

b. Luzern-Immensee-Arth.

Terrain-
beschreibung.

Zwischen der schmalen Bucht des Vierwaldstätter-See's, in deren nordwestlichem Winkel Luzern liegt, der bis Küssnacht eingreifenden Bucht und dem Zuger-See, ziehen sich von Südwest nach Nordost zwei flache Bergrücken, getrennt durch die zum Luzerner-See abfallende Thalmulde des Würzenbaches, und dem in nordöstlicher Richtung nach dem Zuger-See geöffneten Böschenthal.

Der Bergrücken zwischen der gedachten Thalmulde einerseits, der Küssnachter Bucht des Vierwaldstätter-See's und der Einsattelung vom Vierwaldstätter zum Zuger-See (hohle Gasse) andererseits, erreicht seine grösste Höhe (500—600 Meter über Meer) in den sogenannten Kiemen, welcher, weit in den Zuger-See hineinragend, diesen in zwei Becken scheidet.

Vom Kiemen am Zuger-See zum Krentzbache am Luzerner-See bildet der Rücken eine gewellte Linie, und stürzt zwischen Seeburg und Sitten steil, wenn auch wenig hoch in den Vierwaldstätter-See ab.

Der südöstliche Abhang dieses Bergrückens nach der Küssnachter Bucht hin ist durch flache Einmündungen in Hügelreihen getrennt, welche in der Richtung des Hauptrückens parallel verlaufen. Die südlichste derselben, welche die Einmündung zwischen Wartenfluh und Meggenkappel vom Hauptrücken trennt, stürzt durch das Meggenhorn steil in den Vierwaldstätter-See ab.

Geologische
Beschaffenheit.

Der Bergrücken besteht vorherrschend aus Süswassermolasse, deren wechselnde Schichten bald als sandiger Mergelschiefer, bald als festerer Sandstein entwickelt sind. In der ganzen Länge von Seeburg bis Kiemen ist die Molasse von vielen Nagelfluhbänken in Schichten durchzogen.

Alle diese Schichten streichen von Südwest nach Nordost, fallen aber nordwestlich von einer zwischen Meggenhorn und Immensee gezogenen Linie in Südost; südöstlich von derselben Linie in Nordost bedeckt Moränenschutt von Mörlischachen bis Küssnacht den Fuss des Bergrückens, von Küssnacht bis Immensee die Einsattelung zwischen dem Bergrücken und dem Rigi.

Feiner, durch Mergel verkitteter Moränenschutt füllt auch den Boden und die Gehänge des Würzenthales, vor dessen Mündung der Bach ein mooriges Delta in den Seeschlamm hineingeschoben hat. Graublauer Seeschlamm mit dünnen sandigen Zwischenlagen, dessen Muschelreste noch jetzt im See lebenden Species angehören, bildet den Seeboden und das Ufer von Seeburg bis Luzern und ist nahe dem Strand mit 18 Meter tiefen Bohrlöchern nicht durchteuft worden. Recente Aufschwemmungen und Moore finden sich ferner in der erwähnten Mulde zwischen Wartenfluh und Meggenkappel, bei Sentibühl, Küssnacht und bei Ober-Immensee in circa 480 Meter Meereshöhe.

Von Ober-Immensee bis Arth bildet der Nordostabhang des Rigi den Strand des Zuger-See's.

Die Nagelfluhschichten des Rigi überlagern eine von Zinnen am Vierwaldstätter-See nach Rickenbach am Zuger-See verlaufende mächtige Schicht von rothen Molassesteinen und Mergeln; streichen von Südwest in Nordost und fallen in Südost ein. Die dem See zugewandte Bergseite ist also ein Querschnitt durch dieselben, steil und voller Runsen, welche, den Schichtenwechseln folgend, schief zu Thal laufen.

Schutt scheint zwar nur selten durch Tobel auf dieser Seite des Rigi dem See zugeführt zu werden, auch wird hier durch die Stellung der Schichten und durch die Richtung der Hauptverklüftung das Ablösen von Bergsturzmassen erschwert; hieraus erklärt sich, dass Findlinge aus der Gletscherzeit auf dieser Thalseite ungestört liegen geblieben sind. Vor der Mündung eines jeden Baches aber findet sich dennoch ein Delta, das grösste wohl bei Rickenbach.

Von Immensee bis Rickenbach ist übrigens das Thalgehänge des Zuger-See's aus festem, überall vernarbtem und cultivirtem Moränenschutte zusammengesetzt. Der flache Boden zwischen Arth und Oberarth ist ein aufgefüllter Busen des Zuger-See's.

Bahnhoffrage.

Die von Luzern ausgehende Zweiglinie der Gotthardbahn hat ihren natürlichen Endpunkt an der sogenannten Halde, östlich von der Stadt Luzern. Schwierigkeiten macht es indessen, von diesem Punkte aus die Verbindung mit den schon bestehenden in Luzern endenden Bahnen herzustellen. Dieselben (Centralbahn, Nordostbahn und Bern-Luzernbahn) treffen im Reussthale, westlich von Luzern, im sogenannten Untergrund zusammen, und zwar auf einem Terrainabschnitte (Säntimatte), welcher nicht den gehörigen Raum für einen gemeinsamen Bahnhof bietet, und auch wegen seiner Entfernung vom Mittelpunkte der Stadt, und vor Allem weil er die nothwendige Verbindung der Bahnen mit dem See nicht herstellt, für die Anlage eines Centralbahnhofes in Luzern nicht geeignet ist.

Im Untergrund fliessen gegenwärtig alle drei Bahnen, ohne jegliche Stationsanlage, in einen einzigen Geleisstrang zusammen, auf welchem sie den Gütschberg im eingeleisigen Tunnel durchfahren und dann in eine enge, direct gegen den See gerichtete Kopfstation einmünden.

Die Unzulänglichkeit dieser vor circa 20 Jahren für die Centralbahnlinie als Provisorium erbauten Station ist notorisch, und es ist ein seit langer Zeit beabsichtigter Umbau derselben immer nur in Hinblick auf die beim Baue der Gotthardbahn nothwendig werdende allgemeine Umgestaltung der Eisenbahnanlagen bei Luzern hingehalten worden.

Die Frage, wie diese Um- oder Neugestaltung des Bahnhofes oder mehrerer Bahnhöfe von Luzern zu geschehen habe, beschäftigt schon lange die Eisenbahngesellschaften und das Publikum.

Den Abschluss aller Linien im Untergrund zu suchen, selbst wenn daselbst der Raum zu einem grossen Bahnhofe durch Wegräumung vieler Gebäulichkeiten und durch grosse Flussregulirungen nothdürftig geschaffen würde, können weder die von Westen kommenden Bahnen, noch die Gotthardbahn wollen, denn die ersteren würden damit ihr Ziel nicht ganz erreicht haben die letztere aber über dasselbe hinausgefahren sein; — diese Lage befriedigt auch nicht die Interessen der Stadtbevölkerung, noch dient sie dem grossartigen Touristenverkehre, denn dieser gravitirt an den See, wo die Hôtels gelegen sind, und wo der unmittelbare Anschluss mit den Dampfschiffen besteht.

Eine direkte Verbindung aber aus dem bestehenden Bahnhofe, — oder auch nur von dem zu einer entsprechenden Erweiterung desselben in seiner Nähe befindlichen wohl geeigneten Terrain — mit der am anderen Seeufer liegenden Gotthardbahn könnte nur durch Ueberbrückung des See's erreicht werden; dahin gehende Projekte und Rathschläge finden indessen einerseits wegen ihrer grossen Kostspieligkeit, andererseits aus Besorgniss, eine Seebrücke könne der schönen Aussicht über den See Abbruch thun, — keinen Anklang.

So ist man denn zur Aufstellung eines Projectes gekommen, welches bezweckt, an der Halde einen grossen Centralbahnhof zu erbauen und diesen mit einer die Stadt Luzern nördlich umkreisenden, meist im Tunnel liegenden Doppelbahn mit den übrigen Bahnlinien im Untergrund zusammenzuführen, und dort eine für die Betriebszwecke dienende, jedoch auch für Personenaufnahme eingerichtete Sammel-Station anzulegen. Die bestehende Seestation sollte nach Herstellung dieser neuen Stationen eingehen und der von dieser durch den Gütsch führende Bahnstrang sollte für eine allenfals einmal vom Berner Oberland her über den Brünig zu erbauende Bahn reservirt werden. Dieses Project ist jedoch bisher nicht zu einer gedeihlichen Entwicklung gelangt, weil eine Einigung über die Beschaffung der grossen Kostensumme, welche die Herstellung des gemeinsamen Bahnhofes sammt Verbindungsbahn und der Station im Untergrund (Säntimatt) erfordert, unter den Bahngesellschaften nicht erzielt werden konnte. Da nun diese Streitfrage den Bau der Gotthardbahn nicht aufhalten und es dieser doch auch nicht conveniren und zugemuthet werden kann, den kostspieligen Bau der Verbindungsbahn aus alleinigen Mitteln auszuführen, eine Verbindung aber unter allen Umständen hergestellt werden muss, so geht das vorliegende Project darauf hinaus, an der Halde einstweilen eine Station in derjenigen Grösse zu bauen und mit denjenigen Anlagen zu versehen, welche den eigenen Bedürfnissen genügen, — dieselbe aber so zu situiren, dass die Fortsetzung zur Säntimatte in der früher projectirten Weise jederzeit ausgeführt werden kann. Für den Fall aber, dass die Ausführung wider Erwarten bis über die Zeit der Vollendung der Gotthardbahn Verzug erleiden sollte, wird die Einrichtung einer Trajectanstalt von der Haldenstation bis zu dem am entgegengesetzten Seeufer gelegenen Bahnhofe in's Auge gefasst. Es ist kein Zweifel, dass man mit einem solchen Traject, in derselben Weise, wie dies an mehreren Stellen am Rhein und seit Bestand der schweizerischen Nordostbahn auf dem Bodensee mit vollständig günstigem Erfolge geschieht, den Verkehr, welcher über Luzern in die Gotthardbahn eintritt, anstandslos bewältigen kann; dies ist um so gewisser anzunehmen, als die regelmässige Bewegung des Trajectschiffes über den See bei Luzern weder durch Strömung, noch durch Wasserstandswechsel, noch auch durch Eisgang irgendwie beeinträchtigt, und es möglich sein wird, in wenigen Minuten den nur 800 Meter weiten Wasserweg von einem Bahnhofe zum anderen zurückzulegen, auch mit jedem Schiffe bis sechs beladene Waggons zu transportiren; die Trajectrichtung lässt eine directe Fortsetzung der beidseitigen Geleise auf die Schiffe zu, so dass der Anschluss von einer Bahn zur anderen bei jedem Zuge ohne Zeitverlust stattfinden kann.

Traject zur Verbindung des neuen mit dem alten Bahnhofe.

Wenn man nun noch in Betracht zieht, dass der Güterverkehr der Gotthardbahn in ihrer Verbindung mit dem ganzen Norden ohnedies zum weitaus grössten Theile über Immensee und Zug seinen Weg nehmen wird, weil die dort einmündenden Bahnen in allen Verhältnissen günstiger sind, als die in Luzern einlaufenden, dass ferner die Bahnreisenden, welche im Sommer Luzern besuchen, fast ausschliesslich dort Aufenthalt nehmen, also keinen unmittelbaren Anschluss der Bahnzüge beanspruchen, so kann wohl angenommen werden, dass auf diesem Wege einstweilen eine befriedigende Lösung der Bahnhoffrage in Luzern gefunden werden kann.

Haldenbahnhof.

Der an der Halde projectirte Bahnhof für Luzern bekommt eine Gesamtlänge von 1,200 Meter und nimmt auf diese Länge den ganzen zwischen der Haldenstrasse und dem See gelegenen Terrainabschnitt in Anspruch.

Im Falle grösseren Bedarfes lässt sich derselbe sowohl durch Einbau in den See, als auch durch Verschiebung der Strasse gegen die Halde, und endlich auch noch durch Verlängerung in das Würzenthäl erweitern.

Das Areale dieses Platzes misst 16.3 Hektaren oder 35.3 Jucharten. Die Höhengcote der Bahnhoffläche ist auf 440 Meter über Meer bestimmt. Die bisherige, für den Bahnhof in den Projecten angenommene Höhe von 438.7 Meter liegt nicht mehr als 0,5 Meter über der Wasserhöhe, welche der See beim Zusammentreffen des Föhns mit grossem Wasserstande erreicht, kann also unmöglich als genügend angesehen werden, denn in dieser Höhe würde das Bahnhofniveau nur wenig über der Grasnarbe der nassen und sumpfigen Wiesen liegen, ja am obern Theile sogar noch eine Abgrabung derselben bedingen, so dass die Geleise kaum mehr Unterlage als den Schotter erhalten würden. Die Untersuchungen des Bodens haben nun ergeben, dass derselbe durch einen mehr als 20 Meter tiefen, durch und durch elastischen Seeschlamm gebildet wird, und dass schon eine mässige Belastung ihn zusammendrückt und gegen den See hin wellenförmige Erhebungen verursacht; wenn man diese letzteren nun auch — wie sich dies bei den Quaibauten in Luzern bisher bewährt hat — durch Ufermauern ziemlich unschädlich machen kann, so wird es doch nie möglich sein, ohne eine kräftige permanente und über die ganze Fläche ausgebreitete Belastung des Bodens durch Anschüttung, eine unnachgiebige Unterlage für die Bahnhofgeleise und die Betriebsanlagen zu erhalten, ohne welche ein sicherer und prompter Bahnhofdienst undenkbar ist.

Die Höhe von 440 Meter gewährt zudem den Vortheil, dass von ihr aus die projectirte Verbindungsbahn nach Untergrund mittelst Brücke über die Haldenstrasse beim Hôtel Beaurivage übersetzt werden kann, während nach dem bisherigen Projecte diese Strasse im Niveau überschritten werden muss.

Der Mittelpunkt des Bahnhofgebäudes für Luzern ist neben der Villa Zingg (stadtseitig) angenommen, während derselbe nach dem früheren Projecte um 220 Meter näher der Stadt zu gelegen war. Diese Verlegung hat theilweise den Zweck, dass die genannte Ueberbrückung der Strasse ermöglicht, theilweise, dass der Einbau des Bahnhofs in den See reducirt werde, da in der Umgebung dieses Platzes das Ufer so weit hinausgreift, dass daselbst behufs der Anlage eines Vorplatzes vor dem Aufnahmsgebäude kein Einbau in den See mehr nöthig ist. Die Fortsetzung des Stadtquais bis dahin kann in entsprechender Linie geschehen, so dass die günstige Verbindung sowohl der Halden- wie der Quaistrasse zum Bahnhofe sichergestellt ist.

Luzern-Küssnacht.

Was die Bahnlinie von Luzern bis Küssnacht betrifft, so könnte dieselbe selbstverständlich ohne Niveauveränderung am Seeufer fortgeleitet werden. Dagegen sprechen indess mehrere Gründe:

1. Dass dem See entlang die schönsten Anlagen der Villen und Hôtels gelegen sind, deren Durchschneidung und Trennung vom Wasser mit grossen Opfern erkaufte werden müsste;
2. dass die Begrenzungslinie und der Abhang des Seeufers sehr unregelmässig sind, und deshalb die Anlage der Bahn daselbst vertheuern;
3. dass durch die Führung am Seerande die Bahnlinie beträchtlich verlängert würde, und
4. dass die Ortschaften und öffentlichen Communicationen entfernt vom See auf der Anhöhe des Ufers liegen.

Angesichts dieser Umstände erscheint es geboten, die Bahntrace ebenfalls über diese Höhe zu führen.

Steigungs-
verhältnisse.

Da das passendste Terrain bei Meggen und Mörlischachen zwischen den Höhengcurven von 460 und 480 Meter gelegen ist, und der Uferrand zwischen Luzern und der Seewandung am Meggen-

Horn ziemlich gleichmässig ansteigt, so hat man es in der Hand, das Steigungsverhältniss für die Gewinnung dieser Höhe zu wählen.

Die Experten führen für diese Strecke eine Steigung von 15‰ in das Längenprofil ein, Gerwig ermässigt die Steigung bis auf 10‰. Es hat verhältnissmässig keine grossen Schwierigkeiten, dieselbe sogar bis auf 8‰ zu ermässigen. Vergleichende Studien ergaben indessen, dass die Kosten sich je mit der Vergrösserung des Steigungsverhältnisses vermindern. Wenn es nun die Aufgabe ist, das richtige Verhältniss zwischen dem Aufwande des Baues und dem damit zu erreichenden Zwecke einzuhalten, so musste bei der Wahl des Steigungsverhältnisses dieser Strecke hauptsächlich in Betracht kommen, dass die Züge, welche über diese Strecke verkehren, in keinem Falle den Umfang und das Gewicht haben werden, welches die Züge erhalten müssen, die von Arth über den Gotthard geleitet werden, und umgekehrt, — da in Arth jederzeit auch noch ein Anschluss von den beiden anderen Flügeln her erfolgt; es hat deshalb auch keinen besondern Werth und wenig innere Berechtigung, diesen supplementären Bahnstrang ebenso auszustatten, wie die Hauptbahn.

Die Grenze aber, wie weit man ohne Nachtheil den Flügel hinter der Hauptbahn nachstehen lassen kann, scheint am besten aus den Verhältnissen der in Luzern anschliessenden Bahnen entnommen werden zu können, da diese wohl den richtigsten Massstab für den Verkehr abgeben, welcher auf dem Luzerner Flügel zu bewältigen ist; auf den beiden Linien, welche hiebei in Betracht kommen, von Aarberg und von Bern, ist das Gefälle bis zu 12,5‰ gesteigert. Demgemäss glaubte man das Verhältniss von 12,5‰ einführen zu sollen, wodurch man gegenüber einer Linie mit 10‰ — 250,000 Fr. und von 8‰ — 300,000 Fr. an den Baukosten erübrigt. Entschliesst man sich jedoch zu Gunsten dieser Linie, einen solchen Mehraufwand zu machen, so stehen technische Hindernisse nicht entgegen.

Die Bahn tritt mit dieser Steigung von 12‰ unmittelbar aus dem Bahnhofe Luzern hervor, Luzern-Meggen. und hält dieselbe drei Kilometer lang bis zur Durchbrechung des Meggenhorns ein.

Das Würzenbachthal wird im Damme überschritten, durch den der Seeweg und der Würzenbach gemeinschaftlich in einer 4.4 Meter weiten Brückenöffnung durchgeleitet werden, und steigt nun an der Lehne hinter den Gebäuden von Unter-Seeburg, Seeburg, Salzfass, Rebstock und Wartenschluh hinauf. Dämme und Einschnitte wechseln rasch ab. In den Dämmen, mit welchen die tief eingerissenen Wasserrinnen überschüttet werden, sind die entsprechenden Durchlässe anzubringen; in zweien der Hügel senkt sich das Bahnniveau so tief ein, dass sie mit kurzen Tunnels (25 und 60 Meter) durchbrochen werden müssen.

Der Durchbruch des Meggenhorn erfolgt mit einem 260 Meter langen Tunnel (bei einer Steigungslinie von 10‰ wird derselbe 685 Meter, bei 8‰ 740 Meter lang); beim Austritte aus demselben ist die Cote 477.5 erreicht, aus der die Bahn nach kurzer Horizontalen mit einem 1000 Meter langen Gefälle von 5‰ in die Horizontale der Station Meggen (472.5 Meter) gelangt.

Die Station Meggen liegt in den Baumgärten zwischen Meggen-Kappel und Meggen-Wirthshaus, Meggen-Küssnacht. etwa 150 Meter unterhalb der Strasse, durch guten Weg mit dieser verbunden. Von der Station fällt die Bahn anfangs mit 5‰, dann mit 3‰ an der Lehne hinab, unter der Kirche und der Pension Gottlieben, stets am oberen Rande des gegen den See abfallenden, ziemlich steilen und wegen der quellenreichen lettigen Bodenbeschaffenheit unsicheren Gehänges hin.

An der Cantonsgrenze tritt die Bahn an die Bergseite der sich ganz an dem Seerande herab ziehenden Strasse, bleibt hinter den Häusern von Mörlischachen an derselben liegen, kehrt aber bald, nachdem die Strasse wieder ansteigt, auf die Seeseite zurück, passirt auf dieser Bischofswyl, überschreitet dann nochmals die Strasse, und bleibt nun in der Cote 460 Meter oberhalb der Strasse liegen.

Bei Litzli ist die Station für Küssnacht situirt, von dort etwa 1 Kilometer entfernt.

Auf dieser ganzen Strecke wird das Bahnniveau auf das günstigste an das Terrain angeschlossen, es sind jedoch eine Reihe tief in den Molassefels eingerissener Wassergräben zu übersetzen, die mehr oder weniger grosse Durchflussöffnungen erfordern.

Von Küssnacht aus, den vom See aufsteigenden Thalwiesen folgend, hält die Bahn ihr Niveau inne, bis sie diese Wiesen in der Nähe der hohlen Gasse mit einem 16 Meter hohen Damme überschritten hat; erst jenseits desselben steigt sie mit 5‰ an, um den quer vorliegenden sogenannten Küssnacht-Immensee.

Schwarzenbach-Gütsch, einen vom Rigi auslaufenden, auf dem Scheitel versumpften Kiesrücken, in einem 10 Meter tiefen Einschnitte etwas günstiger zu durchstechen.

Hier hat sie die Lehne des Zuger-See's erreicht, nachdem sie aus ihrer bisherigen nordöstlichen — mit einem Viertelkreis — in die südöstliche Richtung übergegangen ist. Noch in dieser Wendung schreitet die Bahn mit einer fünfmtrigen Brücke über die Strasse, welche nach Immensee hinab-
Immensee-Arth. führt, und gelangt dann in das für die Anschlussstation Immensee bestimmte Terrain. Für diese Station ist eine Länge von 500 Meter, in der Höhe von 463 Meter (früherer Vereinbarung gemäss) und nur diejenigen Anlagen in das Project aufgenommen, welche eine gewöhnliche Zwischenstation erfordert, in der Voraussetzung, dass die anschliessende Bahn den für den Anschluss nöthigen Anbau zu bestreiten haben wird.

Aus dieser Höhe von 463 Meter über Meer, welche die Bahn noch 600 Meter einhält, um den Ort Ober-Immensee zu passiren, gelangt dieselbe mit einem continuirlichen Gefälle von 5‰ bis an die Ebene von Arth herab, ruht 200 Meter lang in der Höhe von 438.1 Meter und hebt sich dann mit einer Gegensteigung von 5‰ in das Niveau des Bahnhofes Arth (442 Meter) hinauf.

Das Gelände des Zuger-See's, welches die Bahn durchzieht, ist ziemlich steil und von vielen Wasserrinnen durchfurcht; der Bau ist daher nicht einfach.

Eine grosse Anzahl von Durchlässen, deren grösster — für den Gurschbach — 10 Meter Oeffnung bekommt, und stets wechselndes Terrain, machen die Bauausführung dieser 6 Kilometer langen Strecke theuer.

Die Ebene von Arth wird in einem 8 Meter hohen, 800 Meter langen Damme im Viertelkreisbogen übersetzt. Am Eintritte in den Bahnhof werden die Strasse nach Schwyz und die Arth-Rigi-Bahn, jede in einem sechsmtrigen Durchlasse, unter den Schienen durchgelassen.

Die erzielten Resultate sind in nebenstehender Tabelle ersichtlich:

Elemente der Vergleichung	Nach dem Projecte		
	der Experten 1864	Gerwig 1875	Hellwag 1876
Constructionselemente:			
	Kilometer	Kilometer	Kilometer
Bahnlänge	23.428	19.900	20.495
Steigungsverhältnisse:			
a) Maximalsteigung	15 ⁰ / ₀₀	10 ⁰ / ₀₀	12.5 ⁰ / ₀₀
b) Summe der Steigungen	7.766	3.530	4.437
<i>In % der ganzen Länge</i>	33.3 ⁰ / ₀	17.7 ⁰ / ₀	21.4 ⁰ / ₀
c) Summe der Gefälle	6.080	4.000	9.456
<i>In % der ganzen Länge</i>	25.9 ⁰ / ₀	20.1 ⁰ / ₀	46.3 ⁰ / ₀
d) Summe der Horizontalen	9.582	12.370	6.602
<i>In % der ganzen Länge</i>	40.8 ⁰ / ₀	62.2 ⁰ / ₀	32.3 ⁰ / ₀
Richtungs-Verhältnisse:			
a) Summe der Geraden	15.185	11.931	11.357
<i>In % der ganzen Länge</i>	64.8 ⁰ / ₀	59.9 ⁰ / ₀	55.8 ⁰ / ₀
b) Summe der Curven	8.243	7.969	9.138
<i>In % der ganzen Länge</i>	35.2 ⁰ / ₀	40.1 ⁰ / ₀	44.2 ⁰ / ₀
c) Summe der Curven mit dem Minimal-Radius von 300 M.	0.922	2.785	3.169
<i>In % der ganzen Länge</i>	3.9 ⁰ / ₀	13.9 ⁰ / ₀	15.4 ⁰ / ₀
Länge der Tunnels	0.500	0.980	0.345
<i>In % der ganzen Länge</i>	2.1 ⁰ / ₀	4.9 ⁰ / ₀	1.7 ⁰ / ₀
Länge der offenen Strecke	22.928	18.920	20.150
<i>In % der ganzen Länge</i>	97.9 ⁰ / ₀	95.1 ⁰ / ₀	98.3 ⁰ / ₀
Kosten der Unterbauherstellung:			
	Fres.	Fres.	Fres.
Unterbau	2,944.508	4,129.110	3,090.750
<i>per Kilometer</i>	125.680	207.490	150.800
Offene Strecke	2,619.508	3,014.110	2,706.750
<i>per Kilometer</i>	114.250	159.300	134.300
Tunnels	325.000	1,115.000	384.000
<i>per Kilometer</i>	650.000	1,137.750	1,113.040