

## Hinweise für die Verlegung der Telegrafeneleitungen

**Herzlich willkommen und vielen Dank für den Erwerb der Telegrafeneleitungen und -masten!**

Die nachfolgenden Hinweise sind selbstverständlich kein Dogma, haben aber zum Ziel, die Verlegung der Telegrafeneleitungen und das damit verbundene Setzen der Masten zu erleichtern. Im Prinzip können so ganze Bahntrassen im Handumdrehen mit den passenden Leitungen bestückt werden.

Deshalb zunächst erstmal ein paar kurze Ausführungen zum grundsätzlichen Einsatz:

Da die Anzahl der Kabel abhängig war von der Größe der zu verbindenden Bahnstationen, ist es ratsam, im Vorfeld zu überlegen, welches nun der passende Spline für die bereits existierende Strecke ist. Nun gibt es dahingehend zwar wiederum verschiedene mögliche Variationen, dennoch sollte man z.B. vermeiden, H-Masten mit 32 oder 48 Isolatoren an einer eingleisigen Nebenbahn oder gar an einer Schmalspurstrecke einzusetzen, denn solche Leitungen standen normalerweise an mindestens zweigleisigen Trassen, wo sich in der Regel größere Bahnstationen befanden. Bei Nebenbahnen waren daher eher 8-fache Leitungen die Regel.

### Die (EEP)Masten

#### **Holzmasten**

Im Prinzip ist die Modellbezeichnung bereits selbsterklärend. Nehmen wir als Beispiel das Modell

*“Telegr\_Mast\_6x\_Mast\_RE1“*

Der Name sagt aus, dass es sich um einen einfachen Mast mit 6 Isolatoren handelt, wogegen beim

*„Telegr\_Mast\_6x\_AMast\_RE1“*

ein zusätzlicher quer zur Telegrafeneleitung zeigender Stützast angebracht ist. Zwar wäre die Bezeichnung „Stützast“ richtiger, zur Verkürzung des Modellnamens wurde jedoch auf das „A“ zurückgegriffen.

Bei den in der Folge als „A-Mast“ bezeichneten Holzmasten handelt es sich um sogenannte Festpunkte, welche beim Vorbild normalerweise an jedem 7. bis 10. Stützpunkt (Mast) eingesetzt wurden, bei schwierigeren geografischen Bedingungen an jedem 5. oder weniger.

Die Entfernung zwischen den Masten betrug in der Ebene an geraden Strecken 50m. Dazu später bei der Verlegung der Telegrafeneleitungen mehr.

Standardmäßig sind auf einem normalen Querträger 8 Isolatoren abgebracht, so wie hier im Beispiel



Nun kam es jedoch zuweilen vor, dass nicht alle davon für die vorhandene Anzahl der Leitungen erforderlich waren. Deshalb wurden diese Isolatoren dann entsprechend weggelassen



Bei mehreren Querträgern sah das dann beispielsweise so aus:



Nun braucht man nur noch die Isolatoren zu zählen und kann anhand der Modellbezeichnung die entsprechenden Masten und auch die Leitungen auswählen.

### **Metallmasten**

Hierbei handelt es sich nicht um die oben gezeigten Masten in Metallausführung, sondern um schlankere und verkürzte Masten. Sie dienen praktisch als „Ende“ bzw. Abschluss einer Telegrafentelegraphenleitung und befanden sich auf dem Dach eines Gebäudes, an welchem die Leitung begann oder endete. Auch dienten sie als Zwischenbefestigung auf einem Stellwerk oder einer Blockstelle



Für EEP wurden diese Masten allerdings nur bis zur Größe „24“ gefertigt, da die Masten für 32 bzw. 48 Isolatoren in der Breite doch etwas zu monströs geraten wären.

Das Anbringen dieser Masten wird u.a. in den folgenden Abschnitten behandelt.

### **Die Leitungen**

Um welche Leitungen es sich handelt, geht aus dem Modellnamen hervor, die Zahl ist identisch mit den Namen der Masten. Einzige Ausnahme bildet die 4x-Leitung, hierfür dient der Mast „\_Sspur“ als Pendant.

Die Telegrafentelegraphenleitungen selbst werden als Spline für Wasserwege installiert. Dieser Umstand bringt einige Vorteile mit sich, birgt aber auch die eine oder andere Tücke, wie wir wenig später noch feststellen werden.

## Verlegung der Leitung und Setzen der Holzmasten

Zunächst wählen wir im Layer „Wasserwege“ den gewünschten Spline aus, z.B.

„Telegr\_Leitung\_8x\_RE1“

**Ganz wichtig: einen Haken bei „Elektrisch“ setzen**, da die Leitung sonst nicht in der 3D-Ansicht angezeigt wird:



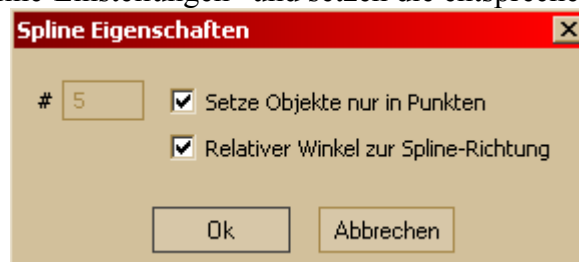
Nun können wir schon mal das erste Gleisstück einsetzen. Auf ebener Anlagenoberfläche schwebt die Leitung automatisch in der richtigen Höhe. Empfohlen wird nun, für einen normalen, geraden Streckenverlauf das Gleisstück auf eine Länge von 50m zu bringen. Einerseits, weil dies die reguläre Entfernung zwischen zwei Masten war, zum anderen, weil die Splines für diese Länge optimiert sind. Und hier sind wir bereits bei der ersten weiter oben angesprochenen „Tücke“. Die Isolatoren liegen nämlich nicht alle auf einer Ebene (mit Ausnahme der 4x-Leitung), sondern teilweise um 10cm versetzt:



Da die Kabel ja entsprechend der Lage der Isolatoren angepasst werden mussten, kann es bei der Skalierung des Gleisstückes passieren, dass sich die Kabelenden etwas verschieben, was sich vor allem bei sehr kurzen oder langen Leitungen bemerkbar macht. Zwar fällt dieser Umstand aus einiger Entfernung nicht mehr auf, trotzdem sollte er Erwähnung finden. (innerhalb einer Länge von ca. 40- 60m ist jedoch noch alles im „grünen Bereich“)

Ähnliches trifft natürlich auch bei einem gebogenen Streckenverlauf zu, hier ist es ratsam, den Winkel „z“ (nicht den zum Biegen, denn die Kabel selbst gehen ja nicht um die Kurve!) um maximal 3-4 ° zum vorhergehenden Gleisstück zu ändern.

Gehen wir davon aus, dass wir inzwischen bereits einen bestimmten Streckenverlauf mit dem Spline verlegt haben, und wollen nun die Masten setzen. Vorher sollten wir uns nochmal vergewissern, dass im Menü „Einfügen“ die Option „Objekt an Untergrundhöhe anpassen“ auch eingeschaltet ist. Um nun nicht jeden Mast einzeln an seine Position fummeln zu müssen, nutzen wir die in EEP integrierte Splinefunktion für Immobilien, wählen im Menü „Extras“ die Funktion „Spline-Einstellungen“ und setzen die entsprechenden Häkchen



Der Rest ist schnell passiert: nach Einschalten der Splinefunktion



rechte (!) Shift-Taste drücken und das Gleis anklicken, anschließend Mast auswählen und einsetzen. Kabel und Masten passen nun 100%ig zusammen.

### **Setzen der Dachmasten**

Ein klein wenig aufwändiger ist das Setzen eines Metallmast auf einem Dach, da hier im Vorfeld Höhe und Position ermittelt werden müssen. Die entsprechenden Koordinaten sind naturgemäß von Gebäude zu Gebäude verschieden.

Um diese „Montage“ zu realisieren, benutzen wir das passende Modell mit dem Namen „Telegrafmast\_Haus...“

Hierzu nochmal folgender Hinweis: die Masten haben eine vertikale Länge von etwa 3m. Beim Einsetzen wird zwar Höhe=0 angezeigt, die Isolatoren befinden sich dabei jedoch exakt in der gleichen Höhe wie die Leitungen. Daraus resultiert folgender Vorteil: nachdem man die Position vom Mast ermittelt hat, braucht man diese nur noch auf das Ende bzw. den Anfang der Telegrafleitung zu übertragen, d.h. die erforderliche Länge zuweisen und die relative Höhe vom Mast eingeben. Nun sollten auch hier beide Elemente zusammenpassen.

Nun aber wieder ein Nachteil: es ist nicht ratsam, die Steigung der Leitung beliebig zu wählen. Vor allem bei den Leitungen, die aus 2 bzw. 3 Ebenen bestehen, kann es dort schnell zu einem unschönen Versatz kommen, deshalb sollten bei einer Länge von 50m die Leitungen maximal 2m steigen oder fallen, besser weniger. Um doch auf ein höher gelegenes Dach zu gelangen, sollten deshalb lieber mehrere Zwischenpunkte in Form von Masten gewählt werden, die sich z.B. auf einer ansteigenden oder abfallenden Böschung befinden (sofern es von den örtlichen Gegebenheiten her machbar ist)

### **Die „Fernsprecherbude“**

Diese kleinen Wellblechhäuschen waren an bestimmten Punkten wie Signalen oder vor Bahnübergängen aufgestellt und dienten der Kommunikation zwischen dem Streckenpersonal bzw. bei verschiedenen Situationen dem Lokpersonal und dem nächsten Stellwerk/Blockstelle.

Das Vorbild des Modells steht in Gernrode/Harz.

**Viel Spaß mit den Modellen !**

**Roland Ettig (RE1)**