

## Freitreppen Bausatz

Dieses Set beinhaltet:

172 Gleisobjekten  
148 Immobilien  
84 Landschaftselemente

Diese PDF-Datei  
eine Demo-Anlage  
3 Tauschtexturen für Rasenfläche und Gehwegplatten

Die meisten Modelle (außer LSE und Rasenflächen-GO) besitzen zwischen 1 und 3 LOD-Stufen, wobei die Geländer nach 20m nur noch ca. die Hälfte an Dreiecken besitzen und nach 300m ganz ausgeblendet werden. Ich habe diesem Set eine Textdatei beigelegt, in der die LOD-Stufen mit ihren Dreiecken und Entfernungen der einzelnen Modelle ersichtlich sind.

Wegen der Tauschtexturen wird für die Sets EEP8-Expert vorausgesetzt.

Dieses Set besteht aus Treppen für die Höhen von 48cm, 96cm, 144cm und 192cm und liegen jeweils in den Breiten 1m, 2m, 3m, 4m und 5m vor, und sind als GO ausgeführt und sollten deshalb mit einem unsichtbaren Gleisstil, wie den Wasserweg, eingebaut werden.

Die einzelnen Stufen haben eine Höhe von 16cm und eine Trittbreite von 30cm, woraus sich folgende Breite-Maße für die einzelnen Treppenhöhen ergeben:

48cm x 90cm, 96cm x 180cm, 144cm x 270cm, 192cm x 360cm.

Für die Modellbezeichnung habe ich folgende Codierung vorgesehen:  
dabei dient Tr\_x048\_2m\_oSW\_blank\_AS3 als Beispiel:

Tr	steht für Treppe und steht am Anfang eines jeden Modells (mit Ausnahme der Gehwege)
x048, x096, x144, x192	steht für die Treppenhöhe
0,8m, 1m – 5m	steht für die Breite der Treppen oder die Länge von Geländer und Mauern
oSW_blank, _blank	kommt nur bei den Treppen-GO's vor und bedeutet, das diese Modelle für sich selbst stehen, wobei die Modelle _oSW keine Seitenwand besitzen und dadurch zwischen 10 – 30% weniger Polygone benötigen, aber für die Geländer nicht wirklich einsetzbar sind.
5mx1; 1mx5; etc. 5mx30°; 5mx45°	steht z.B. bei den Treppenabsätzen für die Treppenbreite von 5m und Absatzbreite von 1m sind spezielle Treppenabsatzmodelle, die eine Ablenkung der Einbaurichtung um 30° oder 45° ermöglicht, wobei die 5m in diesem Beispiel besagt, das Treppenmodelle mit 5m Breite daran verbaut werden sollten.

Allgemein gilt für die Immobilien (und auch für die LSE) die keine Höhenangabe in der Bezeichnung tragen (x048, x096, x144, x192), die Einsetzhöhe von 1,92m. Dies habe ich so gewählt, um die Modellanzahl nicht zu sehr in die Höhe zu treiben (was das Ganze nur unübersichtlich machen würde).

Für die anderen Höhen brauchen diese Modelle nur um jeweils 0,48m abgesenkt zu werden.

Bei Geländern taucht oft die Bezeichnungen \_Verl, \_Anf, \_Ende oder Verbindung auf.

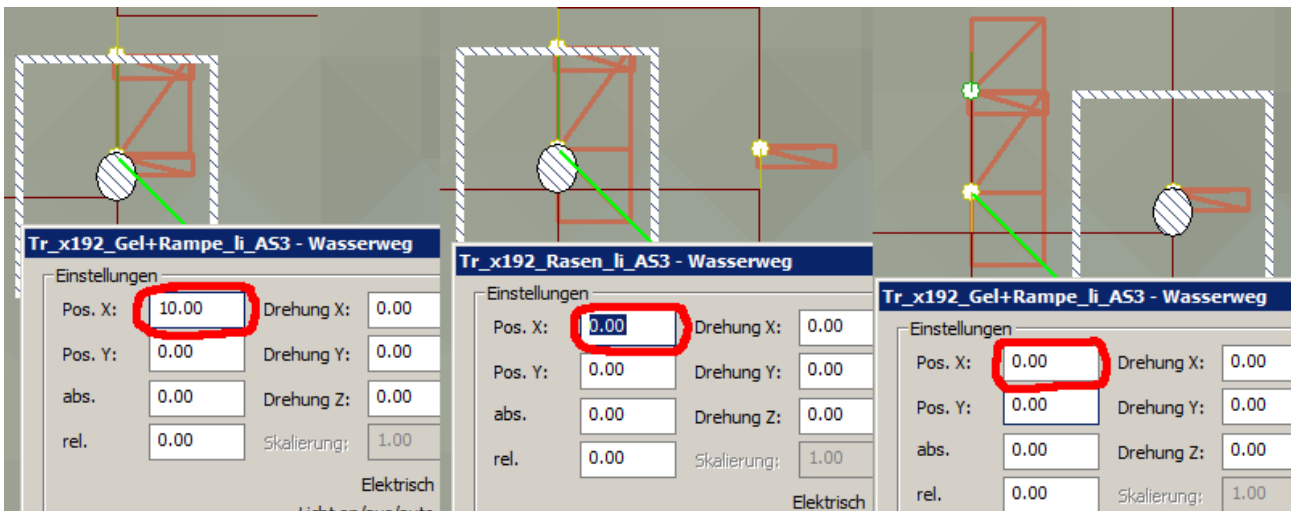
Normalerweise besitzen die Geländer am Anfang und am Ende eine Stützstange. Um aber ein Flackern von sich überlappenden Modellteilen zu verhindern, habe ich eben diese Verlängerungen und Geländer ohne Anfangs- oder Endstütze gebaut.

Das ganze Set wurde als Modulbausatz konzipiert, was eine vielfache Anzahl an Kombinationsmöglichkeiten ergibt.

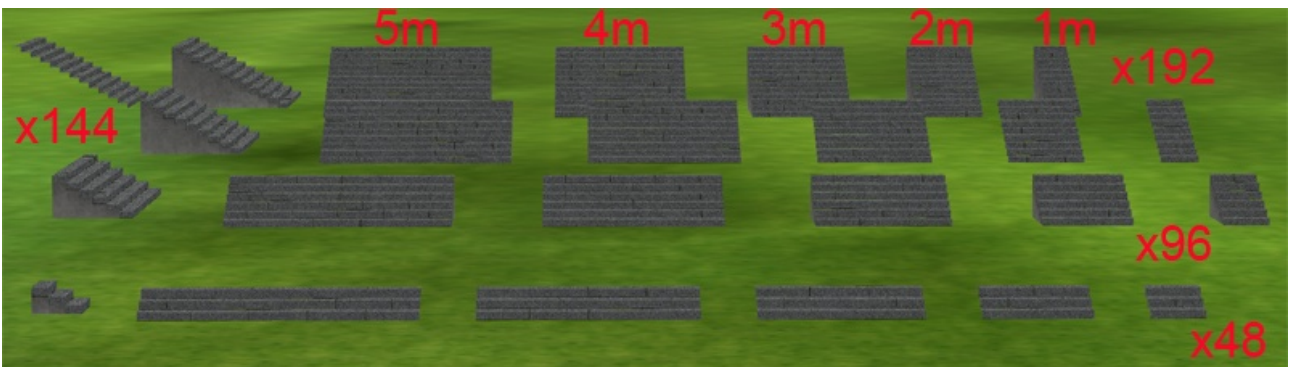
An die Treppen als GO lassen sich leicht Mauern, Wände, Geländer und Rasenflächen andocken. Sollten mehrere dieser GO kombiniert gewünscht sein (z.B.: Geländer und Rasenfläche) hat sich folgende Bauweise bewährt:

Zuerst positioniert man die gewünschte Treppe an der gewünschten Stelle und Höhe, dann dockt man das Geländer mit der entsprechende Seitenbezeichnung (wenn man von vorne auf die Treppe schaut, also die einzelnen Stufen sehen kann, ist dies die Hauptausrichtung. Darauf beziehen sich die Bezeichnungen für Links und Rechts) an.

Danach verändert man im Menü der Geländer die PosY oder PosX um 10m und verschiebt damit das Modell um 10m (am besten in eine Richtung, in der keinen anderen GO oder Splines stören), dann dockt man die Grasfläche an die Treppe an und verschiebt das Geländer wieder um 10m an die alte Stelle zurück.



Eine Übersicht über die Treppen-GO:



von oben nach unten sind die Treppen in den Höhen x048, x096, x144 und x192.

Von links nach rechts in den Breiten 5m, 4m, 3m, 2m, und 1m. Ganz links sind die Höhen in der Seitenansicht zu sehen, und ganz links oben eine Treppe ohne Seitenwand\_oSw.

Die Treppen ohne Seitenwand sollten nur mit den Mauern oder Wänden verwendet werden, da die fehlenden Seiten der Treppe von diesen Modellen verdeckt werden. Bei Geländern und den Grasflächen bleiben sichtbare Löcher zurück.

Die Treppen ohne Seitenwand haben eine weitere Besonderheit. Die Treppen mit Seitenwand sind so gebaut, das an den Enden keine Fugen zu sehen sind, was einen kompakten Endstein simuliert, aber überlange Steine ohne Fuge erzeugt, wenn man mehrere dieser Treppen nebeneinander baut. Die Treppen ohne Seitenwand brauchen keinen Endstein und haben daher am Ende eine Fuge, was bei einem Nebeneinanderbauen ein besseres optisches Bild ergibt.



Dieses Bild zeigt am Beispiel der Treppe x192-5m folgende Gleisobjekte zum andocken:



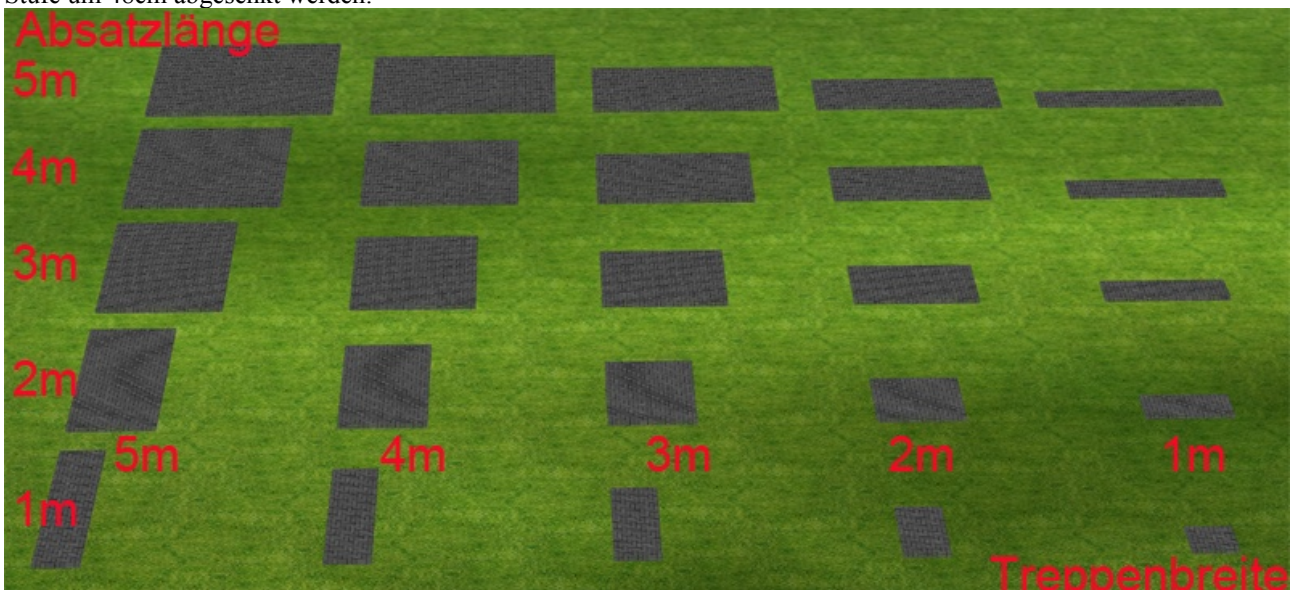
von links nach rechts: Wand-ab\_li;Wand\_li; Gras\_li; Mauer-ab+Gel+Rampe\_li; Mauer\_li; Gel\_li; x192\_5m\_blank; Gel+Rampe\_re; Mauer+Gel\_re; Gras\_re; Wand+Gel\_re; Wand-ab+Gel+Rampe\_re.

Info: all diese GO zum andocken sind spiegelverkehrt gebaut, was bedeutet, die Modelle für die linke Seite haben die selben Modelle auch für die rechte Seite. Deshalb sind im obigen Bild nicht alle Modelle aufgeführt.

Alle Gleisobjekte werden unter Gleisobjekte/Sonstige/Freitreppen\_AS3 installiert und können in EEP in den Objekten für die Wasserwege gefunden werden.

### Die Immobilien:

Die Treppenabsätze dienen als Laufwege zwischen den Treppen, zum Abwinkeln der Laufrichtung und anschließenden Treppen, oder zum Übergang zu Strassensplines o.ä. Sie liegen in den Breiten von 1 bis 5m und jeweils einer Länge von 1 bis 5m vor und haben alle eine Einsetzhöhe von 192cm. Für andere Treppenhöhen müssen diese Immobilien für jede Stufe um 48cm abgesenkt werden.

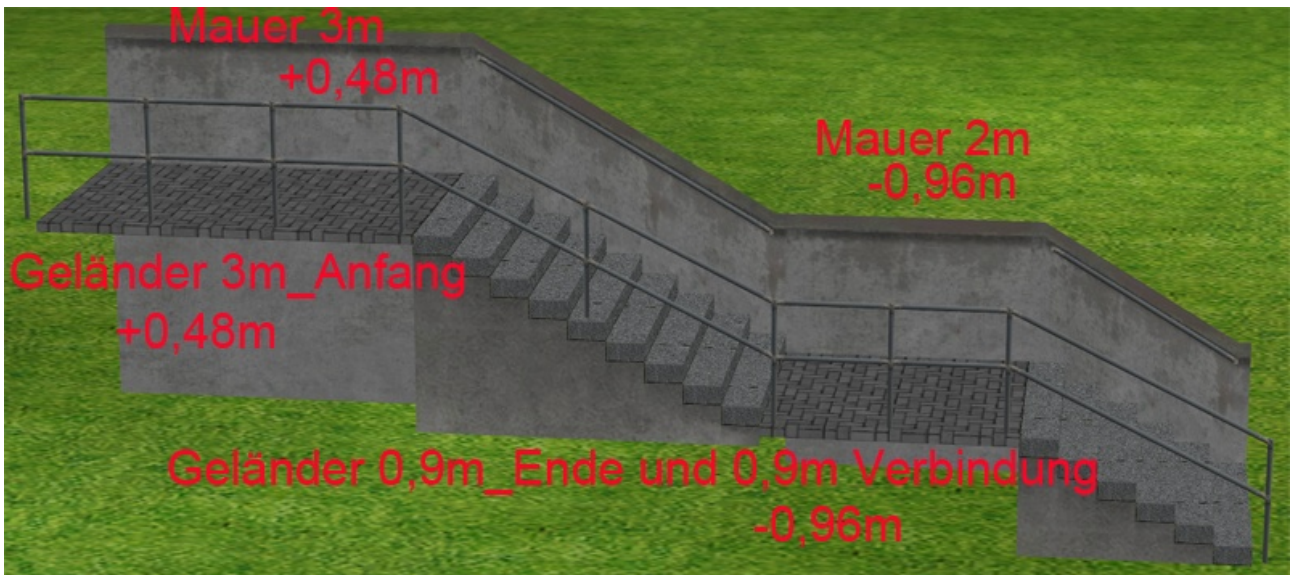


Im folgenden Bild ist ein Aufbaubeispiel dargestellt, das die Errechnung der Höhe verdeutlichen soll:

Rechts ist ein Treppe x96 zu sehen, diese wurde auf 0,00m eingesetzt und hat eine Höhe von 0,96m. Links davon ist ein Absatz von 2x2m mit einer Höhe von -0,96m eingebaut. -0,96m kommen zustande, weil diese Immobilien mit 1,92m eingesetzt werden und man 0,96m abziehen muss, um eben auf die 0,96m der Treppe zu kommen. Die darauf folgende Treppe ist eine x144 und hat eine Höhe von 1,44m (und eine Breite von 2,7m). Diese muss um 0,96m angehoben werden, um das Niveau des vorhergehenden Absatzes zu erreichen. Wir haben jetzt eine Gesamthöhe von 2,40m erreicht, weshalb wir den folgenden Absatz um 48cm anheben müssen (2,40m minus 1,92m).



Hier wurde das vorhergehende Aufbaubeispiel um Geländer und Mauern erweitert. Für diese Immobilien gelten die selben Regeln und Berechnungen, wie für die Absätze.



Achtung: Bei den Geländerimmobilien ist zu beachten, das diese um 10cm in Richtung Absatzmitte verschoben werden müssen, da dieses Maß von Gleisobjekt-Geländern vorgegeben wird (die Rohre zur Hälfte in der Luft enden lassen kommt nicht sehr gut und ist auch nicht realistisch, deshalb der Versatz).



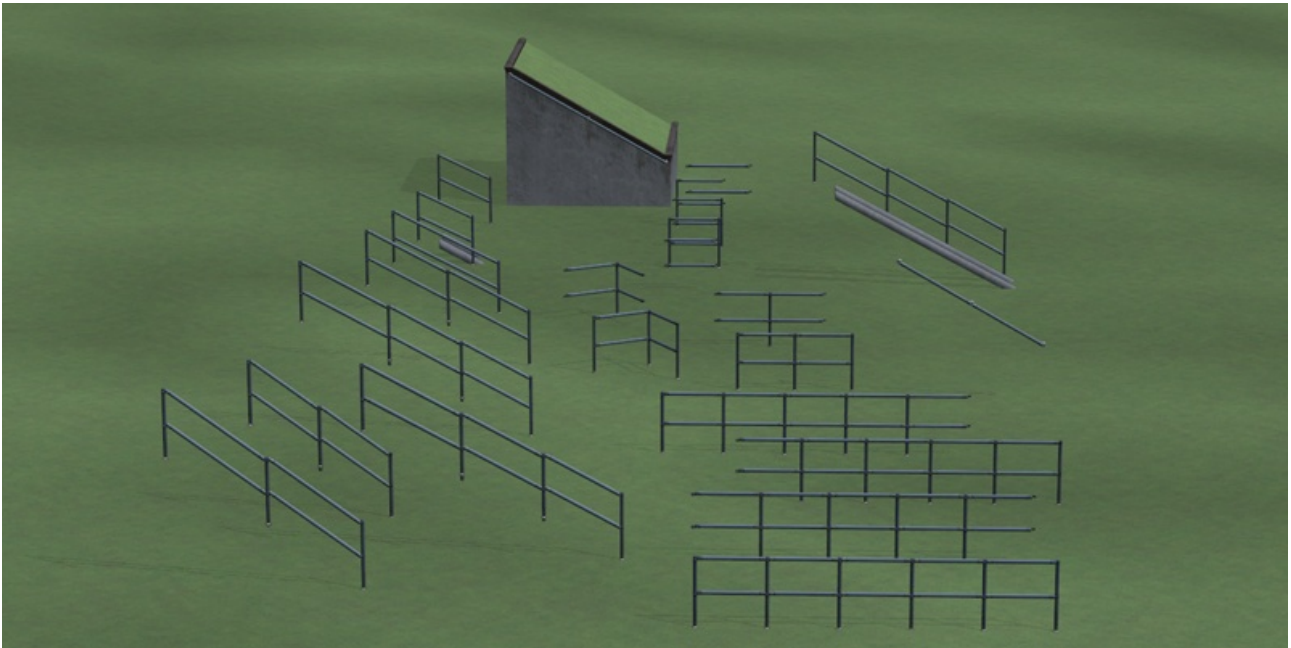
Eine Besonderheit bilden die Winkelabsätze. Sie dienen der Ablenkung der Laufrichtung um  $30^\circ$  oder  $45^\circ$ . Dabei haben die Schenkel vom spitzen Winkel die selbe Länge, das heißt im Beispiel Seite  $a=5\text{m}$  und Seite  $b=5\text{m}$ , egal ob bei  $30^\circ$  oder  $45^\circ$ . So können entsprechend vorhandene Absätze oder Treppen angebaut werden. Zum vereinfachten Einbauen habe ich die entsprechenden Mauerteile gleich mit dran konstruiert. Wenn man die linke und rechte Variante direkt nebeneinander baut, entsteht ein Schmetterlingseffekt, weshalb es eine gute Idee sein könnte, wenn man dazwischen noch einen Absatz und Mauer einbaut. Aufgrund der Winkelgeometrie hat die, den Seiten  $a$  und  $b$  gegenüberliegende, Seite eine ungerade Länge, was bei dem Einbau von Absätzen zu einem Loch an der Mauer führt. Um dies zu kaschieren, habe ich 10cm breite Gehwegstreifen von 1-5m beigelegt.

#### Einbauhilfe:

Für die Modelle der linken Seite ist der Einbau von Treppen oder Absätzen leicht, diese nutzen die selben Koordinaten wie die Winkelabsätze und müssen nur mit  $-30^\circ$  oder  $-45^\circ$  gedreht werden. Für die rechte Seite wird es nur ein klein wenig komplizierter. Am besten ist, man setzt einen Hilfs-Wasserweg mit den selben Koordinaten und der selben Länge wie der Winkelabsatz. Am Ende dieses Hilfs-Wasserweges setzt man ein weiteren Hilfs-Wasserweg und dreht diesen mit  $+30^\circ$  oder  $+45^\circ$ . Dann legt man den ersten Hilfs-Wasserweg beiseite und dockt an das andere eine Treppe der entsprechenden Breite an. An diese Treppe dockt man den ersten Hilfs-Wasserweg an, um die Treppe um  $180^\circ$  drehen zu können. Jetzt können die Hilfs-Wasserwege entfernt werden, und es macht sich besser, wenn man die Treppe um 10m verschiebt, die Mauern ö.Ä. anbaut und diese wieder um 10m zurück verschiebt.

Für einen weiteren Absatz statt Treppe, nutzt man einen Hilfs-Wasserweg mit der Länge der Absatzbreite, dreht diesen um  $180^\circ$  und verwendet dessen Koordinaten für den Absatz.

## Geländer:



Bei Geländern taucht oft die Bezeichnungen `_Verl`, `_Anf`, `_Ende` oder `Verbindung` auf.

Normalerweise besitzen die Geländer am Anfang und am Ende eine Stützstange. Um aber ein Flackern von sich überlappenden Modellteilen zu verhindern, habe ich eben diese Verlängerungen und Geländer ohne Anfangs- oder Endstütze gebaut. Weiterhin stehen bei Geländer-GO's die Stützstangen 10cm vor den Treppenstufen, was bei einem weiteren Einbau von Geländern etwas Rechnerei erfordert. Bei einem Absatz von 1m und anschließender Treppe mit Geländer sind auf beiden Seiten 10cm abzuziehen, ergo benötigt man die `0,8m_Verbindung`. Das gleiche Prinzip entscheidet darüber, welche Eckgeländer-Variante man benötigt.

Die Rampen sind mittig gebaut, d.h. sie haben eine Gesamtbreite von 80cm und sollten wegen einem Geländer ca. 20cm versetzt werden. Man nutzt die selben Koordinaten wie die Treppe und rechnet 60cm hinzu.

Da ich nicht alle Möglichkeiten abdecken kann, habe ich mich bemüht, zumindest diese Varianten zu bauen, die notfalls durch Kombination mehrerer Geländer alle Eventualitäten abdecken können.

**Zur Erinnerung:** Bei den Geländerimmobilien ist zu beachten, dass diese um 10cm in Richtung Absatzmitte verschoben werden müssen, da dieses Maß von Gleisobjekt-Geländern vorgegeben wird. Auch sie haben eine Einsetzhöhe von 1,92m.

Für die Mauern gilt im Prinzip das selbe, wie für die Geländer, nur dass diese außen an der Treppe und auch an den Absätzen anliegen, was bei den Ecken zu beachten ist. Die Mauern haben eine Dicke von 10cm, lässt sich eben leichter mit rechnen.

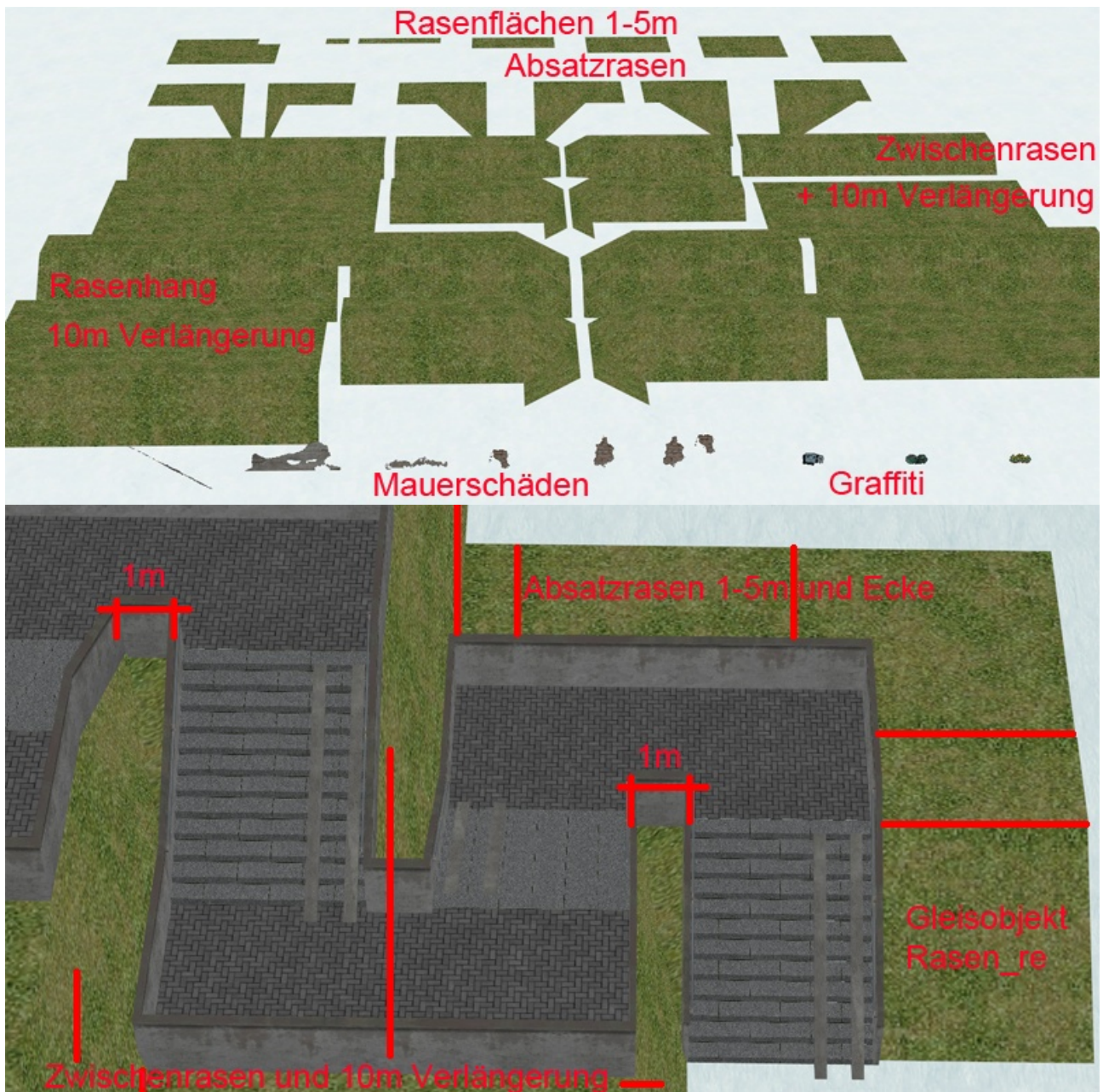
Alle Immobilien werden unter `Immobilien/Ausstattung/Freitreppen_AS3` installiert und können in EEP in den `Immobilien/Ausstattung` gefunden werden.

## Landschaftselemente:

Die Bilder weiter unten stammen aus der EEP6-Version, unterscheiden sich aber prinzipiell nur in der Textur von der EEP8+ Version. Ich habe bei der EEP8+-Version das Standardgras (die der EEP-Versionen 10 und 11 beiliegt, ob auch EEP9, weiß ich nicht, da ich diese Version nicht besitze.) von Trend benutzt (zu sehen im Bild mit den Geländern weiter oben), aber die Modelle mit Rasenflächen mit einer Tauschtextur versehen, die in einer Auflösung von 256x256 Pixeln vorliegt.

Die Gehwegplatten besitzen zwei Tauschtexturen (weshalb EEP8-Expert vorausgesetzt wird), wobei die eine für den Gehweg selber zuständig ist (diese habe ich mit Hilfe des genialen Tools Brick vom Kon FS1/ User Maurer erstellt.), während die andere für die Decken-Seite genutzt wird.

Wer also andere Gehwegmuster oder Deckenmuster bzw. -farben nutzen möchte, kann sich richtig austoben. Man sollte dabei aber beachten, dass die Textur kachelbar ist, sonst sieht das Ergebnis vermutlich nicht berauschend aus.

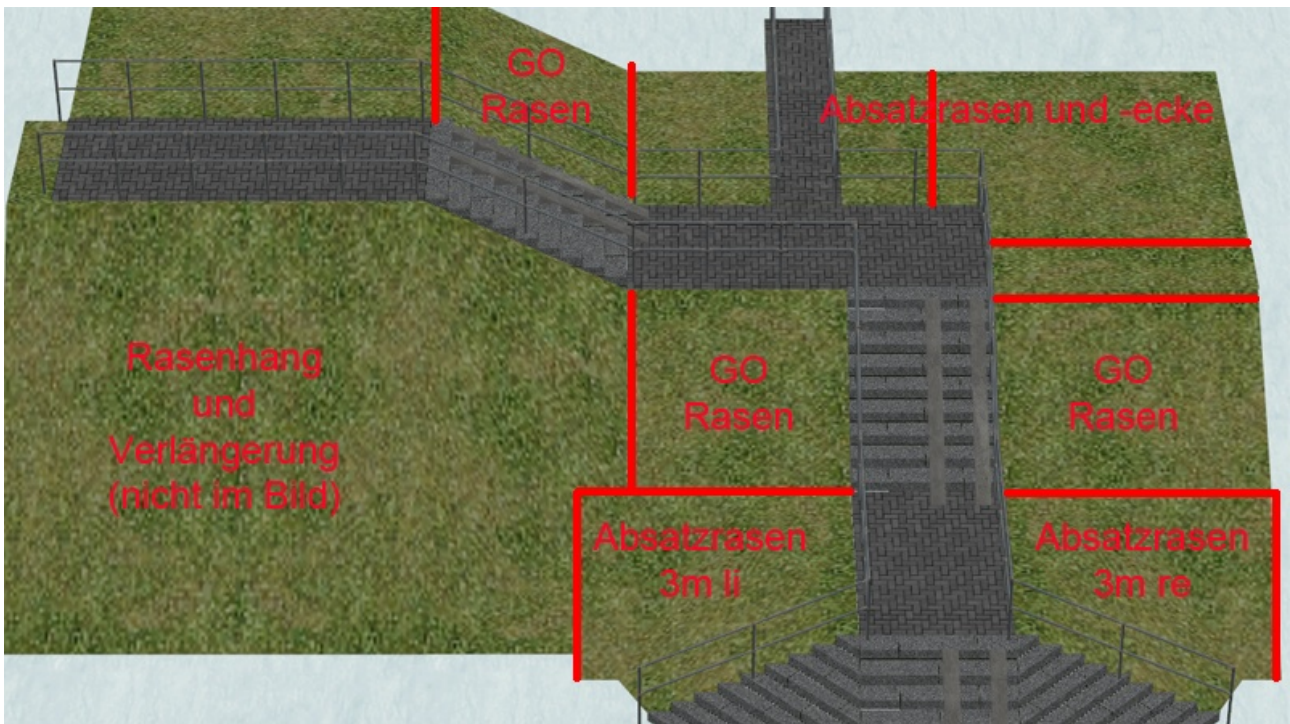


Mit den Rasenflächen können Absätze umschlossen werden und überbrücken einen Abstand von 3,6m. Sollte dieser Abstand nicht bis zur EEP-eigenen Landschaft reichen, kann er durch erneutes Einsetzen der Rasenflächen oder der Rasenplatten (mit den Maßen: 5x5m, 5x10m, 5x20m, 10x10m und 10x20m) erweitert werden.

Zur Erinnerung: Auch alle Rasenmodelle ohne Angabe der Höhenmaße x048; x096; x144 und x192 haben eine Einsetzhöhe von 1,92m.

Für Treppen, die (wie im obigen Bild) gegenläufig gebaut werden, habe ich Zwischenrasen in den entsprechenden Höhen gebaut, die den Zwischenraum ausfüllen. Ausgelegt sind diese für einen Abstand von 1m zwischen den Treppen, wobei der Zwischenraum um max. weitere 2m breiter gewählt werden kann, die schräge Rasenfläche hat aber weiterhin nur 1m Breite. Die Zwischenrasen 1 und 2 unterscheiden sich nur darin, dass sie in der selben Richtung Spiegelverkehrt sind, genauso wie ihre Verlängerungen.

Sie werden mit den selben Koordinaten wie die Treppen, unter der sie eingebaut werden sollen, eingesetzt. Die Verlängerungen werden dann mit der Richtungscoordinate wie der entsprechende Zwischenraum, aber mit einem Abstand von 5,6m, eingesetzt.

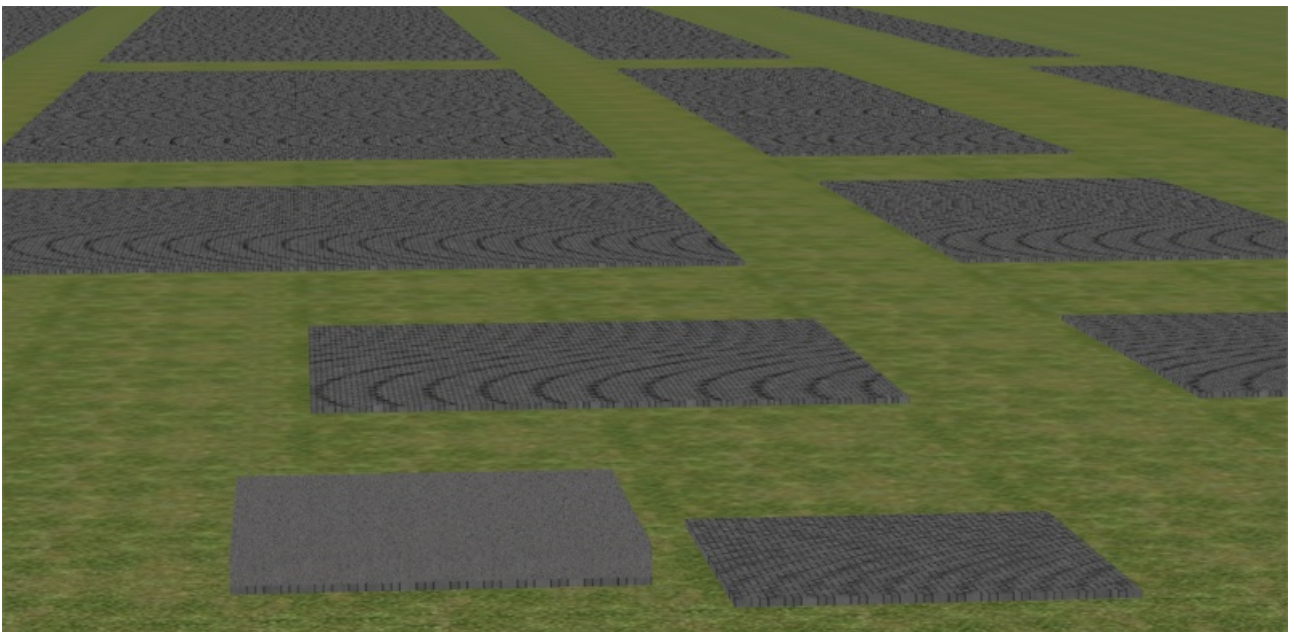


Die Rasenhänge gibt es für alle 4 Höhen und werden mit den selben Regeln wie für die Zwischenrasen eingebaut. Das besondere dieser Modelle ist der Hang, er hat einen Winkel von  $45^\circ$  und überbrückt jeweils die 3-fache Höhe. (für x48 die Höhe von 1,44m, für x96 die Höhe von 2,88m, für x144 die Höhe von 4,32m und für x192 die Höhe von 5,76m) Die Modelle Tr\_Absatz\_1 (-3)m\_Rasen\_li (+\_re) sind dazu gedacht, die Lücke mit einer Rasenfläche zu füllen, wenn Treppe und Absatz einen  $90^\circ$ -Winkel bilden. Dabei bin ich davon ausgegangen, dass eine Absatzlänge von bis zu 3m ausreichend ist.

Zur Auflockerung der Szenarien haben ich noch 5 Graffiti und 8 Mauerschäden hinzugefügt, wobei das Modell Tr\_Mauerschaden\_x144\_unter\_Gelaender\_AS3 dafür gedacht ist, unter einem Mauergeländer eingebaut zu werden.

Zusätzlich habe ich Gehwegplatten als 2-fachmodelle beigelegt. Diese liegen in den Größen 100x50m, 100x20m, 100x10m, 100x5m, 50x50m, 50x20m, 50x10m, 50x5m, 20x20m, 20x10m, 20x5m, 10x10m, 10x5m, 10x2m, 10x1m, 5x5m, 5x2m, 5x1m, 2x2m, 2x1m und 1x1m als Landschaftselemente vor. Ich habe diese Modelle unter den LSE eingeordnet, um ein weiteres Ausbauen mit Häusern und anderen Immobilien zu erleichtern. Für Figuren wäre ein vorübergehendes Verschieben sicherlich eine gute Idee.

Als 2-fachmodelle gelten sie deswegen, weil die Oberseite einen Gehweg darstellt (die Oberfläche liegt auf dem Nullpunkt, die Dicke der Gehwegsteine beträgt 8cm), die Unterseite eine Decke mit Kratzputz. Die Gesamtdicke der Modelle beträgt 50cm.



Alle Landschaftselemente werden unter LSElemente/Terra/Freitreppen\_AS3 installiert und können in EEP in den Landschaftselemente/Andere gefunden werden.

Alle Gehwegplatten werden unter LSElemente/Terra/Gehwegplatten\_AS3 installiert und können in EEP in den Landschaftselemente/Andere gefunden werden.

Bonus:

Dem Sammelset liegen 10 Modelle bei, die man für eine Aufbausituation von Geländern benutzen kann. Da vermutlich nicht allzu viele solcher Situationen auf einer Anlage gebaut werden, habe ich diese Modelle teilweise sehr detailliert gebaut.



Bedanken möchte ich mich bei FS1 für sein geniales Tool Brick, mit dessen Hilfe die Gehwegtextur entstanden ist, sowie den Testern diese Sets.

Bei Fragen sendet eine Mail an: [Perry67@gmx.de](mailto:Perry67@gmx.de)

Viel Spaß und Kreativität mit den Modellen wünscht  
Andreas Sowa