

Arosalinie – Chur nach Arosa



1 STRECKENINFORMATIONEN	3
1.1 Geschichte	3
1.2 Streckenplan	5
1.3 Streckenmerkmale.....	5
2 DER RHB ABE 8/12 ALLEGRA.....	7
2.1 Zuggeschichte	7
2.2 Design & Technische Daten	7
2.3 Zusätzliche Tastaturbelegungen	7
2.4 Fahrsteuerungen	8
2.5 VsoII-Hebel und Geschwindigkeitsanzeige (Geschwindigkeitskontrolle)	9
2.6 ZSI-90-Sicherheitssystem	10
2.7 Luftbremse und Parkbremse	10
2.8 Laufende Nummern	10
3 SIGNALSYSTEM.....	12
3.1 Signalgeber und zulässige Geschwindigkeiten	12
3.2 Rangier-Zwergsignale	16
3.3 Signale der Arosalinie	16
3.4 Bahnübergänge ohne Barrieren	17
3.5 Rangieranzeigen.....	18
3.6 Halt auf Verlangen	18
4 ANZEIGETAFELN AM GLEISRAND	19
4.1 Geschwindigkeitstafeln	19
4.2 Weitere Anzeigetafeln und Signale	20
5 PROZEDURAL GENERIERTE PFLANZENWELT.....	22
6 ERSTELLER VON INHALTEN – GESCHÄFTSBEDINGUNGEN	23
6.1 Endnutzer-Lizenzvereinbarung (EULA)	23
6.2 Kommerzielle Add-Ons und Szenario-Pakete.....	23
6.3 Workshop und Freeware-Szenarien	23
7 DANKSAGUNGEN	24

I Streckeninformationen

I.1 Geschichte

Die 25 km lange Arosabahn startet in Chur, der ältesten Stadt der Schweiz, und windet sich zum Sommer- und Wintertourismusgebiet Arosa. Die Strecke wurde im Dezember 1914 für den Personen- und den Güterverkehr eröffnet. Erstaunlicherweise beträgt die Entfernung zwischen den zwei Städten weniger als 14 km. Grund für die viel längere Strecke sind die unzähligen Haarnadelkurven, die dabei helfen, über 1.100 Höhenmeter zwischen den zwei Orten zu überwinden.



Auf der Arosabahn gibt es auch eine große Anzahl an Tunneln und Viadukten – einschließlich des Langwieser Viadukts, einem Pionierbauwerk aus verstärktem Beton, das den Fluss Plessur mit nur einem Gleis überbrückt.

Dieses Viadukt hat nationale Bedeutung und wird in den Wintermonaten mit hängenden Weihnachtslichtern ausgestattet, womit es nach Sonnenuntergang auch aus großer Entfernung zu erkennen ist. Aufgrund all dieser Windungen, Kurven und der notwendigen Infrastruktur beträgt die Fahrzeit auf dieser atemberaubenden Strecke etwa eine Stunde.

Obschon es verkehrstechnisch eine Standardstrecke ist, bleibt die Fahrt von und nach Chur einzigartig. Die Strecke verläuft über 2 km durch die Straßen der Churer Innenstadt. Dieser Abschnitt ist auch als Churer Stadtbahn bekannt und erfordert besondere Wachsamkeit, da die Gleise auf Straßen mit dem übrigen Verkehr und Fußgängern geteilt werden. Dieser gesamte Abschnitt wurde mit Liebe fürs Detail sehr sorgfältig modelliert und gewährt bei Train Simulator eine einzigartige Erfahrung.

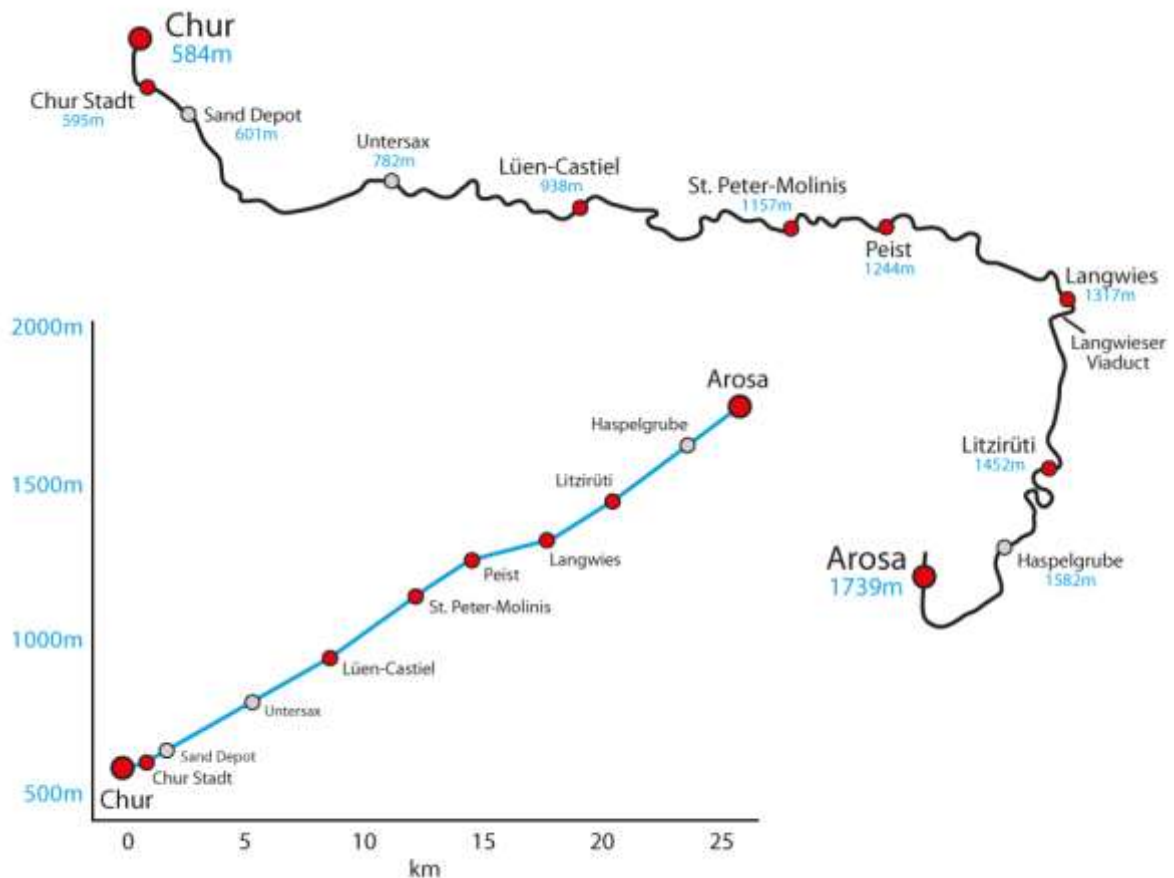
Da Arosa ein das ganze Jahr über lebendiger Tourismusort ist, wird diese Strecke überwiegend für den Personenverkehr verwendet. Doch es wird auch viel Fracht zwischen den zwei Städten befördert. Gemischte Züge sind häufig auf dem Streckennetz der Rhätischen Bahn, also ist damit zu rechnen, dass zusätzliche Ladungen mitgezogen werden müssen. Einzigartig ist auch, dass nicht nur die Lokomotive die Zugkraft liefert, denn die lokalen EMUs ziehen sowohl zusätzliche Personenwagen wie auch Fracht entlang dieser unglaublichen Zugstrecke.

Die neueste EMU, die auf der Arosabahn zum Einsatz kommt, ist der RhB ABe 8/12 Allegra. Diese Einheit, die aus drei Wagen besteht, wurde 2009 eingeführt und eigens dafür entwickelt, die steilsten Gefälle auf dem Bahnnetz der Rhätischen Bahn bewältigen zu können

– wie beispielsweise diejenigen zwischen Chur und Arosa. Der Allegra bietet eine unvergleichliche Aussicht für Passagiere der ersten Klasse, denn Sie ist mit Fenstern ausgestattet, die eine Lokführerperspektive auf die umgebenden Berge gewährt. Der Niederflurwagen in der Mitte der Komposition erlaubt einfachen Zugang. Der Allegra funktioniert nicht nur wie erwartet, sondern übertraf alle bisherigen Messungen im Dezember 2009, als eine nicht im Dienst befindliche Einheit einen neuen Schmalspur-Geschwindigkeitsrekord von 139 km/h aufstellte. Insgesamt sind 15 Allegra ABe 8/12 in der Schweiz im Einsatz. Alle wurden nach berühmten Schweizern benannt, darunter Friedrich Hennings, Bauvorsitzender der Albulalinie, und Willem Jan Holsboer, Gründer der Rhätischen Bahn (RhB).

Wir haben den neuen Allegra so modelliert, dass er kompatibel zu unseren dynamischen, höhenverstellbaren Stromabnehmern ist, die wir für die Albula Linie entworfen hatten und auch bei der Arosabahn integriert haben.

1.2 Streckenplan



1.3 Streckenmerkmale

- Schmalspur-Gleissystem mit 3D-Schwellen, animierten Weichenhebel und beleuchteten Anzeigen entlang der 25 km langen Strecke.
- RhB-Signalsystem mit eigens entworfenen Signalmodellen und Merkmalen, einschließlich:
 - Einzigartige Arosa-Gruppensignale
 - Animierter Bremsentest und „Abfahrbefehl“
 - Funktionierende „Besetztes Gleis“-Anzeigen bei Anfahrten zu belegten Bahnsteigen
 - Korrekt funktionierende Zwergsignale mit drei Zuständen zwischen den Hauptsignalen
 - ZSI-90-Sicherheitssystem-Gleismagnete und Führerstandausstattung
- Speziell für die Arosalinie neu entworfene „Halt auf Verlangen“-Funktionalität.
- Mehr als 100 Oberleitungs- und Mastmodelle.
- Dynamisch operierende Stromabnehmer für den ABe 8/12 Allegra. Spieler-Lokomotiven haben Stromabnehmer, die sich dynamisch an die Höhe der Oberleitung anpassen und bei der Durchfahrt durch Tunnel absenken.
- Mehr als 50 Brücken- und Tunnelportalmodelle, die eigens entworfen wurden, um die atemberaubende Ingenieurstechnik der Strecke wiederzugeben.

- Detailgetreue Bahnstationsmodelle, die zusammen mit anderen charakteristischen Modellen auf der Linie nach unserer Begutachtung der Strecke im Frühjahr 2017 entworfen wurden.
- Animierte Ski-Lift-Modelle in Arosa.
- Detaillierte Felswand-Modelle, um die atemberaubende Landschaft entlang der Strecke einzufangen.



- Die neue mehrteilige Elektrokomposition ABe 8/12 Allegra in authentischer RhB-Lackierung mit korrekten Zugnummernschilder auf der Wagenseite (3501 bis 3515). Dynamische, funksprühende und auswählbare Stromabnehmer. Animierte Außenspiegel und Zugführer-Figur für die Außenansicht, die sich automatisch zu dem bedienbaren Ende der Lok begibt. Ein vom Spieler wählbares Destinationssystem. Automatisches Geschwindigkeitssteuerungssystem und jede Menge weitere interne Führerstandmerkmale.
- Passagieransicht für den Allegra EWA Wagen, aus dem Sie die atemberaubende Landschaft betrachten und den Führerstand durch die Glaszwischenwand beobachten können.
- Lb-v Containerwagen, Sp-w Schnittholzwagen und neue Fac Schüttgutwagen sind alle inbegriffen.
- Die Strecke ist vollständig für Szenarien im „Schnellen Spiel“ ausgelegt und das Zugset ist kompatibel zur Albula-Strecke, ebenfalls im „Schnellen Spiel“ verfügbar (das Albula Add-On ist separat erhältlich).
- 3 Szenarien für den Railfan-Modus.
- 7 Karriere-Szenarien, einschließlich eines geführten Tutoriums für die ABe 8/12 Allegra-Lokomotive.



2 Der RhB ABe 8/12 Allegra

2.1 Zuggeschichte

Der ABe 8/12 der Rhätischen Bahn ist auch unter dem Namen „Allegra“ bekannt. Er besteht aus einer dreiteiligen Komposition in Zweistromausführung für Schmalspur-Gleise. Gemäß dem Schweizerischen Klassifizierungssystem bedeutet ABe, dass es sich um einen elektrischen Zug mit Abteilen erster und zweiter Klasse handelt. 8/12 bedeutet, dass 12 Radachsen vorhanden sind, wovon 8 motorisiert sind.

Die ABe 8/12 Triebzüge wurden zwischen 2009 und 2011 ausgeliefert. Sie wurden für Strecken mit hoher Steigung gebaut, wie beispielsweise die Arosabahn, die Berninabahn und die Linie von Landquart nach Davos. Die Zweistromausführung der Züge erlaubt es, sowohl auf dem Streckennetz der Rhätischen Bahn, das mit 11 kV Wechselstrom elektrifiziert ist, als auch auf der Berninabahn, die mit 1.000 V Gleichstrom betrieben wird, eingesetzt werden können.

Die Abteile erster Klasse befinden sich vorne und hinten und erlauben dank einer durchsichtigen Glastrennwand zum Führerstand sowohl den Lokführer als auch die Strecke zu beobachten.

Während Tests im Vereinatunnel am 5. Dezember 2009 setzte der Allegra einen neuen Schmalspur-Geschwindigkeitsrekord von 139 km/h.

2.2 Design & Technische Daten

Nummerierungsbereich	3501 – 3515
Radanordnung	Bo-Bo
Gewicht	106 Tonnen
Länge	49,5 m
Breite	2,65 m
Leistung	Wechselstrom: 2.800 kW Gleichstrom: 2.400 kW
Höchstgeschwindigkeit	100 km/h

2.3 Zusätzliche Tastaturbelegungen

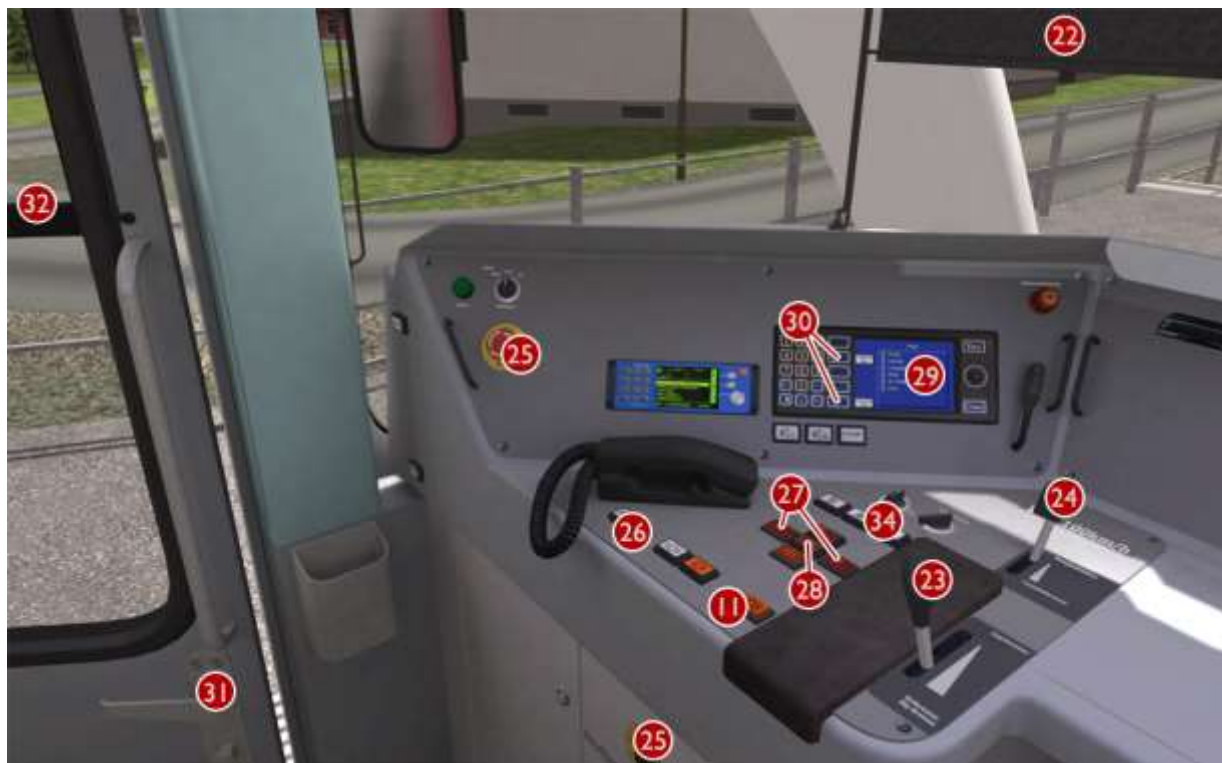
L – Führerstandbeleuchtung ein/aus	V – Scheibenwischer ein/aus
I – Armaturenbeleuchtung heller	UMSCHALT+P – Mittleren Stromabnehmer auswählen
UMSCHALT+I – Armaturenbeleuchtung dunkler	STRG+P – Äußeren Stromabnehmer auswählen
Q – ZSI-Wachsam	P – Hauptschalter umschalten (Stromabnehmer heben/senken)
Y – VsoII-Hebelposition erhöhen	X – Sandstreuer umschalten
C – VsoII-Hebelposition verringern	

2.4 Fahrsteuerungen

1	Kombihebel Leistung & dynamische Bremse	18	Zug-Bremskraftanzeige
2	Vsoll-Hebel (Geschwindigkeitskontrolle auswählen)	19	Differential-Zugkraftanzeige
3	Richtungswender	20	Spannungsanzeige Oberleitung
4	Hauptschalter (Stromabnehmer heben/senken)	21	Zugstatus- und Uhranzeige
5	Signalpfeife	22	Sonnenblende
6	Schalter Spitzensignale	23	Zug-Vakuumbremshebel
7	Dimmer für die Armaturenbeleuchtung	24	Einheitsluftbremse and Parkbremsenhebel
8	Äußere Stromabnehmerauswahl	25	Notbremse
9	Innere Stromabnehmerauswahl	26	Führerstandslichtschalter
10	Schalter Scheibenwischer	27	Lichtanzeige für offene Türen
11	ZSI-Wachsam-Schalter	28	Anzeigelicht für „Halt auf Verlangen“
12	ZSI-Systemlichter	29	Derzeitige Destination / Streckenanzeige
13	Vsoll-Geschwindigkeitsmarke	30	Knöpfe zur Destinationsauswahl
14	Geschwindigkeitsanzeige km/h	31	Führerstandstür öffnen
15	Zug-Vakuumbremse – Druckanzeige	32	Führerstandstürfenster öffnen
16	Bremsleitung-Druckanzeige	33	Führerstandsfenster öffnen
17	Bremszylinder / Hauptbehälteranzeige	34	Sandstreuer-Taste

Kabinenbedienelemente – siehe Abbildungen hier und auf Seite 8.





Hinweis: Bedienelemente, die nicht oben gekennzeichnet sind, haben keine Funktion, auch wenn sie animiert sind.

2.5 Vsoll-Hebel und Geschwindigkeitsanzeige (Geschwindigkeitskontrolle)

Der Allegra ist mit einer automatischen Geschwindigkeitskontrolle ausgestattet. Die gewünschte Höchstgeschwindigkeit für den nächsten Streckenabschnitt sollte über den Vsoll-Hebel ausgewählt werden und wird über die beweglichen Vsoll-Geschwindigkeitsmarke auf der Geschwindigkeitsanzeige dargestellt. Die Vsoll-Geschwindigkeit kann in 5 km/h-Schritten gewählt werden von 5 bis 100 km/h. Eine zusätzliche Auswahl von 33 km/h ist speziell für die Arosabahn möglich.

Dieses System nutzt die vom Lokführer gewählte Leistung, kann aber die gesetzte Geschwindigkeit nicht überschreiten. Beim Anfahren muss der Lokführer die Leistung langsam erhöhen. Wenn der Allegra zusätzliche Personen- und Güterwagen schleppt, muss die Leistung höher als üblich eingestellt werden.

Beim Schleppen von Personen- und Güterwagen muss der Lokführer zudem das System mittels Vakuumbremse und/oder Luftbremse manuell unterstützen und balancieren. Dies ist besonders wichtig beim Bremsen mit geringer Geschwindigkeit, da die Geschwindigkeitskontrolle lediglich die dynamische Bremse verwendet, die bei geringer Geschwindigkeit viel weniger effektiv ist.

2.6 ZSI-90-Sicherheitssystem

Wenn Sie an einem Vorsignal vorbeifahren, das eine Warnung anzeigt, werden Sie durch das ZSI-Sicherheitssystem alarmiert. Der ZSI-Wachsam-Schalter und die ZSI-Warnlampe beginnen zu blinken, dazu ertönt ein akustisches Signal. Sie müssen sofort den ZSI-Wachsam-Schalter drücken, sonst wird automatisch eine Notbremsung ausgelöst. Wenn dieser gedrückt wurde, gibt es weitere fünf Lichtsignale und akustische Warntöne, um Sie an die Warnung durch das Vorsignal zu erinnern. **Ein ZSI-Alarm wird auch ausgelöst, wenn Sie an einem Hauptsignal mit Signalbild 6 vorbeifahren (Kurze Fahrt – Hindernis erwarten).**

2.7 Luftbremse und Parkbremse

Die Luftbremse und die Parkbremse sind beim Allegra in nur einem Hebel vereint. Die Luftbremse wird graduell angewendet indem der Hebel zum Lokführer hin angelegt wird. Die Parkbremse (Handbremse) wird angelegt, wenn der Hebel zur maximalen Position gezogen wird. Sie sollte bei einem Halt an Stationen oder bei einem Wechsel des Führerstands stets angezogen werden.

2.8 Laufende Nummern

Wenn Sie den Allegra in eigenen Szenarien einsetzen möchten, können Sie die anfängliche Stromabnehmerwahl und die Destinationsanzeige für Spieler- und KI-Züge bei der Erstellung eines Szenarios entsprechend anpassen. Es gibt die folgenden 15 gültigen laufenden Nummern:

Einstellen	EWA				EWB		
	Stromabnehmer	Wagen	Name	Strecke	MWC	Wagen	Name
3501	A oder D	35001	a ... o	A ... N	35601	35101	a ... o
3502	A oder D	35002	a ... o	A ... N	35602	35102	a ... o
3503	A oder D	35003	a ... o	A ... N	35603	35103	a ... o
3504	A oder D	35004	a ... o	A ... N	35604	35104	a ... o
3505	A oder D	35005	a ... o	A ... N	35605	35105	a ... o
3506	A oder D	35006	a ... o	A ... N	35606	35106	a ... o
3507	A oder D	35007	a ... o	A ... N	35607	35107	a ... o
3508	A oder D	35008	a ... o	A ... N	35608	35108	a ... o
3509	A oder D	35009	a ... o	A ... N	35609	35109	a ... o
3510	A oder D	35010	a ... o	A ... N	35610	35110	a ... o
3511	A oder D	35011	a ... o	A ... N	35611	35111	a ... o
3512	A oder D	35012	a ... o	A ... N	35612	35112	a ... o
3513	A oder D	35013	a ... o	A ... N	35613	35113	a ... o
3514	A oder D	35014	a ... o	A ... N	35614	35114	a ... o
3515	A oder D	35015	a ... o	A ... N	35615	35115	a ... o

Es gibt 14 vorgegebene RhB-Strecken für Destinations- und innere Zuganzeigen:

Streckenbuchstabe	
A	Leere Anzeige
B	Chur – Tirano (Bernina Express)
C	Tirano – Chur (Bernina Express)
D	Chur – St. Moritz (RegioExpress)
E	St. Moritz – Chur (RegioExpress)
F	St. Moritz – Tirano (Regio)
G	Tirano – St. Moritz (Regio)
H	Filisur – Davos Platz (Regio)
I	Davos Platz – Filisur (Regio)
J	Chur – Arosa (Regio)
K	Arosa – Chur (Regio)
L	Chur – Davos Platz (RegioExpress)
M	Davos Platz – Chur (RegioExpress)
N	Allegra: Bitte nicht einsteigen.

Zur Erklärung folgt ein Beispiel einer Allegra-Komposition mit drei Wagen:

Einstellen	EWA				MWC	EWB	
	Stromabnehmer	Wagen	Name	Strecke		Wagen	Name
3504	A	35004	d	J	35604	35104	d

Daraus folgen die laufenden Nummern für die drei Wagen:

EWA = A35004dJ

MWC = 35604

EWB=35104d

Dieser Zug startet als 3504 mit Wechselstrom (Stromabnehmer des mittleren Wagens) und „Chur – Arosa“ als Destinationsanzeige. Für eine Allegra-Komposition mit sechs Wagen ist es entscheidend, dass die gleichen Einstellungen für **Stromabnehmer** und **Strecke** bei beiden EWA-Wagen eingegeben werden, um Fehler zu vermeiden.

Das System erlaubt den Spielern auch beim Fahren von Szenarien im „Schnellen Spiel“ die Destinationen zu wählen.

3 Signalsystem

3.1 Signalgeber und zulässige Geschwindigkeiten

Die Schweizerischen Bundesbahnen verwenden zwei Hauptfamilien der Signalanzeige: das L-System und das N-System. Auf dem Streckennetz der RhB (Rhätische Bahn) wird zur Signalanzeige das L-System benutzt, mit Abweichungen bei den Geschwindigkeiten, die durch die Signalbilder vorgegeben sind, im Vergleich zu solchen, die sich zum Beispiel auf die Normalspur-Signalbilder an den SBB-Strecken beziehen. Anders als in Deutschland und Österreich werden in der Schweiz die Signale üblicherweise auf der linken Seite des Gleises aufgestellt. Bei eingeschränkter Sicht oder mehreren Gleisen können sie auch auf der rechten Seite des Gleises positioniert sein.

RhB-Signale benutzen getrennte Haupt- und Vorsignalgeber, wie unten gezeigt. Diese können entweder einzeln installiert sein, um ein Hauptsignal oder ein Vorsignal zu bilden, oder beide Signalgeber können am selben Signalmast installiert sein (kombiniertes Signal).

Vorsignale geben eine Vorauswarnung vor einer Geschwindigkeitsreduzierung, die beim nächsten Hauptsignal beginnt und sind üblicherweise mit dem ZSI-Sicherheitssystem ausgestattet, wie auf Seite 8 beschrieben. Hauptsignalbilder zeigen entweder an, dass die Strecke gesperrt oder frei für die aktuelle Liniengeschwindigkeit ist, oder sie zeigen eine reduzierte Geschwindigkeit an, die vom Zugführer erreicht werden muss, bevor das nächste Hauptsignal passiert wird.

Es gibt noch einige zusätzliche Signalanzeiger, und die folgenden Beispiele zeigen die häufigsten Kombinationen mit Erläuterung.



Dies ist ein Hauptsignal, das aktuell Signalbild 3 anzeigt, um den Zugführer darauf hinzuweisen, dass hinter diesem Punkt die maximal zulässige Geschwindigkeit 45 km/h beträgt.

Signalgeber 1 ist der Hauptsignalgeber

Signalgeber 3 ist ein damit zusammenwirkendes Zwerg-Rangiersignal (diese werden auf Seite 15 erklärt)

Signalgeber 4 ist ein Bremsentest- / Abfahrtanzeiger

Wenn Fahrzeuge von einem Zug abgekuppelt oder daran angekuppelt werden, ist es unbedingt erforderlich, dass der Zugführer vor der Abfahrt einen Bremsentest durchführt. Während des Bremsentests kommuniziert das Stationspersonal mit dem Zugführer, indem es diesen Signalanzeiger wie folgt benutzt:



Bremsen anlegen



Bremsen lösen



Bremsentest erfolgreich



Bereit zur Abfahrt (Abfahrtsbefehl)

Diese Signalanzeigen werden in dieser Simulation animiert dargestellt, müssen aber beim Durchspielen eines Szenarios nicht befolgt werden.



Dies ist ein kombiniertes Signal. Der Hauptsignalgeber zeigt aktuell Signalbild 3 an, um den Zugführer darauf hinzuweisen, dass hinter diesem Punkt die maximal zulässige Geschwindigkeit 45 km/h beträgt. Der Vorsignalgeber zeigt an, dass das nächste vorausliegende Signal Signalbild 0 (Stopp) zeigt.

Signalgeber 1 ist der Hauptsignalgeber

Signalgeber 2 ist der Vorsignalgeber

Vorsignale bieten üblicherweise ZSI-Sicherheitsschutz, wie auf Seite 9 beschrieben.



Dies ist ein Vorsignal, das aktuell anzeigt, dass das nächste vorausliegende Signal Signalbild 0 (Stopp) zeigt.

Signalgeber 2 ist der Vorsignalgeber

Vorsignale bieten üblicherweise ZSI-Sicherheitsschutz, wie auf Seite 9 beschrieben.



Dies ist ein Signalwiederholer-Vorsignal, das aktuell anzeigt, dass das nächste vorausliegende Signal Signalbild 0 (Stopp) zeigt.

Ein Signalwiederholer kann an dem kleineren Vorsignalgeber erkannt werden. Diese Signale befinden sich zwischen einem Hauptsignal und dem davor befindlichen Vorsignal an Orten mit eingeschränkter Sicht, z. B. in engen Kurven oder wo Brücken die Sicht behindern.

Signalgeber 5 ist der Vorsignalgeber des Signalwiederholers

*Signalwiederholer bieten **KEINEN** ZSI-Sicherheitsschutz.*



Dieses kombinierte Signal in der Einfahrt zu einem Bahnhof hat einen zusätzlichen „Belegtes Gleis“-Anzeiger.











Wenn Sie an einem Signal mit dem Stopp-Bild vorbeifahren müssen, um in ein belegtes Gleis einzufahren, müssen Sie im Szenario auf TAB drücken, um den Einweiser um Erlaubnis zu bitten. Wenn die Erlaubnis erteilt wird, schaltet der Einweiser den Hauptsignalgeber auf das hier gezeigte Signalbild. Der Signalgeber des Hauptsignals zeigt Signalbild 2 an, um Ihre Geschwindigkeit auf 30 km/h zu begrenzen, und der „Besetztes Gleis“-Anzeiger leuchtet mit vier horizontalen Lichtern. Der Signalgeber des Vorsignals wird abgedunkelt.

Signalgeber 6 ist der Signalgeber für „Besetztes Gleis“

Falls der Signalgeber des Hauptsignals nicht über die Lichter verfügt, um Signalbild 2 anzuzeigen, wird weiterhin Signalbild 0 (Stopp) angezeigt und stattdessen leuchtet der „Besetztes Gleis“-Anzeiger mit vier diagonalen Lichtern auf. Das bedeutet, die Vorbeifahrt an dem Signal ist zugelassen.


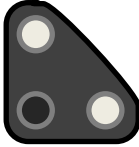
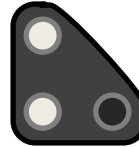
Die folgende Tabelle gibt die Signalbilder und die entsprechenden zulässigen Geschwindigkeiten wieder, die auf dem RhB-Streckennetz gebräuchlich sind.

Hinweis: Alle Rangierarbeiten in Bahnhofsbereichen dürfen mit höchstens 30 km/h stattfinden.

Signalbild	Bedeutung	Vorsignal	Hauptsignal
Signalbild 0	Stopp		
Signalbild 1	Freie Fahrt – Höchstgeschwindigkeit wird auf entsprechenden Geschwindigkeitstafeln angezeigt		
Signalbild 2	Höchstgeschwindigkeit 30 km/h		
Signalbild 3	Höchstgeschwindigkeit 45 km/h		
Signalbild 6	Höchstgeschwindigkeit beim Rangieren 30 km/h (Kurze Fahrt – Hindernis erwarten) Wenn Sie an einem Vorsignal <u>und</u> dem Hauptsignal, das Signalbild 6 anzeigt, vorbeifahren, werden Sie durch das ZSI-Sicherheitssystem alarmiert.		

3.2 Rangier-Zwergsignale

Diese Signale sind üblicherweise in Bodennähe auf kleinen Pfosten installiert. In Bahnhöfen findet man sie allerdings manchmal auch unter dem Bahnsteigdach montiert. Wenn sie gemeinsam mit einem Hauptsignal aufgestellt sind, wirken sie mit diesem zusammen und zeigen das Signalbild an, das dem Signalbild des Hauptsignals entspricht.

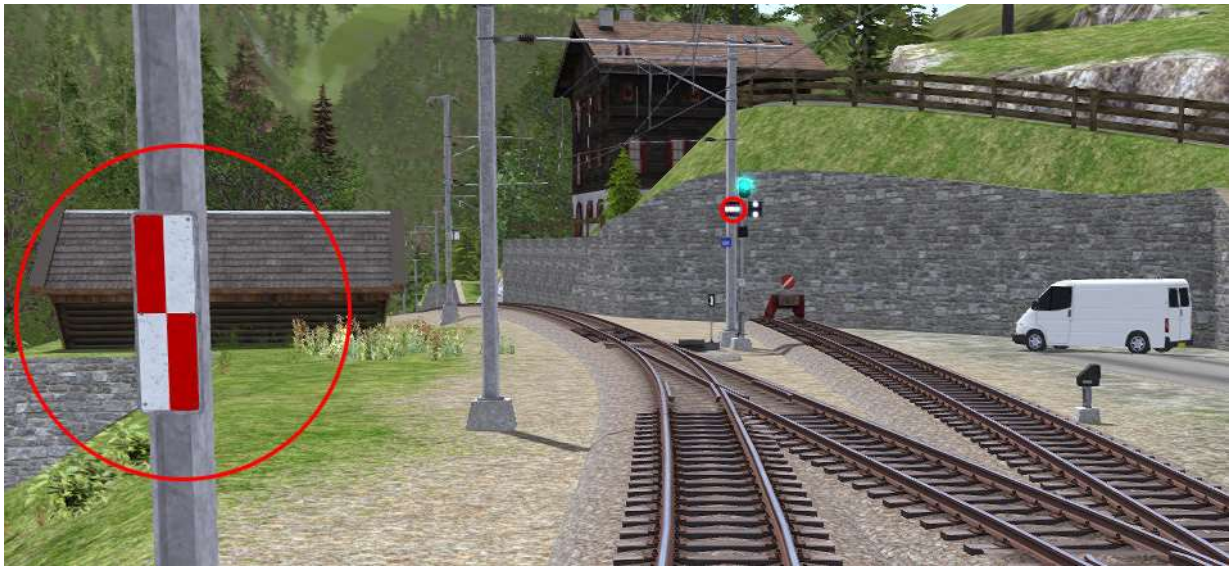
Signalbild	Bedeutung	Rangier-Zwergsignal
Stopp	An diesem Signal halten	
Warnung	Das nächste Hauptsignal oder Rangiersignal zeigt Stopp an, oder Sie fahren auf ein Nebengleis / nähern sich dem Streckenende	
Freie Fahrt	Das nächste Signal zeigt ein Signalbild zur Weiterfahrt an	

3.3 Signale der Arosalinie



Die folgenden RhB-Signale sind ausschließlich auf der Arosabahn anzutreffen. Jedes geteilte Abfahrtsignal hat zwei zusätzliche Anzeigen. Die linke Anzeige bezieht sich auf das linke Gleis, während die rechte Anzeige sich auf das rechte Gleis bezieht. Drei horizontale weiße Lichter bedeuten einen Stopp. Zwei senkrechte weiße Lichter bedeuten Freie Fahrt, wenn sie mit dem Signalbild des Hauptsignals zusammenwirken. Voranzeigen und Signalwiederholer haben zudem eine leicht veränderte Anordnung als üblich mit den zwei horizontal angeordneten grünen Lichtern.

Beim Warten an einem geteilten Abfahrtsignal darf die rot-weiße Stopptafel nicht überfahren werden. Die Stopptafel ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Dies stellt sicher, dass genug Freiraum zwischen Ihrem Zug und dem zusammenlaufenden Gleis vorhanden ist.



3.4 Bahnübergänge ohne Barrieren

Das unten dargestellte Signal zeigt, ob die Straßensignale des Bahnübergangs aktiv sind, um den nächsten Bahnübergang zu sichern. Wenn die Straßensignale rot blinken, blinkt dieses einzelne gelbe Gleissignal ebenfalls, um den Zugführer zu informieren. Ist dieses Signal ausgeschaltet, darf der Zug nicht über den Bahnübergang fahren.



3.5 Rangieranzeigen



In Chur Sand gibt es Signale mit Rangieranzeigen. Normalerweise leuchten diese nicht, was bedeutet, dass auf dem Sekundärgeleis keine Rangierarbeiten zugelassen sind. Wenn aber senkrechte weiße Lichter leuchten, weiß der Lokführer, dass Rangierarbeiten zugelassen sind und dass die Gleise, die normalerweise für den Verkehr in Gegenrichtung verwendet werden, freigegeben sind und befahren werden können.

3.6 Halt auf Verlangen



Das in der Abbildung oben dargestellte Signal ist in Stationen vorhanden, bei denen nur auf Verlangen angehalten wird. Es wird von Passagieren in der Station durch Drücken der Bedarfshalttaste in den Informationssäulen aktiviert. Einmal aktiviert, blinken zwei weiße Lichter gleichzeitig auf der Signaltafel. Dies zeigt an, dass der Lokführer hier anhalten soll, um Passagiere zusteigen zu lassen.

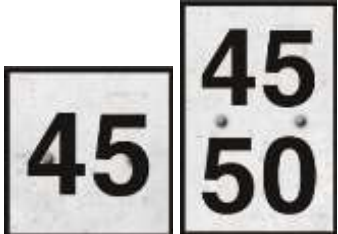


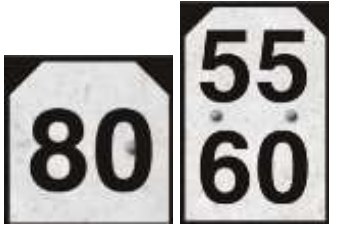
Der Lokführer muss während der Einfahrt ebenfalls das Anzeigelicht für „Halt auf Verlangen“ auf dem Steuerpult prüfen. Wenn diese Anzeige leuchtet hat mindestens ein Passagier einen der „Halt auf Verlangen“-Tasten an Bord gedrückt, um beim nächsten Halt auszusteigen.

Stellen Sie sicher, dass beim Halt auf Verlangen mindestens eine Passagiertür des Allegras geöffnet wird.


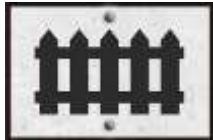





4 Anzeigetafeln am Gleisrand

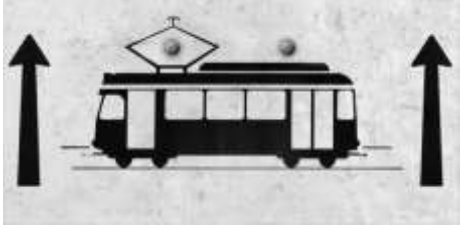

4.1 Geschwindigkeitstafeln

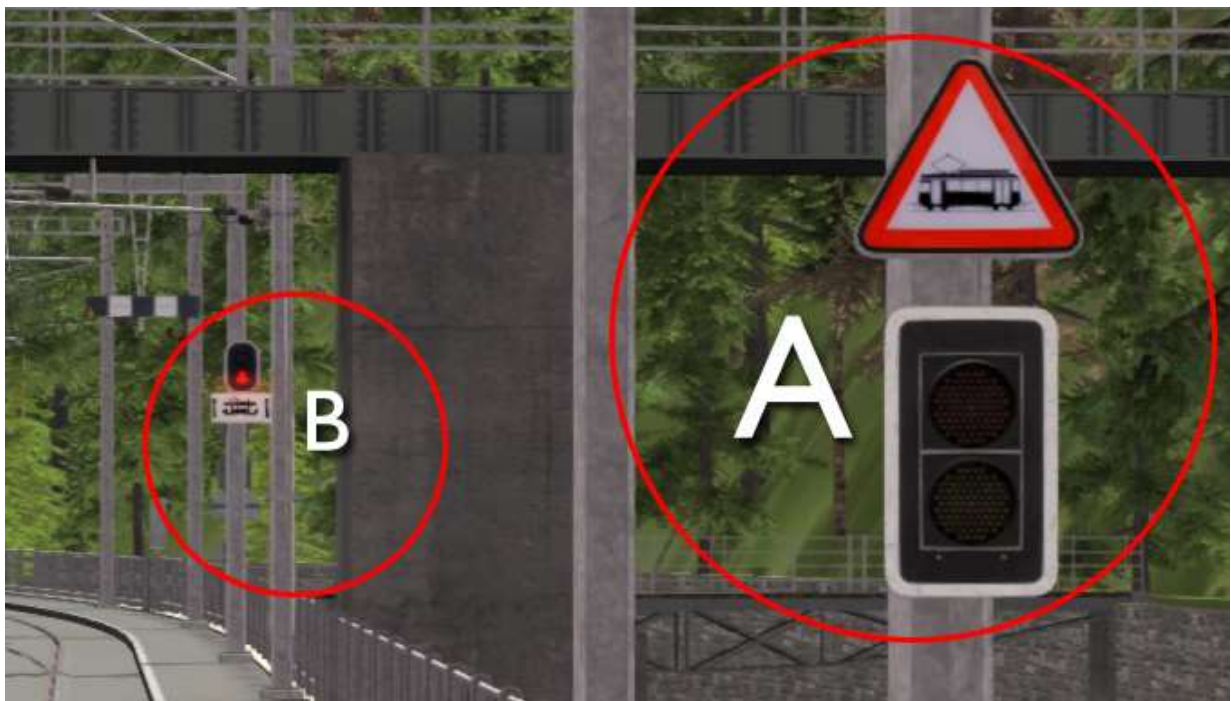
Die Streckengeschwindigkeit auf RhB-Linien wird durch Geschwindigkeitstafeln an den Gleisen vorgegeben. Zur Herabsetzung der Geschwindigkeit sieht der Zugführer zuerst eine Geschwindigkeit-Reduzieren-Tafel, auf der die Zielgeschwindigkeit angegeben wird. Der Zugführer muss dann die Geschwindigkeit herabsetzen, bevor er an der nachfolgenden Tafel vorbeifährt, die den Beginn der Geschwindigkeitsbegrenzung anzeigt. Hauptsignale haben stets Priorität und setzen gegebenenfalls die Geschwindigkeitsvorgaben am Gleisrand außer Kraft.

	Bedeutung	Anzeigetafeln
Geschwindigkeit reduzieren	<p>Reduzieren Sie Ihre Geschwindigkeit entsprechend der Anzeigetafeln, bevor Sie die nächste Tafel erreichen, die den Beginn der Geschwindigkeitsbegrenzung anzeigt.</p> <p><i>Wenn die Tafel zwei Geschwindigkeiten anzeigt, betrifft die höhere Angabe Personenzüge, während die niedrigere Geschwindigkeit für Güterzüge gültig ist.</i></p>	
Anzeigetafel für den Beginn der Geschwindigkeitsbegrenzung	Ihr Zug muss die Geschwindigkeit entsprechend der vorherigen Anzeigetafel zur Geschwindigkeitsreduzierung angepasst haben, bevor Sie an diesem Schild vorbeifahren.	
Anzeigetafel für das Ende der Geschwindigkeitsbegrenzung	Falls die Geschwindigkeitsbegrenzung einen kurzen Streckenabschnitt betrifft, dann zeigt diese Tafel an, dass der Lokführer wieder beschleunigen kann auf dieselbe Geschwindigkeit wie vor der Geschwindigkeitsbegrenzung, sobald der hinterste Güter- oder Personenwagen dieses Schild passiert hat.	
Geschwindigkeit erhöhen	<p>Diese Tafel zeigt an, dass der Lokführer die Zuggeschwindigkeit auf den angegebenen Wert erhöhen kann, sobald der hinterste Güter- oder Personenwagen dieses Schild passiert hat.</p> <p><i>Wenn die Tafel zwei Geschwindigkeiten anzeigt, betrifft die höhere Angabe Personenzüge, während die niedrigere Geschwindigkeit für Güterzüge gültig ist.</i></p>	

4.2 Weitere Anzeigetafeln und Signale

	Bedeutung	Anzeigetafeln
Pfeifsignal-Anzeige	Bei dieser Anzeigetafel sollte der Zugführer seine Pfeife oder sein Signalhorn ertönen lassen.	
Bahnübergang-Anzeige	Diese Anzeigetafel ist vor Bahnübergängen auf Signalmasten angebracht.	
Anzeigetafel für die Rangierbereichsgrenze	Außerhalb von Bahnhofsbereichen zeigen diese Tafeln die Begrenzung von Rangierarbeiten an. Während eines Szenarios müssen Sie diese Anzeigetafeln nicht beachten, da sie nur aufgestellt wurden, um visuelle Authentizität zu gewährleisten.	
„Ende der Elektrifizierung“-Anzeige	Diese Anzeigetafeln warnen die Zugführer, dass die Oberleitung endet, um zu verhindern, dass Elektroloks über die Anzeige hinaus weiterfahren. Sie sind an den Oberleitungen aufgehängt oder an den Weichen-Anzeigen angebracht, wenn nur eine vorausliegende Strecke nicht elektrifiziert ist, wie weiter unten dargestellt.	
Straßenbahngebiet	Diese Anzeigetafel warnt den Zugführer vorzeitig, dass der Zug sich einem Straßenbahngebiet nähert.	
Anzeigetafel für den Beginn des Straßenbahngebiets	Dies zeigt den Beginn des Straßenbahngebiets und der damit einhergehenden Regelungen.	
Anzeigetafel für das Ende des Straßenbahngebiets	Diese Tafel zeigt an, dass der Zugführer den normalen Bahnbetrieb wieder aufnehmen kann, sobald der hinterste Güter- oder Personenwagen dieses Schild passiert hat.	

<p>Signalisierung gilt für Züge</p>	<p>Um Verwirrung für den Straßenverkehr zu vermeiden, signalisiert diese Anzeigetafel, dass die dazugehörige Anzeige nur für Züge gilt.</p>	
<p>Straßenbahnsignal</p>	<p>Bei gemeinsamen Abschnitten mit Straßenbahnen zeigt dieses Signal, ob und wie die Straßenverkehrsampeln den Verkehr auf dem nächsten Streckenabschnitt regeln.</p> <p>Eine horizontale Linie mit drei weißen Lichtern zeigt an, dass die Ampeln den Verkehr nicht anhalten.</p> <p>Eine horizontale Linie mit drei weißen Lichtern sowie einem zusätzlichen weißen Licht über der Linie zeigt an, dass die Ampeln dabei sind, den Verkehr anzuhalten.</p> <p>Eine senkrechte Linie mit drei weißen Lichtern zeigt an, dass die Ampeln den Verkehr anhalten, dass die Straße gesichert ist und dass der Zug weiterfahren kann.</p>	



Straßenverkehrssignale (A - in der Abbildung oben) dürfen nicht mit **Zugsignalen (B - oben)** verwechselt werden.

5 Prozedural generierte Pflanzenwelt



Diese Strecke wurde so gestaltet, dass sie vollen Gebrauch von der Fähigkeit des Simulators macht, eine prozedurale Pflanzenwelt zu generieren. Wir haben ganz neue Bodentexturen gestaltet, die Büsche und Gräser darstellen. Um diese sichtbar zu machen und den besten visuellen Eindruck von der Strecke zu erhalten, raten wir, diese Funktion im Haupt-Einstellungsmenü einzuschalten, so wie unten dargestellt. Falls Sie einen weniger leistungsfähigen Computer betreiben, können Sie eine Leistungsverbesserung erreichen, wenn Sie diese Option ausschalten.



6 Ersteller von Inhalten – Geschäftsbedingungen

6.1 Endnutzer-Lizenzvereinbarung (EULA)

Dieses Produkt wurde von Railsimulator.com Ltd (firmierend als Dovetail Games) veröffentlicht und wird durch Valve über deren Online-Shop und Vertriebssystem „Steam“ vertrieben. Durch den Kauf und die Benutzung dieses Produkts sind Sie vertraglich an die Software-Lizenzbedingungen von Valve gebunden. Zusätzlich zu diesen Bedingungen untersagt Thomson Interactive Ltd jeglichen kommerziellen Gebrauch oder eine Einbeziehung ihrer Produkte in kommerzielle Produkte Dritter, sofern nicht vorher schriftlich um Erlaubnis ersucht und diese gewährt wurde.

6.2 Kommerzielle Add-Ons und Szenario-Pakete

Thomson Interactive Ltd. erlaubt weder Entwicklung noch Verkauf jeglicher kommerzieller Add-Ons oder damit verbundener Produkte, einschließlich aber nicht beschränkt auf:

- Szenario-Pakete
- Patches zur Streckenerweiterung
- Audio-Erweiterungspakete

Falls Sie an einer Zusammenarbeit mit uns interessiert sind, nehmen Sie bitte über unsere Website mit uns Kontakt auf.

6.3 Workshop und Freeware-Szenarien

Wir bestärken die nicht-kommerzielle Erstellung von Szenarien für unsere Strecken. Wir bevorzugen die Verteilung dieser über den Steam Workshop, so dass die Szenarien für alle Spieler leicht zugänglich sind. Allerdings können nicht-kommerzielle (Freeware-) Szenarien auch über andere Kanäle vertrieben werden, solange für den Autor keine kommerziellen Gebühren oder Gewinne entstehen.

7 Danksagungen

Wir möchten uns bei der Rhätischen Bahn für ihre Unterstützung bei der Entwicklung dieser Strecke und für die Erlaubnis zur Verwendung ihrer Markenzeichen bei den Modellen dieses Produkts bedanken.

Außerdem möchten wir uns bei dem Drittanbieter-Partnerteam von Dovetail Games und den Beta-Testern für ihre Hilfe und Unterstützung bedanken.

Ein ganz besonderer Dank geht an Louise Baxter für ihre originalen Illustrationen, die in diesem Add-On enthalten sind.

- Ende -