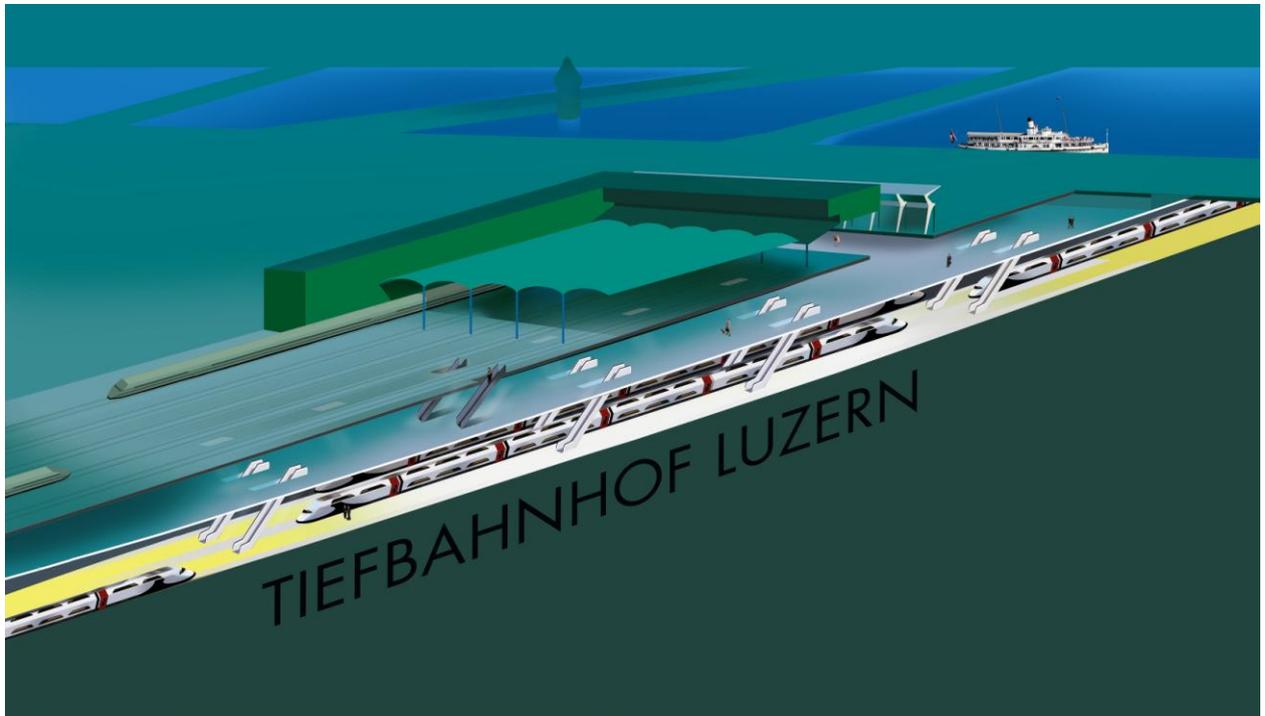


Tiefbahnhof Luzern

Kurzbericht zum Vorprojekt



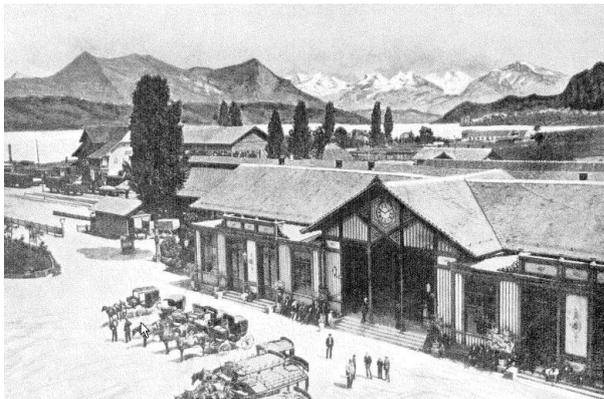
08. Juli 2013

1 Auftrag

Die Stimmbevölkerung des Kantons Luzern genehmigte am 29. November 2009 mit 75 Prozent Ja-Anteil einen Kredit von 20 Millionen Franken für die Ausarbeitung eines Vorprojekts Tiefbahnhof Luzern. Der Kanton Luzern hat daraufhin die SBB mit der Ausarbeitung eines Vorprojekts beauftragt. Letztere hat den Auftrag zusammen mit verschiedenen Planern in den letzten knapp vier Jahren ausgeführt. Die wichtigsten Ergebnisse aus dieser Planung sowie den anderen untersuchten Teilbereichen Bahnangebot, Nutzen, Variantenvergleich, Bahnhofplatz und Finanzierung sind in diesem Bericht zusammengefasst.

2 Geschichte des Bahnhofs Luzern

Bereits für den ersten Bahnhof in Luzern von 1859 wurde über Lage und Ausrichtung heftig diskutiert. Der erste Bahnhof wurde schliesslich auf der heutigen Pilatusstrasse errichtet. Mit der Projektierung der Gotthardlinie im Jahre 1873 flammte die Diskussion über den Standort erneut auf. Es gab Vorschläge, die von Immensee über Küsnacht und Meggen führende Linie mit einer eisernen Brücke vom heutigen Hotel Palace quer über das Seebecken in den Bahnhof einzuführen und diesen zum Durchgangsbahnhof umzugestalten. Die Idee eines Luzerner Durchgangsbahnhofs ist damit über 140 Jahre alt. Sie wurde später wiederholt aufgegriffen.



Der erste Bahnhof von 1859



Der zweite Bahnhof von 1896

Nach dem Bahnhofbrand 1971 wurde zwischen 1974 und 2002 die Idee Tiefbahnhof Luzern in insgesamt sechs Studien untersucht. Die Eidgenössischen Räte lehnten im Jahre 1983 eine Standesinitiative des Kantons Luzern für die Realisierung eines Durchgangsbahnhofs Luzern ab. Die jüngsten Untersuchungen der SBB im Rahmenplan Luzern von 2010 bestätigen wiederum die Zweckmässigkeit der Lösung Tiefbahnhof.



Bahnhof heute, Bild 2013

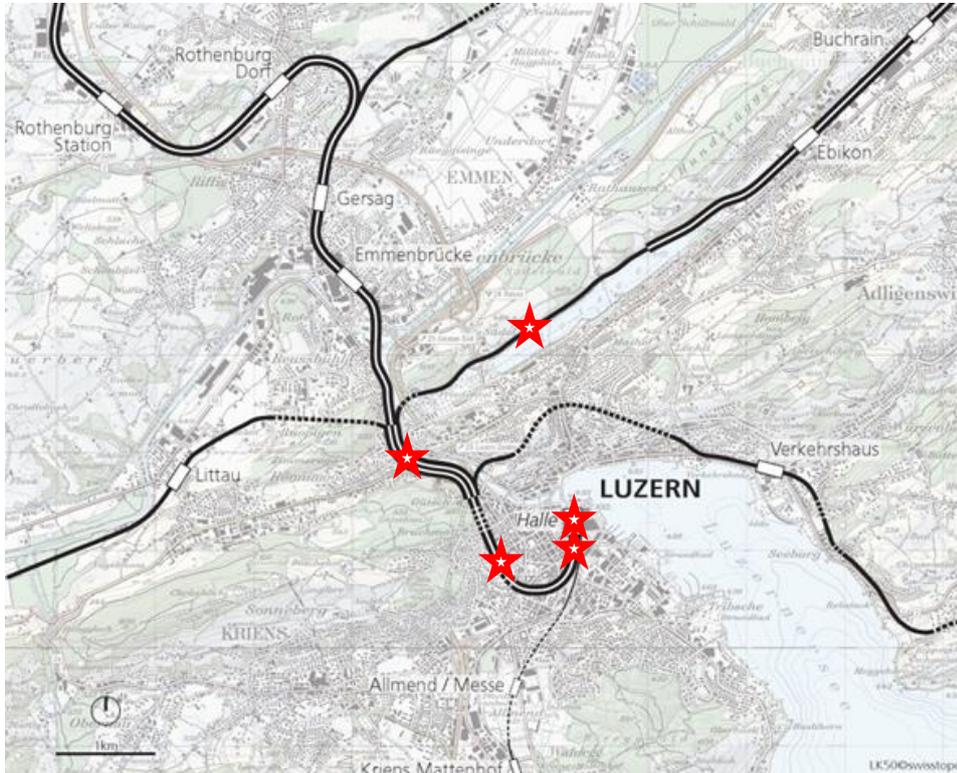


Tiefbahnhof, nach 2030, Projektidee

3 Anforderungen an die Bahninfrastruktur

3.1 Ausgangslage

Die Kapazitäten auf den Zufahrtsstrecken zum Bahnhof Luzern, beim Weichenkopf im Vorbahnhof sowie im Bahnhof selbst (Anzahl und Länge Perrongleise) sind ausgeschöpft.



Streckengleise im Zulauf zum Bahnhof Luzern

3.2 Angebotsvergleich mit anderen Agglomerationen

Ein Vergleich des Bahnangebots mit anderen Agglomerationen zeigt, dass das Bahnangebot in Luzern einen deutlichen Nachholbedarf aufweist:

- Die nur stündliche Schnellverbindung nach Bern ist ungenügend.
- Die fehlenden Durchmesserverbindungen im Fern- und Regionalverkehr wirken sich negativ auf die Attraktivität des Bahnangebots aus.
- Die Erschliessung der Haushalte und Arbeitsplätze mit der Bahn ist im Quervergleich schlechter.
- Luzern ist der grösste Bahnhof der Schweiz, der nicht über einen Bahnknoten mit optimalen Anschlüssen verfügt. Eine gute Verknüpfung zwischen dem Fernverkehr einerseits und den regionalen und städtischen Zubringerlinien (S-Bahn, Bus) andererseits ist nur teilweise möglich.

3.3 Nachfrageentwicklung

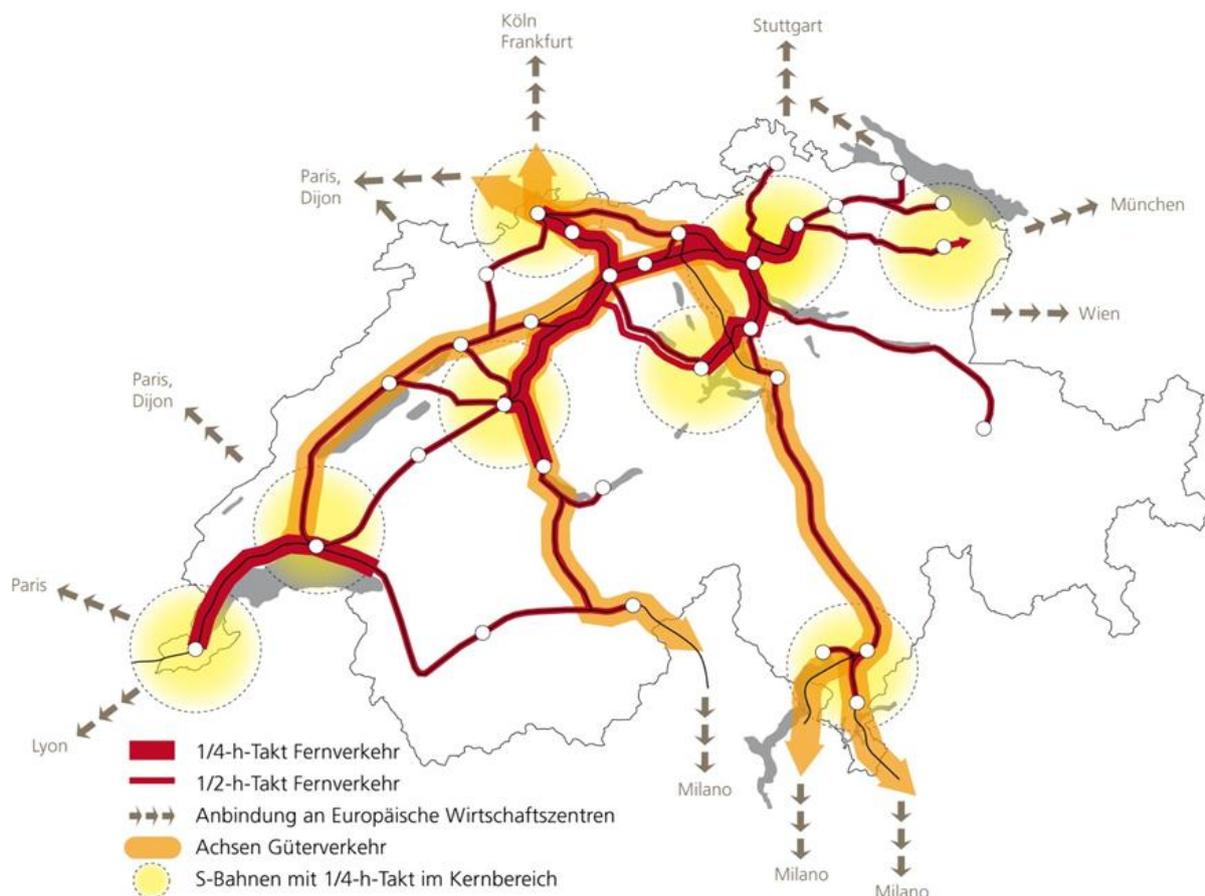
Die Analyse der erwarteten Nachfrageentwicklung zeigt, dass im Raum Luzern zwischen 2020 und 2030 eine markante Kapazitätssteigerung mit einem grundlegenden Ausbau der Schieneninfrastruktur unumgänglich ist. Andernfalls wären die Bahn- und Buslinien überlastet und das Verlagerungsziel hin zum öffentlichen Verkehr liesse sich nicht verwirklichen. Die Folge wären Überlastungen auf Strasse und Schiene sowie ein Verlust der Standortattraktivität für die Region Luzern.

Für den Fern- und den Regionalverkehr der Bahn ist von einem überdurchschnittlich hohen Wachstum auszugehen. Angebotsausbauten im Schienenverkehr sind unerlässlich. Die Busse sollen verstärkt als Zubringer auf die S-Bahn ausgerichtet werden (Bushubs). Gestützt auf Modellberechnungen wird unter Berücksichtigung des neuen Fahrplanangebots mit Tiefbahnhof zwischen 2010 und 2030 für den Raum Luzern ein Nachfragewachstum bis 80 Prozent (Personenkilometer) prognostiziert. Dieses Wachstum wird durch mehrere Faktoren bestimmt:

- Starke Zunahme der Einwohner und Beschäftigten im Raum Luzern,
- Verkehrsverlagerungen wegen Überlastungen des Strassennetzes,
- Allgemeines Mobilitätswachstum im Berufs- und Freizeitverkehr,
- Verlagerungen vom Bus zur Bahn dank attraktiven Umsteigebeziehungen und neuen Bahnangeboten.

3.4 Zukünftiges Angebot

In der Langfristperspektive des Bundes für die Bahn gemäss Botschaft FABI liegt der Akzent beim künftigen Ausbau des Bahnangebots bei mehr Kapazität auf der Schiene, in den Zügen und in den Bahnhöfen. Im Personenverkehr soll auf Hauptlinien langfristig der Halbstundentakt gelten (z.B. Luzern - Bern/Basel), auf Strecken mit hoher Nachfrage der Viertelstundentakt (z.B. Luzern - Zug - Zürich). In den Agglomerationszentren soll der S-Bahn-Verkehr im Viertelstundentakt geführt werden.



Langfristperspektive für die Bahn gemäss Botschaft FABI

Im Richtplan des Kantons Luzern wird dem öffentlichen Verkehr eine zunehmende Bedeutung zugemessen. Gestützt auf die übergeordneten Anforderungen und die Nachfrageprognose 2030 wurde für den Bahnhof Luzern für den Angebotshorizont 2030 ein Mengengerüst definiert. Gegenüber heute berücksichtigt dieses eine Zunahme von zehn Zugpaaren pro Stunde und Richtung. Mit der Realisierung des Tiefbahnhofs Luzern sollen die folgenden Angebote realisiert werden:

- Viertelstundentakt im Fernverkehr zwischen Luzern, Zug und Zürich,
- Halbstundentakt im Fernverkehr nach Bern und Basel,
- Viertelstundentakt im Regionalverkehr ins Rontal, ins Seetal, nach Sursee und nach Wolhusen,
- Halbstundentakt im Regionalverkehr nach Küssnacht und
- Halbstundentakt nach Arth-Goldau (Voralpenexpress und Gotthardzug).

Relation von/nach Luzern	Züge pro Stunde und Richtung		
	2013	2030	Zusätzlich
Zürich (Fernverkehr)*	2	4	2
Zug (S-Bahn)	2	4	2
Gotthard (Fernverkehr)	1	2	1
Arth-Goldau (S-Bahn/RE)	2	2	0
Basel (Fernverkehr)	2	2	0
Bern (Fernverkehr)	1	2	1
Sursee (S-Bahn/RE)	3	4	1
Seetal (S-Bahn)	2	4	2
Wolhusen (S-Bahn/RE)	3	4	1
Total Normalspur	18	28	10

* ohne einzelne Züge Hauptverkehrszeit

Das neue Bahnangebot wird auch ausserhalb des Knotens Luzern Infrastrukturausbauten erfordern – siehe unter anderem Langzeitperspektiven des Bundes (FAB).

4 Nutzen des Tiefbahnhofs

Mit dem Durchgangsbahnhof werden neue, kürzere und umsteigefreie Zugverbindungen möglich. Es lassen sich beachtliche Reisezeitgewinne im Fern- und S-Bahn-Verkehr erzielen. Ursache für die Reisezeitverkürzungen sind die direkte Linienführung ab Ebikon mit einer Fahrzeitverkürzung, das dichtere Fahrplanangebot mit kürzeren Umsteigezeiten und die neuen Durchmesserverbindungen. Der Bahnhof Luzern wird zur Drehscheibe mitten im Zentrum.

4.1 Fernverkehr

Der Tiefbahnhof bindet Luzern in das Knotensystem der Schweiz ein. Es entstehen attraktive Verbindungen zwischen der West- und der Ostschweiz sowie der West- und der Nordschweiz in die Südschweiz. Interessant ist beispielsweise die neue Direktverbindung von Bern nach Zug. Die neuen Durchmesserverbindungen ergeben Reisezeitgewinne bis zu 25 Prozent. Von den Reisezeitgewinnen profitieren neben den direkt verbundenen Zentren die gesamten Regionen im Einzugsbereich der neuen, direkten Fernverkehrsverbindungen.



Optimale Einbindung von Luzern in das nationale Bahnsystem

Durch die Eröffnung der NEAT mit dem Gotthard-Basistunnel und dem Ceneri-Basistunnel können die Fahrzeiten auf der Nord-Süd-Achse um knapp eine Stunde reduziert werden. Die Achse Basel - Luzern - Mailand bietet die direkteste Verbindung. Mit dem neuen Tiefbahnhof Luzern ist eine weitere Fahrzeitreduktion möglich.

4.2 Regionalverkehr

Das leistungsfähige und attraktive S-Bahnsystem mit neuen Direktverbindungen führt zu Reisezeitverkürzungen – z.B. zwischen den Entwicklungsschwerpunkten Emmenbrücke und Ebikon auf die Hälfte der heutigen Fahrzeit.

Mit der Verdichtung des Bahnangebots wird nicht nur die Schiene gestärkt, auch das Busangebot nach Luzern und an die Anschlussknoten der Agglomeration Luzern sowie Sursee, Sempach-Neuenkirch, Hochdorf, Hitzkirch, Rotkreuz, Küssnacht und Wolhusen kann optimiert werden.

4.3 Weitere Nutzen

Auf den Ausbau der bestehenden Strecke am Rotsee kann verzichtet werden. Das Gebiet rund um den Rotsee ist ein stadtnahes und wichtiges Naherholungsgebiet für Sportler und Spaziergänger. Die Uferbereiche stehen unter Naturschutz.

Der Durchgangsbahnhof fördert die Ausrichtung der Siedlungsentwicklung auf den öffentlichen Verkehr. Das verbesserte Bahnangebot stärkt die Attraktivität der Wohn- und Wirtschaftsregion Luzern mit etwa 430'000 Einwohnerinnen und Einwohnern und 180'000 Arbeitsplätzen.

Nach Inbetriebnahme des Durchgangsbahnhofs werden die Elemente der heutigen oberirdischen Anlagen von der Bahn nur noch teilweise genutzt. Es ergibt sich die Chance, einen Teil der heutigen Bahnanlagen – insgesamt ein Potenzial von rund 17 Hektaren – für die Stadterweiterung zu nutzen und damit attraktive, optimal mit der Bahn erschlossene Wohn- oder Arbeitsplätze zu schaffen.

5 Variantenvergleich

5.1 Grobvariantenvergleich

In den vergangenen Jahren entstanden zahlreiche Ideen zur Weiterentwicklung des Eisenbahnnetzes in Luzern. In einer ersten Phase wurden alle diskutierten Varianten zum Bahnhof Luzern gesammelt und verglichen (Grobvariantenvergleich). Für die im Vordergrund stehenden Varianten wurden Machbarkeitsprüfungen und Kostenschätzungen vorgenommen. Anschliessend erfolgte ein vertiefter Vergleich dieser Varianten (Feinvariantenvergleich).

Insgesamt 30 Varianten wurden aufbereitet und analysiert. Unterschieden wurden dabei folgende Kategorien:

- Unteririscher Durchgangsbahnhof (6 Varianten)
- Kopfbahnhof Luzern (9 Varianten)
- Bahnhof in Luzern Nord (11 Varianten)
- Strecken- und weitere Bahnhofsausbauten (4 Varianten)

Unter Berücksichtigung der vorliegenden Konkretisierungstiefe der Varianten wurde im Grobvergleich geprüft, inwieweit die Varianten die Anforderungen an einen Ausbau des Bahnknotens Luzern erfüllen:

- Können mit der vorgesehenen Massnahme die angestrebten Zugzahlen (28 Züge pro Stunde und Richtung, notwendige Länge der Perrons) auf der Infrastruktur gefahren werden?
- Sind auf der Hauptrelation nach Luzern Zentrum attraktive Reisezeiten möglich?
- Sind auf den weiteren Relationen erhebliche Verbesserungen oder Verschlechterungen zu erwarten?
- Sind aus Sicht Umwelt erhebliche Konflikte zu erwarten?
- Sind verkehrlich sinnvolle Etappen möglich?
- Wie gross ist der Aufwand für die Infrastrukturmassnahmen?

Die sechs nachfolgend aufgeführten Varianten haben die Grundanforderungen am besten erfüllt:

D1: Durchgangsbahnhof Rahmenplan SBB



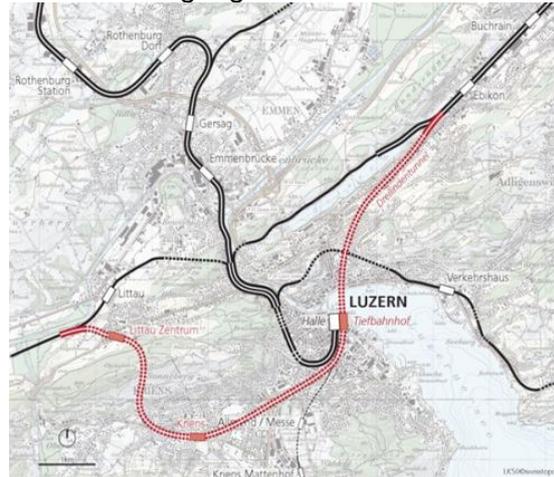
D4: Durchgangsbahnhof Altstadt



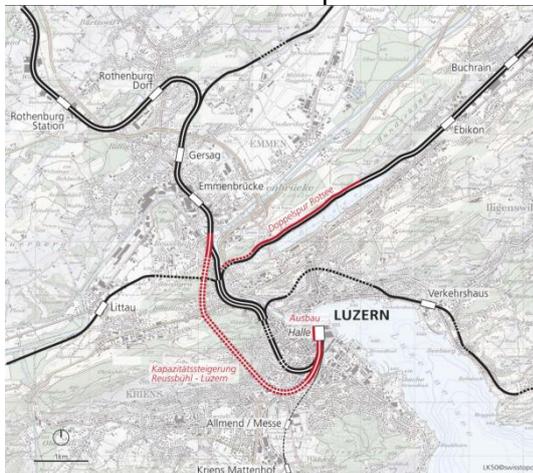
D5: Durchgangsbahnhof Transit



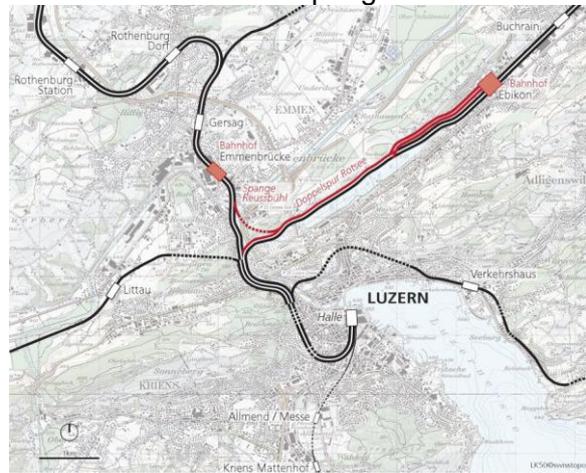
D6: Durchgangsbahnhof S-Bahn



K8: Ausbau Zufahrt/Kopfbahnhof



N1: Luzern Nord mit Spange Reussbühl



Die vier Varianten Durchgangsbahnhof erfüllen die Anforderungen (28 Zugpaare/h im Personenverkehr und Perronlängen von 420 m). Ergänzend wurden die zwei Lösungen K8 und N1 näher betrachtet, die geringe Abstriche bei den formulierten Anforderungen erforderten.

5.2 Feinvariantenvergleich

Die sechs Varianten wurden für die Beurteilung im Feinvariantenvergleich konkretisiert:

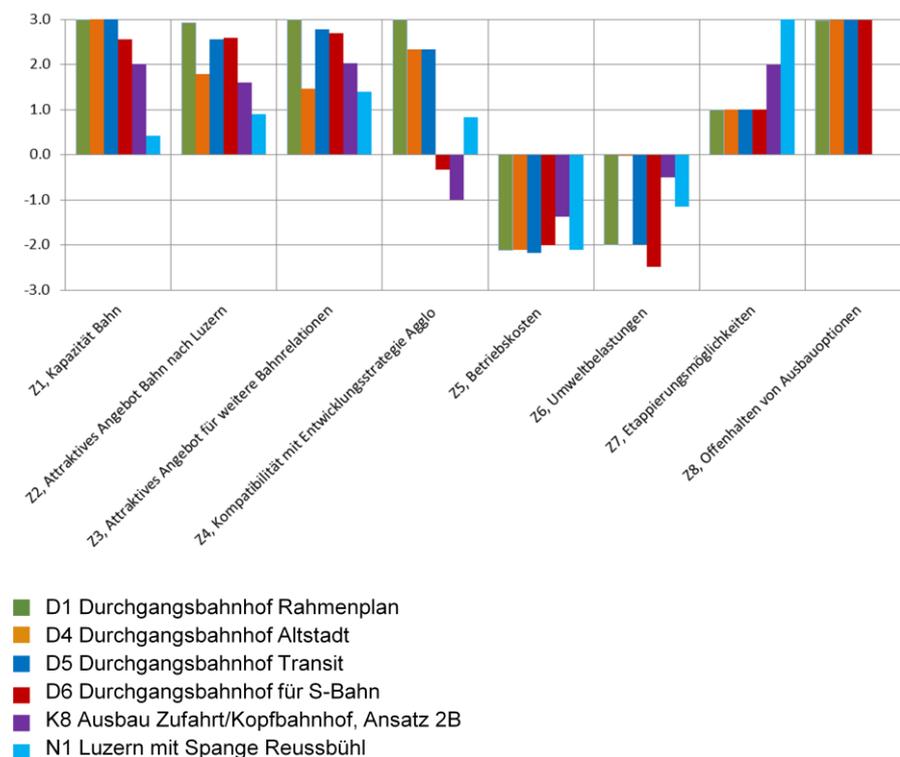
- Angebotskonkretisierung mittels Netzgrafiken,
- Prüfung der erforderlichen Infrastruktur im Knoten Luzern, d.h. im Perimeter Ebikon/Emmenbrücke/Littau/Luzern,
- Machbarkeitsprüfung und Kostenschätzung Infrastruktur im Perimeter Ebikon/Emmenbrücke/Littau/Luzern. Bei den Kosten wurde die Kostenmethodik des BAV angewendet.

Im Vergleich zur Variante D1 Durchgangsbahnhof Rahmenplan SBB werden die anderen Varianten wie folgt beurteilt:

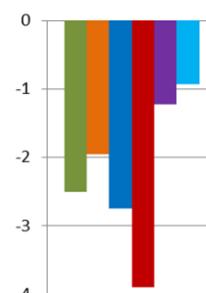
- Variante D4 Durchgangsbahnhof Altstadt:
Sie schneidet bei den verkehrlichen Kriterien schlechter ab. Die Umsteigewege und -zeiten sind lang. So beträgt die durchschnittliche Weglänge für Umsteiger vom Bahnhof Altstadt zum Bahnhof Luzern ca. 1,1 km. Demgegenüber weist die Variante Altstadt Vorteile bei den Investitionen und im Umweltbereich auf.
- Variante D5 Durchgangsbahnhof Transit:
Sie schneidet bei allen Zielen schlechter ab. Die Reisezeitnutzen sind geringer und sie weist vergleichsweise höhere Kosten auf. Dies ist darauf zurückzuführen, dass hier auch der Doppelspurausbau Rotsee erforderlich ist und die Unterquerung der Autobahn im Bereich Reusszopf aufwändig ist.
- Variante D6 Durchgangsbahnhof S-Bahn:
Sie schneidet bei allen Zielen schlechter ab und ist am teuersten.
- Variante K8 Ausbau Zufahrt/Kopfbahnhof:
Sie weist Vorteile bei den Investitionskosten und der Etappierbarkeit auf. Demgegenüber schneidet sie bei den verkehrlichen Zielen und dem Offenhalten von Ausbauoptionen schlechter ab.
- Variante N1 Luzern Nord mit Spange Reussbühl:
Sie ermöglicht zwar zusätzliche Züge im Zulauf, nicht aber ins Zentrum. Damit ist die Erschliessung des Zentrums ungenügend und der Kundennutzen gering.

Die Variante D1 Durchgangsbahnhof Rahmenplan SBB wird in der Gesamtbeurteilung als betrieblich beste und langfristig zielführende Variante beurteilt. Sie schneidet bei den verkehrlichen Zielen durchwegs sehr gut ab. Die Seequerung sowie der Bau selbst ergeben wie bei allen Varianten Belastungen für die Umwelt. Die Etappierbarkeit ist gewährleistet und es besteht die Möglichkeit, das Angebot weiter auszubauen. Die Kosten liegen im Mittelfeld der untersuchten Varianten.

Ergebnis der Vergleichswertanalyse



Baukosten



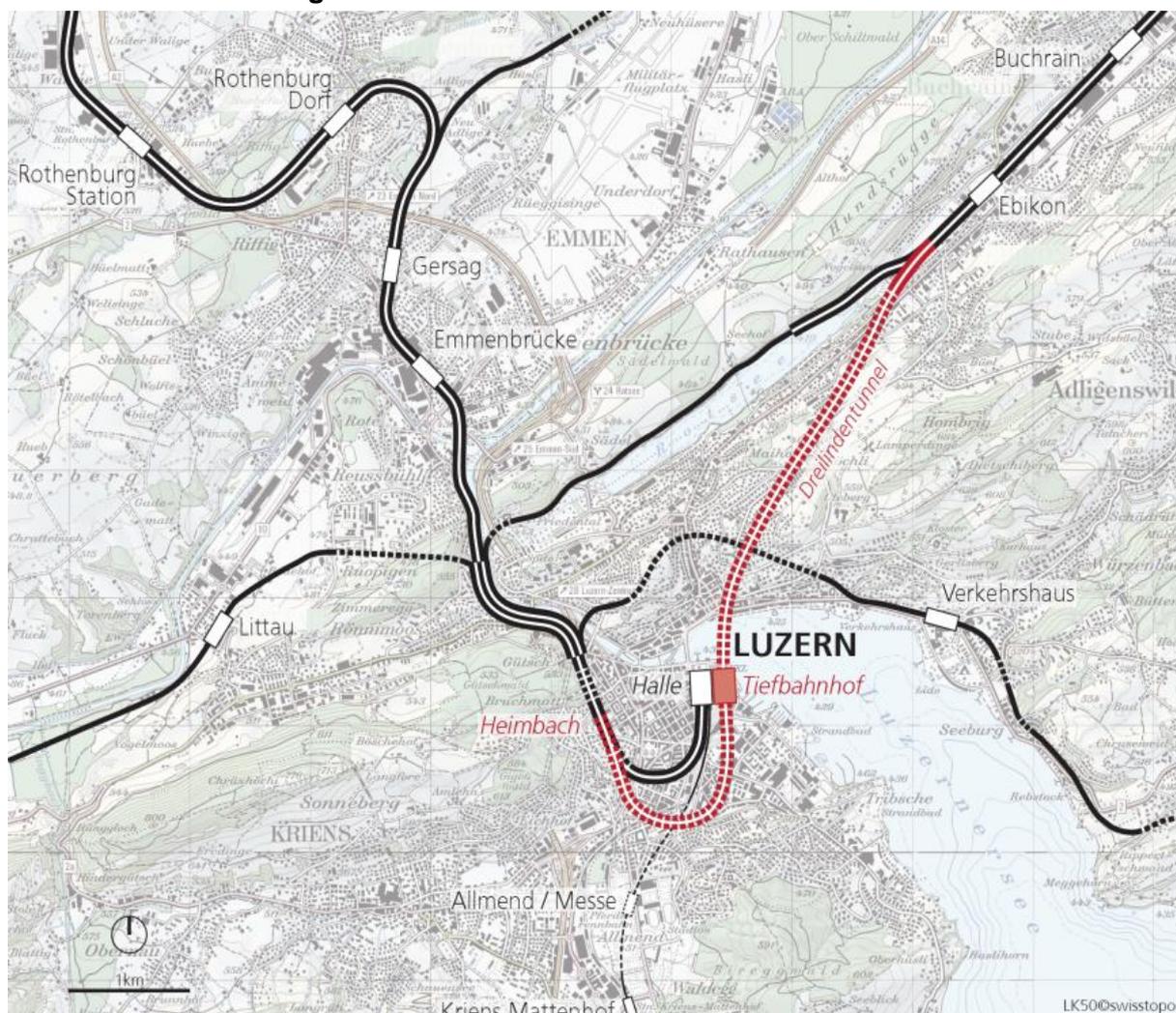
6 Durchgangsbahnhof

Die Kernaufgabe der durchgeführten Planungsarbeiten ist die Erarbeitung eines machbaren und bewilligungsfähigen Tunnel- und Bahnprojekts.

6.1 Geologie

Einen wichtigen und grossen Anteil an den Arbeiten am Vorprojekt verursachten die umfangreichen geologischen, hydrogeologischen und archäologischen Untersuchungen. Diese umfassten Kernbohrungen, Clusterbohrungen, Kegeldrucksondierungen, Rammsondierungen, Baggerschlitze und Pumpversuche. Mit einem Versuchsschacht wurden gewählte Bauverfahren im Massstab 1:1 untersucht. Dieses Bauwerk erlaubte es, die in den Versuchen erhaltenen Ergebnisse zu überprüfen.

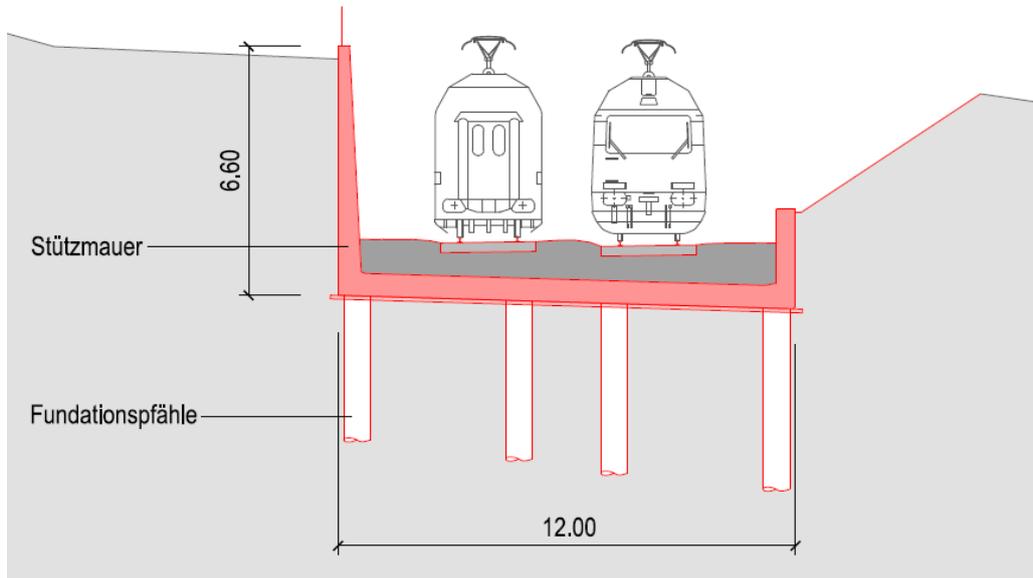
6.2 Linienführung und Baumethoden



Linienführung Tiefbahnhof Luzern

Anschluss Ebikon

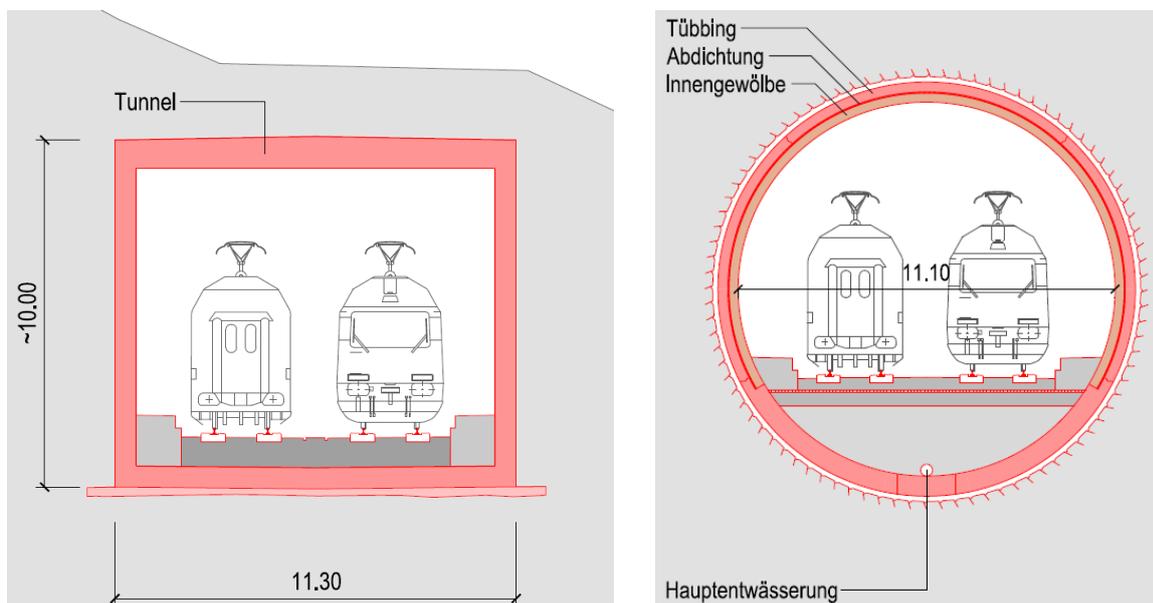
Der Anschluss der neuen Doppelspur für den Tiefbahnhof Luzern erfolgt 400 m südwestlich des Bahnhofs Ebikon. Ab der Abzweigung führt das offene Trasse in einer leichten Linkskurve zum Tunnelportal des Dreilindentunnels.



Querprofil Anschluss Ebikon (offene Strecke)

Dreilindentunnel

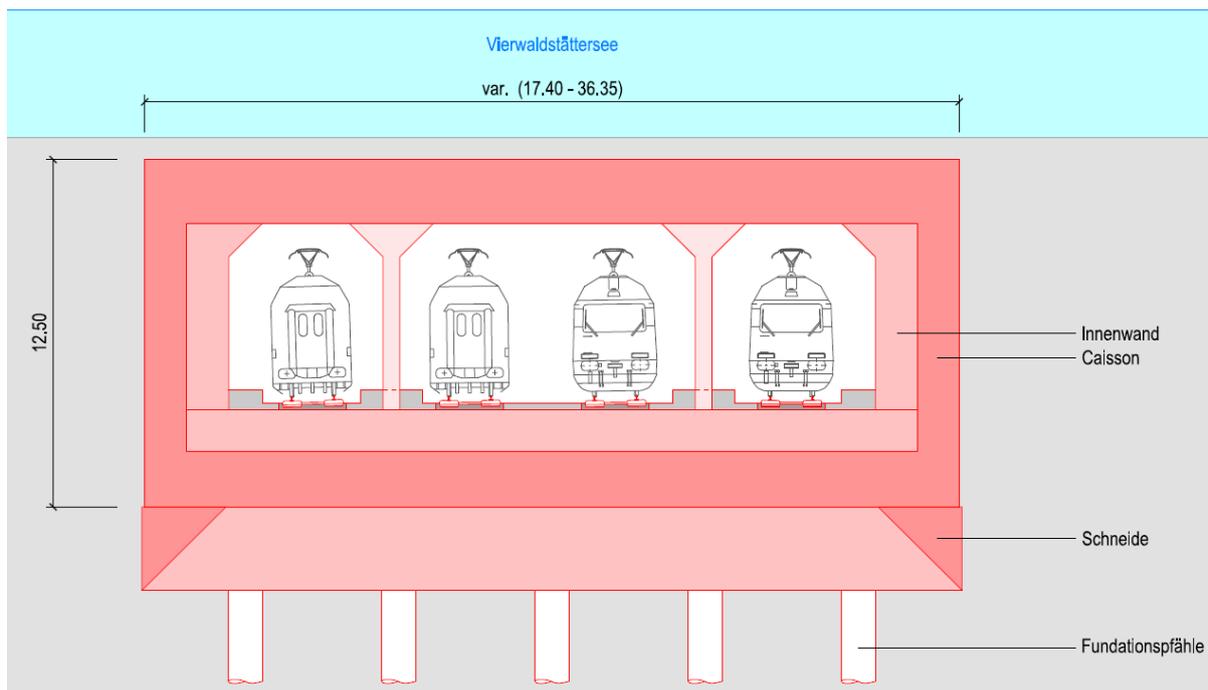
Das Portal kann in den Geländeabsatz integriert werden, so dass es sich optimal ins Landschaftsbild einfügt. Die Länge des Tagbautunnels beträgt ca. 170 m. Der Beginn des bergmännischen Abschnitts im Untertagebau liegt im Bereich des Rotseewegs. Der Tunnel fällt zuerst leicht und steigt dann zum Hochpunkt in Tunnelmitte um dann Richtung Seequerung seinen Tiefpunkt zu erreichen. Der Hochpunkt ist notwendig, um das Abfließen von Wasser nach Ebikon aus dem Vierwaldstättersee im Falle eines Unfalls oder eines Hochwassers zu verhindern. Der Dreilindentunnel verläuft auf einer Länge von ca. 2.7 km im Molassefels und wechselt im Bereich Hofkirche-Löwenstrasse für rund 130 m ins Lockergestein. Der Tunnel ist auf eine Ausbaugeschwindigkeit von 160 km/h ausgelegt. Er wird mit einer Tunnelbohrmaschine erstellt.



Querprofil Dreilindentunnel: Tagbau und Fels

Seequerung

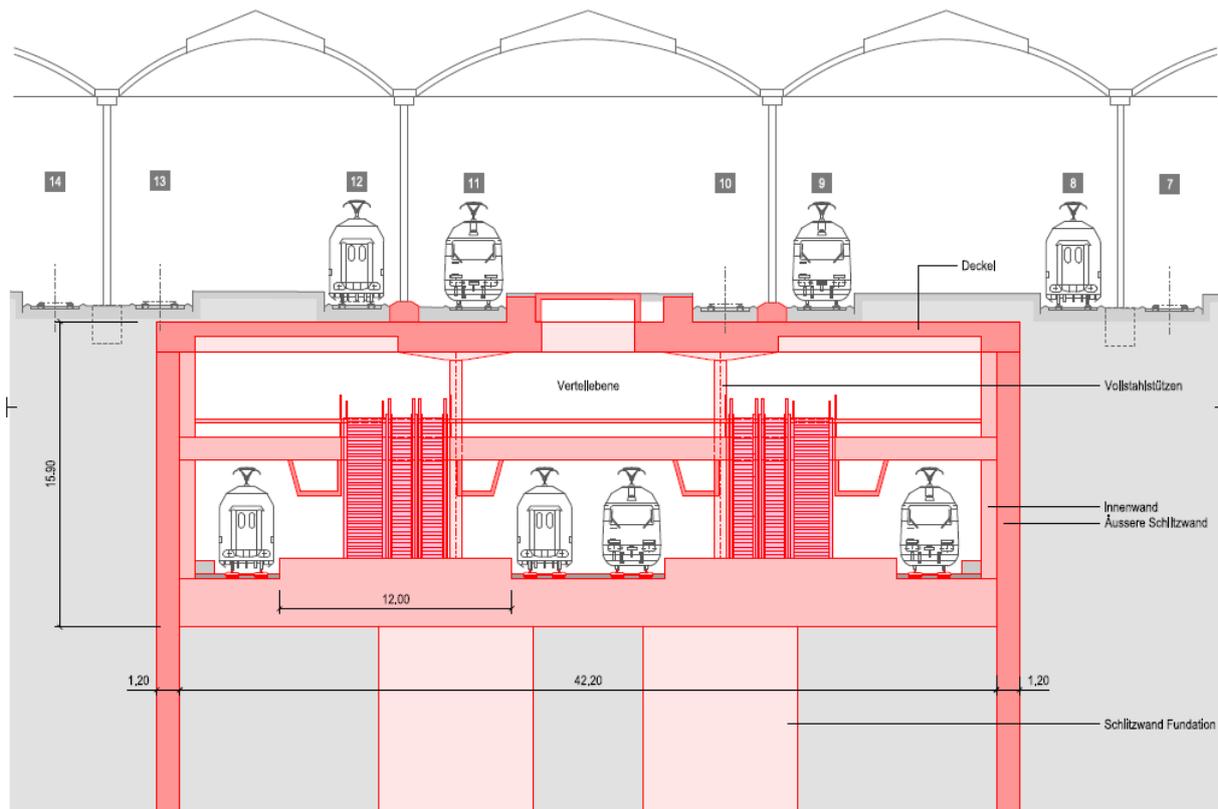
Die Seequerung erstreckt sich über 350 m vom Schweizerhofquai bis zum Bahnhofplatz. Die Doppelspur wird gegen den 4-gleisigen Tiefbahnhof trichterförmig aufgeweitet. Die Einfahrt ist auf 80 km/h ausgelegt. Die Linienführung steigt vom Tiefpunkt beim Schweizerhofquai Richtung Tiefbahnhof an. Im Bahnhof ankommende Züge werden durch das Überwinden der Steigung abgebremst, in Richtung Ebikon abfahrende Züge werden in ihrer Beschleunigung unterstützt. Es ist vorgesehen, die Seequerung mittels Senkbrunnenverfahren (Caisson) zu realisieren. Dabei werden die Tunnelelemente in Etappen innerhalb von Fangedämmen auf dem trockengelegten Seegrund erstellt, abgesenkt, nachträglich miteinander verbunden und anschliessend mit einer Innenschale verkleidet. Zwischen den Tunnelelementen und der Verkleidung wird eine Abdichtung verlegt. Die Seequerung kommt auf vorgängig erstellte Pfähle zu liegen.



Querprofil Seequerung

Tiefbahnhof

Der Tiefbahnhof besteht aus vier Gleisen mit zwei Mittelperrons von 420 m Länge. Das nördliche Perronende liegt etwa beim Seeufer und das Südende beim ovalen Abschluss der Gewerbeschule. Der Tiefbahnhof durchquert das bestehende Bahnhofparking. Die Mittelperrons weisen eine Breite von 12 m auf. Von den Mittelperrons führen je sechs Aufgangsgruppen in die darüber liegende Verteilebene, die auf der Höhe des heutigen Ladengeschosses liegt. Die Verteilebene wird einerseits für die Zirkulation der Kunden benötigt und beinhaltet andererseits Dienstleistungen. Von der Verteilebene führen Aufgänge auf die bestehenden Perronanlagen, zu den Busperrons und zu den umliegenden Stadtquartieren. Der Tiefbahnhof wird in Deckelbauweise realisiert. Seitlich werden ca. 35 m tiefe Schlitzwände als Baugrubenabschlüsse erstellt. Damit wird das Grundwasser von der Baugrube ferngehalten. Um innerhalb der Baugrube einen Grundwasserzustrom von unten zu unterbinden, wird eine tief liegende Gefriersohle erstellt. Der vorgängig zu den Aushubarbeiten erstellte Hauptdeckel stützt während der Realisierung der Verteilebene die Schlitzwände und erlaubt die Aufrechterhaltung des Bahnbetriebes. Im Schutze dieses Deckels kann der weitere Aushub und Ausbau des Tiefbahnhofes vorgenommen werden. Im Südkopf verzüngen sich auf einer Länge von 120 m die vier Gleise aus dem Tiefbahnhof auf eine Doppelspur.

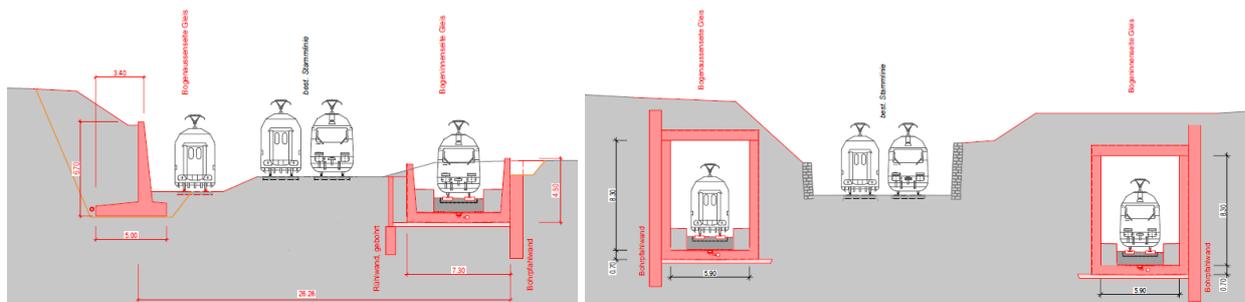


Querprofil Tiefbahnhof

Neustadttunnel

Südlich des Tiefbahnhofs beginnt der Neustadttunnel. Dieser verläuft in einem geschwungenen Bogen unter den bestehenden Gleisanlagen zum Steghof. Die gewählte vertikale Linienführung berücksichtigt dabei die vorhandenen Baugrundverhältnisse und ermöglicht die Unterquerung der bestehenden Bauten und Projekte. Im gleichen Bogen verläuft der Tunnel im Lockergestein und Molassefels unter der Neustadt weiter bis zur Taubenhausestrasse. Anschliessend verzweigt der Tunnel in zwei Einspurröhren wobei die östliche Röhre die bestehende Einfahrt Luzern unterquert. Die beiden Einspurstrecken werden vor dem Gütschtunnel mit der bestehenden Einfahrt niveaufrei verflochten.

Der Bau des Tagbautunnels unter den Gleisanlagen erfolgt wie beim Tiefbahnhof in Deckelbauweise. Der Aushub erfolgt im Schutze der Bohrpfehlwände und Dichtsohle. Im Lockergestein wird der Tunnelvortrieb in Schutze eines Jettinggewölbes ausgeführt. Der Felsvortrieb erfolgt im Sprengverfahren. Der Abschnitt im Bereich Heimbach erfolgt im Tagbau, dabei muss die Brücke Sälistrasse angepasst werden.



Querprofile Neustadttunnel

6.3 Ergebnis

Der Tiefbahnhof ist aus Sicht des Kantons, der SBB und der Planenden technisch machbar und bewilligungsfähig. Die Voruntersuchung zum Umweltverträglichkeitsbericht wird dem Bundesamt für Verkehr bzw. dem Bundesamt für Umwelt zur Stellungnahme eingereicht. Die Ergebnisse sollten Ende 2013 vorliegen.

Für die Projektierung und die Realisierung der ersten Etappe mit Dreilindentunnel, Seequering und Tiefbahnhof (noch ohne Neustadttunnel) ist mit einer Dauer von mindestens 15 Jahren zu rechnen. Die Inbetriebnahme des Tiefbahnhofs Luzern kann damit um 2030 erfolgen.

7 Bahnhofplatz

Nach der Realisierung des Tiefbahnhofs und des damit verbundenen Angebotsausbaus muss die Verkehrsinfrastruktur rund um den Bahnhof Luzern eine gegenüber heute deutlich höhere Fahrgastfrequenz bewältigen. Ein darauf abgestimmtes Buskonzept 2030 erfordert auch substantielle Angebotsanpassungen und -erweiterungen im städtischen und regionalen Busnetz.

Für die erforderliche Neugestaltung der Verkehrsströme um den Bahnhof wurde im Rahmen eines Variantenstudiums die nachstehend aufgezeigte Verkehrsorganisation erarbeitet.



Vorschlag Verkehrsorganisation Bahnhof Luzern 2030

Die wesentlichen Elemente der neuen Verkehrsorganisation am Bahnhof Luzern sind:

- Zusätzlicher Perron auf Seite Post/UBS,
- zwei Durchmesserperrons in Richtung See durch Umbau des heutigen Perrons 2,
- Neugruppierung und behindertengerechter Ausbau der Haltestellen Perron 4,
- neue Rampe für Anlieferung/Zufahrt Parking KKL zwischen Bahnhof und KKL und Aufhebung der bestehenden Ausfahrtsrampe Richtung See,
- Kreisel Frohburgstrasse als Wendemöglichkeit für Wegfahrt und Erschliessung Parking KKL,
- als Option, Velostation im Untergeschoss mit Zufahrt ab Bahnhofstrasse.

8 Kosten und Finanzierung

8.1 Gesamtkosten

Die Kosten für den Tiefbahnhof belaufen sich gemäss Ergebnis des Vorprojektes auf 2,4 Milliarden Franken, wovon die 1. Etappe mit der Zufahrt ab Ebikon 1,8 Milliarden Franken in Anspruch nimmt.

8.2 Finanzierung Kostenanteil Kantone

Vertreterinnen und Vertreter der Kantone Luzern, Obwalden und Nidwalden sowie der Luzerner Gemeinden haben einen Kostenteiler bei einer möglichen Mitfinanzierung erarbeitet. Dieser stützt sich auf Indikatoren, die einen Bezug zum Nutzen des Tiefbahnhofs herstellen, nachvollziehbar und regionalisierbar sind.

Nach der Volksabstimmung über Fabi können die Finanzierung und der Kostenteiler weiter bearbeitet und konkretisiert werden.

Auch die Kantone Obwalden und Nidwalden messen dem Tiefbahnhof eine ausserordentliche Bedeutung für die Entwicklung der Region zu.