

Unterlage (4.1) Gründungsarten der Oberleitungsmasten

zum

Erläuterungsbericht

zum

Planfeststellungsverfahren zur Umstellung ausgewählter Buslinien auf einen Betrieb mit Batterie-Oberleitungsbussen in Marburg

Erstellt durch:

ARGE BOB Marburg IFB-VI

für die



vertreten durch

Stadtwerke Marburg Consult GmbH

Dresden, den 23.08.2023

Gefördert durch:



Projektbegleitung durch:



Inhaltsverzeichnis

1.	Gründungsarten der Oberleitungsmasten	4
1.1.	Bohrrohr	5
1.2.	Köcherfundament	5
1.3.	Wandbefestigung.....	6
1.4.	Planung an bestehenden Maststandorten für Beleuchtungs- oder Signalanlagen.....	7

Revisions- nummer	Datum	Verfasser	Kommentar
-	07.02.2023	ARGE BOB Marburg IFB VI	Entwurf
0	14.04.2023	ARGE BOB Marburg IFB VI	Freigabe

1. Gründungsarten der Oberleitungsmasten

In diesem Dokument werden die Gründungsarten der Oberleitungsmasten beschrieben, welche prinzipiell im System BOB Marburg zur Anwendung kommen können. Als Gründung für die Oberleitungsmasten sind in erster Linie Bohrrohre vorgesehen. Des Weiteren kann die Gründung mittels Köcherfundamenten erfolgen, z. B. wenn die Bodenverhältnisse ein Einbohren von Rohren nicht zulässt (z. B. bei felsigem Untergrund). An den Maststandorten in der Panoramastraße ist, alternativ zu den bergseitig geplanten Maststandorten, teilweise eine Befestigung der Seilverspannungen an Wandbefestigungen (Wandankern, nach jeweiliger standortbezogener Prüfung im Rahmen der Ausführungsplanung) vorstellbar. Schließlich können in einigen Fällen bereits bestehende Masten (z. B. für Beleuchtungs- oder Signalanlagen) durch Kombinationsmaste, welche die Oberleitung tragen, ersetzt werden.

Die konkrete Ausführung sowie Positionierung der Masten können von der Beschaffenheit des Untergrunds, der im Untergrund verlegten Medien, der Umgebung des Mastes (z. B. Beschaffenheit der Fußwege und Positionierung des Mastes auf diesem, Berücksichtigung vorhandener Bäume), der optischen Wirkung des Mastes, der Baukosten und noch weiteren spezifischen Aspekten abhängig sein. Die Abwägung aller für den jeweiligen Mast zu berücksichtigenden Aspekte wird in der Ausführungsplanung vorgenommen.

1.1. Bohrrohr

Bei dieser Art der Gründung wird ein Stahlrohr mit einem Durchmesser von ca. 700 mm und ca. 6,00 m Länge ins Erdreich eingebracht. In dieses Stahlrohr wird dann der Oberleitungsmast eingebaut. Prinzipskizzen sind in Abbildung 1-1 dargestellt.

Der Vorteil bei dieser Gründungsart ist der geringe Platzbedarf. Hierdurch kann eine Umverlegung von bereits vorhandenen Versorgungsleitungen für Gas, Wasser, Strom usw. minimiert werden.

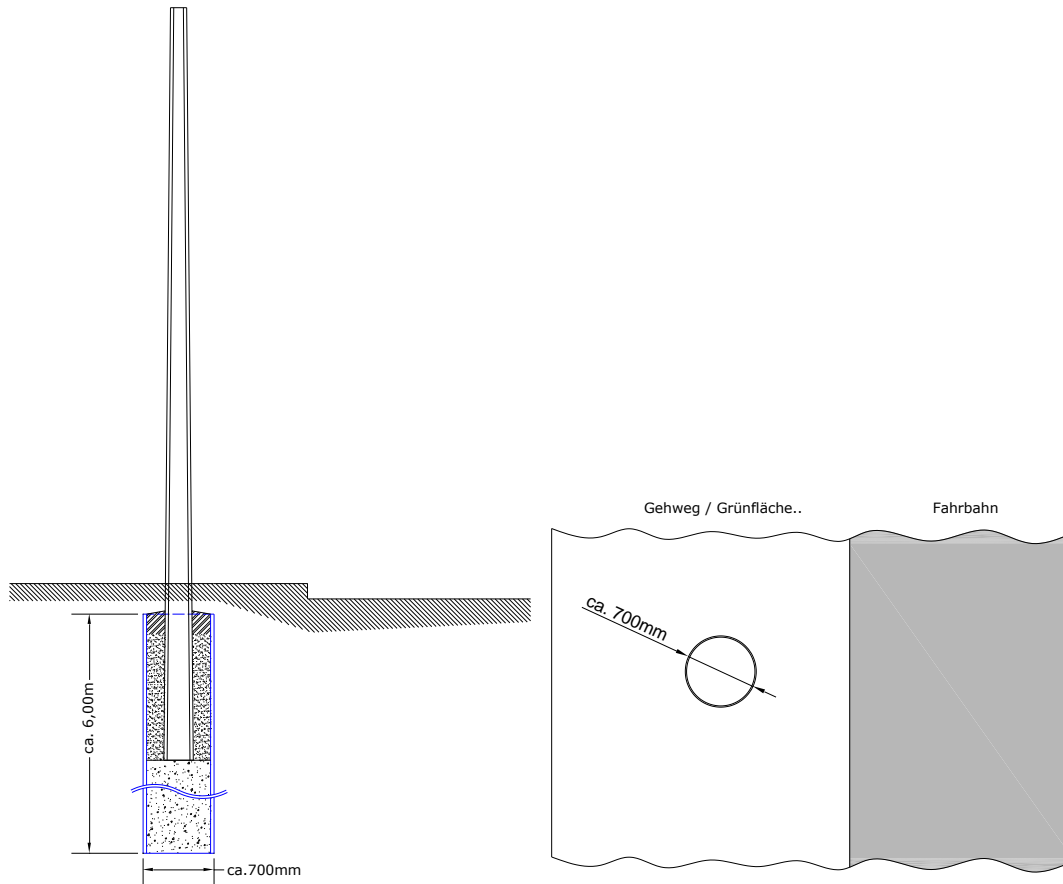


Abbildung 1-1: Prinzipskizzen „Bohrrohrfundament“, Querschnittsdarstellung und Draufsicht

1.2. Köcherfundament

Bei dieser Art der Gründung ist der Platzbedarf im Erdreich in Längs- und Querrichtung größer als bei der Bohrrohrgründung, da das Fundament nicht so tief in den Boden eingebracht wird. Ein Loch wird ausgehoben, das Fundament wird aus Beton gegossen und der Mast wird darin eingebaut. Die ungefähren Abmaße eines Köcherfundamentes liegen bei ca. 1,9 m x 1,9 m x 2,10 m und sind somit größer als bei der Bohrrohrvariante. Deshalb ist mit umfangreicheren Umverlegungen von Versorgungsleitungen zu rechnen. Dafür kommt dieses Fundament mit einer wesentlich geringeren Tiefe aus. Prinzipskizzen sind in Abbildung 1-2 dargestellt.

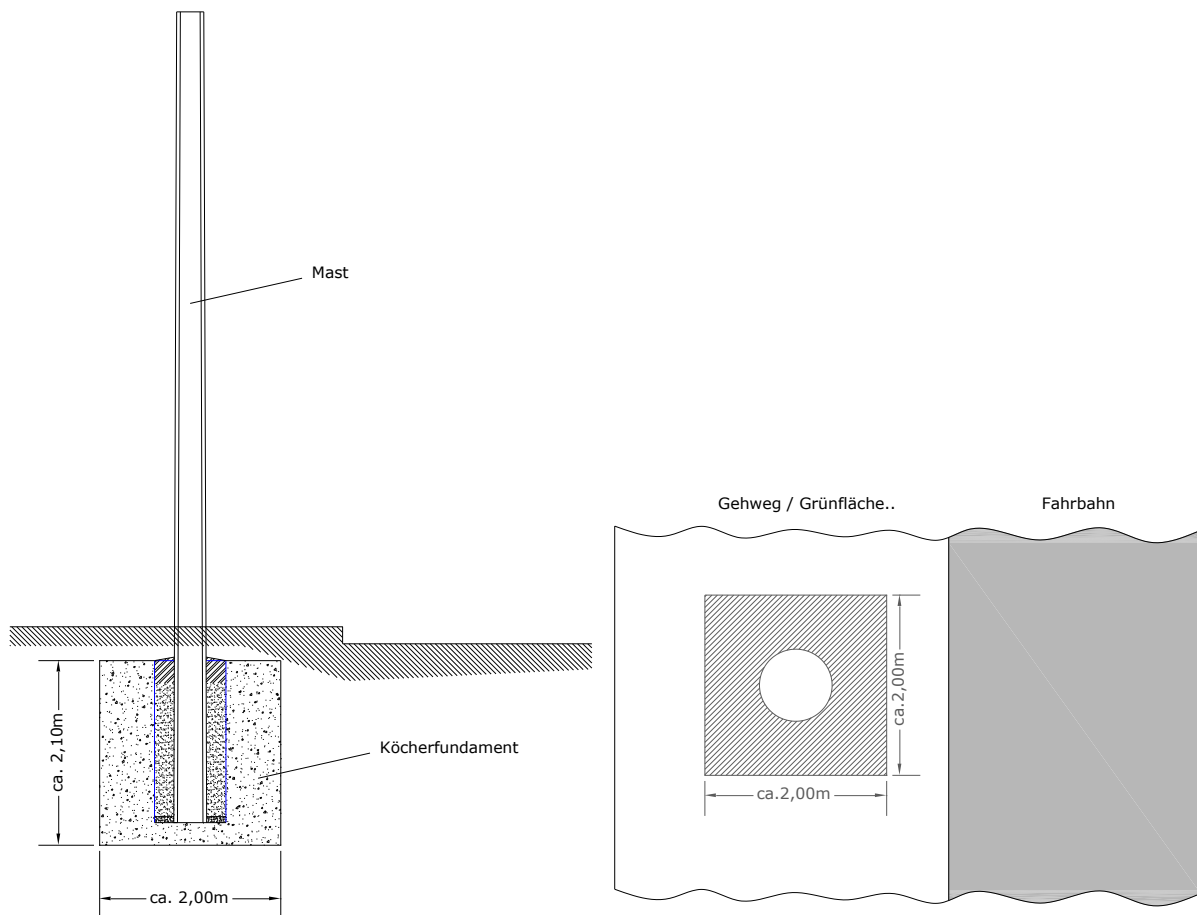


Abbildung 1-2: Prinzipskizzen „Köcherfundament“, Querschnittsdarstellung und Draufsicht

1.3. Wandbefestigung

An den Maststandorten in der Panoramastraße ist, alternativ zu den bergseitig geplanten Maststandorten, teilweise eine Befestigung der Seilverspannungen an Wandbefestigungen (Wandankern) vorgesehen. Das betrifft die Bereiche, an denen die bergseitige Stützwand entsprechend hoch ist. Ob die Wandanker hier eingebracht werden können ist abhängig von der Struktur der Stützwand und einer entsprechenden Freigabe durch den zuständigen Bau- lastträger. In der Vorplanung wird zunächst von der Verwendung von Masten ausgegangen und es werden die entsprechenden Maststandorte eingeplant. Für Wandanker infrage kommende Maststandorte sind durch zusätzliche Symbole in den Lageplänen dargestellt (siehe einen Planausschnitt als Musterbeispiel in Abbildung 1-3). Es handelt sich um ca. 30 betroffene Maststandorte.

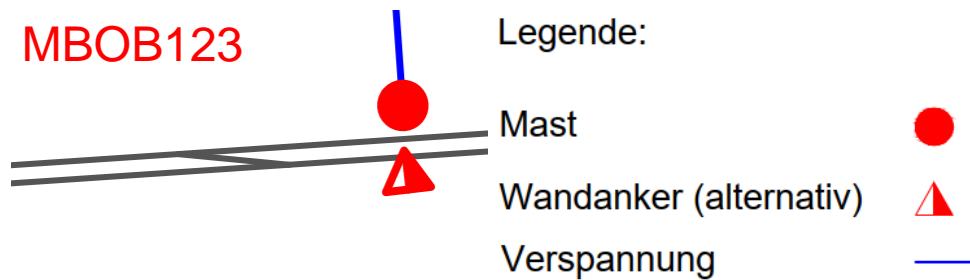


Abbildung 1-3: Musterbeispiel für alternative Befestigung durch Wandanker anstelle von Mast MBOB123

1.4. Planung an bestehenden Maststandorten für Beleuchtungs- oder Signalanlagen

Die Oberleitungsmasten sind teilweise an bestehenden Standorten für Beleuchtungs- oder Signalanlagen positioniert. In diesem Falle sind die bestehenden Masten zu demontieren und durch neue Kombimaste zu ersetzen. Durch die Kombination der Masten müssen keine zusätzlichen Masten neben bestehende Maste gesetzt werden, welches dem Erscheinungsbild der Oberleitung zugutekommt.

Grundsätzlich können alle geplanten Oberleitungsmaststandorte als Kombimaste (Oberleitung und Beleuchtung, Signalisierung oder ggf. weitere Funktionen) ausgebildet werden. Je nach angedachter Nutzungskombination (z. B. abhängig vom Beleuchtungssystem) können die Oberleitungsmaste in ihrer Dimensionierung angepasst werden.