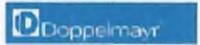


Projektbescrieb

Architektur und Gestaltung

Rev	Name	Datum	Änderung

Planfeststellung nach § 11LSeilbG			
	Name	Datum	
erstellt	Stefan Künzle	12.12.2022	 Forum 4 AG für Architektur Tel. +41 33 826 14 14 mail@forum4.ch Rosenstrasse 2 3800 Interlaken Scheibenstrasse 20 3600 Thun
bearbeitet			
geprüft	Thomas Ammann	12.12.2022	
			 
			Auftragsnummer Forum 4
			21543
	Name	Datum	
bearbeitet			Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH Tullastraße 71, 76131 Karlsruhe Telefon 07 21 / 61 07-0 Telefax 07 21 / 61 07-50 09
geprüft			
V2-PL	<i>W. Künzle</i>	<i>12.22</i>	
V2-PA			
V1			
BL	<i>Steg</i>	<i>12.22</i>	
Strecke:		Turmbergbahn, Karlsruhe-Durlach	
		Streckennummer VBK: TBB	
Maßnahme:		Änderung der Turmbergbahn Barrierefreier Umbau und Verlängerung der Seilbahn in Karlsruhe-Durlach	
		V2-PL-Projekt-Nr.: 1105	
		Plan-Nr.: 4106	
		Anlage.: 4	

Dieses Dokument wurde nach schweizerischer Rechtschreibung erstellt

Planfeststellungsverfahren Turmbergbahn

4106 Projektbeschreibung Architektur und Gestaltung

Leitgedanken zur architektonischen Gestaltung

Stationsgebäude

Ziel der vorgeschlagenen Gestaltung für die Stationsbauten ist eine gute städtebauliche Integration sowie eine identitätsstiftende Erscheinung.

Beide Stationsgebäude werden ihrer Funktion entsprechend als schlichte, aber wohlgestaltete Funktionsbauten vorgeschlagen. Die Haltestellen der Standseilbahn definieren die Standorte der Stationsbauten, welche sich als Minimalkörper hinsichtlich Dimension und Formensprache über die Haltepunkte stützen.

Beide Gebäude verfügen über ein leicht talwärts geneigtes Flachdach mit normgerechter, extensiver Begrünung. Die individuell steuerbaren, beweglichen Glasoberflächen in den Flachdächern stellen sicher, dass sich die Innenräume an sonnigen Sommertagen nicht überhitzen. Bei der Bergstation wird zusätzlich auf der südwestlichen Dachhälfte eine PV-Anlage vorgesehen.

Die Vordächer über den Stationszugängen adressieren die gegenüberliegenden Knotenpunkte der Passagierströme. Ein barrierefreier Zugang von den angrenzenden Niveaus der Bürgersteige zur Einstiegsebene ist gewährleistet.

In die Gebäudehülle eingestellt sind als Leichtbauten die Funktionsräume. Wo möglich, wird die Bahntechnik hinter Glas sichtbar inszeniert.

Für die Materialisierung werden unter der Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit möglichst umweltschonende bzw. wiederverwertbare Baustoffe verwendet.

Talstation

Die Talstation setzt auf der Strasse auf und folgt ihr bergwärts. Im Untergeschoss werden die Anlagen der Seilbahntechnik eingebaut, die damit gegen Umwelteinwirkungen geschützt sind.

Im Zusammenhang mit dem Neubau der Talstation wird die Zugangstreppe zur Personenunterführung unter der B3 rückgebaut.

Bergstation

Die bestehenden Untergeschosse der Bergstation bleiben bestehen. Die Tragstruktur des neuen Stahl-Glasaufbaus wird darübergestülpt indem die Stützen dreiseitig bis auf das Terrain geführt werden. Die statische Verankerung erfolgt über die Deckenkante der Einstiegsebene.

So kann der Anschluss an das Stufenbauwerk der Turmbergterrasse, das im Jahr 2015 erstellt wurde, ohne Eingriffe in dieses realisiert werden. Der Fassadenübergang zu den Sitzstufen wird ähnlich gestaltet, wie jener beim gegenüberliegenden Betonkubus.

Tragstruktur und Brandschutz

Die tragenden Wände in den Untergeschossen werden in Stahlbeton und Mauerwerk erstellt und so dimensioniert, dass der geforderte Brandwiderstand von 90 Minuten gewährleistet ist.

Die Stahlkonstruktion der Gebäudehülle im Erdgeschoss wird mittels einer Warmbemessung so dimensioniert, dass die Tragfähigkeit der Stützen und der Dachkonstruktion während 30 Minuten sichergestellt ist.

Die Oberlichter in den Dächern der Stationsbauten werden mit geeigneten Produkten der Klasse B (B1 s1, d0) erstellt (schwer entflammbar, geringe Rauchentwicklung, kein brennendes Abtropfen).

Fassadengestaltung

Die Verlängerung der Trasse via Bergbahnstrasse, hinunter bis zur Kreuzung mit der Grötzinger Straße, führt zum Verlust des mittig angelegten Grünstreifens entlang der Bergbahnstrasse. Die hier vorhandenen Magnolien müssen entfernt werden.

Die Gestaltung des Tragwerks für die Überdachung beider Stationen greift auf das Bild der Bäume zurück. So wird die Abstützung der Stationsdächer mit schlichten, baumartigen Stützen gestaltet, die die Magnolien strak abstrahiert wieder auferstehen lassen.

Die Stützen werden als pulverbeschichtete Stahlkonstruktion vorgeschlagen, die in einem hellen Grauton, wie z.B.: RAL 7035 oder ähnlich, gehalten ist. Die im Innenraum dahinterliegenden Verbundsicherheitsgläser werden mit einer Folienbeschichtung versehen, die das Bild eines abstrahierten Buschwerks zeigt. Damit wird einerseits die Ein- und Aussicht in bzw. aus den Stationsgebäuden reduziert und andererseits der Gefahr von Vogelschlag vorgebeugt. Gleichzeitig unterstützen die transparenten Fassaden die offene und einladende Wirkung beider Stationsbauten im Stadt- bzw. Naturraum, der sie umgibt und im Inneren entstehen beschattete, gedeckte Wartebereiche mit Aussenklima.

Zur Sicherung gegen Vandalismus werden die Personenzugänge und Einfahröffnungen außerhalb der Betriebszeiten mittels Glasschiebetüren und Rolltoren geschlossen und die beiden Stationsgebäude vor unbefugtem Zutritt gesichert.

Innenklima / Durchlüftung

Die innen auf der tragenden Stahlkonstruktion angebrachten Verbundsicherheitsgläser, die den Innenraum abschließen, sind unten und oben durch offene Fugen gegenüber Dach und Sockel leicht zurückgesetzt. In Kombination mit der Dachbegrünung und den offenbaren Oberlichtkuppeln wird damit eine gute Durchlüftung der Stationsräume erreicht, so dass diese auch während den Sommermonaten nicht überhitzen.

Visualisierungen Talstation



Blickrichtung Berg



Blickrichtung Tal

Visualisierungen Bergstation



Blickrichtung Tal



Blickrichtung Berg

Dachbegrünung

Auf beiden Dachflächen ist eine extensive Dachbegrünung mit einer Aufbaustärke von 10 cm vorgesehen. Die Dachbegrünung (die Stadt Karlsruhe bietet hierzu sogar Förderprogramme für Privathaushalte an) auf Tal- und Bergstation verfolgt hierbei mehrere Klimaschutztechnische Ziele:

Als Beitrag zum städtischen Grün und zum Erhalt der Artenvielfalt, zur Gebäudekühlung und Verschattung aufgrund weniger starker Aufheizung der Gebäude im Sommer, zur Verbesserung der Luftqualität aufgrund der Luftreinigung und Feinstaubbindung durch die Bepflanzung und zuletzt auch zum Regenwasserrückhalt, bzw. der Kanalnetzentlastung aufgrund der verzögerten Einleitung der Niederschläge.

Zur notwendigen Verringerung der Abflussgeschwindigkeit der Dachentwässerung siehe Anlage 6, Dokumentennummer 6001.

Photovoltaik

Gemäß Photovoltaik-Pflicht-Verordnung (PVPf-VO) wird auf dem südwestlichen Teil des Flachdachs der Bergstation eine Photovoltaikanlage installiert, deren Gesamtfläche die geforderte Mindestnutzungsflächen von 60% der geeigneten Dachflächen beider Stationen umfasst. Hierbei wurde die Reduktion der geeigneten Dachflächen um 50% aufgrund der Dachbegrünung bereits berücksichtigt.

Der Verzicht auf die Installation einer PV-Anlage auf dem Dach der Talstation und deren Ersatz an der Bergstation, ist in folgenden Teilaspekten begründet:

Einerseits um störende Reflexionen durch Spiegelungen gegenüber den umliegenden Bauten zu vermeiden und die Gesamthöhe der Station möglichst klein zu halten, aber auch wegen der zu erwartenden, ertragsmindernden Verschattung durch die deutlich höheren Nachbarbauten im Bereich der Talstation.

Gestaltung der Trasse im Bereich der Bergbahnstrasse

Der Grünstreifen südlich der Trasse wird durchgehend mit einer Staudenmischpflanzung bepflanzt und mit rhythmisch eingestreuten Solitärgehölzen kombiniert. Durch die Ausbildung des Grünstreifens zu einer Böschung kann die gesetzliche geforderte Zaunhöhe von 1.80m optisch verringert werden. Der Sicherheitszaun beidseitig der Geleise wird begrünt und im Zwischenbereich zur Trasse ist eine Sedum-Begrünung geplant.

Staudenmischpflanzungen bieten eine unerschöpfliche Vielfalt an Formen und Farben und bilden langlebige Pflanzengemeinschaften die den Lauf der Jahreszeiten und der Natur in der Stadt gut erlebbar machen. Sie bieten vielen Wildtieren und Insekten Lebensraum und Nahrungsquelle zugleich.

Durch den Einsatz von geeignetem Pflanzsubstrat und durch die Auswahl einer geeigneten Mischung kann nach der Etablierungsphase in der Regel auf eine zusätzliche Bewässerung verzichtet werden, was aus ökologischer Sicht sinnvoll ist.

Zur Gliederung und Auflockerung des rund 180 m langen Streifens wird die rhythmische Anordnung von säulenförmigen und runden Solitärgehölzen vorgeschlagen, um die Trasse bestmöglich in die Siedlungsstruktur zu integrieren.

Die Gestaltung des Schutzzaunes entlang der Trasse nimmt die Formensprache der „Baumstützen“ aus den Stationsgebäuden wieder auf. Ein Edelstahlnetz verhindert das unbefugte Betreten der Fahrbahn.

Fussgängerunterführung

Zur Sicherstellung der Rad- und Fusswegverbindungen zwischen der Bergbahn-, Turmberg-, Posselt- und Kastellstrasse wird im Bereich der bisherigen Kreuzung eine neue Fussgängerunterführung erstellt.

Ziel der Gestaltung ist die Schaffung einer Verbindung für Fussgänger und Radfahrer, die bei Tag und Nacht sicher passiert werden kann und gut in die bestehende Terrain- und Strassensituation eingebettet ist.

Die Begrenzungsmauern aus Beton folgen dem Verlauf der angrenzenden Strassen in geschwungener Form, so dass nirgends unübersichtliche Vor- oder Rücksprünge entstehen. Zudem wird der Bereich des Anschlusses an die Posseltstrasse mit integrierten Sitzstufen aus Beton weit und offen gestaltet.

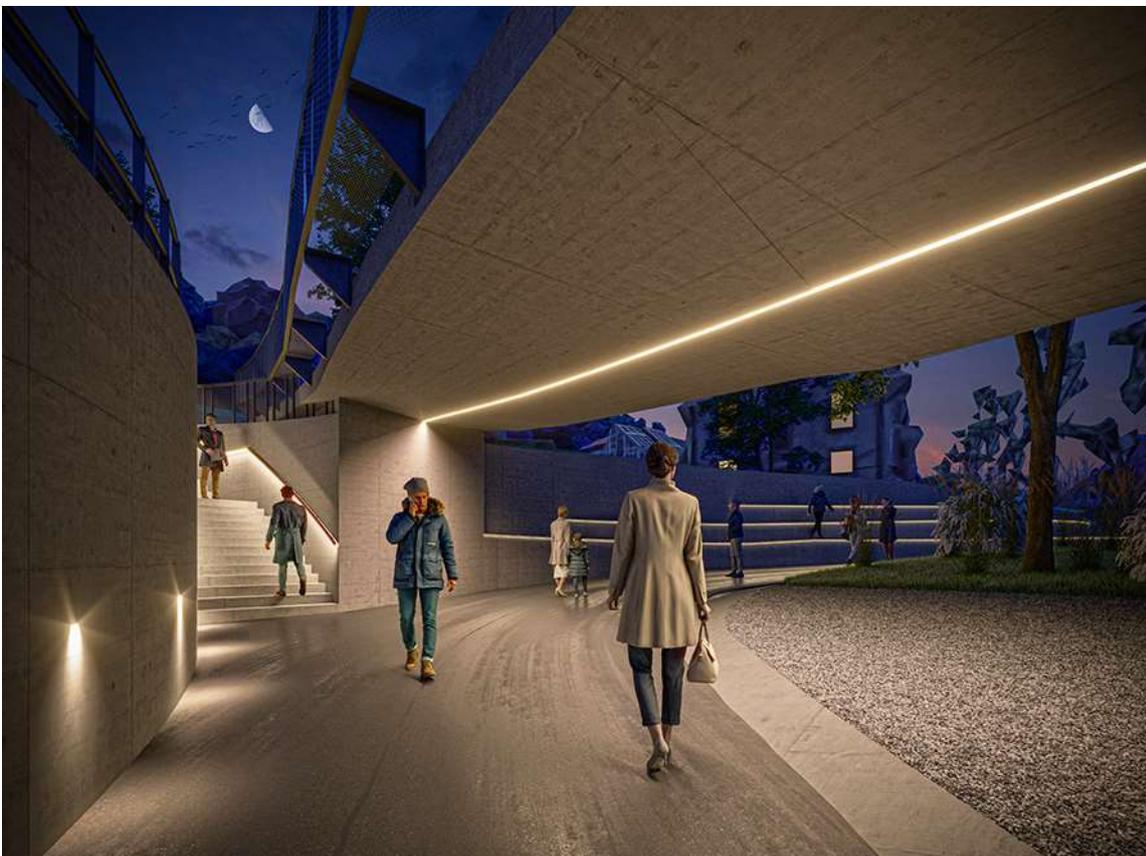
Im Bereich des Anschlusses an die Bergbahnstrasse, der aufgrund der angrenzenden Strassen enger geplant werden muss, werden Einbauleuchten in die seitliche Betonwand integriert und ein Lichtband folgt dem Handlauf der Treppe. Zusammen mit dem Lichtband, das mittig auf der Unterseite des Brückenkörpers in den Beton eingelassen

ist, und den auf der Vorderseite der Sitzstufen verbauten Lichtbändern ist eine gute Beleuchtung und damit ein sicheres passieren der Verbindung auch bei Dunkelheit gewährleistet.

Visualisierungen Fussgängerunterführung



Fussgängerunterführung bei Tag



Fussgängerunterführung bei Dämmerung