

# DEUTSCHES FAHRLEITUNGSSYSTEM für TRS2004 bis TS2012\* und PTP/PTP2

DFLS  
**B01.0**

**Betonmasten**

Ein Gemeinschaftsprojekt  
von

Bernd Heymann aka Trainbernd KUID: 42778  
und

Uwe Nagel aka OpAmp KUID: 211961  
sowie

den Betatestern von OT2007.DE

Version 1.0.1 v. 11.03.13



**Das Paket „Betonmasten“ enthält folgende Objekte:**


- tb\_bema\_ABM860E25-35** - Betonmast mit variablen Auslegern
- tb\_bema\_ABM860E30** - Betonmast mit Ausleger 3.0m
- tb\_bema\_ABM860E35** - Betonmast mit Ausleger 3.5m
- tb\_bema\_ABM860E40** - Betonmast mit Ausleger 4.0m
- tb\_bema\_ABM860EB46** - Betonmast mit Ausleger für Bahnsteige 4.6m
- tb\_bema\_ABM860I30** - inverser variabler Ausleger für tb\_bema\_ABM860E30
- tb\_bema\_ABM860I35** - inverser variabler Ausleger für tb\_bema\_ABM860E35
- tb\_bema\_ABM860I40** - inverser variabler Ausleger für tb\_bema\_ABM860E40
- tb\_bema\_ABM860I46** - inverser variabler Ausleger für tb\_bema\_ABM860EB46
- tb\_bema\_BBM860D40** - Betonmast mit doppelseitigen Auslegern Gleisabstand 4.0m
- tb\_bema\_BBM860D45** - Betonmast mit doppelseitigen Auslegern Gleisabstand 4.5m
- tb\_bema\_BBM860D50** - Betonmast mit doppelseitigen Auslegern Gleisabstand 5.0m
- tb\_bema\_BBM860D55** - Betonmast mit doppelseitigen Auslegern Gleisabstand 5.5m

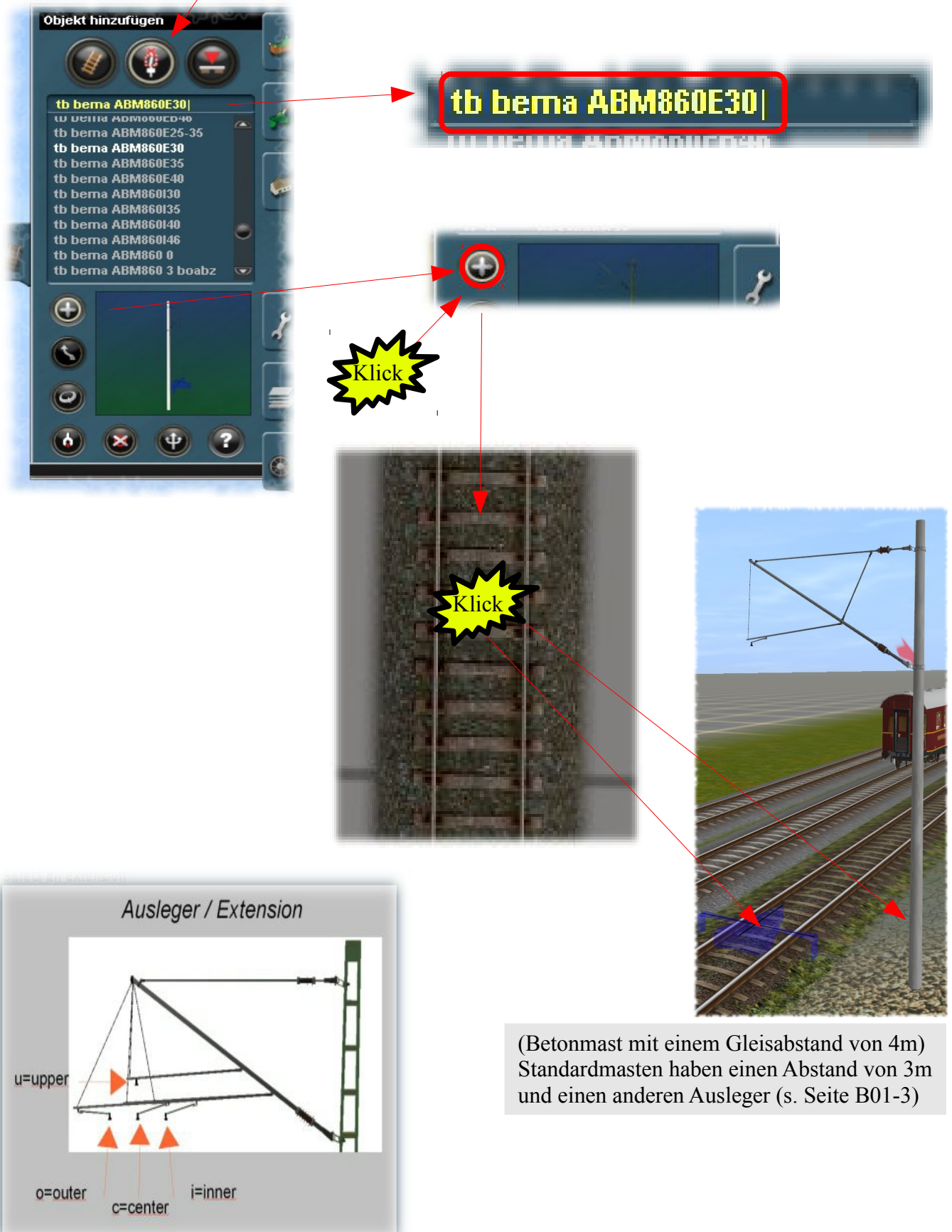
---

**tb\_bema\_ABM860EV350-575** – Betonmast mit variablen Auslegern für Gleiswechsel  
(siehe hierzu Beschreibung B08.1)

\* In TS2012 wird der Content im CM 3.6 als veraltet (Build unter 2.7) bezeichnet, funktioniert aber einwandfrei.

## Bedienungsanleitung für die Betonmasten (einseitige Ausleger):

In der Auswahlbox „trackside“ das gewünschte Objekt aussuchen, auf den  Button klicken, mit dem Mauszeiger auf das gewünschte Gleis zeigen und auf die Mitte des Gleises klicken. Es erscheinen der ausgewählte Betonmast mit einem Ausleger auf Position „c“ (s. unten rechts)



**Objekt hinzufügen**

tb bema ABM860E30|

tb bema ABM860E25-35

tb bema ABM860E30

tb bema ABM860E35

tb bema ABM860E40

tb bema ABM860I30

tb bema ABM860I35

tb bema ABM860I40

tb bema ABM860I46

tb bema ABM860 0

tb bema ABM860 3 boabz

Klick

Klick

**Ausleger / Extension**

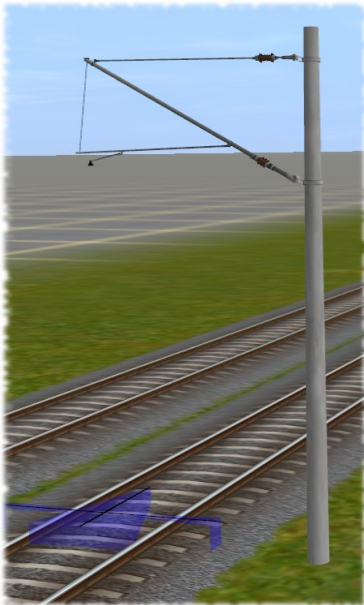
u=upper

o=outer

c=center

i=inner

(Betonmast mit einem Gleisabstand von 4m)  
Standardmasten haben einen Abstand von 3m  
und einen anderen Ausleger (s. Seite B01-3)



Bei diesem Mast handelt es sich um einen Standardmast mit einem Gleisabstand von 3.0m. Der Ausleger hat einen Fahrdrathalter in „c“ Position. Entsprechend wird der Button im Menü (unten) grün unterlegt angezeigt.



Gewünschte(r) Ausleger

Menü

Die grüne Farbe zeigt den ausgesuchten Wert, das rote X auf weißem Grund schaltet den Ausleger aus. In nebenstehendem Bild sind beispielsweise ein Ausleger eingeschaltet, zwei ausgeschaltet. Bis zu drei Ausleger sind möglich

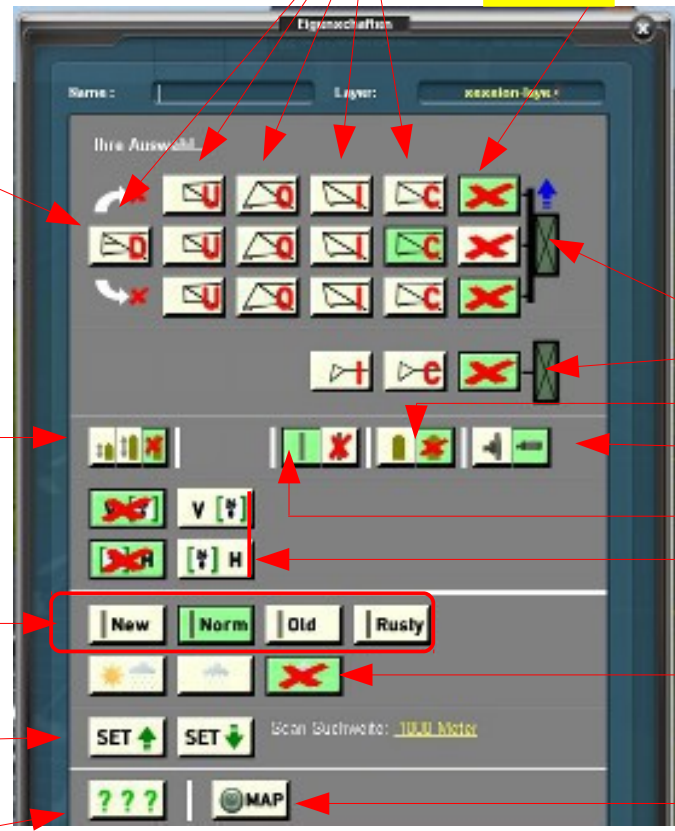
Eine Sonderform ist der D-Ausleger. Er wird nur einzeln für höheneingeschränkte Durchfahrten benötigt (z. B. bei Brücken etc.).

Mastsockel(höher für Bahnsteige ein/aus

Alterungsstufen der Betonmasten

Setzen der gewünschten Veränderungen: aufsteigend oder absteigend.

Mastsymbole  
Mastsockel ein/aus  
Ausleger Befestigung Platte oder Spannband  
Betonmast ein/aus  
Hektometertafel vor/hinter dem Mast ein/aus  
Wettereinstellungen  
Fixierung der Mast-einstellungen s. Beschreibung E01-0



Menü für die Betonmasten „tb\_bema\_ABM860E30, E35 und E40, tb\_bema\_ABM860BE46

Hilfetext – je nach verwendeter Trainz-Version in deutscher oder englischer Sprache



Die beste Möglichkeit, sich mit dem System vertraut zu machen besteht darin, sich eine neue Szenerie zu bauen, einen Mast aufsetzen (wie auf dem Bild), um dann munter die **Knöpfe zu drücken**. Da das Objekt sofort reagiert, kann man das Ergebnis auch sofort sehen. Die Einstellungen können jederzeit geändert oder rückgängig gemacht werden.



Für das Ausprobieren der **Set Knöpfe** empfiehlt es sich, mehrere Masten zu setzen, um den Effekt der „Übertragung“ sehen zu können. Dazu aber später mehr.

## Menü für die Betonmasten tb\_bema\_ABM860E25-35

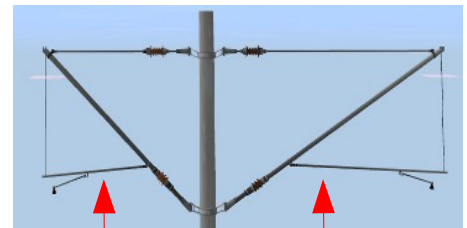


Unterschied zu den anderen Betonmasten: Der Abstand des Mastes zum Gleis kann entsprechend dem Aufdruck auf den Buttons verändert werden, der Ausleger ändert sich Automatisch. Dies ist beispielsweise für den Sichtkeil vor Signalen wichtig.

## Menü für die (inversen, variablen) Betonmastausleger tb\_bema\_ABM860\_I30, I35, I40 und I46

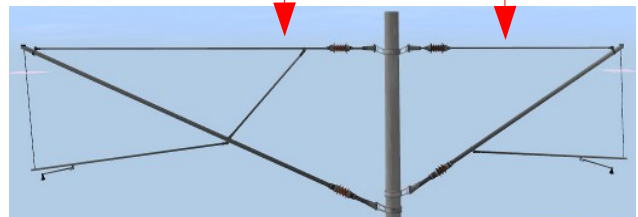


Es handelt sich nicht um Masten, sondern um Ausleger, die an **tb\_bema\_ABM860xx** Masten angedockt werden können. Deshalb kein Mastsymbol. Ein I-Ausleger muss zum E-Mast passen. Beispiel: **tb\_bema\_ABM860I30** passt **nur** zu dem **tb\_bema\_ABM860E30\***. Allerdings kann der „zusätzliche Ausleger“ eine in dieser Zeile auszuwählende Weite haben.



„I“ Ausleger unterschiedlich, oben 2m, unten 4,6m Gleisabstand  
tb\_bema\_ABM860I30

gleicher Mast und gleicher Ausleger  
tb\_bema\_ABM860E30



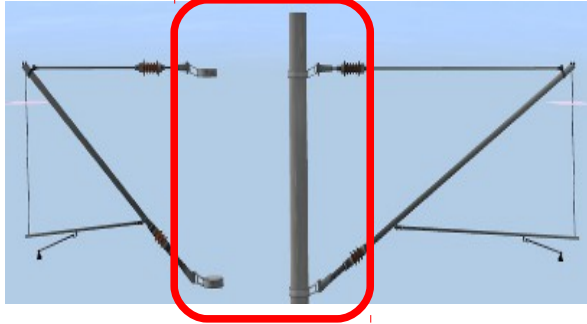
**\*Wichtig!** Nicht zu verwechseln mit den doppelseitigen Betonmasten der Serie **tb\_bema\_BBM860Dxx**. Bei ihnen ist die Länge der Ausleger nicht veränderbar. Sie sind lediglich für die in der Bezeichnung genannten Gleisabstände 4.0m, 4.5m, 5.0m und 5.5m gebaut worden, was einer Auslegerlänge von 2.0m, 2.25m, 2.5m bzw. 2.75m entspricht.

Fortsetzung Menü für die Betonmasten „tb\_bema\_ABM860I30, I35, I40 und I46“

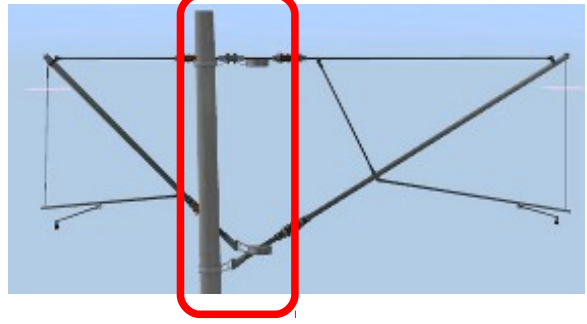
Es passen **nur**

- |                      |   |                    |
|----------------------|---|--------------------|
| tb_bema_ABM860I30 zu | → | tb_bema_ABM860E30  |
| tb_bema_ABM860I35 zu | → | tb_bema_ABM860E35  |
| tb_bema_ABM860I40 zu | → | tb_bema_ABM860E40  |
| tb_bema_ABM860I46 zu | → | tb_bema_ABM860BE46 |

sonst:



oder:



Beispiel für einen korrekten Aufbau einer solchen Kombination:

Die nachfolgenden Bilder dieser Seite zeigen einen Ausschnitt aus der Beschreibung zu den Flachmasten (B02-6), die identische Funktionen haben.



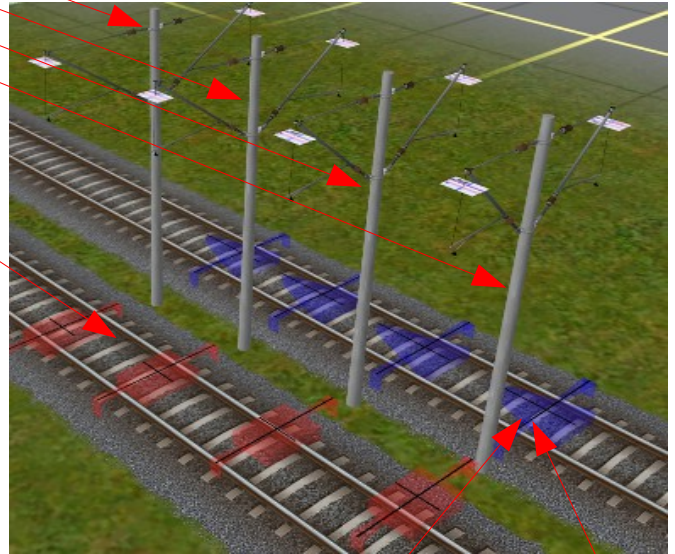
zusammenschieben wie hier gezeigt oder beim Setzen des Objektes direkt auf das Dreieck klicken.

Die Reihenfolge ist nicht wichtig!



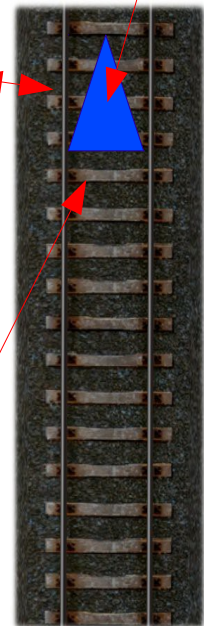
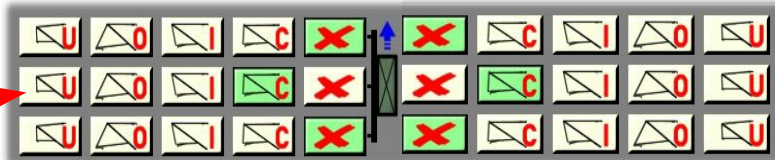
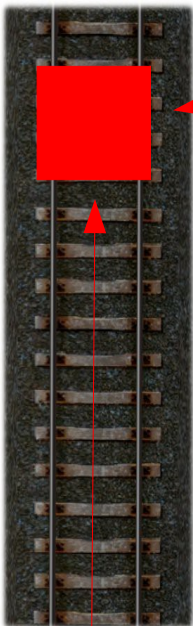
## Bedienungsanleitung für die Betonmasten (doppelseitige Ausleger):

tb\_bema\_BBM860D40 = 5.5m Gleisabstand  
 tb\_bema\_BBM860D45 = 5.0m Gleisabstand  
 tb\_bema\_BBM860D50 = 4.5m Gleisabstand  
 tb\_bema\_BBM860D55 = 4.0m Gleisabstand  
 Gleisabstand im Bild ~ 5m ! ●



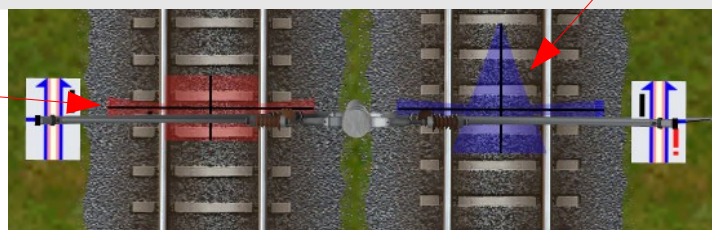
Referenzgleis mit Richtungsdreieck

### Menü der Betonmasten mit doppelseitigen Auslegern

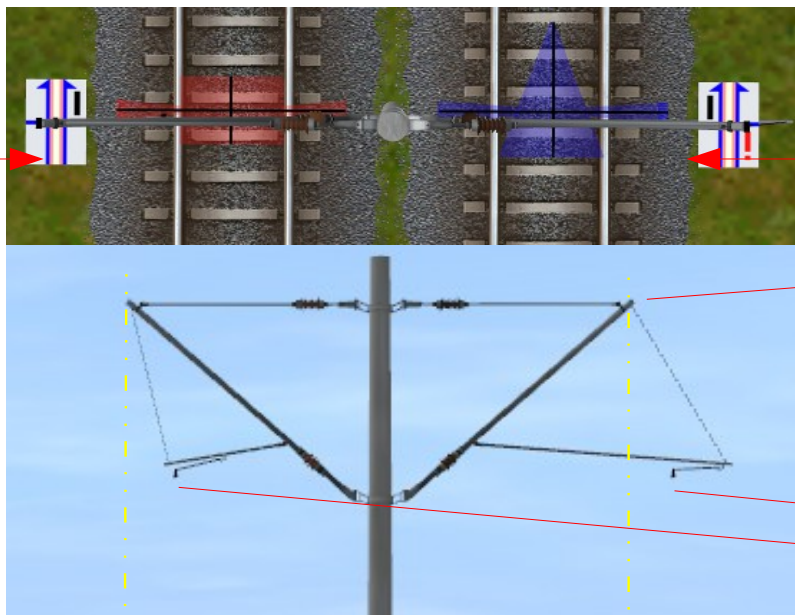


1. Aufrufen des Grundmastes wie auf Seite 1 beschrieben
2. Es wird ein Mast mit je einem Ausleger „c“ sichtbar (siehe Bild oben rechts)
3. Gewünschte(n) Ausleger rechts und links auswählen  
Es sind pro Seite bis zu drei Ausleger möglich  
Es ist auch möglich, einen oder beide Ausleger auszu-  
schalten.
4. Beim Verlegen der Fahrleitung auf den **blauen Pfeil**  
der Positioniertafel und auf den abgebildeten  
Buchstaben achten.

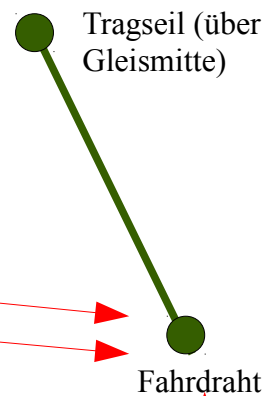
Marker auf Parallelgleis  
(jetzt mit Abstandsmar-  
kierung für Bahnsteige).



Fortsetzung nächste Seite mit gleichem Bild



Sicht auf den Fahrdraht  
in Verlegerichtung  
(blauer Pfeil)



Auf beiden Seiten ist ein Fahrdrahtanfang bzw. -ende „i“  
erforderlich, obwohl es sich um zwei unterschiedliche Ausleger  
handelt. Entscheidend ist der Aufdruck auf der jeweiligen  
Positionierungshilfe.

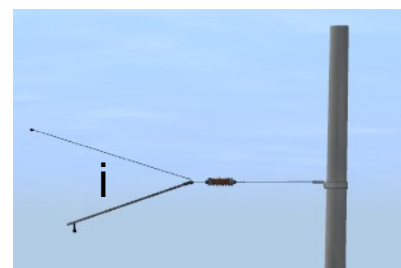
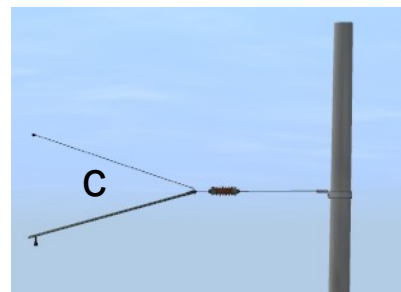
Durch das ! wird auf die Besonderheit hingewiesen, dass es sich  
zwar um eine „o“-Ausleger handelt, dieser aber nach rechts  
gerichtet ist und insofern eine Auslenkung in die gleiche Richtung  
hat, wie der linke Ausleger.

### ***Bedienungsanleitung für die Betonmasten - sonstige Einstellungen:***

Bogenabzieher sind Ausleger, die einen Fahrdraht durch Zug in einer engen Kurve über dem Gleis halten.



Mustermasten mit den „c“ und „i“- Bogenabziehern.  
Für diese Ausleger werden die Fahrdrähte der  
Serie „tb\_fdz\_Dx6020 oder tb\_fdz\_Dx6030“ benötigt,  
da der Abstand zwischen Trag- und Fahrseil nur  
1,0m beträgt, während der normale Abstand zwischen  
den Trag- /Fahrseilenden 1.6m beträgt.



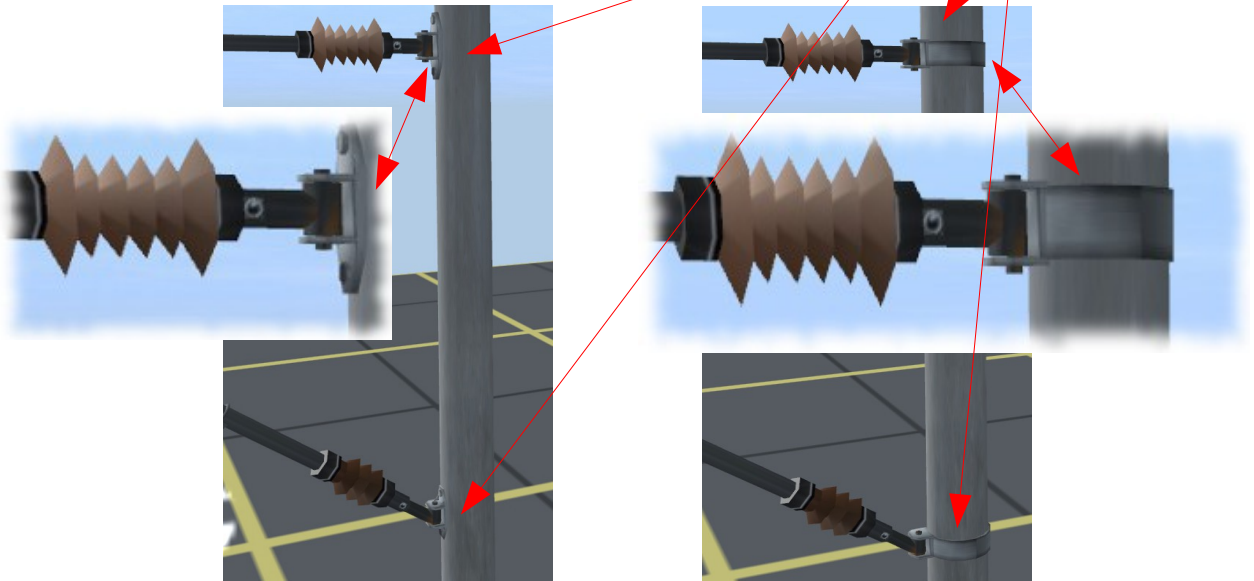


**Weitere Einstellmöglichkeiten:**

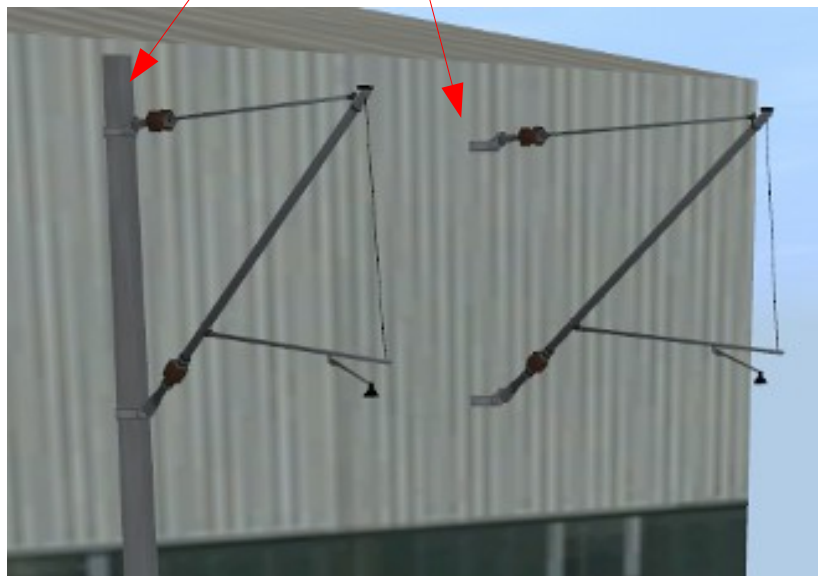
Für die Befestigung der Ausleger am Mast können zwei Befestigungsarten gewählt werden:

Befestigung mit Metallplatte

Befestigung mit Spannband

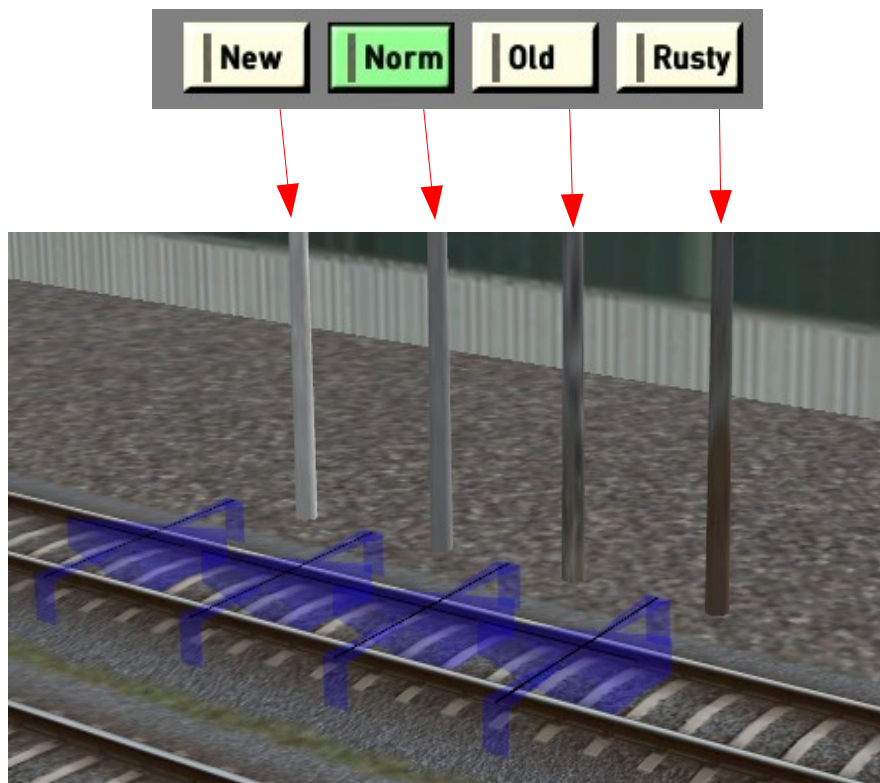


Ein- bzw. Ausblenden eines Mastes

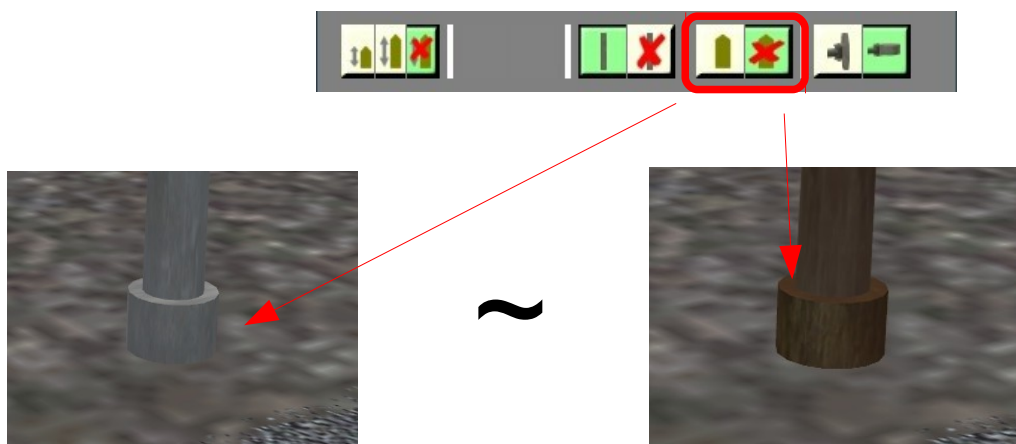


## Altersstufen

Beim Aufstellen eines Mastes ist grundsätzlich die Altersstufe „Norm“ eingestellt. Es handelt sich hierbei um einen Mast mit leichten Altersspuren. Möglich sind vier Stufen: Von „Neu“ bis „Rost“ (durch Flugrost als Folge des Gleis- und Radabriebs).



## Optionale Sockel für Betonmasten

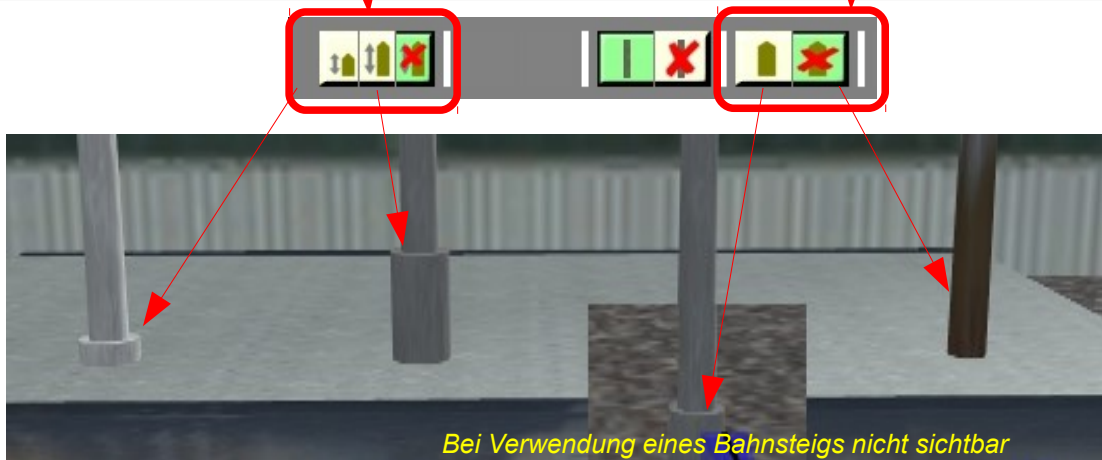


Betonmasten gibt es mit und ohne zusätzlichen Sockel. Wir haben entsprechenden Wünschen von Usern Rechnung getragen und die Option geschaffen, Masten mit Sockel zu versehen. Standard ist der Betonmast ohne zusätzlichen Sockel. Die Sockel entsprechen den Alterungsstufen der Masten.

Beim Einsatz auf Bahnsteigen ist dieser Sockel in der Regel nicht sichtbar. Deshalb gibt es noch eine weitere Möglichkeit, Sockel auf Bahnsteigen einzusetzen. Siehe B01-11.

Wenn bei Bahnsteigen (hier eine Bahnsteighöhe von 76cm) Sockel gewünscht werden, so reicht dazu die Standardeinstellung nicht aus.

Deshalb wurde ein weiteres Auswahlfeld vorgesehen, mit dessen Hilfe zwei weitere unterschiedlich hohe Sockel einsetzbar sind (für 76cm und 120cm Bahnsteighöhe über Grund).



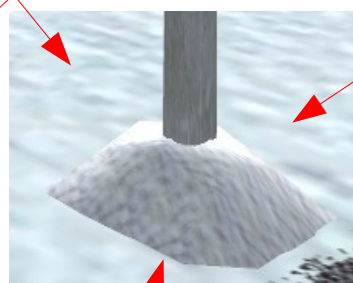
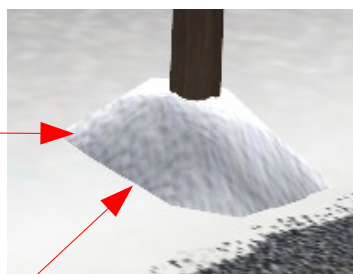
### Wettereinstellungen



Der Mastfuß ändert sich je nach Wettereinstellung mit und ohne Sockel.

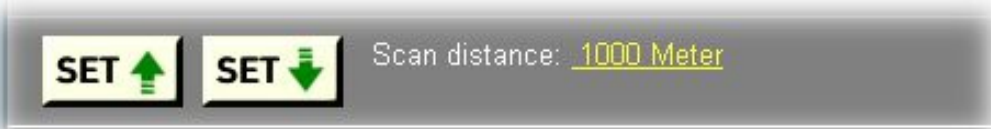


Der zusätzliche Sockel ist unter dem Schnee nicht sichtbar.



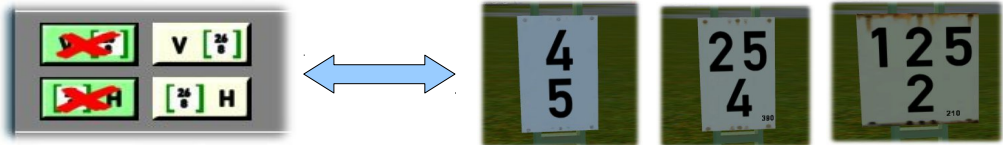
Wettereinstellung ausgeschaltet.  
Die Wettereinstellung ist unabhängig von der Einstellung der Alterung.  
Im Bild links der gleiche Mast wie oberhalb in der „new“-Einstellung.

## Die „Set“ - Einstellungen



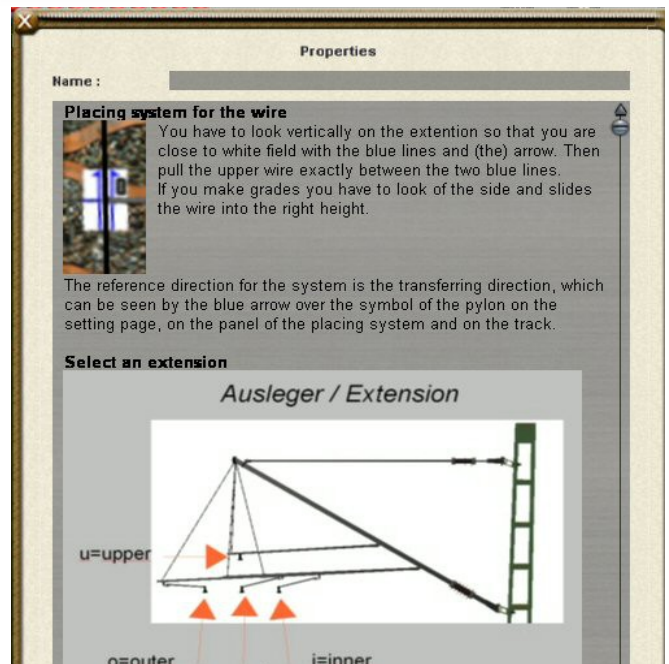
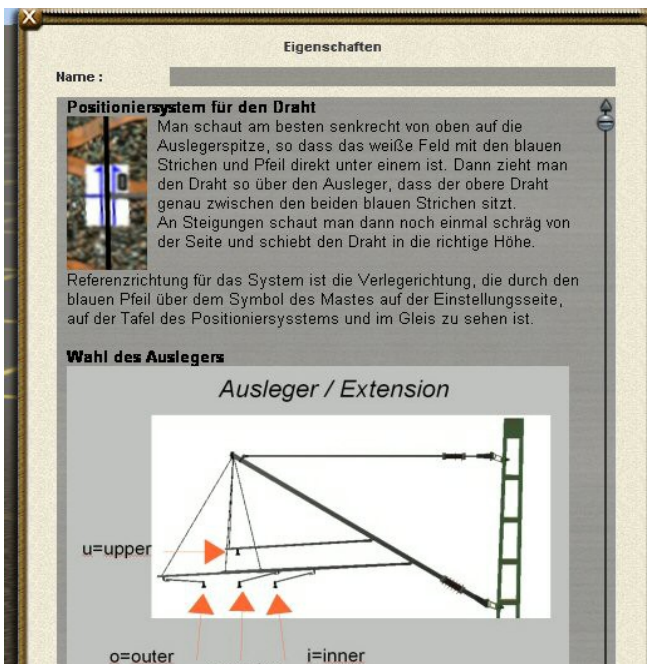
Auch bei den Betonmasten ist es, so wie bei den Flach-, Gitter-, Peiner- und Turmmasten möglich, Einstellungen auf andere Masten zu übertragen. Einzelheiten sind aus der Beschreibung zu den Flachmasten (Beschreibung *B02.0-Seite 10*) zu entnehmen.

## Hektometertafeln



Auch bei den Betonmasten besteht die Möglichkeit, Hektometertafel auf der Vorder – und/oder Rückseite des Mastes anzubringen. Die Tafeln sind in drei verschiedene Altersstufen einstellbar. Näheres hierzu ist aus der Beschreibung zu den Flachmasten (Beschreibung *B02.0-Seiten 11,12*) ersichtlich.

## Kurzbeschreibungen aufzurufen durch



Bei deutschen Trainz Versionen in deutscher Sprache,  
bei internationalen Versionen in englischer Sprache

# Kurzanleitung zur Fixierung der Masteneinstellungen im „Route Layer“

## Short instructions for fixing catenary pylon in „route-layer“

Die folgenden Seiten zeigen die Schritte, die notwendig sind, um die Einstellungen an den Objekten des neuen deutschen Fahrleitungssystems im „route-layer“ zu fixieren. Einzelheiten sind aus der ausführlichen Anleitung *E01.0 Map-Fixierung* zu entnehmen.

Nach den Einstellungen an den Objekten den Map-Button anklicken

After the adjustments by the objects push the „map-button“

**1** **Klick** = =

**2** **Klick** =

**3** **Klick** = =

**4** **Strg** + = =

**5** **Strg** + **C** =

**6** **Klick** =

**7** **Strg** + **V** =

**8** **Klick** = **fertig / ready**

*Blaue Markierung ungültig für Strg-C u. V*  
Blue marker not valid for Ctrl-C and V

*Neue blaue Markierung gültig für Strg-C u. V*  
New blue marker valid for Ctrl-C and V

Die bei einigen Beschreibungen bisher am Ende der Beschreibungen befindliche „Legende“ über die Abkürzungen und Bezeichnungen des Deutschen Fahrleitungssystems wurden ausgegliedert und sind jetzt unter der Bezeichnung A02.0 – Allgemeines – Abkürzungsverzeichnis separat herunterzuladen.