

Von der ganzen Strecke liegen rund 4920 m in Curven, 2270 m im Gefälle, 1320 m gleichzeitig im Gefälle und in Curven. Die Krümmungsradien der Curven schwanken zwischen 280 und 500 m, das Gefälle zwischen $2\frac{1}{100}$ und $8\frac{1}{100}$. Die Gradiente der Bahn folgt möglichst der Bodengestaltung. Für die Höhenlage der Bahnkronen sind die Straßenerhöhungen maßgebend gewesen, welche eine lichte Höhe von mindestens 4,4 m erhalten haben. Senkungen von Straßenerhöhungen wurden nur in ganz vereinzelten Fällen gestattet, wie z. B. in der Frachtstraße.

Den höchsten Punkt erreicht die Bahn beim Ueberschreiten der Straße Alt-Moabit. Die Differenz der Höhenlage der Bahn zwischen den beiden Endpunkten beträgt nur 0,74 m, die Differenz zwischen dem höchsten und tiefsten Punkt 3,6 m.

Die Bahn ist eine Hochbahn, d. h. sämtliche Straßenerhöhungen und Verkehrswege sind unter derselben hindurch geführt. Am Ostende der Bahn, ungefähr bis zur Andreasstraße, liegen die Geleise auf einer durch Futtermauern eingefassten Erdschüttung, innerhalb der eigentlichen Stadt auf Viaducten, und in der Feldmark Charlottenburg auf einer gewöhnlichen Dammschüttung.

Für die Strecke durch die innere Stadt und den Thiergarten waren höheren Orts mit Rücksicht auf das bessere Aussehen und die freiere Communication zwischen den durch die Bahn getrennten Stadttheilen von vorn herein Viaducte vorgeschrieben. Für die Wahl des Unterbaues auf den Strecken außerhalb der Stadt war lediglich die Kostenfrage maßgebend. Zu bemerken ist hier, daß die vorgenannte Forderung eines massiven Viaducts sich fast durchweg mit dem Interesse der Bahn deckte, da nach einer vergleichenden Kostenberechnung der Viaduct innerhalb der Stadt einer gewöhnlichen Dammschüttung gegenüber wegen des geringeren Grunderwerbs, einer Erdschüttung zwischen Futtermauern gegenüber wegen demüthiger Ausnutzung der unter dem Viaduct geschaffenen Räume, sich als weniger kostspielig zeigte.

Wie bereits erwähnt, ist die ganze Strecke viergeleisig angebahnt. Von den Geleisen dienen die beiden nördlichen zur Zeit dem Stadt- und Ringbahnverkehr, die südlichen dem Fern- und Vorortverkehr.

Als seiner Zeit die Frage der Geleisbenutzung erörtert wurde, brachte Herr Hartwich, welcher bei Uebernahme der Bauausführung durch den Staat vom Unternehmen zurückgetreten war, demselben indess bis zu seinem Ableben ein reges Interesse bewahrte, in Vorschlag, den Fernverkehr auf die mittleren Geleise, den Stadt- und Ringbahnverkehr auf die äußeren Geleise zu übernehmen.

Diese Art der Geleisvertheilung bietet scheinbar mancherlei Vortheile, im vorliegenden Falle war dieselbe indess nicht annehmbar, zunächst wegen der vielen unvermeidlichen Geleiskreuzungen an den Endbahnhöfen, und ferner wegen Zerlegung der dem Stadt- und Ringbahnverkehr dienenden Stationen in zwei durch die Geleisanlagen des Fernverkehrs getrennte Hälften, welcher Umstand ein doppeltes Personal für diese Stationen erfordert hätte. Die Angelegenheit ist übrigens in den Fachzeitungen sehr eingehend erörtert worden, und wird dieshalb auf die Deutsche Bauzeitung, Jahrgang 1878, Seite 118, 138 und 155 verwiesen.

Die Entfernung der beiden mittleren Geleise ist auf der freien Viaductstrecke, mit Ausnahme der Museumsinsel, wo sie 5 m, und der Charlottenburger Dammschüttung, wo sie 4,2 m beträgt, zu 4,4 m, die der beiden äußeren Geleise von den mittleren zu je 3,2 m angenommen. Auf den Bahnhöfen ist die Entfernung der Geleise 4,5 m.

Die ganze circa 12 km lange Bahn hat vier Bahnhöfe (einschließlich der Endbahnhöfe) und fünf Haltestellen, wei-

chen letzteren in nächster Zeit voraussichtlich noch eine sechste am Kreuzungspunkt mit der Berlin-Charlottenburger Chaussee (im Thiergarten) hinzutreten wird. Die Bahnhöfe dienen gleichmäßig dem Fern- und Vorortverkehr, sowie dem Stadt-Ringbahnverkehr, die Haltestellen nur dem letzteren.

Die Lage und Bezeichnung der Bahnhöfe und Haltestellen, sowie deren Entfernung von einander, ist aus der vorseitig eingefügten schematischen Darstellung der Linie ersichtlich.*)

Die noch auszubauende Haltestelle an der Charlottenburger Chaussee kommt zwischen die Haltestelle Bellevue und den zoologischen Garten zu liegen.

Die Erweiterung der Haltestelle am zoologischen Garten zu einem Bahnhof ist in nahe Aussicht genommen, wodurch ein fünfter Haltepunkt für den Fernverkehr geschaffen wird.

III. Der Bahnkörper.

Der Unterbau der Bahn ist, wie schon angedeutet, von verschiedenartiger Beschaffenheit. Von der ganzen, 12145 m langen Strecke sind ausgeführt als:

1) gewölbter Viaduct, einschließlich der Bahnhöfe, Haltestellen und steinernen Brücken,	7964 lfd. m
2) Viaduct mit eisernem Ueberbau, einschließlich der Straßenerhöhungen und eisernen Brücken,	1823 "
3) Dammschüttung zwischen Futtermauern, einschließlich des schlesischen Bahnhofes,	675 "
4) Gewöhnliche Dammschüttung, einschließlich des Bahnhofes Charlottenburg,	1683 "
	12145 lfd. m.

A. Gewölbter Viaduct.

1. Allgemeines.

Bei der geringen Höhe von ca. 6 m, in welcher sich die Bahnkronen über dem Erdboden hinbewegt, konnte für den vorgeschriebenen Viaduct, mit Rücksicht auf die Kosten, nur Steinconstruction in Frage kommen; wo ausnahmsweise Eisenconstruction gewählt wurde, gaben locale Verhältnisse die Veranlassung.

Die Viaducte sind, abgesehen von der Entfernung der Pfeiler, auf der ganzen Strecke ziemlich gleichmäßig constructirt, als Bogenform hat überall die Kreislinie Anwendung gefunden.

Von den Kosten für die gesammten Bauausführungen der Stadtbahn, ausschließlich des Grunderwerbs, welche im Anschlag zu 34 300 000 M. berechnet waren, entfallen auf den massiven Viaduct, einschließlich der beiden steinernen Brücken über die Spree an der Museumsinsel und den Schiffahrtskanal, 12 400 000 M. Bei der Höhe der Bauausführung erforderte die sachgemäße und ökonomische Ausbildung der Gewölbe und die Vertheilung der Pfeiler eine sorgfältige Prüfung. Dementsprechend gingen der Ausarbeitung der Specialentwürfe Untersuchungen und Berechnungen allgemeiner Natur voraus. Diese führten zu dem Resultat, daß 5 verschiedene Viaductanordnungen, die sich verhältnißmäßig günstig in Bezug auf Raumgestaltung und Materialaufwand erwiesen hatten, als Normalien ausgearbeitet wurden.

Die Dimensionen der einzelnen Constructionstheile dieser Normalien, wie solche durch Rechnung ermittelt sind, giebt die nachstehende Tabelle.

*) Die Bahn verfolgt im Allgemeinen die Richtung von Osten nach Westen, es soll daher im Folgenden bei Besprechung der einzelnen Strecken und Bauwerke zur Vermeidung von Irrthümern überall die gleiche Orientirung beibehalten werden, selbst dort, wo größere Abweichungen von der vorgenannten Richtung vorkommen, wie im Köpfigraben, am Hanshofhafen und im Thiergarten. Unter östliches Widerlager eines Bauwerks ist z. B. immer dasjenige Widerlager zu verstehen, welches zunächst dem schlesischen Bahnhof liegt, u. s. w.