

Beschreibung zu V80MeterspurSplines_CE1

Das Set V80MeterspurSplines_CE1 enthält verschiedene Splines für eine 1000mm-Schmalspurbahn, zum Teil mit Zahnstangen, sowie Zahnstangeneinfahrten als Gleisobjekte.

Dargestellt werden die drei am weitesten verbreiteten Zahnstangen-Systeme:

- Riggerbach: Die Zahnstange wird aus einer „Leiter“ gebildet, bei der die Zähne zwischen zwei Flanken befestigt sind
- Von Roll: Zähne auf einem quaderförmigen Träger
- Abt: Zwei Lamellen, ähnlich zu von Roll, wobei die Lamellen deutlich schmaler sind

Die Splines werden im Straßenbahn-Layer installiert. Der Straßenbahn-Layer erscheint mir aus folgenden Gründen geeigneter als der Eisenbahn- bzw. Gleis-Layer:

- Die Oberleitung ist mit 5m über Schienenoberkante angemessen hoch; 6m wären meines Erachtens zu viel.
- Wenn man gemischte Vollspur-/Schmalspuranlagen baut, halte ich die Trennung in verschiedene Layer für hilfreich. Vor allem, wenn man an Rollwagen und Rangieren denkt, stellen die Layer sicher, dass sich die Gleise nie auf ungewollte Art verbinden.

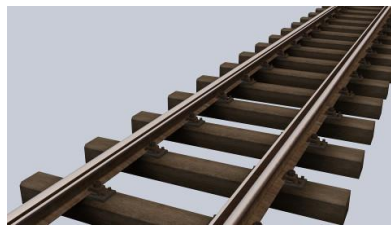
Alle Splines basieren auf dem S49-Profil, stellen also Schienen dar, die 49 kg/m wiegen.

Folgende Splines sind enthalten:

S49_1m_Holz_CE1:



S49_1m_Holz_Rille_CE1:



S49_1m_Holz_ZAbt_CE1:



S49_1m_Holz_ZRigg_CE1:



S49_1m_Holz_ZRoll_CE1:



S49_1m_Metall_CE1:



S49_1m_Metall_Rille_CE1:



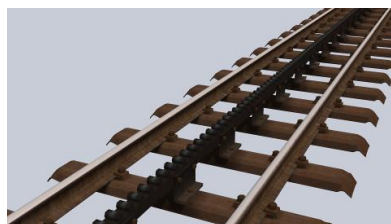
S49_1m_Metall_ZAbt_CE1:



S49_1m_Metall_ZRigg_CE1:



S49_1m_Metall_ZRoll_CE1:



Die Splines sind zu finden unter Fahrwege (Splines) → Straßenbahngleise → Sonstige.

Zusätzlich sind zwei Zahnstangeneinfahrten als Gleisobjekte enthalten. Der Spline, der im Gleisobjekt eingesetzt werden soll, muss vor dem Einsetzen des Gleisobjekts ausgewählt werden. Zur Wahl stehen hier vor allem S49_1m_Holz_ZRoll_CE1 und S49_1m_Metall_ZRoll_CE1, um Holz- bzw. Eisenschwellen darzustellen. Für eine Eignung mit anderen Splines übernehme ich keine Gewähr.

Zahnstangeneinfahrten für Riggbach sehen im Allgemeinen denen für vonRoll sehr ähnlich, so dass hier die vonRoll'schen Zahnstangeneinfahrten verwendet werden sollten, wie überhaupt Zahnstangen nach Riggbach und vonRoll für dieselben Zahnrad-Lokomotiven und -Wagen geeignet sind. Tatsächlich werden häufig Riggbach-Zahnstangen sukzessive durch vonRoll-Zahnstangen ersetzt; in der Übergangsphase gibt es einen gemischten Einsatz.

S49_1m_ZAbt_Einfahrt_CE1:



S49_1m_ZRoll_Einfahrt_CE1:



Die Gleisobjekte sind zu finden unter Straßenbahnobjekte → Sonstige → Sonstige.

Besonderheiten der Splines:

- Die Splines haben weder Schotterbett noch Bahndamm.
Schotterbett und/oder Bahndamm lassen sich mit den entsprechenden Modellen von UB3 oder GK3 darstellen. Daher wurde mit dem Ziel einer vielseitigen Verwendbarkeit bei diesen Splines darauf verzichtet.
- Die Standard-Einbauhöhe ist 60cm.
Diese ist zunächst eindeutig zu hoch. Für einen guten optischen Eindruck empfehle ich eine Einbauhöhe von 23cm.
Hätte ich die Einbauhöhe in der Modelldefinition angepasst, würde aber das Setzen von Masten mithilfe der Spline-Funktion nicht mehr zum gewünschten Ergebnis führen. Daher muss die Höhe des ersten eingesetzten Splines leider manuell angepasst werden. Alle weiteren Splines passen sich dann der Höhe durch das Andocken an.
- Alle Splines haben am Anfang einen Profil-Abschluss.
Störend ist immer wieder, dass man in einen Spline, der nicht mit einem gleichartigen verbunden ist, „hinein“ schauen kann. Daher haben alle Splines einen Profil-Abschluss, der den Anfang des Splines ausfüllt. Benötigt man am Ende einen weiteren Profilabschluss, so muss der Spline umgekehrt werden (im 2D-Editor bspw. Durch STRG+Doppelklick auf den markierten Spline).
Relevant ist dies am Anfang und Ende eines Splines oder auch beim Anschluss unterschiedlicher Splines (Rillenprofil, Zahnstangen-Anfang oder -Ende).
Der Profil-Abschluss verschwindet im LOD2 (200m), weil er dann sowieso nicht mehr zu erkennen wäre.
- Anstelle eines Prellbocks haben die Splines einen weiteren Profil-Abschluss.
Die Splines haben keinen eigenen Prellbock. Vielmehr besteht der Gleisabschluss nur aus einem weiteren Profilabschluss. Damit dieser an der richtigen Stelle sitzt, muss das Gleisende gerade und mindestens 5m lang sein.
Auch dieser Profilabschluss verschwindet in LOD2 (200m).
- Länge der Zahnstangengleise
Die Zahnstangengleise haben jeweils Gruppen von Zähnen, die über die Länge des Splines wiederholt werden. (Technischer Hintergrund: Reine Wiederholungen eines einzelnen Zahns wären zu häufig und würden zu Darstellungsfehlern führen. Außerdem war es dadurch möglich, die Zähne leicht unterschiedlich zu texturieren, was dem Gesamtbild zugutekommt.)
Die Zähne nach Riggenbach und von Roll haben einen Abstand (Zahnmitte zu Zahnmitte) von 10cm, die Zähne nach Abt einen solchen von 12cm, jeweils entsprechend der häufigsten Verwendung beim Vorbild. Die Zahngruppen bestehen bei Riggenbach aus 7 Zähnen, bei von Roll und Abt aus je 4 Zähnen. Damit haben die Gruppen folgende Längen:

Zahnstangentyp	Länge der Zahngruppe
Riggenbach	0,7 m
von Roll	0,4 m
Abt	0,6 m

Die Darstellung des Splines ist exakt, wenn die Spline-Länge ein ganzzahliges Vielfaches der Zahngruppenlänge bildet. Andernfalls gibt es leichte Stauchungen oder Dehnungen zwischen den Zahngruppen. Diese sind umso auffälliger, je kürzer der aktuelle Spline ist. Ich empfehle daher die Splines möglichst lang und als ein Vielfaches der Zahngruppenlänge zu wählen.

- Die Weichenlaternen sind an die Laternen der Handweichen bei der Zugspitzbahn angelehnt.

Wichtige Maße der Zahnstangen:

Maß	Riggenbach	von Roll	Abt
Teilung (Abstand von Zahnmitte zu Zahnmitte)	100 mm	100 mm	120 mm
Höhe der Teillinie über Schienenoberkante	50 mm	50 mm	50 mm
Max. Höhe über Schienenoberkante	90 mm	70 mm	70 mm
Breite der Zähne (bei Abt: einer Lamelle)	120 mm	80 mm	30 mm
Maximale Breite	180 mm	80 mm	90 mm

Geplante Ergänzungen:

Geplant sind folgende animierte Weichen:

- Einfache Weiche S49, Radius 100 m, Neigung 1:7, auf Holzschwellen
- Zahnstangenweiche S49, Radius 100 m, Neigung 1:7, System Abt, auf Holzschwellen
- Zahnstangenweiche S49, Radius 100 m, Neigung 1:7, System von Roll, auf Holzschwellen

Auch hier sind die Weichen des Systems von Roll auch für die Riggenbach'sche Zahnstange vorgesehen.

Diese Weichen werden im EEP-Shop erhältlich sein.