

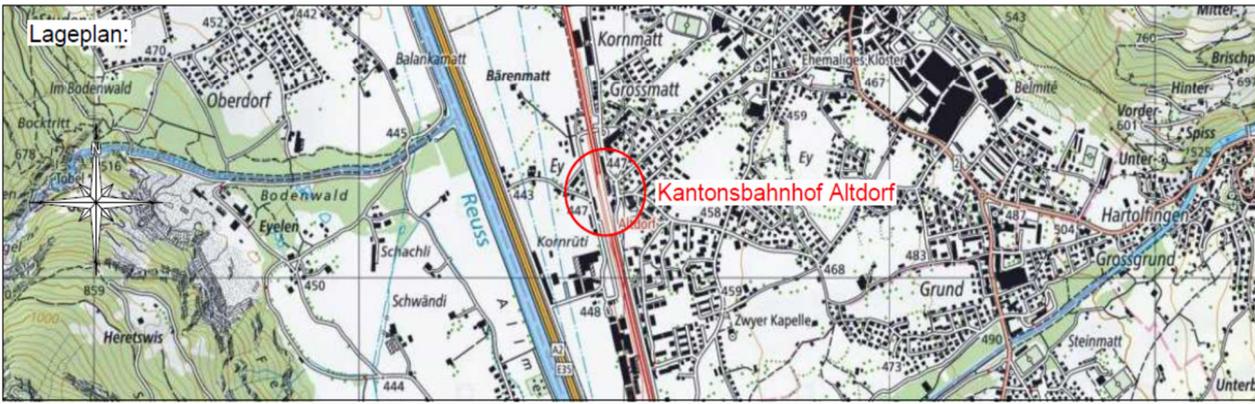
# Kantonsbahnhof Altdorf



Projekt	Kantonsbahnhof Altdorf	
Anlage	Aufgang Ost / Wendelrampe	
Massnahme	Neubau Personenlift	
Dokument	Technischer Bericht	
Phase	Bauprojekt	

Planformat	Plan Nummer:		
A4	Amt für Tiefbau:	Planer:	223090-32-12

Projektverfasser: <b>BIGLER</b> INGENIEURE UND PLANER SIA Hagenstrasse 6, 6460 Altdorf T 041 872 11 55, <a href="http://www.biglerag.net">www.biglerag.net</a>	Datum:	Gez.:	Ges.:	Eingang:	Geprüft:
	21.03.2025	PL	PL		
	a				
	b				
	c				
	d				
Genehmigung: Amt für Tiefbau	e				



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>AUSGANGSLAGE</b>	<b>3</b>
1.1	Anlass und Zielsetzungen	3
1.2	Organisation und Koordination	4
1.3	Projektperimeter und Grundlagen	5
<b>2.</b>	<b>VORGABEN</b>	<b>6</b>
2.1	Variantenstudium und Bestvariante	6
2.2	Raumstruktur und Bausubstanz	8
2.3	Verfahren und Terminprogramm	9
<b>3.</b>	<b>MASSNAHMEN</b>	<b>10</b>
3.1	Personenlift mit Liftturm	10
3.2	Zugang Erdgeschoss	12
3.3	Zugang Untergeschoss	14
<b>4.</b>	<b>AUSFÜHRUNG</b>	<b>16</b>
4.1	Bauleistungen und Personenführung	16
4.2	Bauprogramm und Meilensteine	17
4.3	Betrieb und Unterhalt	18
<b>5.</b>	<b>UNTERSCHRIFTEN</b>	<b>19</b>

# 1. AUSGANGSLAGE

## 1.1 Anlass und Zielsetzungen

### Anlass

Der an der Gotthardbahn gelegene, 1882 eröffnete Altdorfer Bahnhof ist seit Dezember 2021 der regionale ÖV-Knotenpunkt des Urner Reusstals. Seitdem wird er auch von Intercity-Zügen bedient, die durch den Gotthard-Basistunnel ins Tessin verkehren. Im Februar 2023 wurde eine Motion zur Verbesserung des Zugangs zu den Perrons für Menschen mit eingeschränkter Mobilität eingereicht. Mit Bezug auf den Zugang Ost wird namentlich die nicht, oder nur schwer nutzbare steile Wendelrampe als nicht gegebene Barrierefreiheit von den Benutzern empfunden.

### Gesetzliche Rahmenbedingungen

Der Kantonsbahnhof in Altdorf ist eine öffentlich zugängliche Einrichtung des öffentlichen Verkehrs. Die Bundesgesetzgebung über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz [BehiG]; SR 151.3) schreibt vor, dass öffentlich zugängliche Bauten, Anlagen und Fahrzeuge des öffentlichen Verkehrs barrierefrei zu gestalten sind (Art. 3 Abs. 1 Bst. b BehiG). Ebenso verlangt Artikel 80 Absatz 1 des kantonalen Planungs- und Baugesetzes (PBG; RB 40.1111), dass öffentlich zugängliche Bauten und Anlagen so zu gestalten sind, dass ihre Benützung auch Personen mit Behinderungen möglich ist. Massgebend dafür, wie behindertengerecht zu bauen ist, sind die anerkannten Normen und Richtlinien, insbesondere die Norm SIA 500 (SN 521 500) „Hindernisfreie Bauten“, Ausgabe 2009. Gemäss Ziffer 1.3.2.1 der Norm umfasst das Konzept für öffentlich zugängliche Bauten die allgemeine Zugänglichkeit und Nutzbarkeit für alle Personen, also auch für jene mit einer Körper-, Hör- und Sehbehinderung, ohne dass die Hilfe Dritter benötigt wird.

### Abwägung Regierungsrat

Für den Regierungsrat ist es selbstverständlich, dass öffentlich zugängliche Bauten bzw. öffentlich zugängliche Einrichtungen des öffentlichen Verkehrs im Kanton Uri nach den erwähnten gesetzlichen und normativen Vorgaben gebaut werden müssen. Das betrifft auch Anlagen oder Teile von Anlagen, die nicht unter der Bauherrschaft des Kantons – wie im Falle der Wendelrampe auf der Ostseite des Kantonsbahnhofs – errichtet werden. Aufgrund der erfolgten Bewilligung durch das BAV geht der Regierungsrat davon aus, dass alle gesetzlichen und normativen Vorgaben beim Bau des Kantonsbahnhofs, vor allem aber auch bei der zur Diskussion stehenden Wendelrampe, eingehalten wurden. Anlässlich eines vom Kanton durchgeführten „Runden Tisches“ im Dezember 2022 mit den Behinderten- und Altersorganisationen wurde auch allgemein festgestellt, dass der Bahnhof als Ganzes, mit Ausnahme der Wendelrampe Ost, für Menschen mit eingeschränkter Mobilität gut gebaut ist. Der Regierungsrat nahm dennoch die an ihn herangetragene Problematik mit der Wendelrampe ernst. Er ist deshalb bereit zu prüfen, mit welchen Massnahmen der Zugang zu den Perrons ab dem Bushof / dem Bahnhofplatz am Kantonsbahnhof für Menschen mit eingeschränkter Mobilität verbessert werden kann.

### Machbarkeitsstudie

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wurden verschiedene Varianten untersucht und bewertet. Dabei erwies sich die Variante P2 mit einem Personenlift innerhalb der bestehenden Wendelrampe als Bestvariante. Der innerhalb der bestehenden Wendelrampe angeordnete Personenlift besticht durch die gute Erreichbarkeit im Erd- und Untergeschoss und die minimale Beeinträchtigung der heutigen Publikums- und Zugangsflächen durch die Nutzung der bestehenden Wannenkonstruktion der Wendelrampe.

### Zielsetzungen

Basierend auf dem Variantenentscheid durch die Bauherrschaft ist das Bauprojekt für die Variante P2 zu erarbeiten. Dabei sollen die Massnahmen weiter konkretisiert und die Investitionskosten nach Möglichkeit optimiert werden.

## 1.2 Organisation und Koordination

### Organisation

Die wesentlichen Organisationseinheiten sind nachfolgend aufgeführt.

Funktion: Bauherrschaft  
Amtsstelle: Volkswirtschaftsdirektion  
Projektleiter: Christian Raab  
Adresse: Klausenstrasse 4, 6460 Altdorf  
E-Mail: christian.raab@ur.ch  
Telefon: 041 875 24 00

Funktion: Projektleiter  
Amtsstelle: Amt für Tiefbau  
Projektleiter: Peter Gisler  
Adresse: Klausenstrasse 2, 6460 Altdorf  
E-Mail: peter.gisler@gmx.net  
Telefon: 079 821 44 25

Funktion: Projektverfasser  
Firma: Bigler AG Ingenieure und Planer SIA  
Ingenieur: Peter Leu  
Adresse: Hagenstrasse 6, 6460 Altdorf  
E-Mail: peter.leu@biglerag.net  
Telefon: 041 872 11 55

### Koordination

Im Rahmen der Projekterarbeitung erfolgte die Koordination mit den nachfolgend aufgeführten Instanzen bzw. Unternehmungen. Im Weiteren wurde das Bauprojekt auch der Procap Zentralschweiz zur Stellungnahme unterbreitet.

Funktion: Eigentümer Bahnhofanlage  
Unternehmen: Schweizerische Bundesbahnen SBB  
Sachbearbeiter: Mattia Forni  
Adresse: Hilfikerstrasse 1, 3000 Bern  
E-Mail: mattia.forni@sbb.ch  
Telefon: 079 287 34 16

Funktion: Spezialist Aufzugsanlagen  
Unternehmen: Schindler Aufzüge AG  
Sachbearbeiter: Kevin Koch  
Adresse: Zugerstrasse 13, 6030 Ebikon  
E-Mail: kevin.koch@schindler.com  
Telefon: 041 369 82 69

Funktion: Unternehmer Wendelrampe  
Unternehmen: Ruch Metallbau AG  
Sachbearbeiter: Matthias Ruch  
Adresse: Hellgasse 31, 6460 Altdorf  
E-Mail: matthias.ruch@ruch.ag  
Telefon: 041 874 81 74

### 1.3 Projektperimeter und Grundlagen

#### Projektperimeter

Aspekt	Bezeichnung
Gemeinde	Altdorf
Objekt	Kantonsbahnhof
Teilobjekt	Wendelrampe Ost als Zugang zur Personenunterführung

#### Fotoansicht



#### Plangrundlagen

Bauteil	Dokumente
Wendelrampe	Ausführungspläne, Buchner Bründler Architekten AG, Basel (Architekt im Auftrag UKB)
Kantonalbankgebäude	Ausführungspläne, Buchner Bründler Architekten AG, Basel (Architekt im Auftrag UKB)
Personenunterführung	Auszüge Ausführungspläne, Buchner Bründler Architekten AG
Bahnanlage	Ausführungspläne, dsp Ingenieure AG, Uster (IG Bahnhof Altdorf im Auftrag SBB)
Busbahnhof	Ausführungspläne, Bigler AG, Altdorf (IG Bahnhof Altdorf im Auftrag Kanton Uri)

#### Gesetzesgrundlagen

Kürzel	Bezeichnung
BehiG	Behindertengleichstellungsgesetz
BehiV	Behindertengleichstellungsverordnung
PBG	Kantonales Planungs- und Baugesetz
SN 521 500	Hindernisfreie Bauten
VSS 640 075	Fussgängerverkehr, Hindernisfreier Verkehrsraum
EN 81-70 / 2018	Sicherheitsregeln für den Einbau von Aufzügen, für Personen mit Behinderung
AB-EBV / 2020	Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung

## 2. VORGABEN

### 2.1 Variantenstudium und Bestvariante

#### Variantenstudium

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie vom 08.09.2023 wurden sieben mögliche Varianten für die Verbesserung des Personenaufgangs Ost für Menschen mit eingeschränkter Mobilität untersucht. Nachfolgend sind die verschiedenen Varianten zusammenfassend aufgeführt.

	Bezeichnung	Visualisierung	Beschrieb
Variante P1	Neubau Personenaufzug Perronbereich		Neubau vertikaler Personenaufzug angrenzend an die bestehende Unterführungskonstruktion. Der Zugang im Untergeschoss erfolgt ab der bestehenden Personenunterführung, wobei eine entsprechende Vorzone geschaffen wird. Im Erdgeschoss erfolgt der Zugang direkt ab dem Perronbereich SBB Gleis 1.
Variante P2	Neubau Personenaufzug Wendelrampe		Neubau vertikaler Personenaufzug im Innenauge der Wendelrampe. Der Zugang im Untergeschoss erfolgt ab dem Rampenzugangsbereich und somit angrenzend an die bestehende Treppe. Im Erdgeschoss liegt der Zugang zwischen dem Zugangsbereich der bestehenden Wendelrampe und der bestehenden Treppe.
Variante P3	Neubau Personenaufzug Bahnhofareal		Neubau vertikaler Personenaufzug zwischen dem neuen UKB Gebäude und dem nördlich angrenzenden Schuppen (Coop Pronto). Der Zugang im Untergeschoss erfolgt ab der bestehenden Personenunterführung mit entsprechendem Zugangsbereich. Im Erdgeschoss erfolgt der Zugang ab dem Bereich Perron SBB Gleis 1.
Variante P4	Nutzung Personenaufzug Urner Kantonalbank		Nutzung bestehender Personenaufzug im angrenzenden Neubau der UKB. Der Zugang im Untergeschoss ist im Bereich der bestehenden Räumlichkeiten mit Reduktion der Nutzflächen auszubilden. Im Erdgeschoss erfolgt der Zugang ebenfalls durch die Räumlichkeiten der UKB und bedingt entsprechende Raumanpassungen.
Variante T1	Neubau Treppenlift Treppenaufgang		Neubau Treppenlift entlang dem bestehenden Treppenaufgang. Der Treppenlift ist südseitig anzuordnen damit der Zugang zur Wendelrampe im Untergeschoss gewährleistet ist. Es ist ein entsprechend klappbarer Lift für Rollstuhlfahrer vorzusehen, damit die Treppenlaufbreite weitgehend uneingeschränkt zur Verfügung steht.
Variante T2	Neubau Rampenlift Wendelrampe		Neubau Rampenlift entlang der inneren Abwicklung der Wendelrampe. Es ist ein entsprechend klappbarer Lift für Rollstuhlfahrer vorzusehen, damit die Rampenlaufbreite weitgehend uneingeschränkt zur Verfügung steht. Die Zugangsverhältnisse zum Rampenlift entsprechen weitgehend den heutigen Verhältnissen.
Variante E1	Ersatzneubau Wendelrampe		Ersatz der bestehenden Wendelrampe durch eine dreiteilige Rampe mit Zwischenpodest. Diese Rampenkonstruktion war bereits vor dem Neubau des Kantonsbahnhofs als behindertengerechter Aufgang Ost realisiert. Der Zugang im UG entspricht dabei der heutigen Anordnung. Im EG erfolgt der Zugang ab dem nördlichen Platzbereich.

## Variantenvergleich

Basierend auf einem Grobvariantenvergleich wurden die am schlechtesten beurteilten Varianten P3, P4 und E1 verworfen und schliesslich die verbleibenden vier Varianten P1, P2, T1 und T2 bezüglich den im Vorfeld definierten Bewertungskriterien (Gewichtung je 20% und somit gleichmässig) beurteilt. Die im Projektteam erfolgte Bewertung der Varianten ist nachfolgend zusammengefasst angegeben.

Bewertungskriterien	Aspekte	P1	P2	T1	T2
<b>Gesellschaft / Raum (20%)</b>		<b>14</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>9</b>
♣ Projektakzeptanz	Flächenbedarf / Zugänge / Distanzen / Synergien	4	5	2	1
♣ Lebensraum	Attraktivität / Raumnutzung / Aufenthaltsräume	2	3	3	3
♣ Personenverkehr	Anbindung Nutzbauten / Erschliessung / Zugang	4	4	2	2
♣ Tourismus	Touristische Nutzung / Attraktivität Nutzung	4	4	3	3
<b>Mobilität / Sicherheit (20%)</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>12</b>
♣ Mobilitätsangebot	Möglichkeiten / Alternativen / Einschränkungen	5	5	3	3
♣ Barrierefreiheit	Freiheitsgrad / Einschränkungen / Kompromisse	5	5	4	4
♣ Personensicherheit	Gefahrenpotential / Nutzung Anlagen / Freiräume	4	4	3	2
♣ Betriebssicherheit	Technische Anlagen / Verfügbarkeit / Unterbrüche	4	4	3	3
<b>Konstruktion / Bau (20%)</b>		<b>11</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
♣ Gestaltung	Konzept Neubauten / Einbindung Station / Gesamtschau	2	4	3	3
♣ Synergien	Kombinierte Ausführung / Einbindung Ohnehin Massnahmen	3	4	3	3
♣ Baurisiken	Statische Risiken und Baugrundrisiken / Kostenrisiken	3	3	3	3
♣ Denkmalschutz	Schutzinteresse Gebäude / Anbauten / Konkurrenz Objekte	3	2	3	3
<b>Nutzung / Betrieb (20%)</b>		<b>17</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
♣ Erreichbarkeit	Zugangsbereiche / Anbindung Gesamtnetz	4	5	3	3
♣ Komfortstufe	Vernetzung Anlagen / Wegstrecken / Überdachungen	5	5	3	3
♣ Winterbetrieb	Winterdienst / Umfang Zugangsflächen / Störungen	4	4	3	3
♣ Sommerbetrieb	Unterhaltungsdienst / Umfang Zugangsflächen / Störungen	4	4	2	2
<b>Bau- Betriebskosten (20%)</b>		<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
♣ Investitionskosten	Realisierungskosten einmalig / Quervergleich Varianten	1	2	2	2
♣ Betriebskosten	Betriebskosten wiederkehrend / Quervergleich Varianten	1	1	3	3
♣ Lebensdauer	Abgeschätzte Lebensdauer / Quervergleich Varianten	2	2	2	2
♣ Wirtschaftlichkeit	Kosten-Nutzen-Verhältnis / Quervergleich Varianten	2	2	1	1
<b>Total Punkte gewichtet</b>		<b>13.2</b>	<b>14.4</b>	<b>10.8</b>	<b>10.4</b>
<b>Rangierung</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

Die Varianten Treppen- bzw. Rampenlift (T1 und T2) stellen die Barrierefreiheit nur bedingt sicher. Die alltägliche und sichere Nutzung dieser Liftsysteme im öffentlichen Raum ist massgeblich für Rollstuhlfahrer konzipiert. Für Personen mit anderweitigen körperlichen und geistigen Behinderungen, sowie aber auch für Personen mit alters- oder medizinisch bedingter eingeschränkter Mobilität (Rollator, Gehstock, Krücken, etc.) stellen diese Varianten keine Verbesserung in Bezug auf die Barrierefreiheit dar.

Die Varianten Personenlift (P1 und P2) stellen eine massgebliche Verbesserung des Zugangs Ost als Verbindung zwischen Bushof und Personenunterführung dar. Der Personenlift steht dem gesamten Publikum zur Verfügung und stellt die Barrierefreiheit für weitgehend alle Personen mit eingeschränkter Mobilität sicher. Mitunter ergeben sich massgebliche Verbesserungen bezüglich der Mobilität und der Sicherheit für den Personenverkehr.

## Bestvariante P2

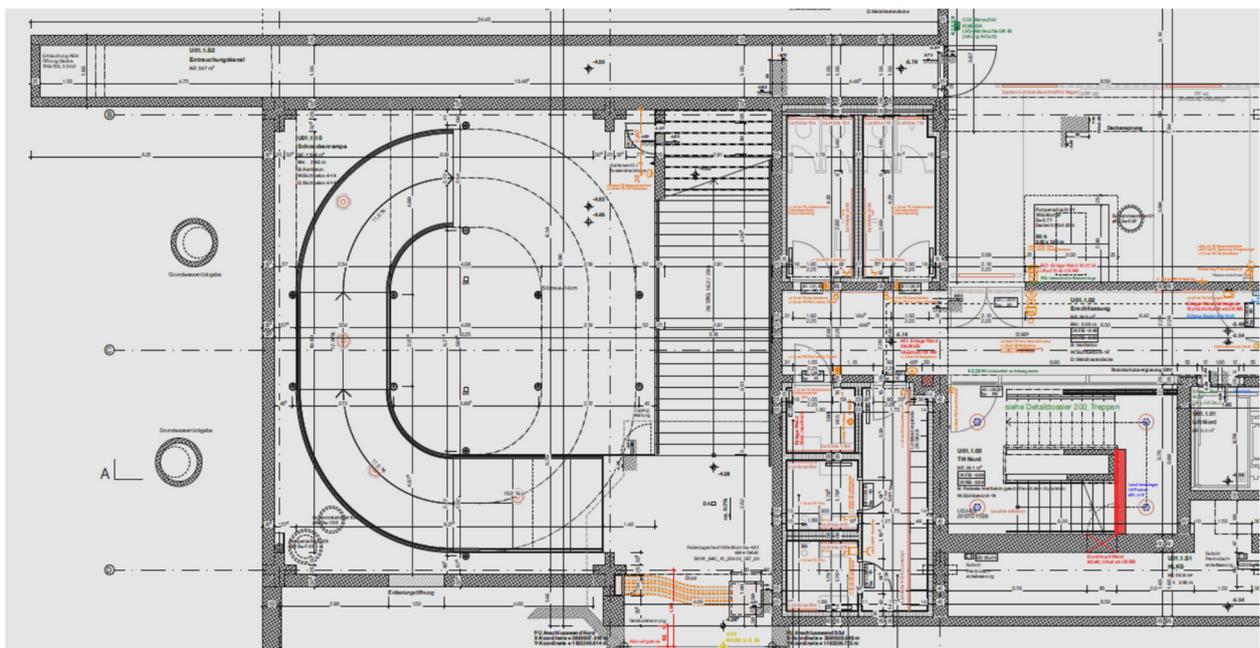
Basierend auf der Variantenbewertung wurde schliesslich die Variante P2 zur Weiterbearbeitung empfohlen und schliesslich durch die Bauherrschaft auch so genehmigt. Der innerhalb der bestehenden Wendelrampe angeordnete Personenlift besticht durch die gute Erreichbarkeit im Erd- und Untergeschoss und die minimale Beeinträchtigung der heutigen Publikums- und Zugangsflächen durch die Nutzung der bestehenden Wannenkonstruktion der Wendelrampe.

## 2.2 Raumstruktur und Bausubstanz

### Gebäude Urner Kantonalbank

Der Neubau des Bankgebäudes der Urner Kantonalbank am Bahnhofplatz 1 wurde zusammen mit dem Ausbau des Bahnhofs Altdorf und dem Neubau des Busbahnhofs erstellt und schliesslich im Jahr 2021 bezogen. Der in massivbauweise erstellte Neubau verfügt über ein Untergeschoss, ein Erdgeschoss sowie vier Obergeschosse mit Dachgeschoss. Das Unter- und Erdgeschoss im nördlichen Gebäudebereich ist als Zugangszone für die Personenunterführung bzw. als Zugang zum Mittelperron ausgestaltet. Neben einer Treppe befindet sich in diesem Bereich auch eine behindertengerechte Wendelrampe für Personen mit eingeschränkter Mobilität. Der Zugang ist beschränkt für die Personennutzung wobei das Fahrradfahren untersagt ist.

### Grundriss Untergeschoss



### Raumstruktur Wendelrampe

Die Zugangszone zur Personenunterführung ist räumlich als offene, vom Untergeschoss bis ins Erdgeschoss reichende, Halle ausgebildet. Die Raumabgrenzungen im Untergeschoss werden durch den südlichen Treppenaufgang sowie die seitlichen Wandscheiben gebildet. Diese Wandscheiben übertragen die Vertikallasten des mehrgeschossigen Betonbaus auf die unterliegende Fundamentplatte. Die in Stahl ausgebildete Wendelrampe steht als eigenständiges Tragwerk im Untergeschoss der Zugangszone. Die Haupttragstruktur der Wendelrampe besteht massgeblich aus den massiv ausgebildeten seitlichen Stahlwangen und runden Einzelstützen, welche die Lastabtragung auf die Beton-Bodenplatte sicherstellen. Die Zugangszone ist durch die östlich auskragenden Obergeschosse und die westlich angeordnete Perrondachkonstruktion weitgehend vor Witterung geschützt. Im Erdgeschoss ist als Sicht-, Lärm- und Windschutz eine Verglasung gegenüber den Gleisanlagen der SBB angeordnet.

## 2.3 Verfahren und Terminprogramm

### Bewilligungsverfahren

In Absprache mit dem Bundesamt für Verkehr BAV ist der Neubau des Personenlifts im Rahmen eines kommunalen Baubewilligungsverfahrens genehmigen zu lassen. Auf Stufe Bauprojekt wird mit einer Verfahrensdauer von rund drei Monaten gerechnet.

### Terminprogramm

Damit ein Baubeginn noch Ende 2025 möglich ist, muss das Beschaffungsverfahren parallel zum kommunalen Bewilligungsverfahren abgewickelt werden. Bezüglich Beschaffungsverfahren verweisen wir auf die Erläuterungen in Kap. 4.3. Das nachfolgend definierte Terminprogramm wurde basierend auf dem heutigen Kenntnisstand erarbeitet. Die zeitgerechte Kreditfreigabe und Erzielung der Baubewilligung werden dabei vorausgesetzt.

SIA Phasen		Jahr 2025												Jahr 2026						
Nr.	Wesentliche Teilphasen	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J
<b>32</b>	<b>Projektphase</b>																			
32.1	Grundlagen / Bauprojekt	■	■																	
32.2	Koordination / Konsultationen		■	■	■															
32.3	Genehmigung / Vorlage				■	■														
<b>33</b>	<b>Bewilligungsverfahren</b>																			
33.1	Kreditgenehmigung / Kreditfreigabe						■													
33.2	Baubewilligungsverfahren / Kommunal						■	■												
33.3	Baubewilligung / Rechtskraft								■											
<b>41</b>	<b>Beschaffungsverfahren</b>																			
41.1	Ausschreibungsunterlagen						■	■												
41.2	Angebotsbearbeitung							■	■											
41.3	Arbeitsvergaben								■	■										
<b>51</b>	<b>Ausführungsprojekt</b>																			
51.1	Ausführungspläne / Gesamtprojekt								■	■										
51.2	Fabrikationspläne / Werkstattpläne									■	■									
51.3	Materiallisten / Stücklisten										■	■								
<b>52</b>	<b>Ausführungsphase</b>																			
52.1	Installationen / Vorarbeiten									■	■	■								
52.2	Hauptarbeiten / Produktionen / Montagen										■	■	■	■	■	■	■			
52.3	Abschlussarbeiten / Reinigung																■	■		
<b>53</b>	<b>Abschlussphase</b>																			
53.1	Testbetrieb / Inbetriebnahme																	■		
53.2	Abrechnung / Schlussrechnung																		■	■
53.3	Dokumentation / Projektabschluss																			■

### Meilensteine

Die massgebenden kritischen Meilensteine des Gesamtterminprogramms sind nachfolgend angegeben.

Datum	Meilenstein
Juni 2025	Genehmigung Investitionskredit durch den Landrat
September 2025	Erteilung Baubewilligung durch Baukommission Altdorf
Oktober 2025	Beginn Bauarbeiten und Produktion Vorfertigungen durch Unternehmungen
Mai 2026	Inbetriebnahme Personenlift

### 3. MASSNAHMEN

#### 3.1 Personenlift mit Liftturm

##### Vorgaben Personenlift

Der Kantonsbahnhof in Altdorf ist eine öffentlich zugängliche Einrichtung des öffentlichen Verkehrs. Die Bundesgesetzgebung schreibt vor, dass öffentlich zugängliche Bauten, Anlagen und Fahrzeuge des öffentlichen Verkehrs barrierefrei zu gestalten sind. Die Anlagen sind so zu gestalten, dass ihre Benützung auch für Personen mit Behinderungen möglich ist. In der Folge sind für öffentlich zugängliche Bauten und Anlagen die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit für alle Personen, also auch für jene mit einer Körper-, Hör- und Sehbehinderung aber auch für ältere Personen mit eingeschränkter Mobilität, sicherzustellen.

##### Alternative Aufzugssysteme

Alternative Aufzugssysteme mit einer Totmannsteuerung weisen eine vereinfachte Steuerung und Hebe-technik auf und werden in beschränkt zugänglichen Zonen und mit eingeschränktem Nutzerpublikum als Plattform- und Sitzlifte eingesetzt. Die Aufzugssysteme weisen meist keine fahrgastschützende Kabine auf und deren Betrieb bedingt eine dauernde Betätigung der Steuerung, ansonsten das Aufzugssystem sofort zum Stillstand kommt (Ableitung Begriff Totmannsteuerung). Diese Liftsysteme entsprechen nicht den sicherheitstechnischen Anforderungen an einen Personenlift im öffentlichen Raum.

##### Normative Vorgaben

Bezüglich dem Personenlift sind die nachfolgenden normativen Vorgaben gemäss den gelten Normen und Richtlinien massgebend.

Norm	Normative Vorgabe
Richtlinie BehiG	Liftkabinengrösse im öffentlichen Raum (mit Zugerät) / Breite min. 1.10m / Tiefe min. 1.80m
Richtlinie BehiG	Kabinentür / Breite min. 0.80m
Richtlinie BehiG	Sichtkontakt / Zwischen Kabine und Umgebung durch Teil- oder Vollverglasung
Richtlinie BehiG	Bedienelement / ca. 0.85m über Boden / Abstand zu Ram-Kabinenecke min. 0.40m

##### Standardsysteme Personenlifte SBB

Im Rahmen der Projekterarbeitung wurden die Anforderungen bezüglich dem Personenlift mit den Vertretern der SBB und aber auch mit dem Lifthersteller Schindler Aufzüge AG geklärt. Als Entscheidungsgrundlage für die Bauherrschaft sowie als technische Grundlage für die Erarbeitung des Bauprojektes wurden die nachfolgenden Personenlifte bezüglich technischer Machbarkeit und Kostenoptimierung (Richtofferte) geprüft.

System	Spezifikationen
S6000	Max. Standard SBB / Nennlast 1'600 kg / 21 Pers. / 1.4x2.4x2.1 / Standard Grubentiefe / Fr. 203'500
S6000	Min. Standard SBB / Nennlast 1'600 kg / 21 Pers. / 1.4x2.4x2.1 / Standard Grubentiefe / Fr. 114'500
S3410	Min. Standard SBB / Nennlast 1'000 kg / 13 Pers. / 1.1x2.1x2.12 / Minimale Grubentiefe / Fr. 113'000

### Kostenoptimierter Personenlift

Neben den Liefer- und Montagekosten des Personenlifts sind auch die Kosten der baulich bedingten Massnahmen bei der Wahl des Personenliftsystems zu berücksichtigen. Bei den Systemen S6000 Max. Standard und S6000 Min. Standard müsste die heutige Bodenplatte des UKB Gebäudes lokal aufgebrochen werden, damit die standartisierte Liftgrubentiefe (1.14m) realisiert werden könnte. Die diesbezüglichen baulichen und konstruktiven Massnahmen sind gross (Grobkostenschätzung ca. Fr. 40'000), da in das bestehende Fundations- bzw. Tragsystem eingegriffen werden muss. Beim System S3410 beträgt die erforderliche Schachtgrubentiefe lediglich 0.27m. Diese Grubentiefe kann durch die Aufdoppelung des Zugangsbereichs im UG ohne Eingriffe in die Tragwerkstruktur des UKB Gebäudes realisiert werden. Im Lichte der angestrebten Kostenoptimierung hat die Bauherrschaft schliesslich entschieden, dass ein Liftsystem mit minimaler Grubentiefe im Bauprojekt zu berücksichtigen ist.

### Konstruktion Liftturm

Die Liftturmkonstruktion bzw. Liftschachtkonstruktion als Tragstruktur zur Aufnahme der Aufzugslasten wird in Stahl erstellt. Die Foundation erfolgt auf der betonierten Schachtgrubenkonstruktion bzw. der darunter liegenden Betonplatte. Die Pfosten-Riegel-Konstruktion wird im Design und farblich abgestimmt auf die bestehende Wendelrampe gestaltet. Im Kopfbereich wird die Liftschachtkonstruktion statisch-konstruktiv mit der Decke des UKB Gebäudes verbunden.



### Glasfüllung Liftturm

Die Füllung der Liftturmkonstruktion bzw. Liftschachtkonstruktion kann mit einer Glas- oder Blechfüllung ausgeführt werden. Die diesbezüglichen Kostendifferenzen sind gering, wobei gemäss Richtofferte der Schindler Aufzug AG die Ausfächung mit einer Glasfüllung gar günstiger ist. Zur Verhinderung bzw. Einschränkung von Vandalismus bevorzugt die SBB die Ausfächung mit einer Glasfüllung. Im Sinne einer präventiven Massnahme empfehlen auch die Liftberatungsstellen eine möglichst transparente Ausführung von Personenliftanlagen im öffentlichen Raum. Damit soll der blinden Zerstörungswut von meist abgeschirmten und zu bestimmten Zeiten meist wenig genutzten Anlagen entgegengewirkt werden. Die Richtlinie «Behindertengerechte Fusswegnetze» fordert zudem, dass der Sichtkontakt zwischen Liftkabine und Umgebung durch eine Teil- oder Vollverglasung zu gewährleisten ist. Basierend auf diesen Empfehlungen sowie aber auch den geringen Kostendifferenzen hat die Bauherrschaft sich für eine Ausfächung mit einer Glasfüllung ausgesprochen.

### 3.2 Zugang Erdgeschoss

#### Konzeptbeschreibung

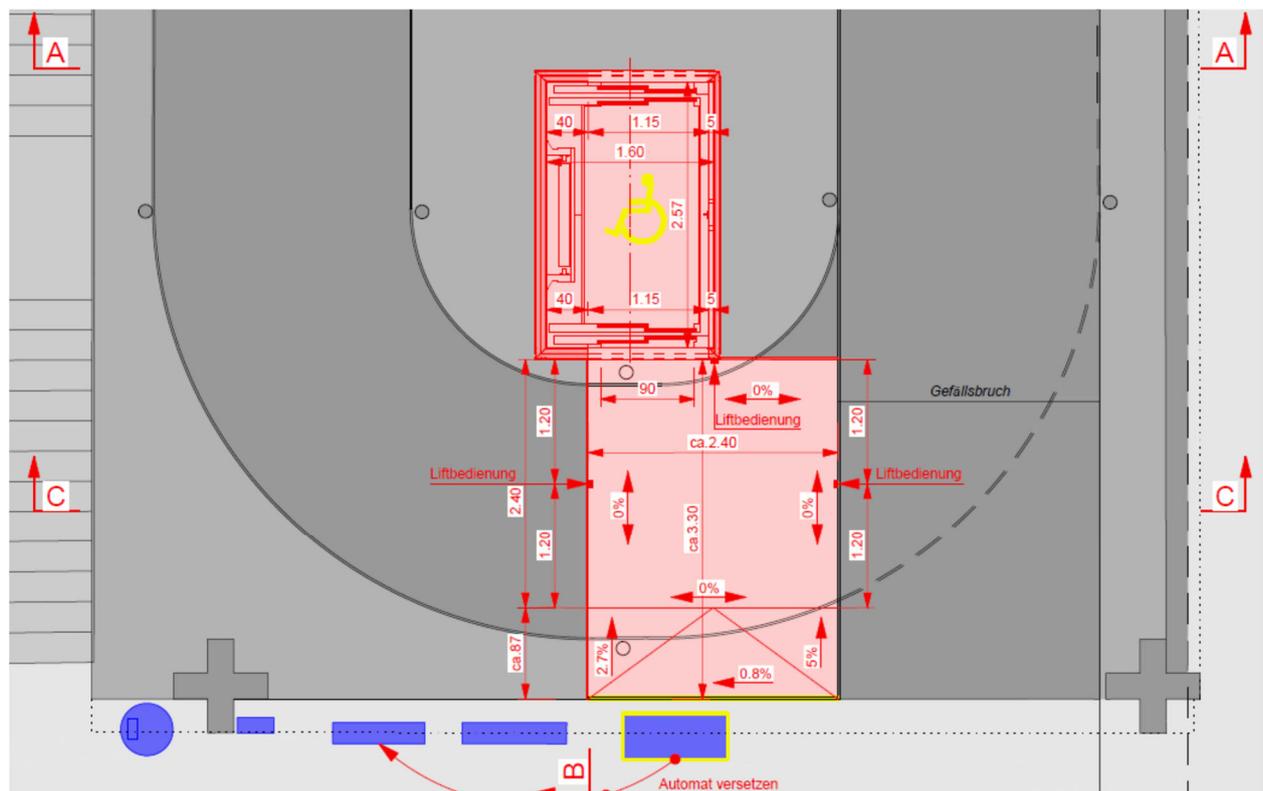
Der Zugang im Erdgeschoss zum Personenlift bedingt die Anordnung einer entsprechenden Plattform in Stahl, welche statisch mit der Wendelrampe und dem Liftturm verbunden wird. Als neue Tragstruktur wird am südlichen Podestrand wiederum eine tragende Stahlwange im gleichen Erscheinungsbild der Wendelrampe angeordnet. Die nördlich durch die bestehende Wendelrampe und südlich durch die neue Stahlwange gebildete Manövrierfläche wird beidseitig mit externen Liftbedienungen ausgestattet. Dadurch können Handrollstuhlfahrer oder Personen mit mitgeführten Kinderwagen den Lift mühelos bedienen. Im Bereich der Manövrierfläche beträgt das Längs- und Quergefälle 0%. Damit ein offener Zugangskorridor zum Personenlift und zur Wendelrampe sichergestellt werden kann, muss der SBB Ticketautomat im Zugangsbereich verschoben, bzw. mit dem angrenzenden Informationssystem kombiniert werden.

#### Normative Vorgaben

Bezüglich dem Zugang im Erdgeschoss sind die nachfolgenden normativen Vorgaben gemäss den gelten Normen und Richtlinien massgebend.

Norm	Normative Vorgabe
VSS 40 201	Lichtraumprofil Fussgänger inkl. Beweg.- Sicherheitszuschlag / Höhe 2.35m / Breite 1.20m
VSS 40 238	Lichtraumprofil Generell / Bestimmung gem. VSS 40 201 und VSS 40 202
Richtlinie BehiG	Richtungsänderung Rampen bis 90° / Rampenbreite min. 1.40m
Richtlinie BehiG	Horizontale Manövrierfläche Rampenanfang / Breite min. 1.40m
Richtlinie BehiG	Manövrierfläche vor Personenlift / Breite min. 1.40m / Tiefe min. 1.70m
Richtlinie BehiG	Lichtraumhöhe überhängende Bauteile und Rampen / H min. 2.10m / H opt. 2.35m
SIA SN 640 075	Manövrierfläche vor Kabine / Breite min. 3.80m / Tiefe min. 2.40m / Horizontal, J max. 2%
SIA SN 521 500	Hindernisse / Geltung, wenn Einragungen in Fläche > 0.10m / Höhe < 2.10m / Markierung
SIA SN 521 500	Manövrierfläche vor Kabine / Breite min. 1.40m / Tiefe min. 1.40m / Horizontal, J max. 2%

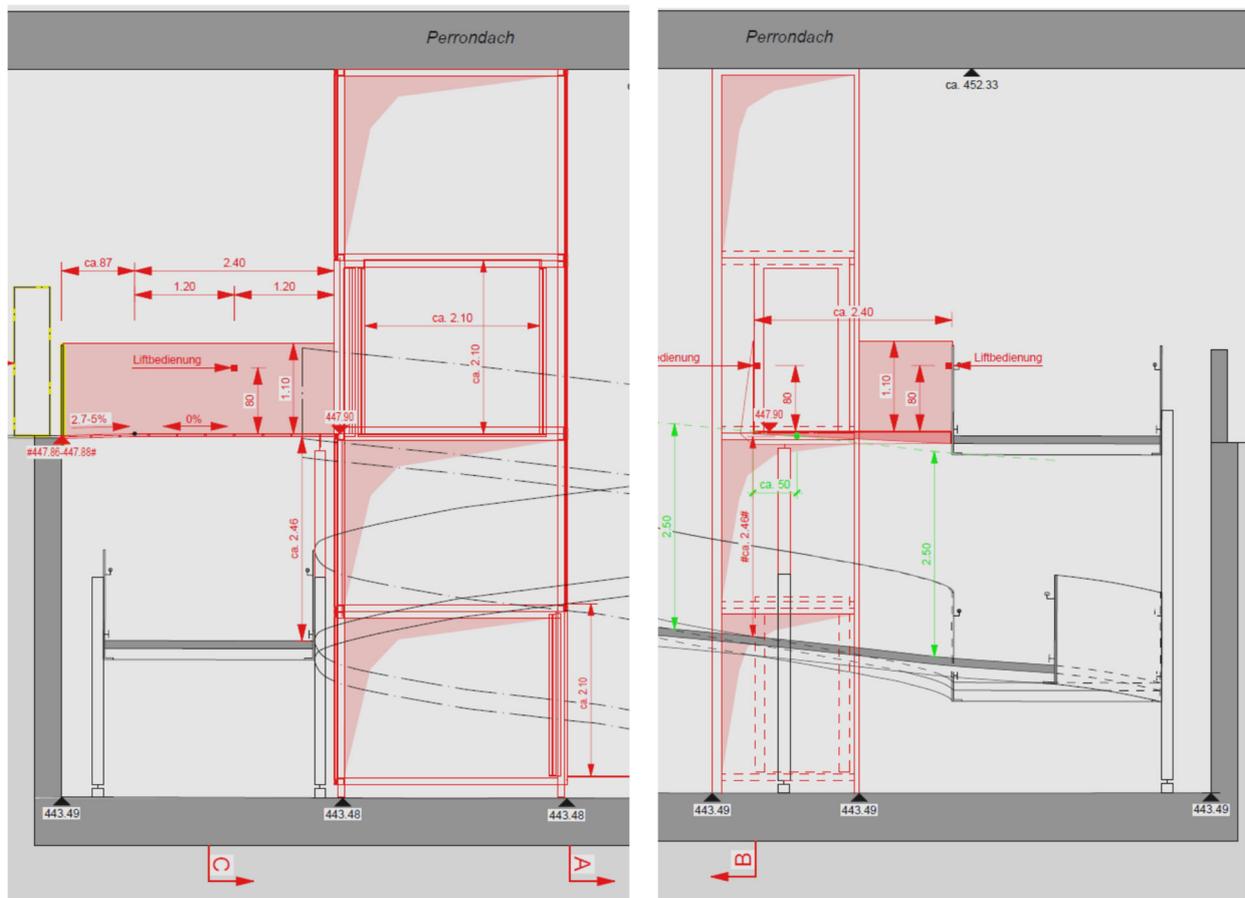
#### Grundriss Erdgeschoss



## Normkonformität

Die Manövrierfläche vor dem Personenlift beträgt 2.40m x 2.40m. Für Rollstuhlfahrer mit Zuggerät oder Personen mit mitgeführten Kinderwagen sind beidseitig zwei vorgelagerte (Abstand zu Lift 1.20m) Liftbedienungen angeordnet. Die Höhenlage des Zugangspodestes wurde in Koordination mit den Vertretern der SBB insofern optimiert, dass die darunterliegende Lichtraumhöhe auf der Wendelrampe nur unwesentlich geschmälert wird. Die bestehende Lichtraumhöhe von 2.50m im Bereich Zugangspodest wird auf eine Länge von rund 0.50m auf rund 2.46m reduziert (siehe Querschnitt C). Die Lichtraumhöhe gemäss VSS 40 201 von 2.35m, sowie aber auch die minimale Lichtraumhöhe von 2.10m bzw. optimale Lichtraumhöhe von 2.35m gemäss Richtlinie «Behindertengerechte Fusswegnetze» für schräge oder überhängende Bauteile, werden eingehalten.

## Querschnitt B und Querschnitt C



## Stellungnahme Procap Zentralschweiz

Anlässlich des durchgeführten Fahrversuchs vom 5. Oktober 2024 (siehe auch Kap. 3.3, Fahrversuch Procap Zentralschweiz) wurde die Disposition des Zugangs im Erdgeschoss mit den Vertretern von Procap Zentralschweiz beprobt und besprochen. In ihrer Stellungnahme vom 20.03.2025 zum definitiven Bauprojekt führt die Procap aus, dass die beschränkte Manövrierfläche (2.40m x 2.40m) vor dem Lift für Handrollstuhlfahrer ausreichend ist. Sie erwähnt weiter, dass Rollstuhlfahrer mit Zuggeräten problemlos die Wendelrampe nutzen können.

### 3.3 Zugang Untergeschoss

#### Konzeptbeschreibung

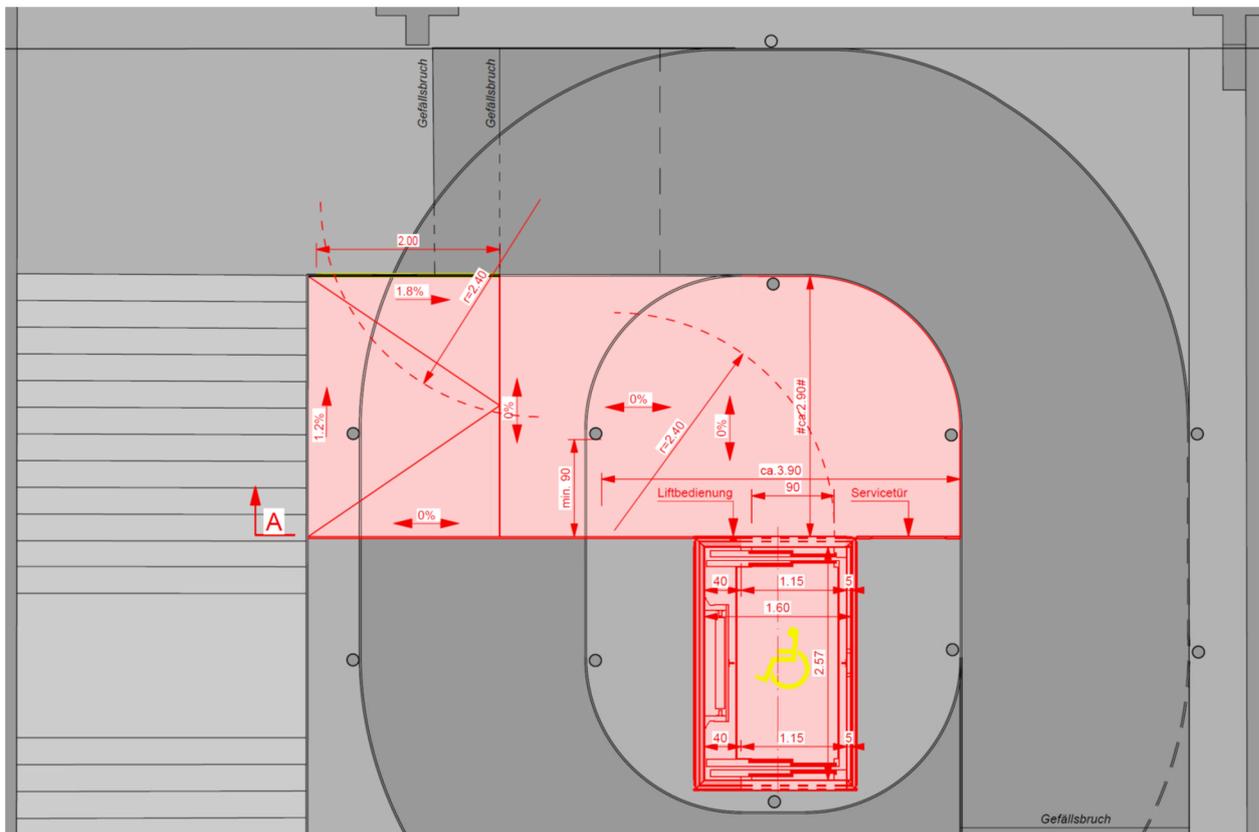
Die Sicherstellung des Zugangs im Untergeschoss bedingt die Aufkopplung des heutigen Bodens auf das Niveau, der an die Wendelrampe angrenzenden Bodenlage der Personenunterführung. Durch diese, in Beton ausgeführte, Aufkopplung wird zugleich die erforderliche Schachtgrubentiefe (0.27m) im Bereich des Personenlifts erzielt. Die Manövrierfläche wird ohne Bodengefälle (0%) ausgebildet. Kleine Gefälle ergeben sich beim Übergang zur Wendelrampe bzw. Personenunterführung; dies weitgehend bedingt durch die entsprechend erforderliche Höhenanpassung an die heutigen Verhältnisse. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Durchfahrtsbreite von 2.00m bei der Wendelrampe, muss die Stahlwange der Rampe im Bereich der heutigen Türöffnung entsprechend angepasst werden.

#### Normative Vorgaben

Bezüglich dem Zugang im Untergeschoss sind nachfolgende normative Vorgaben gemäss den gelten Normen und Richtlinien massgebend.

Norm	Normative Vorgabe
VSS 40 201	Lichtraumprofil Fussgänger inkl. Beweg.- Sicherheitszuschlag / Höhe 2.45m / Breite 1.20m
VSS 40 238	Lichtraumprofil Generell / Bestimmung gem. VSS 40 201 und VSS 40 202
Richtlinie BehiG	Richtungsänderung Rampen bis 90° / Rampenbreite min. 1.40m
Richtlinie BehiG	Horizontale Manövrierfläche Rampenanfang / Breite min. 1.40m
Richtlinie BehiG	Manövrierfläche vor Personenlift / Breite min. 1.40m / Tiefe min. 1.70m
Richtlinie BehiG	Lichtraumhöhe überhängende Bauteile und Rampen / H min. 2.10m / H opt. 2.35m
SIA SN 640 075	Manövrierfläche vor Kabine / Breite min. 3.80m / Tiefe min. 2.40m / Horizontal, J max. 2%
SIA SN 521 500	Hindernisse / Geltung, wenn Einragungen in Fläche > 0.10m / Höhe < 2.10m / Markierung
SIA SN 521 500	Manövrierfläche vor Kabine / Breite min. 1.40m / Tiefe min. 1.40m / Horizontal, J max. 2%

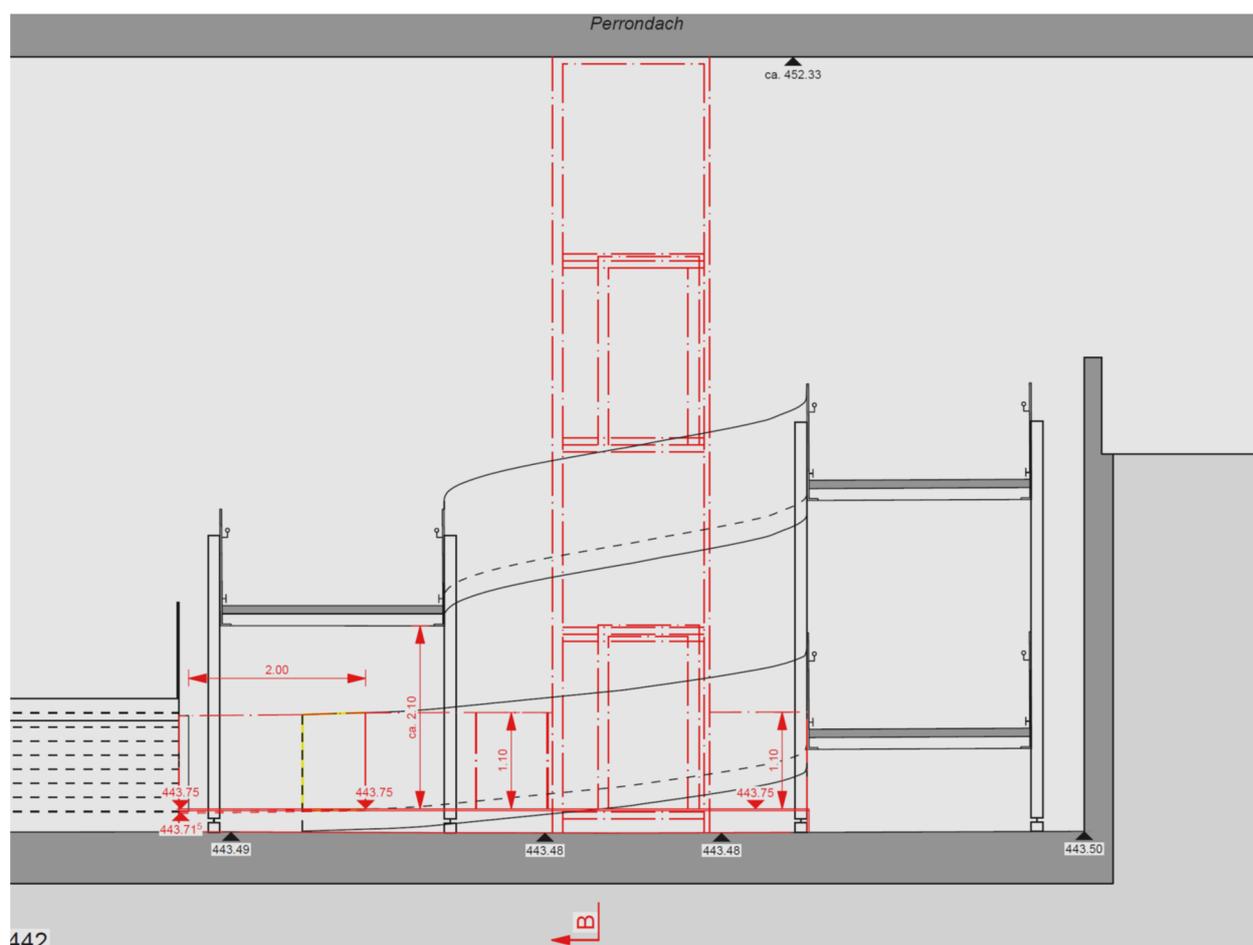
#### Grundriss Untergeschoss



## Normkonformität

Die geforderte Manövrierfläche vor dem Personenaufgang wird mit 3.90m x 2.90m auch für Rollstuhlfahrer mit Zuggeräten eingehalten. Die Zugangsbreite ab der Personenunterführung wird auf 2.00m erhöht, wodurch der Wendekreis von 2.40m mit Berücksichtigung der Stütze der Wendelrampe problemlos eingehalten werden kann. Ebenfalls gewährleistet ist der Zugang von Rollstuhlfahrern zur Liftbedienung durch die Sicherstellung einer minimalen Durchgangsbreite > 0.90m zwischen der Stütze der Wendelrampe und dem Abschlussbord in Flucht des Personenaufgangs. Die minimale Lichtraumhöhe im Bereich der Rampenunterquerung ist mit  $\geq 2.10\text{m}$  (Querschnitt A) eingehalten. Die beiden bestehenden Stützen der Wendelrampe im Zugangsbereich stellen Hindernisse dar und werden entsprechend den Normvorgaben mit Markierungen (1.40m bis 1.60m ab Boden) versehen.

## Querschnitt A



## Fahrversuch Procap Zentralschweiz

Die gemäss vorliegendem Bauprojekt definierten Dispositionen im Untergeschoss wurden im Rahmen eines von Procap organisierten und am 5. Oktober 2024 durchgeführten Fahrversuchs geprüft. Dabei haben zwei Rollstuhlfahrer mit Zuggeräten die Zugangsverhältnisse und die Bedienbarkeit des abgesteckten Personenaufgangs getestet. Der protokollarisch festgehaltene Fahrversuch erfüllt die Vorgaben an einen behindertengerechten Zugang im Erdgeschoss. Ergänzende Anregungen und Optimierungen von Seiten Procap wurden, soweit möglich, in das Bauprojekt aufgenommen.

## 4. AUSFÜHRUNG

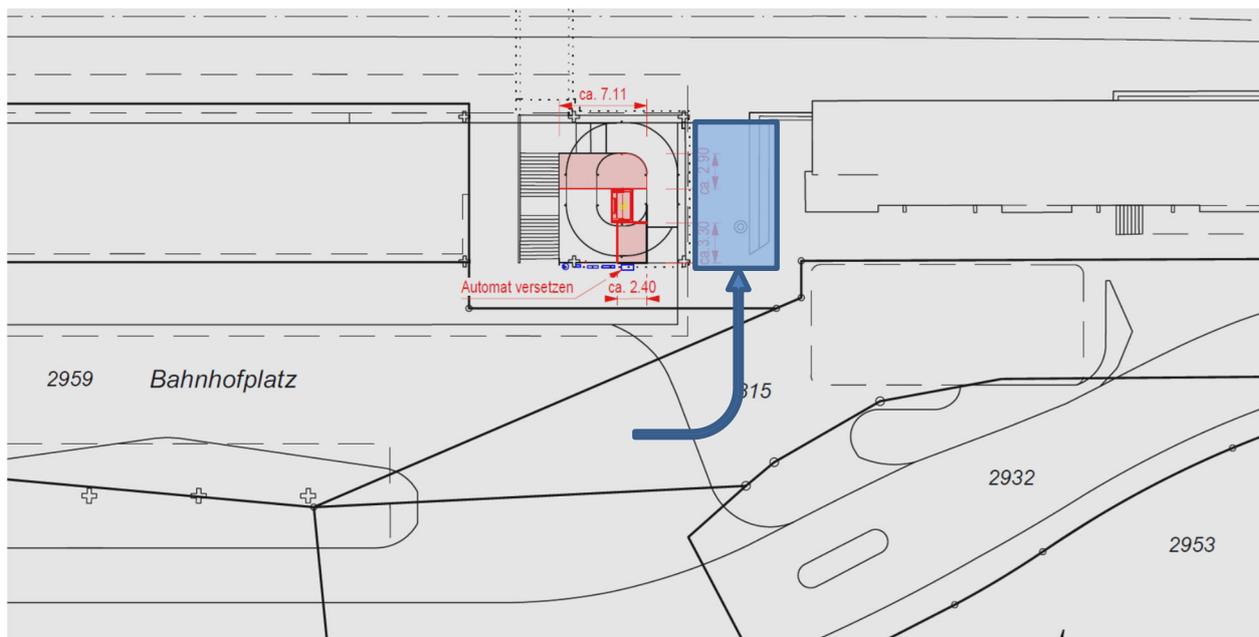
### 4.1 Bauleistik und Personenführung

#### Bauleistik

Bedingt durch die engen Platzverhältnisse und unter Berücksichtigung der Sicherstellung der Zugänglichkeiten bzw. des Personenflusses, kann vor Ort neben den Baubereichen nur eine beschränkte Installationsfläche zur Verfügung gestellt werden. Im Lichte dieses Umstandes kommt der Bauleistik eine grosse Bedeutung zu. Die Materialzulieferungen und Abtransporte haben «just in time» zu erfolgen. Nach Möglichkeit sind die Transporte ausserhalb der Hauptverkehrszeiten durchzuführen.

#### Installationsfläche

Die temporäre Installationsfläche vor Ort wird, in Koordination mit der SBB, zwischen dem UKB Gebäude und dem nördlich liegenden SBB Reisezentrum so festgelegt, dass der Zugang zu den Toilettenanlagen gewährleistet ist (siehe Planeintrag blau). Nach Bedarf wird ein ergänzender Bedarf an Installationsflächen ausserhalb der Personenflussbereiche definiert. Die Zufahrt zur Installationsfläche erfolgt über das Bahnhofplatzareal.



#### Personenführung

Die Baubereiche sowie die Installationsfläche werden durch entsprechende Abzäunungen von den Fussgängerzonen abgegrenzt, damit der Personenfluss weitgehend uneingeschränkt und sicher möglich ist. Die Anpassungsarbeiten an der bestehenden Wendelrampe bedingen tageweise die Sperrung der Wendelrampe, damit die Personensicherheit gegeben ist. In dieser Zeit ist die Personenlenkung sowie die Beihilfe zu Gunsten von Personen mit einer eingeschränkten Mobilität, durch entsprechend eingesetztes Dienst- bzw. Sicherheitspersonal sicherzustellen. Im Grundsatz soll der Zugang zum Mittelperron jederzeit und für jedermann (-frau) sichergestellt sein.

#### Personenlenkung

Namentlich beim Antransport, Ablad und der Montage der Liftschachtkonstruktion, dem Personenlift und der Zugangspodeste ist die Personenlenkung durch das Dienst- bzw. Sicherheitspersonal sicherzustellen.

## 4.2 Bauprogramm und Meilensteine

### Vorbemerkungen

Das Bauprogramm ist massgeblich abhängig von den Lieferfristen bzw. der Fabrikationsdauer des Personenliftes. Als Grundlage für das Richtbauprogramm wurden die Lieferfristen gemäss Herstellerangaben übernommen. Die Lieferfrist beträgt rund 17 Wochen und die Montage des Personenlifts dauert rund 5 bis 6 Wochen.

### Richtbauprogramm

Teilphasen		Jahr 2025			Jahr 2026					
Nr.	Wesentliche Massnahmen	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun
<b>52.1</b>	<b>Vorarbeiten</b>									
52.1-01	Installationen und Baustelleneinrichtungen	■	■							
52.1-02	Schutzmassnahmen und Provisorien		■	■						
52.1-03	Demontagen und Abbrüche		■	■						
<b>52.2</b>	<b>Hauptarbeiten</b>									
52.2-01	Umsetzung Kundenautomationsanlagen		■	■						
52.2-02	Demontage Elektro- und Sanitäranlagen		■							
52.2-03	Kanalisation und Entwässerung Podest UG			■						
52.2-04	Beton- und Maurerarbeiten Podest UG und EG				■					
52.2-05	Werkstattplanung und Fabrikation Liftturm		■	■	■					
52.2-06	Montagen Liftturm					■				
52.2-07	Werkstattplanung und Fabrikation Podest UG				■	■				
52.2-08	Montagen Podest UG						■			
52.2-09	Werkstattplanung und Fabrikation Podest EG				■	■				
52.2-10	Montagen Podest EG						■			
52.2-11	Werkstattplanung und Fabrikation Personenlift		■	■	■	■	■			
52.2-12	Montagen Personenlift							■	■	■
52.2-13	Belag Podest UG und EG						■			
52.2-14	Montagen Elektro- und Sanitäranlagen							■		
<b>52.3</b>	<b>Abschlussarbeiten</b>									
52.3-01	Deinstallationen und Rückbau Provisorien							■		
52.3-02	Malerarbeiten und Blitzschutzanlage							■	■	
52.3-02	Kommunikationsanlage und Beleuchtung								■	
52.3-03	Testbetrieb und Inbetriebnahme Personenlift								■	■
52.3-04	Signalisationen und Markierungen								■	■
52.3-05	Baureinigung und Abschluss									■

### Meilensteine

Die sich aus dem Bauablauf und den Lieferfristen ergebenden Meilensteine sind nachfolgend aufgeführt.

Datum	Meilenstein
Anfang Oktober 2025	Beginn Bauarbeiten
Ende Oktober 2025	Bestellung Personenlift
Mitte Mai 2026	Inbetriebnahme Personenlift
Ende Mai 2026	Ende Bauarbeiten

### Anpassung Wendelrampe

Die Firma RUCH Metallbau AG hat die Wendelrampe im Jahr 2020 im Auftrag der Urner Kantonalbank UKB erstellt. Bedingt durch den Bestand der Werkhaftung (Gewährleistungspflicht), sind die Leistungen für die Anpassungsarbeiten an der Wendelrampe mitsamt der Neuausbildung der Zugangspodeste durch die Firma RUCH Metallbau AG auszuführen. Der entsprechende Kostenbetrag liegt innerhalb dem Schwellenwert (gem. IVöB) für eine freihändige Arbeitsvergabe.

## 4.3 Betrieb und Unterhalt

### Betrieb

Der Personenlift liegt im öffentlich zugänglichen Raum und kann durch alle Personengruppen genutzt werden. Die allgemeine Zugänglichkeit und die Nutzbarkeit des Personenlifts ist für alle Personen, also auch für jene mit einer Körper-, Hör- und Sehbehinderung, ohne dass diese Hilfe Dritter benötigen, gegeben. Neben dem neuen Personenlift steht allen Personengruppen weiterhin auch die behindertengerechte Wendelrampe zur Verfügung. Bei Revisionsarbeiten am Personenlift kann die Wendelrampe genutzt werden. Ein redundanter behindertengerechter Zugang ist somit sichergestellt.

### Unterhalt

Der Unterhalt des Personenlifts ist massgeblich abhängig von den Nutzungsfrequenzen und von der sich daraus ergebenden Verschmutzungen. Fremdeinwirkungen wie Vandalismus können zu zusätzlichem Unterhaltsaufwand führen. Der Unterhalt des Personenliftes ist vorteilhaft durch ein entsprechendes Serviceabonnement zu organisieren. Die Reinigung der Liftkabine und der Zugänge im Unter- und Erdgeschoss ist sinnvollerweise in Synergie mit den Reinigungsarbeiten der Wendelrampe zu organisieren.

### Kostenschätzung

Die jährlichen Betriebs- und Unterhaltskosten wurden in Zusammenarbeit mit der SBB und basierend auf Erfahrungswerten von Personenliften im öffentlichen Raum abgeschätzt. Dabei wurden namentlich Kennwerte von Seiten der SBB übernommen. Die jährlichen Kosten umfassen die Fixkosten für das Serviceabonnement (Wartung) und die betriebs- bzw. frequenzabhängigen Strom- und Unterhaltskosten.

		Kosten
Vollservice	Serviceabonnement / Vollservice / 9 x jährlich	3'500 Fr./Jahr
Reinigung	Reinigung Liftkabine / 1 x Jährlich	5'000 Fr./Jahr
Reinigung	Reinigung Zugangszonen	1'000 Fr./Jahr
Reinigung	Reinigung Liftschacht / 3'000 Fr./Einsatz / 0.5 x jährlich	1'500 Fr./Jahr
Energie	Stromkosten Netzbetreiber	600 Fr./Jahr
Störungsdienst	Warnsystem / Betrieb Notfalldienst	300 Fr./Jahr
Total jährliche Betriebs- und Unterhaltskosten (Fr./Jahr)		11'900 Fr./Jahr

## 5. UNTERSCHRIFTEN

Bigler AG  
Ingenieure und Planer SIA  
Hagenstrasse 6  
6460 Altdorf

Datum: 21.03.2025



Peter Leu