b> .....	11

## Microsoft Train Simulator

Open Rails: Erste Schritte eines neuen Simulators.....	8
Eine Bahnstrecke wird Welterbe: Die Berninabahn .....	12
Eine Reichsbahnstrecke – 20 Jahre nach der Wende ProTrain33 .....	18

## Train Simulator - Railworks 2010

Eine neue Ära der Bahnsimulation: Train Simulator - Railworks 2010 .....	22
Class 390: Verneigung vor den Kurven .....	28
Class 20: Diesel zumeist im Doppelpack .....	32
Die englische Neubau-Dampflok LNER-Class A1 Peppercorn Tornado .....	36
Die amerikanische 2-8-4 Güterzugdampflok Berkshire Addon von G-TraX.....	40

## Trainz 2010

Jetzt sind die Lokführer am Zug: Trainz 2010 Engineers Edition .....	43
---	----

## EEP

EEP 7 – eine kleine Revolution .....	46
--------------------------------------	----

## Grundlagen

Bahnbetrieb in Vorbild und Simulation (2): Zugfahrten - Geschwindigkeiten und Fahrpläne .....	53
--	----

## Technik

Fahrpultbau unter Zusi .....	58
------------------------------	----

## Service

Bahnsim Screenshots: Thema Brücken .....	62
Leserbriefe .....	64
Autoreninfos .....	64
Abo-service .....	65
Vorschau .....	66
Impressum .....	66



Open Rails, S. 8



Train Simulator RW 2010, S. 22



Trainz 2010 Eng. Edition, S. 43



EEP 7, S. 46

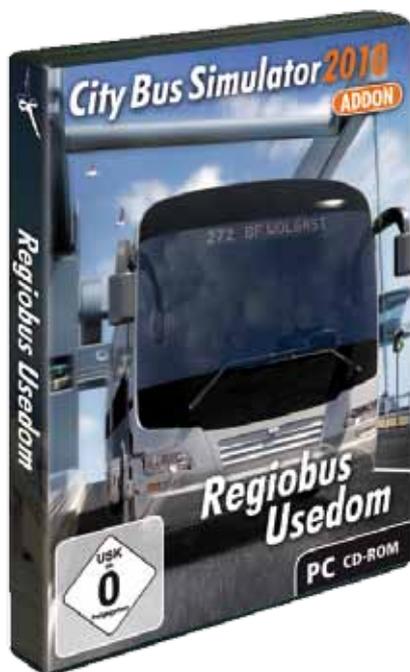


Bahnbetrieb Teil 2, S. 53



Fahrpultbau, S. 58

# Szenenews



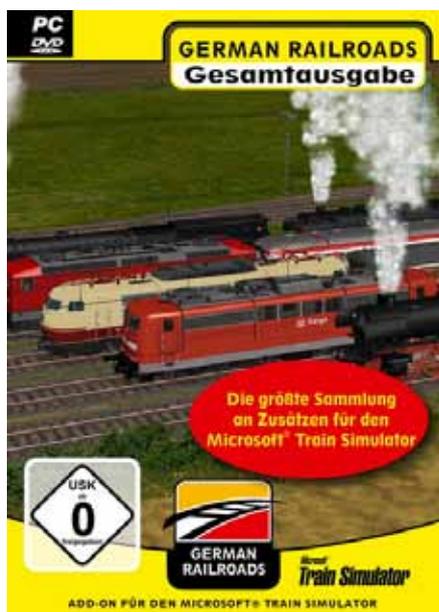
## Erstes deutsches Add-on für den City Bus Simulator 2010: Regiobus Usedom

Das Add-on „Regiobus Usedom“ ist eine Erweiterung für den City Bus Simulator 2010 mit der ersten deutsche Strecke. Hierbei kann ein moderner Regio Bus als neue Herausforderungen auf der Ostsee Insel Usedom gesteuert werden. Insgesamt 18 abwechslungsreiche Streckenkilometer führen vom „Tor zur Insel Usedom“ der Hansestadt Wolgast, über Deutschlands größte und wohl auch schönste Waagebalken-Klappbrücke, der Peenebrücke, weiter durch die Gemeinden Mahlzow, Bannemin, Zinnowitz, Zempin zu dem Zielort dem Seebad Koserow. Vorbei an nahezu unberührter Natur der Insel Usedom mit ihren dichten Wäldern, Alleen, weitläufigen Wiesen und Feldern. Zwischen Zempin und Koserow vervollständigen das Achterwasser und der begehbbare Strand mit Koserows Seebücke das Urlaubsflair des Add-ons „Regiobus Usedom“. In mehreren Missionen und der freien Fahrt kann der Spieler sein Können unter Beweis stellen, einen Bus auch bei Höchstgeschwindigkeit zu kontrollieren und sich auf der stark befahrenen Bundesstraße 111 in den fließenden Verkehr einzureihen.

Infos unter: [www.cbs-addons.de](http://www.cbs-addons.de)

## German Railroads – Gesamtausgabe

Freundenreich & Tollknaepper produzieren seit 2002 Add-Ons für den Microsoft Train Simulator. In diesen mehr als 8 Jahren wurden über 40 Produkte erstellt. Diese gesamte Schaffensperiode gibt es nun auf einer einzigen großen DVD. Natürlich gehören dazu alle Strecken. Angefangen von Volume 1 - Die Siebziger entlang der Bigge bis hin zu Volume 11 - Moselbahn 1968 ohne Fahrdracht. Ebenfalls sind alle Fahrzeugpakete sowie das PlusPack und Pluspack 2 und alle Ausgaben der German Trains Reihe (Volume 1 bis Volume 11) und die German



Trains - Züge der Zeit (Volume 1 bis Volume 5) enthalten. Aber auch alle Aufgabenpakete, welche es bisher nur im Download gab, sind auf dieser DVD vertreten (Aufgabenpaket 1 - Biggetal 2006 bis Aufgabenpaket 10 - Biggetal 2006). Dazu auch alle fünf ProTrain Aufgabenpakete und die Aufgabenpakete für die Halycon-Strecken und ebenso alle Fahrzeuge, die bisher von German Railroads gebaut wurden. Als spezielle Zugabe da gibt es auf dieser DVD auch komplett neue Fahrzeuge, alle in drei Varianten: die Baureihe 03.10 der Deutschen Reichsbahn, Baureihe 94 der Deutschen Reichsbahn und die Baureihe 94 der Deutschen Bundesbahn.

Für die Loks sind auch ein paar Aufgaben enthalten. Die Installation dieser Mega-DVD ist dabei selbst für den Laien leicht zu bewältigen. Das werden auch viele



MSTS-Spezialisten zu schätzen wissen, wenn sie mal eine Neuinstallation vornehmen müssen.

Infos unter: [www.german-railroads.de](http://www.german-railroads.de)

## Baureihe 143 im Einsatz

Dies ist das erste Add-On von German Railroads zu dem Programm RailWorks, welches demnächst hier in Deutschland unter dem Namen Train Simulator - Railworks 2010 erscheinen wird. In diesem Download-Produkt findet man folgende Fahrzeuge: die Baureihe 143 in weinrot (ehemalige DR Lackierung), die Baureihe 112 in orientrot, Regional-Wagen AB, B und Steuerwagen in Mintgrün. Dazu gibt es 5 Szenarios für die Strecke Hagen-Siegen. Alle Szenarien sind mit dem brandneuen Szenario-Tool erstellt und enthalten richtige Fahrpläne.

Infos unter: [www.german-railroads.de](http://www.german-railroads.de)

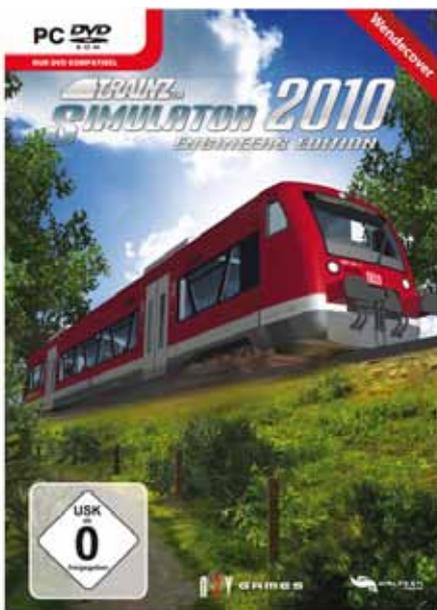


## Deutscher Güterverkehr- Ein Add-on für Train Simulator - RailWorks 2010

Der Güterverkehr spielt auf der Ruhr-Sieg-Strecke schon immer eine große Be-

deutung. Sei es das Kalkwerk in Hagen-Kabel, die Stahl-Produktion rund um Siegen, die Containerverladungen in Hagen und Plettenberg oder viele Betriebe mit Gleisanschluss, die bis heute aktiv genutzt werden. Diese vielfältigen Güter-Aktivitäten möchten German Railroads mit diesem Add-On spielbar machen.

Infos unter: [www.german-railroads.de](http://www.german-railroads.de)



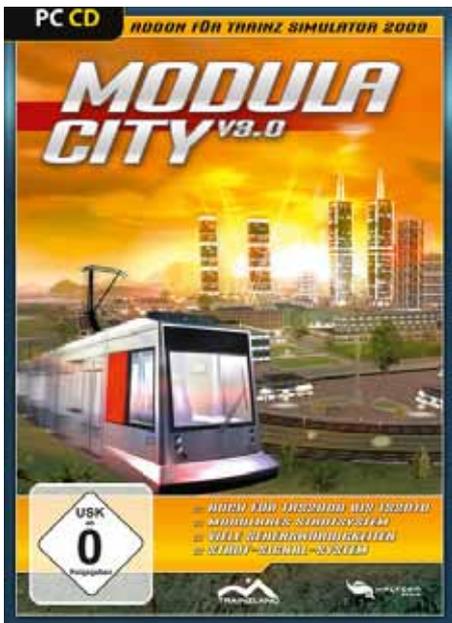
### Trainz Simulator 2010

Halycon Media plant im Frühjahr 2010 die Veröffentlichung des Eisenbahnsimulator „Trainz Simulator 2010“ des australischen Entwicklers N3V Games im deutschsprachigen Raum. Dazu wurde das Produkt als Version auf DVD umfangreich lokalisiert und zusätzlich mit deutschen Content ausgestattet. Anwender können neusten Trainz-Version die Eisenbahnstrecke Ihrer Träume bauen und befahren. Der Erfolg von Simulationsspielen in Deutschland und die Erfahrung von Halycon Media mit hochwertigen Eisenbahnsimulationen bestätigten den Entschluss, dieses Jahr mit Trainz Simulator 2010 die nächste Runde der realistischen Eisenbahnprogramme einzuläuten.

Infos unter: [www.halycon.de](http://www.halycon.de)

### Modula City V.3.0 AddOn für Trainz 2009

Werden Sie Stadtvater und bauen Ihre eigene Stadt! Dank dem modularen Baukastenprinzip von Modula City V. 3.0 ist dies nun einfach möglich. Egal ob Sie



eine eigene Stadt entwerfen, eine Route festlegen oder sich entspannt zurücklehnen und die außergewöhnlichen Schauplätze während der Fahrt in der Straßenbahn genießen. Mit Modula City ist dies alles möglich. Navigieren Sie viele Kilometer durch die Stadt oder besuchen Boga Island. Fahren Sie über die Seebrücke oder entlang der Küstentrassen. Ihre Passagiere stehen an der Stationen – lassen Sie sie nicht warten! Entwerfen Sie in Handumdrehen eigene Straßenzüge und Bepflanzungen. Nutzen Sie hierfür per Mausclick das Auswahlmenü um Ihre Objekte zu platzieren. Verwenden Sie auf einfache Weise 3D-Objekte und die Reise kann beginnen.

Infos unter: [www.halycon.de](http://www.halycon.de)

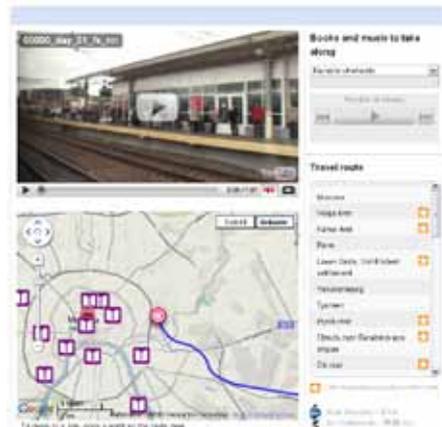


### Service Pack für Halycons „Das große Fahrzeugpaket“

Mit einem Service Pack für „Das große Fahrzeugpaket“ erscheint eines der umfangreichsten MSTs-AddOn-Update. Über 600 MB neues Rollmaterial mit 81 Neuheiten sind enthalten. Zahlreiche Repaints und Versionen lassen das Herz der MSTs-Fans schneller schlagen. Sind Sie im Besitz einer Originalversion des Add-Ons, dürfen Sie kostenlos das Service

Pack auf der eigens hierfür eingerichteten Service Seite herunterladen. Sie können aber auch dort das Service Pack gegen eine Bearbeitungsgebühr als CD bestellen.

Infos unter: [www.halycon.de](http://www.halycon.de)



### Mit Google unterwegs auf der Transsib

150 Stunden Zugfahrt durch sieben Zeitzonen über 9288 Kilometer. Google ermöglicht eine virtuelle Reise mit der Transsibirischen Eisenbahn von Moskau bis Wladiwostok.

Direktlink: <http://www.google.ru/intl/ru/landing/transsib/en.html>



### Add-on Hersteller mit Fokus auf den Train Simulator RailWorks 2010

Mehr als 9 Jahre(!) nach der Veröffentlichung des Microsoft Train Simulators kann der Simulator, nicht zu Letzt dank der stetigen Weiterentwicklung durch die Add-on Hersteller, auf eine erfolgreiche Geschichte zurückblicken. Fakt ist jedoch, der MSTs hat ausgedient und entspricht nach all den Jahren nicht mehr dem Stand der Technik. Lange Zeit gab es in Deutschland keine echten Alternativen für den Bahnbetrieb am PC, doch jetzt endlich werden die Weichen neu gestellt! Die großen deutschen Add-

on Hersteller trafen in den Geschäftsräumen der Aerosoft GmbH und unter der Leitung der englischen Entwickler von Railsimulator.com LTD mit Tim Gatland und Adam Lucas zu einem Workshop zusammen. Darunter German Railroads, BlueSky Interactive (ProTrain), Aerosoft, EEP, Sim-Train.ch und das TrainTeam Berlin. Schwerpunkt war die Add-on Entwicklung für den Train Simulator RailWorks 2010. Positives Fazit des Workshops ist, das die großen deutschen Add-on Hersteller den Train Simulator - RailWorks 2010 künftig als Plattform für die Add-on-Entwicklung nutzen werden. Eine neue Ära der Bahnsimulation am PC ist eingeleitet! Die Veröffentlichung des neuen Train Simulators steht kurz bevor und wird mit Spannung erwartet!



**Add-on für den MSTs von Blue Sky Interactive: ProTrain 34 „Fulda – Würzburg“**

Nachdem schon Ende der 60er Jahre eine Überlastung der Bestandsstrecken zwischen Hannover und Würzburg abzusehen war, erteilte das Bundesverkehrsministerium im Jahr 1974 der Bundesbahn den Auftrag eine Neubaustrecke zwischen Hannover und Würzburg zu bauen. Der Abschnitt Fulda - Würzburg wurde mit dem Fahrplanwechsel vom 29. Mai 1988 in Betrieb genommen. Seither verkehren rund um die Uhr Reisezüge und während der Nacht auch Güterzüge auf der Strecke, die damit zu einer wichtigen Nord-Süd-Achse im Bahnverkehr geworden ist. Ferner besteht die Möglichkeit, bei Störungen auf der NBS im Südabschnitt vor Würzburg, den Bahn-

verkehr über den Betriebsbahnhof Burgsinn auf die Bestandsstrecke zwischen Gemünden und Würzburg umzuleiten 20 Aufgaben bis hin zur Weltrekordfahrt warten darauf gelöst zu werden. Folgendes Rollmaterial unterstützt Sie in zahlreichen Aufgaben: ICE1, ICE2 , BR101, IC-Wagen- BR151, BR189 und Güterwagen.

Infos: [www.bluesky-interactive.com](http://www.bluesky-interactive.com)



**A4 Pacific Class für Railworks**

Insgesamt fünf der berühmten und weltbekanntesten A4 Pacific Dampflok werden hier mit sechs authentischen Lackierungen und akkuraten Detailvariationen über 11 fahrbaren Lokomotiven präsentiert. Diese bestehen aus Einzel- und Doppelschornstein-Varianten, Stromlinien und unverkleideten Modellen sowie Tender mit und ohne Durchgang. Die Lok ist mit Animationen, funktionalen Lichtern, akkurat animierten Gestänge, Puffern, beweglichen Feuertüren sowie funktionale Anzeigen und Reglern ausgestattet. Dazu ein authentisches Soundpaket von der echten A4 mit der charakteristischer Lokpfeife und sechs Szenarios.

Infos unter: [www.justtrains.net](http://www.justtrains.net)



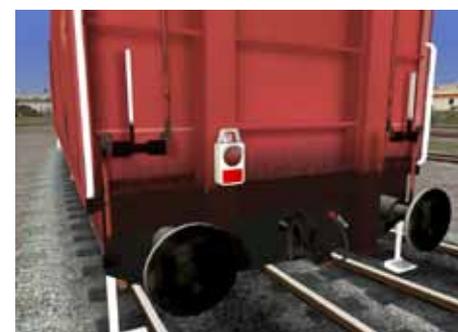
**Class 20 Collection für Railworks**

Dieses neue Erweiterungspaket enthält mehrere Versionen dieser unverwechselbaren Lokomotive aus den 50er Jahren

bis hin zu den heutigen modernen Versionen, komplett mit allen charakteristischen Merkmalen wie authentischen Zugschildern und Lackierungen. Die Class 20, wegen dem charakteristischen Motor klopfen bei einigen auch als „Chopper“ bekannt, wurde über einen Zeitraum von 11 Jahren von English Electric gebaut. Dazu ist noch zusätzliches Rollmaterial wie der unverwechselbare FNS nukleare Kolbenwagen, den man in ganz England mit Containern, die verbrauchtes nukleares Brennmaterial enthalten, unterwegs sehen kann. Das Paket ist sowohl mit Rail Simulator als auch mit Railworks kompatibel.

Infos unter: [www.justtrains.net](http://www.justtrains.net)

**VGA/VKA Wagon PlusPak für Railworks**



Der Mehrzweck Güterwagen wird in 5 Varianten zu Verfügung stehen. Dazu enthält das Paket einen statisches Modell des VGA mit geöffneten Türen und freistehender Ladung, welcher dazu benutzt werden kann, um den Szenarios mehr Detailreichtum zu verleihen. Das VGA/ VKA Wagon PlusPak wird als erstes das neue ActivWagon Scripting (nur für RailWorks / Train Simulator – Railworks 2010) enthalten. Damit erhält man eine blinkende Rücklampe, welche hinten am letzten Wagen des Zuges anbracht ist. Eine intelligente Codierung stellt sicher, das diese nur an dieser Position und nicht bei den anderen Wagen, die rangiert werden, sichtbar ist. JustTrains hat ein Script entwickelt, welches sie "Activscript" nennen. Aufgeteilt in: ActivWagon' für Wagons - 'ActivTrain' für Lokomotiven/ Maschinen 'ActivRoute' für Routen. Jedes Produkt mit dieser Technologie wird durch ein spezielles Logo gekennzeichnet sein.

Infos unter: [www.justtrains.net](http://www.justtrains.net)

# Erste Schritte eines neuen Simulators

Ende 2009 tauchten Bilder eines neuen Simulators im Internet auf, zusammen mit einer ersten spielbaren Version. Der neue Simulator will einmal ein würdiger MSTS-Nachfolger werden und kann, anders als die Konkurrenz, mit vorhandenen MSTS-Material umgehen.

Doch auch etwas anderes unterscheidet ihn von anderen Simulationen: Andere Simulatoren werden hier erst vorgestellt, wenn sie wenigstens annähernd fehlerfrei funktionieren. Um es vorweg zu nehmen: Open Rails tut dies auf jeden Fall nicht, zumindest noch nicht. Bis zur Fertigstellung des Simulators ist es noch ein sehr weiter Weg...

### Installation:

Im Testzeitraum war die Version 0022 aktuell, bei neueren Versionen kann die Installation anders verlaufen.

Zunächst wird natürlich der Simulator selbst benötigt und diesen gibt es auf [www.openrails.org](http://www.openrails.org) zum Download. Unter Umständen wird der Download zeitweise deaktiviert. Das heruntergeladene rund 1 MB kleine Paket muss anschließend in einem beliebigen Ordner entpackt zu werden. Zusätzlich wird das XNA-Framework von Microsoft benötigt, das rund 7 MB schwer ist – der Link findet sich in der Readme.

Wie bei fast allen Spielen ist zudem eine halbwegs aktuelle Version von Direct X9 erforderlich, die allerdings meist schon vorhanden ist. Auch das .net-Framework sollte mindestens in der Version 2 vorhanden sein – dieses gibt es bei Bedarf, wie auch DirectX9, kostenfrei bei Microsoft zum Download.

### Hardware:

Grundsätzlich sollte Open Rails auf der schwächeren Hardware funktionieren, bei Grafikkarten die älter als 4 bis 6 Jahre sind kann es wegen fehlender oder eingeschränkter DirectX9-Kompatibilität allerdings zu Problemen kommen – im Zweifel gilt aber: Ausprobieren schadet nicht. Als Betriebssystem sind Windows XP und Vista mit aktuellen Servicepacks geeignet. Windows 7 wird vom benötigten XNA-Framework offiziell noch nicht unterstützt, auf dem Testsystem funktionierte es dennoch.

### MSTS-kompatibel?

Mit diesen Features werben die Macher von Open Rails – wie das aussieht wird beim ersten Start des Programms klar. Im Menü werden links die gefundenen MSTS-Installationen aufgelistet, in der Mitte die dort vorhandenen Strecken und rechts die zugehörigen Aufgaben. Bisher ist das Menü in englisch – aber trotzdem verständlich.



Manchmal fehlen noch die Gleise

Nach einem Klick auf Start wird der Simulator gestartet, die Ladezeiten bleiben dabei kurz, selbst wenn dutzende AddOns installiert sind.

Und tatsächlich ist auf dem Bildschirm anschließend der zur Aufgabe gehörende Zug zu sehen – ein kleines Erfolgserlebnis. Die vom MSTS bekannten schwarzen Balken oder Verzerrungen auf Breitbildmonitoren sind übrigens endlich Geschichte!

Als ich aber den Blick über den Bahnhof schweifen ließ, lief es mir kalt den Rücken hinunter: Lagen hier bei meiner letzten Fahrt nicht noch mehr Gleise? Werden die Bahnanlagen nun auch schon auf meinem PC demontiert?



## Kinderkrankheiten

Die FAQ auf der Entwicklerseite gibt Entwarnung: Bisher werden die dynamischen Schienen noch nicht dargestellt, befahrbar sind die unsichtbaren Gleisstücke allerdings Problemlos. Aber damit muss man erstmal leben – Rom wurde schließlich auch nicht an einem Tag gebaut.

Wer sich mit diesem Bug nicht abgeben möchte, kann allerdings auch Strecken testen, die keine dynamischen Schienen verwenden: z.B. Rübeland, Dorset Coast, Great Eastern, Nahverkehr an der Themse, Feather River oder eine der sechs Scale-Rail-Konvertierungen von 3dtrains.com (davon 4 Freeware).

Die Wäscheleine, wie die MSTs-Darstellung der Oberleitung gern genannt wird, gibt es in OpenRails bisher nicht.

Zu den Kinderkrankheiten gehören leider auch noch zum Teil heftige Grafikfehler, die offenbar durch nicht korrekt verarbeitete Objekte ausgelöst werden. Während einige Strecken sehr gut dargestellt wurden, konnten auf anderen zum Teil Kilometer hohe braune Mauern, rote Erde oder schwarzer Himmel bewundert werden.



Führerstände sind noch Glücksache - manchmal werden sie angezeigt, manchmal nicht

## Kein Führerstand?

Einen Führerstand, wie man ihn aus dem MSTs kennt, gibt es noch nicht. Mit einem kurzen Druck auf die Taste „1“ landet man trotzdem auf dem Lokführersitz – oder zumindest in der Nähe, denn bei vielen MSTs-Fahrzeugen ist der aus der .vcf-Datei ausgelesene Positionswert nur geschätzt. Von fast idealer Sicht bis zum Stehplatz hinter der verschlossenen Führerstandstür ist also alles möglich. Animiert ist der Führerstand allerdings in keinem Fall – lediglich die im MSTs vermisste Scheibenwischeranimation ist nun bei einigen Loks auch aus dem Führerstand sichtbar. Verkehrte Welt? Aktuell muss der geeignete User damit leben.

## Steuerung

Zwar kann man die Steuerung bisher nicht anpassen, doch ein großes Problem dürfte sie nicht darstellen: Abgesehen von der Zugbremse, die nun auf den Tasten Ö und Ü liegt, sind alle Steuerbefehle mit dem MSTs identisch.

Ebenfalls weitestgehend identisch sind die Kamera-Ansichten, Kamera 4 ist allerdings bisher eine freie Kamera – Bastler kennen diese aus dem Editor.

Für die Fahrt sollte man viel Geduld mitbringen, warum? Die Leistungsdaten der Fahrzeuge werden vom Simulator noch nicht ausgelesen, so dass eine Einheits



Rübelandbahn (Freeware)



Bei den Texturen gibt es je nach Add-on manchmal

physik für alle benutzt wird. Mehr als Tempo 50 ist so noch nicht drin... Die Weichen muss man bisher noch selbst stellen, wie im Erkundungsmodus beim MSTs.

## Allein, allein?

Hier und da werden vielleicht Wagen oder ganze Züge auf Nebengleisen parken, doch auf den KI-Verkehr wird man wohl auch noch keine Weile warten müssen. Warum das so ist? Ohne Signale ist kein sicherer Zugverkehr möglich – und bisher muss OpenRails noch ohne Signale auskommen. In diesem Bereich liegen allerdings auch einige Macken des MSTs, wie vermutlich der Kreisverkehr-Bug und die Tatsache, dass KIs fast nie die zulässige Geschwindigkeit ausfahren. Ob hier wirklich ein 1:1-Nachbau sinnvoll ist, wenn man es vielleicht sogar besser machen könnte? Ein Fahrplan fehlt bisher übrigens auch noch.

## Effekte

Nicht alle Animationen laufen so wie sie sollen, Tag- und Nachtwechsel sind aktuell nur Zukunftsmusik. Auch die verschiedenen Jahreszeiten, Regen, Schnee oder Nebel fehlen – deshalb stört aber auch die fehlende Beleuchtung der Lok nicht sonderlich.

## Was bringt die Zukunft?

Nach der überraschenden Veröffentlichung kurz vor Nikolaus, und den darauf folgenden Updates, ist es wieder ruhiger um das Projekt geworden. Man will zunächst die Grundlage für eine flexible Plattform schaffen, bevor es weitere äußerlich sichtbare Änderungen gibt.

Am Ende soll es natürlich ein vollständiger und vollwertiger Simulator werden – aber keine eierlegende Wollmilchsau. Bisher stehen natürlich vorrangig Features an, die auch schon der MSTs hatte, und allein dies wird Monate, wenn nicht Jahre brauchen.

Für später stehen auch ein neuer Aufgabeneditor, zusätzliche Fahrzeuganimationen, Drehscheiben, ausgefeilte Wassereffekte und sogar ein Multiplayermodus auf dem Wunschzettel der Entwickler. Doch ob dies alles erreicht wird, ist ungewiss – vor Redaktionsschluss dieses Hefts erschien mehrere Wochen lang keine neue Version.

Wer schon etwas Programmiererfahrung hat, im Idealfall mit Visual C# oder XNA Game Studio, ist herzlich eingeladen beim Projekt mitzuwirken – der Quellcode wird vom Entwickler auf Anfrage herausgegeben.

Marco Weber

-  MSTs compatible railroad simulator
-  Open Rails
-  [www.openrails.org](http://www.openrails.org)
-  Download
-  Freeware



# Der TrainSim Magazin AWARD

Stimmen Sie ab und wählen Sie  
Ihr Lieblingsprodukt!



*Das Train Sim Magazin verleiht im Jahr 2010*

*Auszeichnungen für folgende Kategorien mit folgenden Add-ons und Simulationen:*

Kategorie	Addon	
Bestes Streckenaddon (Payware)	<input type="checkbox"/> German Railroads 8 - Emsland <input type="checkbox"/> World of Subways 2 – Berliner U7 <input type="checkbox"/> RailWorks – Isle of Wight	<input type="checkbox"/> ProTrain 28 Cottbus - Rathenow <input type="checkbox"/> Trainzland – Cabon City
Bestes MSTS-Fahrzeugaddon (Payware)	<input type="checkbox"/> 3D Trains - ALCo locomotives <input type="checkbox"/> German Trains 11 – Baureihe 143	<input type="checkbox"/> ProTrain Hochgeschwindigkeitszüge
Bestes Streckenaddon (Freeware)	<input type="checkbox"/> Wupper Express 11 <input type="checkbox"/> Rübelandbahn	<input type="checkbox"/> Bodensee-Toggenburg-Bahn <input type="checkbox"/> Leoben Surroundings
Beste Simulation	<input type="checkbox"/> MS Train Simulator <input type="checkbox"/> Trainz <input type="checkbox"/> Rail Simulator - Railworks <input type="checkbox"/> LokSim 3D <input type="checkbox"/> Stellwerk Arnheim „Post T“	<input type="checkbox"/> Zusi - Der Zugsimulator <input type="checkbox"/> ProTrain Perfect <input type="checkbox"/> BVE – Boso View Express <input type="checkbox"/> EEP - Eisenbahn.exe

**JETZT BEIM ONLINE-VOTING MITMACHEN!** Unter [www.tsmagazin.de](http://www.tsmagazin.de) können Sie einfach und bequem online Ihre Stimme abgeben. Oder schneiden Sie diesen ausgefüllten Teil aus und senden ihn mit Ihrer Anschrift an: ALBO medien GmbH, Lindberghring 12, 33142 Büren.

Anzeige

## UNTERWEGS AUF DER URLAUBSINSEL



Mit dem Add-on „Regiobus Usedom“ erwartet Sie die erste deutsche Strecke für den **City Bus Simulator 2010**. Steuern Sie ihren modernen Regio Bus durch neue Herausforderungen auf der Ostsee Insel Usedom. **17,99 €**



Eine Bahnstrecke wird Welterbe

# Die Berninabahn

Seit 2008 hat die Strecke den Status des UNESCO Weltkulturerbes, in diesem Jahr feiert die Berninabahn ihren 100. Geburtstag. Eine gute Gelegenheit, sich dem Projekt „Berninabahn“ für den Train Simulator zu widmen.

## Alte Strecke, junger Zug

Die Berninabahn von St. Moritz nach Tirano wurde etappenweise eröffnet und war ab 1910 durchgängig befahrbar. Die 60km lange Strecke wurde von Beginn an elektrisch mit 1kV Gleichstrom betrieben. In St. Moritz und Pontresina gibt es Berührungspunkte mit dem RhB-Stammnetz, welches bei 11kV Wechselstrom betrieben wird.

So erklärt sich auch die recht junge Geschichte des Bernina Express: Ab 1969 wurde eine Kurswagenverbindung von Chur nach Tirano eingerichtet, die beide Stromnetze befuhr. Der Erfolg sorgte für einen eigenständigen Zug, der die Relation seit 1973 touristisch orientiert als „Bernina Express“ befährt, aber einen Lokwechsel in Samedan bzw. Pontresina bedingt. Im Laufe der Jahre kamen neue Zugpaare hinzu, auch eines, das nur die Berninabahn ab St. Moritz befährt.

## Projekt Berninabahn

Bereits im Januar 2007 erschien die Berninabahn in Version 0.3 von Max Calvi. Zu sehen waren sauber verlegte Meter-spurgleise und ein beeindruckendes Terrain – aber noch keine fertige Landschaftsgestaltung. Aus Zeitgründen wurde das Projekt abgegeben und fortan von Giancarlo Barenco und Sjoerd Lafeber mit der Unterstützung vieler helfender Hände fortgeführt.

Schließlich können seit Ende 2009 auf <http://rhbformsts.spoorpunt.nl/> die Version 0.7.3 der Strecke sowie ein zugehöriges Fahrzeugpaket heruntergeladen werden. Die Strecke ist noch nicht vollständig fertig gestellt, aber weit genug fortgeschritten, um sie an dieser Stelle vorzustellen.

## Installation

Voraussetzung für die Installation sind neben dem aktuellen BinPatch auch die verbreiteten Pakete X-Tracks 3.20 und Newroads 4. Wer diese noch nicht besitzt, findet auf benannter Homepage die entsprechenden Links. Schließlich sind 4 Dateien (das Strecken- und Fahrzeugpaket mit jeweils einem Update) zu laden.

Sind die 850MB auf der Festplatte angekommen, wird zunächst die Strecke installiert, wobei automatisch ein neuer „Train Simulator Bernina“ angelegt wird. In diesen Ordner werden alle auch anderen Dateien entpackt.

## Zug 1641 nach Tirano

5 Aufgaben sind mitgeliefert – das klingt zunächst nach wenig Material, sorgt aber dennoch für etliche Stunden Fahrspaß. Für die erste Fahrt bietet sich der Zug 1641 nach dem Sommerfahrplan '05 an.

Die Simulation beginnt in St. Moritz. Nur wenige Meter vom Ufer des gleichnamigen Sees entfernt, befindet sich der Bahnhof auf 1775 Metern über dem Meer. An den Berghängen thronen zahlreiche Hotels, denen man ihre Beliebtheit bei der Schickeria förmlich ansieht.

Zum Umsehen bleibt nur wenig Zeit, die Fahrt beginnt sogleich. Was am Bahnhof zu sehen ist, lässt das Eisenbahnerherz höher schlagen!



### Detaillierte Bahnanlagen

Die Autoren haben eigens ein neues Gleissystem entwickelt, das allen Anforderungen gerecht wird und einige optische Höhepunkte setzt: Die Meterspurgleise verfügen über ein dreidimensionales Schotterbett und sogar die Kleineisen sind angedeutet. Weichen haben Antriebe und angesetzte Laternen, mehrere Schottertexturen sorgen für Abwechslung. Der Blick auf die Gleisanlagen ist eine Augenweide!

Die Oberleitung steht den Schienen in nichts nach: Man hat die Standard-„Wäscheleine“ des Train Simulators verbannt und sich für eine statische Lösung entschieden. Dabei sind alle vorkommenden (Sonder)Bauarten von Masten und Drähten berücksichtigt worden; im Laufe der Fahrt wird sich zeigen, dass die zahllosen Objekte makellos platziert sind.

Entsprechend detailliert ist auch die Signaltechnik implementiert. Die Signalmodelle sehen nicht nur toll aus, sondern verrichten auch routiniert ihren Dienst und sichern die vielen Zugkreuzungen auf der eingleisigen Strecke ab. Lichtsignale werden von vielen Tafeln wie Geschwindigkeits- und Steigungsanzeigern unterstützt – selbst an Überwachungsanlagen der Bahnübergänge wurde gedacht.

So macht es Sinn, sich eingehender mit der Schweizer Signaltechnik zu befassen, denn es ist durchaus möglich, ohne den Streckenmonitor zum Ziel zu gelangen.

### Unterwegs mit dem Abe 4/4 III

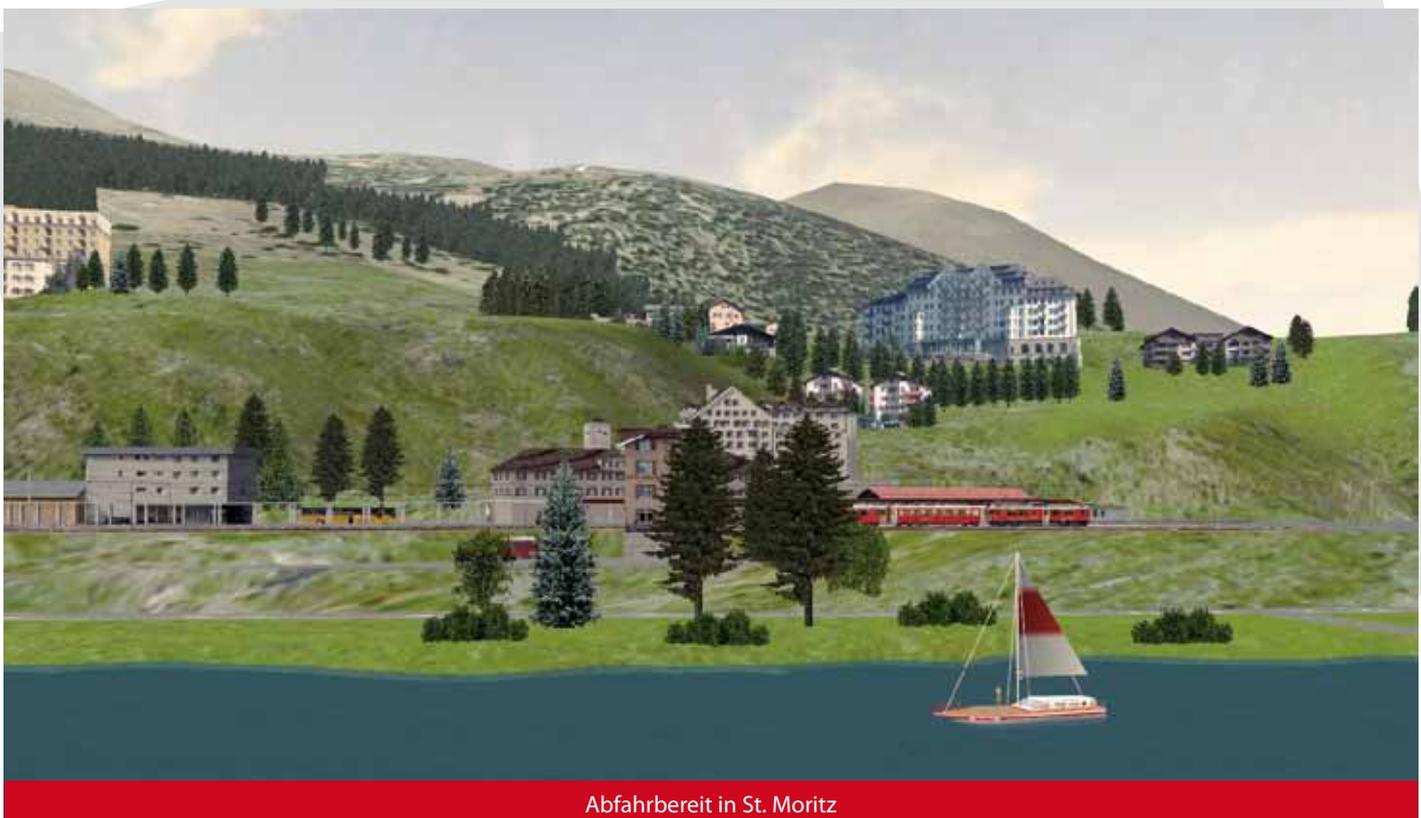
Nun ist es an der Zeit, den Zug aufzurüsten. An der Spitze hängt der Abe 4/4 III Nummer 53. Der 22 Jahre alte Triebwagen heißt „Tirano“ und gehört fast noch zu den modernsten Triebwagen der Berninastrecke. Am Haken hängen Einheitswagen sowie 2 offene Aussichtswaggons - ein typischer Berninazug. Im fotorealistischen Führerstand fühlt man sich wohl, die Umsetzung ist gelungen. Vor der Abfahrt lassen sich noch rasch die vielfältigen Funktionen ausprobieren: Beide Stromabnehmer lassen sich heben, die Türen öffnen und Spiegel ausklappen – eine weitere Umsetzung, bei der die Funktionen des BinPatches voll ausgenutzt wurden.

### Ein Klangerlebnis

Schließlich wird die Bremse gelöst – ui, das Ventil rülpt ein wenig, klasse umgesetzt! Beim Anfahren wird der surrende Grundton von den Thyristoren verdrängt und die über 1000kW kraftvollen Motoren machen sich bemerkbar. Rauf auf die Weichenstraße – aber nicht zu schnell! Die Fahrt über die Weichen ist von ordentlichem



Rumpeln begleitet, welches in der engen Kurve der Ausfahrt in ein dumpfes Quietschen übergeht. Auf einem Viadukt wird der aus dem St. Moritzersee abfließende Inn gequert, danach die Geschwindigkeit erhöht. Das Klangbild der Fahrmotoren ändert sich, vor dem folgenden Tunnel schreit die schrille Pfeife durch das Tal. Es ist ein Erlebnis für die Ohren, das man nur selten geboten bekommt! Es erscheint fast überflüssig zu erwähnen, dass im Tunnel die Fahrgeräusche von den plastisch wirkenden Felswänden hörbar reflektiert werden. In den später folgenden Kurven wird der Spieler lernen, auf welcher verschiedenen Frequenzen die Achsen in der Lage sind, zu kreischen. Hier wurde einfach an alles gedacht!



Abfahrtsbereit in St. Moritz

## Rangieren in Pontresina

Zwei Haltepunkte später nähert sich eine weitere Bahnstrecke. Es handelt sich um die Stammnetz-Linie aus Richtung Chur, beide Schienenstränge münden im Bahnhof Pontresina. Wer pünktlich ist, wird eine Paralleleinfahrt mit dem Pendelzug aus Samedan erleben. Wir erinnern uns, das RhB-Stammnetz wird mit Wechselstrom betrieben. So ist Pontresina ein Systemwechselbahnhof. Im Laufe der Jahre wurde das Gleis 3 für beide Stromsysteme umschaltbar ausgerüstet, um den nötigen Lokwechsel am Bernina-Express ohne größere Rangierarbeiten durchführen zu können.

Der Spieler hat derweil seinen eigenen Rangierauftrag bekommen und soll einige Güterwagen am Zugschluss ankuppeln. Erst danach geht es an den Bahnsteig, wo man mit einer Durchsage empfangen wird. Es ist wichtig, die Wendepunkte möglichst genau auszufahren, ohne den jeweiligen Gleisenden zu nahe zu kommen: Im Boden sind so genannte „Blindsignale“ versteckt, die im Falle eines Falles die Fahrt beenden. Zur Sicherheit sollte einmal zwischengespeichert werden.

## Reiner Adhäsionsbetrieb

Schließlich kreuzt noch der Gegenzug, er wird von einem Abe 4/4 I geführt. Die 100jährigen Triebwagen sind Umbauten und stammen noch aus den Anfangstagen der Berninabahn. Die gelb lackierten



Generationentreffen in Pontresina



In der Montebellokurve

Fahrzeuge werden heute für den Nostalgieverkehr vorgehalten und sind an die Ursprungsausführung angenähert. Nach einem grüßenden Pfiff kann auch der Spieler weiter und in die 7%ige Steigung einfahren. Richtig gelesen: 7% Steigung - im reinen Adhäsionsbetrieb, also ohne Zahnstange. Das hört man dem Triebwagen auch an, bei voller Reglerstellung nimmt die Geschwindigkeit nur unmerklich zu. Meter für Meter dröhnt das Gefährt aufwärts.

## Satellitenbilder

Doch die Steigung war nur ein kurzer Vorgeschmack auf das, was noch folgen soll. Verhältnismäßig flach geht es ab Surovas durch das weite Tal entlang des Berninabachs. Bei maximal 65km/h darf der Spieler beweisen, warum der Express

als Schnellzug im Fahrplan geführt wird. Voraus liegt ein beeindruckendes Bergmassiv. Wem es noch nicht aufgefallen ist, den trifft spätestens jetzt die Erkenntnis: Die Berge sind mit Texturen auf Basis von Satellitenfotos versehen, welche für ein beeindruckend realistisches Panorama sorgen. Im Nahbereich gehen die Fotos fließend in die bekannten Bodentexturen über.

## Morteratsch und Montebello

Der Zug ist nun kurz vor der Station Morteratsch, im parallel verlaufenden Bachbett tummeln sich Bagger des nahe liegenden Kies- und Betonwerks. In der Station - die wie alle Bahnhöfe bis ins Detail nachgebildet ist - lädt ein Café zum Verweilen ein, den Reisenden bietet sich ein eindrucksvoller Blick auf den Morteratschgletscher. Der Train Simmer ist davon nur bedingt berührt, denn der Blick in die Ausfahrt ist nicht minder imposant: Auf der Blechbrücke über den hörbar tosenden Gletscherabfluss geht die Strecke wieder in die 7%-Steigung über. Der Steigungsübergang ist sauber ausgerundet und bietet ein ungewöhnliches Bild. Ab sofort ist die Höchstgeschwindigkeit wieder auf 30 km/h begrenzt. Schon nach wenigen hundert Metern naht die „Montebellokurve“: In dieser 180°-Kehre wird die Passstraße gequert, bevor der Zug in einem engen Felseinschnitt verschwindet. Vom Bahnübergang aus bietet sich die Möglichkeit, den Zug mit Gletscher-Hintergrund zu fotografieren - ein tausendfach umgesetztes Motiv.

## Über den Berninapass

Fortan führt die Passstraße parallel zur Bahn. Die Landschaft weitet sich wieder, nachdem die Baumgrenze überschritten ist. Es finden sich nur noch vereinzelt Bäume, die Vegetation beschränkt sich auf einige Gräser, die mit der braun-grünen Bodentextur treffend angedeutet werden. Schließlich folgen einige Haltepunkte und Bahnhöfe. Zwei davon liegen an den Talstationen von Seilbahnen - denn trotz einer Höhe jenseits der 2000m über dem Meer bleibt der Spieler weiterhin „im Tal“. Am Rande des „Val Bernina“ steigen die Bergflanken weiter empor: Die Gletscherskigebiete sind bis auf 3km Höhenlage erschlossen, der Piz Bernina ist sogar ein „Viertausender“.

Ganz so hoch führt die Bahn freilich nicht hinaus, auch wenn sie weiterhin stetig ansteigt. Eine Staumauer kommt ins Blickfeld, über dessen Niveau der Schienenstrang noch hinausklettert, bevor er in die Ebene übergeht. Nach einigen Kurven entlang des Ufers wird Ospizio Bernina erreicht, mit 2253 Metern der höchste Punkt der Strecke. Da eine weitere Zugkreuzung ansteht, bleibt noch etwas Zeit, sich umzusehen.

## Am Lago Bianco

Das Wasser des angrenzenden Stausees ist so blau und klar, dass man bis auf den Grund sehen kann. Allerdings ist bei einer Jahresmitteltemperatur von 0,5° an Baden nicht zu denken. Nahe der nördlichen



An der Madonna di Tirano

Staumauer erinnert ein blechernes Schild daran, dass hier die Wasserscheide zwischen den Einzugsgebieten der Adria und dem Schwarzen Meer verläuft.

## Bremsen will geübt sein

Die Zugkreuzung ist erledigt und geht es weiter gen Tirano. Hat man die südliche Staumauer im Rücken, beginnt sofort das Gefälle. Die Geschwindigkeit konstant zu halten, ist gar nicht so einfach. Es empfiehlt sich, die wirkungsvolle Druckluftbremse etwas anzuziehen und dann mit der generatorischen Bremse feinfühlig nachzuregeln. Schnell stellt sich

Routine ein – diese ist auch nötig, denn bis Tirano will der Zug mehr als 1800 Höhenmeter hinab.

Die Fahrt führt durch mehrere Galerien, deren Holzwände einige Ritzen haben und für sehenswerte Lichtspiele sorgen. Die Kunstbauten sind in dieser lavinengefährdeten Gegend eine absolute Notwendigkeit. Um die ganzjährige Befahrbarkeit zu sichern, reichen Schneeschleudern nicht aus. So sorgt die Artillerie jeden Winter für kontrollierte Lavinenabgänge.



# Microsoft Train Simulator

## Serpentinenfahrt

Kurze Verschnaufpause in Alp Grüm, wieder eine Zugkreuzung. Der Bahnhof liegt direkt an einer Felskante und bietet ein grandioses Panorama – kaum zu glauben, dass dieses grafische Niveau mit dem Train Simulator erreichbar ist. Wer genau hinsieht, wird im Tal den Bahnhof Cavaglia sehen, nur anderthalb Kilometer Luftlinie entfernt. Doch der Bernina Express schlängelt sich auf dem vierfachen Weg über Serpentine hinab ins Tal und gelangt durch einen Einschnitt zum Berghang des Poschiavotals, wo der nächste „Zickzackkurs“ wartet. Immer und immer wieder zwingt sich der Zug quietschend durch enge Halbkreisurven. Erst am Bahnhof Poschiavo hat man wieder „festen Boden“ unter den Rädern.



Beeindruckende Führerstandsansicht

## Im Val de Poschiavo

Am hiesigen Bahnhof unterhält die rhätische Bahn ein Betriebswerk, computergesteuerte Rangierfahrten hauchen der Szenerie Leben ein. Ein historischer Abe 4/4 I kuppelt am Zugschluss an – ein Rangiermanöver, das nur selten im Train Simulator nachgebildet wird. Leider wirkt sich der Triebwagen als Bremsklotz aus, die Fahrzeuge scheinen inkompatible Bremssysteme zu besitzen.

## Bernina-Straßenbahn

Ab hier ändert sich der Streckencharakter erneut. Das Bahngleis führt nun parallel zur Straße, in einigen Ortschaften muss sich der Lokführer einen Fahrstreifen mit den Autofahrern teilen. Enge Ortsdurchfahrten bestimmen fortan das Bild und erinnern an eine Straßenbahn. Hier auf dem südlichen Streckenteil tauchen zwischen den Ortschaften auch einige kurze Abschnitte auf, die noch nicht mit Häusern

ausgestattet sind. Die Autoren haben sich das Ziel gesetzt, die Ortschaften so exakt wie möglich nachzubauen und nur originale Häuser zu platzieren.

So sind diese Abschnitte ein Opfer der begrenzten Freizeit. Insgesamt schmälert der unfertige Eindruck das Gesamtbild nur wenig, denn schnell folgt die nächste grandiose Ortsdurchfahrt.



### Uferspaziergang

Hinter Le Prese zeigt sich ein malerischer See, der Lago di Poschiavo. Er füllt die ganze Talesbreite aus, so dass sich Straße, Bahnstrecke und Wanderweg auf engstem Raum am Ufer entlang schlängeln. Es fällt dem Autor schwer, nicht anzuhalten und sich zu den animierten Wanderern zu gesellen. Wenige Minuten später ist Brusio erreicht. Eingefleischte Schmalspurbahner kennen den Ort, hier befindet sich das berühmte Kreisviadukt. Der Zug beschreibt fast einen Kreis, während er Meter für Meter an Höhe verliert, um schließlich unter seiner eigenen Brücke hindurch zu fahren.

### In Bella Italia

Nach dem Abkuppeln einiger Fahrzeuge in Campocologno kommt ein alter Grenzturm in Sicht, der die schweizerisch-italienische Grenze markiert. Nun ist es nicht mehr weit. Der letzte Höhepunkt wartet direkt in Tirano: Auf dem Piazza Basilica wird es abermals eng, wenn die Gleise über den Vorplatz der Wallfahrtskirche Madonna di Tirano führen. Mit einer Fülle vonindrücken endet die Fahrt nach zweieinhalb Stunden am Bahnhof von Tirano - ein einfahrender Normalspurnzug der italienischen FS zeugt vom Anschluss an das Normalspurnetz. Dass auch die Umgebung des fertig gestellten Bahnhofs in der Simulation nur dünn bebaut ist, stört nach dieser Fahrt kaum noch.

### Mit der Kraft der zwei Antriebe

Wer noch nicht genug hat, kann sogleich in der nächsten Aufgabe die Rückfahrt antreten, hier kommt eine der beiden

Zweikraftlokomotiven des Typs Gem 4/4 zum Einsatz, die ihren Fahrstrom aus der Oberleitung oder aus Dieselgeneratoren beziehen können. Die Maschinen sind ideal, um auch bei abgeschalteter Oberleitung agieren zu können, beispielsweise nach einem Lawinenabgang. Zeitweise waren die Maschinen reserviert, um die von Chur bis Tirano durchgehenden Wagen des Bernina Express zu befördern, wie die Aufgabe „Bernina Express '76“ beweist. In diesem Szenario kommen die Maschinen mit beiden Antrieben zum Einsatz. Es ist empfehlenswert, vor der Fahrt aus den beiliegenden Unterlagen in Erfahrung zu bringen, wie der Antrieb umgeschaltet wird.

### Die Entwicklung geht weiter

Das gelieferte Aufgabenpaket erzählt ohne viele Worte von den betrieblichen Besonderheiten der Berninabahn und rundet den Eindruck der imposanten Strecke ab. Nur ein Bruchteil des umfangreichen Fahrzeugpakets kann in den beiliegenden Aufgaben zum Einsatz kommen, es bleibt genügend Raum für eigene Kreationen.

Die vielen helfenden Hände arbeiten nun seit Jahren an diesem Projekt. Aktuell ist eine umfangreiche Winterversion der Strecke geplant, denn mit dem Erstellen von einigen Wintertexturen ist es bei dieser alpinen Strecke nicht getan. Weiterhin waren im Internet erste MSTSScreenshots der neuesten Triebwagen-generation Abe 8/12 zu sehen. Die „Allegra“ genannten Fahrzeuge werden beim Vorbild auch in Zweisystemausführung geliefert und überwinden endgültig die Hürde zum RhB-Stammnetz.



Kreisviadukt von Brusio

Derzeit finden Lastprobe- und Personalschulungsfahrten statt, so dass die Züge im Mai planmäßig in Betrieb gehen werden.

### Fazit: Empfehlenswert!

Wer sich von wenigen dünn bebauten Abschnitten nicht abschrecken lässt, kann die Strecke beruhigt runterladen, auch wenn sie sich noch im Betastatus befindet. Allerdings sollte der Rechner über aktuelle Hardware verfügen, denn die zahlreichen Details verlangen nach üppigen Ressourcen. Letztendlich erhält Train Simmer ein Rundum-Paket, das sich leicht installieren lässt und in einer großartigen Detailfülle daherkommt.

Als neuestes Kind dieses Projekts ist seit kurzem der Jubiläumstriebwagen Nummer 52 in Sonderlackierung separat auf der Homepage erhältlich. In diesem Sinne: Herzlichen Glückwunsch, Berninabahn.

Benjamin Ebrecht



Grenzturm bei Campocologno

-  Berninabahn
-  RhB for MSTs
-  <http://rhbformsts.spoorpunt.nl/>
-  Download
-  Freeware

# Eine Reichsbahnstrecke – 20 Jahre nach der Wende

## ProTrain33

Obwohl ProTrain 30 und 32 noch auf sich warten lassen, ist Nummer 33 in den Läden eingetroffen. Diesmal geht es von Frankfurt an der Oder nach Cottbus. Wer dabei allerdings an eine verschlafene, eingleisige Hauptbahn denkt, den muss ich enttäuschen – die direkte Strecke über Lieberose ist seit 1996 außer Betrieb und stellenweise schon abgebaut.

### Oder statt Main

Frankfurt? Da denken viele zuerst an die Mainmetropole mit ihren Wolkenkratzern und dem laut Bahn größten und bedeutendsten Hauptbahnhof Deutschlands.

ProTrain 33 nimmt seinen Anfang aber im anderen Frankfurt – der Oderstadt. Seit 1945 ist die Stadt geteilt, die Dammvorstadt östlich der Oder gehört seitdem zu Polen und trägt heute den Namen Słubice. Bedingt durch die Funktion als Grenzstadt, besitzt Frankfurt (Oder) auch heute noch recht ausgeprägte Bahnanlagen, auch wenn der im Nordwesten der Stadt befindliche Rangierbahnhof seit einigen Jahren Geschichte ist.

Im Personenbahnhof, so die offizielle Bezeichnung, herrscht hingegen reger Betrieb: Hauptbahnen aus fünf Richtungen laufen hier zusammen, Personenzüge müssen für die Fahrt nach Polen umgespannt werden und Güterzüge müssen die Richtung ändern. Übrigens war Frankfurt 1994 Ausgangspunkt des ersten RegionalExpress – heute, im Jahr 2010 fahren wir auch einen solchen, diesmal aber Richtung Cottbus.

### Überreste anderer Zeiten

Wenige Meter hinter dem Frankfurter Bahnhof darf der Fahrhebel der 143 nach vorn geschoben werden, um den nur drei Wagen schweren Zug auf Tempo 120 zu beschleunigen. Bald ist die Oder und wenig später der Brieskower See in Sicht – und dann muss auch schon wieder gebremst werden: Kraftwerk Finkenheerd ist der erste Zwischenstop. Wer das Braunkohlekraftwerk sucht: Das wurde 1998 gesprengt.

Wenig später wird auch der zweite Haltepunkt im Ort erreicht – der noch in den 90ern gut genutzte Güterbereich



Eisenhüttenstadt

ist längst verfallen und verrostet, keine einzige Weiche ist mehr in Betrieb. Offenbar zweigte hier auch mal eine Strecke Richtung Kunice (Polen) ab, viel übrig geblieben ist von ihr allerdings nicht.

Ein paar Kilometer weiter fahren wir durch Wiesenau...



## Eisenhütten

...und durch den mit rund 50 Gleisen im Vergleich zur Stadt schon fast gigantischen Werksbahnhof von Ziltendorf. Fährt man von dort über den Oder-Spree-Kanal erreicht man nach kurzer Fahrt jedoch etwas noch größeres: Das dazugehörige Eisenhüttenwerk. Dieses hat heute rund 3000 Beschäftigte und unverändert zahlreiche Gleisanschlüsse: Erzhafen, Kalklager, Konverterofen, Warmwalzwerk, Eisenschrott und Kaltwalzwerk. Ohne den beiliegenden Gleisplan wäre es auch keine Kunst, sich mit der werkseigenen 293 oder 346 auf dem Gelände zu verfahren.

Die Bedeutung des Werks war bereits bei Eröffnung in den 1950er Jahren so groß, dass eine eigene Wohnstadt gegründet wurde: Stalinstadt.

Bleibt man auf der Hauptstrecke, erreicht man bald den Bahnhof von Fürstenberg (Oder) – oder wie der Ort seit der Zusammenlegung mit Stalinstadt seit 1961 heißt: Eisenhüttenstadt.

An diesem Bahnhof hat sich seit der Wende fast nichts getan, von der geschlossenen Mitropa-Filiale und dem HO-Hotel abgesehen. Neu ist hier nur das DBAG-Logo...



Passview DR-Rekowagen (Museumszug)

## Ein Kloster und eine geteilte Stadt

Während Eisenhüttenstadt auf die Industrie setzt, darf man sich im folgenden Ort erholen – schließlich ist es „staatlich anerkannter Erholungsort“. Das größte Highlight im kleinen Neuzelle ist das direkt an der Bahnstrecke gelegene Zisterzienserkloster. Das selbstgebraute Bier darf man allerdings nicht probieren, schließlich gilt für Lokführer die Null-Promille-Grenze.

Eine Viertelstunde später wird die durch die Neiße geteilte Stadt Guben/Gubin erreicht. Wie in Frankfurt liegt auch hier eine Hälfte der Stadt in Polen, die andere in Deutschland. Der befahrbare Teil der Niederschlesisch-Märkischen-Eisenbahn, so hieß die Strecke Berlin-Breslau der wir seit Frankfurt gefolgt sind, endet hier. Der einzige Schnellzug fährt heute über Lübben und Cottbus (PT28) und ist doppelt so lange unterwegs wie in der Blütezeit der Strecke. Ebenfalls abgebaut



Üppige Bepflanzung im Bahnhof der Klosterstadt Neuzelle



Peitz Ost, Güterwagen/Lok der Werksbahn Vattenfall (hier Wasserfall)

ist bereits die Nebenbahn nach Forst, sie ist heute nur noch ein Radweg. Ein wenig besser sieht es mit der Strecke Richtung Zbaszynek aus, hier fährt zwar trotz mehrfacher Bekundungen noch immer kein Szynobus (Schienenbus), doch einige Güterzüge sorgen dafür, das die Strecke nicht völlig ausstirbt.

### Und dann war die Braunkohle im Weg

Kerkojce? Janšojce? Hinter Guben beginnt der niedersorbische Sprachraum. Niedersorbisch wird noch von etwa 10.000 Menschen in der Niederlausitz gesprochen und ist eng mit dem Ober-sorbischen verwandt.

Fast alle Straßen- und Ortsnamen in der Region sind zweisprachig – die Beispiele waren übrigens Kerkwitz und Jänschwalde.

Jänschwalde gab übrigens dem zweitgrößten Braunkohlekraftwerk Deutschlands mit 3000 Megawatt Leistung seinen Namen. Das Kraftwerk selbst befindet sich allerdings in der Nähe des Bahnhofs Peitz Ost.

Was hat das Kraftwerk mit der Bahn zu tun? Bis zu 80.000 Tonnen pro Tag!

Angeliefert wird die Kohle mit Loks der Baureihe EL 2, die wie auch das Kraftwerk zu Vattenfall gehören, aus den Tagebau

Jänschwalde Ost, Cottbus Nord und Welzow Süd. Die Loks selbst sind im AddOn nur als Standmodelle vorhanden, fahren dürften die 100 Tonnen schweren Loks auf DB-Gleisen sowieso nicht.

In Peitz Ost werden übrigens auch Kohlezüge für den Weitertransport an die DB übergeben, besonders im Winter gibt es dann richtig viel zu tun.

Die anschließende Fahrt nach Cottbus führt über eine 2002 eröffnete Neubaustrecke mit bis zu 140km/h, vorausgesetzt man fährt einen der wenigen Züge in Tagesrandlage die diese atemberaubende Geschwindigkeit auch aushalten. Die alte und kürzere Strecke wurde dem vorhin erwähnten Tagebau Cottbus Nord geopfert.

### Cottbus / Chóšebuz

Mit der Großstadt Cottbus wird nach etwas über einer Stunde und rund 90 Kilometern das Ziel der Reise erreicht. Einigen dürfte der große und zum Teil sanierungsbedürftige Bahnhof schon aus ProTrain 28 bekannt sein, gleiches gilt für das wieder nachgebildete Ausbesserungswerk. Kurz vor der Einfahrt passiert man auch das Fußballstadion von „Energie“ und die – natürlich nicht fahrbare – Pioniereisenbahn.



Eine BR 143 mit Doppelstockwagen im Bahnhof Frankfurt/ Oder

### Was hier rollt, kennen Reichsbahner noch

Bei den Lokomotiven setzt BSI diesmal auf zwei bekannte Markenhersteller. VEB Lokomotivbau Elektrotechnische Werke „Hans Beimler“ in Hennigsdorf bei Berlin war verantwortlich für 112 112-8, 143 193-1, 155 007-8, 155 107-6, 298 330-2 der Deutschen Bahn. Die Eisenhüttenstädter Werksbahn von Arcelor fährt mit 143 001, 293 62, 293 64, 346 55, 346 57 und 346 58 von LEW.

Die großen Diesel 232 527-2, 233 321-9 und 234 468-7 wurden in der Lokomotivfabrik Oktober-Revolution in Woroschilowgrad gebaut – heute heißt die Stadt Lugansk und liegt in der Ukraine.

Schon lange trägt keine der Loks mehr das gleiche Design wie zu Zeiten von DDR und Reichsbahn, doch die Technik im Inneren hat sich oft nur wenig verändert. Ein wenig aus der Reihe tanzen die jüngeren Arcelor-Maschinen 145-CL001 und 145-CL002 die bei Bombardier in Kassel gebaut wurden, doch zumindest einige ihre DB-Schwester (nicht enthalten) stammen noch aus Hennigsdorf.

Neu beim Rollmaterial sind die zahlreichen Arcelor-Repaints, die besonders Güter- und Rangierfans freuen dürften.

Ansonsten bleibt es bei den bekannten Loks und Designs, auch wenn wieder neue Fahrzeugnummern und Zielanzeigen dabei sind.

Ach ja, die Wagen: Im Nahverkehr gibt es die bereits bekannten RE160-Dostos, die meist an der 112 hängen. An der 143 kleben hingegen modernisierte Doppelstockwagen aus DDR-Produktion. Für Nostalgiker gibt es zudem ein paar DR-Wagen, die einen Museumzug darstellen sollen – als Lok dient die 143 001 von Arcelor. Im Vorbild verhindert die im Sommer oft hohe Waldbrandgefahr den Einsatz von Dampfloks, weshalb die 143 001 vor einigen dieser Sonderzüge bereits Tradition hat.

### Fazit:

Der Streckenbauer Michael Zelm hat mit ProTrain 33 die Lücke zwischen der Train-SimPro-Strecke in Frankfurt (Oder) und der ProTrain28-Route in Cottbus erfolgreich geschlossen.

Erfolgreich? Ja, denn diese Strecke darf durchaus zu den schönsten ostdeutschen Strecken gezählt werden. Hier und da gibt es zwar ein paar Makel, doch das Gesamtbild können diese nicht wirklich trüben.

Die Cargonauten unter den Lesern dürfen sich besonders freuen, denn neben einer reichhaltigen Auswahl an Cargoloks werden sie gleich mit 10 Aufgaben konfrontiert. Im Personenverkehr werden dennoch alle typischen Fahrplanszenarien abgedeckt, ohne auf eine sommerliche Sonderfahrt zu verzichten.

Wer sich an lediglich 140km/h Strecken-höchstgeschwindigkeit nicht stört, macht mit der Investition in ProTrain 33 nichts verkehrt.

Ein wenig schade ist aber, dass der in der ursprünglichen Planung vorgesehene Streckenabschnitt Cottbus - Görlitz - Zittau leider nicht mit realisiert wurde.

Marco Weber

	ProTrain33
	Blue Sky Interactive
	<a href="http://www.bluesky-interactive.com">www.bluesky-interactive.com</a>
	Box, Download
	ab 17,99 €



## Eine neue Ära der Bahnsimulation

# *Train Simulator - Railworks 2010*

Um möglichen Missverständnissen bei der Namensgebung Train Simulator - Railworks 2010 vorzubeugen, folgt ein kurze Chronologie der Entwicklung dieses Bahnsimulators. Vorweg sei gleich bemerkt: Train Simulator - Railworks 2010 ist nicht Train Simulator 2 von Microsoft und ist auch nicht mit MS Train Simulator Add-ons kompatibel. Train Simulator - Railworks 2010 ist ein eigenständiger neu entwickelter moderner Bahnsimulator.

Dennoch gibt es eine Verbindung zu MS Train Simulator: das Entwicklerteam von Kuju, welches heute den Train Simulator - Railworks 2010 macht, hat zum Jahre 2001 auch den ersten Microsofts Train Simulator entwickelt. Ebenso begann Kuju im Jahre 2002 für Microsoft mit den Entwicklungsarbeiten für Train Simulator 2. Im Jahr 2003 stellte Microsoft dann die Entwicklung von Train Simulator 2 ein. 2005 unterzeichnete Kuju einen Vertriebsvertrag mit Electronic Arts (EA) für die Entwicklung eines neuen Bahnsimulators mit den Namen Rail Simulator. Die Entwicklungskosten für diesen neuen Simulator finanzierte die Firma F4G Software (Fund4Games).

Im Jahre 2007 übernahm Fund4Games dann komplett die Entwicklung von Rail

Simulator und Microsoft kündigte die Weiter- bzw. Neuentwicklung von Train Simulator 2 mit dem eigenen Entwicklerstudio ACES Team an. Das ACES Team war bis dahin u.a. auch für die Entwicklung des erfolgreichen MS Flight Simulator zuständig - und auf die gleiche Game-Engine wie der aktuelle Flight Simulator X sollte auch der Train Simulator 2 aufgesetzt werden. Ein viel versprechendes Konzept.

Noch im Jahr 2007 wurde dann der Rail Simulator über Electronic Arts veröffentlicht. Aufgrund fehlender Bahnsimulation spezifischer Eigenschaften und sehr wenig Marketing Unterstützung wurde Rail Simulator mindestens in Deutschland nicht zu einem großen Erfolg.

Auch die externen Entwicklerstudios von Trainsim-Ad-ons wollten aufgrund fehlender essenzieller Eigenschaften beim Rail Simulator nicht von dem zwar langsam veralteten, aber bewährten MS-Train Simulator zu der Rail Simulator Plattform wechseln.

Während des Jahres 2007 gründete Fund4Games ein Tochterunternehmen namens Rail Simulator Developments (RSDL) um die Entwicklung von Rail Simulator fortzusetzen und Auflagen erfüllen zu können. Dann im Jahre 2009



Neue deutsche Signale und PZB

wurde die Entwicklung von Train Simulator 2 von Microsoft zum zweiten Mal abgebrochen und mit der Auflösung des gesamten ACES Studio beendet. Daraufhin verkaufte Fund4Games die Rechte an Rail Simulator an eine neue Firma namens RailSimulator.com (RS.com). Der Name Rail Simulator darf allerdings seit dem nicht mehr für das Produkt benutzt werden. Daher wurde der Name Railworks anstelle von Rail Simulator verwendet.

Railworks wäre von der Weiterentwicklung her eigentlich Rail Simulator 2 gewesen. Aufgrund des Wegfalls von Train Simulator 2 und der guten technischen



Fortschritte die Rail Simulator jetzt unter dem Namen Railworks gemacht hatte, entschloss sich noch 2009 die Firma Aerosoft mit in die Entwicklung und den Vertrieb von Railworks einzusteigen.

Eine neuer Name musste her

Da der Name Railworks für den deutschsprachigen Raum nicht besonders aussagekräftig ist und Microsoft mit dem Train Simulator 2 in der Versenkung verschwunden war, entschloss man sich inhaltlich und technisch die Nachfolge des bewährten aber inzwischen veralteten MS-Train Simulator anzutreten. So entstand der Name Train Simulator – Railworks 2010.

Um den Anspruch der Nachfolge und Fortschritt in der Bahnsimulation auch einlösen zu können, wurde in die Weiterentwicklung und den Ausbau insbesondere des deutschen Signalsystems sowie der realistischen Simulation des Bahnbetriebs investiert.

Diese Erweiterungen wurden von den englischen Entwicklern in Zusammenarbeit mit den deutschen Spezialisten von German Railroads ausgeführt und werden jetzt als Train Simulator – Railworks 2010 veröffentlicht.



Authentisch und hochdetailliert : Führerstand der BR 294

Entwicklung und Erweiterungen

Seit der Veröffentlichung von Rail Simulator bis hin zur Railworks sind bislang eine Vielzahl von Updates, Patches und Erweiterungen in den Simulator eingeflossen. Eine grundsätzliche Änderung ist seit Juni 2009, dass es mit Railworks nur noch eine weltweite englischsprachige Version gibt. Die deutsche Sprachvariante wird jetzt mit Train Simulator - Railworks 2010 verfügbar sein.

Inhaltlich werden beide Sprachversionen gleich sein. Das heißt, dass die Besitzer der aktuellen Railworks-Version mit der Veröffentlichung von Train Simulator – Railworks 2010 alle Änderungen und Erweiterungen als kostenloses Update erhalten. Dies sind im wesentlichen drei neue deutsche Lokomotiven der Baureihe 52, 143 und 151 sowie das Rollmaterial FAS 126 Cargo, FALNS Cargo, Knickkesselwagen, Silberlinge in verkehrsrot mit Steuerwagen (ohne Cab), Gbs254,



Ausgefeilte Signaltechnik - auch Flügel signale sind im neuen Simulator enthalten



Moderner Arbeitsplatz im Führerstand der BR101 bei der Deutschen Bahn

Lbbs Kühlwagen und Omm52 mit Bremserbühne. Weiterhin sind die deutschen Signalsysteme Hl, Ks, Hp und auch Flügelsignale enthalten. Die Signale haben jetzt konfigurierbare Parameter, zum Beispiel für Abzweiggeschwindigkeiten oder auch Richtungsbuchstaben (Zs2). Es können nun Fahrplanszenarien mit unterschiedlichen Haltezeiten an den Bahnhöfen erstellt werden.

Für die Zugbeeinflussung gibt es als Neuerung eine PZB (Punktförmige Zugbeeinflussung), die allerdings bislang noch in einer vereinfachten Form integriert ist. Dort wird noch weitere Entwicklungsarbeit einfließen bis dieses System im

Simulator dem Vorbild entspricht. Bei der Gestaltung der Routen können Szenario bezogene Objekte, wie z.B. Baustellen platziert werden und Züge durch temporär gesetzte Gleismarkierungen gezwungen werden bestimmte Strecken zu fahren.

Mit dem integrierten World Editor können sowohl Anwender als auch ambitionierte Streckenbauer bestehende Routen ändern oder von Grund auf neue erstellen. Das Umschalten in den Editor kann Übergangslos direkt aus dem Fahrbetrieb an beliebiger Stelle erfolgen. Da lässt sich mal schnell auf einer Strecke ein beliebiges Objekt entfernen oder neu hinzufügen.

Ebenso kann man mit dem Rollmaterial verfahren. Bestehende Szenarien können geändert oder neue in wenigen Minuten erstellt werden.

Um für Spieler- und KI-Züge aufwendige Fahrpläne erstellen zu können, gibt es das neue Szenario-Tool „Timetable-View“. Damit kann ein komplexer Fahrbetrieb inklusive Auswertung realisiert werden. Fahrpläne, Status- und Ortsanzeigen werden über zusätzliche Fenster (HUD) ein oder ausgeblendet. Nach Abschluss eines Szenarios wird eine Auswertung generiert. In Zukunft soll hieraus ein erweiterter Karrieremodus entstehen.

Für die professionellen Add-on Entwickler stehen für Autodesk 3ds Max Exporter zur Verfügung. Als günstige Alternativen bei den 3D-Programmen werden auch Canvas 3D und im OpenSource-Bereich Blender unterstützt.

Für die Erstellung von realistischen Routen lassen sich SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) Daten im Wold Editor importieren. Dazu als weiter Hilfe bei Streckenbau kmit dem extern erhältlichen Programm RWDecal ([www.rwdecal.co.uk](http://www.rwdecal.co.uk)) aus Google Earth Karten generiert und in Train Simulator – Railworks 2010 importiert werden.



Eine der Neuheiten im Train Simulator - Railworks 2010 - die BR52 - ist auch als ÖBB-Variante enthalten

## Übersicht

Da Train Simulator - Railworks 2010 mittlerweile schon eine fast 5-jährige Entwicklungszeit und eine nahezu 3-jährige Marktpräsenz vorweisen kann, gibt es inzwischen an die 20.000 Benutzer – vorwiegend in England und USA und mehr als 30 kommerzielle Ad-ons – wovon 13 von der internen Entwicklungsabteilung stammen. Der Verkauf erfolgt sowohl als Box als auch als Download-Version – wobei sich im Ausland bislang ein Verhältnis von 60:40 zwischen Box und Download gezeigt hat.

Beide Versionen müssen in jedem Fall einmalig über die Internet-Vertriebsplattform Steam aktiviert werden. Hierzu ist ein kostenloses Benutzerkonto bei Steam Voraussetzung. Danach kann Train Simulator - Railworks auch Offline betrieben werden. Updates und Patches werden ebenfalls nur über Steam erhältlich sein.

Add-on Produkte werden nach wie vor als Box-Produkte oder als Download-Version erhältlich sein. Hierbei ist Steam ein optionaler Vertriebsweg. Add-on Produkte können grundsätzlich auch ohne Steam installiert und aktiviert werden.



## Routen & Rollmaterial

Train Simulator – Railworks 2010 enthält in der Auslieferungsversion jetzt 9 verschiedene Routen und 16 unterschiedliche Lokomotiven, dazu eine Vielzahl von Personen- und Güterwagen.

Von den Routen sind 5 realistische Nachbildungen aus England: Oxford-Paddington, York-Newcastle und Bath-Templecombe, aus Deutschland: Hagen-Siegen und aus den USA: Cajon Pass. Dazu kommen jeweils noch eine deutsche, englische und amerikanische fiktive Route sowie zusätzlich eine große Testroute für

Lokomotiven und Wagen. Die Route Hagen-Siegen wurde für den Release von Train Simulator - Railworks 2010 nochmal komplett überarbeitet. Hier wurden 9 Bahnhöfe mit authentischen Bahnhofsgebäuden und verbesserter Gleisinfrastruktur ausgestattet sowie alle Signale entlang der Strecke aktualisiert.

Für den Bahnbetrieb gibt es eine Auswahl von über 50 Szenarien sowohl im Personen- als auch im Güter- und Rangierdienst. An Lokomotiven stehen zur Verfügung: die deutschen Baureihen BR294 Diesellok, BR143 Elok, BR151 Elok, BR101 Elok, V200 Diesellok und BR52



Jede Menge Betrieb im Bahnhof Hagen, im Vordergrund eine Doppeltraktion der Baureihe BR151 RAILION



Die britische Class 55 Deltic im Bahnhof von York

Dampflok, die englischen Baureihen Black 5 4-6-0 Dampflok, JR 7F 2-8-0 Dampflok, Class 55 Deltic Diesellok, Class 47 Diesellok, Class 37 Diesellok, Class 166 Dieseltriebwagen, InterCity 125 High Speed Train und die amerikanischen

Baureihen EMD F7 Diesellok, EMD ES44-AC Diesellok und EMD SD40-2 Diesellok. Alle Loks sind mit aufwendigen 3D-Modellen, realistischen Texturen und authentischen Führerständen umgesetzt.

### Reichlich Add-ons verfügbar

An kommerziellen Add-ons gibt es mittlerweile 4 neue Routen, 29 neue Lokomotiven und Wagen sowie 2 neue Szenario-Pakete. In Freeware-Bereich ist die fiktive Route Altenburg-Wildau des holländischen Entwicklers SAD überaus empfehlenswert. Diese Umsetzung einer rein fiktiven Route sucht in Qualität und Ausführung ihresgleichen.

### Die deutschen Entwickler

Seit der Ankündigung Railworks zu einem vollwertigen Bahnsimulator aufzurüsten, zeigten auch die deutschen Add-on Entwickler wieder Interesse daran auf diesen Bahnsimulator zu setzen.



Die BR101 als IR-Zuglok

Immerhin fehlte es nach den Ausscheiden von Microsofts Train Simulator 2 an einer Plattform, für die man auch in Zukunft professionelle Add-ons herstellen kann.

MS-Train Simulator hat sein Zenith längst überschritten und seine Nachfolge sollte jetzt Train Simulator – Railworks 2010 antreten. Das Zeug dazu hat er mittlerweile. Was fehlt sind neue deutsche Routen und Rollmaterial.

Um dies auf den Weg zu bringen, kamen schon am 2. März 2010 die großen deutschen Add-on Hersteller wie German Railroads, BlueSky Interactive (ProTrain), Aerosoft, SimTrain und das TrainTeam Berlin in den Geschäftsräumen der Aerosoft GmbH und unter der Leitung der Entwickler von Railsimulator.com LTD aus England zu einem Workshop zusammen.

Da darf man gespannt sein, welche Projekte alsbald von den einzelnen Entwicklern für Train Simulator – Railworks 2010 angekündigt und realisiert werden!

### Die Community

Da die Entwickler von Railworks in England sitzen, sind die meisten Add-ons und Inhalte derzeit für die englische Eisenbahn erhältlich. Auch die Community und die Anzahl der Nutzer ist dort bislang am größten. Gleich danach folgen die USA und dann Deutschland.

Aber auch Frankreich, Spanien, die Niederlande, Skandinavien und Polen sind in der Railworks-Community mit eigenen Inhalten vertreten. Sogar bis China ist Railworks inzwischen vorgedrungen – und dies nicht nur als Raubkopie oder mit Rollmaterial-Plagiaten.



Die erste Anlaufstelle im Web für Train Simulator – Railworks 2010 sind die offiziellen Entwicklerseiten in England unter [www.railsimulator.com](http://www.railsimulator.com) und in Deutschland unter [www.trainsim2010.de](http://www.trainsim2010.de).

Die größten TS-RW2010 Community-Websites gibt es in England bei [www.uktrainsim.com](http://www.uktrainsim.com) und in Deutschland bei [www.rail-sim.de](http://www.rail-sim.de)

## Performance und Technik

Train Simulator – Railworks 2010 setzt von der Grafikkarte her auf DirectX9 auf. Damit ist das präferierte Betriebssystem derzeit Windows XP. Dennoch läuft der Simulator ohne Probleme unter VISTA und Windows 7.

Wie alle anderen Bahnsimulationen ist auch Train Simulator – Railworks 2010 eine reine 32-Bit Anwendung, profitiert also nicht direkt von einem 64-Bit Betriebssystem, aber indirekt durch den möglichen Einsatz von mehr Arbeits-

speicher (RAM). Bei den Prozessoren (CPU) werden DualCore-CPU's unterstützt.

Ab 2.4 GHz Taktfrequenz in Verbindung mit einer Grafikkarte mit mindestens 512 MB RAM und 2 GB Arbeitsspeicher ist selbst bei hohen Auflösungen und kompakten Szenarien ein durchweg flüssiger Spielablauf möglich.

## Profifahrput

Für die Steuerung des Simulators reichen Maus und Tastatur vollkommen aus. Als professionelles Eingabegerät ist der Raildriver Desktop (erhältlich bei Aerosoft - [www.aerosoft.de](http://www.aerosoft.de)) voll mit Train Simulator – Railworks 2010 kompatibel.

## Fazit

Optisch konnte schon der Rail Simulator überzeugen. Nach der bislang durchgeführten Weiterentwicklung stimmt jetzt bei Train Simulator – Railworks 2010 auch die (Bahn)Technik.

Dazu stehen ein Entwicklerteam und professionelle Add-on Hersteller bereit, diesen Simulator auch in Zukunft noch weiter zu verbessern und zu erweitern.

Damit ist die Grundlage für eine aussichtsreiche Plattform zum Aufbruch in eine neue Ära der Bahnsimulation gegeben. Wenn die Kunden und Anwender dabei „mitspielen“, dann steht dem nichts mehr im Wege!

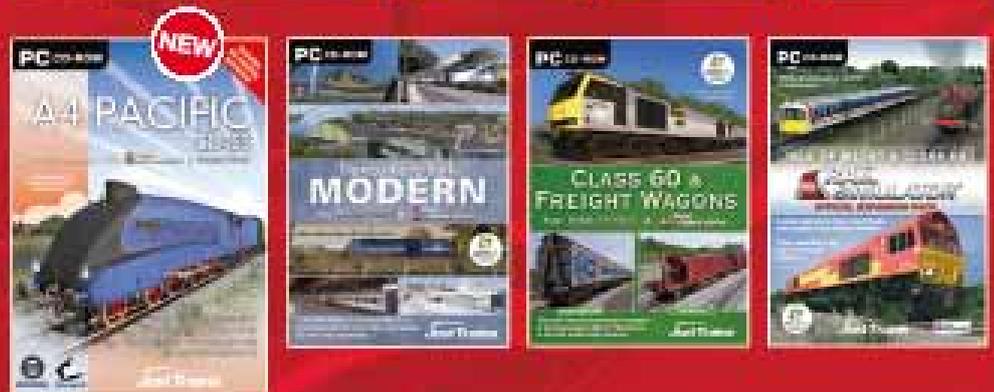
Frank Möllenhof

-  Train Simulator - Railworks 2010
-  Aerosoft
-  [www.aerosoft.de](http://www.aerosoft.de)
-  Box
-  ab 45,99 €

Anzeige

# DIE EINZIGE HALTESTELLE FÜR RAIL SIMULATION

# JustTrains™



"A must-have"

"I cannot recommend this highly enough"

"Extremely good with fantastic sounds"

Quotes taken from [Uktrainsim.com](http://Uktrainsim.com)

Unser komplettes Angebot finden Sie unter [www.justtrains.net](http://www.justtrains.net)

# Class 390: Verneigung vor den Kurven

Wer sich in Unkenntnis in diesen Triebwagen setzt und fährt, wird eine Überraschung erleben. Der elektrische Triebwagen der Baureihe 390 ist ein moderner Elektrotriebwagen. Aber was sich auf der Fahrt ereignete, war für den Benutzer ohne Vorkenntnisse weder vom Triebwagen, noch vom Simulator zu erwarten. Dazu aber später.

## Überraschung!

Von der Class 390 wurden in den Jahren 2001 bis 2004 53 Einheiten mit je 9 Wagen gebaut. Sie waren bestimmt, auf der West Coast Main Line, die E-Loks der Baureihen 86, 87 und 90 die mit Mark 2 und Mark 3-Reisezugwagen, die als Wendezüge mit Steuerwagen verkehrten, zu ersetzen.

Hintergrund dieser Maßnahme war, dass Virgin Trains 1997 die Ausschreibung für den Fernreiseverkehr auf der WCML gewann. Ziel des Baus der Baureihe war nicht nur der Ersatz der alten Fahrzeuge, sondern eine Erhöhung der Reisegeschwindigkeit. Die Class 390 fährt mit Neigetechnik! Und hier kommt die Überraschung über das Railworks-Modell zum Tragen.



Der Zug neigt sich in einer Linkskurve

Und darf in den Zug gestiegen, für den es im Add-on nur ein Szenario auf der Strecke Hagen – Siegen gibt, losfahren, neigt sich der Zug ab ca. 100 km/h in den Kurven. Je schneller der Zug fährt und je enger der Kurvenradius ist, um so mehr legt sich der Zug in die Kurve.

Toll! Nebenbei stellt sich hier sofort die Frage, warum das die anderen Züge nicht auch tun, da ja offenbar eine technologische Möglichkeit in Railworks vorgesehen ist. Anders parametrisiert, sollte sich auch

jede andere Lok die Kurvenneigung darstellen können und so das Fahrgefühl deutlich realistischer machen.

Gleich ausprobiert und die angezeigten Signalgeschwindigkeiten ignorierend (Pfui!), ließ sich der Zug problemlos mit 160 km/h auf der gesamten Strecke fahren. Bei schnellerer Fahrt wird man recht weit kommen, aber plötzliche Richtungswechsel der Gleisbögen bei gleichzeitig engem Radius treiben den Zug aus dem Gleis. Darauf wird im beiliegenden Handbuch explizit hingewiesen.



Drehgestell

Mit einem Taster im Frontpanel des Zuges lässt sich die Neigetechnik auch ausschalten. Das funktioniert auch während der Fahrt, hier sollte aber vorher die erlaubte Fahrgeschwindigkeit erreicht sein.

### Fahrgeschwindigkeit

Beim Lesen der Kurzreferenz zur Bedienung des Zuges fiel eine Taste auf, die links oben neben dem Fahrregler angeordnet ist. Sie lässt sich auch mit der Taste C auf der Tastatur aktivieren. Mit dieser Taste lässt sich automatisch die Geschwindigkeit konstant halten, d.h. der Zug regelt automatisch die Einhaltung dieser Geschwindigkeit, also vergleichbar mit dem Tempomat beim Auto. Nochmaliges Drücken auf C oder die Taste oder Änderung der Stellung des Fahrreglers hebt die Regelung wieder auf.

### 3D-Modell

Die Fahrzeuge sind sehr schön modelliert. Die vielen Rundungen der Frontpartie weisen keinerlei Fehler auf. Die Drehgestelle sind in allen Einzelheiten dargestellt. Auch den Dachpartien wurde ausreichend Aufmerksamkeit geschenkt. Ein- und Auslässe der Klimatechnik, Lüfter, Stromabnehmer mit Hauptschalter, alles ist sehr schön ausmodelliert.



Bügel, Hauptschalter und Leitungsführung sind schön ausmodelliert

Die Passagieransicht zeigt ICE-Komfort, Tische mit Steckdosen – die Aufschrift mahnt, diese nur zum Handyladen und fürs Notebook zu benutzen – und mit modernen Tischlampen. Was fehlt ist lediglich eine Ausgabe des TRAIN SIM MAGAZIN, das auf einem der Tische liegen könnte.

Der Führerstand ist sehr gut dem Original nachempfunden. Ein Vergleich mit einem Originalbild ([http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/eb/Virgin\\_trains\\_390012\\_cab\\_interior.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/eb/Virgin_trains_390012_cab_interior.jpg)) braucht dieser Führerstand nicht zu

scheuen. Gefahren wird der Zug mit einem Kombiregler. Da dieser beim Modell in vier Fahrstufen 25, 50, 75 und 100% gestellt wird, ist die Bedienung mit der Tastatur ein wenig hakelig. Drückt man zu kurz auf A oder D, verändert sich die Stellung nicht, drückt man zu lange, werden gleich mehrere Stufen übersprungen.

Eine Maussteuerung ist auch nicht so glücklich: Blickrichtung mit der Maus ändern, Regler schieben und wieder zurück zum Streckenblick ist vor allem bei höheren Geschwindigkeiten nicht



Die drei Bemalungsvarianten der Class 390 - but sorry, no Virgin Trains!



Im Führerstand herrscht moderne Ordnung

wirklich eine Lösung. Allerdings hat der Zug wohl so etwas wie eine Schlupfregelung, man kann beim Anfahren den Regler getrost auf 100% stellen und der Zug fährt an wie ein S-Bahn, ohne jedoch einen zu hohen Oberstrom zu ziehen.



Der Fahrgastraum

### Sound

Betritt der Simulant den Fahrstand, säuseln leise einige Lüfter vor sich hin. Bremse lösen und beschleunigen geschieht sehr leise auch die obligaten Schienenstöße an den Weichen sind nur leise zu hören. Bei höheren Geschwindigkeiten wird der Fahrtwind hörbar, das ist sehr schön umgesetzt. Ein moderner und umweltverträglicher Zug, der nur wenig Töne macht. Der Pfiff klingt harmonisch und synthetisch.

### Szenarios

In der uns vorliegenden Version, lag neben dem Fahrzeugpaket nur eine Aufgabe vor, die eine Testfahrt des Zuges durch eine Winternacht auf der Strecke Hagen-Siegen simuliert. Hier ist also Handarbeit

und eigener Szenariobau gefragt. Allerdings ist im Handbuch sehr gut beschrieben, wie die einzelnen Wagons des Zuges anzuordnen sind. Bei Steam ist zu lesen, dass diese Aufgabe auch erst bei einem Update nachträglich dazugekommen ist. Für User, die Fahren und nicht programmieren wollen ist das wirklich kein Service.

Es stehen drei Bemalungsvarianten zur Verfügung von der kurioserweise keine der Virgin Trains zuzuordnen ist, dies aber zurzeit die einzige Variante ist, die draußen in der echten Welt tatsächlich unterwegs ist. Von den Endwagen gibt es zwei Varianten, eine mit geöffneter und eine mit geschlossener Kupplungsabdeckung. So lassen sich also auch Einheiten mit 18 Wagons zusammenstellen. Allerdings ist solch ein Zug dann 432,9 m lang, ein ICE1 mit 14 Wagen bringt es auf 410,7m.

Tim Gatland vom Hersteller RSDL dazu befragt, warum keine Virgin-Trains-Bemalung gebaut wurde, erklärte er in einer E-Mail, dass Virgin Trains, die die Markenrechte an der Bemalung halten, keine Erlaubnis gaben, eine solche Bemalung herzustellen und ergänzte die Mail mit den Worten Zitat: „wie langweilig“. Dem schließen wir uns an.

Wichtig ist für den der Szenarios bauen möchte, dass der Zug erst über das Objektfilter aktiviert werden muss, ansonsten ist er bei den einzelnen Strecken im Szenarioeditor nicht zu sehen!



**Fazit**

Class 390 ist ein schöner, moderner, schneller Triebwagenzug, der optisch, akustisch und fahrphysikalisch mit Neigetechnik toll umgesetzt ist. Zu bemängeln ist die Tatsache, dass es nur ein Szenario gibt und sich so der Käuferkreis auf diejenigen beschränken wird, die in der Lage sind, sich ein Szenario zu bauen.

Jan Bleiß

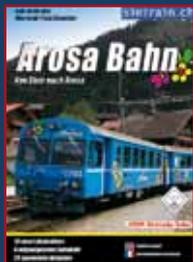
-  Class 390 Electric Multiple Unit
-  Railsimulator.com LTD
-  www.railsimulator.com
-  Download
-  12,99 €



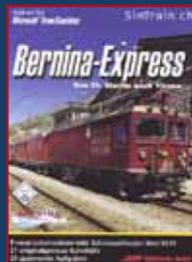
Die Züge sind mit weißen LED-Leuchten als Spitzensignal ausgestattet

Anzeige

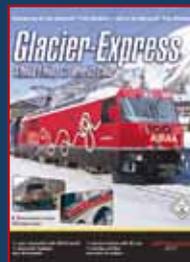
# Alle Produkte sind auch im Download-Shop zu finden: <http://shop.simtrain.ch>



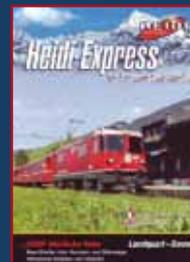
Gemächlich wie eine Strassenbahn zuckelt die Arosa Bahn durch Chur.  
**Fr. 49.90 / EUR 29.99**



Die interessante Streckenführung führt von St. Moritz nach Tirano ins südliche Valposchiavo.  
**Fr. 39.90 / EUR 24.99**



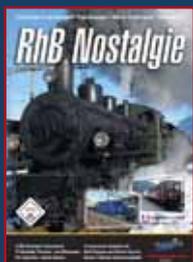
Diesmal führt die Rhätische Bahn Strecke von St. Moritz nach Chur.  
**Fr. 39.90 / EUR 24.99**



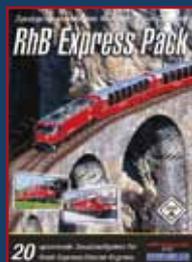
Die „Rhätische Bahn“ Strecke führt durch das wunderschöne Prättigau nach Davos.  
**Fr. 39.90 / EUR 24.99**



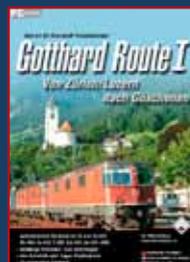
Eine Eisenbahnreise mit dem Voralpenexpress.  
**DVD Film, Fr. 49.90 / EUR 29.95**



Mit dem neuen RhB Nostalgie Paket erleben Sie Eisenbahn-Romantik pur auf ihrem PC.  
**Fr. 49.90 / EUR 29.99**



Eine Aufgaben-Sammlung, die die beiden Produkte „Heidi-Express“ und „Glacier-Express“ ergänzt.  
**Fr. 39.90 / EUR 24.99**



Die Gotthardroute gehört zu den Meisterstücken der Bahntechnik und ist die Parodiestrecke der SBB.  
**Fr. 49.90 / EUR 29.99**



Gotthard Plus beinhaltet insgesamt 21 neue Aufgaben zu Gotthard Route 1 sowie den ICN RABDe 500.  
**Fr. 20.00 / EUR 15.99**

Geplanter Release der Gotthard Route 2 und Glacier Express 2: Sommer 2010



# Class 20: Diesel zumeist im Doppelpack

Was sich die Ingenieure bei British Electric da wohl ausgedacht haben, als sie Anfang der 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts die Baureihe 20 entwarfen. Eine Diesellok mit elektrischer Kraftübertragung und nur einem Fahrstand, der sich am Ende des recht langen Maschinengehäuses befindet. In Fahrtrichtung ohne Nase davor ist die Streckensicht ja gut, aber auf der anderen Seite ist sie schlechter als bei einer Dampflokomotive. Dies lässt sich bei dem neuen Add-on für Railworks sehr gut nachvollziehen.

Und schon ist erklärt, warum die Lok im Add-on Class 20 von Iron Horse House in aller Regel nur im Doppelpack, Nase an Nase anzutreffen sind. Von den 1000 PS (746 kW)-starken Maschinen mit der Achsfolge Bo'Bo' wurden in den Jahren von 1957 bis 1968 228 Stück gebaut. Als Einsatzgebiet war der leichte bis mittlere Güterverkehr vorgesehen, durch den Einsatz in Doppeltraktion verdoppelte sich die Leistung und so bekamen sie auch schwerere Einsätze im Güterverkehr ab. Im Personenverkehr waren die Loks eher selten anzutreffen, da sie über keinerlei Vorrichtungen zum Beheizen eines Zuges verfügten.



Typisch Güterverkehr: die Class 20 macht den Weg für einen Schnellzug frei

## Chopper

Die Britischen Eisenbahnfans hatten schnell einen liebevollen Namen für die Maschinen gefunden: „Chopper“ (hier in der Bedeutung Hubschrauber), was auf den klopfenden Sound des Dieselmotors zurückgeht. Beim Test werden wir dem Gehör schenken.

Nach dem Download über Steam und der Installation stehen neben der Lok vier Szenarios auf den Britischen Strecken zur Verfügung.



Detailliertes Drehgestell



### 3D-Modell

Das 3D-Modell der Lok ist sehr detailliert ausgeführt. Einmal um die Maschine herum gelaufen freut sich das Auge des Betrachters am Detailreichtum der Maschine. Vom Türgriff am Maschinenraum bis zu den Blattfedern, alles ist sauber ausmodelliert. Hier wurde solides Handwerk geleistet. Die Loks tragen auf den Frontseiten große beleuchtete Transparente, in denen bei den British Railroads die Zugnummern angezeigt wurden. In zwei der getesteten Szenarios wurde diese Nummer auch angezeigt.

Wie bei allen bisher von mir getesteten Railworks-Dieselloks besteigt der virtuelle Fahrer die Lok mit laufendem Triebwerk. Die Funktionen Anlassen des Triebwerks und abschalten sind bis jetzt nicht umgesetzt. Der Diesel blubbert hinten ruhig, die Fahrt abwartend.

### Führerstand

Ein Rundherumblick im Führerstand zeigt ebenfalls solide 3D-Arbeit. Die Instrumente sind gut ablesbar. Das – wie sich gleich herausstellen wird – wichtigste Instrument, das Amperemeter zur Messung des Fahrstroms liegt in der Mitte des Panels und hat einen grünen und eine



Nach dem Halt muss die schwere Fuhre erst an Fahrt gewinnen

roten Bereich, was sich für den Betrieb der Lok noch als nützlich erweisen wird. Dreht man sich um und wechselt auf die linke Seite, ist ein weiteres Fahrpult zu sehen und ein ganz schmales Fenster nach außen, das nicht wirklich zur Streckensicht taugt. So ist folgerichtig dieser Teil des Führerstandes auch nicht bedienbar.

### Anfahren

Signal auf Grün, Abfahrtszeit ist herangerückt, einen Abfahrtsbefehl erteilt Railworks immer noch nicht – Bremsen los und

Regler Stufe für Stufe hoch geschaltet. Mit leichter Last, wie zum Beispiel einem Reisezug beschleunigt die Lok zügig, der Reisezug ist für die 2 Class 20 keine wirkliche Last. Allerdings sieht die Welt ganz anders aus, wenn zwanzig voll beladene Kohlewagons am Haken hängen.

Hier muss der virtuelle (und wahrscheinlich auch der wirkliche Fahrer) langsam die Stufen hochschalten. Gerät dabei das Amperemeter in die Nähe des roten Bereichs, sind draußen die Räder zu hören, wie sie schleudern („durchdrehen“).



An diesem Arbeitsplatz herrscht noch nicht die Elektronik

Der Sander hilft dabei wenig, einfach die Fahrstufe zurücknehmen und Geduld mit der schweren Fuhre aufbringen ist die einzige Lösung.

Wer beim Anfahren den Fahrmonitor (Taste F4) eingeschaltet hat, sieht einen gut umgesetzten Effekt. Beim Anfahren zieht sich ja zuerst der Zug auseinander, bis alle Kupplungen straff sind und die Lok tatsächlich die volle Last an ihrem Haken hat. Das Auseinanderziehen gelingt bei kleiner Fahrstufe, wenn die Geschwindigkeit wieder zurück geht, wird gleich die nächste Stufe gegeben. So kommt der Zug gut in Schwung. Früher haben sich die Dampflokführer mit dem Arm ins Fenster gedrückt, sie haben so die anfahrende Last gespürt.

Wenn die Fuhre in Schwung kommt, spielen sich mit dem Triebwerk interessante Dinge ab. Wer erwartet, dass das Triebwerk kontinuierlich höher dreht und lauter wird, je mehr Fahrstufen er zuschaltet, sieht sich bei dieser Lok getäuscht. Es wird ja mit dem Fahrregler kein Treibstoff geregelt sondern die Stromzufuhr zu den Fahrmotoren. Derweil tourt das Dieselaggregat auf und ab, als ob jemand „mit dem Gaspedal spielt“. So hat man das schon in manchem Video über britische Dieselloks gesehen. Das ist vom Sound her sehr schön umgesetzt. Dabei klopft der Motor, dass sich eine Assoziation zum Hubschrauber tatsächlich aufdrängt. Offenbar ist den Entwicklern eine sehr realistische Wiedergabe des Fahrgeräusches gelungen.



Hier ist die lange Nase und das schmale Fensterchen für den Lokführer zu sehen

### Stehenbleiben

Das Bremsen hingegen gelingt mit der schweren Kohlefuhre auf den Punkt. Auf der Fahrt sollte jedoch versucht werden, die Fuhre im Schwung zu halten. Das heißt, bei voraus fahrenden Zügen langsamer zu fahren, um Stopps am Halt zeigenden Signal zu vermeiden. Das Anfahren ist, wie oben erwähnt eine zeitraubende Geschichte. Auch sollte die Taste Q immer unter dem linken Zeigefinger sein, um bei Warnbegriff zeigenden Signalen keine Zwangsbremmung zu kassieren. Diese lässt sich nicht auflösen. Der Zug lässt sich erst wieder bewegen, nachdem er den Stillstand erreicht hat.

### Szenarios

Zur Lok werden 4 Szenarios angeboten. Zwei sind auf der Strecke Newcastle York zu finden. Das erste heißt Monday Morning und beinhaltet eine Fahrt zur Übernahme eines Güterzuges, dessen zwei Class 20 den Dienst quittiert haben. Wie auch bei den anderen Aufgaben fährt zunächst ein virtueller Lokführer, man kann dann jederzeit übernehmen.

Auf der Hinfahrt zur Liegenbleiber ist es sinnvoll, mit Cursortasten und Maus neben der Lok her zu wandern, da nach der Ausfahrt aus dem Bw zu wenden ist. Was nirgends steht, aber wohl zu merken



ist, wenn man in Unkenntnis über das Gleisende der wenige 100m weiter endenden Strecke hinauschießt.

Die zweite Aufgabe auf der Strecke ist Scarborough Seaside Special, eine ruhige Fahrt mit einem Reisezug am Haken.

Das dritte Szenario findet auf der fiktiven Strecke Headborough North statt. In Overtime sind Güterwagen einzusammeln und an den Bestimmungsort zu fahren.

Das vierte Szenario findet auf der Strecke Oxford – Paddington statt. Hier ist der oben schon erwähnte Kohlezug von Oxford zum Kraftwerk in Didcot zu befördern. Wie bei den anderen Szenarios ist eine Menge Verkehr unterwegs. Bei der Aufgabe kommen aber auch betriebsdienstliche Besonderheiten eines schweren Güterzuges, wie zum Beispiel eine Überholung schön zur Geltung. Das gibt eine Menge Eisenbahnflair wieder.

### Her mit der Kohle

In der Mitte des Szenarios wird mit einer Besonderheit aufgewartet: Die Kohlewagons sind zu entladen. Da es nirgends beschrieben steht, wurde eine Weile experimentiert. Es geht so: auf der Verladung des Kraftwerks gibt es eine Bodenluke. Hier ist so zu fahren, dass der erste Wagon genau über der Luke zum Stehen kommt. Nun muss die Taste Shift-T gedrückt werden. Hierbei ist allerdings ein Trick zu beachten: erst Shift drücken



Die Entladung am Kraftwerk von Didcot

und festhalten, kurz T drücken und dann erst Shift wieder loslassen. Sonst geht das nicht.

Nun verliert der Wagon sichtbar an Kohle. Scheinbar fallen viele Steine daneben, sie verschwinden dennoch im Boden. Ist der Wagon leer (es fällt keine Kohle mehr), vorsichtig anfahren (nicht mehr als 1,4 mph) und dann mit Taste Ö bremsen, wenn der nächste Wagon über die Öffnung im Boden kommt. Das zwanzigmal wiederholen und dabei auf die vorgegebene Abfahrtszeit achten, sonst bleibt man vor Erfüllung des Szenarios an einem Halt zeigenden Signal endlos stehen.

### Fazit

Mit der Class 20 erwirbt der Freund britischer Eisenbahnen ein Arbeitstier, das nicht nur sehr ordentlich modelliert und texturiert ist, sondern auch eine Lok mit Charakter. Ihre Charakterschwäche heißt anfahren und will gemeistert werden. Führerstand, Sound und die vier reich mit Verkehr bestückten Szenarios bieten das Gefühl, auf einer Güterzugdiesellok zu sitzen und mehr kann man von einer Simulation wahrlich nicht erwarten. Dabei sind die Pausen an halt zeigenden Signalen moderat, die obligate Güterdienstausrüstung Thermoskanne Kaffee und Zeitung werden nicht benötigt.

Jan Bleiß



Diese Modellierung lässt keine Wünsche offen

-  Class 20 Diesel Locomotive
-  Railsimulator.com LTD
-  www.railsimulator.com
-  Download
-  ab 11,99 €

# Die englische Neubau-Dampflok LNER-Class A1 Peppercorn

## *Tornado in Railworks*

In der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg waren die Lokomotiven der London and North Eastern Railway (LNER), den Zuggewichten auf der East Coast Mainline (London-York-Newcastle-Edinburgh-Aberdeen) nicht mehr gewachsen, deshalb wurde für die LNER-Class A1 ein Nachfolgemodell bestellt und die bestehenden Maschinen in Class A10 umbenannt.

Konstrukteur der neuen Lokomotiven war Arthur Henry Peppercorn, er entwarf eine 3 Zylinder Pacific (2'C1'h3) welche in der Lage war, die bis zu 550 Tonnen schweren und 15 Wagen langen Züge, auf der Hauptstrecke der Ostküste, mit einer Geschwindigkeit von bis zu 110 Km/h zu ziehen. In den Jahren 1948 und 1949 wurden in den LNER Werken Doncaster und Darlington 49 Stück der A1 Peppercorn gebaut, die erste Lok, hatte die Betriebsnummer 60114 und

erhielt den Namen „W.P. Allen“, die letzte war die Nummer 60162 „Saint Johnstoun“. Die Auslieferung der Lokomotiven erfolgte jedoch nicht mehr an LNER, da diese mit 01.Januar 1948 verstaatlicht wurde, sondern bereits an die British Railways (BR). Als Folge der Modernisierung und der Umstellung auf Dieseltraktion wurden in den 60er Jahren alle Class A1 Peppercorn nach nur 14 Jahren aktiven Dienstes verschrottet, mit Nr. 60145 fiel die „Saint Mungo“ im Jahr 1966 als Letzte ihrer Klasse der Schrottpresse zum Opfer - damit war die Art eigentlich ausgestorben.

### Der Phö...Tornado aus der Asche

1990 gründeten britische Eisenbahnfans den „A1 Steam Locomotive Trust“, mit dem Ziel die Nummer 60163 als 50. Lokomotive dieser Klasse, von Grund auf neu zu bauen. 19 Jahre und 3 Millionen Pfund später war es dann soweit, am 29.Juli 2008 bewegte sich die A1 Pacific Nr.60163 in Darlington, endlich erstmals aus eigener Kraft. Nach einigen Testläufen erhielt die Class A1 Peppercorn ihre typische apfelgrüne LNER Lackierung.

Zu Ehren, der in dieser Zeit im Golfkrieg kämpfenden, Royal Air Force „Tornado“ Crews, wurde die Fünzigste LNER-Class A1 Peppercorn, „TORNADO“ getauft. Die Royal Air Force bedankte sich dafür mit einer Spende von 50.000 Pfund. Da die Lokomotive für Hauptstrecken zugelassen ist, wird sie auf diesen, auch seit 2009 für Sonderzüge eingesetzt, mit dem Erlös der Sonderfahrten werden die entstandenen Verbindlichkeiten beglichen.

### Tornado vs. Peppercorn

Die „Tornado“ weist viele Unterschiede gegenüber den Lokomotiven der Original Serie auf, so wurde sie bereits bei der Konstruktion auf leichtere, jedoch schnellere Züge ausgelegt und hat eine theoretische Höchstgeschwindigkeit von 160 Km/h. Im normalen Betrieb ist die Geschwindigkeit jedoch auf 90 mph (=144,8 Km/h) begrenzt. Als Hauptunterschiede können genannt werden: vollständig geschweißter Kessel, Feuerbüchse aus Stahl, Rahmen aus einem Stück, Kugelgelagerter Antrieb, verbessertes Front-Drehgestell, verbesserte Dampfführung, geändertes Kohle / Wasserverhältnis (mehr Wasser), Gewichtsreduktion.



Um einen zeitgemäßen Sicherheitsstandard zu erreichen, wurde die Lokomotive außerdem mit Luftdruckbremse statt der Dampf-bremse ausgerüstet. Zusätzlich steht auch eine Vakuum Bremse (für historische Wagenzüge) zur Verfügung. Um den Bestimmungen der OLE (overhead line equipment regulations) zu entsprechen, wurde die Gesamthöhe gegenüber den Serienloks um 2,5 cm reduziert. Für die Beleuchtung sorgen jetzt LED-Cluster, außerdem ist die Lokomotive mit AWS (Automatic Warning System), TPWS (Train Protection & Warning System), ERTMS (European Rail Traffic Management System) und einem Datenrecorder ausgestattet.

So gesehen ist die Maschine keinesfalls als Replik zu betrachten, sondern eher eine evolutionäre Weiterentwicklung unter Berücksichtigung des aktuellen Wissensstandes und der heutigen technischen Möglichkeiten ... BRAVO und DANKE!

### Die Erste Fahrt

Die erste Fahrt mit dem Tornado absolviere ich auf der Strecke Newcastle to York, die ich dabei gleich besser kennenlernen kann. Also rein ins Szenario „The Peppercorn Pioneer“, dabei sollen wir mit der brandneuen Lok, die Eröffnungsfahrt durchführen und die Schaulustigen



Unterwegs auf freier Strecke warten schon die „Train-Spotter“ auf der Brücke!

entlang der Trasse beeindruckt. Die Reise beginnt in York und führt uns nach Newcastle. Am Haken hängen 12 Vierachser. Unser Zug steht abfahrtsbereit, auf Gleis 1 bei Dringhouses Down.

### Boarding in York

Bevor unser Run nach Newcastle losgeht, müssen erst die Passagiere in York abgeholt werden. Also Bremsen lösen, Lok- und Streckenmonitor einschalten, Steuerung auf 80% vorwärts, Pfiff und Regler auf, das alles so schnell wie möglich, denn sonst schafft man die Fahrplanmäßige Ankunftszeit in York nicht und hat keine Chance das Szenario erfolgreich zu beenden.

Die Einfahrt in den wunderschönen Bahnhof wird von Menschenmassen gesäumt, die sich scheinbar dieses Spektakel nicht entgehen lassen wollen. Wir bringen unseren Zug vor dem Signal zum halten und öffnen die Türen um die Fahrgäste aufzunehmen. Am Ende der Wartezeit, Luft in die Hauptbremsleitung, Achtungspfiff und Regler beherzt auf, aber Achtung, Geschwindigkeitsbeschränkung auf 15 mp/h, anschließend 30 mp/h, noch können wir ihr nicht die Sporen geben und die 2700 Psi auf die Räder bringen. Vorbei an den Werkstätten, Abstellgleisen, Fabriken und Arbeitervierteln von York, fädeln wir uns in der regen Verkehr der Hauptstrecke ein.



Führerstand-Fensteraussicht bei der Einfahrt in den Bahnhof von York



Animiertes „Boarding“ im Bahnhof von York

### Auf freier Strecke

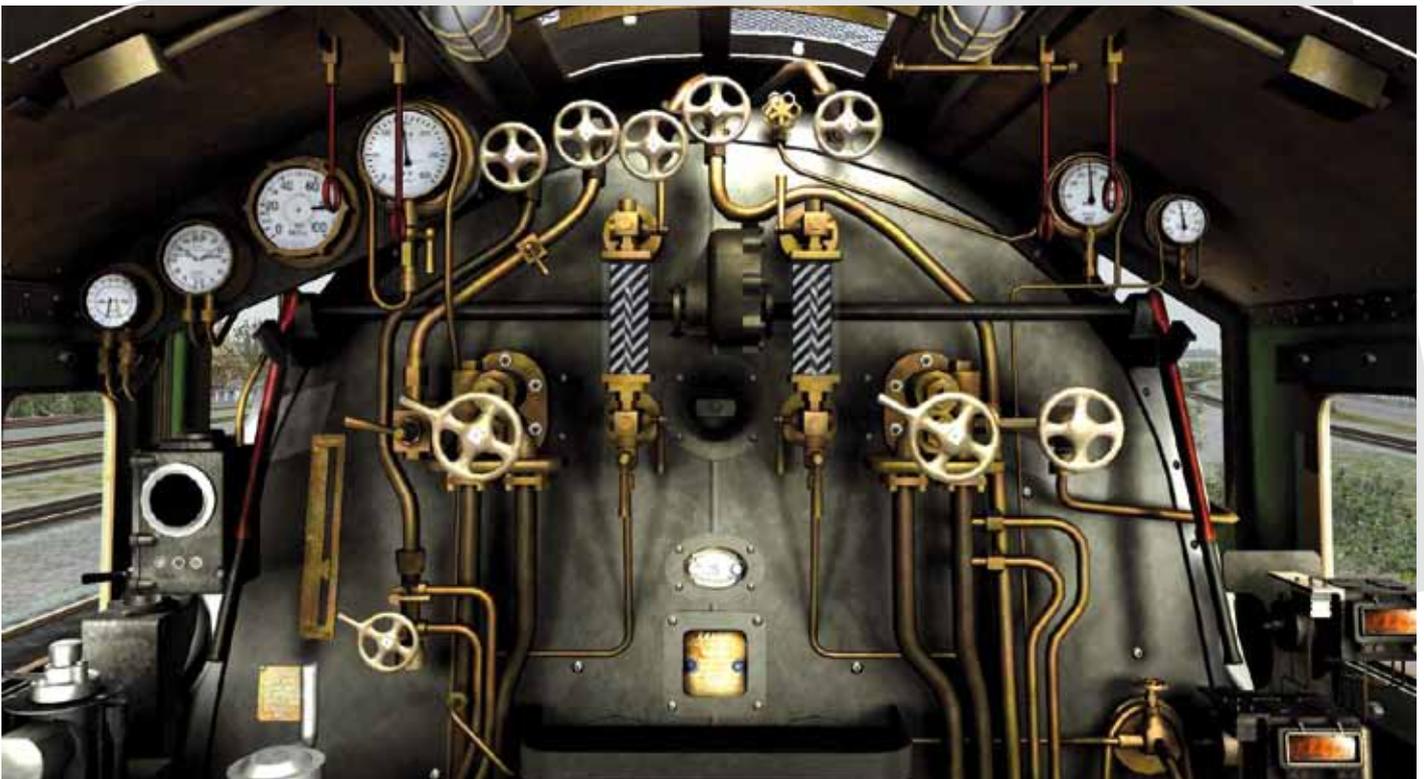
Endlich ist das Bahngelände hinter uns und die erlaubte Streckengeschwindigkeit 125 mp/h. Immer mit einem Blick auf dem Kesseldruckmanometer wird die Steuerung sachte auf 30% zurückgenommen und der Regler zu 75% geöffnet. Die Maschine nimmt Fahrt auf, die Brücken, welche die hier 4 gleisige Strecke überspannen sind von Schaulustigen besetzt und man kommt beinahe in Versuchung ihnen zuzuwinken. Mit Tempo 70 (mp/h) passieren wir einen auf einem Acker abgestellten Doppeldeckerbus um den sich eine Gruppe Fotografen schart. Bereits kurz nach dem zeitgerechten Erreichen des Zwischenmarkers bei Tollerton zeigt

die Tachonadel Lok schon 80mp/h an. Das Stakkato der Auspuffschläge des Dreizylindertriebwerkes bildet eine realistische Geräuschkulisse zu unserer rasanten Fahrt. Zwischen Thirsk und Northallerton überholen wir, einen in gleicher Richtung, aber auf dem linken Nebengleis fahrenden HST. Unser Heizer kommt kaum zur Ruhe, unermüdlich wird frische Kohle in die Feuerbüchse geschaufelt um den Kesseldruck zu halten. Immer wieder müssen die Einstellungen von Regler und Steuerung leicht korrigiert werden um ein Maximum an Geschwindigkeit bei einem Minimum an Dampfverbrauch herauszuholen, damit sich der Kessel nicht erschöpft. Zum Glück sind keine großen Steigungen zu überwinden und

die Strecke schmiegt sich an das sanfte Terrain. Es stellt keine große Herausforderung dar die Zeiten im Fahrplan einzuhalten und alle Zwischenstationen zeitgerecht zu erreichen.

### Zweigleisig ab Northallerton

Bei Northallerton wird die Strecke zweigleisig und die Erlaubte Höchstgeschwindigkeit auf 80 mp/h reduziert. Vorbei an einzelnen Gehöften zieht sich der erhöhte Bahndamm durch eine Landschaft aus Äckern und Wiesen nur unterbrochen von einzelnen Baumreihen und Hecken. Keine hektische Hauptstraße oder Autobahn ist in Sicht, nur ländlich Idylle, in die sich unser Nostalgiezug perfekt einfügt. Wären da nicht diese modernen Lichtsignale, man könnte meinen, eine Reise in die Vergangenheit zu tun. Nur die links und rechts, in den Wiesen grasenden Kuh und Schafherden zeigen sich von dem nostalgischen Szenario ziemlich unbeeindruckt. Die urbane Stille wird von den ausgedehnten Gleisanlagen und dem Häusermeer Darlington's jäh unterbrochen. Der große Bahnhof dieser Stadt, wird aber von unserem Zug nicht angefahren, wir lassen ihn links liegen und können nur einen kurzen Blick auf das imposante Gebäude werfen. Per Requester erfahren wir, dass die erste Hälfte der Strecke erfolgreich gemeistert wurde.



Ein Meisterstück britischer Eisenbahningenieure - sowohl im Vorbild als auch im virtuellen Nachbau!

## Freie Fahrt bis Newcastle

Der Charakter der Mainline ändert sich auch im 2. Teilstück nicht, Agrarflächen und Ballungszentren wechseln sich in langsamen Rhythmus ab, da wir bis Newcastle freie Fahrt haben, und uns die Bedienung der Maschine nicht übermäßig in Anspruch nimmt, haben wir auch Zeit die Außenwelt ein wenig zu beobachten. Und immer wieder finden wir ein dankbares Publikum, auf Brücken, Überführungen oder entlang der Strecke. Gegenüber einer stillgelegten Kohlemine, müssen die Eisenbahnfans (ugs. Pufferküsser), sogar von der Polizei in Schach gehalten werden, damit sie nicht auf die Strecke stürmen. Die Fahrt bis kurz vor Newcastle vergeht wie im Flug. Natürlich im Bahnhofsbereich Beschränkungen und „Halt erwarten“ zeigende Signale. Plötzlich...Pffftt, die HBL wird entlüftet und das Werkel steht wie ein Bock, na eh klar, ich habe vergessen das AWS zu bestätigen, Zwangsbremse. Aber zum Glück, sind wir gut in der Zeit und erreichen den Bahnsteig ohne Verspätung. Auftrag erfüllt!

## Das Modell

Das Modell der A1 Tornado besteht durch seine aufwendige Gestaltung, so sind mir sofort die modellierten „Schwimmhäute“ der Radspeichen aufgefallen. Von der Heusinger Steuerung bis zur „Doppel-Kylchap“ Esse, alles vorbildlich. Die vielen dreidimensionalen Niete und Schrauben erhöhen den plastischen Eindruck der Lokomotive noch. Der mittlere Zylinder ist gut zu erkennen, der dazugehörige Kurbeltrieb wäre ohnehin nicht sichtbar. Die vorhandenen Schilder, Aufschriften und Planketten sind deutlich lesbar, man kann sogar erkennen, dass die Radlager von Timken

produziert wurden. Die Texturen geben selbst feinste Zierlinien wieder. Auch die Hauptbeleuchtung durch vorbildgerechte LED-Cluster wurde nachgebildet. Das Cab wurde offensichtlich mit viel Liebe zum Detail gebaut, hier fällt als Erstes das feine Dachgitter auf. Die Bedienelemente hat man schnell im Griff, ganz ungewohnt, aber hier richtig, das moderne Führerbremseventil. Auch beim Führerstand wurden nur wenige Kompromisse geschlossen. Leider hat man vom Cab aus, keine Streckensicht nach vorne.

## Die Waggons

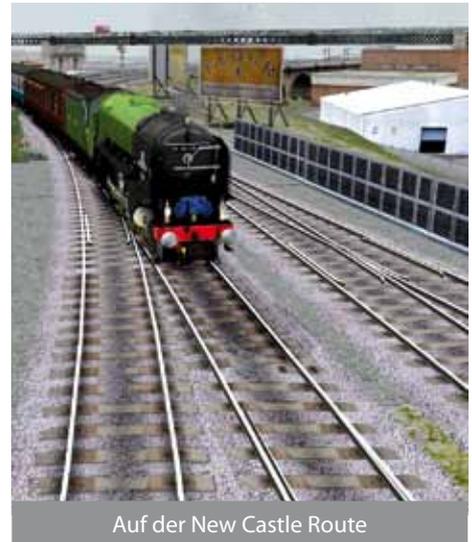
Zusätzlich zur Lokomotive werden noch 3 neue vierachsige Personenwaggons, der zwischen 1951 und 1963 gebauten Serie, Mark 1 geliefert. Mk1 FK und Mk1 BFK der London Midland & Scottish Railway (LMS) in „Maroon“, so wie Mk1 FK in den Farben „Crimson & Cream“ der LNER.

## Szenarien

Mit dem Addon werden auch 6 neue Szenarien installiert, angefangen beim „Free Roam“ für die Strecke Bath Greenpark to Templecom, bis zu „The Winter Wonderer“ auf der Seeburgbahn. Da kommt nicht so schnell Langeweile auf.

## Fazit

Ein gelungenes Addon für RailWorks, die A1 Tornado wurde äußerst detailgetreu wiedergegeben, das Vorbild wurde gut gewählt, eine Dampflok die sich nahtlos in das ICE Zeitalter einfügt.



Auf der New Castle Route

Die Sounds sind sehr wirklichkeitsnah, könnten aber für meine Begriffe etwas kräftiger sein. Die Szenarien machen Laune, sind abwechslungsreich und ohne große Frustration spielbar. Ich kann das „A1 Tornado“ Add-on, mit gutem Gewissen, nur weiterempfehlen.

Christian Novak

-  A1 Tornado
-  Railsimulator.com LTD
-  [www.railsimulator.com](http://www.railsimulator.com)
-  Download
-  ab 12,99 €



# Die Amerikanische 2-8-4 Güterzugdampflok für Railworks

## *Berkshire Addon von G-TraX*

### Weshalb 2-8-4 ?

Im Jahr 1917 wurde in Amerika die USRA (United States Railroads Administration) gegründet, um die Eisenbahnen der vereinigten Staaten, während des Ersten Weltkrieges zu verwalten. Zwar war die USRA (1917–1920) nur ein kurzes, wenn auch teures Experiment, aber die Ergebnisse konnten sich trotzdem sehen lassen. Viele Standard Lok Bauarten die unter staatlicher Kontrolle entstanden, bewährten sich bis lange nach dem Krieg.

Der erfolgreichste dieser Typen, war die „Mike“ (Mikado) mit der Achsfolge 2-8-2 (1 D 1). Bei dieser Achsanordnung fand die Feuerbüchse hinter den Kuppelrad-sätzen Platz, konnte deshalb breiter sein und ihr Gewicht wurde von der Nachlaufachse aufgenommen. Doch es dauerte nicht lange, da wurde der Ruf nach Lokomotiven laut, deren Kessel noch mehr Dampf produzieren konnte. Bei der Mikado war aber eine weitere Vergrößerung der Feuerbüchse nicht mehr möglich, da die Tragfähigkeit der hinteren

Laufachse bereits ausgereizt war. Naja, wenn's mit einer nicht klappt, dann nehmen wir eben zwei, könnten sich die Ingenieure der „Lima Locomotive Works“ gedacht haben, als sie 1925 den Prototyp der 2-8-4, die A1 bauten. Testfahrten bestätigten, dass die neue Maschine um bis zu 30 % effektiver arbeitete als die H10 (2-8-2).

### Der Name

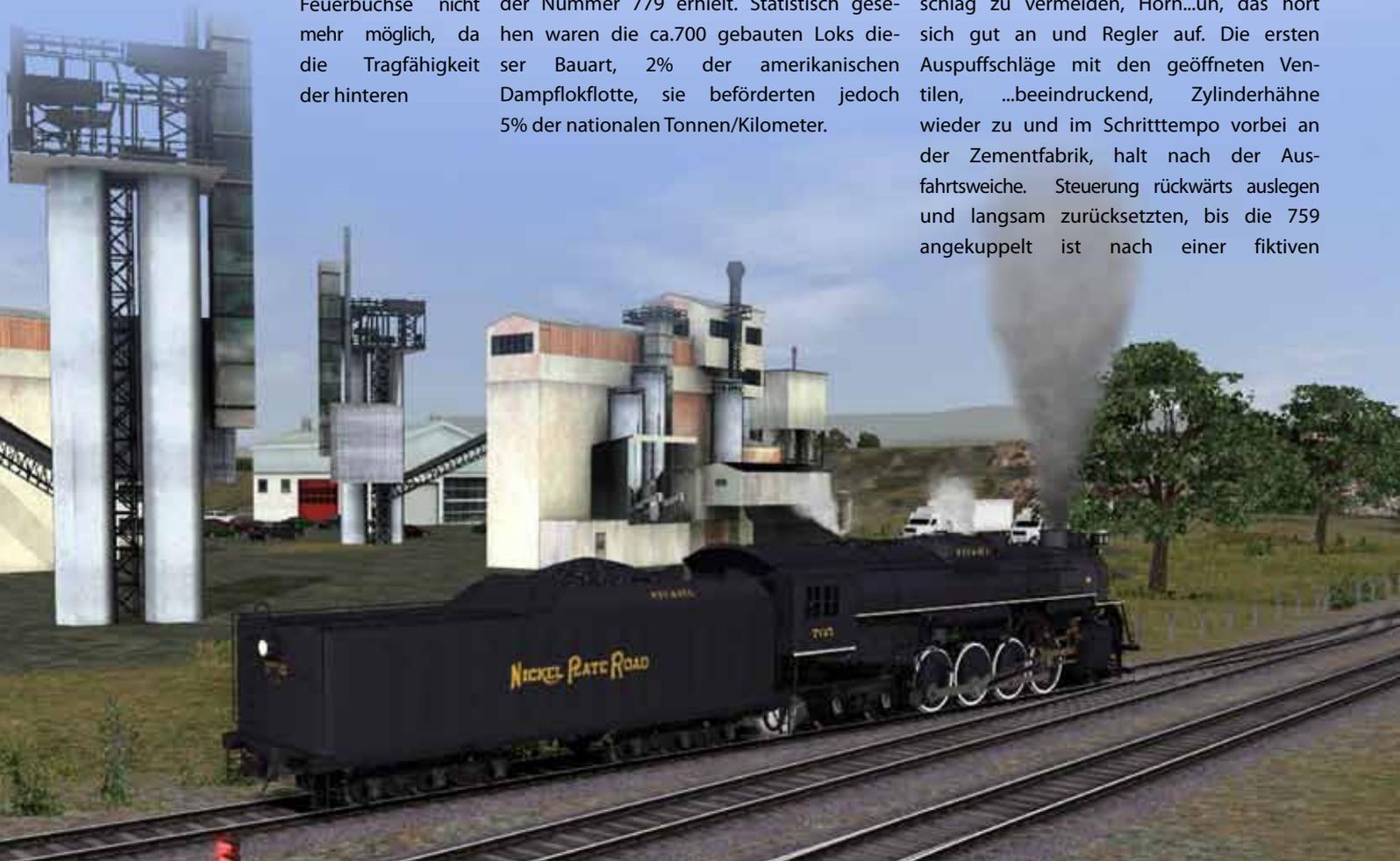
Bereits 1926 wurden die ersten 25 Lokomotiven an die B&A (Boston & Albany Railroad) ausgeliefert. Da die Strecke der B&A über die „Berkshire Mountains“ führte, wurden in Amerika, Lokomotiven mit der Achsfolge 2-8-4 von nun an „Berkshire's“ genannt. Der große Durchbruch für diesen Lok Typ kam 1934, als die „Nickel Plate Road“ ihre ersten Berkshire's, basierend auf dem neuen Design von AMC (Advisory Mechanical Committee), in Dienst stellte. Die AMC Ausführung lieferte 285 kN an Zugkraft und war nun Standard. Die Nickel Plate Road war es auch, welche 1949 die letzte Maschine dieser Gattung, eine S-3 mit der Nummer 779 erhielt. Statistisch gesehen waren die ca.700 gebauten Loks dieser Bauart, 2% der amerikanischen Dampflokflotte, sie beförderten jedoch 5% der nationalen Tonnen/Kilometer.

### Das Vorbild

Als Vorbildlok für das RailWorks Modell der Nickel Plate Berkshire, wurde die 1944 gebaute und bis 1958 im Dienst stehende, Nummer 765, eine Version S-2 gewählt. Die 765 war viele Jahre als Denkmal im Fort Wayne Park aufgestellt, bevor sie von der FWRHS (Fort Wayne Railroad Historical Society) zwischen 1975 und 1979 restauriert und betriebsfähig gemacht wurde. Im Simulator steht zusätzlich zur 765, eine zweite Variante, mit dynamischer Nummerierung, basierend auf der Nummer 759 zur Verfügung.

### LZ nach Castle Rock

Da ich den Verband mit der Nr.765 anführen werde, muss ich die Lokomotive erst bis zur kleinen Straßenbrücke vorziehen und anschließend vorsichtig an 759 heran rangieren. Ich beuge mich mit „1“ in den Führerstand, na, ja...aber darüber später, jetzt will ich erst einmal fahren. Zugbremse lösen, Steuerung auslegen, Zylinderventile auf, um einen Wasserschlag zu vermeiden, Horn...uh, das hört sich gut an und Regler auf. Die ersten Auspuffschläge mit den geöffneten Ventilen, ...beeindruckend, Zylinderhähne wieder zu und im Schrittempo vorbei an der Zementfabrik, halt nach der Ausfahrtsweiche. Steuerung rückwärts auslegen und langsam zurücksetzen, bis die 759 angekuppelt ist nach einer fiktiven



Bremsprobe ist „Lok Zug NKP 765“ abfahrbereit. Nochmal Pfeife, weil's so schön ist und ab geht die Fahrt. Wir werden auf das rechte Gleis geleitet und sofort beginnt der Anstieg 2,6 %, keine Kleinigkeit, rings um uns hügelige Graslandschaft und einzelne Findlinge, da war wohl vor langer Zeit ein Gletscher. Die stärkste Steigung scheint erst mal überwunden, die jetzt anliegenden 1,6 % gestatten es die Steuerung zurückzunehmen und den Kessel zu entlasten. Durch karge Vegetation geht es stetig aufwärts, die einzeln hörbaren Auspuffschläge sind bereits in ein andauerndes Röhren übergegangen, es schüttet wie aus Eimern. Das Signal bei Glenn Park South zeigt freie Fahrt, die Strecke verläuft jetzt entlang einer Straße, hinter welcher, einzelne Farmen und auch Gewerbebetriebe zu sehen sind.

### Der Scheitelpunkt ist erklommen

Auf der Höhe von Glenn Park North, wird der Charakter der Umgebung etwas gebirgiger und man kann sich gut vorstellen wie das Dröhnen der durch den Schornstein jagenden Auspuffgase, von den Felswänden als Echo zurück hallt. Der Scheitelpunkt der Route ist erreicht, von nun an geht es bergab. Bei diesem langen Gefälle von ca.1,6% lernen wir die Feinfühligkeit der Bremsen zu schätzen, denn die Geschwindigkeit ist auf der

ganzen Strecke auf 60 mp/h begrenzt. Man kann richtig hören wie die Gusseisernen Bremsklötze an die Radreifen gepresst werden, um die enorme Masse zu verlangsamen. Die Felsen werden von kargem Grasland abgelöst, zu unserer Linken die Lichtmasten einer großen Fabrik, am Parkplatz wird so eben ein LKW mittels Stapler beladen. Eine Signalbrücke zeigt uns freie Fahrt. Parallel zur Bahntrasse windet sich auch eine Straße talwärts, diese dürfte die Eisenbahn schon vor einiger Zeit als Hauptverkehrsträger in der Region abgelöst haben, den die dort angesiedelten Firmen haben keine Gleisanschlüsse.

### Larkspur

Nach kurzer Fahrt nähert sich unser Lokzug dem Städtchen Larkspur, am Stadtrand empfängt uns ein Supermarkt und gleich danach wird in einem Restaurant Mexican Food feilgeboten. Larkspur wird von einer stark befahrenen „interstate“ durchschnitten und hat ein wenig Industrie aufzubieten, so finden wir dort eine Fabrik für Tiefkühlprodukte, einen holzverarbeiteten Betrieb und eine Raffinerie. Drei überdachte Abstellmöglichkeiten für Lokomotiven sind ebenfalls vorhanden. Auch dürften Personen Züge zwischen Lark Spur und Castle Rock verkehren, denn auf dem Bahnsteig warten Passagiere auf den nächsten Zug.



Auf der Strecke bei Larkspur

Wir überqueren den Highway auf einer Eisenbahnbrücke, fahren an den großen Öltanks der Petrochemie vorbei und haben das Stadtgebiet bereits wieder hinter uns gelassen.

### Castle Rock

Die erhöhte Bahntrasse durchschneidet Felder, Wälder und Wiesen, das Gefälle schwankt zwischen 1,2 % und 0,6 %. immer wieder müssen wir mit der Bremse unsere Geschwindigkeit regulieren, für den Heizer gibt es nicht viel zu tun, in der Gegenrichtung kann man das sicher nicht behaupten, aber eigentlich sind solche mittleren Steigungen, über lange Strecken ja eine Spezialität der 1D2 Lokomotiven



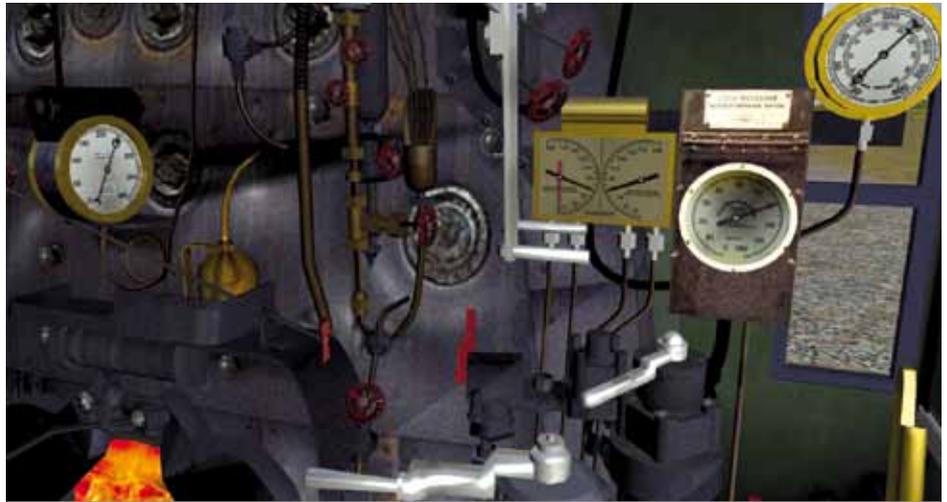
Szenenerie mit animierten Personen auf dem Bahnsteig am Bahnhof von Castle Rock

mit Ihren großen Feuerbüchsen. Ich als Österreicher denke dabei natürlich an die BBÖ 214 welche auf der Westbahnstrecke zu Hause war und sich dort auch bewährte, mit den extremen Steigungen und engen Kurvenradien auf der Süd-Bahn ist sie nie zurechtgekommen.

Aber widmen wir uns wieder der Streckenbeobachtung, rings um sind bereits die Ersten Vororte von Castle Rock zu sehen. Reihenhäuser, Arbeitersiedlungen, Gewerbe. Ein gelb blinkendes Signal veranlasst und die Geschwindigkeit auf 40 mp/h zu reduzieren, wieder überqueren wir den Highway und Castle Rock empfängt uns mit seinen ausgedehnten Bahnanlagen. Links und rechts Betriebe wo hektisch Ware mit Gabelstaplern umgeladen wird, vor uns eine Große Kohlehalde an der sich ein Schaufelbagger zu schaffen macht. Mit läutender Glocke bahnen wir uns den Weg zum Bahnhof Gleis 1, wo wir die Maschinen genau vor dem wunderschönen Bahnhofsgebäude unter der Fußgängerbrücke zum stehen bringen. Ab hier übernimmt das Rangierpersonal.

### Das Modell

Das Modell der Nickel Plate Berkshire weckt gemischte Gefühle in mir, während einige Teile sehr schön detailliert und dreidimensional herausgearbeitet wurden, sind andere Teile nur plane Flächen mit einer Textur. Ich gebe aber zu, dass einem das nur bei genauerer Betrachtung aus der Nähe auffällt. Natürlich kommt diese Technik der Performance der Lokomotive zu gute und jeder hat wohl seine eigene Arbeitsweise und ich kann nur meine persönliche Meinung dazu zum Besten



Der Führerstand - technisch korrekt - optisch nicht besonders ansprechend

geben. Sehr schön gelungen finde ich den Blick in den Führerstand von außen und die detaillierte Steuerung. Alles in allem ein recht nettes Modell welches einen guten Gesamteindruck hinterlässt, aber da wäre mehr möglich gewesen. Die Fahreigenschaften des Modelles sind hervorragend, die Lokomotive lässt sich sehr feinfühlig steuern und bremsen und zeigt ein realistisches Fahrverhalten.

### Der Führerstand

Also der Führerstand ist nicht so wirklich nach meinem Geschmack, die Anzeigeelemente wirken irgendwie aufgesetzt, auch wurde das Vorschattieren nicht konsequent durchgezogen. Obwohl einige Sachen, wie z.B. die Feuerklappe und der Stehkessel sehr schön detailliert und texturiert sind fehlt doch der homogene Gesamteindruck. Über die Funktion der Bedienelemente kann ich nichts negatives berichten, auch sind alle Anzeigen gut ablesbar und alle Steuerelemente feinfühlig zu betätigen.

### Sound

Die Sounds sind allesamt sehr schön und realistisch, sie vermitteln ein gutes akustisches Fahrgefühl und passen zu dieser schweren Lokomotive.

### Fazit

Nun, meines Erachtens kein Modell der Spitzenklasse, aber trotzdem hinterlässt es einen guten Gesamteindruck, man kann nicht bei jedem Modell verlangen, dass „auf Teufel komm raus“ Polygone und somit Rechnerleistung verbraten wird. Die Berkshire ist, wie jedes Modell ein Kompromiss zwischen Detaillierung und Performance, hier wurde im Zweifelsfall eher zugunsten der Performance entschieden. Als Spielerlok wäre sie zwar nicht meine Erste Wahl, aber missen möchte ich sie auch nicht mehr, denn Spaß macht sie allemal.

Christian Novak



Das Modell der Nickel Plate Berkshire wirkt aus der Ferne überzeugend

-  Class S-2 Berkshire
-  G-TraX Simulations
-  www.railsimulator.com
-  Download
-  ab 11,99 €

# Jetzt sind die Lokführer am Zug

Trainz ist eine Eisenbahn-Simulation aus der australischen Softwareschmiede Auran. Die erste Version stammt bereits aus dem Jahr 2001, die hierzulande bekannteste Version dürfte das 2005 veröffentlichte Pro-Train Perfect sein. Die 2010er Ausgabe enthält wie erwartet nicht nur neue Strecken, sondern auch ein paar neue Features.

Hinweis: Getestet wurde die englische Version von JustTrains. Der Inhalt der für Mai erwarteten deutschen Version wird möglicherweise umfangreicher ausfallen.

### Erster Start:

Ungewöhnlich ist an der Installation nur der Platzbedarf: Rund 8 Gigabyte bringt der Simulator auf die Waage, dementsprechend muss man etwas mehr Zeit mitbringen. Die braucht man dann auch beim ersten Start, da zunächst einmal diverse Prüfroutinen durchlaufen bevor es endlich losgeht.

Ist man dann endlich im Hauptmenü, führt ein Klick zur Streckenauswahl. Dort hat man zunächst die Wahl zwischen 9 überarbeiteten oder neuen Strecken, die sich überwiegend an amerikanische Vorbilder anlehnen. Klickt man auf den gelben Stern oberhalb der Tabelle, erschei-



nen zusätzlich zahlreiche Strecken aus früheren Trainz-Versionen zur Auswahl. Für Neu-Trainzer gibt es zudem ein paar Tutorials für einen leichteren Einstieg.

### East Coast Mainline

Der britische Schnellzug „HST“ auf dem Cover lädt dazu ein, erstmal mit der einzigen neuen Strecke nach europäischem Vorbild zu beginnen: Der East Coast Mainline von York bis zum Londoner Bahnhof Kings Cross.

Klingt bekannt? Ja, Europeanbahn hat die gleiche Strecke für den MSTs gebaut, in Deutschland ist sie über Halycon erhältlich. Doch wer diese Strecke als Vergleich heran zieht, wird den Bahnhof von York kaum wiedererkennen: Schließlich befinden wir uns nicht nur in einem anderen Simulator, zum anderen 30 Jahre in der Vergangenheit.



Nach zweieinhalb Minuten und der Ausfahrt eines kleinen Nahverkehrszug kommt der Abfahrtsbefehl – also: Fahrtrichtungshebel mit F auf vorwärts stellen, Bremsen mit Q lösen und behutsam mit W den Fahrhebel nach vorne drücken. Nach gut zwei Meilen ist der Nahverkehrszug bereits überholt und statt der Sonnenschein wird von ersten Schauern abgelöst, und ausgerechnet bei diesem Zug fehlt der Scheibenwischer.

Bald signalisiert eine Geschwindigkeits-tafel, das nun 100mph (161km/h) erlaubt sind und der HST darf endlich ausgefahren werden. Trotzdem sollte man vorsichtig sein: Geschwindigkeitsabsenkungen werden nicht angekündigt und der Session-Ersteller beendet das Spiel nach 2 Verstößen...

Im Test wurde das Ziel London Kings Cross auch nach mehreren Versuchen nicht erreicht, und leider gibt es keine weiteren Sessions für dieses mit rund 500 Kilometern Umfang schier gigantisches Streckennetz.

Eigene Sessions können aber nach etwas Eingewöhnung mit dem mitgelieferten Editor erstellt werden.

### Avery to Drexel

Wenn jemand an amerikanische Bahnen denkt, dann zumeist an mächtige Diesellokomotiven. Das es jedoch auch einmal eine elektrifizierte Strecke quer durch die Rocky Mountains gab, wissen nur noch wenige. Rund 100 gebirgige Kilometer



E-Lok „Little Joe“ auf der Drehscheibe in Avery



Chinesische Diesellok auf der Port Ogden & Northern

dieser Strecke, betrieben von der „Chigao, Milwaukee, St. Paul and Pacific Railroad“, sind in Trainz 2010 enthalten.

Bevor es auf die erste Fahrt geht, wird der virtuelle Lokführer erst mit einem Video über den Ablauf der Session informiert: Zuerst die 250 Tonnen schwere Lok „Little Joe“ auf der Drehscheibe gewendet werden, dann wird sie vor den ankommenden Güterzug mit den SD40-2-Dieselloks gekoppelt, um die steile und atemberaubend schöne Bergstrecke zu bewältigen.

Auch diese Strecke ist so nur noch im Simulator zu erleben – die Lok steht im Museum, die an den Holzmasten befestigte Oberleitung wurde verkauft und die Strecke selbst ist heute nur noch ein Wanderweg...

### Port Ogden & Northern

Die Port Ogden & Northern kann zweifelsfrei zu den Klassikern unter den Fantasiestrecken gezählt werden. Es war eine der ersten Strecken überhaupt für den Microsoft Train Simulator und gehört inzwischen auch zum Repertoire des Rail Simulators. Das Streckennetz ist sehr umfangreich und abwechslungsreich, jedoch primär in Richtung Güterverkehr ausgelegt. Wer gerne rangiert, dürfte hier mit den 9 Sessions auch voll auf seine Kosten kommen.

### Weitere Strecken

Die verbleibenden 6 Strecken können unter „klein aber fein“ zusammengefasst werden. Die kleinste Strecke ist dabei die Detroit Connecting Railroad, die auf nur rund 3 Kilometer Gesamtlänge kommt – während der Rest zum Glück deutlich mehr Umfang aufweist.

Wie schon eingangs erwähnt, werden auch zahlreiche Strecken aus früheren Trainz-Versionen – darunter auch einige mit deutschen Vorbildern – nahezu unverändert mitgeliefert. In Einzelfällen kommen dort auch neue Objekte und/oder Gleise zum Einsatz. Da Trainz 2010 einige technische Änderungen mit sich bringt, kommt es auf älteren Strecken oft zu Darstellungs- und Transparenzfehlern. Diese können allerdings mit Aktivierung des Kompatibilitätsmodus (unter Optionen im Menü zu finden) oft umschifft werden. Der Weisheit letzter Schluss ist dies dennoch nicht, da sich die Performance zum Teil extrem verschlechtert.

## Neue Bäume, neue Zeiten

Die Tage der Baumfotos auf halbtransparenten Pappmodellen sind in Trainz endlich gezählt – abgelöst werden sie durch ein System Namens SpeedTree. Vielen Spielern dürften die neuen, hoch detaillierten und animierten Bäume bekannt vorkommen – denn neben dem Autorennspiel „Project Gotham Racing 3“ und dem Fantasy Rollenspiel „Gothic 3“ haben das gleiche System auch Dutzende weitere Spiele verwendet.

Ebenfalls neu ist die Möglichkeit, verschiedene Jahreszeiten oder gar Epochen in einer Strecke zu verbauen. Welche dann bei der Fahrt aktiv sind, legt der Ersteller der Sessions (Aufgaben) fest. Natürlich gab es bisher auch Winterstrecken für Trainz, doch bisher mussten mehrere verschiedene Streckenlayouts dafür angelegt werden.

## Editoren & Tools

Wie schon aus älteren Trainz-Versionen gewohnt, liegt auch dieses mal ein leicht bedienbarer Streckeneditor bei. Größere Änderungen gegenüber dem Vorgänger Trainz 2009 gab es dort jedoch nicht, weshalb hier auf den Bericht im Heft 6/2009 hingewiesen sei.

Wem die tausenden mitgelieferten Objekte nicht reichen, kann der Downloadstation von Auran einen Besuch abstatten und sich dort weitere Kreatio-



Canadian National in Doppeltraktion auf verschneiter Strecke

nen herunterladen. Wer gern eigene Objekte erstellen möchte, kann dazu beispielsweise die kostenfreie Software Blender benutzen, oder aber auch das teure 3ds Max.

## Gesamteindruck

Auch wenn der Modellbahn-typische Drehschalter weiterhin die Steuerung der Züge erlaubt, ist Trainz inzwischen zu einem sehr guten Eisenbahnsimulator herangewachsen. Doch das Entwicklerstudio Auran sieht sich nur für die Simulation selbst verantwortlich – nahezu der komplette Inhalt, also Züge, Objekte und Strecken, stammen von diversen Free- und Paywareautoren und wurden zum Teil für frühere Trainz-Versionen gebaut.

Da überrascht es nicht, dass qualitativ zwischen Fahrzeugen ganze Welten liegen können. So finden sich zum Teil einfachste Modelle genauso in Trainz wieder, wie wirklich meisterhaft gestaltete Loks.

Auch wenn der genaue Inhalt der deutschen Version noch nicht feststeht: Trainz 2010 ist ein Eisenbahnsimulator der Spitzenklasse und die rund 30 € sind da nicht zu viel verlangt.

Marco Weber

-  Trainz 2010 Engineers Edition
-  JustTrains
-  [www.justtrains.net](http://www.justtrains.net)
-  Download
-  ab 30,- €



Frischer Wind auf den simulierten Gleisen

# EEP 7 – eine kleine Revolution

EEP – Eisenbahn.exe Professional gibt es nun schon 14 Jahre. Es ist kein Fahr Simulator im eigentlichen Sinne, sondern eher als Modellbahnsimulator angelegt. Allerdings: anders als beim Microsoft Train Simulator kümmert sich die Firma TREND Verlag darum, die Software aktuell zu halten und arbeitet zurzeit an der neuen Version 7. TRAIN SIM MAGAZIN berichtete bereits über die Version 6. Die neue Version enthält Änderungen, die für diesen Simulator schon eine kleine Revolution sind. TRAIN SIM MAGAZIN durfte den Release Candidate 9 der Beta-Version testen und war sehr positiv überrascht.

Ja, es bleibt ein Modellbahnsimulator wobei mit der Entwicklung von EEP 7 ein weiterer Schritt in Richtung Eisenbahn- und Weltsimulator gemacht wurde. Das muss vorneweg gesagt werden, um keine falschen Erwartungen zu wecken.

Ja, es ist was anderes, als zusammen mit anderen Leuten eine echte Klubanlage zu bauen, Modelle in der Hand zu halten, zu ölen an der Anlage zu bauen und echte Schienen in der Hand zu haben. Aber wie das so ist mit Simulationen. Es gibt immer Gründe, warum sie doch nützlich sind. Einer der Gründe ist sicher der Preis, den die Modelleisenbahn heutzutage hat. Als ich meine erste TT-Lok, die 81 001 von der Zeuke & Wegwerth KG in der Grünauer Straße in Berlin-Köpenick in den Händen hielt, schrieben wir 1964 und die Lok kostete weniger als 25 Mark der Deutschen Notenbank. Wer die gleiche Lok heute in TT bestellt, bezahlt rund 64 Euro, rund das zehnfache – dabei ist dieser Preis moderat, bei den großen Modellen geht das noch krasser aus, Schlepptenderloks sind nicht unter 200 Euro zu haben. Gleise, Signale, Lämpchen, Häuschen, Vegetation, Steuerung, da kann für eine Anlage schon eine gute vierstellige wenn nicht fünfstellige Summe über den Tisch gehen.

Das nächste Problem des Modellbahners ist das Platzproblem. Mal eben 10 km Strecke nachbauen sind beim TT-Maßstab 1:120 83 Meter Raumlänge.



Flug über die Testanlage

Wer hat die schon. Also gibt es nicht wenige Leute, die auf den PC umsteigen, um dort Eisenbahn / Modellbahn zu simulieren.

Für diese Menschen hat Trend mit EEP 7 ein neues Produkt in Arbeit, dass ihr virtuelles Hobby noch schöner macht, dass die Anlagen noch natürlicher erscheinen



lässt und ihnen unendlich viele Möglichkeiten zum Bauen, zum Fahren und zur Steuerung der Fahrzeuge und jeder Menge Zubehör erlaubt.

Vorab: ab und zu werden im Artikel Vergleiche mit den „großen“ „richtigen Bahnsimulatoren“ gezogen. Das muss erlaubt sein, denn EEP7 macht eine ganze Reihe von Dingen, die die anderen nicht tun!

Um das alles auszuprobieren, wurde vom Autor in kurzer Zeit mit den mitgelieferten Objekten eine Szene gebaut, ein kleiner Ort mit Nebenbahn, Kreuzungsbahnhof und einem Gleisanschluss zu einem Sägewerk. Mit den Erfahrungen von EEP6 bestückt, ging die Arbeit gut von der Hand und so war die Szene an einem Tag fertig gebaut. Der Modellbauer sagt: fertig ist man nie, also korrigiere ich und sage: vorzeigbar gebaut. Friemeln lässt sich an vielen Details noch Wochenlang!

### Licht und Schatten

Was als erstes auffällt, wenn die Welt von EEP betreten wird ist, dass das Licht der Landschaft im Vergleich zu EEP 6 realistischer wirkt. Wird das erste Objekt aufgestellt, ist die Freude groß: es hat einen Schatten, der der Kontur des Objektes entspricht (auch bei Bäumen – die Kontur



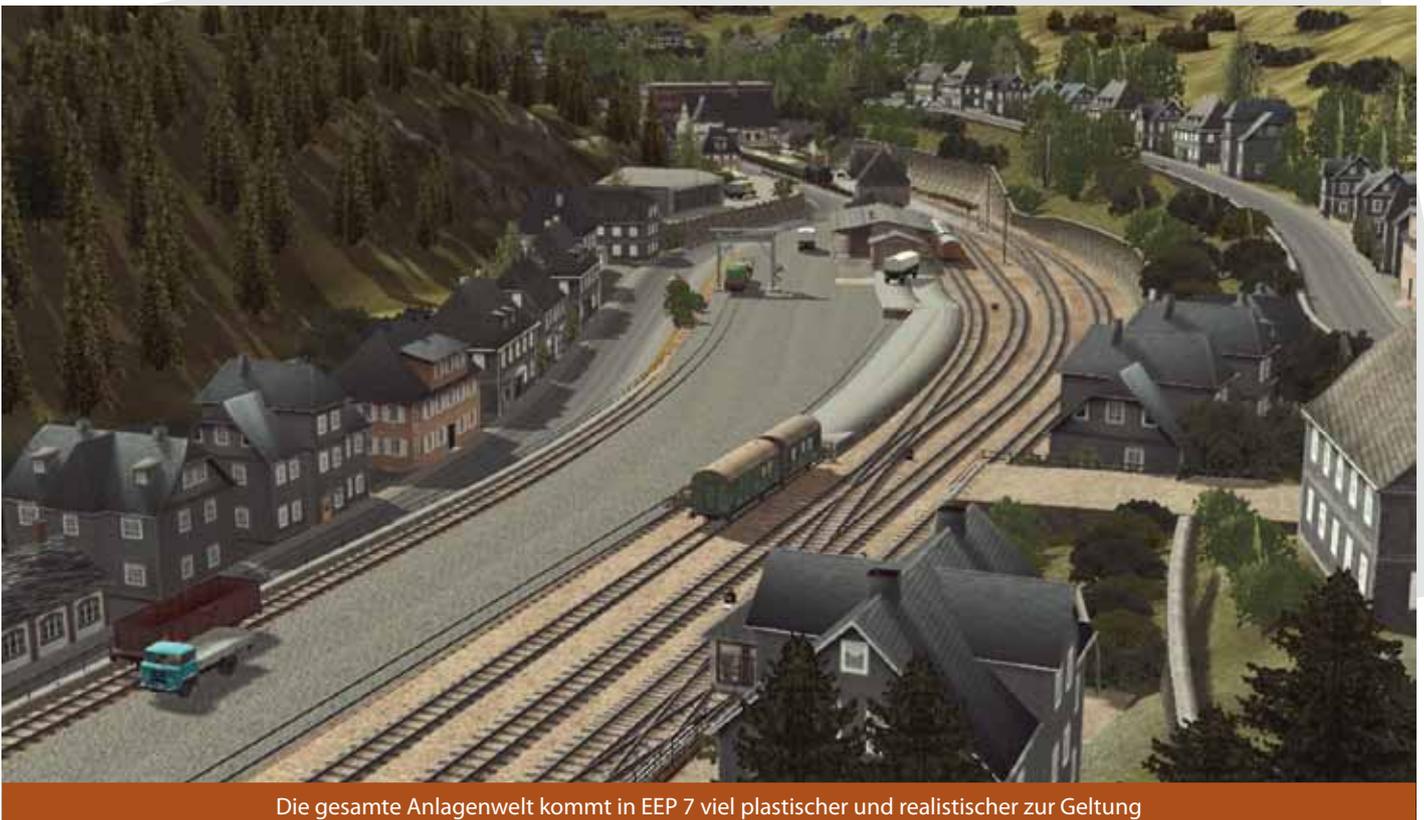
Die Umgebung spiegelt sich in den Scheiben des ICEs

bewegt sich mit den im Wind wiegenden Bäumen!). Der Schatten ist auf allen Objekten sichtbar, also auf dem Boden und auf anderen Objekten, Zügen die vorbeifahren, Autos, Häusern.

Den fehlenden Schatten hatte ich in dem Review zu EEP6 bemängelt, nun ist er da. Toll! Durch die Schatten wirkt die Landschaft plastischer. Am Himmel lässt sich die Sonne als Lichtquelle ausmachen,

und wenn der Blick über sie streicht, gibt es einen ordentlichen Blend- und Linseneffekt. Also steht die Anlage nicht mehr im staubigen Zimmer sondern – was beim Modellbauer – vom Gartenbahner abgesehen – schon gar nicht geht: im Freien.

Es gibt verschiedene Beleuchtungsmotive, an Jahreszeiten angebunden. In Anbetracht der seit acht Wochen andauernden Frost- und Schneelandschaft vor dem



Die gesamte Anlagenwelt kommt in EEP 7 viel plastischer und realistischer zur Geltung



Die Sonne bricht hinter einer Wolke hervor

Fenster wurde für die Testanlage ein warmer Sommer gewählt. Im Lautsprecher begann eine Amsel ihr Lied. (Übrigens: Nachts und im Winter singt sie nicht! Das wünschen wir uns jetzt für MSTs, aber mindestens für Railworks: jahreszeit-abhängige Sounds.)

Man kann sich für die Tageszeit eine feste Zeit einstellen: Tag oder Nacht. Dabei läßt sich für Tag und für Nacht eine Uhrzeit festlegen. Es lässt sich aber auch einstellen, dass die Zeit der EEP-Uhrzeit folgt. Dann wandern Sonne und Schatten einmal herum.

Kurz vor Sonnenuntergang wird der Boden dunkel und nur die 3D-Objekte, die von der tief stehenden Sonne angestrahlt werden, leuchten noch einmal kräftig im Abendrot, bevor alle Lichter und Farben verblassen. Die blaue Stunde beginnt. Abgesehen davon, dass dies seit je her die Lieblingszeit des Autors war, ist diese Phase, wie die anderen tageszeitlichen Effekte sehr fein aufeinander abgestimmt und sorgt für eine sehr realitäts-

getreue Wahrnehmung. Diese Effekte wurden von Leuten gemacht, die draußen in der Natur richtig hingesehen haben.

### Gleis-, Straßen-, Wasserwegebau

Das Geniale an EEP ist und bleibt das Objektprinzip. Jeder Gegenstand ist ein Objekt: ein Haus, ein Baum, eine Lok, ein Gleis, eine Straße. Diese Objekte haben spezifische Eigenschaften. Beim Gleis lässt sich Typ (verschiedene Texturierungsvarianten zur Auswahl), Elektrifizierung

(Kette mit Tragseil oder beim Straßenbahngleis Draht), Länge und Ablenkungswinkel, Steigung und Überhöhung einstellen.

Ein Abzweig besteht aus drei Teilen: „Abzweigobjekt“, abzweigendes Objekt und gerades Objekt. Hat der Anwender dieses an sich simple Prinzip verstanden, kann er jede beliebige Geometrie für Gleise, Straßen, Gewässer, unsichtbare Wege auf der Grundlage ein und desselben Prinzips erstellen. Es gibt kaum Einschränkungen. Dabei haben die verlegten Wege eine unsichtbare Spur, die später die entsprechenden Objekte fahren lassen. Keine Schienendatenbank, die kaputtgehen kann, einfach ein simples Grundprinzip. Dieses hat sich auch in EEP7 erhalten.

Als Hilfe für kompliziertere Gleisobjekte EKWs, DKWs gibt es verschiedene vorgefertigte Gleisobjektgruppen, die in das bestehende Gleisnetz einfach zu integrieren sind.

Vor allem für die Platzierung gleisnaher Objekte (Fahrleitungsmasten, die es in großer Zahl und in unterschiedlichstem Aufbau für DB- und DR-Strecken gibt, Telegrafmasten, Hektometersteine), hilft ein Splinetool für die korrekte und schnelle Anordnung der Objekte. Gleisfeldleuchten für 500m Bahnhofsgelände? Kein Problem eine Spline mit 2 Punkten (Gerade) und 20 Platzierungspunkten erledigt die Arbeit in wenigen Sekunden. Dabei werden die Objekte als Einzelobjekte hingestellt und können nachträglich verschoben werden.



## Kulissen

Was am alten EEP störte: die „Platte“, die „Modellbahnanlage“ war einfach am Rand zu Ende. Dahinter gab es als Nichts ein nebulöses Himmelsblau. Als „Kulisse“ zu Hause oder im Modellbahnklub erwartet man eher Möbel, Wände, Fußboden oder so. Es gab 3D-Objekte, die sich als Pappwände oder besser als Potemkinsches Dorf aufstellen ließen, die aber, vor allem, wenn der Betrachter dem Rand nahe kam, na ja, nicht so schön aussahen.

Die neue Lösung ist: es lassen sich verschiedene Horizontbilder auswählen. Sie zeigen einen Rundumhorizont mit Hügeln oder Bergen, passend zur Landschaft. Dabei ist dieser Horizont nicht statisch, sondern dynamisch. Bewegt sich der Betrachter auf ihn zu wandert er vom Betrachter in gleichem Maße weg und es erscheinen über eine Transparenzabstufung die Objekte, die sich eben noch hinter diesem „Horizont“ befanden. Ich finde, das ist eine tolle Lösung, so lässt es sich immer in der aktuellen Szene leben und es ist immer ein sichtbarer Horizont da, der farblich wunderbar auf die gewählte Jahreszeit abgestimmt ist.

## Feinere Modelle

Offenbar lassen sich in EEP7 noch alle alten Modelle bewegen. Das darf als riesiges Plus gelten! Zu Testzwecken wurde die seinerzeit für EEP6 erstellte Testanlage aufgerufen und sie lief – nach einem



Kaum zu glauben, dass dies „nur“ ein Modellanlagen-Simulator ist

automatisch ausgeführten Terrain-Update – absolut tadellos. Lediglich bei einer Anlage fehlte ein 3D-Objekt, die Straßenbahnhaltestelle. Durch ein entsprechendes Ersatzobjekt, war das jedoch schnell zu korrigieren und so war nach wenigen Minuten die alte Anlage korrigiert. Spielbereit war sie schon vorher. Dafür gibt es ein Dummyobjekt, das optisch auf das Fehlen des ursprünglichen Objektes durch ein blau blinkendes Fragezeichen hinweist.

Durch die neuen Landschaftseffekte, die Lichter und die Schatten, sahen selbst die alten, mit geringer Auflösung texturierten Fahrzeuge und Gebäude wesentlich besser aus, als in EEP6. Diese Form der

Abwärtskompatibilität wünschen sich alle Anwender anderer Simulatoren. Kommt ein neuer Simulator heraus, dann müssen alle Modelle neu gebaut werden. Hier nicht. Simulatorenhersteller, nehmt euch ein Beispiel! Das ist absolut kundenfreundlich.

Nun aber zu den neuen Modellen. Was an ihnen sofort ins Auge sticht, ist eine höhere Auflösung der Texturen. Von einer größeren Entfernung betrachtet, verschwimmen die Modelle nicht mehr so sehr, wie die älteren Fahrzeuge. Das liegt aber nicht nur an der Auflösung, sondern dass es nun auch Texturen ohne MIP-Levels gibt. Verschiedene Reisezugwagen, Loks und Autos haben halbdurchsichtige

Links die neuen Reko 4-Achser, rechts die alten Reko 2- und 3-Achser



Fenster bekommen durch die sich ein Innenleben erahnen lässt. Es erwies sich als sinnvoll, sich durch die Objektbibliotheken zu arbeiten, um die neuen Objekte und deren Eigenschaften zu entdecken. Da sind zum Beispiel neue Bgwh/Bghwe-Wagons der Deutschen Reichsbahn. Durch die Fenster sind Sitze mit roten und grünen Polstern zu sehen. Die Sitze mit den roten Polstern markierten einst den Nichtraucherbereich, die mit den grünen den Raucherbereich. Wer weiß das schon noch, dass das so war. Prima umgesetzt.

Zum Beispiel eine Ampel mit Straßenlaterne. Das Licht der Laterne wirft einen Schein, die Lampen der Ampel leuchten richtig, bei Tag und bei Nacht und haben einen Flare-Effekt (Lichtschein) um die Lampen herum. Dieser Effekt zeigte sich auch an einem neuen Auto aus der Bibliothek. Bei den alten Ampeln hingegen waren die aktiven Lampen kaum wahrnehmbar.

An einem ICE2 sind zwar keine durchsichtigen Fenster dafür aber eine Verspiegelung der Scheiben sehr gut zu sehen. Es spiegeln sich in den Fenstern der Boden, die Landschaft und der Himmel. Das sieht einfach schön aus.

Neue Loks, wie die 143 oder die Bügelfalten-110 zeigen, was der Simulator nun zu leisten vermag: Detaillierte Fahrzeuge mit vielen Einzelteilen, Fenstern mit Durchblick in den Führerstand und Lampen, die einen Lichtschein werfen. Bügelfeuer wurde auch schon hier und da entdeckt.



Neue EEP 7-Grafik mit dynamischer Darstellung von Wasser und Himmel

Hintergrund für die neuen Modelle ist ein neues 3D-Programm, das den bisher eingesetzten, recht unbeliebten Nostruktur ersetzen wird. Es heißt Mod!X und unterstützt die neuen Techniken von EEP7 wie zum Beispiel Ausleuchtung, Schatten, Glanz, Reflektion, Flare (Lichtschein), Bloom (ein Überblenden von Konturen eines dunklen Objektes durch helles Hintergrundlicht) und emittierende Lichtquellen. Dieses Programm – und das ist eine wichtige Nachricht für alle Entwickler – eine Schnittstelle zu 3D Studio max und für Objekte im DirectX-Format .x geben. Damit können Objekte, die für andere Welten gebaut sind auch nach EEP gebracht werden. Es wäre schön, wenn sich die neue EEP7-Welt dadurch schnell mit neuen Objekten belebte.

## Signale

Wie bei den Gleisen gibt es dasselbe Prinzip: ein Signal ist ein Objekt mit Eigenschaften. Egal ob Flügel-, HL-, Hv-, KS-Signal, Bahnschranke, Hoftor, Bushaltestelle, Straßenbahnhaltstelle, sie funktionieren alle nach demselben Prinzip: zum Schalten brauche sie Kontakte. Bei einer Schranke ist das wie im Leben simpel: ein Kontakt zum Schließen, einer zum Öffnen. Bei den Signalen, vor allem bei denen mit mehr Begriffen wird das ein wenig komplizierter, da der Signalbegriff zum Beispiel von der Stellung der folgenden Weiche abhängt, oder vom Zustand des folgenden Signals.

Hier helfen verschiedene Eigenschaften der Objekte vom Typ Kontakt. Als erstes die Richtung in der der Kontakt überfahren wird, um eine Wirkung auszulösen, als zweites die Eigenschaft am Signal, die der Kontakt bewirken soll und als drittes und wichtigstes eine Bedingungeigenschaft „wenn Signal/Weiche ist:“. Eine Zuordnung zu bestimmten Zügen oder Zuggruppen ist ebenso möglich – Stelle die Weiche nach rechts, wenn die Zuggruppe kommt, die rechts herum muss.

Für bedingte Aktionen sind unsichtbare Dummysignale hilfreich, die einen Zustand speichern können, zum Beispiel ob ein Gleis besetzt oder frei ist. Fährt ein Zug in ein Gleis ein, stellt der Kontakt das Dummysignal auf „Halt“ – hier als Synonym für „Gleis besetzt“ verwendet. Fährt der Zug aus, setzt er das Dummy-



Die neue Bügelfalten E10 in Bundesbahnblau



Auch aus der Nähe betrachtet ist die EEP-Welt jetzt sehr viel beeindruckender

signal auf „Frei“. In Abhängigkeit des Dummys können nun andere Kontakte entschieden, ob Weichen oder Signale geschaltet werden dürfen oder nicht. (Im Hinterkopf sehe ich die Kontakte und Relaiskaskaden, die das auf meiner Modellbahnanlage erledigten). Das ist zwar trickreich, wer die Logik aber erst einmal durchschaut hat, kann damit wunderbare Dinge zaubern. Da gibt es nicht wie im MSTs ein rotes Licht, wenn man mal zu dicht am Signal angehalten hat. Der Kontakt, das ist der Punkt wo es passiert.

### Vegetation

Was an EEP schon immer begeistert sind die feinen Bäume, die sich leise im Wind wiegen (fehlt eigentlich nur noch das Wispern der Blätter). Es sind neue mit verbesserter Textur dazugekommen. Die neuen Buschreihen wirken aus der Ferne und Bahndamrand einfach bezaubernd. Ein Feld lässt sich (was die moderne Landwirtschaft schon längst abgeschafft hat) mit Feldrainen versehen, die Landschaft bekommt so eine wunderbare Tiefe.

Auf der einen Testanlage fährt eine Straßenbahn. Völlig unbeaufsichtigt. Ihren Fahrplan bestimmen die Haltezeiten an den Haltestellen, denn Kontakte können auch zeitverzögert ausgelöst werden. Jeder Zug ist einer Linie zugeordnet und schaltet sich so seine Weichen selbst und er findet so sicher sein Ziel. Signale sorgen dabei dafür, dass es keine Kollisionen gibt. So tut die Bahn ruhig ihren Dienst, völlig unbeaufsichtigt und belebt so das Bild der Anlage.

Abends wird den Zügen als Route die selbst definierte „Ausrückfahrt“ zugeordnet, so fahren sie alle brav ins Depot und finden über fahrzeugabhängig gestaltete Weichenkontakte automatisch ihr Gleis für die Nachtruhe.



Überzeugende Nachtdarstellung durch neue Postprozess-Effekte

Ahorn, Birke, Buche, Erle, Fichte, Holunder, Kastanie, Kiefer, Kopfweide, Palme, Silberlinde, Tanne, Weide, verschiedenes Gesträuch und Gräser, damit lässt sich eine Landschaft malen und in den Sommer träumen.

### Potz Blitz

Das Wetter hat einen schönen Himmel mit bewegten Wolken bekommen. Sie bewegen sich je nach eingestelltem Wind unterschiedlich schnell. Beim Übergang von Sonnenschein auf Regen zieht sich zunächst der Himmel mit grauen Wolken zu und dann fängt es an, zu regnen. Irgendwann sind die Wolken so dicht, dass sie aussehen, wie bei der Passage einer sehr bösen Kaltfront. Duster wird's, Blitze zucken, die die Landschaft erhellen. EEP lässt es krachen, aber richtig. Ja, das sieht ganz anders aus, als bei Microsoft und bei Railworks. Hier regnet es wirklich, man greift zum Schirm oder stellt sich irgendwo unter. Bei den Blitzen gibt es wie in der Natur zwei Sorten, den Wolkenblitz, der im Wesentlichen die Wolken erhellt und den Bodenblitz, der zur Erde niedersaust. An der Austrittsstelle des Bodenblitzes aus der Wolke leuchtet die Wolke und die Landschaft wird vom Blitz ebenso erhellt. Dabei zuckt die Landschaft mit einem heftigen Bloomeffekt auf – was für ein Blitz, nichts für Angsthassen.



Anlage „Wendelsteins Kurvenbrück“

Beim Schnee denke ich an draußen und mache ihn schnell wieder weg. Brrr, kalt. Aber, auch das ist neu: Im Wettermenü Schnee und Regen eingeschaltet gibt so etwas wie Graupel. Ein weißes Zeug, das vom Himmel fällt und nicht wie die Schneeflocken vom Winde getrieben umherschwebt, sondern wie Regen zielstrebig der Schwerkraft folgt.

Auch die Nachtsicht des Wetters ist auch schön geraten: der Sternenhimmel ist ein wenig dezenter geworden, dafür kann man sich sehr oft – zum Beispiel ein neues Modell – wünschen, denn es regnet Sternschnuppen. Das sieht schön aus und belebt den Himmel. Wehe es sagt jetzt einer das ist kitschig...

Wenn die Sonne tief steht – morgens oder abends – lässt sich sogar noch ein weiterer neuer Effekt ausmachen, den ich noch in keinem Simulator gesehen habe: schiebt sich eine Wolke vor die Sonne, bekommt die Wolke einen hellen Rand, die Landschaft wird dunkler und die Schatten werden weich. Dieser Effekt gibt der Szenerie richtig Leben, wechselnde Lichter machen einen Tag lebendig.



Autos im Vergleich: oben aus EEP 7

### Flugzeug

Auch in EEP 6 durften schon Boote und Schiffe, Hubschrauber und Flugzeuge ihre Runden drehen. In die Testanlage wurde spaßeshalber eine fliegende Ju-52, die D-AQUI der Deutschen Lufthansa Foundation, eingebaut. Die Propeller drehen sich, der Antikollisionswarner blitzt vor sich hin und: wie bei allen Objekten: beim Überflug wirft die Maschine einen Schatten. Dabei „fährt“ das Flugzeug auf einer unsichtbaren Straße, was aber für den optischen Effekt an sich unwichtig ist.



Ein Flugzeug umkreist die Windräder

### Fazit

EEP 7 hat es geschafft, sich an moderne Darstellungstechniken anzunähern. Die Fans von EEP dürfen sich freuen, und für alle anderen lohnt sich der Blick über den Tellerrand! Die Optik des Simulators ist um viele schöne Details verbessert. Nun wird die Zeit des Objektbaus beginnen, in der viele neue Objekte mit den neuen, hinzugewonnenen Eigenschaften erstellt werden müssen. Sie werden das Bild der Anlagen deutlich verbessern und EEP so zu einem leistungsfähigen und modernen Modellbahnsimulator machen.

Jan Bleiß

	EEP 7
	TREND Verlag
	www.eep4u.de
	Box
	49,99 €



**Auch wenn die Abstimmung für den Train Sim Magazin Award noch läuft, hat sich die Redaktion entschieden, einen Ehrenpreis in der Kategorie „beste Simulation“ zu verleihen.**

Design Train Sim Magazin Award: Daniel Fuchs

Wir ehren damit Eisenbahn Exe Professional 7

Aus einer Freeware heraus entstanden hat sich der Trendverlag, der für Produktion und Vertrieb verantwortlich zeichnet, in vorbildlicher Weise bemüht, diesen Simulator weiter zu entwickeln. Vorbildlich meint hierbei, dass neue technische Möglichkeiten geschaffen wurden und die Anwender trotzdem in der Lage sind, ihre älteren Materialien in allen Kategorien - Häuser, Fahrzeuge, Objekte - weiter verwenden zu können.

Anlagen, die einmal gebaut wurden sind - für uns mindestens seit EEP5 nachvollziehbar - nach wie vor spielbar und die neuen Eigenschaften der Simulation sind oben drauf gesetzt worden. Es wurde und wird stets versucht, die Software neuen technischen und grafischen Möglichkeiten anzupassen, ohne dass für die Anwendung des Simulators High-End-Computer erforderlich sind. Solch eine Vorgehensweise wünschen sich Anwender verschiedenster Simulatoren seit vielen Jahren. Doch sie werden immer wieder von den Herstellern dupliert, in dem entweder gar nicht erst neue Versionen produziert werden, oder bei Erscheinen das vorhandene Material nicht mehr funktioniert, aufwändig überarbeitet werden muss oder anderweitige Probleme macht. Wir wünschen dem TREND Verlag viel Erfolg bei der Weiterentwicklung seiner Produkte und gratulieren zur Auszeichnung!

# *Bahnbetrieb in Vorbild und Simulation (2)*

Nachdem es in der vergangenen Ausgabe um Grundlagen zur Infrastruktur und um das Rangieren ging, sollen heute die Zugfahrten etwas näher betrachtet werden. Es geht also um die Frage, welche Geschwindigkeiten der Lokführer zu beachten hat und wie ihm diese mitgeteilt werden. Zur Erinnerung: Zugfahrten sind dadurch gekennzeichnet, dass für sie von Bahnhof zu Bahnhof über die freie Strecke gehen, auf Hauptsignal gefahren wird und ein Fahrplan erstellt worden ist. Außerdem kann der Lokführer davon ausgehen, dass sein Fahrweg frei von anderen Fahrzeugen ist.

### Geschwindigkeiten

Der Lokführer muss sich stets streng an die zulässige Höchstgeschwindigkeit halten. Sind 60 km/h vorgeschrieben, so fährt man auch nur maximal 60 km/h und nicht etwa 61 km/h. Insbesondere seit die Fahrdaten elektronisch erfasst und automatisiert ausgewertet werden, muss ein Lokführer mit Konsequenzen

rechnen, wenn er bewusst zu schnell fährt. Eine kurzzeitige Überschreitung wird aber toleriert. Oftmals erhält der Lokführer mehrere Informationen zur Höchstgeschwindigkeit. In diesem Fall gilt selbstverständlich immer die niedrigste aller Geschwindigkeiten.

Die folgenden Geschwindigkeitsangaben sind typischerweise zu beachten.

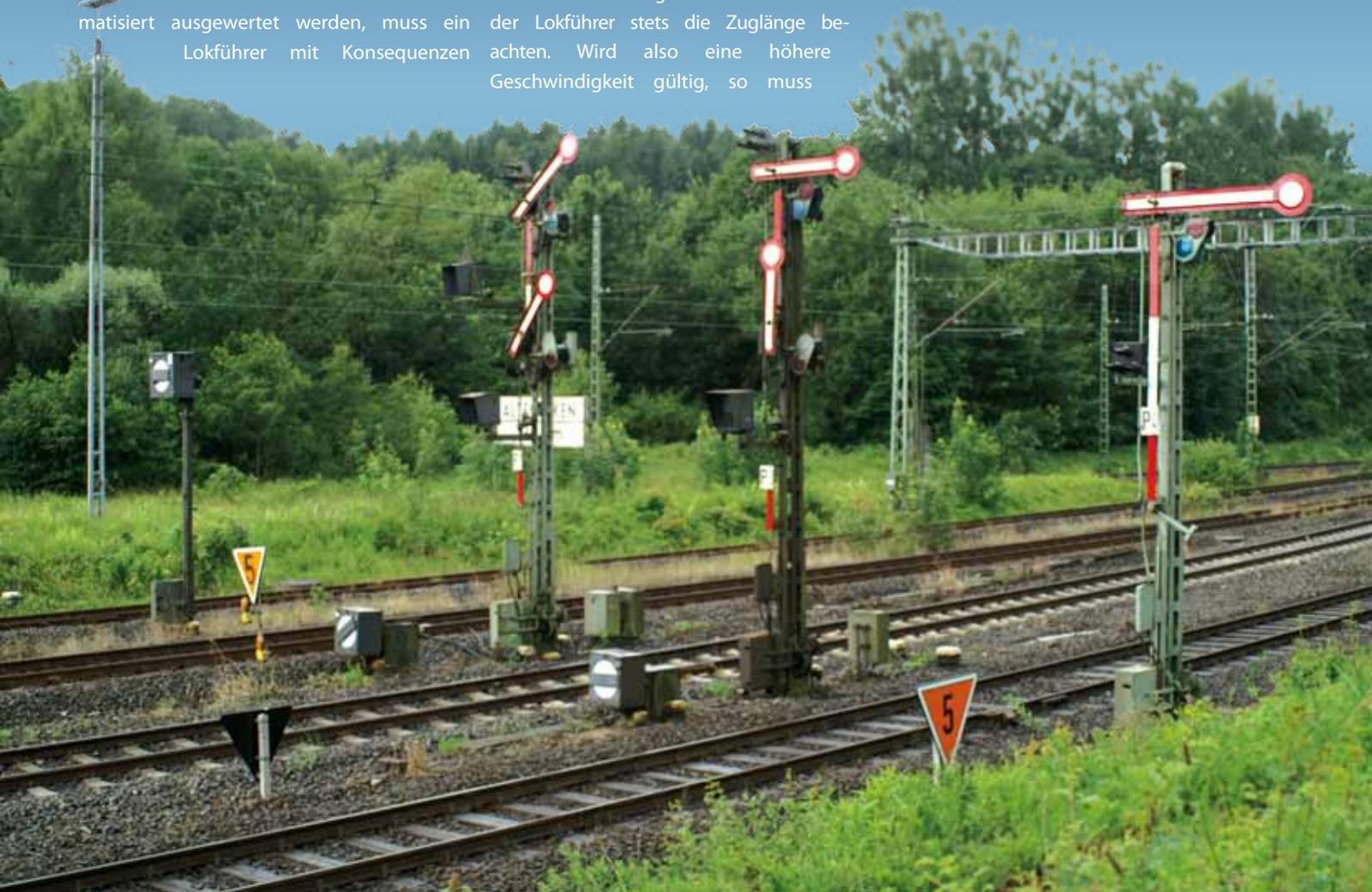
#### • *Fahrzeuggeschwindigkeit*

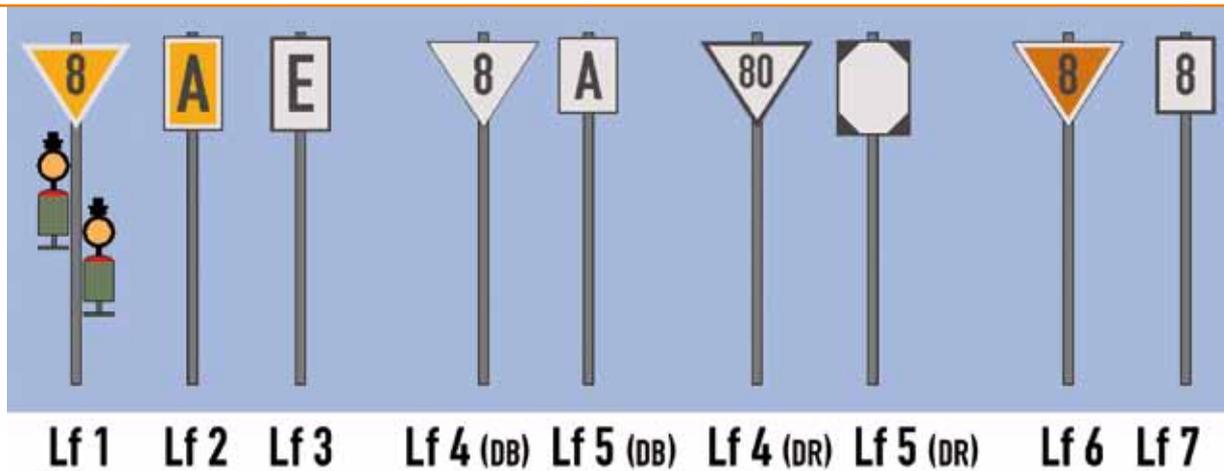
Jedes Fahrzeug hat eine zulässige Höchstgeschwindigkeit, die bei Waggonen außen und bei Loks im Führerstand angeschrieben ist. Das Fahrzeug im Zug mit der niedrigsten Höchstgeschwindigkeit bestimmt die Höchstgeschwindigkeit des gesamten Zuges. Im Fahrplan des Zuges ist die vorgesehene Höchstgeschwindigkeit festgelegt. Bei der Zusammenstellung des Zuges muss beachtet werden, dass auch alle eingereihten Fahrzeuge diese Geschwindigkeit tatsächlich fahren dürfen. Bei Geschwindigkeitswechseln muss der Lokführer stets die Zuglänge beachten. Wird also eine höhere Geschwindigkeit gültig, so muss

erst der gesamte Zug diese Stelle passiert haben, bevor beschleunigt werden darf. Die Zuglänge erfährt der Lokführer aus dem Bremszettel, der bei der Zusammenstellung des Zuges angefertigt wird, und den zurückgelegten Weg kann er anhand der an der Strecke stehenden Kilometersteine oder Hektometertafeln erkennen.

#### • *Strecken-Höchstgeschwindigkeit*

Jede Strecke hat eine eigene Höchstgeschwindigkeit, die sich unter anderem aus den Kurvenradien und dem Oberbau ergibt. Die Streckengeschwindigkeit findet der Lokführer im Buchfahrplan. Der für den Zug vorgesehene Buchfahrplan berücksichtigt auch bereits die Höchstgeschwindigkeit des Zuges. So wird bei einem für 80 km/h vorgesehenen Zug auch dann nur 80 km/h im Buchfahrplan stehen, wenn die Strecke eigentlich auch höhere Geschwindigkeiten zulässt.





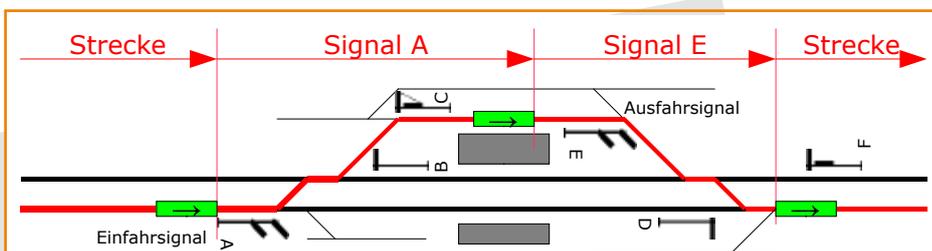
Über die Lf-Signale werden die Streckengeschwindigkeiten angezeigt (hier für 80 km/h). Das dreieckige Signal kündigt die Geschwindigkeitsänderung an, nach typischerweise 1000 m folgt dann der Ort der neuen Geschwindigkeit. Beim Lf 4 der DR wird die tatsächliche Geschwindigkeit aufgeschrieben, bei allen anderen Signalen der zehnte Teil. Lf 4 und Lf 5 laufen aus und werden durch Lf 6 und Lf 7 ersetzt.

Änderungen der Streckengeschwindigkeit werden durch Signaltafeln an der Strecke gekennzeichnet.

Benutzt werden die Signale Lf 4, Lf 5, Lf 6 und Lf 7. Aktuell sind nur noch bundeseinheitlich Lf 6 und Lf 7, die ursprünglich von der Bundesbahn eingeführt wurden. Zwar sind die Lf 4- und Lf 5- Tafeln, die sich in der Ausführung zwischen Bundesbahn und DDR-Reichsbahn deutlich unterscheiden, noch gelegentlich zu finden, sie werden aber nicht mehr neu aufgestellt. Bei der Bundesbahn wurden nur Herabsetzungen der Geschwindigkeit signalisiert, Heraufsetzungen musste der Lokführer dem Buchfahrplan entnehmen. Bei der Reichsbahn wurden auch Geschwindigkeits-Heraufsetzungen signalisiert, was inzwischen im gesamten Bundesgebiet angewendet wird.

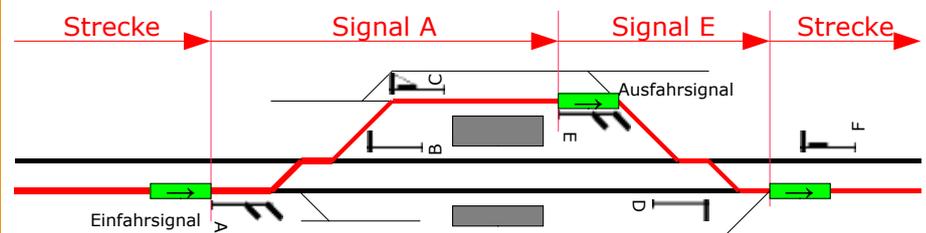
• **Vorübergehende Langsamfahrstellen**

Bei Bauarbeiten oder akuten Oberbaumängeln kann die Streckengeschwindigkeit zusätzlich durch vorübergehende Langsamfahrstellen herabgesetzt werden. Diese werden mit den Signaltafeln Lf 1, Lf 2 und Lf 3 gekennzeichnet und ausserdem in der „La“ aufgeführt. Dieses Heftchen, welches wöchentlich aktualisiert wird und alle Unregelmäßigkeiten der Strecke enthält, muss sich ergänzend zum Buchfahrplan auf dem Führerstand befinden.



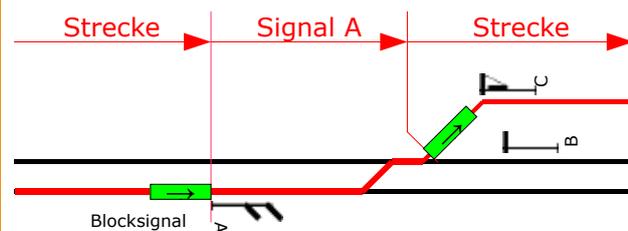
**Einfahrt, Planhalt und Ausfahrt**

Beider Einfahrt in den Bahnhof gilt ab dem Einfahrtsignal die am Signal angezeigte Geschwindigkeit (1. Zugposition in der Skizze) bis zum Erreichen des Halteplatzes am Bahnsteig. Ab dort gilt bei der Weiterfahrt sofort abhängig von der Zuglänge die am Ausfahrtsignal angezeigte Geschwindigkeit, auch wenn diese höher ist als die des Signals A. Hat der Zug die letzte Weiche im Fahrweg mit der gesamten Zuglänge überfahren (3. Zugposition in der Skizze), so darf wieder auf die im Buchfahrplan angegebene Geschwindigkeit beschleunigt werden.



**Durchfahrt durch einen Bahnhof**

Die gleiche Situation wie im vorhergehenden Bild führt bei einer Durchfahrt des Zuges zu folgender Änderung: Der Wechsel auf die Geschwindigkeit des Ausfahrtsignals erfolgt nicht bereits am Bahnsteig, sondern erst bei Passieren des Signals E. Ist die zulässige Geschwindigkeit höher als die vom Signal A signalisierte, so muß erst der gesamte Zug am Signal E vorbeigefahren sein (2. Zugposition in der Skizze), bevor auf die vom Signal E angezeigte Geschwindigkeit beschleunigt werden darf. Trotz identischer Signale und identischen Fahrwegsgilthieralsodie höhere Geschwindigkeit bei der Durchfahrt im Vergleich zum Planhalt erst wesentlich später.



**Durchfahrt an Abzweig- oder Überleitstelle**

Beim Befahren einer Abzweig- oder Überleitstelle gilt die vom Blocksignal angezeigte Geschwindigkeit bis hinter die letzte Weiche (Ende des, anschließenden Weichenbereichs). Anschließend darf unter Beachtung der Zuglänge (2. Zugposition in der Skizze) wieder auf die Streckengeschwindigkeit beschleunigt werden.



Das Ausfahrtsignal erlaubt 60 km/h. Dieses ist einzuhalten, bis der letzte Wagen des Zuges die im Hintergrund zu sehende letzte Weiche verlassen hat. Anschließend gilt die Höchstgeschwindigkeit gemäß Buchfahrplan.

• **Signalgeschwindigkeiten**

Soll der Zug abzweigende Weichen befahren, so ist meistens eine niedrigere Geschwindigkeit als die Streckengeschwindigkeit vorgesehen. Diese Geschwindigkeiten werden durch unterschiedliche Signalbezeichnungen an Hauptsignalen vorgegeben. So kann z.B. bei gerade Fahrt über die Weichen Hp 1 (also uneingeschränkte Streckengeschwindigkeit) und bei abzweigender Fahrt Hp 2 (40 km/h) signalisiert werden. Die Signalgeschwindigkeiten gelten bei Einfahr- und Zwischensignalen bis zum nächsten Hauptsignal.

An Abzweigstellen und für Ausfahrtsignale gilt die Signalgeschwindigkeit bis hinter die letzte Weiche (Ende des „anschließenden Weichenbereichs“). Ab dort gilt dann wieder die Streckengeschwindigkeit gemäß Buchfahrplan. Die Lage der letzten Weiche im Fahrweg musste der Lokführer früher aufgrund seiner Streckenkunde kennen. Inzwischen wird diese sicherheitsrelevante Information durch das Yen-Zeichen (¥) im Buchfahrplan dargestellt.

Eine Ausnahme muss noch erwähnt werden: Hält ein Zug planmäßig am Bahnsteig, so gilt ab der Wiederanfahrt nicht mehr die vom Einfahrtsignal angezeigte Geschwindigkeit, sondern bereits die des Ausfahrtsignals.

**Hauptsignale in den verschiedenen Simulatoren**

• **Zusi**

Bei Zusi kann der Streckenbauer fertig konfigurierte Signale aus den entsprechenden Bibliotheken entnehmen. Die Ansteuerung erfolgt während der Simulation automatisch anhand der in den Abzweiggleisen gesetzten Geschwindigkeitsereignisse, womit automatisch die richtigen Signalbilder und Geschwindigkeiten gültig

sind. Weitere Konfigurationen sind also nur für Sonderfälle nötig. Vorgelegende Vorsignale werden ebenfalls automatisch angesteuert. Zusi 2 unterstützt Blinklichter, nicht aber Animationen (Formsignale springen also schlagartig in ihre Endlage). Signalgeschwindigkeiten gelten bis zum nächsten Signal oder einer in der Strecke festzulegenden Stelle als Ende des anschließenden Weichenbereichs.

• **MS-Trainsimulator**

Der MSTs ermöglicht eine Vorgehensweise ähnlich wie Zusi. Er unterstützt auch Animationen, hat aber Einschränkungen hinsichtlich Kombinationssignalen, bei denen sich das Signalbild aus Vor- und Hauptsignalinformation zusammensetzt. Der MSTs bezieht Geschwindigkeitsheraufsetzungen immer auf die Zugspitze ohne Beachtung der Zuglänge.

• **Trainz**

Trainz verfügt über ein komplexes Skript-System, mit dem sich mit entsprechendem Aufwand praktisch alle Wünsche erfüllen lassen sollten.

• **Loksim**

Loksim weist signaltechnisch eine ziemlich direkte, wenig abstrakte Umsetzung des deutschen Systems auf, womit sich die deutschen Signale problemlos darstellen



Die vorübergehende Langsamfahrstelle an einer Baustelle wird mit Lf2 und Lf3 signalisiert. Die zulässige Geschwindigkeit muß sich der Lokführer von der Ankündigung am Lf1 gemerkt haben oder erkannnen der La nachschlagen.



Auf den ersten Blick eine kuriose Signalisierung, denn obwohl das Signal mit einem Zs3 maximal 50 km/h signalisieren kann, zeigt das Lf4 (hier in der alten Version der DR) eine zulässige Geschwindigkeit von 80 km/h an. Dieses Beispiel zeigt den grundsätzlichen Unterschied zwischen Streckengeschwindigkeit (mit Lf-Signalen angezeigt) und der durch Hauptsignale angezeigten zusätzlichen Geschwindigkeitsabsenkung in Weichenbereichen.

Ankunfts- und Abfahrtszeiten. Einige zusätzliche Einträge sind in dem Beispiel auch zu sehen. Die Angabe zum Ausfahrtsignal (Asig), A60 bedeutet, dass bei Hp 2 nicht mit 40, sondern abweichend mit 60 km/h ausgefahren werden darf.

Hinter Fallersleben wird auf eine andere Strecke abgebogen, was man an dem Kilometrierungssprung von 186,5 auf 24,0 (Spalte 3b, waagerechter Strich) erkennen kann. Ab km 23,9 gilt eine neue Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h (Spalte 1 und 2).

Wegen der etwas seltsamen Anordnung sind für Lehre zusätzlich die Standorte einiger Signale im Buchfahrplan zu finden: VZ steht für das Vorsignal des Zwischensignals Zsig bei km 12,2 - das Vorsignal steht hier nämlich in verkürztem Bremswegabstand (Dreieck) bei km 12,9 - zwischen Vor- und Hauptsignal liegen also nur 700 m. Da das ungewöhnlich kurz ist, wird es hier extra im Buchfahrplan vermerkt und der Streckenkilometer auch in Spalte 1 nochmals angegeben. Nach dem schweren Unglück in Brühl im Jahr 2000 ging man dazu über, sämtliche Signalstandorte und die Enden der anschließenden Weichenbereiche im Fahrplan einzutragen, was zwar die Fahrpläne entsprechend länger werden lässt, dem Lokführer aber im Zweifelsfall die Orientierung erleichtert.

lassen und natürlich auch ähnlich funktionierende internationale Systeme. Animationen unterstützt der Loksims nicht.

## • Railworks

Bei Railworks muss von einem Hauptsignalstandort zu jedem der erreichbaren Gleise eine Verlinkung geschaffen werden, deren Anbindungspunkt auch gleichzeitig das Ende der vom Signal angezeigten Geschwindigkeitsbeschränkung festlegt. So muss man ggf. bei einem Einfahrtsignal sehr viele einzelne Links über typischerweise ca. 1,5 km Entfernung ziehen. Ausserdem muss für jede mögliche Gleisanzahl ein eigener Signaltyp erstellt werden. Vorgelegende Vorsignale werden automatisch angesteuert. Railworks bezieht Geschwindigkeitseraufsetzungen immer auf die Zugspitze ohne Beachtung der Zuglänge.

## Buchfahrplan

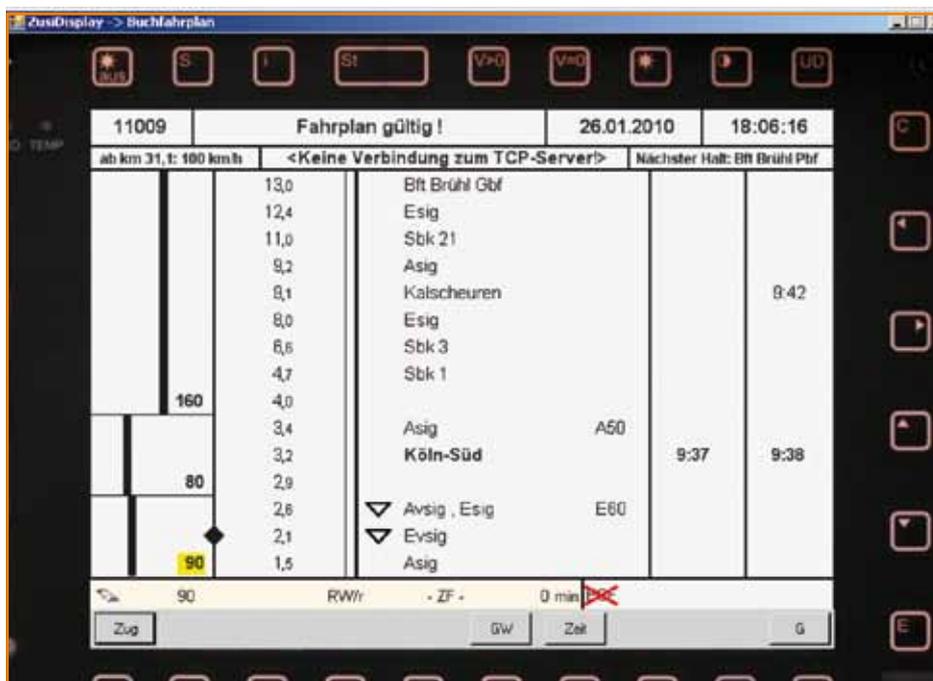
Ohne Buchfahrplan darf ein Zug nicht auf die Reise gehen. Der Druckstil der Buchfahrpläne hat sich im Laufe der Jahrzehnte etwas verändert. Hier wird ein Buchfahrplan aus Zusi gezeigt, der weitgehend dem Erscheinungsbild der Bundesbahn der 1980er Jahre entspricht.

Oben links steht die Zugnummer (E 6034) für die dieser Fahrplan gilt. Das planmäßige Triebfahrzeug (Tfz) ist die Baureihe 634. Es folgen die Spalten 1 bis 5 mit den Informationen zur Strecke: Spalte 1 gibt die Kilometrierung für Geschwindigkeitsänderungen an, Spalte 2 zeigt die zulässige Höchstgeschwindigkeit, Spalte 3 die Namen der durchfahrenen Betriebsstellen (3a) und deren Lage (3b), in Spalte 4 und 5 findet man die planmäßigen



Liegt zwischen Ankündigung und Beginn der Geschwindigkeitseraufsetzung in Bahnsteig, wird die Ankündigung wiederholt, da dem Lokführer durch das Lf2 („A“) die zulässige Geschwindigkeit nicht mitgeteilt wird und der Lf1 durch den Halt vergessen oder auch – z.B. bei beginnendem Zug – gar nicht gesehen haben könnte (hier gelten also 120 km/h).

E 6034 Wolfsburg-Paderborn					
Tfz 634+634					
140 km/h					
1	2	3a	3b	4	5
	140	Wolfsburg E60	181.0		18.15
		Fallerleben A60	185.8	18.19	18.20
			186.5		
			24.0		
23.9	80	Ehmen	20.0		18.25
			13.6		
			13.4		
12.9		VZ			
	40	Lehre	12.3	18.34	18.35
12.2		Zsig	12.2		
	60	Asig A60	11.5		
2.8		Braunschweig Ost	2.7		18.45
			1.2		
			7.3		
		Bs-Gliesmarode	7.2	18.51	18.52
6.8		Asig A50	6.8		
	60				
		Abzw Lünischteich	6.2		
			5.2		
			1.8		
0.5	100	Braunschweig Hbf	0.1	18.59	19.01



„EBuLa“ (Elektronischer Buchfahrplan und Langsamfahrstellen)  
 Die Zusi-Display-Software bietet eine EbuLa-Simulation, die ihren Fahrplan automatisch aus den Fahrplandaten generieren kann. Aber auch für andere Simulatoren kann die EbuLa-Simulation benutzt werden, indem man die zugrunde liegenden ASCII-Fahrplandateien manuell erstellt

**Buchfahrpläne in den verschiedenen Simulatoren**

Seit 2002 läuft auf den Triebfahrzeugen der DB flächendeckend „EBuLa“ (Elektronischer Buchfahrplan und Langsamfahrstellen), nachdem das Projekt schon Jahre vorher begonnen worden war und nur schleppend in Gang kam. EbuLa ist ein im Führerstand eingebauter PC, der die Fahrplandaten darstellt und so die früher großen Mengen an gedruckten Unterlagen überflüssig macht.

• **Zusi**

Zusi generiert einen DB-Buchfahrplan automatisch aus den Streckendaten und stellt diesen einem kleinen Fenster dar. Die Roh-Daten werden zusätzlich als Textdatei abgespeichert und können so von Zusatzsoftware für andere Fahrplandarstellungen weiterverarbeitet werden.

• **MS-Trainsimulator, Trainz, Railworks**

Die Simulatoren unterstützen keine Buchfahrpläne. Zwar kann man ggf. über ein Vorschaufenster Informationen über die vorausliegende Streck erhalten, als wirklichen Buchfahrplanersatz kann man das aber kaum betrachten. Alternativ können Streckenbauer entsprechende Dateien manuell mit einem Textverarbeitungsprogramm erzeugen und ihren Strecken beilegen.



• **Loksim**

Loksim generiert einen etwas vereinfachten Buchfahrplan automatisch aus den Streckendaten und blendet die jeweils aktuellen Zeilen in die Führerstandsgrafik ein. Im Gegensatz zum echten Fahrplan scrollt dieser lokführerfreundlich immer zur aktuellen Position.

**Fazit:**

Bis auf die erwähnte Nichtbeachtung der Zuglänge bei Geschwindigkeitswechseln erlauben die gängigen Simulatoren eine Nachbildung der Vorgänge bei einer Zugfahrt, auch wenn bei einigen die Buchfahrpläne recht aufwändig manuell erstellt werden müssen.

Carsten Hölischer

Loksim generiert automatisch einen etwas vereinfachten Buchfahrplan (unten) und bietet als einziger einen vereinfachten Bremszettel (oben eingeblendet)

# Spot on! Fahrpulte im Eigenbau

Mit den heute auf dem Markt befindlichen Eisenbahnsimulationen kann sich jeder Traum erfüllen, selbst einmal als Lokführer einen Zug zu steuern. Jedoch bemerkt wohl jeder Benutzer schnell das Manko, dass rein an Tastatur und Maus kein richtiges Fahrgefühl aufkommen will. Und wohl jedem Benutzer ist dabei der Gedanke gekommen, sich passend dazu ein Fahrpult zu bauen. Am liebsten natürlich richtig schön groß, und mit möglichst vielen Originalteilen, damit das auch so richtig Spaß macht.

Damit dieser Traum kein Traum bleiben muss, sollen in diesem Artikel einige typische Fragen im Voraus angesprochen und verdeutlicht werden, damit ein Fahrpultbau später nicht in einer herben Enttäuschung endet.

Die Beschreibungen und Vorschläge beziehen sich in diesem Beispiel auf Zusi, sollten aber prinzipiell auch für andere Simulatoren gelten. In wieweit das jeweilige Programm ein solches Fahrpult unterstützt, muss natürlich schon bei der Planung festgestellt werden. Wird die Eingabe über einen Joystick oder ein ähnliches Gerät unterstützt, dann sieht die Sache schonmal nicht schlecht aus.

### Originalteile oder Nachbau?

So schön und so reizvoll ein Pult aus Originalteilen natürlich sein mag: ganz so einfach ist das nicht. Einmal sind Originalteile nicht einfach zu beschaffen, und wenn dann zu horrenden Preisen. Weiterhin sind Originalteile nicht für einen PC-Anschluß vorgesehen, und müssen aufwändig umgebaut werden. Und nicht zuletzt gibt es gerade bei eBay oder auf Flohmärkten einen „Graumarkt“, solche Teile haben nicht immer auf legalem Weg die Verkäuferhände erreicht. Es sind Fälle dokumentiert, in denen Eisenbahn-Angehörige wegen eines Erwerbs solcher Teile ihren Arbeitsplatz verloren haben!

Gänzlich der falsche Weg ist es ohnehin, sich zuerst um die Teile zu kümmern, und dann erst mit dem Bau zu beginnen. Wesentlich besser und auch effektiver ist es, das Projekt von der anderen Seite zu beginnen. Ganz zuerst muss eine funktionsfähige Elektronik her. Ob an diese nun nachgebaute Teile angeschlossen werden, oder Original-Teile, ist der Elektronik völlig egal. Die Erfahrung lehrt jedoch, das auch schon an einem einfachen Fahrpult sowohl Fahrgefühl als auch

Fahrspaß bereits enorm gesteigert ist. Eine Simulation wie Zusi läßt sich auch mit einfachsten Hebeln sehr feinfühlig und präzise bedienen. Originalteile heben den Fahrspaß nur noch geringfügig, und sind auch später noch nach und nach anschließbar.

### Grundlegende Überlegungen der Elektronik

Grundsätzlich gliedert sich ein Fahrpult in zwei Teile:

Einmal der Eingabeteil, mit dem Hebelstellungen und Tastendrucke an den PC gemeldet werden. Zum anderen der Ausgabeteil, in dem der PC verschiedene Leuchtmelder und Zeiger ansteuert. Rein PC-technisch stellt der Eingabeteil eines Fahrpult einen Joystick dar. Sämtliche Eingabe-Elemente sind in irgendeiner Form in einem Joystick wiederzufinden: Fahrschalter und Bremssteller sind in analoger Form über Potentiometer,



Ein Bericht von  
Achim Adams,  
53424 Remagen

Taster und Schalter in digitaler Form umzusetzen. Ein geübter Elektroniker wird dazu auf industrielle JoyWarrior-Bausteine zurückgreifen, ein gewiefter Bastler kann auch ein handelsübliches Joypad ausschachten und umbauen. Nach dem Entfernen des Gehäuses werden an die offen liegende Platine einfach ein paar Drähte angelötet und diese mit Schaltern und Taster aus dem Elektronikhandel verbunden. Das klingt zwar sehr abenteuerlich, ist aber tatsächlich der erste Weg zum eigenen Fahrpult. Mit ein wenig Holz und Eisenkleinteilen aus dem Baumarkt lässt sich auf diese Weise durchaus schon mit unter 100,- Euro ein brauchbares Pult bauen.

Ungleich schwieriger als der Eingabeteil gestaltet sich jedoch der Ausgabeteil eines Fahrpultes. Alle Elemente müssen irgendwie vom PC angesteuert werden können, und zudem vom Simulationsprogramm angesprochen werden können. Im Beispiel von Zusi ist eine solche Schnittstelle vorhanden, Zusi gibt alle wesentlichen Daten auf einen Server aus, die dann in einem externen Programm verarbeitet werden können.

Dazu wird eine I/O-Karte benötigt. Im Sortiment des Händlers mit dem großen C im Namen (darf ich sowas schreiben?) ist eine solche Karte zwar verfügbar, jedoch mit Vorsicht zu genießen, da diese erfahrungsgemäß leider nicht kompatibel zu den Joypads ist. Hier etwas mehr Geld in eine vernünftige Industrie-Karte zu stecken, ist im ersten Moment zwar teurer, jedoch macht sich diese Investition in Zukunft bezahlt. Rein digital arbeitende Ausgabekarten sind am günstigsten, und für Leuchtmelder und Schrittmotoren völlig ausreichend. Für analoge Elemente oder Servo-Motoren ist eine analoge Ausgabekarte notwendig, wenn diese auch auch leider wesentlich teurer ist.

Bei Verwendungswunsch von Original-Teilen heißt es auch hier wieder: die Teile müssen relativ aufwändig PC-tauglich umgebaut werden. Ein Tachometer ist vom Prinzip her nichts anderes als ein Voltmeter, und lässt sich noch mit relativ einfachen Mitteln ans arbeiten bringen. Andere Instrumente wie Motorstromanzeiger sind für Ströme entworfen wie sie in einer Lok vorherrschen, so etwas lässt



Detail eines Selbstbau-Fahrpultschalters, Herstellungskosten ca. 10,- Euro

sich nur sehr schwer mit einem PC ansteuern. Bremsmanometer arbeiten mit Druckluft, und sind mit dem PC ebenfalls nur sehr schwer ansteuerbar.

Nachbauteile sind in Bastelarbeit herstellbar, die mechanische Ansteuerung kann durch Schrittmotoren oder modellbauübliche Servos gestaltet werden. Hier eine allgemeingültige Musterlösung anzubieten ist schwierig, das hängt von zu vielen Einzelfaktoren ab.



Eine der ersten Versionen vom Fahrpult, noch mit wenig Ausstattung - Vorführung im DB-Museum Koblenz

Eine mögliche Alternative ist es, ein kleines TFT-Display mit einer entsprechenden Software laufen zu lassen. Hier entfallen die Ausgabekarten, das kann sofort an den PC angeschlossen werden. Die vielleicht höheren Kosten für die Anschaffung eines Display wird durch den Wegfall der Elektronik aber wettgemacht.

### Erste Anfänge

Meine ersten Anfänge bestanden aus einem ausgeschlachteten Joypad, an dem verschiedene Potentiometer und Taster auf einem Pappgestell angebracht waren. An diesem ersten Modell konnte die Funktionsweise und die Anpassung an den PC schon sehr gut nachvollzogen werden. Handhabung und Stabilität ließen zwar noch sehr zu wünschen übrig, jedoch überzeugten die grundlegenden Erkenntnisse auf Anhieb und lenkten meine Ideen in die richtige Richtung.

### Einfaches Pult mit Fahrschalter und Bremssteller

Wenige Tage später fanden die Teile Platz in einem halbwegs stabilen Holzgestell. An die Potis wurden Hebel angebaut, die schon ein wenig Ähnlichkeit mit einem richtigen Fahrschalter hatten. Erstellt wurde die Bediengeräte aus dem Standard-Baumarkt-Sortiment sowie aus

dem Elektronik-Fachhandel. Ein paar Eisenwinkel sorgten für die Aufnahme der Potis, das über eine Kreisscheibe mit einem einfachen Plastikrohr als Hebel gestaltet wurde. Ein solcher Nachbau kostet ca. 15,- Euro, und dürfte damit auch für einen schmalen Geldbeutel machbar sein. Taster und Schalter stammten ebenfalls aus dem Elektronik-Fachhandel, und auch wenn keine besondere optische Ähnlichkeit zum Vorbild erkennbar war, so funktionierte doch alles tadellos.

### Erweitertes Pult mit Leuchtmeldern und Zeigerinstrumenten

Im folgenden Schritt beschaffte ich mir eine Ausgabekarte für den PC. Nach einigen Tagen Arbeit und Programmierung gelang es auch tatsächlich, eine Leuchtdiode mit der Funktion des Sifa-Leuchtmelders zu versehen. Weitere Leuchtmelder für PZB und LZB waren dann nur noch eine Frage der Bastelei.

Bei der Realisierung von Tachometer und Bremsdruckmanometer entschied ich mich für eine Lösung mit Schrittmotoren, die von der Ausgabekarte gesteuert wurden. Über ein kleines Getriebe wurden zwei Zeiger bewegt, die Werte wurden von Zusi ausgegeben und über ein Steuerprogramm ausgewertet. Sämtliche Informationen mussten nun nicht mehr vom Bildschirm abgelesen, sondern standen unmittelbar am Fahrpult zur Verfügung.

Nun war ein Stand erreicht, der durchaus funktionabel und vorzeigbar war, und mit dem ich die nächsten zwei Jahre auf verschiedenen Ausstellungen zu sehen war.

### Erweitertes Pult mit Original-Teilen

Zwischenzeitlich war das DB-Museum in Koblenz auf mein Fahrpult aufmerksam geworden, und bot mir einen Neubau mit Originalteilen an. Die Beschaffung der Teile war nun kein Problem mehr, schwierig war hingegen die Anpassung an den PC. Man entschied sich für den Nachbau einer Einheitslok (BR 110 bzw 140) mit Fahrschalterhandrad und Knorr-D2/D5-Regler.

Fahrschalterhandrad und Führerbremsventil wurden mit Potentiometern versehen, Leuchtmelder von 110 Volt auf PC-taugliche Werte umgerüstet. Tachometer und andere analoge Anzeigergeräte mussten auf neu gewickelten Spule umgerüstet werden. Noch sind nicht alle Einzelteile perfekt, einiges muss noch getauscht und umgebaut werden. Aber der Großteil der Arbeit ist bereits geschafft, und das Einheitslokfahrpult ist im Grunde funktionsbereit, und kann an Öffnungstagen des Museums besichtigt und natürlich auch selbst ausprobiert werden.



Hier schließt sich nun der Kreis zu dem was Eingangs gesagt wurde:

Die Elektronik immer noch die selbe Elektronik aus dem ersten Papp-Kasten, da hat sich nicht viel geändert. Ob daran nun Nachbauteile oder Originalteile angeschlossen werden, ist eher zweitrangig.

### Blick in die Zukunft: Bewegungsplattform

In naher Zukunft soll auch die Einrichtung eine Bewegungsplattform vollzogen werden. Erste Versuche hierzu haben bereits stattgefunden, und konnten auch schon der Öffentlichkeit auf verschiedenen Vorführungen präsentiert werden. Der Prototyp hat bereits funktioniert, die grundlegenden Erfahrungen sind gesammelt.

Das Bewegungspult besteht aus einer Bodenplatte, auf der das eigentliche Fahrpult sowie der Lokführerstuhl angebracht sind. Kräftige Stellmotoren besorgen die Bewegung, die nötigen Daten liefert Zusi über den Server, und werden von einem externen Programm umgerechnet und aufbereitet.

Auf meinem Youtube-Kanal (folgt noch) sind ein paar Videos von der Prototyp-Bewegungsplattform zu sehen. Eine kleine Anleitung, wie ein Pult mit den wichtigsten Teilen selbst gebaut werden kann, ist auf meiner Homepage [www.achim-adams.de.vu](http://www.achim-adams.de.vu) nachzulesen.

Fahrpult mit kompletter LZB-Ausrüstung, Frühlingsfest DB-Museum Koblenz



# BAUEN UND BEFAHREN SIE DIE EISENBAHNSTRECKEN IHRER TRÄUME



## TRAINZ SIMULATOR 2010

*Trainz Simulator 2010 beinhaltet alles, was Sie benötigen um eigene Traumstrecken zu bauen und zu befahren.*

Arbeiten Sie mit der neusten Trainz-Version in deutscher Sprache!

Zahlreiche neue Funktionen, z.B. SpeedTree®. Damit können Sie Ihre Routen durch qualitativ hochwertige und detaillierte Vegetation zum Leben erwecken.

Trainz Simulator 2010 bringt eine komplett neue Ebene des Realismus.



Ab Mai 2010 im Handel



## MARIAS PASS ROUTE 2009

*In diesem AddOn findet die berühmte amerikanische Strecke quer durch die Rocky Mountains eine detailgetreue Umsetzung.*

Die Grafikelemente wurden den Fähigkeiten des neuen Trainz angepasst und die 3D-Objekte mit hochauflösenden Texturen versehen.

Eine Herausforderung an Ihre Fähigkeiten als Lokführer und viele Stunden Spielspaß sind garantiert.



Im Handel



## MODULA CITY V 3.0

*Werden Sie Stadtvater und bauen Ihre eigene Stadt!*

Egal ob Sie eine eigene Stadt entwerfen, eine Route festlegen oder sich entspannt zurück lehnen und die außergewöhnlichen Schauplätze während der Fahrt in der Straßenbahn genießen. Mit Modula City ist dies alles möglich.



Im Handel

Weitere Informationen unter [www.halycon.de](http://www.halycon.de)

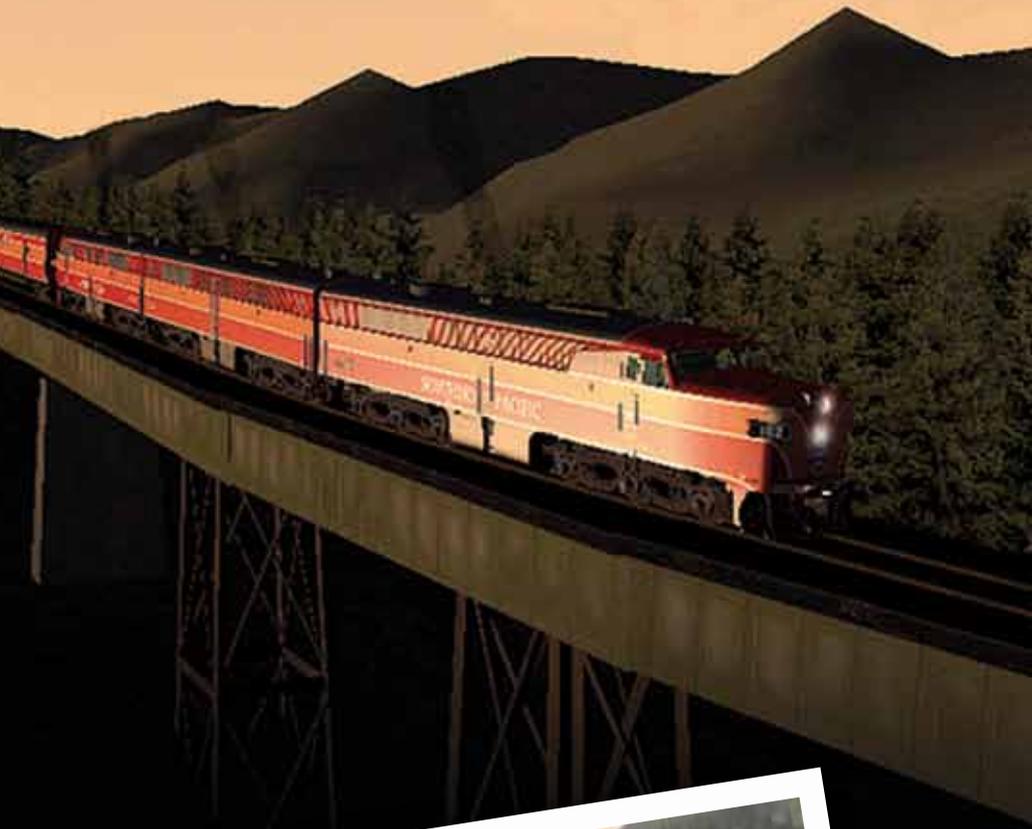
# Brückentage im Trainsim

Unserer Aufforderung, ein paar Screenshots von Ihren Lieblingsbahnen, -Loks und/oder -Strecken zum Thema „Brücken“ einzuschicken, sind viele Leser gefolgt. Für die zahlreichen Einsendungen danken wir allen „Fotografen“ und möchten unseren Lesern eine kleine Auswahl der Screenshots hier vorstellen.

Wir danken für die rege Beteiligung und fordern hiermit auf: Machen Sie weiter! Gern zeigen wir auch in der nächsten Ausgabe Ihre schönsten Screenshots.

Reichen Sie Ihr Lieblingsbild (oder mehrere Bilder) via e-mail ein: [redaktion@albomedien.de](mailto:redaktion@albomedien.de)

Dieses eindrucksvolle Brückenbild stammt von Axel Herud, er schreibt dazu: Der Shasta Daylight, hier zwischen Fields und Cruzette. 3DTrainstuff ist m.E. der einzige Hersteller der es fertiggebracht hat, die Reflektionen der untergehenden Sonne auf den Zugflanken zu simulieren, ein bei langjährig aktiven Eisenbahnfotografen stets willkommener Effekt...



Thomas Rösler



Holger Andres

Pro Train Perfect AddOn 2, Dresden - Nürnberg, Intercity 2064 von Dresden nach Karlsruhe, gezogen von einer BR101, in der Bahnhofseinfahrt von Zwickau. Keine spektakuläre Brücke, aber ich finde die Gestaltung der Streckenführung dort gelungen umgesetzt.

Aus dem AddOn ProTrain Karwendelbahn, Act Innsbruck - Scharnitz. Rollmaterial City Shuttle Stw der OeBB. Standort: Das Vorberg Viadukt (117m aus Beton) zwischen Hochzwirl und Leithen (922 m.u.A.).

Norbert Weise hat uns gleich mehrere Screenshots geschickt. Wir fanden alle toll, haben uns aber für den hier groß präsentierten entschieden. Herr Weise schreibt dazu:

Ich habe nach Originalplänen den Bahnhof Neustadt/Dosse Stand 1972 mit Trainz 2009 nachgebaut. Ich war auf dem Bahnhof 1972 Stellwerksmeister auf den Stellwerken Mitte (Nm) und Nord (Nn). Die Gleisanlagen stimmen bis zur letzten Weiche. Die Bilder

zeigen die Brücke der Brandenburgischen Städtebahn mit zu der Zeit originalen Zuggarnituren. Es war noch Dampfzeit. Einzig die beiden Rangierlokomotiven waren V60. Die Berglok V60 wartet im Ausziehgleis.



Manuel Mader

Geschossen wurde dieser Screenshot im Train Simulator, auf der Strecke Alpentalbahn V4, der Regionalschuttle ist von Halycon und aufgenommen wurde das ganze nahe dem Ort Rohrdorf.



Erich German

Der Bernina-Express überquert die spektakuläre Landwasserbrücke der Rhätischen Bahn bei Filisur. Gemacht wurde der Screenshot mit dem MSTs-AddOn Glacier-Express von Simtrain in Aussensicht. Die Aussichtswagen werden gezogen von der modernen Lok Ge44III Albula.



**Thema der nächsten Screenshot Aktion: 175 Jahre deutsche Eisenbahn!**

# Briefe an die Redaktion

## Strassenbahn Olmütz

**ein super Artikel über die Strassenbahn. Wäre es möglich mir mitzuteilen worauf ich klicken muss damit ich die Strecke, Rollmaterial und Aufgaben runterladen kann? Da ich kein tschechisch und englisch kann habe ich auf der Seite etwas Probleme.**

### *Jürgen Eck aus Wuppertal*

Die Route ist zwar kostenlos, wird aber nur auf DVD verschickt. Dafür werden nur die Verpackungs- und Versandkosten in Höhe von ca. 5,- Eur verlangt. Den Link zum Bestellen findet man unter:  
<http://mstsolomouc.webnode.cz/objednani/eng/>

### Herausforderung Bestellvorgang

Die Software ist zwar grundsätzlich Free-ware, jedoch auf Grund des großen Datenvolumens nur gegen einen Unkostenbeitrag von 5€ direkt in Tschechien zu bestellen. Dazu besucht der Interessent zunächst die genannte Homepage und klickt auf „Objedání Trate“, wählt „English Version of Route“ und gelangt schließlich zum Bestellformular. In dieses trägt man seinen Namen, E-Mailadresse sowie die postalische Anschrift ein, an die das Paket versandt werden soll. Der Eingang des Formulars wird mit „E-mailová zpráva byla úspěšně odeslána.“ bestätigt. Wenige Tage danach bekommt man eine Bestätigungsmail mit den wichtigen Daten IBAN, swift-Code und einer laufenden Bestellnummer.

### EU-Überweisung

Nun ist es an der Zeit, den Unkostenbeitrag von 5€ zu überweisen. Dies geschieht mit einer so genannten SEPA-Überweisung, die 2008 die

EU-Standardüberweisung abgelöst hat. Einen entsprechenden Vordruck hält die Filiale der Hausbank bereit. Der Begünstigte ist hier mit dem Namen „Jenda“ sowie den in der E-Mail enthaltenen Codes IBAN und swift (auch als BIC-Code bekannt) anzugeben. Im Verwendungszweck ist die persönliche Referenznummer nicht zu vergessen. Weiterhin benötigt man den IBAN-Code des eigenen Kontos. Sollte Ihnen diese Nummer nicht bekannt sein, hilft ihnen ein Mitarbeiter der Bank gern weiter.

## Train Simulator - Railworks 2010

**mittlerweile kann ich die vielen neuen Simulationsprogramme nicht mehr auseinander halten. Ich habe den MSTs mit einer großen Sammlung von Add Ons. Grundsätzlich bin ich damit sehr zufrieden und der PC hat es bis jetzt auch gepackt. Dann hab ich den Rail Simulator, der für meine Begriffe etwas langsam und sich schwer bedienen lässt. Die Grafik finde ich gut. Aber ich bin skeptisch. Jetzt lese ich in Ihrem Magazin vom Train Simulator - Railworks 2010, was verbrigt sich dahinter genau und in wie weit kann ich meine bisherigen Add Ons, die ich ja größtenteils von German Railroads habe, weiter verwenden? Gibt es denn auch schon eine DEMO-Version mit der man sich mal vertraut machen kann?**

### *Norbert Lezoch aus Neubrandenburg*

Train Simulator – Railworks 2010 ist ein eigenständiger und neuer Bahnsimulator. Obwohl vom Namen her gleich ist dieser neue Simulator nicht mit Add-ons die für den Micosoft Train Simulator gemacht wurden kompatibel.

## AUTORENINFOS

### *Jan Bleiß*

Der Softwareentwickler ist seit 1990 zunächst in der Flugsimulation tätig gewesen. Seit 2003 befasst er sich mit Bahnsimulation. Im Hauptberuf entwickelt er kaufmännische Software.

### *Christian Novak*

Der Autor ist Büroleiter in Wien und Dampf-, Güter- sowie Rangier-Fan. In seiner freien Zeit beschäftigt er sich mit dem Bau von 3D-Lokmodellen für Eisenbahn-Simulationen.

### *Benjamin Ebrecht*

Der Student der Informatik ist nicht nur erfahrener PC-Lokführer, sondern durch die Entwicklung zahlreicher Add-ons für den MSTs bekannt.

### *Marco Weber*

Der Fachmann in Sachen MS-Train Simulator und Trainsim-Communities, ist aber auch gerne mit ZUSI auf der linken Rhein Strecke unterwegs.

### *Carsten Hölscher*

Der Autor ist der Enwickler von „ZUSI - Der Zugsimulator“ und kennt sich natürlich bestens in der Materie der Bahnsimulator aus.

### *Achim Adams*

Jahrgang 1971, hat bei der Bundesbahn den Beruf des Elektroniklers gelernt. Mittlerweile ist Achim Adams in den Beruf des Lokführers gewechselt, und fährt seither bei einer Privatbahn.

Hinweis: Leserbriefe stellen keine redaktionellen Meinungsäußerungen dar. Sie geben die persönlichen Ansichten ihrer Verfasser wieder. Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe auszuwählen und zu kürzen.

Schreiben Sie uns! Wir freuen uns über Ihre Meinungen und Anregungen. E-mail: [redaktion@tsmagazin.de](mailto:redaktion@tsmagazin.de)

# TRAIN SIM

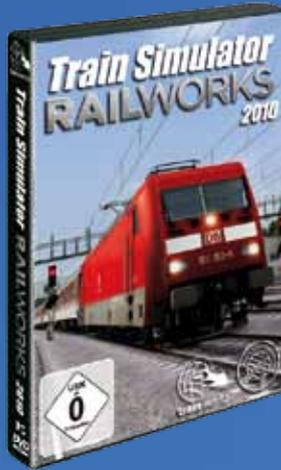
Fachzeitschrift für Bahnsimulation

# MAGAZIN

*im Abo!*

Die erste Fachzeitschrift  
für die Bahnsimulation  
im Jahres-Abo.  
Das lohnt sich!

Alle Leser, die ein Jahres-Abo  
abschliessen, erhalten den neuen  
**Train Simulator - Railworks 2010**  
für **nur 29,99 €** statt 45,99 €!



Bitte senden Sie mir die nächsten sechs Aus-  
gaben (Nummern 4/2010 bis 3/2011) des  
TRAIN SIM MAGAZINs druckfrisch frei Haus zu:

\_\_\_\_\_  
Vorname, Name

\_\_\_\_\_  
Straße, Nr.

\_\_\_\_\_  
PLZ Ort

\_\_\_\_\_  
email oder Telefon-Nr. (für Rückfragen)

\_\_\_\_\_  
Datum Unterschrift

Das Abonnement verlängert sich automatisch um  
ein Jahr, wenn es nicht spätestens zwei Wochen  
nach Erhalt der letzten Ausgabe abbestellt wird.

Kontakt: [abo@albo-medien.de](mailto:abo@albo-medien.de)

Den Betrag von

- 29,90 Euro (Deutschland)  
 34,80 Euro (Europa)  
 55,00 SFr (Schweiz) zahle ich

gegen Rechnung

bequem durch Abbuchung \* von  
meinem Konto

\_\_\_\_\_

Konto-Nr.

\_\_\_\_\_

Bankleitzahl (BLZ)

\_\_\_\_\_  
Geldinstitut

\_\_\_\_\_  
Kontoinhaber

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

\* ...leider nur für Kunden aus Deutschland.



## VORSCHAU Heft 4-2010

Ab dem  
20. Juni im Handel!



Trat 321 Route für MSTs



Route Bratislava / Hohenau - Brno - Praha für MSTs



MSTs - ProTrain 11 & 34



PC-Hardware - Betriebssysteme und Bahnsimulationen



Altenburg nach Wildau - Route für Train Simulator - Railworks 2010

# Impressum

## TRAIN SIM MAGAZIN

### 1. Fachzeitschrift für Bahnsimulation

Homepage: [www.tsmagazin.de](http://www.tsmagazin.de)

Herausgeber:  
ALBO medien GmbH i.G.

Lindberghring 12  
33142 Büren  
Deutschland



Tel. +49 (0) 23 06 - 30 90 666  
Fax: +49 (0) 29 55 - 76 03-33

Handelsregister: in Bearbeitung  
Steuernummer: in Bearbeitung

Geschäftsführung:  
Eva Löffler  
email: [kontakt@albo-medien.de](mailto:kontakt@albo-medien.de)

Anschrift der Redaktion:  
ALBO medien GmbH i.G.  
Train Sim Magazin  
Lindberghring 12  
33142 Büren  
Deutschland  
email: [redaktion@tsmagazin.de](mailto:redaktion@tsmagazin.de)

Chefredakteur:  
Frank Möllenhof (V.i.S.d.P.)  
email: [frank.moellenhof@tsmagazin.de](mailto:frank.moellenhof@tsmagazin.de)

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Jan Bleiß,  
Achim Adams, Benjamin Ebrecht, Carsten  
Hölscher, Christian Novak und Marco Weber

Bezugspreise:  
Deutschland: 5,00 €  
Österreich/Italien/Benelux 5,80 €  
Schweiz: 8,90 SFR

Bankverbindung:  
Deutsche Bank  
Kontoinhaber ALBO medien GmbH  
Kontonummer 507 51 22 00  
Bankleitzahl 472 700 24  
IBAN DE12 472700240507512200  
BIC DEUTDE33

Anzeigen: [anzeigen@tsmagazin.de](mailto:anzeigen@tsmagazin.de)

Es gilt die Anzeigenpreisliste von 2009

Druck: Zimmer Print+Medien GmbH,  
Büren-Wewelsburg

Vertrieb: [vertrieb@tsmagazin.de](mailto:vertrieb@tsmagazin.de)

Vertriebspartner: IPS Pressevertrieb GmbH  
Meckenheim

Leserservice: [leserservice@tsmagazin.de](mailto:leserservice@tsmagazin.de)

ISSN: 1867-1136

Copyright: © ALBO medien GmbH

Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung sowie der Einspeisung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, zur Verwertung von Teilen der Fachzeitschrift oder im Ganzen sind vorbehalten. Alle im Heft verwandten Logos und Schutzmarken sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.

Änderungen vorbehalten!

# GERMAN RAILROADS

Eisenbahn-Simulation mit Qualität

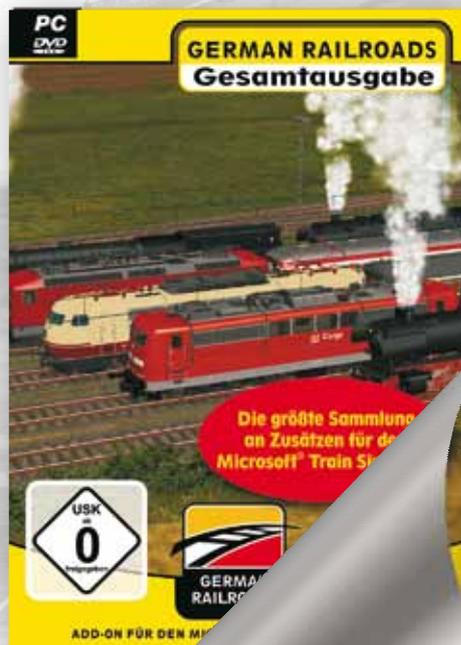
## Fast 10 Jahre Microsoft Train Simulator Eine Ära geht zu Ende

Aus diesem Grunde haben wir ein großes Paket erstellt, welches alle Add-Ons der Reihen German Railroads und German Trains enthält.

Dazu gehören natürlich alle Strecken, alle Fahrzeug-Pakete, aber auch alle Aufgaben-Pakete, die es bisher nur als Download gab.

Das größte Paket an Add-Ons, was es jemals für den Microsoft Train Simulator gab. Und das Alles zu einem sensationellen Preis.

**empfohlener  
Verkaufspreis  
29,95 Euro**



Alle Artikel finden Sie unter:  
[shop.german-railroads.com](http://shop.german-railroads.com)

# Train Simulator RAILWORKS

## 2010

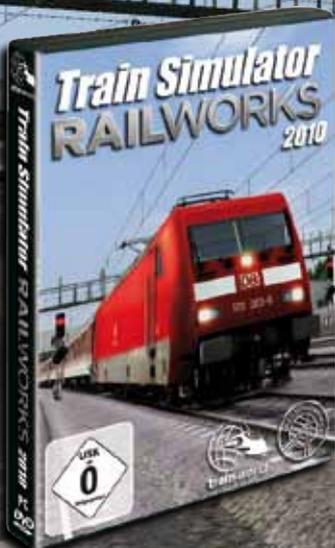


Im neuen Train Simulator – RailWorks 2010 kann realistischer Bahnbetrieb mit originalgetreuem deutschem Signalsystem nachgestellt werden.

Insgesamt sind im Train Simulator – RailWorks 2010 neun verschiedene Routen und siebzehn unterschiedliche Lokomotiven mit einer Vielzahl von Personen- und Güterwagen enthalten. In über 50 Szenarien kann der Spieler seine Fähigkeiten auf 5 realistischen und 4 fiktiven Routen in Deutschland, England und den USA ausprobieren.



**Erstellen Sie komplett neue und eigene Routen mit dem integrierten World Editor!**



**45,99 €**  
Ab April 2010!  
Jetzt vorbestellen!

Foto: Rainer Sturm / aboutpixel.de