



Bahnsimulation Moderne Deutsche Bahn

Von Philip Chesters (deutsch von Ulrich Köntges) Teil 1 Jan 2004

Köln Hbf
Führerstandsicht:
BR 151 Blackman



In Teil 1:

- **Geschichte der DB**
- **Farbschemen der DB**
- **Klassifikationssystem „Baureihe“**
- **Signale**
- **Die Rheintalstrecken**
- **Protrain 1**
- **Wupper Express 6.0**
- **Diensttuende Elektroloks**
- **Resourcen**

Mit Erscheinen der qualitativ hochwertigen Freeware-Strecke Wupper-Express 7.0 (www.thetrain.de [<http://www.thetrain.de>](http://www.thetrain.de)) und einer wachsenden Zahl deutscher Lokomotiven, Reise- und Güterwagen, die auf einer zunehmenden Zahl von deutschen Train-Sim-Seiten zu finden sind, ist jetzt der ideale Zeitpunkt gekommen, die deutsche Eisenbahn von heute zu entdecken und zu simulieren.

Mit einer großen Zahl von verschiedenen Lokomotiv-Typen, der Vielfalt der Bezeichnungen für Personenverkehrsklassen und mit drei Änderungen der Farbgebung für Triebfahrzeuge und Wagen seit 1968 kann die deutsche Bahn für den Anfänger verwirrend sein.

Ziel dieser Reihe ist es, das „Was“, „Wo“ und „Wann“ von Lokomotiven, Reise- und Güterwagen darzustellen.

In Teil 2:

Elektro- und Diesellokomotiven,
Reisewagenpark

In Teil 3:

Diensttuende Diesellokomotiven,
Güterwagenpark

Nachkriegsgeschichte der Deutschen Bahn

Vor dem Zweiten Weltkrieg waren die deutschen Bahnen unter der halbprivaten Eisenbahnverwaltung Deutsche Reichsbahn (DRG) vereinigt, ausgenommen einige kleinere private Bahnlinien.

In der unmittelbaren Nachkriegszeit wurde Deutschland durch die Besatzungsmächte in vier Zonen unterteilt. Militärische Behörden führten die kriegsbeschädigten Bahnen. 1949 entstand aus den drei Westzonen die Bundesrepublik Deutschland, und aus der Ostzone wurde die Deutsche Demokratische Republik (DDR).

Wichtige Daten der Nachkriegsschichte der Bahn in Westdeutschland und im wiedervereinigten Deutschland sind:

- · 1949-Übergabe der amerikanischen und britisch/französischen Kontrolle der Bahn an eine zivile Betriebsführung.
- · 1952 Gründung der Deutschen Bundesbahn (DB) in der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Reichsbahn (DR) im Osten.
- · Anfang der 1950er Jahre Elektrifizierung der Hauptstrecken des westdeutschen Schienen-Netzes.
- · 1956 Das DB-Logo erscheint.
- · 1957 Das internationale TEE TransEuropExpress-Netz der Luxusklasse mit hoher Reisegeschwindigkeit und Zollabfertigung an Bord wird eingeführt.
- · 1957 Neubauprogramm. Die vier Basis-E-Loks des neuen deutschen Netzes treten in Dienst und sind es heute noch: E10, E40, E41 und E50.



Karte des heutigen deutschen Bahnnetzes: Vollgröße unter <http://www.buecker.net/trainspotting/maps.php>

- 1971 InterCity –Netz mit regelmäßigen Verbindungen.
- 1973 Start der ersten Hochgeschwindigkeitsverbindung.
- 1977 Ende des Dampflokensatzes bei der DB. Bis dahin gab es noch Dampftrieb. 1975 z.B. gab es noch dampfbetriebene Güterzüge am Kölner Verschiebebahnhof Gremberg.
- 1979 IC79 Das Intercitynetz mit stündlichen 200Km/h-Städteverbindungen wird gestartet.
- 1985 Die DB startet die “Neue Bahn”, die Farbgebung wechselt erneut, das Logo wird modifiziert.
- 1990 Ost- und Westdeutschland werden wiedervereinigt. Schnell wird eine gemeinsame Betriebsführung zwischen DB und DR eingeführt.
- Beginn bedeutender Investitionen, um die unterbrochenen Verbindungen zwischen Ost- und Westdeutschland wieder zu eröffnen und das ostdeutsche Bahnnetz auf einen modernen Stand zu bringen. Der ostdeutsche Bahnfrachtverkehr geht zurück.

Die erste deutsche Bahnlinie, deren Betrieb mit niederfrequenter Wechsel-Hochspannung errichtet wurde, war die Nebenlinie von Murnau bis Oberammergau in Bayern, elektrifiziert mit 16kV durch Siemens 1904. 1912 übernahmen die deutschen Bahnlinsen das 15kV 16 2/3Hz System als Standard für die Niederfrequenz-Hochspannungselektrifizierung. Ausnahmen sind die Berliner S-Bahn mit 800V Gleichspannung über eine dritte Schiene und die Hamburger S-Bahn mit 1200V Gleichspannung über dritte Schiene. Von den Nachbarländern haben nur die Schweiz und Österreich 15kV 16.7 Hz Wechselspannung.

Die restlichen Länder im Festland-Europa haben vier verschiedene Elektrifizierungssysteme, so dass grenzüberschreitender Verkehr mit Dieselloks erledigt wurde. Durch Einführung des "freien Zugangs" mit Entwicklung der heutigen Mehrstromantriebe wie bei der Viersystemlok BR 189 ändert sich dieses.

DBAG 1994

Am 10. Januar 1994 änderte sich das Gesicht der deutschen Bahn für immer. Die ursprünglich zwei Staaten gehörenden Eisenbahngesellschaften DB und DR wurden einer gemeinsamen Aktiengesellschaft Deutsche Bahn AG (DBAG) übergeben.

Im Gegenzug wurde die DB AG in ein Infrastruktur-Unternehmen und mehrere Betriebsgesellschaften aufgespalten, die mit internationalen oder inländischen Betreibern im freien Zugang, Gleisbau- und Betriebsgesellschaften konkurrieren müssen.. Die wichtigen Betriebsgesellschaften der DBAG sind:

- DB Reise & Touristik (Personenfernverkehr)
- DB Regio (Lokaler Personenverkehr)
- DB-Station & Service (Personenbahnhöfe)
- DB-Cargo (Gütertransport)
- DB Netz (Schienennetze und Infrastruktur)
- DB-Holding & Gesellschaften (Sonstige Tätigkeiten).

Abgesehen von der 1994 erfolgten Einführung einer neuen Farbgebung – Verkehrs-Rot - für Loks und die meisten Züge und eines neuen Logos waren seit 1994 folgende Änderungen von Bedeutung:

Lokomotiven: Erhebliche Investitionen in neue Lokomotiven, um diejenigen zu ersetzen, die in den 1950er Jahren gebaut wurden, oder deren Konstruktion von diesen abgeleitet war.

Regionalbahnlinien: - Große Verlustbringer - . Sie befinden sich seit 1996 in Verantwortung der Landesregierungen und Kommunen, die für die Kosten gerade zu stehen haben. Dieses hat beträchtliche Neubeschaffungen von rollenden Material ausgelöst einschließlich neuer Diesel- und Elektrotriebwagen, die die Wendezüge ersetzen, und den verbreiteten Einsatz des neuen Doppeldecker-Parks.

Doppeldeckerwagen wurden bei der DR häufig eingesetzt, jedoch bei der DB überhaupt nicht. Einige Regionalstrecken werden durch Drittanbieter betrieben.

Intercitystrecken: Beträchtliche Investition in Hochleistungsstrecken, mit neuen ICE-Stationen an wichtigen Flughäfen (Düsseldorf, Frankfurt, und bald Köln-Bonn). Hier wird Wachstum erwartet.

Güterverkehr: Im Geschäft des ostdeutschen Frachtverkehrs ebenso wie in der Bundesrepublik Deutschland gab es massive Einbrüche. Viele Güterbahnhöfe wurden geschlossen. Die DB beschaffte einen neuen Wagenpark, der besser an die Kundenbedürfnisse angepasst war und investierte in Containerlager. Im Jahre 1999 erfolgte eine Verschmelzung mit dem ehemaligen Frachtbetriebszweig der holländischen Bahn (NS) NS-Cargo und mit DSB Göttern (Dänemark) zu Railion. Zusätzlich betreiben Drittanbieter Frachtdienste.

Deutsche Modellbahner unterteilen die Geschichte der deutschen Bahn in Perioden oder Epochen. Leider verwenden nicht alle die gleichen Perioden, wobei einige eine Epoche VI nicht kennen.

- Epoche I Vor 1920
- Epoche II 1920-1945
- Epoche III 1945-1970
- Epoche IV 1970-1985
- Epoche V 1985-1994
- Epoche VI Nach 1994 (nicht von allen verwendet)

Klassensystem "Baureihe"



Das Schlüsselwort für die Klasse oder Reihe ist „Baureihe“ oder BR. Jede einzelne Baureihe bedeutete einen spezifischen Lok-Typ (mit nur geringen Variationen, wenn neue Entscheidungen getroffen wurden).

Seit 1968 mit der Einführung des UIC (Union Internationale des Chemins de Fer)-Nummerierungssystems wird der Typ der Lokomotive durch drei führende Ziffern angezeigt. Die folgenden drei Ziffern sind die Seriennummer und die letzte Zahl ist eine Prüfziffer.

Zum Beispiel oben: 101 - 126-1. Die erste Ziffer ist der Typ der

Lokomotive (elektrisch), gefolgt vom Unter-Typ (Personenverkehr). Es handelt sich um die 126. Lok in der Serie. 1 ist eine Computerprüfziffer. Die Baureihenzahlen sind nicht fortlaufend. Die Baureihe im Beispiel wurde 1996 eingeführt, und die berühmte 103 wird gerade außer Dienst gestellt.

Vor 1968 hatten elektrische Lokomotiven eine Reihenbezeichnung, die mit „E“ begann und Diesel mit „V“ (= Verbrennung). „Triebwagen“ bekamen ein zusätzliches „T“: „ET“ = Elektrischer Triebwagen, „VT“ = Diesel-Triebwagen. „Beiwagen“

(Triebwagen-Glieder ohne Motor) ein „B“, wie „EB“ und „VB“. In den meisten Fällen ersetzte das Zahlensystem die Buchstaben durch 1 beziehungsweise 2, obwohl einige Diesel (V) eine 3 bekamen.

Bei Downloads findet man Bezeichnungen wie BR 101, DB 101, oder sogar BR E101 und DB E101. Es handelt sich immer um dieselbe Lok. Normalerweise jedoch zeigt ein Buchstabe im Download an, dass es sich um eine Vor-1968-Lok handelt.

Erste Ziffer	Typ	Zweite Ziffer
0	Dampflokomotive	Siehe Quelle
1	Elektrische Lokomotive	0-1 Personenverkehr 2-3 Universalbetrieb 1-5 Güterzugbetrieb 6 Rangierbetrieb 7 Andere Verwendung 8 Mehrfachverwendung
2	Diesel-Lokomotive	0-8 Hauptstrecken 9 Rangierbetrieb
3	Kleine Rangierloks	Leistungsgruppe
4	Elektro-Triebwagen (EMU)	0 Hochgeschwindigkeit 2 Nahschnellverkehr 7-8 Nahverkehr (z.B. S-Bahn)
5	Akkumulator-Triebwagen	
6	Diesel-Triebwagen (DMU) außer Schienenbus	0-1 Fernverkehr 0-2 2-9 Nahverkehr
7	Service-Triebwagen und Schienenbus	0-8 Service-Wagen 9 Nahverkehr
8	Zusatzwagen zu 4 und 5	Wie Antriebsfahrzeug
9	Zusatzwagen zu 6 und 7	Wie Antriebsfahrzeug
Quelle: http://Mercurio.iet.unipi.it/misc/germanum.html		



Signalwesen

Es werden in Deutschland vier Haupttypen von Signalsystemen verwendet:

Das HP-System (Hauptsignale) wurde 1935 eingeführt, war aber (und ist) hauptsächlich bei der DB im Einsatz. Es beruht auf Formsignalen, die auch nachts gezeigt werden. Es umfasst getrennte Haupt- und Vorsignale. Um die Führung zu verbessern, diese sind oft auf dem gleichen Signalträger angebracht.

Die HI (Hauptlichtsignale) - der zweite Buchstabe ist ein L) wurden von der DR eingeführt und werden in Ostdeutschland verwendet. Um den notwendigen Abstand von getrennten Haupt- und Vorsignalen zu überflüssig zu machen, sind die Haupt- und Voranzeigen in einem Signalkopf vereint, wobei die Vorsignalisierung in der obersten Reihe erfolgt. Das HI System ist auch das standardisierte Signalisierungssystem in den ehemaligen COMECON-Staaten.

Das Ks System (Kombinations-signal) wurde nach der Wiedervereinigung festgelegt und soll die beiden älteren Systeme schließlich ersetzen. Dieses System vereint ebenfalls Haupt und Voranzeigen innerhalb eines einzelnen Kopfs.

Auf Hochgeschwindigkeitsstrecken gibt es das LZB-System (Linienzugbeeinflussung).

Das HI-Signal außerhalb Coswig steht bei HI6b. Die obere Reihe zeigt das entfernte Signal und blinkt "Weiterfahrt mit 100 km/h erwarten". Das Hauptsignal ist gelb mit dem gelben Lichtbalken "weiterfahren mit 100 km/h"

Christoph Schmitz hat eine gute Site über Signale (in Englisch) mit Java-Demonstrationen der Signalansichten http://www-users.rwth-aachen.de/christoph.schmitz2/signal_e.html

Wolfgang Meyenburg hat eine detailliertere Site (in Englisch).

<http://www.sh1.org/eisenbahn/index.htm>

Hagen Knop ist der Guru der MSTs-Signalisierung und hat ein Freeware Signalisierungs-Script so wie die Signale in Protrain 2.

Farbgebung für E-Loks

Die DB hat seit dem Krieg vier Hauptfarbgebungen gehabt

Elektrische Loks waren bis 1959 flaschen-grün und dann chromgrün bis 1975.

Ab 1955 wurden E-Loks, die schneller als 120Km/h waren, stahlblau lackiert; ab 1969 kobaltblau

Das berühmte DB-Logo erschien 1956.

Ab 1965 wurden die klassischen TEE-Farben beige mit einem roten Rock (und gelegentlich Seitenband) eingeführt

Ab 1974 wurden die restlichen elektrischen Lokomotiven beige mit einem ozeanblauen Rock lackiert

Ab 1986 wurden Loks orientrot lackiert, das eine bläuliche Tönung hat, was, zumindest für mich, viele Loks, besonders die 103, hässlich macht

1994 erschien das vereinfachte DB-Logo, und seit 1996 wurden Loks verkehrsrot lackiert, was ein helleres Rot ist. DB-Cargo-Loks haben oft ein großes DB-Cargo-Logo auf der Seite. Dieses wird jetzt durch RAILION ersetzt.

Eine Reihe von Loks 111 und andere Loks im S-Bahn-Wendezugbetrieb sind in lichtgrau mit einem orangen Tailenband lackiert.

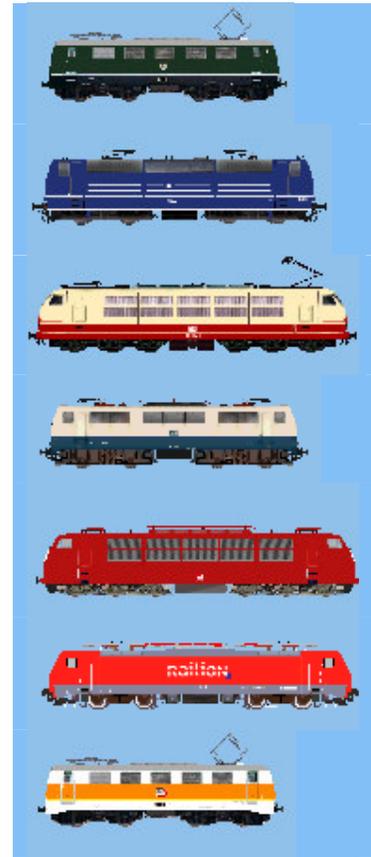
Es gibt keinen Zwang, die Maschinen in den neuen Farben zu repainten, wie zum Beispiel viele 103er, die in ihren Originalfarben außer Dienst gestellt wurden. Man sieht beige/ozeanblaue Loks beim Ziehen von Wagen im verkehrsroten-RE oder weiß/roten IC Farben. 2002 gibt es sogar noch Loks in ihrem ursprünglichen kobaltblau.

Ungefähr seit 2000 wurde eine nennenswerte Zahl von Maschinen, besonders die 101er, mit Werbung (Werbeloks) versehen.

Noch immer sind E-Loks in ihren ursprünglichen blauen oder grünen Farben in Dienst, obwohl es von Jahr zu Jahr weniger werden.. Andererseits gibt es Museums-Loks, die im Ursprungssehen restauriert wurden..

Hier eine 181, die einen Güterzug an der Obermosel im August 1998 zieht.

Modell MadMike Repaint Rainer Bluhm



Mit der Öffnung der Bahn für Dritte sind jetzt auch Farben anderer Betreiber auf deutschen Bahnstrecken zu sehen.

Zwei Sites mit Einzelheiten über die von der DB verwendeten RAL-Farben:

<http://www.bahnstatistik.de/RAL.htm>

<http://www.ae.op.dlr.de/www/staff/gretzschel/RAL/tabelle.html>

MSTS Routen



Einer der Bogen der sechsspurigen Hohenzollernbrücke in Köln (Protrain Rheintal)

Eine große Überraschung für deutsche Eisenbahnliebhaber beim MSTS ist es, dass er keine deutsche Strecke enthält; ein erstaunlicher Mangel, wo es doch in Deutschland wahrscheinlich mehr Eisenbahn-Fans als in jedem anderen Land der Welt und eine lange Geschichte in Bezug auf Bahnmodellierung gibt.

Glücklicherweise gibt es sowohl kommerzielle- als auch Freeware-Strecken-Add-Ons. Deutschland hat wahrscheinlich mehr Add-Ons von guter Qualität als jedes andere Land außerhalb der USA.

Den Anfang machte ProTrain. ProTrain hat sich auf ca. 200 km lange Strecken von einem Endbahnhof zum anderen spezialisiert. Der Nachteil kommerzieller Angebote ist, dass sie die Gleisstücke verwenden, die vom MSTS geboten werden. Damit sind nicht alle vorkommenden Stücke enthalten, speziell nicht komplizierte Weichen. Freeware-Angebote können X-tracks einsetzen, ein System, entwickelt von der TrainSim-Gemeinde, welches erlaubt, andere Gleisstücke in den MSTS einzufügen.

Alle Angebote von Protrain <http://www.bluesky-interactive.com/> betreffen Darstellungen aus moderner Zeit.

Die erste Ausgabe war Protrain Rheintal (allgemein bekannt als Protrain 1).

Diese enthält die Strecken beiderseits des Rheins zwischen Frankfurt und Köln, verbunden durch die berühmte Hohenzollern-Brücke über den Rhein am

Kölner Dom und gibt die Situation vor der NBS wieder.

Die Pro-Train-Simulation bietet gute Bilder der Bahnhöfe von Köln (siehe Seite 1) und Frankfurt, ist aber vielleicht zu ehrgeizig angelegt. Deutsche Train-Sim-Fans übten trotzdem mehr oder weniger ernstzunehmende Kritik:

- Die unrealistische Signalisierung ohne Vorsignale.
- Zu enge Kurven, und entsprechend unrealistische Geschwindigkeitsbeschränkungen - die Rheintalstrecke erlaubt in einigen Bereichen 200km/h, wohingegen die höchste Geschwindigkeit in Pro-Train 160km/h beträgt.
- Die Brücke auf halber Strecke stromabwärts bei Koblenz hat unvollständige Verbindungen zum rechten Ufer (anscheinend, um einen Kreisschlusseffekt zu verhindern). Koblenz hat die einzigen zwei Eisenbahnbrücken über den Rhein vor Köln.
- Zu helle Farben.

Ich habe zu bemängeln, dass die Südbrücke in Köln nicht enthalten ist, die von Güterzügen anstelle der Hohenzollernbrücke benutzt wird und dass die Containerkräne am Terminal Eifeltor bei Köln fehlen

Einiges davon kann man reparieren, anderes nicht. Das ursprüngliche Pro-Train-Team hat sich aufgelöst, daher ist es unwahrscheinlich, dass es eine Aktualisierung geben wird. Aus Copyright-Gründen ist nicht damit zu rechnen, dass eine frei erhältliche Nachbesserung für die Signale erstellt wird. Es gibt Hinweise, wie die Koblenzer Brücke in Ordnung gebracht werden kann, in den Foren bei WWW.tssf.de <<http://WWW.tssf.de>>. Auch einige Ersatz-Texturen sind verfügbar.

Die zweite Ausgabe **ProTrain 2**, enthält die Strecke **zwischen Leipzig und Dresden**, die älteste Fernverkehrsstrecke in Deutschland. Sie wurde entwickelt durch ein leicht verändertes Team und bietet hervorragende Bilder der Bahnhöfe Leipzig und Dresden. Enthalten ist die korrekte Signalisierung. Damit stellt ProTrain 2 ein weitaus besseres Angebot dar.

Protrain 3 von **München nach Stuttgart** wird für die beste der Strecken gehalten. Mit dem Bahnhof München, kompliziertem Gleiswerk westlich von München, parallelfahrenden S-Bahnen bei München und Stuttgart, einer Trasse mit relativ hoher Geschwindigkeit zwischen den beiden Städten und der Geislinger Steige bietet Protrain 3, zumindest für mich, beste Fahrbedingungen.

Protrain 4 Hamburg nach Berlin hat die Trainsimmer enttäuscht, da die Strecke von Hamburg Hbf bis Berlin Zoo gegenüber der Strecke Altona nach Berlin Ost für zu kurz gehalten wird und auch die Ausgestaltung in Hamburg für zu knapp. Hinzukommt, dass wegen einer Beschränkung im MSTs (auf einer

Strecke kann es nur entweder elektrische Oberleitungen oder gar keine geben) die S-Bahnen in Hamburg und Berlin nicht funktionieren. Die Situation beschreibt den Zustand vor der jüngsten Überarbeitung der Strecke..

Protrain-Strecken werden mit Rollmaterial geliefert, jedoch meine ich, dass die Qualität nicht die beste ist, verglichen mit verfügbarer Freeware. Protrain neigt dazu, die Auswahl zu wiederholen. Jedoch wurden viele Aktivitäten geschrieben und Aktivitäten für andere Strecken setzen oft voraus, dass Sie diese Züge haben.

Von Interesse ist auch die Protrain-Tauernbahn von Villach nach Salzburg in Österreich. Diese Strecke wird mit DB-Material, speziell mit der BR 101, befahren.

German Railroads <http://www.german-railroads.de/> – gegründet von einigen Protrain-Entwicklern. Man hat sich auf eine frühere Periode Mitte der 60er spezialisiert, zunächst **Volume 1 - Die Siebziger - Entlang der Bigge** und danach **- Schnelltriebwagen auf der Rollbahn**, die Strecke zwischen Bremen und Münster in der gleichen Zeit. Die dritte Strecke heißt **Dampf im Werratal**. Ich bin kein Anhänger dieser Periode und besitze deshalb diese Strecken nicht, kann sie also nicht kommentieren.

Eurotrainsim <http://www.eurotrainsim.info/> hat "Von der Spree zur Oder – von Berlin nach Stettin" in die gleiche Dampfperiode gelegt.



Die Einfahrt nach München Hbf (Protrain 3)

Die Rheintalstrecke

Die Brücke von Remagen

Die **Ludendorff-Eisenbahn-Brücke**, die den Rhein zwischen Remagen und Erpel überquerte, wurde im 1. Weltkrieg begonnen, um einen schnelleren Zugang zur Westfront zu erreichen, aber richtig eröffnet wurde sie erst unmittelbar nach Kriegsende.

Am 7. März 1945 kam ein Stoßtrupp der 9. US-Streitkräfte an und stellte fest, dass der Versuch der Deutschen gescheitert war, die Brücke zu zerstören (tatsächlich zweimal). Trotz Bombardierung durch die Deutschen überquerten 40.000 Soldaten den Rhein, bevor die Brücke 10 Tage später wegen Überlastung zusammenbrach.

Die Brücke wurde nach dem Krieg nicht wieder aufgebaut.

Die **Rheintalstrecke** verläuft zu beiden Ufern des Rheins **von Frankfurt bis Köln**, linksrheinisch über Mainz, Koblenz und Bonn so wie rechtsrheinisch über Wiesbaden. Sie ist eine der verkehrsreichsten Bahntrassen in Deutschland und zugleich eine der attraktivsten. An einigen Strecken liegen die Gleise nur eine Straßenbreite oder weniger vom Fluss entfernt, auf der anderen Seite der Strecke liegen Weinberge, die sich über die Hügel ausdehnen. Die Strecken an den Rheinufern besitzen nur zwei Gleise mit Ausweichstellen.

3000 Personenzüge passieren täglich die **Hohenzollern-Brücke in Köln**; während etwa 500 Güterzüge pro Tag (ich habe unterschiedliche Zahlen gelesen) die zweite Kölner Brücke, die Südbrücke, überqueren. Köln ist ein Eisenbahnknotenpunkt. Die Rheintalstrecke geht weiter nach **Düsseldorf** und dann nach **Duisburg**. Eine weitere Strecke geht nach Dortmund, während westwärts die Strecke nach Aachen und Belgien so wie in die Niederlande führt.

Bis zum 15. Dezember dieses Jahres benutzten die Intercityzüge die linke Rheinuferstrecke. Zu diesem Zeitpunkt wurde die Hochgeschwindigkeitsstrecke

(Neubaustrecke oder NBS) eröffnet, womit die Reisezeit Köln - Frankfurt von zwei Stunden auf eine Stunde verkürzt wurde. Die Zahl der Intercitys auf dem linken Rheinufer wurde dadurch ungefähr halbiert.

Traditionell wurde das rechte Ufer mit dem Güterverkehr und das linke Ufer mit dem Personenverkehr in Verbindung gebracht, jedoch gibt es in der Tat auch auf der linken Rheinseite nennenswerten Güterverkehr, besonders für Containertransport mit einem großen Containerterminal in **Eifeltor** nahe Köln. Es wird erwartet, dass sich das Aufkommen an Güterverkehr auf der linken Rheinseite bedeutend erhöhen wird, wenn im Jahr 2006 einmal die neue **Betuweroute-Güterstrecke** zwischen Rotterdam und Deutschland eröffnet sein wird. Es wurden bereits umfangreiche Erneuerungen der linksrheinischen Strecke einschließlich der Einrichtung zusätzlicher Ausweichstellen vorgenommen.

Rechtsrheinisch gibt es einen großen Güterbahnhof in Gremberg nahe Köln.

Beide Ufer haben in den letzten Jahren ein Wachstum in Bezug auf Regionalzugdienste erfahren.

Die Betuwe Railfreight Linie (BRL): Das Eisenbahnsystem der Niederlande wird kapazitätsmäßig erweitert. Um ihren Marktanteil beim Transport mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln aufrechtzuerhalten, aber die Straßen zu entlasten, bauen die holländischen Bahnbehörden eine neue zweispurige 160 km lange Strecke von Rotterdam bis zur deutschen Grenze in Emmerich, die 2006 vollendet werden soll. Gegen die Linie gab es beträchtlichen Widerstand. Einige Teilstrecken verlaufen in Tunneln und neben der Autobahn A15.

Die **Neubaustrecke (NBS)** oder Hochgeschwindigkeitsstrecke zwischen Frankfurt und Köln trat mit dem Fahrplanwechsel am 15. Dezember mit drei oder vier Zügen pro Stunde voll in Dienst. Die Reisezeit zwischen den beiden Städten wird von zwei auf eine Stunde verkürzt. Die Strecke steigt und fällt mit Steigungen von 4 %, so dass nur ICE3-Züge mit über den Zug verteilten angetriebenen Achsen eingesetzt werden können. Sie verlässt die alte Trasse hinter dem Flughafen von Frankfurt, führt über Limburg entlang der Autobahn A3 und vereinigt sich wieder mit der rechtsrheinischen Strecke bei Troisdorf. Im neuen Bahnhof Köln-Deutz kann man umgesteigen in Richtung Münster oder Dortmund oder in Köln Hbf in Richtung Amsterdam.

Der Uhrenturm Düsseldorf Hbf mit einer BR 101 in Aspirin-Bemalung.

Modell MadMike; repaint Stefan



Wupper Express 7.0 (Freeware von www.thetrain.de)

Deutsche Trainsimmer sind so glücklich, mit Wupper-Express 7 eine der schönsten Freeware-Strecken der Welt zu besitzen.

Wupper-Express befasst sich mit der Strecke aus dem Süden von Düsseldorf über Düsseldorf Hbf, den neuen Flughafen-Bahnhof nach Duisburg (eine Fahrzeit von zwanzig Minuten mit dem IC-Zug).

Jedoch sind die Hauptteile des **Wupper-Express** die westliche Fortführung von Düsseldorf über den Rhein nach Mönchengladbach, über den Rhein zur holländischen Grenze und in östlicher Richtung zwei Strecken, eine nach Wuppertal und weiter nach Dortmund, die andere nach Solingen so wie die attraktive Bergbahnlinie über Remscheid zur Strecke Wuppertal-Hagen. Außerdem gibt es mehrere Nebenlinien. Eine Ost –West-Reise dauert mit dem Nahverkehrszug zwei Stunden.

Wupper-Express ist als semi-realistisch einzuordnen mit weithin bekannten Details, wie der Düsseldorfer Hauptbahnhof mit seinem Uhrenturm, der aufgeständerten Bahnlinie (Schwebbahn) im Tal der Wupper, Straßenbahnen in Düsseldorf und der Müngstener Brücke. Bei dem Rest handelt es sich um Standard-MSTS-Gebäude.

Wupper-Express 7.0 deckt einen bedeutenden Teil des Rhein-Ruhr-Netzes (Nahverkehrsnetz) ab. Es ist für diejenigen ideal, die Personennahverkehr mögen. Es gibt keinen rechten Güterverkehr, da Güterzüge zur Frachtbeförderung eine Schleife östlich von Düsseldorf befahren, die nicht enthalten ist. Ralf Kölsche

(Graph15) und seine Mannschaft haben mit diesem Paket einen großartigen Job erledigt. Die Strecken sind attraktiv und bieten einen idealen Einstieg in die deutsche Bahn-Simulation.

Niederelbahn von Rainer Bluhm

Rainer Bluhm zählt zu den Autoren von Wupper 7.0. Er hat eine hochklassige Strecke entwickelt, und zwar die Niederelbahn von Hamburg-Harburg nach Cuxhaven, ungefähr 100 km. Die Züge bedienen einst die Passagierschiffe in Cuxhaven. Auch der Amerika-Bahnhof ist modelliert, obwohl Kenntnisse dazu weniger wichtig sind.

Ein Wermutstropfen ist es, dass in der Realität die halbe Strecke (ab Stade) nicht elektrifiziert ist, wegen der Beschränkungen des MSTS in der Simulation aber doch.

Wienerwald von SimRudi, beim Author zu haben.

Hier handelt es sich um die 60km lange Strecke von Wien-West nach St Pölten. Sie ist eine der schönsten Routen, die bis heute hergestellt wurden mit einer großartigen Darstellung von Wien-West. Zur korrekten Funktion der Weichen wird Xtracks eingesetzt. Auf der Route wird der DB-Park gefahren einschließlich des ICE1. Sie ist ein Muss in jeder Sammlung, benötigt jedoch wegen der hohen Grafikqualität einen leistungsfähigen Rechner.

BR:	101
Alte BR:	-
Baujahre:	1997 -99
Stückzahl:	145
Höchstgeschw.:	220 km/h
In Dienst:	145



Farbe: Verkehrsrot.

Seit 2000 wurden diese populären Maschinen mit Reklame versehen (Werbeloks), zuerst sieben "Aspirin" und vier "Makrolon"-Loks für Bayer; dann 53 "Milch"- oder "Fleisch"-Loks. Zwei Loks für den "Metropolitan"-Dienst Köln-Hamburg sind silbern.

Konstruiert als schnelle Reisezuglok und für Schwergut, um die 103 im Reisezugdienst zu ersetzen. Maximalgeschwindigkeit 220 km/h, ausgerüstet mit belüfteten Scheibenbremsen. Derzeit (November 2002) befinden sich 29 wegen Achsproblemen in der Werkstatt, wodurch die Lebenszeit der 103 verlängert wird.

DB 101 Modell Protrain 2

Deutsche Elektrolokomotiven 2002 in Dienst

1952 wurde entschieden, neue Elektroloks zu bauen, weil die alten Maschinen der Serien E18, E44 und E94, die nach dem Krieg noch weiter gebaut worden waren, zu unwirtschaftlich waren.

1952 wurden fünf Prototypen der Serie **E10** ausgeliefert. Sie diente der Einheit Lokomotive als Basis für das 1956 gestartete Neubauprogramm. Zu Beginn der 90er Jahre waren noch über 2.000 Loks hiervon im Einsatz. Sie hatten 5.000 PS und erreichten eine Höchstgeschwindigkeit von 150 km/h.

Die vier Lokomotiven der Serie waren die **E10** für Reiseverkehr, die visuell ähnlichen **E40** und **E41** für Universalverkehr und die Co-Co **E50** für Schwergutzüge. Die Stromabnehmer, Haupt-

schalter und Antriebe waren bei all diesen Lokomotiven gleich. Von allen vier Typen stehen immer noch einige im Dienst. (mit den neuen Seriennummern **110, 140, 141** und **150**)

Mit Ausnahme der **103** war für das gesamte deutsche Lok-Design bis zur **120** Mitte der 70er Jahre eine Überarbeitung dieser Konstruktionen notwendig, was besonders im Hinblick auf die steigenden Geschwindigkeiten jetzt unumgänglich wurde.

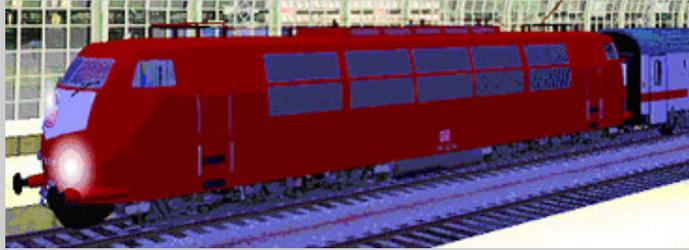
Die BR 103, welche mit ihrer abgerundeten Frontpartie 1970 in Dienst gestellt wurde, war speziell für 200km/h-Hochgeschwindigkeitszüge konstruiert. Sie verlässt gerade zur Zeit den fahrplanmäßigen Dienst.

Die **120** wurde entworfen als Ersatz für Hochgeschwindigkeits- und Schwergutzüge. Trotz einiger mechanischer Schwierigkeiten bildete sie die Basis für eine neue Klasse von Elektroloks, die die DB Mitte der 1990er einführte. Dieses war die **101**-Familie, bestehend aus der BR 101 (Hochgeschwindigkeit und Schwergut) und aus den BR **145** und **146**, die für Güter- und Regionalzüge eingesetzt wurden. Hinzu kommt die **152**-Familie, abgeleitet vom Europrinter **152**, mit der Mehrstrom-**182, 185** und der Mehrstrom-**189**.

Zusätzlich wurden nach der Wiedervereinigung die letzten DR-Konstruktionen, besonders die **143**, weit verbreitet in Westdeutschland im Regionaldienst eingesetzt.

Nachstehende Loks standen 2002 laut Eisenbahn-Kurier-"DB Triebfahrzeug Lexikon 2001" in Dienst:

BR:	103
Alte BR:	-
Baujahre:	1970-74
Stückzahl:	145
Höchstgeschw.:	200 km/h
In Dienst:	Beendet Dez. 2002



Farben: TEE beige/rot, noch 2 in diesen Farben bei Außerdienststellung 2002, orientrot. Eine in verkehrsrot, gesponsert durch Roco und ein bunter Touristenzug. In den 1990er Jahren eine in gelb/weiß für den Lufthansa-Express

Verwendung: IC-Personenzüge, später Inter-Regio-Züge bis zur Außerdienststellung 15. Dez. 2002.

Die 103 mit ihrer abgerundeten Vorderfront war vorgesehen, ICs bei 200 Km/h zu ziehen. Eine frühe Form des Temporeglers war eingebaut, der aber nach einem Unfall außer Betrieb genommen wurde. Später installierte man jedoch eine aktualisierte Ausführung für den Einsatz auf Schnellfahrstrecken. Hatte anfangs Probleme, war aber möglicherweise die bestaussehende deutsche E-Lok an der Spitze eines schnellen Reisezugs.

Mit dem Aufkommen der 120 und der ICE-Züge wurde sie in den 1990er Jahren von den IC-Zügen zu Inter-Regio-Zügen versetzt einschließlich der Verbindungen von Berlin ins ehemalige Ostdeutschland. Die Inter-Regios verschwinden in diesem Dezember ebenfalls vom Fahrplan.

Ab der 103.216 wurde sie etwas länger, um mehr Raum im Führerstand zu bieten.

BR 103 in Leipzig am 25 Nov 2002 mit dem IC 754 nach Frankfurt/M. Der Zug fuhr nur an Sonntagen und war der einzige aufgezeichnete IC-Dienst im letzten Jahr der 103er. Modell Protrain.

BR:	110
Alte BR:	E10.1 E 10.3
Baujahre:	1957-1963 1964-1969
Stückzahl:	110.1 – 187 110.3 - 223
Höchstgeschw.:	140 km/h
In Dienst:	110 + 188



Farben: blau (noch 3 in 2001), ozeanblau/beige, orientrot, verkehrsrot

Verwendung: Schneller Personenverkehr, heute Regional-Wendezüge

Die E10 war eine der vier Nachkriegsreihen im Neubauprogramm und war für den zu dieser Zeit schnellen Personenverkehr bestimmt. Es gibt zwei Varianten, nämlich die 110.1 und die 110.3, die erste mit einer flachen Vorderseite, und die Serie 3 mit der "Bügefalten"-Vorderseite, die von der BR 113 stammte (siehe Bild).

Eine 110.3 im Bahnhof München im Dezember 2003 Modell : Thomas Pilder

BR:	111
Alte BR:	-
Baujahre:	1975 - 1984
Stückzahl:	227
Höchstgeschw.:	160 km/h
In Dienst:	226



Blau, Ozeanblau/ Beige, Orientrot, Verkehrsrot

111.111 - 188 lackiert in den S-Bahn-Farben Hellgrau mit orange Band,

Verwendung: Personenzüge, insbesondere S-Bahn-Wendezüge und Doppeldeckerzüge

Überarbeitete und schnellere Version der 110. Besonders in Wendezügen verwendet, einschließlich der S-Bahn-Netze in München, Frankfurt/Main, Nürnberg, Dortmund und Freiburg, wo sie noch in Dienst stehen.

BR 111 in S-Bahn-Farben mit S-Bahn-Wendezugwagen im Bereich Düsseldorf 2000. Modell Madmike Repaint Stefan

BR:	112.1 und 114
DR:	212 (jetzt 114)
Baujahre:	1990-92
112.1	1992-1994
Stückzahl:	112.1 90
Höchstgeschw.:	160 km/h
In Dienst:	90+38



Farben: orientrot, verkehrsrot

Verwendung: 112 IR und Regional; 114 Regional-Wendzugverkehr

Die DR 212 (umnummeriert als BR 112, dann BR 114) ist die von 140 auf 160 km/h umklassifizierte Version der 143. Die DR kaufte 38 ab 1989. Die 112.1 ist eine überarbeitete Version. Davon wurden 45 durch die DB bestellt, 45 durch die DR. Man kann die 112.1 gut erkennen, da sie nur einen Scheinwerfer anstelle eines Paares rot und weiß hat.

Die 114 gehören der DB-Regio, die in Cottbus residiert und im Gebiet Berlin arbeitet. Die 112.1 gehören der DB-Reise & Touristik, die in Berlin residiert, aber IR-Züge überall in Deutschland betreibt.

BR 112 mit IR, Düsseldorf am 22 Oktober 2000, Modell Protrain 2

BR:	113
Alte BR:	E10.12
Baujahr:	1962 -64
Stückzahl:	11
Höchstgeschw.:	160 km/h
In Dienst:	9



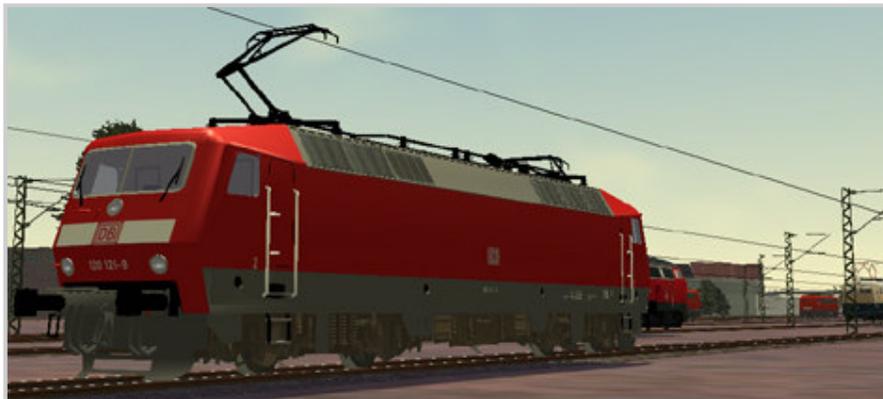
Farben: Rheingold crème/blau, TEE beige/rot, orientrot, verkehrsrot

Verwendung: Oberklasse-Reisezüge, heute Regionalzüge im Bereich München

Die E10.12, unnummeriert BR 112 und heute BR 113 ist eine 160 km/h-Version der 110 zur Verwendung beim Rheingold-Express und im TEE-Netz. Sie war die Starlok, bis die 103 kam. Die aerodynamisch geknickte Frontpartie ("Bügefalten") wurde danach für alle nachfolgenden 110er verwendet. Die noch vorhandenen 9 Loks befinden sich in München und ziehen dort Regionalzüge..

BR 112 in Frankfurt Hbf, August 1983, Modell Uwe Sonnenberg

BR:	120
Alte BR:	-
Baujahr:	1987 -88
Stückzahl:	60
Höchstgeschw.:	200 km/h
Im Dienst:	60



Farben: TEE beige/rot (Prototyp), orientrot, verkehrsrot.

Die 120-151 in ZDF-blauer Reklamebemalung. ZDF ist ein TV-Sender. Die 120-119 von Juni 98 bis April 2002 in einer Mickey-Maus-Reklamebemalung.

Verwendung: Schnelle Reise- und Güterzüge. Heute Inter-Regios (bis 2002) und leichte Intercity-Züge

Der Prototyp wurde 1978 gebaut, hatte aber eine lange Entwicklungszeit. Entworfen als Universallokomotive mit einer Geschwindigkeit von 120km/h, später 200km/h wurde sie intensiv eingesetzt, so tagsüber für IC's und bei Nacht im Frachtverkehr. Wegen des starken Verschleißes jetzt verwendet für leichte InterRegios und IC-Züge

BR 120 am Lokschuppen in München Modell: Eastrail

BR:	139/140
Alte BR: 140	E 40
139	E 40.1
Baujahr: 140	1957 – 1973
139	1959-60 1964-65
Stückzahl:	879 (140) 37 (139)
Höchstgeschw.:	110 km/h
In Dienst:	756 (140) 37 (139)



Farben: grün (2002 noch 30 vorhanden), ozeanblau/beige, orientrot, verkehrsrot

Verwendung: Gemischter Verkehr – Mittlere Güter-und Wendezüge

Die BR 140 ist die Güterzugversion der 110, aber mit einem einfacheren Bremssystem. BR140. 757 – 879 und einige andere ausgerüstet für Wendezüge und Doppeltraktion.

Die BR 139 ist identisch mit der 140, mit Ausnahme der zusätzlichen Bremswiderstände, ähnlich wie die 110. Alle 47 sind in München stationiert. Frachttransport besonders über den Brennerpass. Einige 110 wurden zu 139ern umgebaut.

BR 140 Modell Uwe Sonnenberg

BR:	141
Alte BR:	E 41
Baujahr:	1956-1971
Stückzahl:	451
Höchstgeschw.:	120 km/h
In Dienst:	285



Farben: kobaltblau (eine heute umlackiert), chromoxydgrün (wie blau zu empfindlich gegen Verunreinigung– 2001 noch 5 vorhanden), ozeanblau/beige, orientrot, verkehrsrot.

141.436 –442 lackiert in S-Bahn-Hellgrau mit orangem Band. Die letzte wurde im August 2000 umlackiert.

Einige mit Reklamebemalung

Verwendung: Personenwendezüge und leichter Frachtverkehr. Ersetzt durch Elektrotriebwagen oder durch die 143 oder neuere Maschinen.

Die 141 wurde 1956 als erste Lok des Neubauprogramms fertig

BR 141 mit mintgrünen Doppeldeckerwagen in Koblenz am 2.Jan.98, Modell Uwe Sonnenberg Repaint Marco Valdoni

BR:	143
DR:	243
Baujahr:	1984 - 1990
Stückzahl:	646
Höchstgeschw.:	120 km/h
In Dienst:	630



Farben: bordeauxrot (DR), orientrot, verkehrsrot,

S-Bahn: hellgrau mit orangem Band

Verwendung: Ursprünglich Güterverkehr, heute Standardlok für S-Bahn und Regional-Wendezüge

Entwickelt von der DR als 120 km/h Mischverkehrslok. 1990 mietete die DB 150 Stück für den Wendezugdienst und später noch einige mehr. Bildet jetzt das Rückgrat bei Regionaldiensten des Wendezugbetriebes, besonders bei Doppeldeckerzügen, in ganz Deutschland.

BR 143 Leipzig Hbf Modell Protrain 2

BR:	145
Alte BR:	-
Baujahr:	1998- 2000
Stückzahl:	80
Höchstgeschw.:	140 km/h
In Dienst:	80



Farbe: verkehrsrot, spezielle Farbgebung bei der Einführung in Rheinland-Pfalz

Bekannt bei Drittanbietern

Verwendung: Leichter und mittlerer Frachtbetrieb in Norddeutschland (im gebirgigen Süddeutschland wird die 152 eingesetzt), so wie für Regionalreisezüge mit Doppeldeckerwagen in Rhein-Pfalz (linke Rheinseite) und im Ruhrgebiet.

Gleiche Familie wie die BR 101 bei fast gleicher Größe, sieht jedoch kleiner aus wegen des seitlichen Rocks der 101, aber mit einer geringeren Geschwindigkeit von 140 km/h. Für die Verwendung im mittleren Frachtverkehr und bei Regional-Wendezügen, wo es mehr auf Beschleunigungs- und Bremsvermögen ankommt.

Die BR 145 ging 1999 in Rheinland-Pfalz in Dienst. Modell Mad Mike Repaint: Rainer Bluhm

BR:	146
Alte BR:	-
Baujahr:	2001
Stückzahl:	16
Höchstgeschw.:	160 km/h
In Dienst:	16



Farbe: verkehrsrot

Verwendung: Regionalreisezüge im Wendezugbetrieb

Der neue Doppeldeckerwagenpark für die Regionalbahnen ist ausgelegt für 160 km/h, aber die BR 145 schafft nur 140 km/h. Daher die 146, die diese Geschwindigkeit erreicht. Visuell verschieden von der 145 durch eine Punktmatrixanzeige über die gesamte Breite über dem Führerstandsfenster.

Stationiert im Bereich Dortmund

Die BR 146 kam in Dienst auf der RE1 Aachen-Bielefeld im November 2000 Modell: MadMike Repaint: Felix Banaszak

BR:	150
Alte BR:	E 50
Baujahr:	1957-1973
Stückzahl:	194
Höchstgeschw.:	100 km/h
In Dienst:	Siehe Text



Farben: Chromoxydgrün (2001 noch 4 in dieser Farbe), Blau, Ozeanblau/Beige, Orientrot, Verkehrsrot

Verwendung: Schwerer Güterverkehr. Heute außer Dienst mit Ausnahme von Schiebediensten in Geislingen und einigen Öltransporten in diesem Bereich.

Diese sechsachsige Lok ist eine der vier Original-Nachkriegs-Konstruktionen, bestimmt für schweren Frachtbetrieb.

Eine DB150 erwartet Schiebedienst in Geislingen Dezember 2003 Modell Protrain 3

BR:	151
Alte BR:	-
Baujahr:	1957-1973
Stückzahl:	170
Höchstgeschw.:	120 km/h
In Dienst:	168



Farben: grün (2001 noch 4), ozeanblau/beige, orientrot, verkehrsrot

Verwendung: Schwerer Güterverkehr

Eine Weiterentwicklung der 150 mit höherer Geschwindigkeit. Häufig für Doppeltraktion verwendet in Eisenerzzügen, jedoch versehen mit Steuerung für Wendezugbetrieb. Wurde gelegentlich gesehen beim Ziehen von Regionalreisezügen. Stationiert in Nürnberg und Hagen

Modell MadMike Repaint Rainer Bluhm

BR:	152
Alte BR:	-
Baujahr:	1997 - 2001
Stückzahl:	170
Höchstgeschw.:	140 km/h
In Dienst:	170



Farben: verkehrsrot, oft mit großem DB-Cargo- oder Railion-Logo. Einige mit Reklamebemalung.

Verwendung: Schwere Güterzüge

Lok für schwere Güterzüge mit einer Spitzengeschwindigkeit von 140 km/h und Scheibenbremsen, welche an der Radaußenseite angebracht sind. Mechanisch erfolgreicher als die 101. Die 101, 145 und 152 besitzen die gleichen Steuerungselemente im Führerstand.

Eine DB 152 passiert Hamburg-Harburg Mai 2002 Modell: Protrain 3

BR:	155
DR:	273
Baujahr:	1974-1984
Stückzahl:	250
Höchstgeschw.:	125 km/h
In Dienst:	235



Farben: bordeauxrot (DR) (2001 noch 2), orientrot, verkehrsrot, gelegentlich mit großem DB-Cargo-Logo

Verwendung: Schwere Güterzüge

Eine sechsachsige Lok, die in den frühen Siebzigern für die DR als Ersatz für Dampfloks gebaut wurde. Die BR 155 hat eine Spitzengeschwindigkeit von 125 km/h und wird immer noch bei DB Cargo eingesetzt, die Rheinstalstrecke eingeschlossen.

DB 155 Modell: Eastrail

BR:	156
Alte BR:	-
Baujahr:	1991
Stückzahl:	4
Höchstgeschw.:	125 km/h
In Dienst:	2003 verkauft



Farben:

bordeauxrot (DR), heute alle verkehrsrot.

Verwendung: ursprünglich Reiseverkehr, aber heute Frachtverkehr

Prototypen wurden für die DR für schweren Güterverkehr gebaut, wurden aber bei der deutschen Wiedervereinigung übernommen. Stationiert in Dresden. 2003 an ein DB-Regionalunternehmen verkauft.

DR-Ausführung im Bahnhof Leipzig Modell Uwe Franke

BR:	171
DR:	251
Baujahr:	1966
Stückzahl:	15
Höchstgeschw.:	60 km/h
In Dienst:	11



Farben: grün (2001 noch eine); bordeauxrot (DR), orientrot und verkehrsrot

Verwendung: Güterzüge auf der Rübelandbahn im früheren Ostdeutschland

Die BR 151 ist eine sechssachsige 25kV/50Hz-Lok, die in Deutschland ausschließlich auf der Rübelandbahn eingesetzt werden kann. Diese Strecke wurde von der DR als Versuchsstrecke elektrifiziert. Wird wahrscheinlich durch BR 185 oder BR 189 ersetzt.

BR 151 mit DB-Cargo-Logo. Modell Mirko Küster

BR:	180
Alte BR:	-
Baujahr:	1988- 91
Stückzahl:	20
Höchstgeschw.:	120 km/h
In Dienst:	20



Farben: bordeauxrot (DR), verkehrsrot

Verwendung: IC zwischen Dresden und Prag, ebenso Berlin - Warschau; Güterzüge Deutschland- Tschechoslowakei

Ein duales System 15KV/16.7Hz oder 3000V Gleichspannung für Intercityzüge zwischen Dresden und Prag. Die Klasse 372 der Czech-Bahn (CD) ist identisch.

BR 180 und die identische CD Klasse 372 in Dresden am 17 Nov. 1994. BR 180 Repaint Holger Jungnitsch; CD 372 Modell Sary Texturen Pikulintu

BR:	181.2
Alte BR:	-
Baujahr:	1974-1975
Stückzahl:	25
Höchstgeschw.:	160 km/h
In Dienst:	25



Farben: kobaltblau (2001 noch 3), ozeanblau/beige, orientrot, verkehrsrot

Verwendung: International-IC und -Güterzüge

Die 25 Dualsystemloks ziehen IC-Züge genau so wie Güterzüge zwischen Straßburg und Stuttgart, Frankfurt/Main und Metz wie auch zwischen Koblenz und Luxemburg. Stationiert in Saarbrücken.

BR 181.2 in Koblenz Hbf mit IC-Wagen am 31.08.88. Modell: Madmike

BR:	182
Alte BR:	-
Baujahr:	2001
Stückzahl:	25
Höchstgeschw.:	120 km/h
In Dienst:	25



Farbe: verkehrsrot

Verwendung: Schwerlast-Zweissystem-Lok, 15 kV 16.7 Hz und 25KV 50 Hz Oberleitung

Weil die ÖBB für die BR 152 wegen der etwas höheren Achslast keine Typzulassung erteilen wollte, kaufte DB-Cargo 25 Taurus-Lokomotiven, ähnlich der ÖBB 1166, für grenzüberschreitenden Verkehr. Stationiert in Stuttgart.

Die ÖBB 1166 Klasse wird EC's ziehen auf der Strecke Wien-München-Köln.

BR 182 in Stuttgart 2002 Modell: Andreas Them

Klasse: **185**
 Stückzahl: **400**
 bestellt
 Baujahr: **2001 -**
 Geschw.: **140 km/h**
 Multi: **Ja**
 In Dienst: **100+**
 Farben **verkehrs-**
 rot,
 eine mit
 Railion-
 Logo.



Verwendung: Dualsystem 15 kV/16.7 Hz und 25kV/50Hz für europaweiten Güterverkehr

Dieses ist eine Dualsystem-Entwicklung der BR 145 für europaweiten Güterverkehr. Sie wurde entwickelt, um andere Netznormen zu erfüllen, z.B. tieferen Einzug der Stromabnehmer und ist ausgerüstet mit dem European Train Control system (ECTS) und dem European Train Control Management System (ERTMS). Wurde auch gekauft durch die SBB (Schweiz) und die BLS (Schweiz) für den transalpinen Güterverkehr von Deutschland nach Italien.

Modell: MadMike. Dieses Modell hat vier Stromabnehmer – einige haben nur zwei Stromabnehmer, abhängig von den zu bedienenden Ländern.

Klasse: **189**
 Stückzahl: **100**
 bestellt
 Baujahr: **2002 -**
 Geschw.: **140 km/h**
 Multi: **Ja**
 In Dienst:
 Farben **verkehrs-**
 rot,
 eine mit
 Railion-
 Logo.



Verwendung: Viersystem-Loks für europaweiten Güterverkehr

Die **189** sind Viersystem-Loks, gebaut von Siemens auf der Grundlage des Europrinters, in Teilen basierend auf der **BR 152**. Sie können versorgt werden mit 1500 V GS, 3000 V GS, 15 kV WS 16.7 Hz und 25kV WS 50 Hz über Oberleitung. DB-Cargo hat 100 Stück davon bestellt, private Gesellschaften 15 Stück.

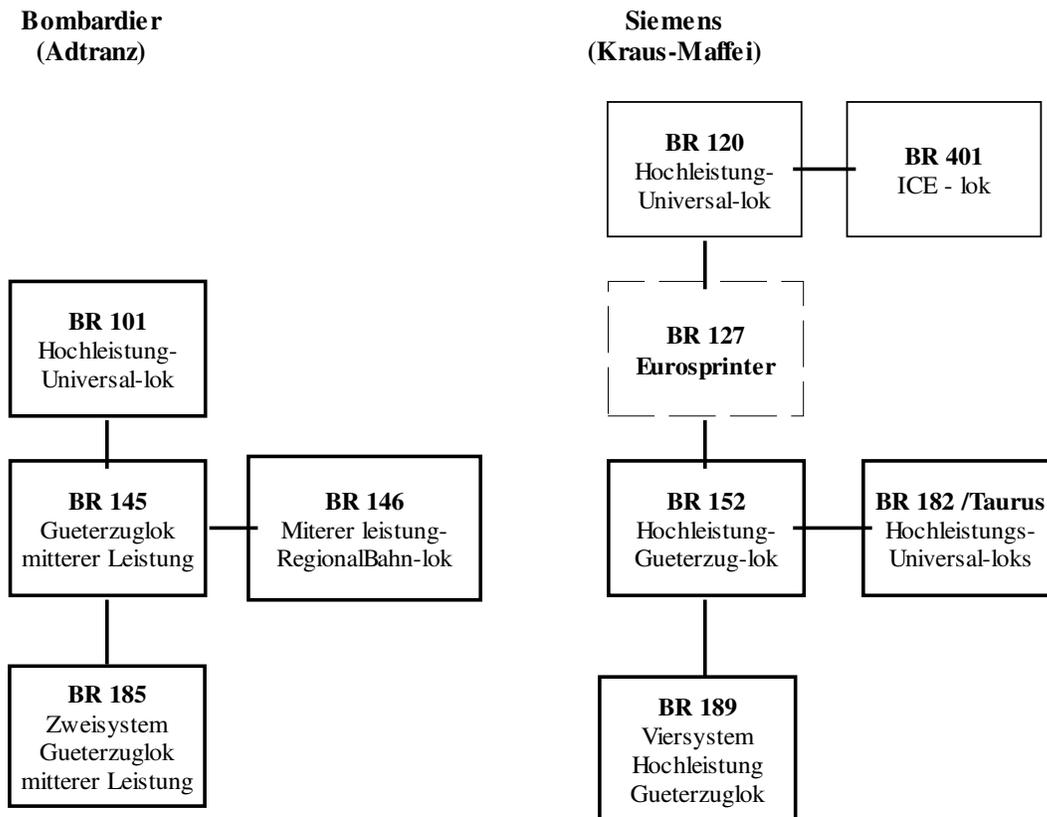
Die Leistung der mit bis zu vier Stromabnehmern ausgerüsteten Lokomotiven in Netzen mit Wechselspannung beträgt 6400 kW, bei Gleichstrombetrieb im 3 kV-Netz 6000 kW und unter 1,5 kV 4200 kW.

Eine DB189 auf der rechten Rheinseite bei Assmannshausen 16. August 2003

Modell: OnkleTom.

Das neue Lok-Programme

Um die Situation bei den modernen Loks zu erläutern, werden nachstehend die Beziehungen von Loks aus dem neuen Lokprogramm der 90er Jahre untereinander dargestellt.



"Keiner dieser Simulatoren ersetzt harte Lokführertage, oder täuscht es auch nur annähernd vor. Wer dieses nicht glaubt, sollte den Wecker auf 2.00 morgens stellen und sagen: "Schatz, ich verschwinde wieder!", sogar zu Weihnachten oder am Sylvesterabend, und sich für die folgenden 8, 9, 10 Stunden mit dem PC in einem Zimmer einschließen, das Sie "während der Reise" nicht verlassen können. Sie können nicht Radiohören oder das Fernsehen beobachten, und eine echte Lok hat keine Pausentaste oder eine Help-Funktion. Wenn Sie eine Diesellok wählen, vergessen Sie nicht, die Raumtemperatur auf 50°C zu einzustellen " www.103er.de

Resourcen

Deutschland hat eine reiche Tradition in Bezug auf Eisenbahnmodellierung. Es gibt umfangreiche Unterstützung durch Eisenbahnzeitschriften, Videos, Herausgeber und selbstverständlich Websites, womit eine fast überwältigende Versorgung mit Informationen sichergestellt ist. Alle diese Quellen sind natürlich deutschsprachig.

Die zwei wichtigsten Eisenbahnmagazine sind die Eisenbahn-Zeitschrift und der Eisenbahn-Kurier, die beide eine umfangreiche Website haben. Sie bieten Detailwissen ihrer Fachleute und auch Videos.

www.merker-verlag.de <<http://www.merker-verlag.de>> (für die Eisenbahn-Zeitschrift)

www.eisenbahn-kurier.de

Die meisten Fachbücher sind bei der deutschen Seite von Amazonas erhältlich, <http://www.amazon.de/>. Ich empfehle besonders die Taschenbücher von Michael Dostal.

Es gibt eine große Zahl von Fan-Sites. Ich empfehle <<http://www.db-loks.de>>, weil dort Kurzbeschreibungen und Details der Loks so wie Bilder einschließlich cabviews zu finden sind. Ansonsten suchen Sie mit Google nach Seiten zum Thema. Die Eisenbahnkarte stammt von www.bueker.net.

Train-sim

Es gibt eine wachsende Zahl deutscher Trainsim-Seiten. Die drei, die ich am meisten besuche, sind:

www.thetrain.de (auch Englisch): Meine Lieblingsseite, bei der ich regelmäßig nachschaue. Alle Maschinen bis auf zwei sind auf dieser Seite zu finden.

www.tssf.de Die Seite von Sebastian Frey, viel aufgesucht

www.trainsimworld.de Gute Seite für die cabviews von Blackman (Hervorragend!)

Ein neues Portal für Einzelheiten nach Maschinentyp ist www.koroka.de

Die kommerziellen Add-Ons sind bei der deutschen Amazon-Seite www.amazon.de erhältlich.

In Teil 2:

- **Kennzeichnungen im Reisedienst, Farbgebung für Wagen, und Wagen**
- **Elektrotriebwagen (EMU) und Dieseltriebwagen (DMU)**

Ebenfalls in dieser Serie erschienen (in englisch):

Modern Austrian Railways

Modern French Railways (Three parts), auch in französisch bei <http://www.trainsimfrance.net/>

Modern Swiss railways

Modern Italian railways (Three parts), auch in italienisch bei www.trenomania.it

Von: www.the-train.de