

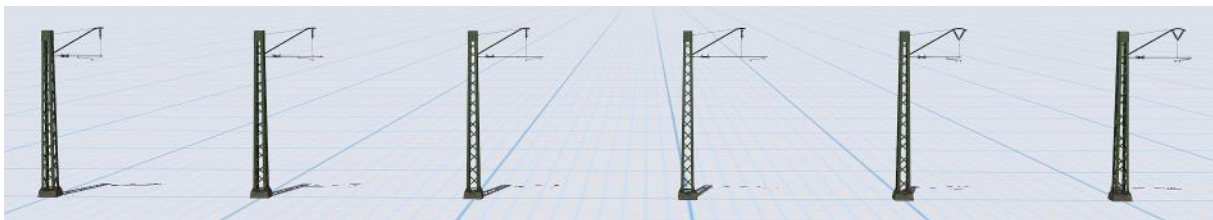
## V11NCE10026 — Gitter-Fahrleitungsmasten der Bauform 1928

Das Set V11NCE10026 enthält Gitter-Fahrleitungsmasten der Bauform 1928 als Immobilien, drei verschiedene Abspannwerke und einen Spline für die Abspannung. Dieses Set ist eine Erweiterung des Sets V11NCE10025.

### Inhalt des Sets

Gittermasten werden eingesetzt, wenn die Masten besonderen Belastungen ausgesetzt sind, für die Standardmasten zu schwach wären. Dies ist typischerweise dann der Fall ist, wenn an ihnen Abspannungen befestigt sind.

Folgende Gitter-Fahrleitungsmasten sind in diesem Set enthalten:



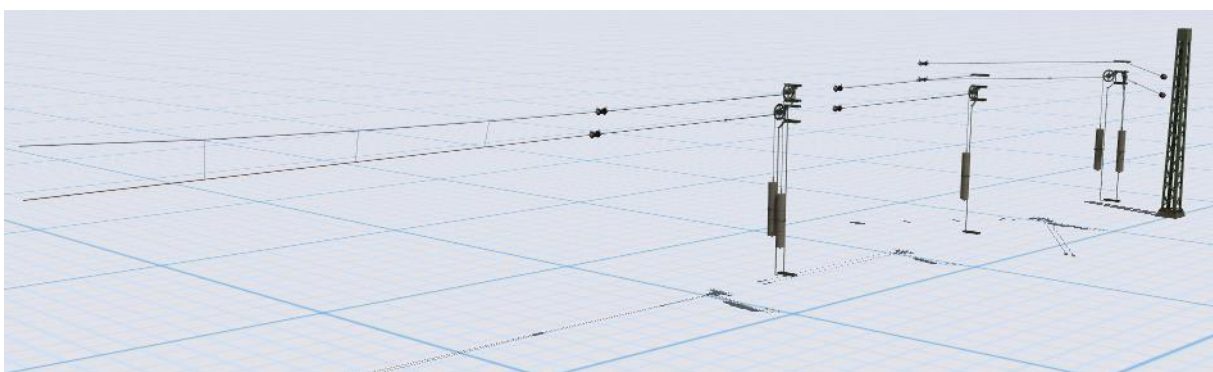
Von links nach rechts:

- Mast1928\_Git+40 (CE1)
- Mast1928\_Git+0 (CE1)
- Mast1928\_Git-0 (CE1)
- Mast1928\_Git-40 (CE1)
- Mast1928\_GitWei+-0 (CE1)
- Mast1928\_GitWei+-0 (CE1)

Die Masten sind für den EEP-Standard mit einer Systemhöhe von 1m gebaut. Als Systemhöhe bezeichnet man den Abstand vom Fahrdraht zum Tragseil im Aufhängepunkt.

Die Masten befinden sich unter Immobilien → Verkehr → Oberleitung.

Außerdem sind in diesem Set enthalten:




Von links nach rechts:

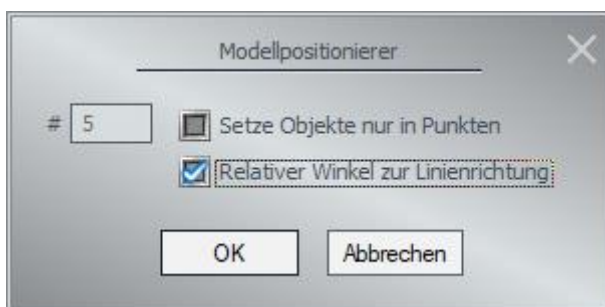
- Re100Spann (CE1), unter Fahrwege (Splines) → Sonstige → Oberleitungen und Stromschienen
- Radspanner 2 (CE1), unter Gleisobjekte Wasserwege → Ober- und Freileitungen → Oberleitungen
- Radspanner 1 (CE1), unter Gleisobjekte Wasserwege → Ober- und Freileitungen → Oberleitungen
- Radspanner 1D (CE1), Gleisobjekte Wasserwege → Ober- und Freileitungen → Oberleitungen
- Mast1928\_Git (CE1), ein Gittermast ohne Ausleger unter Immobilien → Verkehr → Oberleitung

Bei allen Masten kann die Höhe des Sockels in den Objekteigenschaften verändert werden, um ihn ans Gelände oder eine Brücke anzupassen.

## Streckenmasten

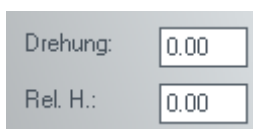
Wie EEP-üblich gibt es die Masten für Oberleitungen ohne Auslenkung und mit maximaler Auslenkung (Zick-Zack). Dabei gibt es jedoch den Mast ohne Auslenkung in zwei Formen, einmal als „Mast1928\_Git+0 (CE1)“, bei dem der Fahrdrathalter zum Mast hin zeigt, und einmal als „Mast1928\_Git-0 (CE1)“, bei dem der Fahrdrathalter vom Mast weg zeigt. Dadurch lassen sich die Masten ohne Auslenkung auch in Kurven verwenden, was beispielsweise dann hilfreich ist, wenn die Kurve eine Überhöhung hat. Der Mast „Mast1928\_Std+0 (CE1)“ gehört dabei auf die Kurvenaußenseite, der Mast „Mast1928\_Std+0 (CE1)“ auf die Kurveninnenseite.

Nachdem die Oberleitung verlegt ist bzw. in den Gleis-Splines aktiviert ist, können die Masten mithilfe der Spline-Funktion gesetzt werden. Die Spline-Funktion aktiviert man im 2D-Modus über die Schaltfläche  und setzt die Spline-Eigenschaften typischerweise so:



Anschließend markiert man die Splines, an denen die Masten gesetzt werden sollen. Dabei muss die *rechte* Hochstell-Taste (Shift) gedrückt sein, während man den Spline mit der linken Maustaste anklickt. Sinnvollerweise schränkt man die dargestellten Layer im Immobilien-Editor so ein, dass Splines anderer Layer nicht angezeigt werden. Nach dem ersten Spline kann man die Markierung erweitern, indem man die rechte Hochstell- und die rechte Strg-Taste gedrückt hält, während man weitere Splines mit der linken Maustaste anklickt.

Die Masten sind so konstruiert, dass sie bei Splines mit einer Einbauhöhe von 30cm richtig sitzen. Bei anderen Einbauhöhe muss das Feld „Rel. H.“ entsprechend gefüllt werden:



Das Feld befindet sich links zwischen der Kategorienauswahl und der Modellliste.

## Weichenmasten

Die Weichengittermasten der Bauform 1928 haben eine gemeinsame Aufhängung der beiden Tragseile, aber getrennte Fahrdrathalter. Die Fahrdrathalter haben eine Auslenkung von +10cm bzw. -10cm. Für eine korrekte Lage der Tragseile sorgen *zwei* Isolatoren am Schrägausleger.

Zum Aufbau verlegt man zunächst die Oberleitung der einen Strecke und trägt die passende Auslenkung ein. Nachdem man den Mast aufgestellt hat legt man einen weiteren Spline auf dieselben x-, y- und Höhen-Koordinaten, den z-Winkel kann man leicht variieren. Dieser Spline erhält die andere Auslenkung. Im letzten Schritt fügt man den letzten Spline an dieses freie Ende an.

Die Weichenmasten gibt es in zwei Formen, die sich in der Richtung der Fahrdrathalter unterscheiden. Dabei sollte der Mast so gewählt werden, dass die überwiegende Zugrichtung durch den Fahrdrathalter aufgenommen wird.

## Radspanner, Spline und Einzelmast

In der Regel wird man die Gittermasten an Stellen verwenden, an denen sie zusätzlich eine oder mehrere Abspannungen anderen Fahrleitungen aufnehmen sollen. Dazu sind in diesem Set drei verschiedene Abspannwerke enthalten:

- Radspanner 2 (CE1) wird eingesetzt, wenn sowohl Fahrdraht wie Tragseil abgespannt werden soll. Dies ist vor allem auf der freien Strecke erforderlich.
- Radspanner 1 (CE1) wird eingesetzt, wenn nur der Fahrdraht abgespannt werden soll, das Tragseil jedoch ohne Abspannung direkt befestigt werden soll. Dies gibt es unter anderem bei Gleisverbindungen oder in Bahnhofsvorfeldern, wo die Gesamtlänge der Fahrleitung eher kurz ist.
- Radspanner 1D (CE1): Weil nur ein Gewicht erforderlich ist, wenn nur der Fahrdraht angespannt wird, gibt es dieses weitere Modell, das die Abspannung von zwei Fahrleitungen (jeweils nur der Fahrdraht) ermöglicht.

Der Nullpunkt aller Radspanner sitzt im Zentrum des Mastes, dann sind die Befestigungen des Spannwerks am Mast an der richtigen Stelle. Leider ist der Nullpunkt der Masten nicht im Zentrum des Mastes, sondern senkrecht unter der Aufhängung des Tragseils (dies ist erforderlich für eine Platzierung mit der Spline-Funktion). Der Abstand zwischen dem Nullpunkt des Fahrleitungsmastes und dem Zentrum des Mastes selbst beträgt 2,5m. Solange die Gleise entlang der x- oder der y-Achse verlegt sind, ist es einfach 2,5m hinzuzurechnen oder abzuziehen. Bei anderen Winkeln hilft folgender Trick: Man kopiert den Spline um 2,5m nach rechts oder links, liest dann dessen Koordinaten aus und verwendet sie für den Radspanner. Natürlich kann man den Radspanner auch einfach optisch im 3D-Editor justieren.

Die abzuspinnende Fahrleitung verläuft in aller Regel nicht parallel zur Fahrleitung der Strecke. Daher kann das Spannwerk in einem gewissen Bereich nach links und rechts gedreht werden, ohne dass sich die Befestigung am Mast mitdrehen würde. Die zuständige Achse kann in den Objekteigenschaften des Radspanners bewegt werden. Der „Radspanner 1D (CE1)“ hat dazu zwei Achsen. Nach dem Einsetzen der Modelle „Radspanner 1 (CE1)“ und „Radspanner 2 (CE1)“ steht die Achse in ihrer Mittelstellung, also parallel zum Gleis. Beim Modell „Radspanner 1D (CE1)“ stehen die Achsen maximal weit auseinander, damit sie sich nicht bereits beim Einsetzen verbinden.

Für die Verbindung von der freien Strecke zum Abspannwerk ist der beiliegende Spline Re100Spann (CE1) zu verwenden. Bei ihm sinkt der Abstand zwischen Tragseil und Fahrdraht von 1m auf 0,6m und passt damit an alle Radspanner. Für den „Radspanner 2 (CE1)“ muss die Auslenkung am Ende des Splines -40cm betragen (denn die Gewichte hängen nebeneinander). Für die beiden anderen Modelle beträgt die Auslenkung 0cm (der Befestigungspunkt des Tragseils befindet sich genau über dem Gewicht).

Zur Ausrichtung (Drehung) des Spannwerks hat sich folgende Vorgehensweise bewährt:

1. Man verlegt den Spline Re100Spann (CE1) grob in Richtung des Masts.
2. Man dreht das Spannwerk soweit, dass Spline und Richtung des Spannwerks übereinstimmen.
3. Man lässt den Spline an den Isolatoren des Spannwerks andocken.
4. Wenn die Richtungen noch nicht ganz übereinstimmen, kann man durch die Drehung des Spannwerks nachjustieren und den Spline wieder andocken lassen.

Es gibt auch Fälle, in denen kein Fahrleitungsmast zur Verfügung steht, an den man den Radspanner montieren könnte. Für diese Situation gibt es den Mast „Mast1928\_Git (CE1)“ ohne Ausleger. Dieser hat seinen Nullpunkt im Zentrum des Masts, der dann mit dem Nullpunkt des Radspanners identisch ist.

Viel Spaß an diesem Modellset wünscht

Christopher Etz (CE1)