

## Knut Habicht

# Die kleinen Dinge sind es ...

Vermutlich ist es schon vielen so gegangen: Das Modul ist weitgehend fertig, die erste Fahrt ist erfolgreich verlaufen, aber erst nach dem Aufstellen eines Telegrafmastes, eines Kilometersteins oder einer Signaltafel wird Eisenbahnatmosphäre erlebt.

möglichst einheitliches Gesamtbild erreicht werden kann. Also eine Systematik, die bei möglichst vielen unterschiedlichen Gegebenheiten bei der Zusammenstellung von Modulen ein gutes optisches Ergebnis bringt. Die meisten geraden Module haben bei uns eine Länge von 800 mm. Einige

den kleinen Radien keinen unrealistischen Überhang der Drähte in Richtung Gleis zu bekommen.

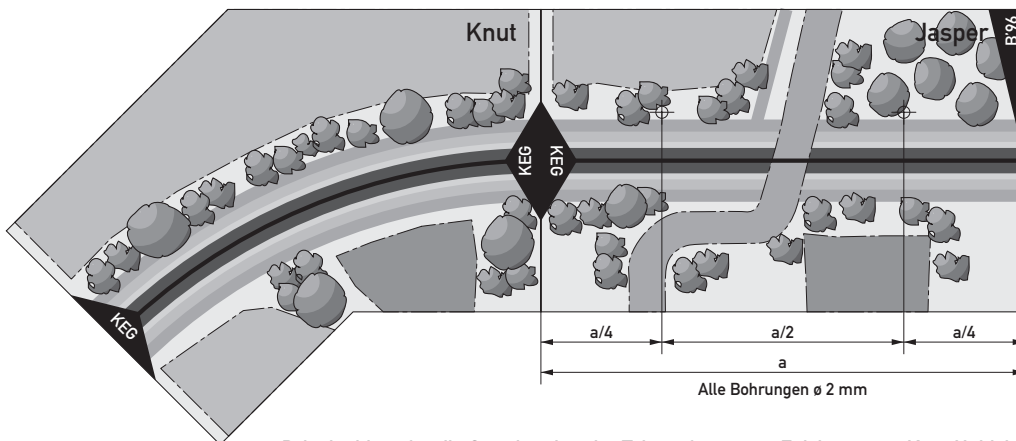
Ausgehend vom 800 mm langen Modul wäre ein Mast in jedem Fall zu wenig. Deshalb werden zwei Maste auf 800 mm so verteilt, dass sich beim Zusammenstellen der Module gleiche Abstände ergeben. Das ist dann der Fall, wenn man das 800 mm Modul in vier Teile aufteilt und jeweils im Abstand von 200 mm vom Modulende das Loch für den Mast vorsieht. So ergibt sich ein akzeptabler Mastabstand von 400 mm. Zufälligerweise klappt die Rechnung beim 1.200 mm langen Modul ebenfalls.

Bei den Kurven ist der Unterschied unerheblich. Bei dem kleinen Radius erhält man fast die gleichen Abstände, und bei dem größeren Radius fällt der größere Abstand der Maste auch nicht auf.

Das Gute dieser Methode ist, dass sie sich auf praktisch alle Gegebenheiten übertragen lässt. Je nach Länge der Module ist lediglich darauf zu achten, dass die Abstände nicht zu groß werden. In einer Tabelle zusammengefasst könnte das Ganze folgendermaßen aussehen.

Streckenlänge	Anzahl	Abstand
300 mm	1	300 mm
400 mm	1	400 mm
500 mm	1	500 mm
600 mm	2	300 mm
700 mm	2	350 mm
800 mm	2	400 mm
900 mm	2	450 mm
1.000 mm	3	333 mm
1.100 mm	3	367 mm
1.200 mm	3	400 mm
1.300 mm	3	433 mm
1.400 mm	4	350 mm
1.500 mm	4	375 mm
1.600 mm	4	400 mm
1.700 mm	4	425 mm
1.800 mm	4	450 mm

Da sich beim Aufbau einer Strecke in jedem Fall ein oder mehrere Seitenwechsel der Maste ergeben, gibt es bei



Prinzipische Skizze für die Standpunkte der Telegrafmaste. Zeichnungen: Knut Habicht

Bei den Vorgesprächen zum Bau unserer Module hatten wir schon beschlossen, dass Telegrafmaste unbedingt einzuplanen sind. Wir hatten bei verschiedenen FREMO-Treffen Telegrafmaste entdeckt und das oben beschriebene Erlebnis gehabt.

Wie erhält man nun eine praktikable Systematik zum Aufstellen dieses wichtigen Eisenbahnzubehörs? Ich erinnerte mich daran, dass in verschiedenen MIBAs dieses Thema hinreichend abgehandelt worden war. Also wurden diese Artikel noch einmal genau gelesen, um an die Umsetzung in die Wirklichkeit der Modulwelt zu gehen. Der Abstand zur Gleismitte lässt sich durch einfaches Umrechnen festlegen und stellt kein Problem dar. Ich habe mich für 80 mm von Gleismitte entschieden, da bei unseren KEG-Modulen die für den Niederrhein typischen Gräben neben dem Gleiskörper zu finden sind und die Maste ja nicht im Wasser stehen dürfen.

Bei den Abständen zwischen den Masten war zu überlegen, wie ein

weitere zu Betriebsstellen gehörige Module sind 1.200 mm lang. Schließlich sind da noch die Kurven mit Radien von 1.000 mm für den privaten Keller und die großzügigen mit Radien von 2.000 mm zu berücksichtigen. Die Streckenlänge bei den erstgenannten Kurven beträgt 785 mm, da es sich um 45°-Bögen handelt. Die großen 30°-Kurvenmodule besitzen eine Streckenlänge von 1.047 mm.

Weiterhin muss überlegt werden, auf welcher Seite die Telegrafmaste aufgestellt werden sollen. Da unsere KEG-Module keine Berg- und Talseite haben, weil wir uns ja am Niederrhein befinden, ist es egal, wie man sie einbaut. Trotzdem haben sie definierte Süd- und Nordseiten. Die Südseite entspricht der beim FREMO üblichen Talseite und ist in der Regel die Bedienerseite. Deshalb werden die Telegrafmaste hinter der Trasse auf der Nordseite aufgestellt, um die Fahrzeuge nicht zu verdecken.

Bei den Kurven ist es anders. Dort sollen die Maste auf jeden Fall auf der Innenseite der Trasse stehen, um bei

uns zwei Mastentypen. Aus optischen Gründen verwenden wir die Telegrafmasten von Weinert mit der Traverse, auf der sich acht Isolatoren befinden – ein guter Kompromiss für eine einfache Nebenstrecke. Dieser Mast für die normale Strecke bleibt unverändert und wird nach Bauanleitung zusammengelötet. Die Farbgebung entspricht dem Vorbild. Wenn der Mast aufgestellt ist, hat er eine gut sichtbare Höhe von 75 mm (siehe Zeichnung).

Die Halterung entsteht aus 6 x 6 x 20 mm Kiefernleisten, in die ein Sackloch von 2 mm Durchmesser und 15 mm Tiefe gebohrt wird (in der Zeichnung schraffiert). Dieses Holzteil lässt sich sehr gut mit dem von uns verwendeten Styrodur verkleben. Nach dem Trocknen wird die Bohrung mittels 2 mm-Bohrer nachgearbeitet, bis der Mast gut passt.

Für den Seitenwechsel der Leitung wird der Mast umgebaut. Bei der Überleitung der Telegrafendrähte über das Gleis ist eine Mindesthöhe von

sechs Metern vorgeschrieben. Dabei ergeben sich 69 mm über Schienenoberkante und damit 90 mm Mastgesamthöhe. Da man einmal beim Umbauen ist, erhalten diese Masten eine schräge Abstützung, die in der Realität die Zug- bzw. Querkräfte der Telegrafendrähte auffangen. Mittels kleiner Rundfeile wird die Abstützung aus Messingmaterial von 2 mm Durchmesser angepasst und dann mit dem Hauptmast sauber verlötet. Bei der Aufstellung des Telegrafmastes wird nur der senkrechte Teil zur Befestigung gebraucht – die Abstützung hat nur optische Bedeutung (siehe auch Zeichnung).

Es lohnt sich, dass man sich die unten aufgeführten MIBA-Hefte besorgt und durcharbeitet. Vor allem beim Betrachten der Fotos kommt man auf Ideen. So kann man sich zusätzlich Endmaste bauen, die dort zum Einsatz kommen, wo die Leitung angenommenenmaßen endet. Man achte auch auf die Verschiedenartigkeit der Maste. Praktisch alle erdenklichen

Varianten sind erlaubt und finden sich auf Bildern dieser Zeit wieder.

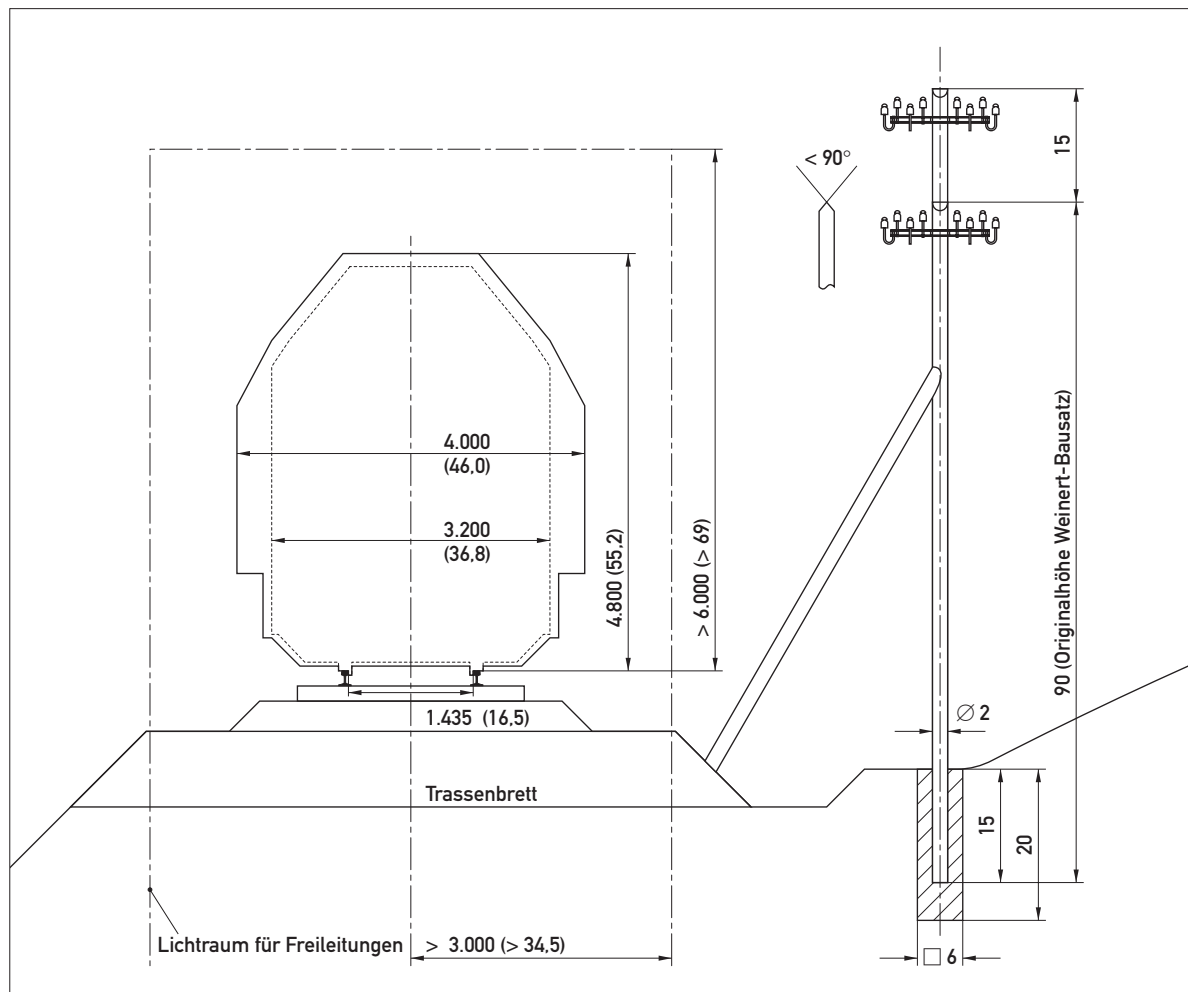
Abschließend sei noch erwähnt, dass die Freunde aus dem Süden in ihrer Qualitätsnorm ebenfalls das Aufstellen von Telegrafmasten beschreiben. Wer daran interessiert ist, möge sich an Dieter Eckstein wenden.

Es ist zu hoffen, dass nach und nach alle FREMO-Module mit Telegrafmasten ausgestattet werden. Eine so ausgestattete, aufgebaute Strecke gewinnt auf diese Weise sehr viel Eisenbahnatmosphäre 🚂

**Knut Habicht**

### Quellen:

- Wissenswertes über Freileitungen, Teil 1, MIBA 8/73, S. 540.
- Wissenswertes über Freileitungen, Teil 2, MIBA 9/73, S. 598.
- Der Bau von Miniatur Freileitungen, MIBA 9/73, S. 602.
- R. Maritschnigg, Freileitungen am Bahnkörper, MIBA 12/90, S. 62.
- MIBA-Redaktion, Aufstellung von Freileitungsmasten (Epoche 3), MIBA 1/91, S. 40.



Die wichtigsten Abmessungen für den Bau und die Aufstellung von Telegrafmasten.