

Stadler Flirt³ Skriptupdate



Inhalt

1. Informationen	3
1.1. Vorwort	3
1.2. Installation.....	5
2. Bedienung des Fahrzeugs.....	6
2.1. Aufrüsten.....	6
2.2. Lichteinstellungen	8
2.3. Zugzielanzeige (ZZA)	9
2.4. Traktionssperre/Notbremse.....	9
2.5. Türsteuerung	10
2.6. Fahrgastaufkommen einstellen.....	11
3. Editorfunktionen	13

1. Informationen

1.1. Vorwort

Dieses Skriptupdate wurde für den Stadler Flirt³ von ChrisTrains gemacht. Es verändert viele Funktionen des Fahrzeugs mit dem alten, originalen Skript. Im Folgenden werden diese Änderungen aufgelistet:

- **Haltebremse:** Das Fahrzeug verfügt nun über eine Haltebremse im Stillstand. Bremskraft dieser Haltebremse beträgt 30 % der Gesamtbremsleistung. Die Haltebremse wird automatisch gelöst, sobald der Fahrbremshebel in positiver Stellung positioniert wird. Weitere Voraussetzungen sind, dass der Richtungswender nicht in Nullstellung und **der Tempomat** auf eine Geschwindigkeit von mehr als 0 km/h eingestellt ist.
- **Hinzuschaltende Bremse:** Abhängig von der Geschwindigkeit schaltet sich automatisch Druckluftbremsleistung hinzu, wenn die dynamische Bremse nicht ausreicht, um die geforderte Bremskraft zu erreichen. Dies ist insbesondere beim Bremsen auf unter 10 km/h der Fall. Aufgrund des mehr oder weniger exponentiellen Verlaufs der Stärke der dynamischen Bremskraft ist es nicht möglich, einen Zug nur damit zum völligen Stillstand zu bringen.
- **Dynamische Bremse:** Das Skriptupdate bringt eine dynamische Bremse mit, die auf mehr als nur eine Traktion¹ wirkt. Die dynamische Bremskraft wird bei höheren Geschwindigkeiten etwas verringert. Ebenso verliert sie ihre Wirkung, wenn sich die Geschwindigkeit 0 km/h nähert (asymptotisches Verhalten). Theoretisch sind unendlich viele aneinander gekuppelte Traktionen möglich. Die Bremskraft bleibt stets konstant, da ja zu jeder neuen Traktion zwei ebenfalls angetriebene Endwagen hinzukommen.
- **Soundmodifikationen:** Bisher war es so, dass teilweise Sounds weiterhin abgespielt wurden, obwohl sich die Stellung eines Bedienelements wieder geändert hat und so der abspielende Sound überflüssig geworden ist. Ein gutes Beispiel ist hier das Anlegen der Federspeicherbremse. Der Anlegesound wird abgespielt, sobald man die Federspeicherbremse anlegt. Löst man sie, wenn noch der Anlegesound abgespielt wird,

¹ Traktion: Beschreibt einen Triebwagenzug mit zwei angetriebenen Endwagen an jeweils einem Ende. Zwei aneinander gekuppelte Triebwagenzüge werden auch als Doppeltraktion bezeichnet

wurde bisher (bei der originalen Skriptversion) der An-
gesound weiterhin abgespielt und der Lösesound ebenfalls
hinzugeschaltet. In gewissen Situationen führte dies (auch
bei anderen Bedienelementen) zu einem Überlagern meh-
rerer Sounds, was sich teilweise akustisch nicht wirklich gut
anhört. Das Skriptupdate sorgt dafür, dass Sounds unter-
brochen werden, wenn ihr Abspielen nicht mehr gerech-
tfertigt ist.

- Türsteuerung:

Das Skriptupdate bringt eine Türsteuerung mit sich, die
versucht, das sog. technikbasierten Abfertigungsverfahren
(TAV) aus der Realität nachzuahmen. Es können die Türsei-
ten einzeln freigegeben werden. Die Häufigkeit der Öff-
nung einzelner Türen wird mit einem einstellbaren Fahr-
gastwechsel bestimmt. So wird ein relativ realer Fahrgast-
wechsel dargestellt.

1.2. Installation

Die Installation erfolgt mithilfe des RAR-Archivs. Das Archiv muss entpackt werden.

1. Bei Bedarf Sicherungskopie des Ordners „*steam\steamapps\Railworks\Assets\ChrisTrains\RailSimulator\RailVehicles\EMUs\Stadler Flirt 3*“ anlegen
2. ChrisTrains Stadler Flirt³ komplett deinstallieren (am besten manuell den Ordner „*steam\steamapps\Railworks\Assets\ChrisTrains\RailSimulator\RailVehicles\EMUs\Stadler Flirt 3*“ komplett löschen!)
3. ChrisTrains Stadler Flirt³ Version V3.0.0 (Dateiname: „*ChrisTrains_Stadler_Flirt3_v3.0.0.exe*“) installieren
4. Installationsanweisungen folgen (der Product Key ist in der E-Mail zu finden, die man bei Produktupdates oder beim Kauf des Produkts erhält)
5. Das [Soundupdate](#) des Flirts (von linusf) installieren (bitte auch hier die Read Me lesen)
6. Die [gewünschten Repaints](#) installieren
7. Das Skriptupdate installieren. Hierfür den Ordner „*Assets*“ aus dem entpackten Archiv kopieren und unter „*steam\steamapps\Railworks*“ einfügen
8. Fertig

Nun sollte das Fahrzeug mit dem Skriptupdate versehen und im Train Simulator fahrbar sein.

Bei Fragen zur Installation bitte [mich persönlich](#) anschreiben oder [in diesem Thema](#) fragen.

2. Bedienung des Fahrzeugs

2.1. Aufrüsten

Grundsätzlich ist das Fahrzeug aufrüstet, wenn man es betritt.

In der Datei „*Railworks\Assets\ChrisTrains\RailSimulator\RailVehicles\EMUs\Stadler Flirt 3\Simulation\Script engine\settings general.lua*“ (Vierwagenzüge) und „*Railworks\Assets\ChrisTrains\RailSimulator\RailVehicles\EMUs\Stadler Flirt 3\Simulation\Script engine\settings general.lua*“ (Fünfwageneinheiten) lässt sich einstellen, ob ein Zug bei Szenariostart aufrüstet sein soll oder nicht.

Hierzu diese Zeile wie folgt ändern:

von ...

```
settings.TrainIsPreparedAtStart = "On"
```

zu ...

```
settings.TrainIsPreparedAtStart = "Off"
```

Ist diese Voraussetzung erfüllt, ist ein Zug grundsätzlich komplett abgerüstet, wenn das Szenario gestartet wird. Unabhängig von der oben genannten Einstellungsmöglichkeit („*settings.TrainIsPreparedAtStart*“) kann auch im Szenarioeditor des Train Simulators eingestellt werden, ob ein Zug aufrüstet sein soll (siehe hierzu Abschnitt ...).

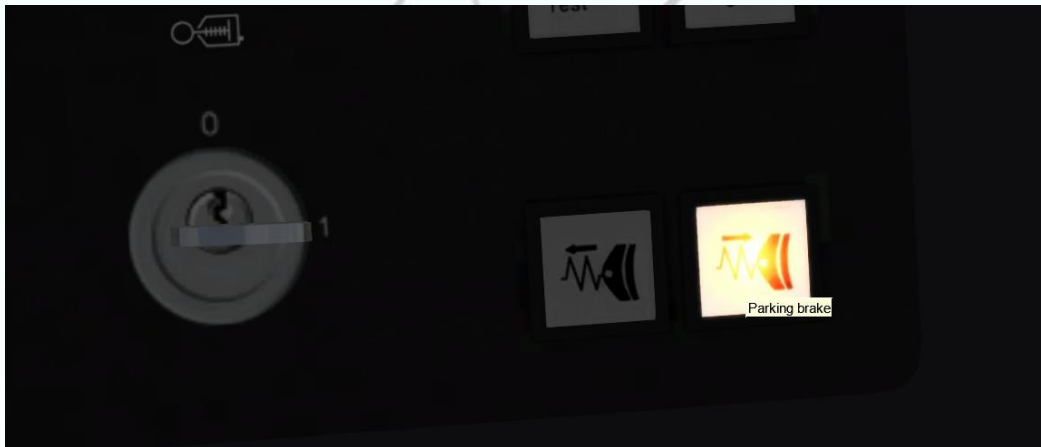
Aufrüsten des Zuges:

1. Zum Aufrüsten des Zuges wird zunächst der Führerstand aktiviert. Dazu muss der Führerstandsschlüssel eingesteckt und umgedreht werden.



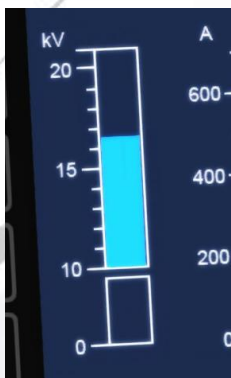
SCHLÜSSEL EINSTECKEN UND NACH RECHTS DREHEN

2. Es erscheint die Meldung, dass der Führerstand entsprechend aktiviert wurde. Nun sind alle Bedienelemente freigegeben.
3. Lösen der Federspeicherbremse

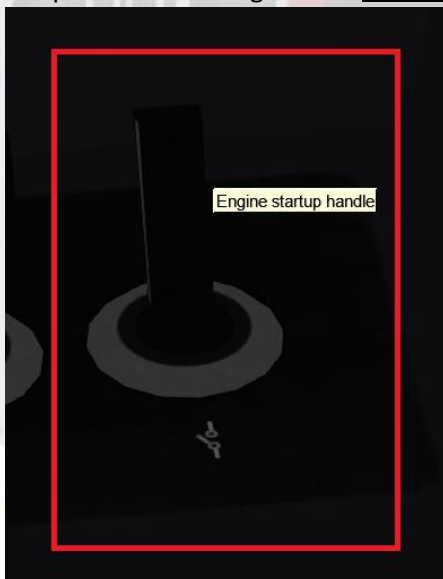


LEUCHTENDEN KNOPF DRÜCKEN

4. Stromabnehmer auswählen (Taste SHIFT + Y und Taste STRG + Y)
5. Stromabnehmer heben (Schalter betätigen oder Taste P drücken)
6. Warten bis ein blauer Balken bei der kV-Anzahl des Pantographen zu sehen ist



7. Hauptschalter betätigen oder Taste Z drücken



HAUPTSCHALTER NACH VORNE

8. Warten bis das markierte Symbol aufleuchtet und Lüftergeräusche zu hören sind



9. Aufrüstvorgang abgeschlossen

Bitte folgendes beachten: Wird ein aufgerüsteter Zugteil mit einem nicht aufgerüsteten Zugteil vereinigt, so muss der nicht aufgerüstete vom Spieler selbst noch aufgerüstet werden. Dazu wird das oben genannte Verfahren ab Nr. 5 wiederholt. Auf den Anzeigen (Nr. 6 und 8) wird allerdings jetzt nicht der Aufrüstvorgang des zweiten Zuges zu sehen sein. Nach dem Betätigen des Pantoschalters (Nr. 5) muss ein paar Sekunden gewartet werden, bis dann der Hauptschalter nochmals nach vorne gedrückt wird (Nr. 7).

Nicht auf allen Strecken wird das Fehlen der Leistung eines zweiten Zugteils simuliert. So kann es sein, dass trotz nicht aufgerüstetem zweiten Zugteil die Leistung von zwei Zugteilen zu „spüren“ sein wird. Bietet die Strecke die Voraussetzung, so merkt man die Trägheit des Zugverbands natürlich, wenn ein zweites Zugteil nicht aufgerüstet ist.

2.2. Lichteinstellungen

Grundsätzlich ist das rote Licht (das sog. [Zg2](#)) immer aktiv. Mit der Tastenkombination „SHIFT + M“) lässt es sich ausschalten (Taste M schaltet es ein).



Mithilfe dieses Schalters lässt sich das Spitzenlicht einstellen. Die Taste H schaltet die Lichteinstellung höher und SHIFT + H niedriger.

2.3. Zugzielanzeige (ZZA)

Das Fahrzeug verfügt über eine ZZA. Diese sind je nach Repaint unterschiedlich (näheres hierzu ist in der Read Me der jeweiligen Repaints nachzulesen).

Es besteht die Möglichkeit, bei bis zu drei Traktionen die ZZAs einzeln einzustellen. Die Tastenkombination zur Einstellung der ZZA des ersten Zugteils ist SHIFT + 7 (aufschalten) und STRG + 7 (abschalten). Die des zweiten Zugteils kann mit SHIFT + 8 (aufschalten) und STRG + 8 (abschalten) eingestellt werden, die des dritten Zugteils kann mit SHIFT + 9 (aufschalten) und STRG + 9 (abschalten) eingestellt werden. Möglich sind bis zu 23 Ziele.

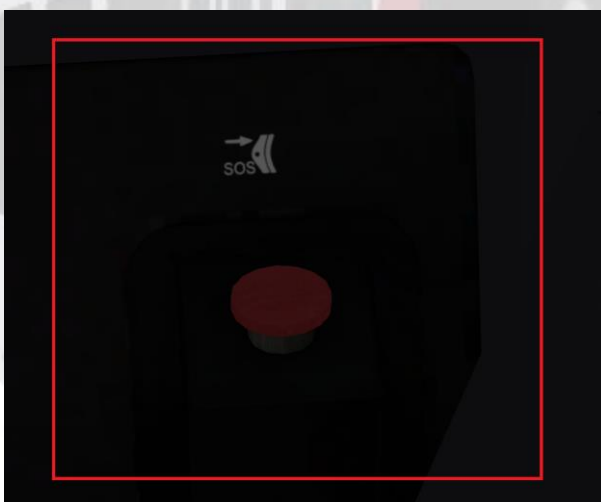
2.4. Traktionssperre/Notbremse

Unter bestimmten Umständen ist ein Aufschalten der Leistung nicht möglich. Solche Umstände sind, dass noch eine Tür geöffnet oder die Notbremse aktiv ist. Sind alle Türen geschlossen und leuchtet das rote Licht des Türschließwahlschalters,



LEUCHTET DAS ROTE LICHT, SO SIND ALLE TÜREN VERSCHLOSSEN.

so kann wieder losgefahren werden. Ist eine Notbremse aktiv, so muss entweder der Knopf für die Notbremsung entrastet werden



DARF NICHT EINGERASTET SEIN.

oder es muss sich aus einer PZB/SIFA Zwangsbremmung befreit werden (Taste PZB-Frei ENDE-Taste).

2.5. Türsteuerung

Das Skriptupdate bringt eine Türsteuerung mit sich.

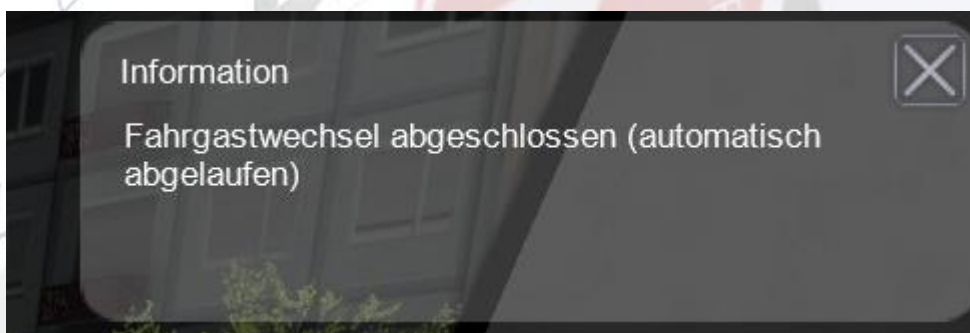
Mit der Taste L werden die Türen links freigegeben. Ein erneutes Drücken der Taste entzieht die Freigabe. Die Türen bleiben aber, je nach Fahrgastaufkommen, weiter geöffnet (Fahrgäste stehen in der Lichtschranke).

Mit der Taste R werden die Türen rechts freigegeben oder die Freigabe entzogen.

Mit der Taste I aktiviert man weiterhin den Fahrgastwechsel-Modus des Train Simulators. Das Betätigen der Taste führt auch dazu, dass automatisch (also auf der korrekten Bahnsteigseite) die Türen freigegeben werden.

Nach der Freigabe dauert es ca. 1 Sekunde, bis sich die ersten Türen öffnen können. Das eingestellte Fahrgastaufkommen (*siehe Abschnitt 2.6.*) bestimmt die Häufigkeit und Dauer der Türöffnung.

Ist die Abfahrtszeit erreicht und signalisiert der Train Simulator im HUD, dass weitergefahren werden darf, so können die Türen mit der Taste I zwangsgeschlossen werden. Alternativ kann auch gewartet werden, bis der Fahrgastwechsel abgeschlossen ist.



FAHRGASTWECHSEL IST ABGESCHLOSSEN

Es empfiehlt sich abzuwarten, bis diese Meldung erscheint. So wird ein nahezu „realer“ Fahrgastwechsel nachgebildet. Es wäre ja auch in der Realität fahrgastunfreundlich, die Türen einfach nach Lust und Laune zwangszuschließen.

Ist die Türfreigabe entzogen worden und leuchtet das rote Licht, so kann die Fahrt fortgesetzt werden.



2.6. Fahrgastaufkommen einstellen

Der Train Simulator selbst bietet leider nicht die Möglichkeit, dass animierte Menschen zu einer Tür laufen und diese öffnen. Man muss sich bei diesem Verfahren einfach vorstellen, dass dort nach und nach Leute einsteigen. Die oben rechts erscheinenden Boxen geben einen Überblick über den Stand des Fahrgastwechsels (das ersetzt auch mehr oder weniger das Nichtvorhandensein funktionierender Spiegel).

Mit der Tastenkombination SHIFT + I lässt sich das Fahrgastaufkommen auf beiden Seiten gleichermaßen einstellen. Die Tastenkombination schaltet das Fahrgastaufkommen hoch. STRG + I schaltet das Fahrgastaufkommen runter.



DAS FAHRGASTAUFGKOMMEN WURDE MIT DER GENANNTEN TASTENKOMBINATION HOCHGESCHALTET. BEIM HOCHSCHALTEN WIRD DAS FAHRGASTAUFGKOMMEN AUCH EINGERASTET. DIES SORGT DAFÜR, DASS ES BEI TÜRFREIGABE NICHT ABLÄUFT.

Es ist zu unterscheiden zwischen einem Fahrgastaufkommen, dass eingerastet und einem, dass auf automatisch ablaufend gestellt wurde.

Eingerastet: Befindet man sich an einem Bahnhof und gibt die Türen frei, so läuft das eingestellte Fahrgastaufkommen normalerweise ab, bis die Meldung „Fahrgastwechsel abgeschlossen“ erscheint (falls auf automatisch ablaufend eingestellt). Angenommen man steht an diesem Bahnhof mehrere Minuten, so soll auch dargestellt werden können, dass nach und nach noch wieder Fahrgäste in den Zug einsteigen. Man stelle das Fahrgastaufkommen auf gering. Es öffnen sich vereinzelt immer noch wieder ein paar Türen. Es sieht so aus, als würden innerhalb der Standzeit am Bahnhof noch Fahrgäste eintreffen.

Automatisch ablaufend: Empfehlenswert bei kurzen Standzeiten. Man kommt an einem Bahnhof an und gibt die Türen frei. Es steigen nach und nach alle Fahrgäste ein. Das Fahrgastaufkommen läuft ab (Bahnhof wird leerer). Bis schließlich alle Fahrgäste eingestiegen sind (in dem Augenblick ist keine Tür mehr geöffnet). Es könnte nun weitergefahren werden.

Steht das Fahrgastaufkommen auf automatisch ablaufend (auf den Zusatz „... (automatisch ablaufend)“ in der Meldung oben rechts achten), wurde es **während der Fahrt nicht verändert** und wurden seit dem letzten Stillstand des Zuges 100 Meter gefahren, so wird automatisch ein neues, zufälliges Fahrgastaufkommen ausgewählt. Das verändern des Fahrgastaufkommens während der Fahrt

sorgt dafür, dass es nicht mehr verändert wird (durch den Zufallsgenerator), bis man wieder zum Stillstand kommt, die Türen freigegeben und diese Freigabe wieder entzogen hat.

Was sich mit beiden Türen gleichermaßen einstellen lässt, lässt sich auch für jede Türseite einzeln einstellen. Mit der Taste SHIFT/STRG + U auf der linken und mit SHIFT/STRG + O auf der rechten Türseite. Grundsätzlich trennen sich beide Türseiten unter folgenden Voraussetzungen (heißt also, dass das Fahrgastaufkommen bei beiden Seiten unabhängig voneinander abläuft): Die Türseiten wurden so zeitlich versetzt freigegeben, dass das Fahrgastaufkommen auf der zuerst freigegebenen Türseite bereits um eine Stufe abgelaufen ist oder die Tastenkombinationen zur Einstellung des Fahrgastaufkommens auf der linken oder rechten Seite gedrückt wurden. Andererseits sorgt ein einmaliges Drücken der Tastenkombination zur Einstellung des Fahrgastaufkommens auf beiden Seiten (SHIFT/STRG + I) dafür, dass das Fahrgastaufkommen auf beiden Seiten wieder gleich ist und auch gleichermaßen abläuft.

2.7. Stillstandsfunktion

Der Train Simulator hat seit jeher den Bug, dass Züge trotz angezogener Bremse immer leicht rollen. Die Geschwindigkeit ist also nie genau 0 km/h. In Steigungen kommt zusätzlich hinzu, dass die Geschwindigkeit, mit der der Zug leicht rollt, nochmal etwas höher ist. Steht man länger an einer Stelle mit Steigung kann es also passieren, dass man mehrere Meter rollt.

Ich wollte mal ausprobieren, ob man da etwas gegen machen kann. Ich habe da etwas „geschummelt“. Und zwar habe ich dafür gesorgt, dass der Zug bei Stillstand prüft, ob er sich bewegt (also ob die Geschwindigkeit zu weit über 0 ist). Ist dies der Fall, so wird etwas Leistung aufgeschaltet (siehe unten Ampereanzeige). Somit wird tatsächlich verhindert, dass der Zug wegrollt.

Es gibt zwei Funktionen mit denen das gemacht wird. Die erste ist das Prüfen der Geschwindigkeit. Ist diese mal über 0, mal unter 0, wird dementsprechend Leistung dagegen aufgeschaltet. Die Methode ist etwas ungenau. Denn erst wenn man ein Szenario zweimal hintereinander gestartet hat (und das Fahrzeug jeweils auch betreten hat), ist die Geschwindigkeit 0 km/h für den Train Simulator dann auch wirklich der nahezu komplette Stillstand des Zuges. Allerdings, wie gesagt, nur dort, wo keine Steigung ist.

Die zweite Funktion ist, dass das Fahrzeug sich an der Entfernung zum nächsten Signal orientiert. Das ist relativ genau, der Train Simulator die Entfernung zum nächsten Signal sehr exakt messen kann. Da hier der Faktor mit der ständig schwankenden Geschwindigkeit nicht vorhanden ist, ist diese Methode die eigentlich beste. Sie funktioniert aber nur, wenn man sich 10 km vor oder 10 km nach einem restriktiven Signal befindet.

3. Editorfunktionen

Mithilfe der sog. RailVehicelsNumber lassen sich bereits im Editor Voreinstellungen vornehmen. So kann der Zug bereits aufgerüstet abgestellt und einzelne Führerstände oder der gesamte Zug eingeschaltet werden. Auch eine Stromabnehmervorwahl ist möglich. Das Heben der Stromabnehmer, die Lichteinstellungen, das Rauschen des eingeschalteten Motors und die eingestellte ZZA sind bereits im Editor sichtbar.



**MITHILFE DER RAILVEHICLESNUMBER (RVNUMBER)
KÖNNEN VOREINSTELLUNGEN
VORGENOMMEN WERDEN.**

Folgende Befehle sind möglich:

„ZZAx_yy“: Beispiel ZZA1_02 – stellt die ZZA des 1. Zugteils auf Position 2; Beispiel ZZA2_20 – stellt die ZZA des 2. Zugteils auf Position 20.

„Eng1/Eng0“: Schaltet die Motoren des gesamten Zugverbandes ein (Eng1) oder aus (Eng0). Einträge von anderen Wagen im selben Zugverband werden automatisch gelöscht.

„SAXX“: Beispiel SA01 – hebt den hinteren Stromabnehmer („hinteren“: immer aus Sicht des Wagens, wo man das Kürzel einträgt); möglich sind noch folgende: SA10 (vorderer Stromabnehmer), SA11 (beide Stromabnehmer)

„Fst1/Fst0“: schaltet den Führerstand des ausgewählten Wagens ein (Fst1) oder aus (Fst0).

„Actv1“: Aktiviert den ausgewählten Führerstand. Heißt also, dass alle Bedienelemente des Führerstands aktiviert sind (siehe Abschnitt 2.1., Punkt 1 (Aufrüsten des Zuges)).

„T1/T0“: Schaltet das Rücklicht (Zg2) ein (T1) oder aus (T0)

„H3/H2/H1/H0“: Schaltet das Spitzenlicht entsprechend der nachgestellten Nummer ein

3.1. Hinweis für Szenarioentwickler

KI-Züge brauchen nicht unbedingt im Editor (mithilfe der RVNumber) aufgerüstet werden. Sobald sie sich das erste Mal bewegen, wird je nach Fahrtrichtung das Spitzenlicht entsprechend eingeschaltet. Auch der Panto hebt sich bei der ersten KI-Bewegung.

KI-Züge haben keine erweiterbare Türsteuerung und öffnen ganz normal alle Türen, wenn sie diese freigeben. Außerdem arbeiten sie auch nicht mit dem genannten Fahrgastaufkommen.

4. Schlusswort

Das Skriptupdate fügt dem Stadler Flirt³ von ChrisTrains viele neue Funktionen hinzu oder überarbeitet bereits vorhandene. Mein Ziel war es, das Fahren noch angenehmer und etwas realitätsnaher zu machen. Ob es sich gelohnt hat, die Türsteuerung und das einstellbare Fahrgastaufkommen einzufügen, wird sich erst bei häufiger Benutzung zeigen. Die Fahrgastwechselfunktionen knüpfen jedoch direkt an die des Train Simulators an und erweitert sie etwas.

In das Skriptupdate sind mehrere hundert Stunden an Arbeit geflossen. Es hat mir persönlich sehr viel Spaß gemacht, daran zu arbeiten. Es wird mir auch bestimmt weiterhin viel Spaß machen, Fehler zu beheben oder euren Wünschen nachzugehen. Natürlich bin ich auch mal in Motivationstiefs gefangen gewesen oder habe mich über meine eigene Schusseligkeit aufgeregt. Das gehört irgendwie beim Programmieren dazu. Aber zu sehen, wie die eigene Arbeit immer mehr ein einigermaßen funktionierendes Triebfahrzeug formt, ist ein wunderbares Gefühl.

Bleibt noch zu sagen: Fall Fehler gefunden werden, bitte unbedingt melden. Entweder im [Thread](#) oder [mir persönlich](#) schreiben. Dafür wäre ich sehr dankbar.

5. Danksagungen

Eigentlicher Hersteller des Flirts:

- Chris Longhurst

Betatester (oder eher Alphatester?):

- Interplayer
- Berry
- Fan
- Konny

Repaintersteller:

- Fan
- Denny140
- Blechelse