

V14NTB10092



Vorwort:

Ich bitte Sie diese Dokumentation sorgfältig zu lesen, so dass Sie ein bestmögliches Ergebnis beim Aufbau mit den Modellen erreichen, die in diesem Modellset enthalten sind.

Diese Dokumentation wurde für das Modellset V14NTB10092 erstellt.

In dieser Dokumentation wird im Einzelnen auf die Modellteile in ihrem Aufbau und deren Handhabung eingegangen, welche sich in diesem Modellset befinden. Diese Modellteile wurden für mein Fahrleitungssystem TB1 entwickelt. Inwieweit diese Modellteile an Systemen anderer Konstrukteure angebaut werden können, kann ich nicht beurteilen.

In diesem Modellset befinden sich Modelle für eine Einspeisung der Fahrleitung mit Erdkabel, Masttrennschalter und ein reichhaltiges Zubehör, welche an die bestehenden Mast Typen angebaut werden können.

Es sind in diesem Modellset Immobilien, Gleisobjekte-Straßen, Splines (Straßen), eine Sound Datei und diese Dokumentation enthalten.

Ebenfalls wurde eine Blockdatei diesem Modellset hinzugefügt, welches den Aufbau mit Modellteilen zwischen dem Fahrdraht und dem Trageil erleichtern soll.

- Die Immobilien werden nach Ressourcen – Immobilien – Verkehr – Oberleitung,
- die Gleisobjekte DB werden nach Ressourcen – Gleisobjekte – Strassen – DB,
- die Gleisobjekte DR werden nach Ressourcen – Gleisobjekte – Strassen – DR,
- die Gleisobjekte Elt(1) ET werden nach Ressourcen – Gleisobjekte – Strassen – Einspeisung,
- die Splines werden nach Ressourcen – Gleisstile – Strassen,
- die Sound Datei wird nach Ressourcen – Sounds – EEXP,
- die Blockdatei wird nach Ressourcen – Blocks – Static_structures und
- diese Dokumentation nach Ressourcen – Doc – TB1 installiert.

Die Modelle sind in EEP im 3D-Editiermodus unter folgenden Kategorien zu finden:

- **Immobilien:** Immobilien – Verkehr – Oberleitung,
- **Gleisobjekte (alle):** Gleisobjekte – Straßen – sonstiges,
- **Splines:** Fahrwege (Splines) – Straßen – Sonstige,
- **Blockdatei:** Reiter Blockdatei öffnen – Static_structures (in der 2D-Ansicht Immobilien),

Eine genaue Beschreibung der Abkürzungen der Modellnamen kann dieser Beschreibung entnommen werden. Diese Abkürzungen wurden notwendig, da bei einem voll ausgeschriebenen Modellnamen die letzten Bezeichnungen im Vorschaufenster von EEP nicht mehr sichtbar wären. Auch wurde das neue System in der Bezeichnung der Modelle mit diesen Modellsets genutzt, um die Modelle besser dem jeweiligen Modellset zu ordnen zu können.

Alle Modelle sind für eine Gleishöhe von + 0,30 m konstruiert worden.

Allgemeine Beschreibung:

Dieses Modellset setzt sich aus Immobilien, Gleisobjekten, Splines, einer Blockdatei, einer Sound Datei und dieser Dokumentation zusammen.

Die Modelle sind zum Teil mit Achsen versehen worden, welche über die Auswahl „Objekteigenschaften“ durch einen Klick mit der rechtem Maustaste im 3D-Editiermodus auf das jeweilige Modell ausgewählt und eingestellt werden können. Dies wird in den folgenden Abschnitten genauer beschrieben.

Bauteilbeschreibung:

Wie bereits im Vorwort beschrieben, habe ich die Modellnamen mit Abkürzungen versehen müssen, da bei einem voll ausgeschriebenen Namen in der Auswahl eines Modelles dieser nicht komplett zu sehen wäre.

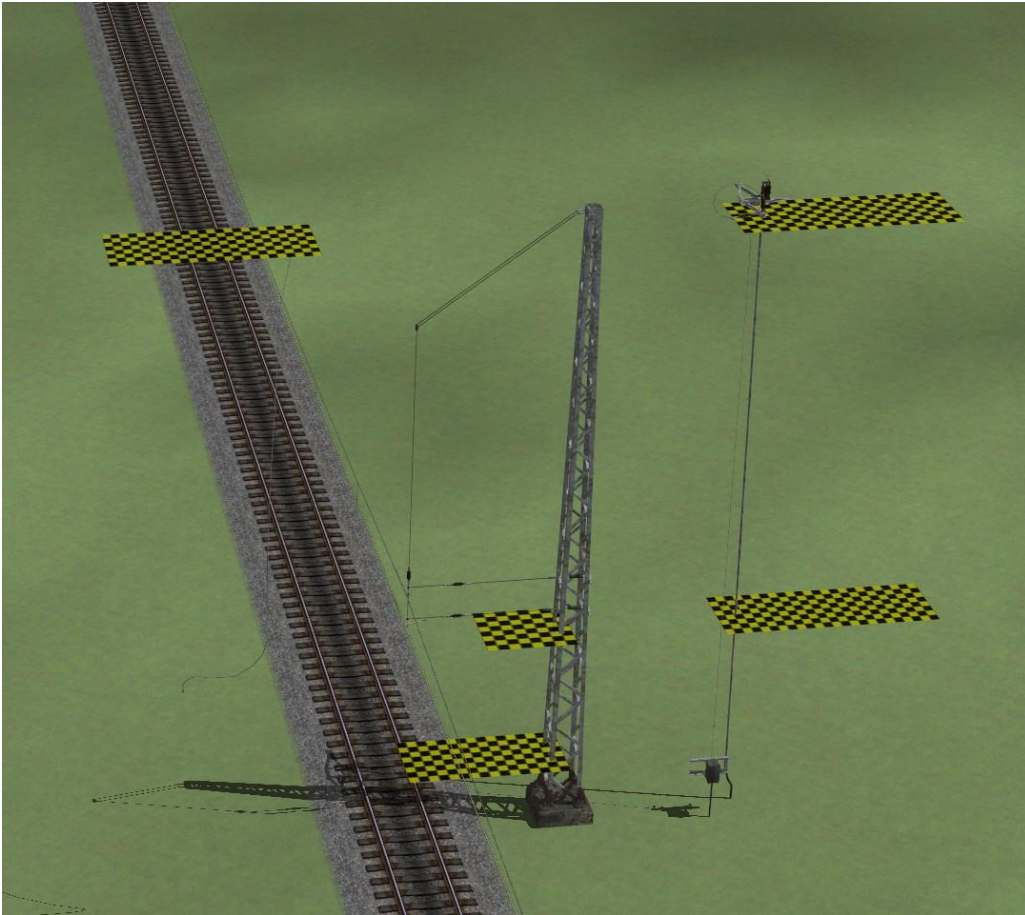
In der nun folgenden Beschreibung werden die Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Modelle aufgelistet.

Die in diesem Modellset mitgelieferten Bauteile DB und DR sind wie folgt bezeichnet worden:

DB(DR) Elt(1/2) MaTrRe(Li) Einsp EK(Str) 10Gl(6Gl,14Gl,Ra3) TB1

- **DB(DR)** entspricht der jeweiligen Bauart,
- **Elt(1/2)** entspricht dem Einsatz des neuen Systems der Ein-/Auspeisung der Fahrleitung in den hier gebauten und folgenden Varianten, wobei ohne Zahl die neuen Variante, mit der Zahl 1 (Elt1) die gealterte Variante und mit der Zahl 2 (Elt2) die alte (nur DR) Variante bezeichnet wurde,
- **MaTrRe(Li)** ist die Bezeichnung für das Modell Mastschalter (Trenner) mit dem jeweiligen Anschluss rechts oder links vom Mast zum Anschluss am Isolator,
- **Einsp EK(Str)** entspricht der Bezeichnung der Ausführung eines Schalters mit Einspeisung aus dem Erdkabel (Einsp EK) oder einem Streckentrenner (Str),
- **10Gl(6Gl,14Gl,Ra3)** ist die Bezeichnung für die Nutzung welches Mastsystems.
- **TB1** natürlich nicht zu vergessen, mein Konstrukteurs Kürzel.

Somit wäre die Bezeichnung „DR Elt1 MaTrLi Einsp EK 14Gl TB1“ eine Einspeisung mittels Mastschalter aus einem Erdkabel in der gealterten DR-Ausführung, welcher den Anschluss für das Speiseseil auf der linken Seite besitzt und für die Masten des QM-System 14 Gleis ausgeführt wurde. Dies sieht etwas kompliziert aus, ist es aber nicht. Hier dazu ein Beispielbild:



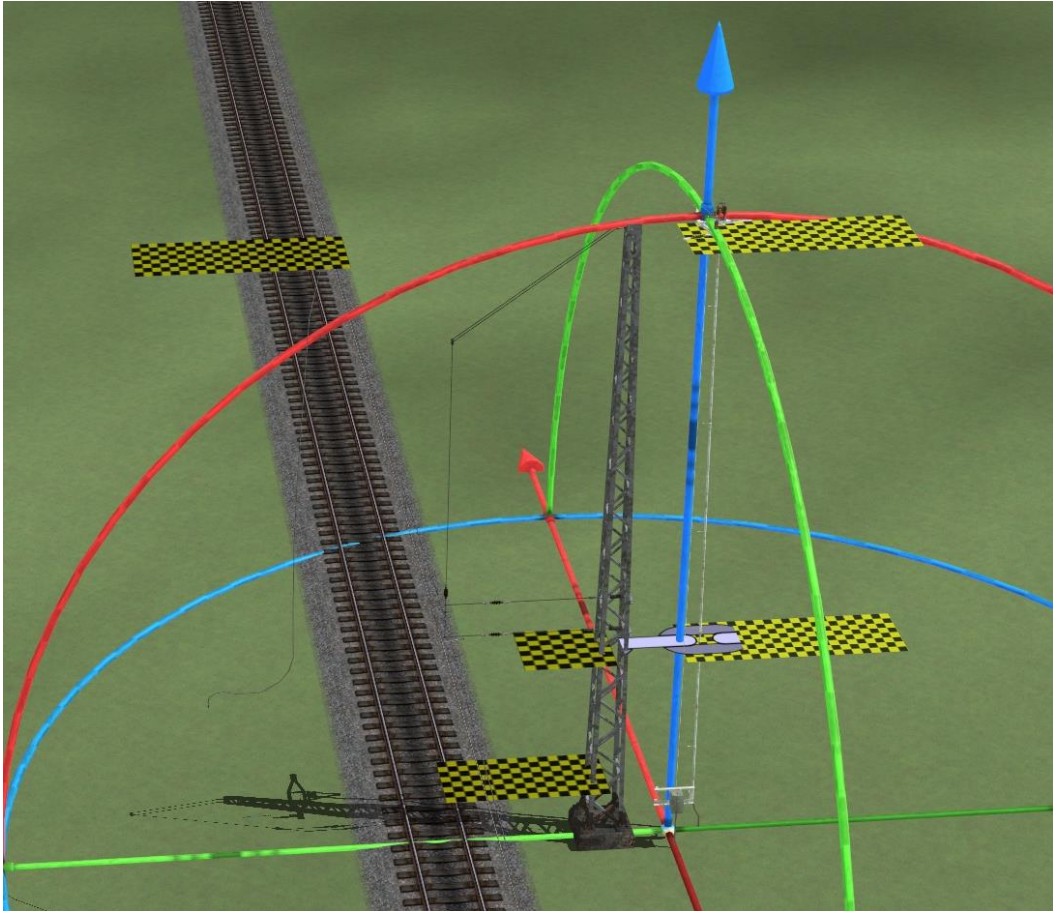
In diesem Bild ist rechts der Einspeiseschalter zu erkennen, in der Mitte der Mast aus dem QM-System 14 Gleise und links die Speiseleitung von der Fahrleitung zum Mastschalter. Hierzu noch die genaue Aufschlüsselung der GI/Ra3 Bezeichnung im Modellnamen:

- 6GI = Mast Trafo und Zubehör mit dieser Bezeichnung für das 6 Gleis QM-System,
- 14GI = Mast Trafo und Zubehör mit dieser Bezeichnung für das 14 Gleis QM-System,
- Ra3 = Mast Trafo und Zubehör mit dieser Bezeichnung für die Rohrausleger (DB) und die Treppenausleger (DR) 3-gleisig,
- 10GI = Mast Trafo und Zubehör mit dieser Bezeichnung für das 10 Gleis QM-System und für die Rohrausleger (DB) und die Treppenausleger (DR) 2-gleisig,

Bei den Modellen 10GI und 14 GI wird als Andockpunkt der unsichtbare Spline in 6m Höhe genutzt. Bei den Modellen 6GI der unsichtbare Spline auf 2m Höhe.

Die Modelle als Immobilien der Rohrausleger (DB) und Treppenausleger (DR) 2- und 3-gleisig haben keine Andockpunkte. In diesem Fall muss das entsprechende Modell händisch an den Mast herangeführt werden.

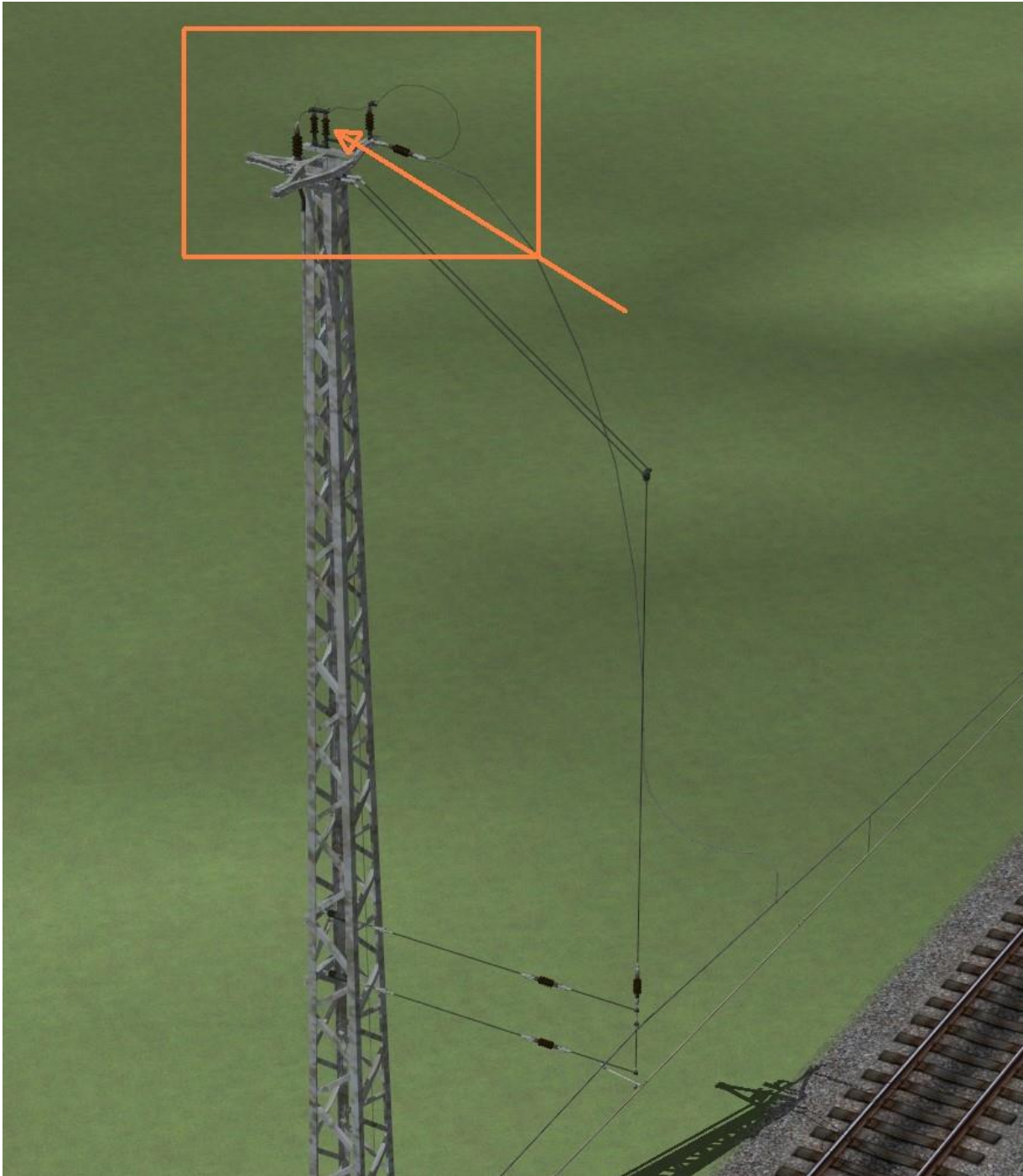
Während der Testarbeiten mit den Modellen in EEP 15 musste ich immer wieder feststellen, dass EEP ein Eigenleben hat und somit auf eine Erscheinung eingehen, die sich bei mir ab und zu zugetragen hat.



Ich bitte die Modellteile bis zur Mastmitte heranzuführen. Es kann vorkommen, dass beim Loslassen der linken Maustaste vom Modell, so wie es im Bild zu erkennen ist, sich der Mast zum Mastschalter hinbewegt und nicht der Mastschalter zum Mast. Dies ist bei meinen Tests selten aufgetreten, aber es ist aufgetreten. Ich habe da wieder sehr viel Ursachenforschung betrieben, konnte den Grund dafür aber nicht finden. Die Modelle selbst sind ohne Fehler, da es nur vereinzelt und mit unterschiedlichen Mastschaltern an unterschiedlichen Masttypen passiert ist.

Die Zuordnung Links/Rechts bezieht sich immer mit dem Blick auf dem Mast zum Gleis, also die Blickrichtung in der Abfolge Mastschalter -> Mast -> Gleis.

Alle Mastschalter können mittels gehaltener Shift-Taste (Hochsteltaste) und einem Klick der linken Maustaste auf den Isolator am Mastschalter geschaltet werden. Dazu wird ein Sound abgespielt, welcher in diesem Modellset mitgeliefert wird.



Bei den mitgelieferten Einzelbauteilen in der Kategorie Immobilien wird **kein** Sound ausgegeben, wenn der Schalter geschaltet wird.

Somit wir nun zu den Gleisobjekten Elt ET kommen.

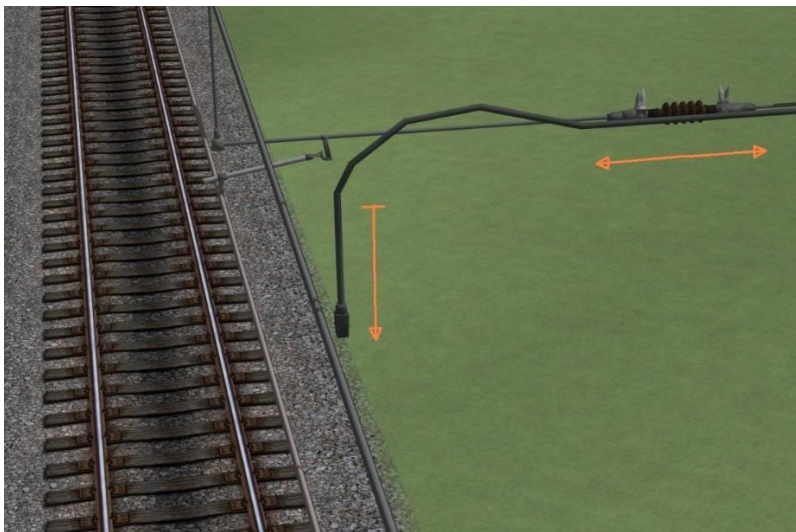
Diese befinden sich in Gleisobjekte ebenfalls wie bereits die DB- und DR-Varianten in der Modellansicht unter Gleisobjekte – Strassen – sonstiges und wurden auch als Immobilien ausgeführt, welche unter Immobilien – Verkehr – Oberleitung zu finden sind.

Bei diesen Modellteilen bedarf es keiner Unterscheidung in DB und DR, da diese universell an allen Modellen positioniert werden können. Hierzu nun die Erklärung der Modellbezeichnung.

Elt(1) ET Verb Tr-TrSeRe(Li) 10Gl(6Gl,14Gl,Ra3) (V16) TB1

- **Elt(1)** entspricht dem Einsatz des neuen Systems der Ein-/Auspeisung der Fahrleitung in den hier gebauten und folgenden Varianten, wobei ohne Zahl die neuen Variante, mit der Zahl 1 (Elt1) die gealterte Variante bezeichnet wurde,
- **ET** bezeichnet wieder das Modell als Einzelteil,
- **Verb Tr-TrSeRe(Li)** bezieht sich auf den Verbinder vom Mast des Mastschalters zum Trageil der Fahrleitung, auch hier wird wieder unterschieden in links und rechts,
- **10Gl(6Gl,14Gl,Ra3)** ist die Bezeichnung für die Nutzung welches Mastsystems,
- **TB1** natürlich wieder nicht zu vergessen, mein Konstrukteurs Kürzel.

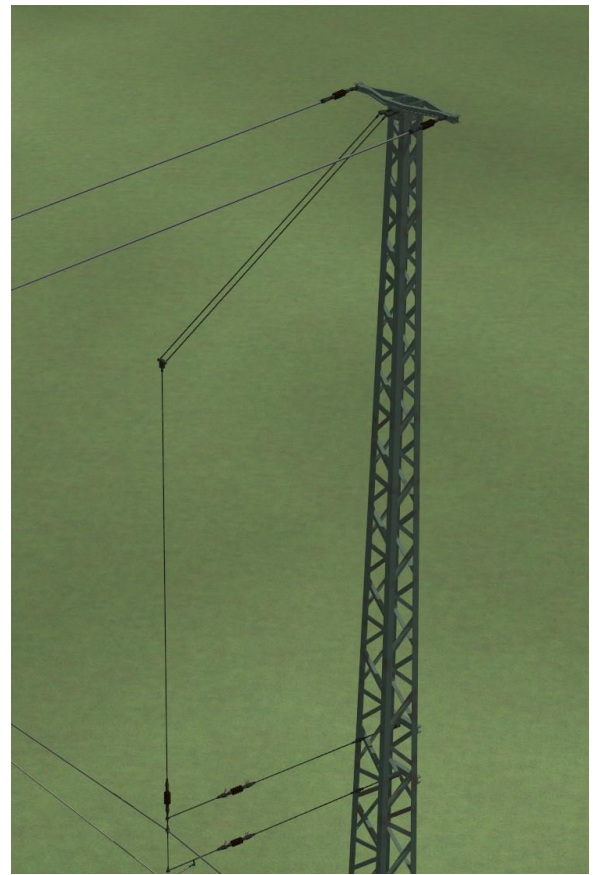
Auch hier gibt es wieder eine Besonderheit:



Wie im Bild zu erkennen ist, steht das Verbindungsstück etwas neben dem Trageil. Ich habe diese Modellteile wieder mehrfach umgebaut, so dass diese dann haargenau an das Trageil gepasst haben. Bei den vielen Versuchen mit allen Modellteilen haben sich die Modellteile immer wieder neu ausgerichtet. Es waren dann immer so zwischen +/- 6cm, die ich wieder versucht habe im Modell selbst zu korrigieren. Warum dies geschieht, konnte ich wieder nicht nachvollziehen. Somit habe ich nach dem fünften Umbau es so belassen wie es im Modellset nun zu finden ist. Diese Modellteile können seitlich +/- 60cm verstellt werden, sowie 60cm in der Höhe. Dazu gibt es auch den Hinweis, dass alle bis auf die Ra3-Ausführung sehr nahe am Trageil eingesetzt werden. Bei der Ra3-Ausführung habe ich einen Mittelwert genommen, da dort der Mast selbst unzählige Aufstellmöglichkeiten aufweist.

Diese Modellteile sind ebenfalls mit den verstellbaren Achsen und der gleichen Bezeichnung als Immobilie dem Modellset beigelegt worden, um eigene Kreationen erstellen zu können.

Weiterhin besteht nun die Möglichkeit, die Masthalter auf der einen Seite der Gleise mit den Haltern auf der anderen Seite der Gleise mittels Splines zu verbinden.



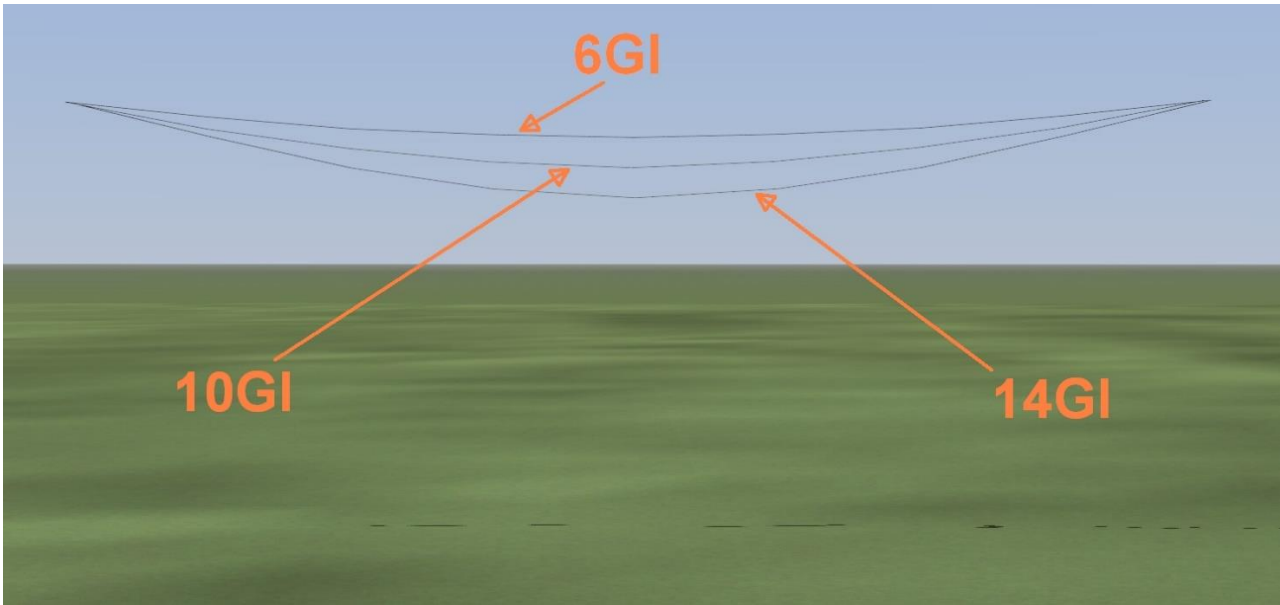
Diese Splines werden auf der jeweiligen Höhe der Mastausführung eingesetzt. Diese Modelle werden wie folgt bezeichnet:

Elt(1) VerbQM 6GI(10GI,14GI) TB1

- **Elt(1)** entspricht dem Einsatz des neuen Systems der Ein-/Auspeisung der Fahrleitung in den hier gebauten und folgenden Varianten, wobei ohne Zahl die neuen Variante, mit der Zahl 1 (Elt1) die gealterte Variante bezeichnet wurde,
- **VerbQM** bezieht sich auf den Spline vom Mast des Masthalters zum Masthalter am überliegenden Mast,
- **10GI(6GI,14GI)** ist die Bezeichnung für die Nutzung welches Mastsystems,
- **TB1** natürlich wieder nicht zu vergessen, mein Konstrukteurs Kürzel.

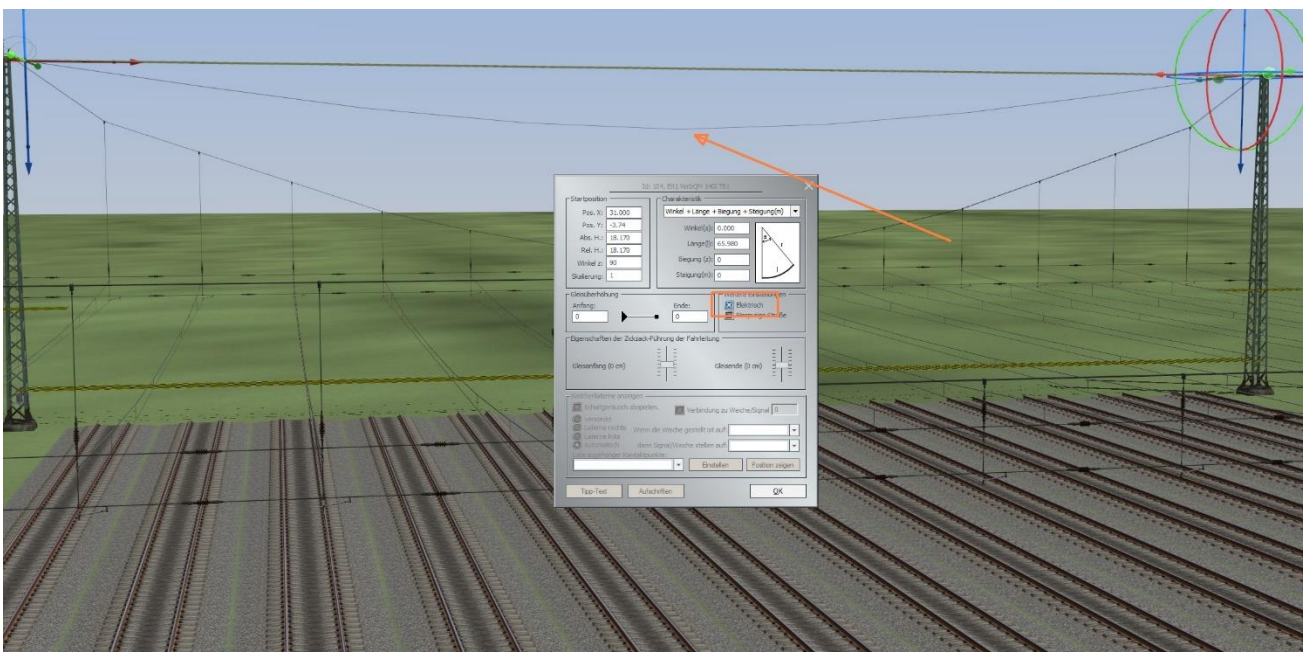
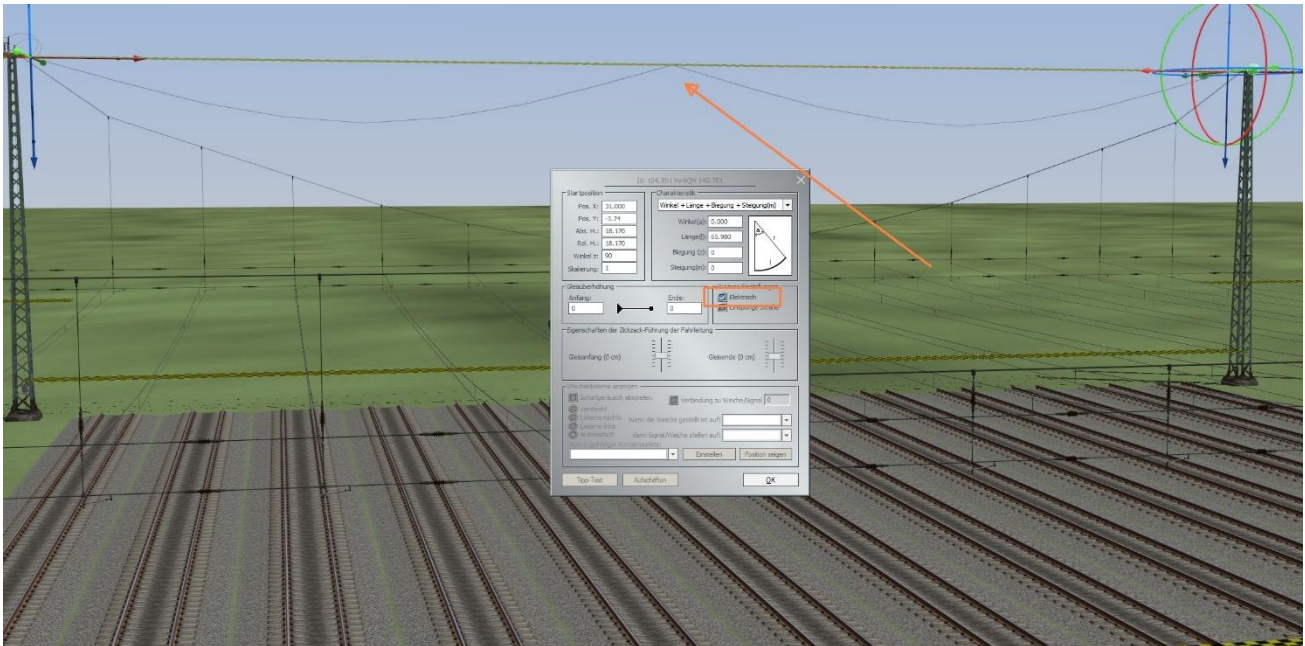
Diese Modelle findet man in Fahrwege (Splines) – Straßen – Sonstige

Diese Splines selbst besitzen mittig einen unterschiedliche „Durchhang“ eines Meters. Ich habe dazu alle Splines auf eine Höhe gebracht, um dies bildlich besser zeigen zu können:



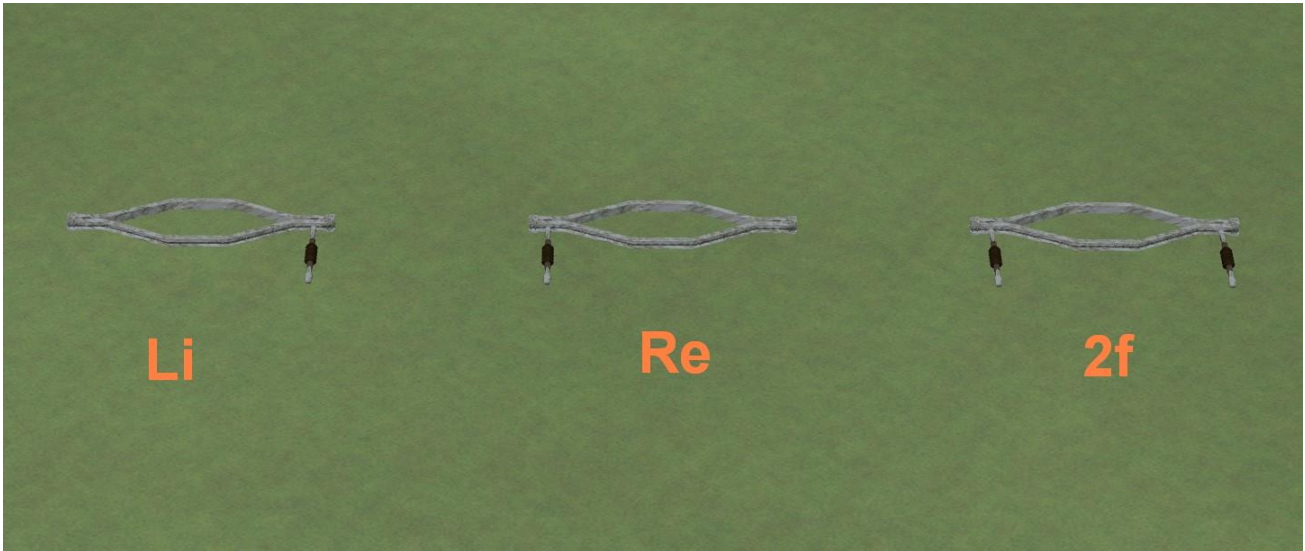
Durch diese Konstruktion wird an dem jeweiligen Mast Typen eine bessere Darstellung dieser Querseile gewährleistet.

Auch ist die Einstellung in Objekteigenschaften selbst zu beachten. Auf Grund der Verarbeitung von Splines in EEP kann es vorkommen, dass diese in der Mitte geteilt werden, da diese Splines als Fahrleitung konstruiert wurden. So ist bei Einsetzen dieser Splines das Häkchen/Kreuz in den Objekteigenschaften in „elektrisch“ zwingend notwendig. Bei einer Länge über 60m wird dieser Spline „geteilt“. Um dem entgegenzuwirken muss das Häkchen in „elektrisch“ gegen ein Kreuz getauscht werden. Hierzu 2 Beispielbilder:



Im ersten Bild ist der Haken gesetzt und somit wird der Spline geteilt (Länge > 60m). Im zweiten Bild wurde der Haken gegen das Kreuz ausgetauscht und der Spline wird somit korrekt angezeigt.

Somit wir auf die Halter als Modell selbst kommen. Diese Modelle sind als Gleisobjekte ausgeführt worden und besitzen die gleichen Eigenschaften wie die Mastschalter selbst. Hierzu ein Bild:



Die Bezeichnungen dazu lauten wie folgt:

DB(DR) Elt(1/2) MaHaRe(Li,2f) Einsp 6Gl(10Gl,14Gl) TB1

- **DB(DR)** entspricht der jeweiligen Bauart,
- **Elt(1/2)** entspricht dem Einsatz des neuen Systems der Ein-/Auspeisung der Fahrleitung in den hier gebauten und folgenden Varianten, wobei ohne Zahl die neuen Variante, mit der Zahl 1 (Elt1) die gealterte Variante und mit der Zahl 2 (Elt2) die alte (nur DR) Variante bezeichnet wurde,
- **MaHaRe(Li,2f)** ist die Bezeichnung für das Modell Masthalter mit dem jeweiligen Anschluss rechts, links oder 2-fach am Mast vom Anschluss des Isolators,
- **Einsp 6Gl(10Gl,14Gl)** ist die Bezeichnung für die Nutzung welches Mastsystems.
- **TB1** natürlich nicht zu vergessen, mein Konstrukteurs Kürzel.

Hinweis:

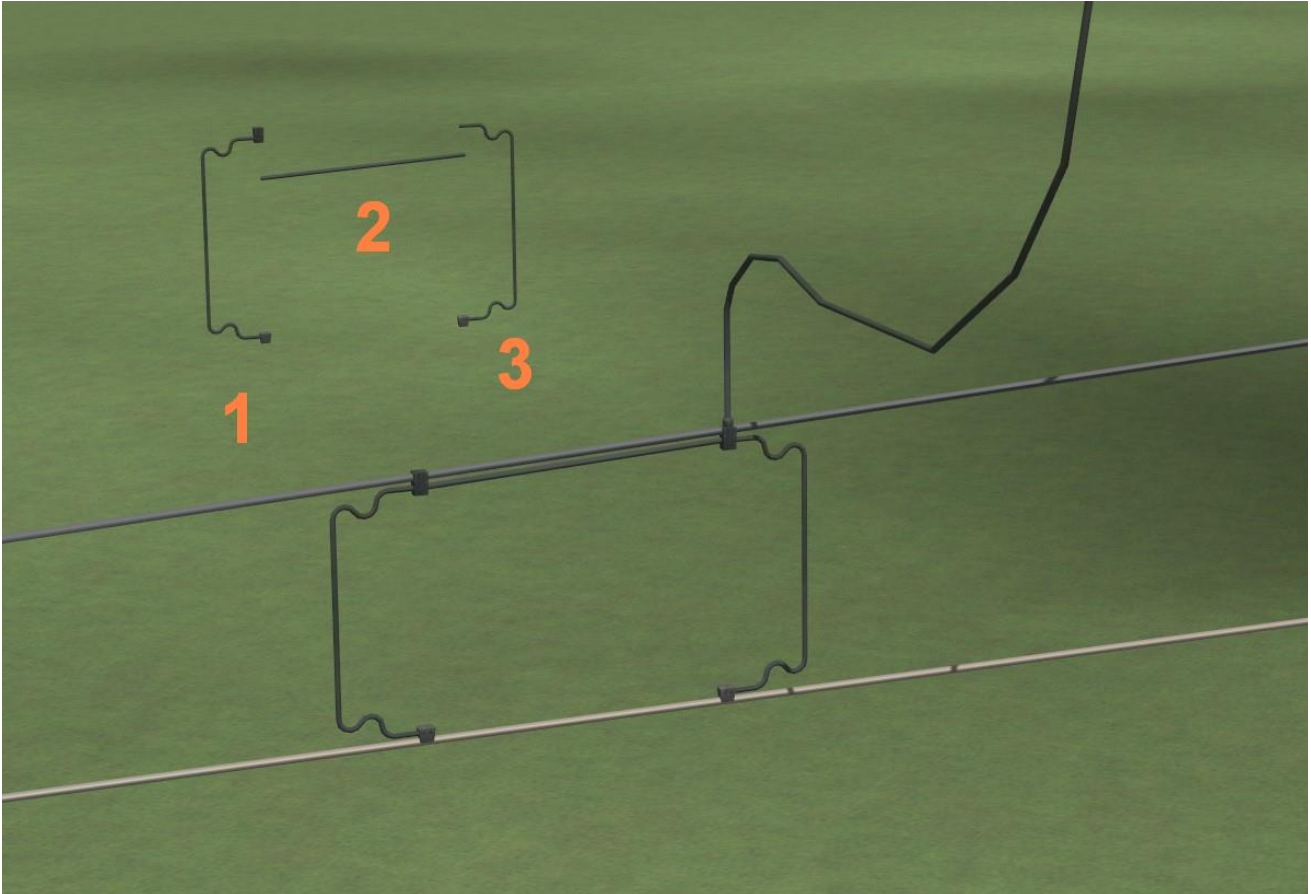
Für die Ausführungen Ra3 wurden keine Halter angefertigt, da bei dieser Ausführung ein gegenüberliegender Mast nicht vorhanden ist.

Auch ist beim Aufbau zu beachten, wenn ein Mastschalter in der Ausführung links eingesetzt wird, dass man einen Halter in der Ausführung rechts auf der anderen Seite einsetzen muss. Dies ist bedingt durch die Betrachtung vom Modell auf den Mast selbst, wie bereits oben in dieser Dokumentation schon beschrieben wurde.

Die dem Modellset beigelegten Immobilien werden nun aufgeföhrt. Sie wurden erstellt, um weitere eigene Kreationen erstellen zu können.

Diese befinden sich alle in der Modellansicht Immobilien – Verkehr – Oberleitung.

Ich habe diese etwas in den Bildern zusammengefasst, so dass diese nach jedem Bild mit der entsprechenden Nummer aus dem Bild selbst ersichtlich sind.

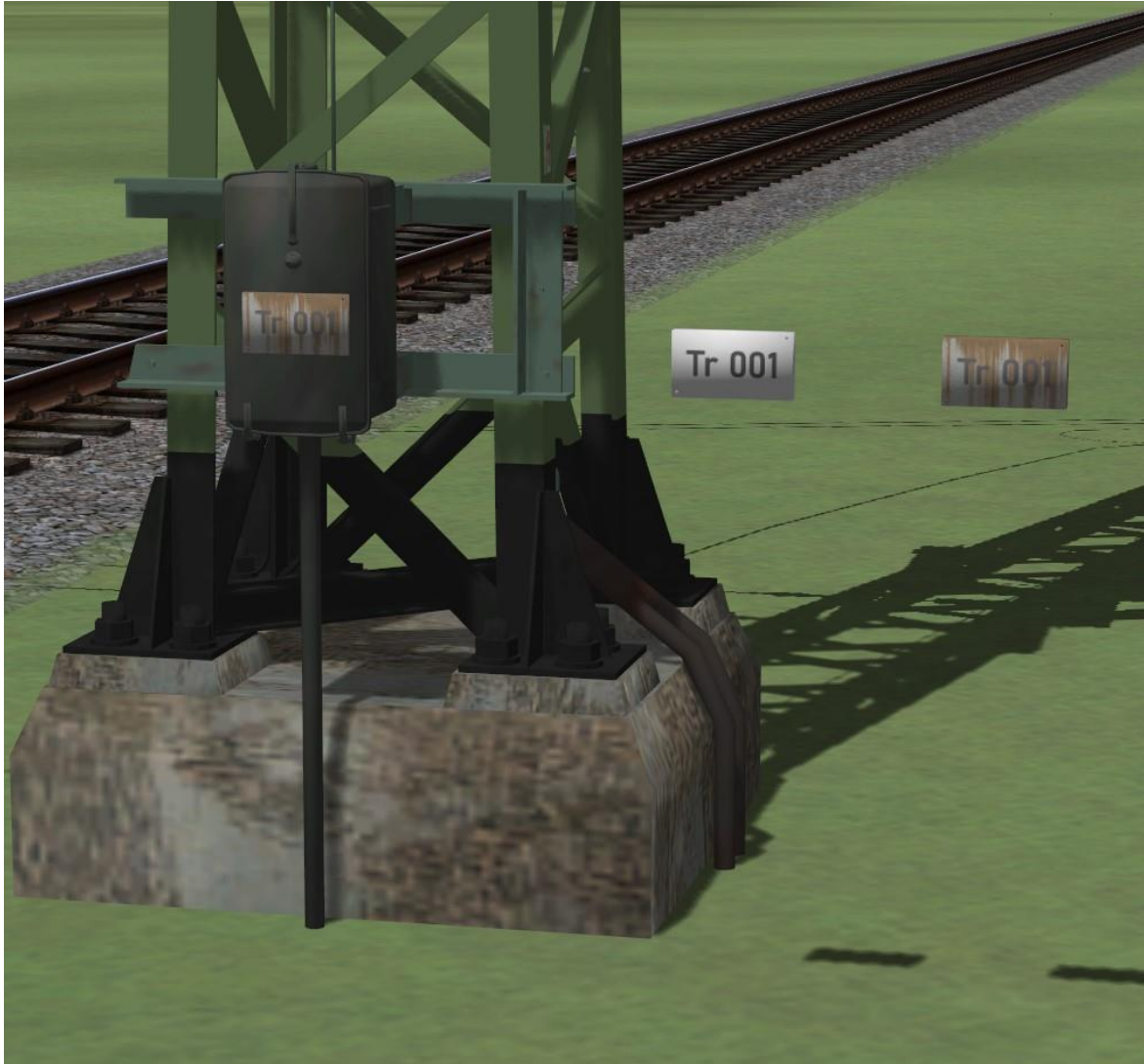


- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Elt(1) ET VerbK Fd-Tr TB1 | kompletter Verbinder Tragseil – Fahrdracht |
| 2. Elt(1) ET VerbSe TB1 | Verbindungsseil |
| 3. Elt(1) ET Verb Fd-Tr TB1 | Verbinder Tragseil – Fahrdracht ohne Anschluss oben |

Die Verbinder besitzen eine Achse „Abstand kleiner“. Mit dieser Einstellung können sie in der Höhe zwischen Tragseil und Fahrleitung angepasst werden.

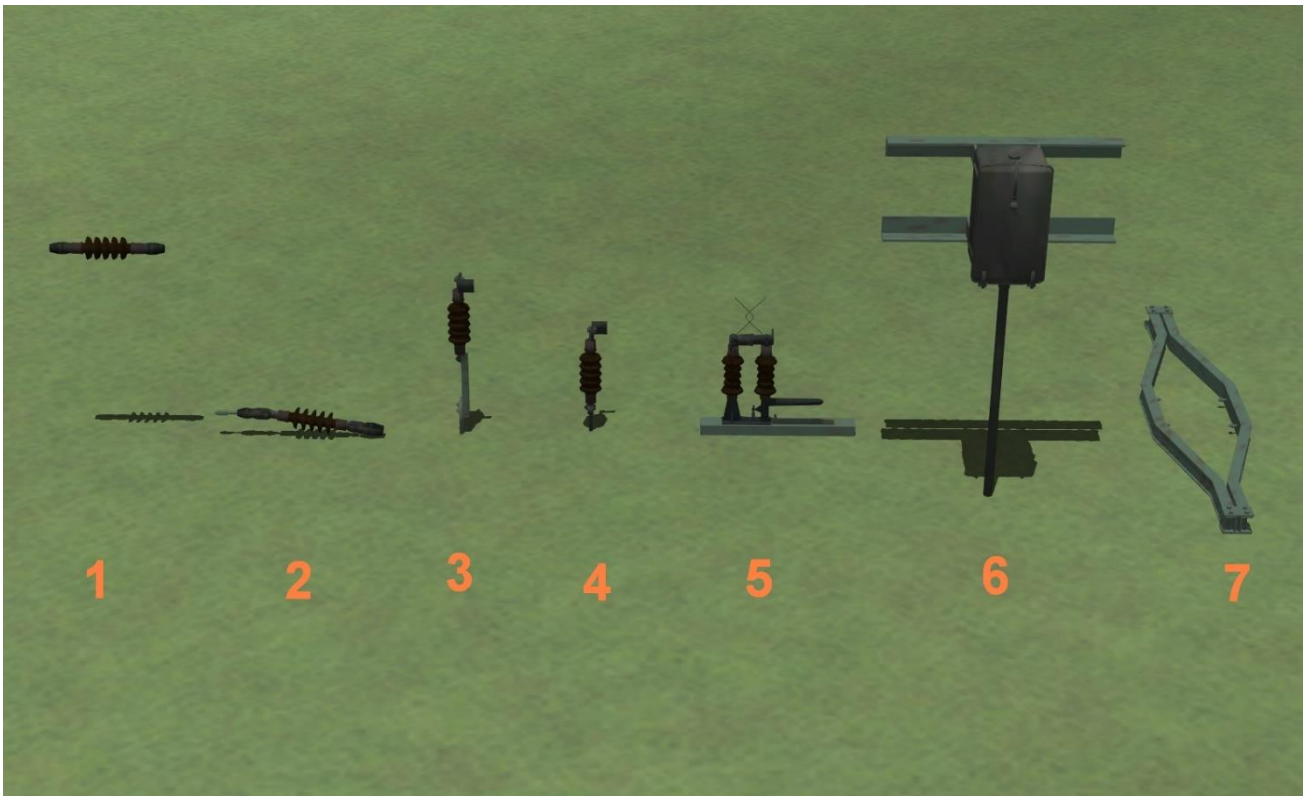
Das Verbindungsseil kann in der Länge mittels Skalierung angepasst werden. Dazu wurde das Modell so erstellt, dass das eine Ende immer auf der gleichen Stelle verbleibt und sich nur die eine Seite mittels Skalierung in der Länge verändert.

Dieser Aufbau befindet sich in dem Modellset als Blockdatei mit dem Namen „Fahrdracht_zwischen_TB1.bl3“ für die 2D-Ansicht.



Auch befinden sich wieder die 2 Schilder mit der Beschriftungsfunktion ab EEP 15 in diesem Modellset, welche dann an den entsprechenden Schaltkästen angebracht werden können. Diese werden auf der Höhe eingesetzt wie der Schaltkasten selbst. Diese Schilder wurden wie folgt benannt:

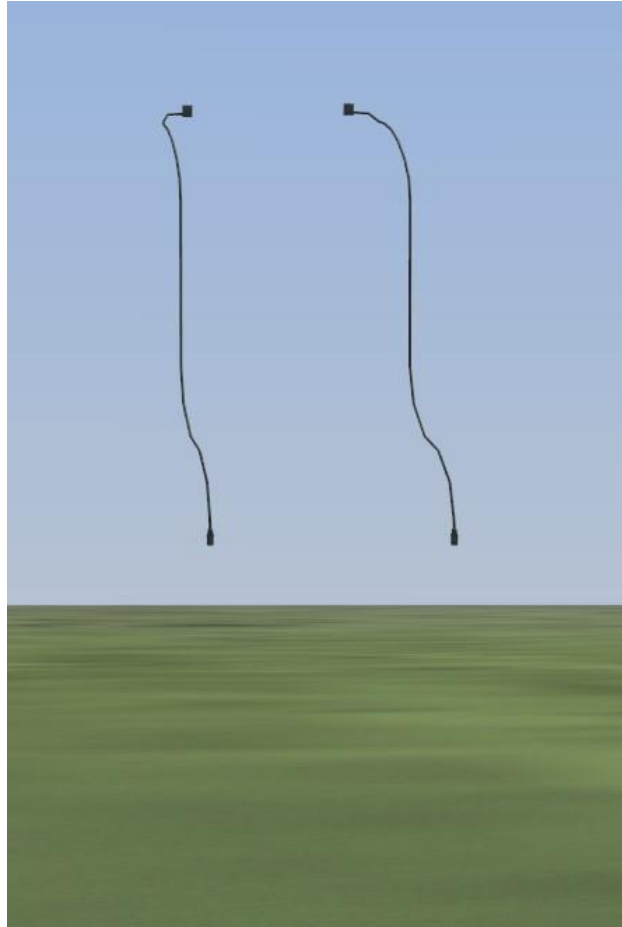
- | | |
|-----------------------|------------|
| 1. Elt ET Schild TB1 | Schild neu |
| 2. Elt1 ET Schild TB1 | Schild alt |



1. **DB(DR) Elt(1/2) ET IsoHaQM TB1**, ein extra Isolator zum Einsetzen in die Splines zwischen den Masten, dieser in dem Bild wurde abgesenkt, denn die Einsetzhöhe beträgt 10,0 Meter.
2. **DB(DR) Elt(1/2) ET IsoHaSe TB1**, ein Isolator der seitlich an dem Halter angebracht werden kann,
3. **DB(DR) Elt(1/2) ET IsoHaLa TB1**, ein stehender Isolator in der Ausführung lang,
4. **DB(DR) Elt(1/2) ET IsoHaKu TB1**, ein stehender Isolator in der Ausführung kurz,
5. **DB(DR) Elt(1/2) ET TrenScha TB1**, ein einzelner Trennschalter ohne Sound,
6. **DB(DR) Elt(1/2) ET SchKas TB1**, ein einzelner Schalktkasten,
7. **DB(DR) Elt(1/2) ET TrenHa TB1**, ein einzelner Halter

Wie im Bild zu erkennen ist, handelt es sich bei den Bauteilen vorwiegend um Einzelteile des Mastschalters und Halters selbst. Ich habe diese Bauart gewählt, um eine bessere Flexibilität erreichen zu können und nicht durch schon vorgefertigte Schalter usw. die Modelle hier bereitzustellen.

Auch sind in diesem Modellset Immobilien enthalten, um den Abgriff von den Splines zwischen den Masten auf das Tragseil zu gewährleisten.

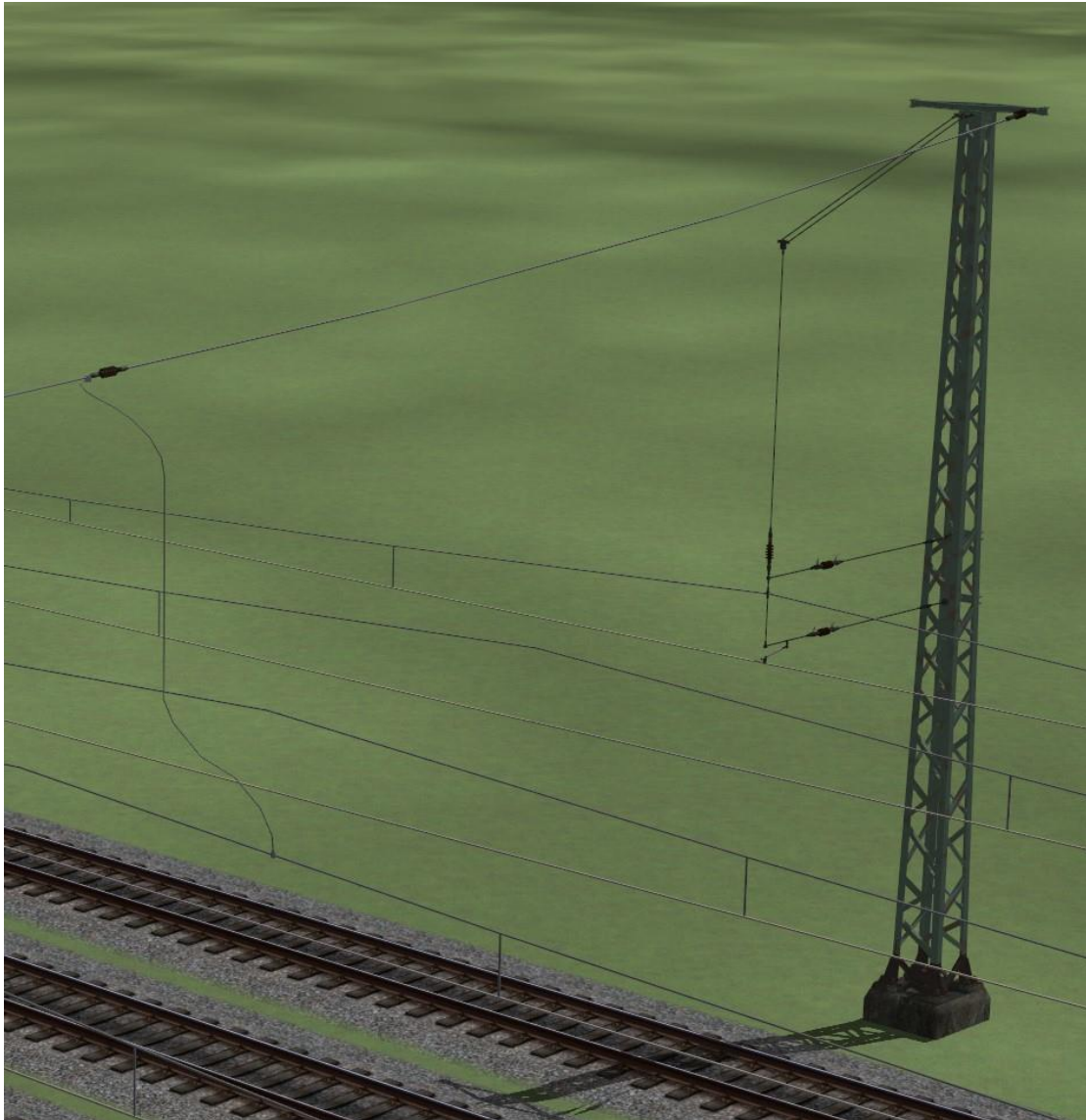


Diese sind wie folgt bezeichnet worden:

Elt(1) ET VerbRe(Li) QM-Tr 6GI(10GI,14GI)

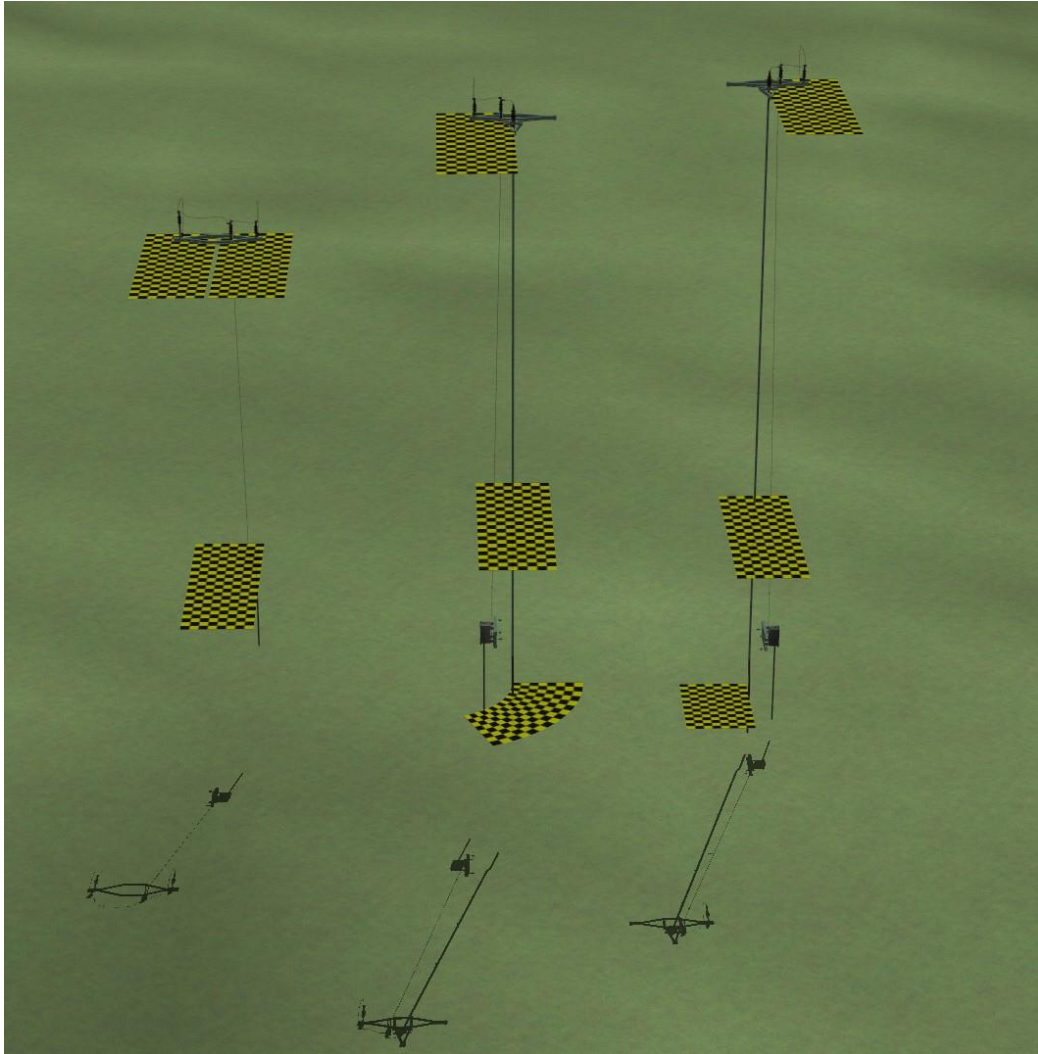
- **Elt(1)** entspricht dem Einsatz des neuen Systems der Ein-/Auspeisung der Fahrleitung in den hier gebauten und folgenden Varianten, wobei ohne Zahl die neuen Variante, mit der Zahl 1 (Elt1) die gealterte Variante bezeichnet wurde,
- **ET** bezeichnet wieder das Modell als Einzelteil,
- **VerbRe(Li) QM-Tr** bezieht sich auf den Verbinder vom Spline zwischen den Masten zum Tragseil der Fahrleitung, auch hier wird wieder unterschieden in links und rechts,
- **6GI(10GI,14GI)** ist die Bezeichnung für die Nutzung welches Mastsystems,
- **TB1** natürlich wieder nicht zu vergessen, mein Konstrukteurs Kürzel.

So können diese Modelle z.B. eingesetzt werden:



In diesem Beispielbild wurden die QM-Bauteile entfernt, um eine bessere Sicht auf das Modellteil zu bekommen. Der Isolator wurde zusätzlich eingefügt. Ein Modellteil als Kombination von Verbindungsseil und Isolator musste verworfen werden. Der Grund dazu ist das unterschiedliche Abspeichern von Anlagen mit den Achseinstellungen in EEP. Diese werden nach öffnen der Anlage immer wieder anders dargestellt, als die Anlage abgespeichert wurde.

Noch zum Schluss ein Hinweis. Durch viel testen und probieren konnte ich es umsetzen, dass die Modelle in allen Versionen einsetzbar sind. Dazu musste ich an einigen Modellen sogenannte Hilfsspline einbauen, welche sich kurz unter der Anlagenoberfläche befinden. Diese Hilfsspline beeinträchtigen die Modelle nicht. Nur ist man ab und zu erstaunt, was sich da so unter der Anlagenoberfläche noch befindet. Dazu ein Beispielbild:



Wie im Bild zu erkennen ist, hat das linke Modell kein Hilfsspline. Das mittlere Modell ist für den Rohrausleger 3 Gleise (Ra3). Diesen habe ich nur so konstruieren können, dass er in alle Versionen nutzbar ist. Das rechte Modell ist stellvertretend für die anderen die ein Hilfsspline nutzen. Diese Hilfsspline sind alle mit der unsichtbaren Straße ausgestattet worden und somit in der normalen Ansicht nicht sichtbar.

Ich hoffe, ich habe den einen oder anderen Wunsch damit erfüllen können.
Und nun noch ein Bild zum Abschluss.



Ich wünsche allen viel Spaß mit den gesamten Bauteilen und würde mich über Bilder des Einsatzes dieses Modellsets im EEP-Forum (<https://www.eepforum.de>) freuen.

Thomas Becker

TB1