



BR181.2 Expert-Line Blau



kompatibel mit Train Simulator 2017



DB BR181 201-5 Blau

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
1 Informationen	3
1.1 DB BR181.2	3
1.2 DB BR181.2 - Funktionsumfang in der Simulation	3
1.3 Technische Daten DB BR181.2	3
2 Die Fahrzeuge.....	4
3 Fahrstand und Kontrollen	6
3.1 BR181.2 Fahrstandkontrollen.....	6
4 Betriebsanleitung Fahrbetrieb	7
4.1 Expert-Line und Allgemeine Hinweise.....	7
4.2 Kaltstart	7
4.3 Bildschirm-Meldungen und Hilfesystem	7

4.4 Batterie	7
4.5 Stromabnehmer und Hauptschalter.....	7
4.6 Fahrschalter	8
4.7 Bremsen.....	9
4.8 FML (Fahrmotorlüfter)	10
5 Zugsicherungssysteme	11
5.1 SIFA (Sicherheitsfahrschalter)	11
5.2 PZB 90 v2.0 (Punktförmige Zugbeeinflussung).....	11
6 Sonstige Systeme.....	12
6.1 Schutzstrecken.....	12
6.2 Türsteuerung	12
6.3 ZZA Steuerung	12
6.4 Störungen / Überwachungen	12
6.5 KI Stromabnehmervorwahl	12
6.6 EBUa	13
7 Tastaturbelegung.....	14
8 Hinweise für Szenarioersteller	15
9 zusätzliche Hinweise	15

1 Informationen

1.1 DB BR181.2

Die Baureihe 181.2 ist eine vierachsige Zweisystem-Wechselstromlokomotive, gebaut ab 1966 (Vorserienloks E310) und ausgeliefert ab 1974 in Serie für die Deutsche Bundesbahn.

Das Einsatzgebiet der BR181.2 ist vornehmlich der grenzüberschreitende Personen- und Güterverkehr. Sie ist mit einer konventionellen Wendezugsteuerung (KWS) ausgerüstet, und zur Doppeltraktion fähig. Ein Steuerwagenbetrieb gab es jedoch nie, da keine zur Lokomotive passenden Steuerwagen vorhanden sind.

1.2 DB BR181.2 - Funktionsumfang in der Simulation

Die wichtigsten Funktionen im Überblick. Nicht alles ist hier aufgelistet.

- ✓ Vorbildnahes Fahrverhalten
- ✓ Stufenvorwahl mit Thyristor-Nachlaufsteuerung
- ✓ Überwachungsfunktionen für Oberstrom und Motorentemperatur
- ✓ Bremssystem mit Zeitbehälter (Überladung der HLL bei Füllstoß und entsprechende Reaktionen, Angleichen (angedeutet))
- ✓ Hohe Abbremsung für Lokbremsen
- ✓ Verzögerte und sanft geregelte E-Bremse
- ✓ Manuelle Stromabnehmerwahl
- ✓ Vorbildnahe PZB90 2.0 mit Zug-Art O/M/U
- ✓ Zeit-Zeit SIFA
- ✓ vR EBU-La System
- ✓ Schaltbare Instrumentenbeleuchtung
- ✓ Leselampen und Fahrstandlicht
- ✓ Standard TS2017 Effekte
- ✓ Bedienbare Rollos und Fenster
- ✓ Kompatibel mit vR ZZA System
- ✓ Kompatibel mit Szenario-Speicherfunktion
- ✓ Vorbildnahe Soundkulisse optimiert für EFX

1.3 Technische Daten DB BR181.2

Hersteller: Krupp, AEG	Baujahre: 1974 - 1975
Bauart: Elektrisch	Achsformel: Bo-Bo
Länge über Puffer: 17.94 m	Dienstmasse: 84 t
Dauer-Leistung: 3300 kW	Höchstgeschwindigkeit: 160 km/h

2 Die Fahrzeuge



DB BR181 201-5



DB BR181 206-4



DB BR181 210-6



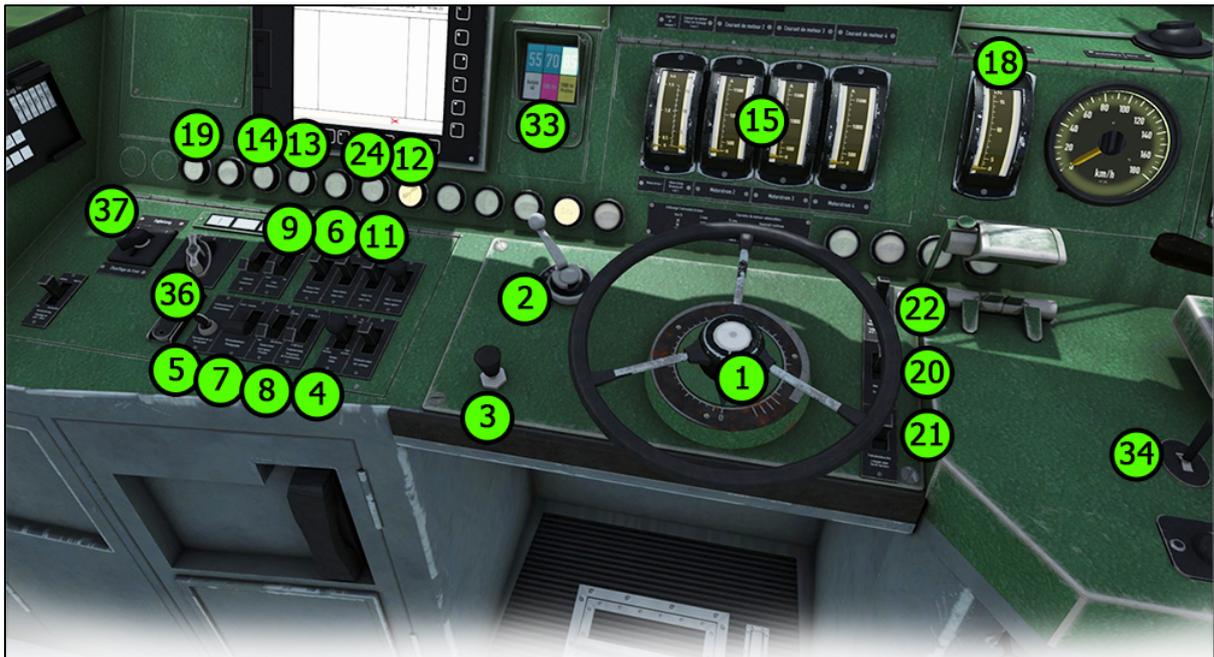
DB BR181 dynamische Nummer



DB BR181.2 Fahrstand

3 Fahrstand und Kontrollen

3.1 BR181.2 Fahrstandkontrollen



- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1 - Fahrschalterrada | 28 - HLB Druckanzeige |
| 2 - Richtungsschalter | 29 - HLL Druckanzeige |
| 3 - SIFA zurücksetzen | 30 - Bremszylinder Druckanzeige |
| 4 - Sanden | 31 - Druckanzeige Überladung HLL |
| 5 - Schlüssel Stromabnehmer | 32 - Tachometer |
| 6 - Bremse lösen | 33 - PZB Leuchtmelder |
| 7 - Stromabnehmern heben/senken | 34 - Pfeiffe |
| 8 - Hauptschalter ein/aus | 35 - E-Bremse entkoppeln |
| 9 - Fahrmotorlüfter aus/ein | 36 - Leuchtmeldertest |
| 10 - Türen schließen | 37 - Heizspannungsschalter |
| 11 - PZB Trio Befehl Frei Wachsam | |
| 12 - Leuchtmelder Lüfter | |
| 13 - Leuchtmelder Hauptschalter | |
| 14 - Leuchtmelder für Störungen | |
| 15 - Motorstromanzeige | |
| 16 - Amperemeter | |
| 17 - Trafostrom und Fahrdratspannung | |
| 18 - Bremskraft E-Bremse | |
| 19 - Heizspannung | |
| 20 - Spitzenlicht | |
| 21 - Leselampe / Fahrstandlicht | |
| 22 - Instrumentenbeleuchtung | |
| 23 - Scheibenwischer links | |
| 24 - Temperaturwarnanzeige | |
| 25 - Zugbremse | |
| 26 - E-Bremse | |
| 27 - Zusatzbremse | |



4 Betriebsanleitung Fahrbetrieb

4.1 Expert-Line und Allgemeine Hinweise

Wir freuen uns Ihnen ein weiteres Fahrzeugpaket aus unserer Expert-Line Kollektion vorstellen zu dürfen. Wie gewohnt richtet sich dieses Fahrzeug an anspruchsvolle virtuelle Eisenbahner, aber ist mit etwas Übung für jeden Train Simulator Begeisterten zu fahren.

4.2 Kaltstart

Grundsätzlich sind die Fahrzeuge bei Aufgabenstart bereits betriebsfertig aufgerüstet. Sie können also sofort losfahren. Für Szenarien ist es jedoch möglich, die Fahrzeuge abgerüstet starten zu lassen. Dazu ist ein „cold“ hinter die Fahrzeugnummer im Szenarioeditor Flyout einzutragen. Bitte fügen Sie dies immer am Ende ein, nicht der Nummer voranstellen.

Hinweis: eine einwandfreie Funktion des Kaltstarts kann leider nicht garantiert werden, da der TS für solche Dinge nicht unbedingt geeignet ist.

4.3 Bildschirm-Meldungen und Hilfesystem

Allgemeine Meldungen:

Die Lokomotive und der Steuerwagen sind mit einem System ausgestattet, das dem Benutzer diverse Vorgänge in Form von Bildschirmfenstern aufzeigt und grundsätzlich informiert. Ebenso werden Hinweise gegeben, wenn der Benutzer etwas falsch macht. In der Auslieferungseinstellung sind die Meldungen eingeschaltet. Sie können während das Spiel läuft, mit der Tastenkombination <Strg+β>, die Meldungslevel umschalten. Es gibt 3 Level: 1-„nur Fehler“, 2-„Fehler und weitere Meldungen“, 3-„alle Meldungen“ inklusive diverser Debug-Ausgaben. Meldungen welche absolut nötig sind, lassen sich nicht abstellen.

Aktives PZB Hilfesystem:

Weiterhin befindet sich ein PZB Hilfesystem in der Lok, welches Sie über Fehlbedienungen des Systems informiert. Die Meldungen nach Zwangsbremssungen erklären welchen Fehler der Benutzer gemacht hat, also warum es zu einer Zwangsbremssung kam. Sie schalten das Hilfesystem mit der Tastenkombination <Shift+β> ein und aus.

4.4 Batterie

Batteriespannung:

Bevor Sie mit der Lokomotive irgendetwas anstellen können, müssen Sie den Batteriestrom einschalten <Shift+B>. Der Batteriestrom kann nur im Stillstand und bei Richtungswender in Stellung 0 ein- oder ausgeschaltet werden. Die Batterie ist stets vollgeladen und bereits aktiviert.

4.5 Stromabnehmer und Hauptschalter

Stromabnehmer-Vorwahl:

Bevor Sie einen Stromabnehmer heben können, müssen Sie mit dem Stromabnehmer-Vorwahlventil einstellen, welcher Stromabnehmer gehoben werden soll. In dieser Lokomotive geschieht das mit der Tastenkombination <Shift+P>. Sie können zwischen 4 Stellungen wählen: „beide nieder“, „Stromabnehmer 1 heben“, „Stromabnehmer 2 heben“, „beide heben“. Beachten Sie bitte die Meldungen am Bildschirm, vor allem, wenn Sie beide Stromabnehmer vorgewählt haben. Der Richtungsschalter muss in Aus stehen.

Stromabnehmer heben oder senken:

Um die vorausgewählten Stromabnehmer zu heben, muss der Richtungswender in Stellung M verbracht sein. Zum Heben der vorgewählten Stromabnehmer betätigen Sie den Kipptaster „Stromabnehmer auf/nieder“ im Fahrstand oder die Taste <P>. Bitte beachten

Sie, dass der Kipptaster kurz gehalten werden muss um eine Reaktion zu erreichen. Die Stromabnehmer können auch während der Fahrt gehoben und gesenkt werden, vor allem für die Schutzstrecken. Die Vorwahl ist nur im Stand möglich, da Sie dafür normalerweise in den Maschinenraum gehen müssten.

Hauptschalter ein- oder ausschalten:

Nachdem ein Stromabnehmer gehoben ist, schalten Sie den Hauptschalter mit dem Kipptaster im Fahrtstand, oder der Taste <Z> ein. Auch hier muss der Taster kurz gehalten werden um eine Reaktion zu erreichen. Der Hauptschalter kann auch bei Fahrt ein oder ausgeschaltet werden. Beachten Sie, dass beim Senken der Stromabnehmer, oder anderweitigen Störungen, der Hauptschalter automatisch ausgeschaltet wird. Sie können diesen normalerweise stets wieder einschalten. Es gibt Situationen in denen Sie den Hauptschalter nicht sofort wieder einschalten können. Sie werden am Bildschirm entsprechend informiert, wenn dies der Fall ist.

Hinweis: Die beiden Kipptaster für Stromabnehmer und Hauptschalter sind vorbildwidrig, zugunsten einer einwandfreien Funktion im Train Simulator, ausgeführt und haben nur eine Ein/Aus Tast-Funktion.

4.6 Fahrschalter

Thyristor-Steuerung:

Der Fahrschalter ist in Ausführung ein Fahrschalterradd mit 40+4 Raststufen. Mit diesem geben Sie die aufzuschaltende Leistung vor. Die vollelektronische Thyristorsteuerung der Lokomotive regelt die Leistung anhand der Vorgabe selbsttätig im Rahmen der Grenzwerte. Dabei wird die maximal zulässige Spannung der Motoren und der maximal zulässige Oberstrom berücksichtigt. Bei Überschreitung der Grenzwerte regelt die Leistung automatisch zurück, oder nicht weiter auf.

Die Stufen 41-44 sind Feldschwächungsstufen und werden verwendet, wenn die nötige Zugkraft nicht ausreichend ist um schwere Züge auf 160km/h zu beschleunigen. Beachten Sie dabei die Umgebungsbedingungen wie Fahrmotorströme und vor allem Fahrmotortemperaturen.

Schnell-Aus Taster im Fahrschalterradd:

Der Schnell-Aus ermöglicht den sofortigen Abwurf der angelegten Leistung, auch bei hohen Fahrstufen. Vermeiden Sie die Verwendung von Schnell-Aus. Sollte es nötig sein die Leistung sofort abzuschalten, z.B.: in Gefahrensituationen, dann ist die Verwendung gestattet. Nach Betätigung gilt Nullstellungszwang.

Fahrschaltersperre:

In den folgenden Fällen wird der Fahrschalter vorübergehend elektronisch gesperrt:

- Sie betätigen den Schnell-Aus Taster
- Sie betätigen eine der Bremsen während noch Leistung aufgeschaltet ist
- Eine Zwangsbremung wurde ausgelöst
- Eine Störung ist aufgetreten
- Die Wagentüren sind geöffnet (TBO Anfahrsperre)

Ist der Fahrschalter gesperrt, können Sie keine Leistung aufschalten. Das Thyristorschaltwerk läuft automatisch nach 0 sollte noch Leistung aufgeschaltet sein.

Nullstellungszwang:

Ist der Fahrschalter erst einmal gesperrt, müssen diverse Bedingungen erfüllt werden damit die Sperre aufgehoben wird. Außerdem muss der Fahrschalter mindestens einmal in Stellung

0 verbracht werden. Dies nennt man den Nullstellungszwang. Um den Fahrschalter wieder zu entsperren, müssen folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- ✓ Fahrschalter befindet sich in Stellung 0/Aus
- ✓ Alle Bremsen sind gelöst (Zusatzbremse darf leicht angelegt sein für Berganfahrten)
- ✓ E-Bremse gelöst (Stellung 0, automatisch eingekoppelt)
- ✓ Es ist keine Zwangsbremmung aktiv
- ✓ Alle Störungen wurden beseitigt
- ✓ Der Hauptschalter ist eingeschaltet
- ✓ Die Türen sind geschlossen

4.7 Bremsen

Die Lokomotive verfügt über 3 Bremssysteme.

- Lokbremse/Zusatzbremse (direkte Bremse)
- Zugbremse (indirekte Bremse)
- E-Bremse (elektrische Widerstandsbremse)

Die **Zusatzbremse**:

wirkt nur auf die Lok selbst und befindet sich zum Start in Lösestellung. Diese dient ausschließlich für reine Lokfahrten und zum Festhalten eines Zuges bei Stillstand. Sie können die Lokbremse für schwere Berganfahrten auch bei Fahrtbeginn in Bremsstellung belassen, bis die Leistung der Fahrmotoren ausreicht, den Zug in Bewegung zu setzen. Dann lösen Sie bitte die Lokbremse spätestens. Für normale Anfahrten lösen Sie die Lokbremse vor dem Aufschalten der Leistung.

Die **Zugbremse** (indirekte Bremse):

ist eine Ausführung der mehrlössigen Knorr Einheitsbremse mit mehreren gerasteten Bremshebelstellungen. Sie ist leicht dosierbar und kann jederzeit während der Bremsung verstellt werden. Dosieren Sie die Zugbremse stets nach Gefühl und Masse des Zuges. Zum Anfahren muss die Zugbremse vollständig gelöst sein.

Die **elektrische Bremse**:

wirkt auf alle 4 der elektrischen Fahrmotoren der Lokomotive. Der Bremssteller der dynamischen Bremse ist mit der Zugbremse gekoppelt. Befinden sich beide Bremshebel in Lösestellung werden diese automatisch gekoppelt. Zum Entkoppeln betätigen Sie bitte den auf dem Bremssteller oben angebrachten Hebel oder <Shift+D> nach unten und bewegen dann den Bremssteller der elektrischen Bremse separat innerhalb von 5 Sekunden bevor er wieder einkuppelt. Die Bremsleistung der elektrischen Bremse wird verzögert und anschwellend eingeschaltet. Beachten Sie die Verzögerung bei Ihrer vorausschauenden Fahrweise.

Hohe Abbremsung:

Die Lokomotive verfügt, wie fast jede Schnellfahrlokomotive mit klotzgebremsten Rädern, über eine sogenannte „Hohe Abbremsung“. In der Baureihe 181 wird diese ab 60 km/h aufwärts aktiv und schaltet ab 50 km/h abwärts wieder aus. Ist die Hohe Abbremsung aktiv, so wird bei einer Bremsung mit dem FbrV der Zylinderdruck für die Bremsen der Lokomotive mit stark erhöhtem Druck angesprochen, um die geforderte Bremsleistung zu erreichen. Sie erkennen dies mit einem Blick auf den Druckanzeiger der Bremszylinder. Die Hohe Abbremsung steuert sich grundsätzlich automatisch und muss nicht aktiv unterstützt werden. Beachten Sie jedoch, dass durch die hohen Drücke die Dauer für das Lösen der Bremse deutlich erhöht wird. Lösen Sie die Zugbremse vorausschauend rechtzeitig um Fahrzeitverlängerungen durch zu starkes Bremsen zu vermeiden.

Füllstoß, Zeitbehälter und Angleichen:

Wir haben diese Lokomotive mit erweiterten Funktionen im Bremssystem ausgestattet. Die Hauptluftleitung einer mit Knorr D2 Selbstregler (das ist der Zugbremshebel samt Unterbau, oder kurz FbrV) ausgestatteten Lokomotive lässt sich kurz gesagt „überladen“ und mit mehr Druck als 5BAR befüllen. Dies wird benutzt um festsitzende oder schwergängige Bremsen im Zugverband zu lösen. Dabei wird aber auch der Druck im Gesamtsystem beeinträchtigt und das kann zum Versagen aller Bremsen führen, so dass sich diese nun nicht mehr lösen lassen. Der Triebfahrzeugführer darf sich dann im Zweifel mit seinem Werkzeugkoffer aufmachen und den gesamten Zug per Hand entlüften. Das ist nicht sonderlich zuträglich bei der Einhaltung des Fahrplans. Um es nur kurz anzustimmen, soll diese Information hier ausreichen. Das Thema ist sehr komplex und im TS nicht korrekt nachzubilden.

Wir haben für Sie den Füllstoß, der das Überladen der HLL auslöst, eingebaut. Dabei füllt sich im TS die HLL etwas schneller auf, was nach einer Voll- oder Schnellbremsung zu etwas schneller lösenden Bremsen führt. Der Füllstoß wird ausgeführt indem das Führerbremsventil (FbrV) über die Lösestellung hinausbewegt wird. Es rastet dort nicht ein und muss gehalten werden. Dabei strömt aber überschüssige Druckluft in einen Zeit-, Ausgleichsbehälter ein. Die Füllung des Behälters erkennen Sie am unteren Druckmanometer. Die überschüssige Luft muss nun aber auch wieder aus dem System raus. Das geschieht über ein Auslassventil mehr oder weniger automatisch und sehr langsam (langsam deswegen, damit die Druckwächter nicht ansprechen und eine Bremsung auslösen). Füllt sich der Zeitbehälter zu weit, versagt das Bremssystem und quittiert Ihnen dies mit dem Zustand festsitzender Bremsen.

Um diesen Zustand nun wieder loszuwerden, haben Sie zwei Möglichkeiten. Sie warten bis der Zeitbehälter wieder auf 0 steht und somit der Druck im System wieder normal/angeglichen ist. Oder, wenn Sie nicht warten wollen, betätigen Sie bitte die Tasten <Shift+A> und halten diese fest um den Angleichen-Vorgang zu beschleunigen. Diese Methode ist mit Zufall belegt und funktioniert nicht bei jedem Tastendruck. Beobachten Sie den Druckanzeiger genau. Bei erfolgtem Angleichen bewegt sich die Nadel deutlich schneller nach unten. Erst wenn der Druck auf 0 BAR im Zeitbehälter steht, lässt sich die Bremse wieder lösen.

Grundsätzliches Bremsverhalten:

Beim Bremsen mit dieser Lokomotive sollten Sie sich stets rechtzeitig darüber klar sein, was in den nächsten 1000m passiert. Versuchen Sie bei Fahrt mit über 100km/h die Signalstellungen an Vorsignalen rechtzeitig zu erkennen und entsprechend frühzeitig die Leistung abzuschalten und die Zugbremse zu bedienen. Bremsen Sie zu spät an, weil die Fahrstufen noch nicht abgelaufen sind, oder Sie einfach zu spät erkannt haben was auf Sie zukommt, dann werden Sie nicht rechtzeitig zum Stehen kommen, vor allem mit schweren Zügen.

Vor einer Bremsung sollten/müssen stets die Fahrstufen abgelaufen und die Leistung abgeschaltet sein. Bremsen Sie mit aufgeschalteter Leistung, was grundsätzlich möglich und auch in Notfällen erlaubt ist, so beschädigen Sie auf Dauer die Lokomotive. Ob die Leistung oder die Fahrstufen abgelaufen sind, erkennen Sie am Fahrstufenanzeiger.

4.8 FML (Fahrmotorlüfter)

Die Lokomotive hat eine manuell zu schaltende Fahrmotorkühlung mit Zwangsschaltung ab Fahrstufe 9. Sie schalten die FML mit dem entsprechenden Schalter im Fahrstand oder den Tastenkombinationen <Shift+F> und <Strg+F> um. Lesen Sie bitte den Abschnitt „Störungen“ in dieser Anleitung.

5 Zugsicherungssysteme

5.1 SIFA (Sicherheitsfahrshalter)

Die Lokomotive ist mit einem Sicherheitsfahrshalter (SIFA) ausgerüstet. Während der Fahrt müssen Sie innerhalb von 30 Sekunden mindestens einmal die SIFA zurücksetzen mit der Taste <Space> oder den Taster im Fahrstand. Bedienen Sie dies nicht, leuchtet nach diesen 30 Sekunden die SIFA Warnlampe im MFA auf. Sie haben nun 4 Sekunden Zeit die SIFA zurückzusetzen. Danach ertönt ein zusätzlicher Warnton, der Sie erneut auffordert die SIFA zurückzusetzen. Nun haben Sie weitere 2 Sekunden Zeit dies zu bewerkstelligen. Danach erfolgt eine Betriebszwangsbremung, welche Sie jederzeit mit dem Zurücksetzen der SIFA aufheben können. Nach einer SIFA Betriebszwangsbremung muss der Fahrshalter in Stellung 0 verbracht werden. Erst dann kann wieder Leistung aufgeschaltet werden.

Die SIFA wird mit der Tastenkombination <SHIFT+7> ein und ausgeschaltet.

Notiz: In der Außenansicht wird die SIFA pausiert und schlägt nicht an. Sie können also in Ruhe den Zug von draußen betrachten ohne eine SIFA-Betriebsbremung zu erhalten. Wieder zurück im Fahrstand zählt der 30s Timer von vorn los. Genug Zeit zum Akklimatisieren.

5.2 PZB 90 v2.0 (Punktförmige Zugbeeinflussung)

Das Modell ist mit der Simulation einer PZB90 ausgerüstet. Die PZB ist nahezu vollständig und vorbildgerecht funktionsfähig, inkl. aktiver Überwachungskennlinien und Überlagerungen.

Schalten Sie die PZB mit <SHIFT+8> ein oder aus.

Die Zug-Art stellen Sie mit <Strg+8> um.

Beachten Sie bitte, dass nach dem Einschalten der PZB, oder dem Umschalten der Zug-Art ein Selbsttest anläuft, der die PZB in einen Startzustand zurücksetzt. Die PZB kann nur im Stand und mit Richtungswender in Stellung M ein- oder ausgeschaltet werden.

Bedient wird die Indusi über die Tasten:

- <Entf> = Indusi Befehl
- <Ende> = Indusi Frei
- <Bild ab> = Indusi Wachsam

Beachten Sie die „negative“ Ausführung des **Wachsam Tasters**. Die Beeinflussung wird erst registriert, wenn der Taster wieder losgelassen wurde. Sie können den Taster wie gewohnt vor der Beeinflussung niederdrücken und halten, aber Sie müssen nach Überfahrt des aktiven 1000Hz Magneten den Taster innerhalb von 4 Sekunden loslassen. Anderenfalls kommt es zu einer Zwangsbremung.

PZB Hilfesystem:

Das Hilfesystem unterstützt unerfahrene PZB Benutzer bei Zwangsbremungen und Überwachungen. Es erscheinen Meldungen, wenn eine Zwangsbremung ausgelöst wurde und teilt dem Benutzer mit warum dies passiert. Das Hilfesystem schalten Sie mit der Tastenkombination <Strg+ß> ein und aus.

Erklärungen zur Funktionsweise der PZB werden Sie hier nicht finden, da dies ein Thema für ein ganzes Buch ist. Es gibt diverse Seiten in den Weiten des Internets, welche das Thema umfassend aufgreifen. Wir möchten Ihnen folgende ans Herz legen:

<http://www.tf-ausbildung.de/BahnInfo/pzb90.htm>

6 Sonstige Systeme

6.1 Schutzstrecken

Die Lokomotive ist im Stande vR EL Signale zu erkennen und entsprechend zu reagieren. Wurde ein Szenario oder eine Strecke mit den EL-Signalen ausgestattet und Sie überfahren die beiden Typen („Hauptschalter aus“ oder „Bügel ab“ Strecken) je nach Bedingung mit eingeschaltetem Hauptschalter und/oder gehobenen Stromabnehmern, so wird ein entsprechendes Ereignis in der Lokomotive ausgelöst. Fahren Sie z.B. mit gehobenen Stromabnehmern über eine Bügel-Ab Strecke, so wird der entsprechende Stromabnehmer beschädigt, da dies ein schwerer Bedienfehler ist. Sind beide Stromabnehmer beschädigt, ist eine Weiterfahrt ausgeschlossen.

6.2 Türsteuerung

Das Modell ist mit einer Türrückmeldung/Türschließsteuerung in der Lok ausgestattet. Bei entsprechend ausgerüsteten Wagen ist beim Öffnen der Türen ein Hinweiston zu hören. Um die Türen wieder zu schließen, betätigen Sie den Türen-Taster im Fahrstand oder die Tastenkombination <Shift+T>. Während geöffneter Türen ist ein Anfahren unmöglich. Der Fahrschalter ist gesperrt. Achten Sie bei Gefälle oder Steigungen jedoch darauf, dass der Zug bei gelösten Bremsen ins Rollen geraten kann, auch wenn die Türen geöffnet sind.

6.3 ZZA Steuerung

Das Modell ist fähig alle ZZA ausgerüsteten Fahrzeuge von vR zu steuern. Dies ermöglicht lediglich, dass Sie von der Lok aus, entsprechend ausgerüstete Fahrzeuge im Zugverband, mit ZZA bedienen können. Die Lokomotive selbst hat keine ZZA. Die bekannte Tastenkombination <0> und <Shift+0> wird hierzu gebraucht.

6.4 Störungen / Überwachungen

Fahrmotorerwärmung:

Die 4 Fahrmotoren sind bei schweren Zügen oder schneller Fahrt unter enormer Belastung und werden deshalb aktiv und massiv gekühlt da sich diese stark erwärmen. Das entsprechende Fahrmotor Lüfter Geräusch ist unüberhörbar laut zu vernehmen. Es sind diverse Grenzen bei der Leistungsaufschaltung einzuhalten. Diese sehen wie folgt aus:

- Über 330A für maximal 2 Minuten
- Über 200A für maximal 15 Minuten
- Unter 200A Dauerzugkraft

Diese Werte haben nur Gültigkeit, wenn die Fahrmotorkühler eingeschaltet sind. Es kommt aber zu Situationen in denen die Lüfter nicht eingeschaltet sind, z.B. langsame Anfahrt mit sehr schwerem Zug, und sich die Motoren deutlich schneller erwärmen. Um diese schnellere Erwärmung zu vermeiden, stellen Sie bitte die FML manuell an <Shift+F>. Vermeiden Sie die Stellung „Aus“ bei Fahrt. Diese können Sie maximal als Lok-Fahrt verwenden ohne die Maschine ernsthaft zu beschädigen.

Die aktuelle Fahrmotorentemperatur wird Ihnen mit der Lokomotiv-Info <Strg+Shift+8> rechts angezeigt. Der Maximalwert beträgt etwa 200°C. Ab 190°C leuchtet der °C Leuchtmelder im Fahrstand auf um Sie zu warnen.

6.5 KI Stromabnehmervorwahl

Normalerweise entscheidet die Lokomotive als KI Fahrzeug selbsttätig, welchen Stromabnehmer sie heben muss. Möchten Sie als Spieler oder Szenario Ersteller selbst entscheiden, welchen Stromabnehmer die Lok heben soll, so haben wir Ihnen dafür eine entsprechende Funktion eingebaut. Über das ID Feld im Editor-Flyout, können Sie zusätzlich

zur eingetragenen Fahrzeugnummer eine bestimmte Kombination voranstellen um die Stromabnehmer zu steuern. Diese Kombination sieht folgendermaßen aus und muss exakt diesem Muster entsprechen:

- „SA-00-“ = es wird kein Stromabnehmer gehoben
- „SA-10-“ = es wird Stromabnehmer Nr. 1 gehoben
- „SA-01-“ = es wird Stromabnehmer Nr. 2 gehoben
- „SA-11-“ = es werden beide Stromabnehmer gehoben

Stellen Sie jeweils eine dieser Kombinationen hinter die Fahrzeugnummer im ID Feld. Achten Sie auf korrekte Schreibweise, da sonst keine Funktion vorhanden ist. Die Einstellung wird Ihnen im Editor direkt gezeigt da die Stromabnehmerwahl bereits im Editor ausgeführt wird.

6.6 EBUla

Zunächst sei erwähnt, dass wir das EBUla als „Community driven Feature“ ansehen. Wir bieten hier nur die technische Grundlage im Fahrzeug, welche im TS als machbar gilt. Bei der Bestückung der EBUla vertrauen wir auf den Ehrgeiz der Userschaft des TS. Wir werden uns bemühen den Prozess der Fahrplanerstellung und Zurverfügungstellung zu unterstützen. Etwaige Fragen bitten wir an uns direkt zu stellen.

(ACHTUNG ÄNDERUNG) In dieser Lokomotive besteht die EBUla aus einem einzigen bestückbaren Fahrplan mit maximal 15 Seiten. Der EBUla Helfer bestückt weiterhin auch in dieser Lok 4 Fahrpläne, wovon aber nur der erste in den TS Speicher geladen wird. Dies mussten wir aufgrund des hohen Speicherbrauches des EBUla Systems so reduzieren. Im EBUla Helfer also bitte stets nur Slot 1 bestücken.

7 Tastaturbelegung

Beschreibung	Zusatztaste	Taste
Batteriespannung ein/aus	Shift	B
Stromabnehmer Vorwahl	Shift	P
Stromabnehmer heben/senken		P
Hauptschalter ein/aus		Z
Fahrschalterrad auf/ab		A / D
Fahrschalterrad schnell auf/ab	>1sec drücken	A / D
Richtungsschalter		W / S
Fahrmotorlüfter	Shift / Strg	F
Druck Angleichen	Shift	A
Handbremse		#
Zugbremse		Ö / Ü
elektrische Bremse		. / ,
elektrische Bremse entkoppeln	Shift	D
Zusatzbremse/Lokbremse		` / B
Notbremse		Zurück (←)
Sander		X
SIFA ein/aus	Shift	7
SIFA zurücksetzen		Space
PZB ein/aus	Shift	8
PZB Wachsam		Bild Ab
PZB Frei		Ende
PZB Befehl40		Entf
Pfeife lang		B
Pfeife kurz		N
Türen schließen	Shift	T
Scheibenwischer an/aus		V
Fahrstandlicht und Leselampe	(Shift)	L
Instrumentenbeleuchtung		I
ZZA auf		0
ZZA ab	Shift	0
Hilfesystem ein/aus	Shift	B (?)
Benachrichtigungslevel durchschalten	Strg	B (?)
Lokomotiven Information	Strg+Shift	8

8 Hinweise für Szenarioersteller

Stellen Sie die Loks, wenn möglich mit Fahrstand 1 in Fahrtrichtung auf. Dies kann verhindern, dass die Fahrtrichtung falsch erkannt, und dadurch der Fahrer falsch platziert und der falsche Stromabnehmer gehoben wird.

Bedenken Sie die Kraft die diese Maschine entwickelt. Durch die Darstellung der Stufenschaltung hat die Lokomotive bei 0km/h eine Anfahrzugkraft von 1000kN. Die KI Steuerung des TS ist relativ sorglos im Umgang mit der zur Verfügung stehenden Kraft und schaltet alles auf was da ist. Verwenden Sie daher die im Szenario-Editor verfügbaren prozentualen Geschwindigkeitsangaben um einen Zug sanft über mehrere Markierungen starten zu lassen, wenn sich dieser im Sichtbereich des Spielers befindet.

Die Lokomotive ist mit der Szenario-Speichern Funktion kompatibel. Sie können also ein Szenario mit diesem Fahrzeug jederzeit speichern und später fortsetzen (auch KI. Beachten Sie bitte, dass einige Systeme aber in einen Startzustand versetzt sind. So werden keine aktiven PZB Beeinflussungen oder Fehlerwertzustände mitgespeichert. Eine 100% Funktionsgarantie für diese Speichern-Funktion kann leider nicht gegeben werden.

9 zusätzliche Hinweise

Ihr virtualRailroads Team

support@virtual-railroads.de