

>> 1. PREIS PROJEKT 3

Lufthafen Wachau

EINREICHTEAM: Felix Stadler, Jan Niklas Schöpf, Michael Knoll | Universität für Angewandte Kunst und TU Wien

BETREUERTEAM: DI Ilja Fischer, Institut für Tragkonstruktionen – Betonbau | TU Wien

Univ.-Lekt. Arch. DI Franz Sam, Institut für Baukonstruktion | Universität für Angewandte Kunst Wien

DI Johannes Kehrer, Institut für Verkehrswissenschaften (Forschungsbereich Eisenbahnwesen, Verkehrswirtschaft und Seilbahnen) | TU Wien

PREISGELD: 4.000,- Euro

Ziel der Concrete Student Trophy ist es, interdisziplinär mit dem Material Beton gestalterisch und konstruktiv innovative Lösungsansätze zu erforschen. Vor Jahrzehnten wurden bereits dünnste Betonschalen-Konstruktionen gebaut. Lediglich mithilfe von Modellen wurden diese Konstruktionen an ihre Grenzen gebracht. Ziel des Projekts „Lufthafen Wachau“ ist es, genau diese Grenzen des Möglichen mit aktuellen Berechnungs- und Optimierungsmethoden neu zu definieren.

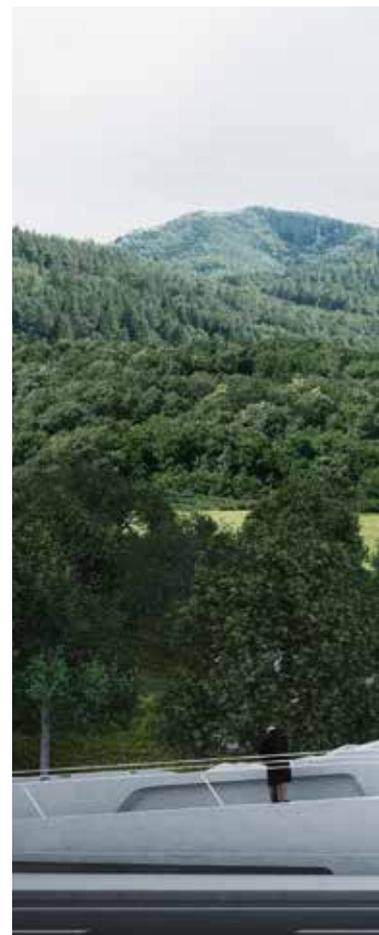
Der Entwurf stellt eine Jahrhunderte alte Verbindung der beiden Ortschaften Aggsbach Dorf und Aggsbach Markt in der UNESCO-Welterbe-Landschaft wieder her. Geprägt von der Geschichte, die bis in die Steinzeit zurückreicht, und den topografischen Gegebenheiten bettet sich dieser Entwurf schonend, aber selbstbewusst in

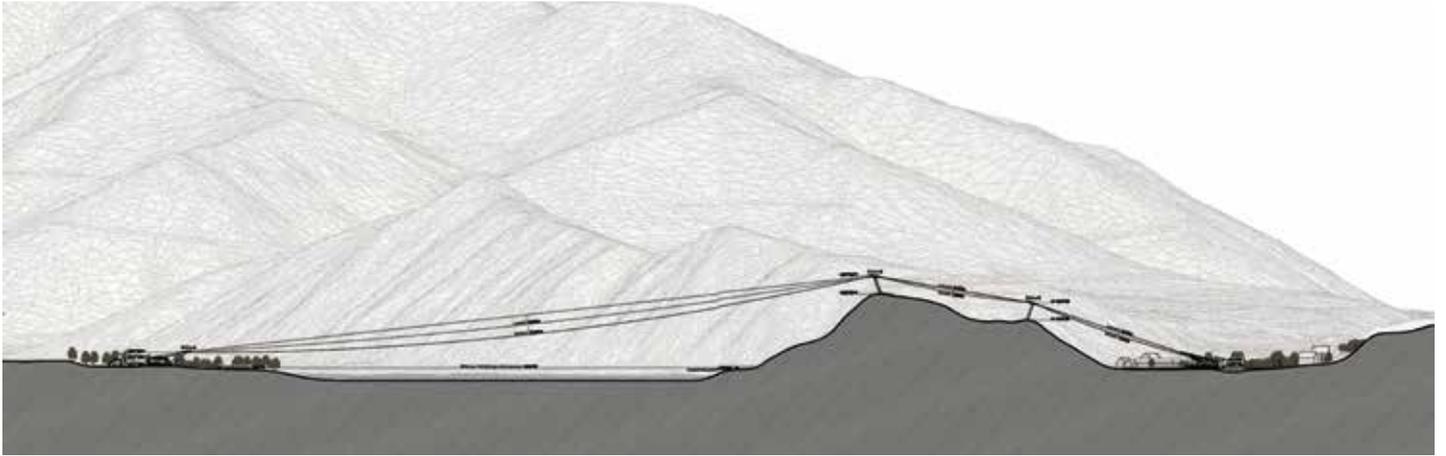
die Landschaft ein und erzählt gleichzeitig historische Ereignisse mithilfe von neuen Technologien wie Augmented Reality. Die vorgeschlagene Linienführung bietet nicht nur die am einfachsten durchzuführende Variante, sondern bringt auch Belebung in die Dörfer. In Aggsbach Dorf wird durch diese Station samt Platzerweiterung und Verlegung der Bushaltestation ein neuer und attraktiver Ortsbeginn geschaffen. In Aggsbach Markt wird der Kern des Dorfes, der Venussaal, durch diesen Entwurf attraktiv erweitert.

Kultur, Geschichte, Sport und Tourismus treffen aufeinander. Die beiden Stationen, die aus der Landschaft wachsend ein Dach für die Mechanik der Pendelseilbahn bilden, wurden bewusst in hocheffizienten Betonschalen geplant, um ein leichtes und elegantes Raumerlebnis zu schaffen. Für die beiden Bauplätze ist ein Entwurf

Jurybegründung

Das Team beeindruckt mit seinem optisch ansprechenden, ästhetischen Projekt und seiner polarisierenden Präsentation. Die Idee der „Augmented-Reality-App“ entspricht aktuellen Entwicklungen, bietet Attraktivität für den Ort und würde vor allem die Jugend ansprechen, was einen eindeutigen Mehrwert für die Region darstellt. Die Formgebung der Seilbahnstationen, die einer sich öffnenden Muschel gleichen, sowie die Ausformung der Stützen und deren Integration ins Bauwerk wurden auf sehr hohem Niveau durchgestaltet. Die Funktionalität der Konstruktion, der Schalenentwurf fusioniert mit den Fußpunkten der Seilbahnmechanik, wird mit den gestalterischen Möglichkeiten durch den Baustoff verschmolzen, auch wenn die hocheffizienten Schalenträgerwerke eine generelle Herausforderung in der Herstellung darstellen. Die Formsprache kann als Erinnerung an eine große Baukünstlerin gesehen werden. Offen bleibt, wie die zum Betrieb notwendige Infrastruktur verortet wird. Das elegante Konzept bezieht den Außenraum mit ein und gestaltet ihn gleichzeitig in zurückdrängender Akzeptanz der zur Verfügung stehenden Örtlichkeiten der beiden Gemeinden. Die Station Aggsbach Dorf generiert einen adäquat dimensionierten Platz zur vorhandenen Situation des angrenzenden Baches. Das Projekt bietet Eyecatcher-Qualitäten, wächst aus der Landschaft heraus und stellt eine expressive und selbstbewusste Landmark dar. Die architektonische Einbindung in den bestehenden Landschaftsraum wird aber hinterfragt. Der Entwurf ist eines Betonpreises würdig. Auch wenn die Projektidee und deren Innovationsgehalt zu kontroversen Diskussionen führen mögen.



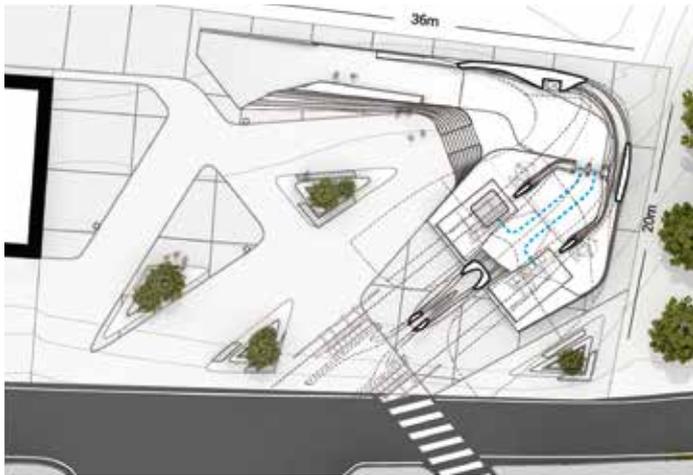


Gestaltungsidee: funktionalistische Abhängigkeit der Schale zu den Stützen

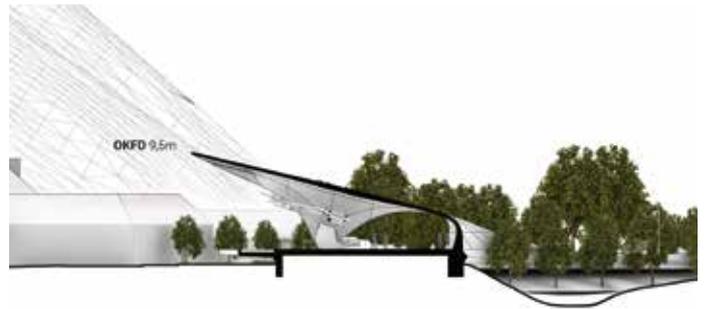
unabdinglich, der die Linien der Umgebung, die Dynamik der Seilbahn und ein skulpturales Erscheinungsbild vereint. Die Stützen der Seilbahn verbinden die gesamte Anlage zu einem einheitlichen Element. Um attraktive Stationen zu gestalten und die Kosten so gering wie möglich zu halten, wird die Mechanik der Seilbahnanlage bewusst von der Konstruktion der Hülle entkoppelt. Die Seilbahnmechanik wird in der Standardvariante auf einem Element,

das aus der Station wächst, aufgesetzt. Die Schale selbst sowie die Stützen werden in Betonfertigteilelementen angedacht. Der Entwurf, der aus der Topografie wächst und zum Gebäude wird, bietet vielseitige Möglichkeiten der Nutzung. Sitzinseln mit urbanen Mobiliar schaffen Erholungszone sowie einen Ort des Treffens. Die aus der Rampe wachsenden Treppen und Sitzstufen bieten weitere ausreichende Sitzgelegenheiten für größere Veranstaltungen

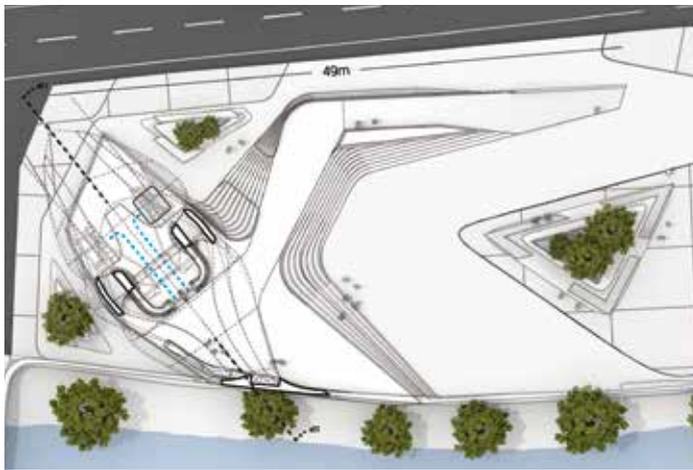




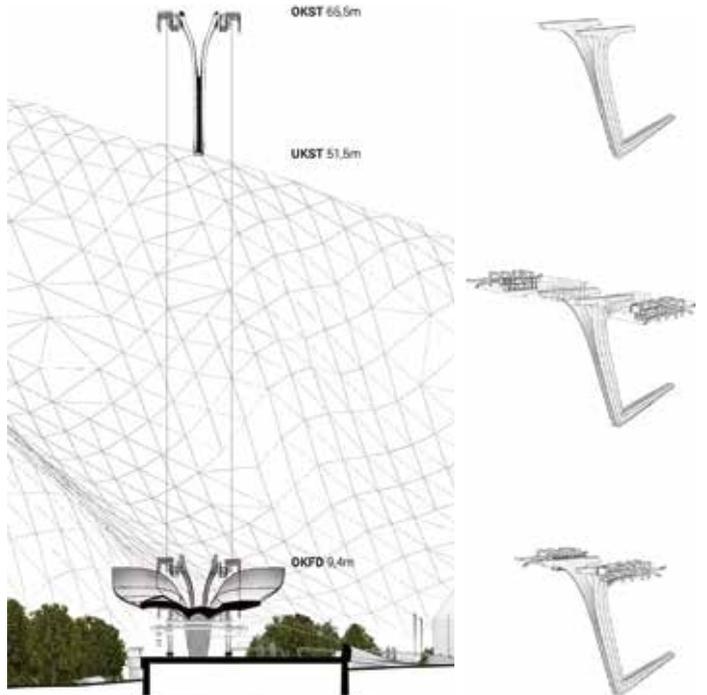
Grundriss Aggsbach Markt



oben: Schnitt Aggsbach Dorf, unten: Schnitt Aggsbach Markt



Grundriss Aggsbach Dorf





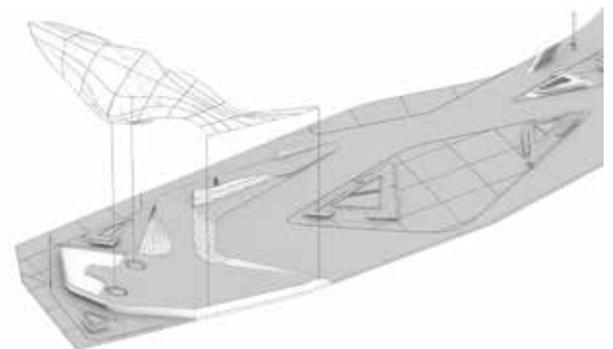
wie Open-Air-Kinos, Konzerte und Märkte. Um eine höhere Sicherheit in der unmittelbaren Umgebung der Freibereiche beider Stationen zu gewährleisten, wird rund um die Bauplätze eine Shared-Space- oder auch verkehrsberuhigte Zone angedacht. Um die infrastrukturelle Anbindung noch reibungsloser zu gestalten, werden zusätzliche Busstationen nahe der Anlage platziert.

Konzept Architektur

Der Entwurf einer Seilbahnstation ist im Wesentlichen die Gestaltung eines Daches, das Schutz für die Seilbahnmechanik bietet. Der wichtigste Parameter in der Formfindung der beiden Stationen war die Position der Seilbahnstützen, daher ergab sich in Aggsbach Dorf eine konkave in sich schließende Form und in Aggsbach Markt eine konvexe sich öffnende Figur, die mit der Seilbahnstütze fusioniert und in diese ausläuft. Die architektonische Strategie für die Landschaftsgestaltung war die Zonierung der Bauplätze. Diese wurden in die drei Zonen Parken, Landschaft und Transportbereich

unterteilt, welche jedoch nicht separiert behandelt wurden und somit fließend ineinander übergehen. Das Hauptaugenmerk dieser drei Zonen wurde hier auf die Landschaftsgestaltung gelegt, welche für beide Ortschaften ein neues Zentrum bietet und individuell bespielt werden kann. Auf der gesamten Landschaftsgestaltung wird urbanes Mobiliar platziert, welches Beziehungen zueinander und zur Seilbahnstation herstellt und zum Flanieren einlädt. Aufgrund der besonderen Topografie beider Bauplätze war es unabdinglich, den Entwurf oder auch die Plattform der Seilbahnstation mit der Umgebung zu fusionieren, um eine artifizielle Landschaft auszubilden. Diese artifizielle Landschaft bildet ein griechisches Theater aus, welches zum Verweilen einlädt. In beiden Ortschaften wird das artifizielle griechische Theater von der Straße zurückgesetzt und durch einfache architektonische Eingriffe geschützt, um einen Ort der Ruhe auszubilden. Die markanten topografischen Linien werden in die Schalenentwürfe aufgenommen, um auch die Schalen mit der umgebenden Landschaft zu ver-

Artifizielle Landschaft: Die Landschaft wird zum Gebäude, das Gebäude wird zur Landschaft.



Das Gebäude wird zur Landschaft.



Die Linien der Landschaft werden in die Schale aufgenommen.

schmelzen. Um eine Interaktion mit dem Gebäude zu schaffen und die Wartezeit so informativ und spannend wie möglich zu gestalten, wird ein architektonisches Element in Form eines Landschaftsmodells der Umgebung implementiert. Digital werden mittels Augmented-Reality-App und Smartphones sowie Tablets zusätzliche Informationen wie Wanderwege, Sehenswürdigkeiten, Gasthäuser und die historischen Ereignisse der unmittelbaren Umgebung auf das Modell projiziert. Somit können Besucher in Echtzeit über aktuelle Öffnungszeiten und Veranstaltungen informiert werden. Das Warten auf die nächste Gondel wird aufregend und informativ gestaltet, es wird zu einer Attraktion. Das Implementieren dieser Augmented-Reality-App entspricht der aktuellen digitalen Entwicklung, bietet vor allem Attraktivität für den Ort und spricht alle Altersklassen an, was einen Mehrwert für die gesamte Wachau darstellt. Auf einer urbanen Ebene wird durch die Station in Aggsbach Markt das Zentrum um den Venusaal erweitert und qualitativ aufgewertet, wobei sich in Aggsbach Dorf ein neues Dorfzentrum für Veranstaltungen am Ortsanfang bildet.

Tragwerkskonzept

Das Entwerfen einer Freiform mit Beton bezieht sich hier auf das Konstruieren einer Betonschale, welche ein Hochleistungsbauwerk darstellt. Aus ästhetischen Gründen sowie aus Gründen der Herstellbarkeit wurden bei diesem Projekt Fertigteillemente ange-dacht. Hierbei stellt die Verbindung der einzelnen Elemente eine enorme Herausforderung dar. Traditionell könnte man dieses Schalenbauwerk mittels Beton vor Ort verbinden, wobei sich jedoch die Errichtungszeiten verlängern und ein zusätzliches

Gewerk benötigt wird. Ein innovativerer Lösungsansatz ist es, mithilfe von tübbingartigen Verbindungen, welche bereits im Tiefbau Anwendung finden, die Fertigteillemente vor Ort zu verschrauben und somit Kosten und Zeit einzusparen. Durch die Optimierung des Entwurfes bzw. der Wahl der Konstruktion können an gewissen Stellen minimale Dicken von 10 cm erreicht werden.

Bauphasen

Das Gesamtprojekt beinhaltet im Wesentlichen vier große Bauphasen: die Projektvorbereitung (geologische Untersuchungen, Hochwasserschutz, Projektleitung, Projektsteuerung), die Herstellung der Stationen, den Bau der Seilbahnstützen und die Einrichtung der nötigen Infrastruktur zum Herstellen der Stationen und Seilbahnstützen einerseits und andererseits, um einen günstigen Bauablauf zu gewährleisten.

Jede Station wird grob in fünf Bauphasen unterteilt. Phase eins beinhaltet das Betonieren des Betonsockels vor Ort. In der zweiten Phase werden die Auflagerelemente für die Schalenkonstruktion hergestellt, welche dann in Phase drei für die Montage der Schale erforderlich sind. Nach der Montage der Schalenkonstruktion wird die Seilbahnmechanik installiert. Diese ist ein komplett unabhängiges Element, welches auf die zugehörigen Auflager entkoppelt aufgesetzt wird. Die komplette Umsetzung der Außenanlage, wie die Herstellung der Plätze, der Sitzinseln, der Beleuchtung und des neuen Hochwasserschutzes sowie das Pflanzen von Bäumen etc., wird in Phase fünf ausgeführt.

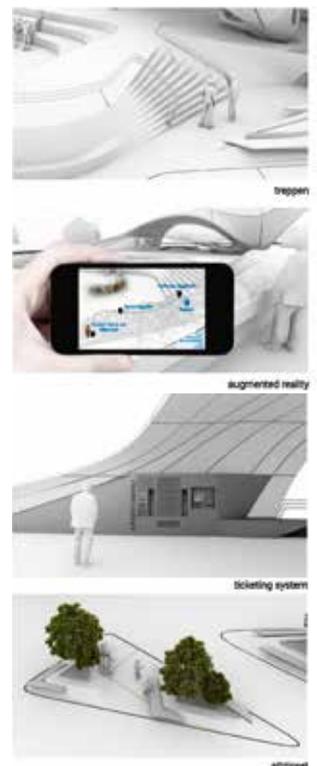
Die Herstellung der Seilbahnstützen wird als eigene Bauphase angedacht, da diese Bauphase von der Herstellung der nötigen Infra-



Aggsbach Dorf



Aggsbach Markt





struktur abhängt. Die Montage der Seilbahnstützen erfolgt auch mit Fertigteilelementen, wobei die benötigte Seilbahnmechanik wieder entkoppelt und unabhängig an die jeweilige Stütze befestigt wird.

Nachhaltige Aspekte

Gezielt wurde darauf geachtet, nicht zu sehr auf nur eine einzige Funktion einzugehen, sondern vielmehr einen Ort zu schaffen, der mehrere Aktivitäten und Begegnungen ermöglicht. Die künstliche Landschaftszone bietet Platz für vorübergehende Events. Die gesamte Anlage ist barrierefrei zugänglich. Um noch mehr Sicherheit zu erzielen, werden die Straßen rund um die Bauplätze als Shared-Space- und verkehrsberuhigte Zonen angedacht.

Kosten

Um die Ticketkosten für eine Seilbahn von Aggsbach Markt nach Aggsbach Dorf bestimmen zu können, wurden zum einen bestehende Seilbahnen als Referenzprojekte herangezogen und zum anderen ein Vergleich mit Alternativen geschaffen. Um die Konkurrenz zu minimieren, werden Aspekte wie Zeit, Kosten, Komfort und auch das Erlebnis einer Seilbahnfahrt besonders beachtet. Zurzeit besteht nur die Möglichkeit, mit dem Bus oder mit dem Auto von Aggsbach Markt nach Aggsbach Dorf zu fahren, was in etwa das Drei- bis Fünffache an Zeit benötigt.

Die Kosten für die Herstellung der Gesamtanlage belaufen sich auf rund fünf Millionen Euro, wobei die Kosten der Station in Aggsbach Dorf ca. 765.000 und der in Aggsbach Markt ca. 680.000 Euro betragen. Die Betriebskosten belaufen sich pro Jahr auf ca. 148.000 Euro, wobei ein Umsatz von ca. 750.000 Euro pro Jahr durch die Seilbahn erwirtschaftet werden kann.



Oben: Zonierungen Aggsbach Markt
Unten: Zonierungen Aggsbach Dorf
Grün: Landschaftsdesign mit urbanen Mobiliar; gelb: Parken; blau: Transport-Zone

>> 2. PREIS
PROJEKT 2

Lupe – Luftbergpendelbahn

EINREICHTEAM: Christopher Emil Kreminger, Dominic Mimlich, Guido Bauer | TU Wien

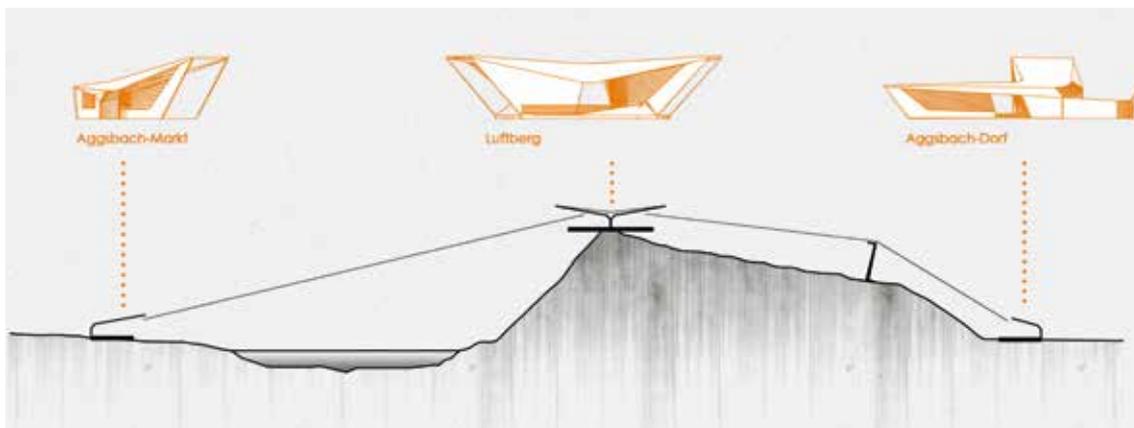
BETREUERTEAM: DI Maeva Dang, Mag. arch. Rüdiger Suppin, Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement | TU Wien

DI Olivia Schrattenecker, Institut Hochbau 2 (Architektur) | TU Wien

DI Ilja Fischer, DI Maria Charlotte Schönweger, Institut für Tragkonstruktionen – Betonbau | TU Wien

DI Johannes Kehrer, Institut für Verkehrswissenschaften (Forschungsbereich Eisenbahnwesen, Verkehrswirtschaft und Seilbahnen) | TU Wien

PREISGELD: 3.000,- Euro



Jurybegründung

Das Projekt besticht durch eine hervorragende architektonische Idee und den interessanten Ansatz einer ausformulierten Bergstation, die einen Mehrwert bietet. Das Team zeigt selbstständige Ideen auf, die weit über die Aufgabenstellung einer einfachen reduzierten Verbindung zweier Orte hinausgehen. Die Lage der Mittelstation am Luftberg ist zwar höchst attraktiv, könnte aber im Sinne des Weltkulturerbes als massiver Eingriff in die Natur gewertet werden. Die Talstationen betten sich ungezwungen in die Landschaft ein. Die landschaftsarchitektonische Lösung des Bahnhofszugangs in Aggsbach Markt wird lobend erwähnt. Topografisch muss wenig verändert werden, was als vernünftig und positiv gewertet wird. Die Umsteigesituation in der Bergstation wird kritisch betrachtet, da diese für große Personenbewegung zu Hauptfrequenzzeiten zu wenig Platz bietet. Ihre örtliche Infrastruktur, die Aus- und Einstiegssituation und die gleichzeitige Nutzung der Aussichtsplattformen sind nicht endgültig durchdacht. Für den Nahverkehr der lokalen Bevölkerung stellt die längere Fahrzeit durch Umsteigen keine grundlegende Verbesserung dar. Die Mehrkosten für die doppelte Ausführung der Seilbahntechnik und das zusätzliche Stationsgebäude sowie die daraus resultierende notwendige personelle Besetzung der Bergstation werden hinterfragt. Insgesamt eine sehr schöne Lösung mit viel Potenzial, auch wenn das Konzept nicht der ursprünglichen Aufgabenstellung entspricht.



Talstation Aggsbach Markt

Die Seilbahn ist als öffentliches Verkehrsmittel für Personen mit und ohne Fahrräder konzipiert. Lupe bietet die Möglichkeit, für die beiden Gemeinden ein identitätsstiftender Hotspot zu sein, der gleichzeitig als Verbindungsweg und Ort des Verweilens dient. Die geschützte Kulturlandschaft soll durch die Seilbahn von einem anderen und spannenden Blickwinkel erlebbar gemacht werden.

Das Planungsgebiet liegt mitten in der Wachau und damit einhergehend in einer Zone des UNESCO-Weltkulturerbes. Bei der Planung der Bahn musste neben dem schonenden Umgang mit der natürlichen Umgebung auf die Schifffahrt, Hochwasserzonen, Straßenverkehr und Grundbesitz der Anrainer geachtet werden. Eine der größten Aufgaben umfasst jedoch das Einbinden der Stationen in das jeweilige Ortsgefüge, sodass die neu entstandenen und innovativen Bauten für diese eine belebende Wirkung entfalten und der Weg über die Donau wieder zur Selbstverständlichkeit und zur spannenden Abwechslung wird.

Die Gemeinden Aggsbach Markt und Aggsbach Dorf verbindet weit mehr, als der verwandte Name vermuten lässt. Beide Ortschaften entwickelten sich entlang von Bächen in direkter Nähe zur Donau. Durch eine Rollfähre waren sie über eine längere

Zeitspanne miteinander verbunden und teilen einige Funktionen, die für physisch zusammenhängende Ortschaften gewöhnlich sind, wie Kirche, Arzt und Märkte.

Bei diesem Projekt wurden die für die Seilbahnführung vorgesehenen Standorte genauer analysiert und infrage gestellt. Da eine bedienerlose Seilbahn gesetzlich nur mit zwei Stationen möglich ist, entwickelte das Team eine neue Lösung mit zwei bedienerlosen Seilbahnen, ohne die Projektkosten zu erhöhen. Der Lösungsansatz dafür konnte nur mit einer Mittelstation erreicht werden, die an einem Punkt errichtet werden sollte, von dem aus man die Landschaft in Ruhe genießen kann. Als optimaler Standpunkt wurde die Spitze des Luftberges auserkoren. Von diesem Ort aus kann man hervorragend über beide Gemeinden und den Donauverlauf blicken. Durch die Möglichkeit des Ausstieges an diesem Punkt wird die Überfahrt weit mehr als eine Verbindung und schafft große Möglichkeiten für die touristische Zukunft.

Dieser gewagte Schritt, das Bauwerk auf den Luftberg zu setzen, wird keineswegs leichtfertig unternommen und durch Studien der Geschichte dieses Gebietes erhärtet. Die Bevölkerung an den Donaufern der Wachau nutzte schon seit jeher die hügelige



Landschaft als Aussichtspunkt, um den Fluss zu beobachten. Im Laufe der Zeit entstanden zum Teil noch heute genutzte Bauwerke, die ein direktes Zeugnis sind, dass eine Kulturlandschaft stets von Menschenhand geprägt ist.

Die Mittelstation des LUPE (Luftbergpendels) bildet das Herzstück des Konzepts. Die Station liegt auf einem kleinen Plateau direkt auf der Spitze des Luftberges mit einer großen Aussichtsterrasse. Die beiden Orte sind von hier aus besonders gut zu überblicken. Zwei Gondeln stellen eine schnelle Verbindung sicher. Der Umstieg kann auf einfachem Wege bewerkstelligt werden. Die Bahnen sind so gekoppelt, dass sie in der ersten Ausbaustufe immer gemeinsam in der Bergstation haltmachen und somit die Fahrt jederzeit direkt fortgesetzt werden kann. Der Nutzer hat an dieser Stelle auch die Möglichkeit, auf die Aussichtsterrasse zu treten, die Landschaft zu genießen oder sich auf den Wanderweg zu begeben. Die Kapazität der Seilbahn kann später erweitert werden (2 Strecken = 4 statt 2 Gondeln).

Die Station in Aggsbach Markt ist geprägt von ihrer direkten Nähe zur Haltestelle der Wachaubahn. Bewohner der beiden Orte haben von hier aus die Möglichkeit, mit dem öffentlichen Verkehr in die nahe gelegenen Ballungsräume zu reisen. Touristen, die an dieser Stelle ankommen, können auf kurzem Weg weiter und rasch über die Donau setzen. Ein weiterer prägender Nachbar dieser Station ist das Feuerwehrhaus von Aggsbach Markt mit dem Venussaal und dem Musikheim. Dieser gut frequentierte Veranstaltungsraum bietet eine optimale Möglichkeit für die Belebung der Seilbahn, da die Menschen aus Aggsbach Dorf nun eine gute und

schnelle Verbindung zu Veranstaltungen in Aggsbach Markt haben und umgekehrt. Direkt vor der Station befindet sich als Unterlaufschutz ein abgegrabener Bereich, der mit Wasser gefüllt werden kann, um so den sich entwickelnden Platz angenehmer zu gestalten. Um die Bahn für alle besser erreichbar zu machen, ist eine Bushaltestelle direkt davor geplant. Sämtliche Bahnsteige sind barrierefrei und über flache Rampen erreichbar. Dies wird durch die Höhenentwicklung des Grundstückes ermöglicht. Der flachere Zugang zur Seilbahn befindet sich demnach von der Richtung des Bahnhofes kommend.

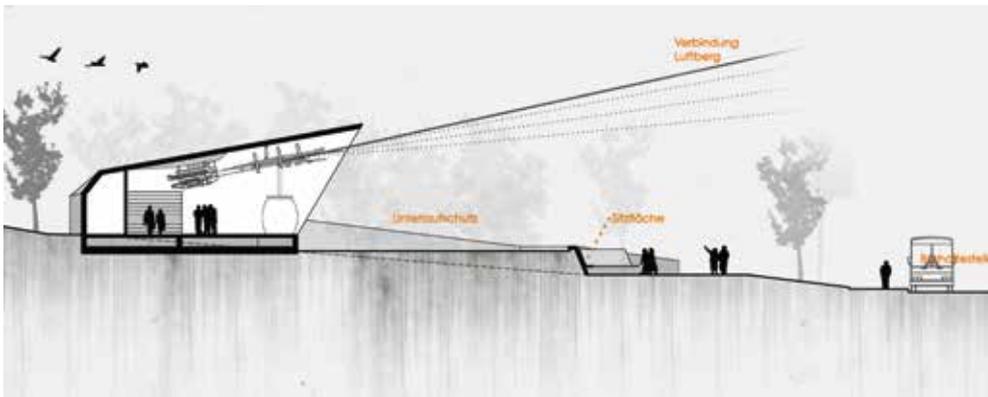
Das Charakteristische an der Station in Aggsbach Dorf sind das Nahverhältnis zu einem großen befestigten Platz, der sich gut für Märkte und andere Veranstaltungen eignet, sowie eine der Höhenentwicklung des Grundstückes folgende Naturtribüne. Zur besseren Erreichbarkeit der Station sind auch hier Bushaltestellen vorhanden. Durch flache Rampen mit < 6%-Neigung ist diese Station ebenfalls für alle Personengruppen gut nutzbar. Das Abweichen vom direkt dahinter liegenden, vorgeschlagenen Grundstück verbessert die barrierefreie Erschließung und verhindert gleichzeitig, dass fremde Grundstücke von der Bahn überfahren werden müssen. Östlich der Station befindet sich ein befestigter Platz als Zufahrt für Stationswartungsarbeiten und Ähnliches.

Seilbahnkonzept

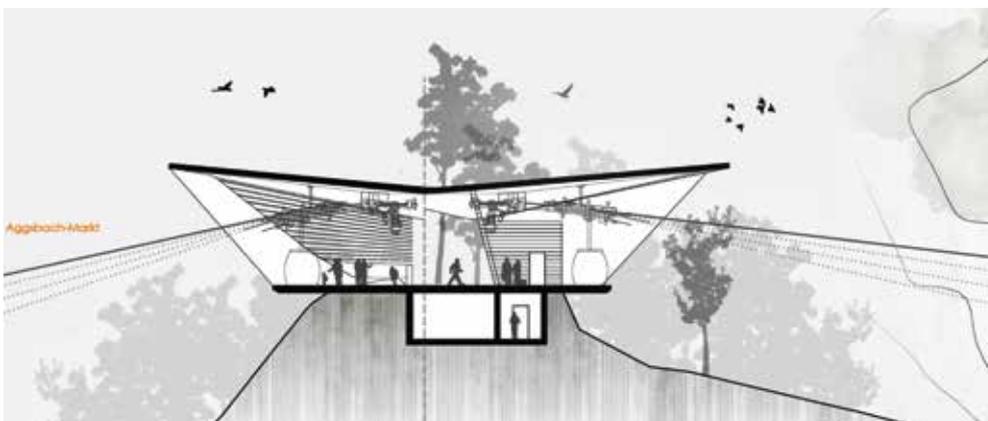
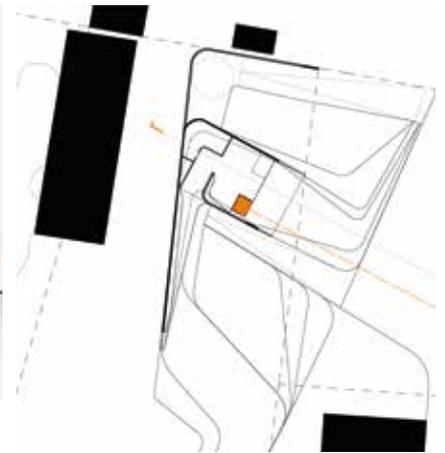
Der Knick in der Seillinie erfordert die Mittelstation und macht es sinnvoll, die Seilbahn in zwei einzelne Strecken zu teilen. Jeweils eine Gondel mit einem Fassungsvermögen von fünfzehn Personen

oder fünf Personen mit Fahrrädern kann eingesetzt werden. Da das System so einfach wie möglich sein soll, ist keine Durchfahrt in der Bergstation angedacht. Es muss umgestiegen werden. Die Gondeln bewegen sich – trotz ihrer Unabhängigkeit voneinander – immer gemeinsam von der jeweiligen Tal- zur Bergstation und ermöglichen eine reibungslose Verbindung über die Donau. Durch dieses Prinzip ist es möglich – außer einem zweiten Antrieb – nicht mehr Komponenten als bei der Standardlösung einzusetzen. Gleichzeitig lässt sich die Hälfte des Trageisls einsparen. In einem weiteren Schritt kann eine zweite Bahn mit geringem Zusatzaufwand und der doppelten Leistung installiert werden.

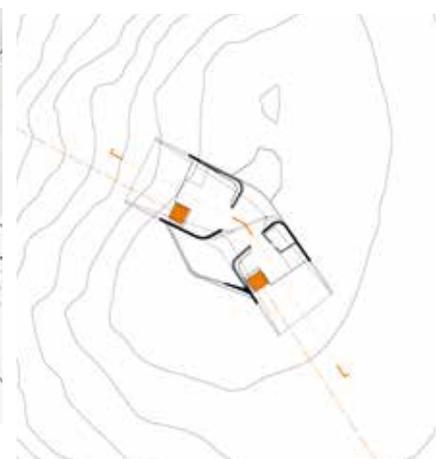
Als System wurde eine Zweiseilpendelbahn verwendet, welche in den Stationen fest in der Betondecke verankert ist. Dies hat den Vorteil, dass die Horizontalkräfte über die Platte verteilt werden und so keine eigene Fundierung nötig ist. In der Mittelstation werden die Seilkräfte in der Stahlbetonplatte kurzgeschlossen und die Resultierenden über die Konstruktion abgeleitet. Die beidseitige feste Lagerung ergibt zwar höhere Spannungen und Durchhänge als bei einem Spangewicht, jedoch ist diese Ausführung konstruktiv einfacher und billiger. Des Weiteren ist in der Mittelstation je Seillinie ein eigener Elektromotor vorgesehen, was billiger ist und geringeren Wartungsaufwand bedeutet.



Station Aggsbach Markt – Schnitt und Grundriss



Station Luftberg – Schnitt und Grundriss



Station Aggsbach Dorf – Schnitt und Grundriss





Bei der Mittelstation wurde darauf geachtet, dass die Vorgaben des UNESCO-Weltkulturerbes weitestgehend eingehalten werden. Die Station wurde über einer natürlichen Baumschneise situiert, sodass es nur geringe Eingriffe in den Baumbestand gibt. Durch den Abstand der beiden Haltepositionen der Gondeln in der Mittelstation von 15 Metern ist es möglich, das Gebäude sehr flach zu halten und auf Oberflächenniveau, sodass im flacheren Teil auf der Dorfseite die erforderliche Höhe bei der Fahrt in diesem Bereich sichergestellt werden kann. Zusätzlich wird eine Stütze mit einer Höhe von 17,3 Metern so situiert, dass sich ein technisches Optimum aus Lage, Durchhang, Seilschneigung und Stützhöhe ergibt. Da die Stütze nicht direkt am unteren Grad platziert wurde, konnte die Seilschneigung im dritten Seilfeld mit $24,83^\circ$ begrenzt werden, was sich positiv auf die Dauerhaftigkeit und die Kräfte im Gesamtsystem auswirkt.

Da die Seilbahn ohne Personal betrieben werden soll, sind sämtliche Einrichtungen so konzipiert, dass kein Gefahrenpotenzial für Fahrgäste besteht. Die Elektronik und Bedienungseinrichtungen sind so situiert, dass Fahrgäste keinen Zugang haben. Außerhalb der Betriebszeiten sind die Stationen versperrbar. Für die Entgeltung der Fahrt steht ein Ticketsystem mit Jahreskarten und Einzelfahrtkarten zur Verfügung.

Die Seilbahn braucht keine eigene Fundierung. Da die Station sehr massiv ist, können die horizontalen Kräfte, welche sich aus den Seilverankerungen ergeben, über die Deckenplatte verteilt werden. Durch die Seilneigung, die Positionierung der Gondeln und die Seilbahntechnik ergeben sich die Dachneigung, die Größe und die Lage der Wandscheiben. Das Eigengewicht der Dachplatte wird über eine zweiachsige Biegung in die Betonscheiben eingeleitet. Es sind immer mehrere Scheiben orthogonal zueinander ausgerichtet, wodurch sich in Verbindung mit der Dachplatte eine starre Konstruktion ergibt. In der Mittelstation werden die Seilkräfte der beiden Bahnen in der Decke in sich kurzgeschlossen und die Umlenkkräfte durch die Wände abgeleitet. So entfallen nicht nur die Kosten, sondern die Konstruktion fungiert auch als Witterungsschutz. Die drei Stationen werden jeweils aus Ort beton mit



Talstation Aggsbach Dorf

Sichtbetonoberflächen hergestellt. Fundiert werden die Stationen durch bewehrte Plattenfundamente. Eine eigene Schubbewehrung ist nicht vorgesehen, da dies durch konstruktive Maßnahmen abgedeckt wird. Zur Ausführung gelangt eine Betongüte C25/30-XC4 mit einer Baustahlgüte 550. Die Konstruktion basiert auf einem Platten- und Scheiben-System. Je Station gibt es ganze Wandscheiben und aufgelöste Bereiche mit Unterzügen und schmälere scheibenartigen Trägern. Die Horizontalkräfte, resultierend aus Wind und Verankerungskräften aus der Seilstatik, werden über Normalkräfte in der Dachplatte verteilt und mittels Schubspannungen über die Wandscheiben abgeleitet.

Die Umsetzung der Luftbergpendelbahn Lupe ist in verschiedenen Bauphasen angedacht. Diese Herangehensweise ermöglicht den Bauherren, ihr Budget für dieses Projekt je nach Verfügbarkeit einzuteilen. In der ersten Phase sollen die Stationen und die funktionierende Verbindung der beiden Ortschaften mittels einer Seillinie (zwei Gondeln) errichtet werden. In weiterer Folge können dann je nach Bedarf die Zusatzfunktionen wie die Freiluftbühne in Aggsbach Dorf, die Integration der Gemeindelagerflächen und die nutzungsneutralen Mietflächen in Aggsbach Markt sowie der Aussichtsteg am Luftberg adaptiert werden. Der Ausbau der Kapazität von zwei auf vier Gondeln ist dabei in jeder Phase möglich. Ziel ist es, ein Projekt zu verwirklichen, das den Ortschaften einen nachhaltigen Mehrwert bietet und mit ihnen wachsen kann.



BETON SCHAFFT LEBENS(T)RÄUME.

LAFARGE
Building better cities™



Beton punktet mit idealen thermischen Eigenschaften, Brandbeständigkeit, enorm hoher Wiederverwertbarkeit und gestalterischen Möglichkeiten.
Beton – der innovative Baustoff für Raumplanungs- und Architekturösungen.

www.lafarge.at

LH A member of
LafargeHolcim

>> 3. PREIS
PROJEKT 10

AggsBahn

EINREICHTEAM: Gernot Kraut, Nico Rauchenwald, Maximilian Fiebich | TU Graz

BETREUERTEAM: Ass.-Prof. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr. techn. Dirk Schlicke, Institut für Betonbau | TU Graz
DI Gernot Parmann, Institut für Tragwerksentwurf | TU Graz

PREISGELD: 2.000,- Euro



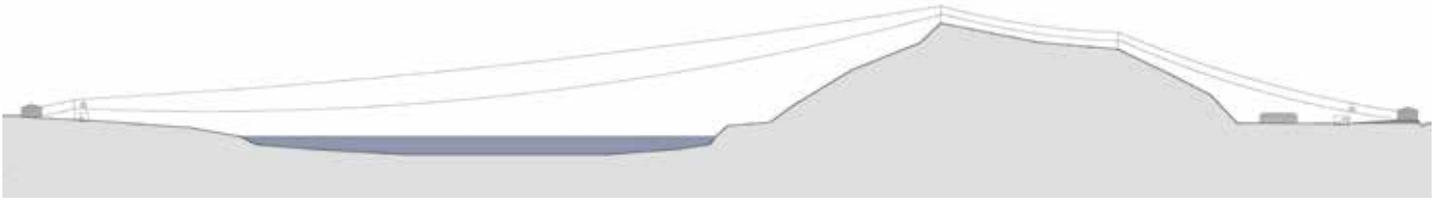
Station Aggsbach Markt

Station Aggsbach Dorf



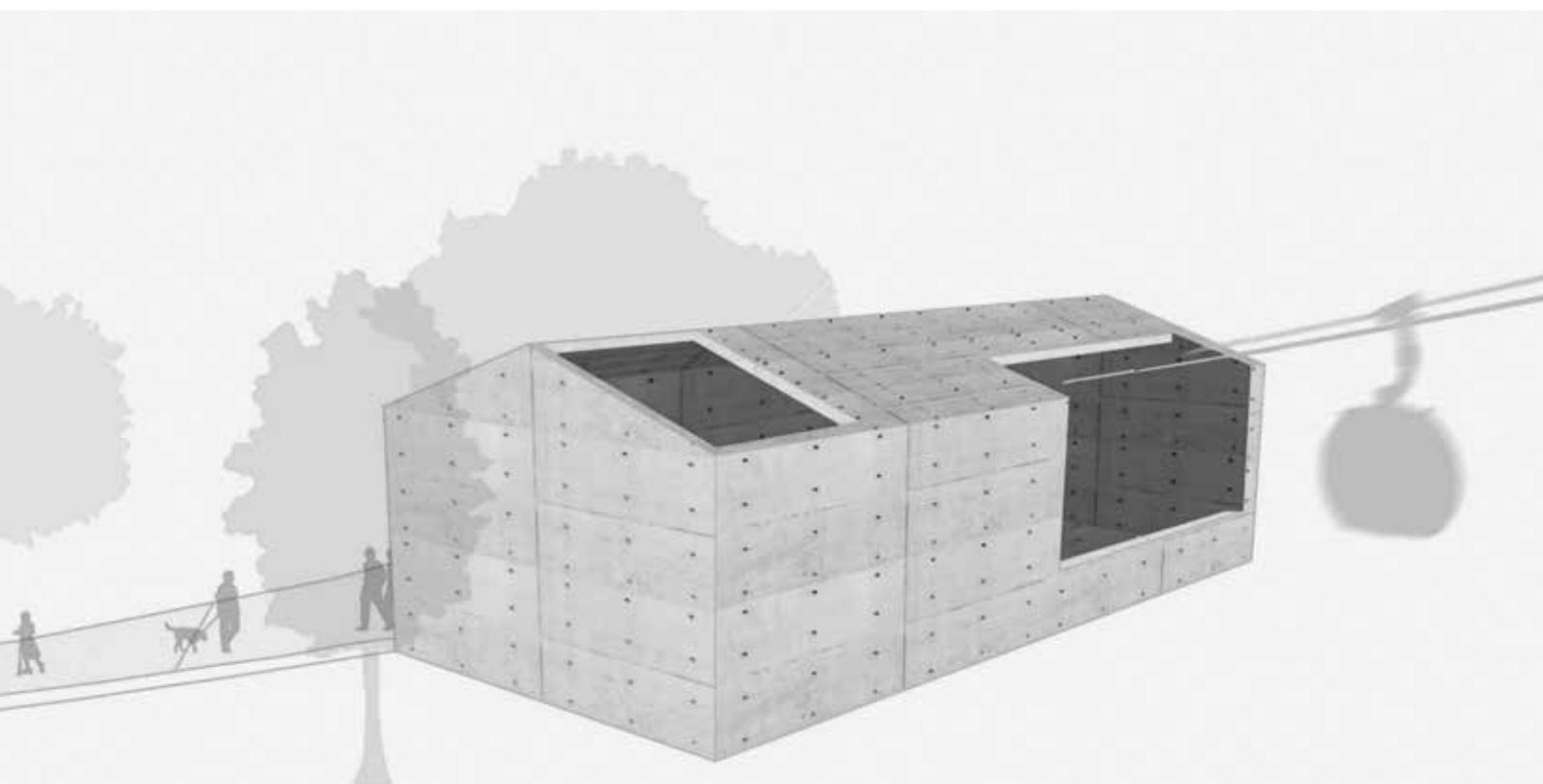
Jurybegründung

Das Projekt überrascht durch intelligente Einfachheit. Aufgrund der enormen Reduzierung wird es in Hinblick auf eine mögliche Realisierung und die Akzeptanz der ansässigen Bevölkerung als sehr positiv und charmant angesehen. Die für die Gegend typische, unspektakuläre Hausform fügt sich in die vorhandenen Strukturen ein und leistet einen Beitrag zur Verdichtung des Ortes. Das grafische Spiel mit sägerauer Querschalung weckt Erinnerungen an minimalistisch ausgeprägte Holzschuppen und drängt die Betonbauweise in den Hintergrund. Die Möglichkeiten des Baustoffs werden kaum ausgeschöpft. Auch der Ingenieurbau wird ohne eine schalungstechnische Herausforderung auf die Ausformung eines Gebäudevolumens reduziert. Die Öffnung im Satteldach im Bereich der Wartesituation wird in Hinblick auf die Nutzerfreundlichkeit der Stationen hinterfragt. Die Platzgestaltung entfaltet sich natürlich und wirkt ungezwungen, der reduzierte Parkplatz wird als positiv empfunden, jedoch wird eine tiefer gehende Gestaltung vermisst. Alles in allem jedoch eine gelungene Antwort auf die Aufgabenstellung.



Die AggsBahn entwickelt sich aus ihrer Funktion heraus zum zentralen Treffpunkt für Radfahrer, Wanderer und Touristen. Ob als Ausgangspunkt für Ausflüge oder als praktische und gleichzeitig spektakuläre Überquerung der Donau – die AggsBahn bietet alle Möglichkeiten. Um das breite Angebot an Freizeitaktivitäten rund um die Bahn für Besucher übersichtlich zu gestalten, dienen die beiden Baukörper gleichzeitig als „Info-Stände“. Im Inneren der Gebäude sind großformatige Wander- und Radkarten sowie Info-Tafeln zu den Sehenswürdigkeiten der Region vorgesehen. So dienen die beiden Baukörper nicht nur als Stationen für die Pendelbahn, sondern können auch als Ort des Verweilens und Pausierens angesehen werden. Die Besucher können sich in einer geschützten Umgebung ausruhen und sich über ihre weitere Ausflugsgestaltung, bevorstehende Veranstaltungen oder Events informieren. Auf diese Art und Weise werden die Besucher gleichzeitig

zu einer etwaigen Übernachtung animiert. Der Standort der AggsBahn inmitten der weltbekannten Wachau erfordert natürlich ein Einbinden der Anlage in diese Landschaft. Architektonisch war die Lösung rasch gefunden, aber es musste der weitere Umkreis miteinbezogen werden. Nachdem es sich bei Aggsbach um ein Paradies für Genusswanderer und Radfahrer handelt, greift das Projekt diese Stärke auf, um sie weiter auszuprägen. Zum Beispiel wurde ein kleiner, barrierefreier Rundweg bei beiden Stationen angedacht. Will man also lange Wanderungen, wie zum Beispiel den Jakobsweg, vermeiden, so bietet das Gelände der AggsBahn direkten Anschluss zu einer gemütlichen Themenwanderung für Jung und Alt, deren Höhepunkt in der Überquerung der Donau liegt. Nachdem Sportler das tolle Angebot der AggsBahn selbstverständlich nutzen werden, gilt diese Idee vor allem den Tages-touristen, älteren und beeinträchtigten Menschen.



Die AggsBahn schafft durch die Namensgebung und das damit verbundene kleine Wortspiel bereits am Papier die erwünschte Verbindung der beiden „Aggs“, Aggsbach Markt und Aggsbach Dorf. Die Regionalität wird ebenfalls gewahrt, da der Orts- und Anlagenname einander sehr ähnlich sind und beides sich rasch im Gedächtnis der Besucher verankert – die Grundlage für eine Weiterempfehlung unter Bekannten und Freunden. Man spricht plötzlich nicht mehr nur von der überregionalen Wachau, sondern über einen neuen, spezifischen Hotspot, der AggsBahn, und hat damit die Grundlage für ein Brandingkonzept großen Stils.

Des Weiteren spielt in der Vermarktung der AggsBahn natürlich die Architektur eine große Rolle. Die zurückhaltende Architektur beeinträchtigt in keiner Weise die Schönheit des Kulturerbes Wachau. Durch die sanfte Einfügung in das Ortsbild muss Aggsbach nicht mit seinem ländlichen Gefüge brechen, einzig die Funktion und der dadurch geschaffene Nutzen stehen im Vordergrund.

Durch die ortsbezogene Gestaltung entsteht kein Unmut in der ansässigen Bevölkerung, was die Grundlage für einen positiven Vermarktungsstart bildet. Trotz der zurückhaltenden Erscheinung der beiden Baukörper werden architektonische und räumliche Reize geschaffen. Durch die präzise gesetzten Öffnungen in einem archetypischen Baukörper wird der Übergang des dörflichen Gefüges zu der hochtechnologischen Seilbahn geschaffen. Die Grenzen zwischen Innen- und Außenraum verschwimmen, eine weitere Qualität, die nicht nur bei Architekturfans auf große Begeisterung stoßen wird. Durch die Tatsache, dass es sich bei einer Seilbahn

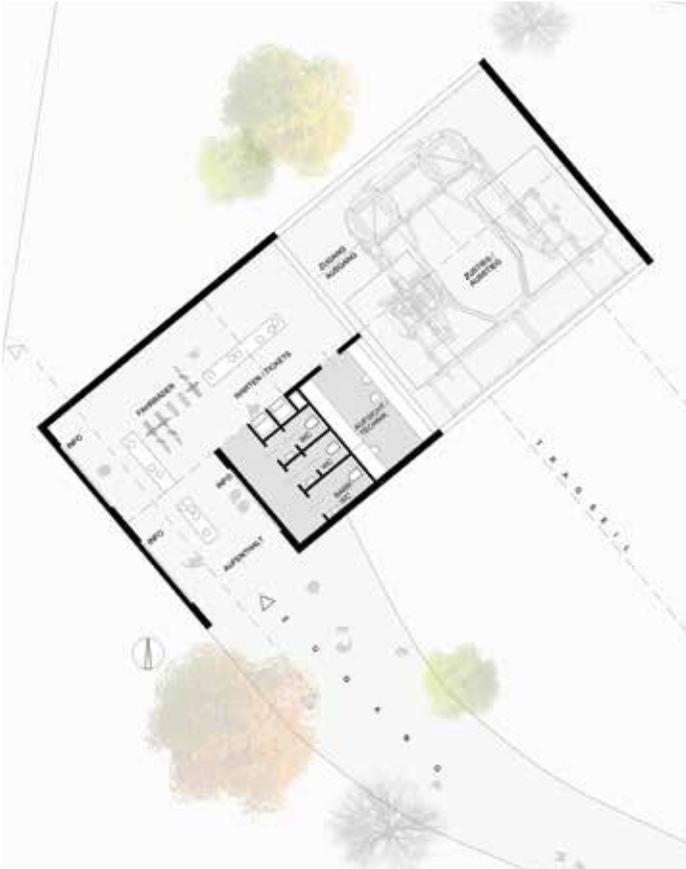
ohnein um ein sehr kostenintensives Projekt handelt, wurde von Anfang an eine möglichst preiswerte Lösung der „variablen Kosten“ angestrebt. Dies wurde durch eine simple, kostengünstige, gleichzeitig aber architektonisch hochwertige Architektur erreicht. Die Präzision des Projektes erlaubt gleichzeitig eine Minimierung der Marketingmaßnahmen vor Ort. Somit kann ein größerer Teil des Budgets in überregionale Werbemaßnahmen investiert werden.

Zwei archetypische Baukörper fügen sich zurückhaltend in die Landschaft ein, erregen aber gleichzeitig mit den präzise gesetzten modernen Öffnungen Aufmerksamkeit. Die Grundformen der Stationen werden durch das Satteldach bestimmt. Die Seilbahn fährt aus den spektakulären Öffnungen ins Freie. Rund um den tragenden Funktionskern mit WCs, Technikraum und Ticketautomaten schlängelt sich ein L-förmiger Warte- und Aufenthaltsbereich inklusive Fahrradabstellmöglichkeiten. Alle Bereiche sind barrierefrei. Die Erschließung der Anlage erfolgt über sehr flache Rampen (< 4 % Neigung), die Zugänge zur Seilbahn selbst sind ebenfalls barrierefrei.

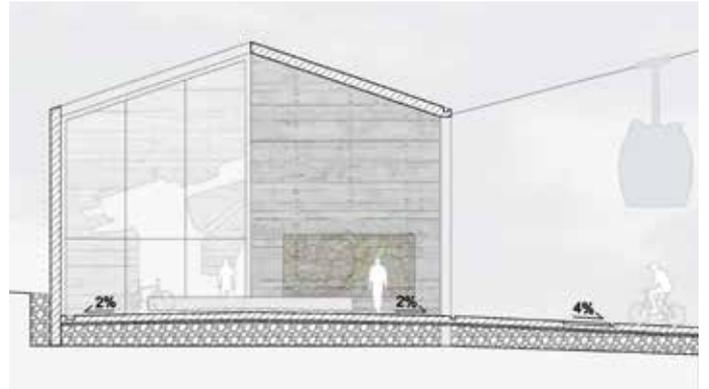
In Aggsbach Markt wird die Station mit Rauschalung hergestellt. Aufgrund des Umfelds entsteht eine kürzere Rampe, die als geneigter Vorplatz interpretiert werden kann. Die Station Aggsbach Dorf wird hingegen mit glatter Stahlschalung und anderen Öffnungskonstellationen geschaffen. Eine kontinuierliche Aufschüttung entlang der Hälfte des Grundstückes ist notwendig, um das erforderliche Lichtprofil zwischen Straße und Gondel zu gewährleisten. Gleichzeitig ergibt das eine barrierefreie Rampe und schafft Platz für die Zufahrts- und Parksituation.

Lage Aggsbach Markt





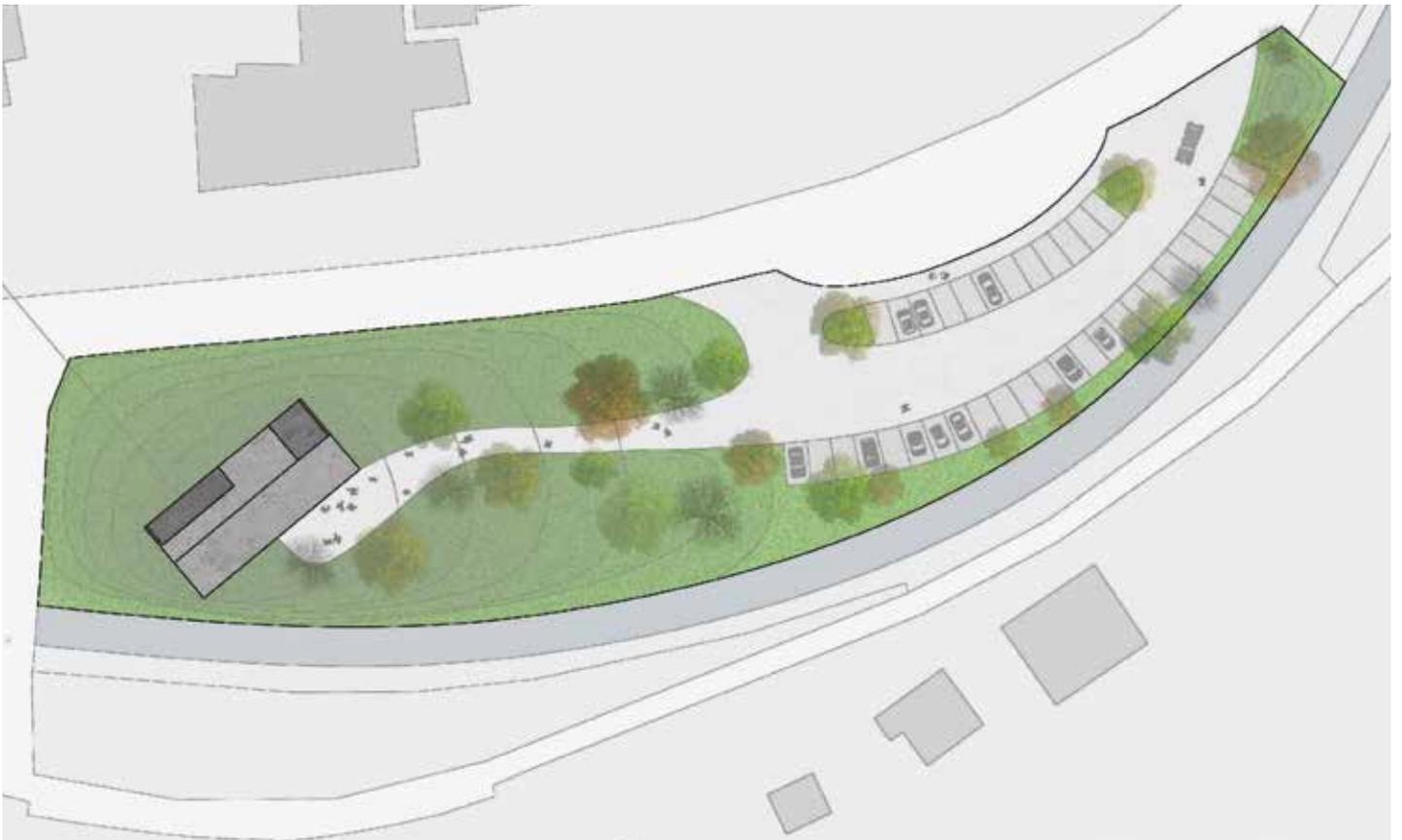
Grundriss Aggsbach Markt



Schnitt Aggsbach Markt

Die Baukörper werden aus der vorhandenen Bauflucht gedreht positioniert, was den Einfahrtswinkel der Bahn begünstigt. Beide Stationen werden in WU-Beton ausgeführt, erscheinen monolithisch und homogen. Sie unterscheiden sich nur aufgrund der Schalung voneinander, wobei die Schalung beim Bau der zweiten Station wieder verwendet und nur die Schalhaut erneuert wird. Das Tragwerk der Stationen besteht je aus einer Bodenplatte, die als Flachgründung ausgeführt wird. Die Wände und Decken sind aus Stahlbeton, wobei die Wände in Sichtbeton ausgeführt werden und die Decke aus selbstverdichtendem Beton. Die drei Seilbahnstützen werden in Köcherfundamenten eingespannt und aus Schleuderbeton gefertigt.

Lage Aggsbach Dorf



>> ANERKENNUNG
PROJEKT 4

Wachauer Jet

EINREICHTEAM: Stefan Mandl, Roland Stöttner, Christoph Schönweiler | TU Wien

BETREUERTEAM: DI Maeva Dang, Mag. arch. Rüdiger Suppin, Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement | TU Wien
DI Olivia Schrattenecker, Institut Hochbau 2 (Architektur) | TU Wien
DI Ilja Fischer, DI Maria Charlotte Schönweger, Institut für Tragkonstruktionen – Betonbau | TU Wien
DI Johannes Kehrer, Institut für Verkehrswissenschaften (Forschungsbereich Eisenbahnwesen, Verkehrswirtschaft und Seilbahnen) | TU Wien

PREISGELD: 1.000,- Euro



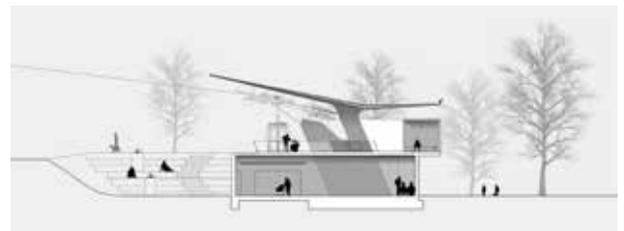
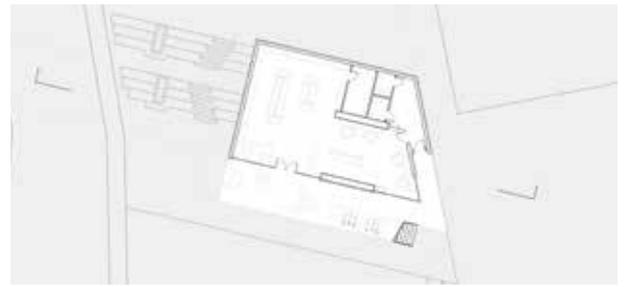
Ziel des Projektes „Wachauer Jet“ ist es, auf die touristischen Wünsche einzugehen, jedoch auch den Nutzen für die Bewohner in den Vordergrund zu rücken. Nach sorgfältiger Analyse wird von der ursprünglichen Linienführung abgewichen und der Standort Aggsbach Dorf zentral in das Ortsgefüge gelegt. Somit wird es vor allem für Bewohner von Aggsbach Dorf attraktiver, einen schnellen Wechsel in die Geschwister-Gemeinde zu machen. Die zentrale Lage in Aggsbach Dorf bietet einen idealen Ausgangspunkt. Radfahrer, die lediglich die Donau queren wollen, müssen zwar ein paar Meter mehr in Kauf nehmen, werden aber mit einem herrlichen Ausblick über die Region inklusive Sicht auf die Burgruine Aggstein belohnt. Zudem bietet sich die zentrale Lage zur Installation eines Nahversorgers mit einem kleinen Café an.

Der Standort in Aggsbach Markt verbindet mittels kurzer Wege die vorhandenen Objekte Bahnhof, Venussaal, Donaustrand, Imbiss und Campingstellplatz. Mit der Einbindung der Bushaltestelle entsteht gemeinsam mit dem Bahnhof ein Verkehrsknoten. Es entsteht eine Platzsituation, die multifunktional verwendbar ist. Der Standort in Aggsbach Dorf verbindet die Gemeinde, die Donau, die Gastronomie und die Schule. Durch die Verlegung der Busstation entsteht auch eine kurze Umsteigerrelation zwischen Seilbahn und Autobus. Der Greißler mit integriertem Café im Erdgeschoß der Seilbahnstation generiert einen Zusatznutzen und schafft gemeinsam mit der Platzsituation einen Treffpunkt im Dorf. Ein weiterer Vorteil des Standorts ist die nahe Anbindung an die Buslinien.

Die beiden Stützen werden auf den Hochpunkten der Verbindungslinie zwischen Aggsbach Markt und Aggsbach Dorf platziert. Dadurch sind nur zwei Stützen über die Seilbahngesamtlänge von knapp über einem Kilometer erforderlich. In der Achse parallel zum Donautal steht die erste Stütze aus Richtung Aggsbach Markt kommend in einem Sattel. Dadurch sticht die Stütze nicht sofort hervor und bettet sich wenig störend in die Wachau ein.

Die drei Baueinheiten, Station Aggsbach Markt, Station Aggsbach Dorf und Seilbahnstützen, können unabhängig voneinander errichtet werden. Die Tragstruktur in beiden Stationen ist ähnlich: Das elegant auskragende Dach ist eine Landmark, bietet Schutz vor Witterung und besteht in der Primärkonstruktion aus zwei Trägern. Auskragend und zwischen den Trägern befinden sich die leicht geneigten Platten. Jeder der beiden Träger ist in der Mitte auf jeweils einer Stütze gelagert. Die Stütze und das Auflager für das Traggerüst der Seilbahntechnik gehen als Scheibe verlängert bis ins Fundament. Die Deckenplatte für das Obergeschoß mit dem Bahnsteig liegt auf der Scheibe und dem aufgehenden Mauerwerk auf. Das Gebäude ist mit einem Plattenfundament versehen.

Barrierefreiheit gewährleistet die Topografie. Auf der Seite Aggsbach Markt sind die WC-Anlagen ebenerdig von der Straßenseite aus zugänglich. Die vertikale Erschließung der beiden Gebäude erfolgt durch Stiegen. Zusätzlich gibt es am Standort Aggsbach Markt eine Rampe zwischen dem Zugangsbereich im Erdgeschoß und dem Zugangsweg zur Seilbahn. Dabei überschreitet das Längsgefälle nie 6 %. Die lichte Durchgangsbreite von mindestens 1,20 m wird in beiden Gebäuden nicht unterschritten. Dies gilt ebenfalls für die Stiegen und Rampen. Die verwendeten Türen haben alle eine nutzbare Durchgangslichte von mindestens 90 cm. Ein besonderes Augenmerk liegt beim Zugangssystem zum Bahnsteig, wo kein Drehkreuz, sondern automatische Schwenktüren vorgesehen sind. Beiden Standorten sind barrierefreie Stellplätze zugeordnet. Die Kostenschätzung ergibt Ausgaben von 2,89 Mio. Euro.



Grundriss und Schnitt Station Dorf



Grundriss und Schnitt Station Markt

Jurybegründung

Das Projekt ist sehr durchdacht und auf das Wesentliche reduziert, es besticht durch seine Bescheidenheit. Die Modelle sind sehr sorgfältig ausgearbeitet. Als eines der wenigen Projekte wurde besonderes Augenmerk auf die Infrastruktur der Zu- und Ausstiegsstellen gelegt. Alle technischen Aufgaben wurden erkannt, bearbeitet und zur Zufriedenheit erfüllt. Auch die Trassenführung der Seilbahn ist wohlüberlegt. Der sensible, äußerst nachhaltige Ansatz und die ausführliche Recherche werden sehr positiv gewertet, ebenso die zurückhaltenden landschaftlichen Eingriffe. Allerdings weisen die Seilbahnstationen wenig Charme und kaum Wiedererkennungswert auf. Als reiner Zweckbau wirken sie wie ein Fremdkörper in der gebotenen Landschaft und stellen keinen Bezug zum Ort her. Das schlanke, frei schwebende Dach ist statisch gut durchdacht und ausgearbeitet, erscheint aber von unten aus Sicht der Benutzer und Passanten überdimensioniert. Die Verlegung der Station Aggsbach Dorf ins Ortszentrum kann sich positiv auswirken, ebenso erscheint der Vorschlag zur Unterbringung eines Nahversorgers bzw. Cafés sympathisch, wenn auch in der Rentabilität fragwürdig.

>> ANERKENNUNG PROJEKT 12

mariandl. – die Wachauer Bahn

EINREICHTEAM: Raphael Martinz, Clemens Wolte, Matthias Reiner | TU Graz

BETREUERTEAM: Ass.-Prof. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr. techn. Dirk Schlicke, Institut für Betonbau | TU Graz
DI Gernot Parmann, Institut für Tragwerksentwurf | TU Graz

PREISGELD: 1.000,- Euro



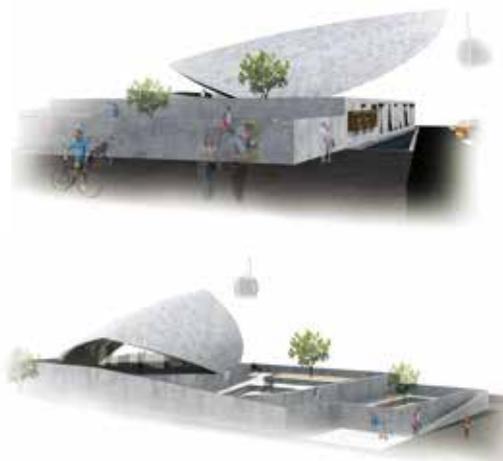
Ansicht und Schnitt Station Dorf



Ansicht und Schnitt Station Markt

Jurybegründung

Das Projekt weist eine architektonisch ansprechende Grundform auf. Das geschwungene Dach, das an ein Blatt des Marillenbaumes erinnern soll, ist höchst elegant und stellt durchaus Herausforderungen an den Baustoff Beton. Die darunterliegende, hart ausgeformte Unterkonstruktion nimmt dem poetischen Ansatz allerdings die Leichtigkeit und baut somit einen Gegensatz zur Überdachung auf. Die Idee der infrastrukturellen Nutzung eines Untergeschoßes mit überdachtem Radkeller wird positiv bewertet, hier würde die Jury eine natürlichere, offenere Lösung bevorzugen. Die langen Entwicklungswege werden hinterfragt. Die Teiche im Außenbereich unter der Gondelausfahrt werden als spannende Lösung gesehen, müssten aber aus sicherheitstechnischen Aspekten in der Umsetzung geprüft werden. Funktionell wurden die Aufgabenstellungen zur Zufriedenheit ausgearbeitet, die Anforderungen an die Seilbahnstationen wurden zweckmäßig in das Projekt eingearbeitet. Das Vermarktungskonzept bezieht die Randlage der beiden Gemeinden in das Gesamtgebiet der Wachau ein und wurde schlüssig ausgearbeitet. Dieser Gesamtansatz wird lobend erwähnt.



Die Grundidee des Konzeptes besteht darin, die beiden durch die Donau voneinander getrennten Orte Aggsbach Dorf und Aggsbach Markt mit der Pendelseilbahn mariandl. zu verbinden. Personalkosten würden dieses Projekt für die kleinen Gemeinden nicht finanzierbar machen. Also wurde angedacht, die Seilbahn vollautomatisiert laufen zu lassen. Dadurch wäre in weiterer Folge auch ein 24-Stunden-Betrieb möglich. mariandl. soll primär eine Touristenattraktion sein, aber gleichzeitig auch die nötige Infrastruktur für eine Vernetzung der Bevölkerung der beiden Orte sicherstellen.

Mariandl war die Hauptfigur in einem sehr bekannten Film aus den 60er-Jahren. Hierzu gibt es auch den Ohrwurm, der vielen Touristen allein aufgrund seiner Melodie in Erinnerung geblieben ist. Mithilfe des Namens Mariandl soll die Seilbahn einerseits den Urlaubsgästen in positiver Erinnerung bleiben und andererseits auch bei der gesamten Bevölkerung einen Bezug zur Seilbahn herstellen. Rund um die Zu- und Ausstiegsstationen sollen Plätze entstehen, die zum Verweilen einladen – sowohl für Touristen wie auch für Anwohner.

Die Wachau ist ein – wenn nicht das bekannteste – Marillenbaugebiet in Österreich und die Wachauer Marille ist weit über die Grenzen bekannt. Die Bevölkerung ist stolz auf ihre qualitativ hochwertigen Marillen und so entwickelt sich der Entwurf aus dem Blatt eines Marillenbaumes. Die Schalenform, der Hauptbestandteil der Seilbahnstationen, ist aus einem abstrahierten Blatt heraus entstanden und so modelliert, dass es eine optimale Schalentragswirkung erreicht. Die Schale sitzt bei beiden Stationen auf einem Sockel, der, durch Rampen verbunden, auf verschiedenen Ebenen Verweil- bzw. Wartebereiche beinhaltet. Die zweifach im Raum gekrümmte Betonschale von 30 x 18 m Größe hat eine Auskragung von 15 m. Der Bogenschub der Betonschale wird direkt durch die Decke kurzgeschlossen, was die Steifigkeit der Schale positiv beeinflusst. Die Schale wird mit Fertigteilsegmenten aus

hochfestem Beton, die durch Stahlelemente verbunden werden, errichtet. Sämtliche vertikale und horizontale Kräfte werden in den Baugrund geleitet. Die Geschoßwände unter der Betonschale erfüllen gleichzeitig gestalterische und statische Funktionen. Die Decke schließt das Geschoß räumlich ab, bildet den Aufstandspunkt für die Betonscheiben und fungiert gleichzeitig als Aufenthaltsbereich für Seilbahnnutzer. Die drei Stützen aus Schleuderbeton werden in Köcherfundamenten gelagert und sind 2 x 10 m und 1 x 16 m hoch.

Eingebaute Glasscheiben und Öffnungen in Form von abstrahierten Blättern sorgen für natürliche Belichtung. Die Frontseiten der Seilbahnstationen bringen durch Öffnungen in Form von abstrahierten Blättern Licht in das Innere bzw. sorgen dafür, dass die Techniker freien Blick auf die Seilbahn haben. Im vorderen Außenbereich der Anlage sind kleine Teiche angelegt, um den Raum unter der Gondelausfahrt von Personen freizuhalten und damit Absperrungen zu umgehen. An beiden Stationen befinden sich Parkplätze direkt neben der Anlage sowie ein Radkeller im Stationsinneren.

Die Errichtung der Seilbahnanlage erfolgt in vier zeitlich begrenzten Phasen. Um die Anwohner so wenig wie möglich zu stören und die Baukosten gering zu halten, sollen diese Phasen so kurz wie möglich gehalten werden. Zuerst werden die Fundamentplatten der Gebäude errichtet und gleichzeitig die Köcherfundamente der Seilbahnbetonmasten erstellt. In dieser Phase wird auch mit der Gestaltung der Außenbereiche begonnen, welche den Bau der Seilbahnstation nicht behindern. Danach werden die Wände der Untergeschoße erstellt. Die Seilbahnbetonmasten werden in dieser Phase angeliefert und positioniert. Die Decken der Untergeschoße, die Ortbetonbauteile der Schale und die Fußgängerrampen werden errichtet. Zuletzt werden die Segmente der Schale angeliefert und positioniert. Diese werden bei den Widerlagern beginnend mit Hilfsstützen und Hebezeug in Stellung gebracht und durch Anziehen der Verbindungen festgemacht. Anschließend werden die Außenbereiche fertig gestaltet.



>> EINREICHUNG PROJEKT 1

Accussabahn

EINREICHTEAM: Patrick Pelvay, Stephanie Brunthaler, Jane Höbart | TU Wien

BETREUERTEAM: DI Maeva Dang, Mag. arch. Rüdiger Suppin, Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement | TU Wien
DI Olivia Schrattenecker, Institut Hochbau 2 (Architektur) | TU Wien
DI Ilja Fischer, DI Maria Charlotte Schönweger, Institut für Tragkonstruktionen – Betonbau | TU Wien
DI Johannes Kehrer, Institut für Verkehrswissenschaften (Forschungsbereich Eisenbahnwesen, Verkehrswirtschaft und Seilbahnen) | TU Wien

Accussabahn leitet sich von der Erwähnung des Ortes Aggsbach ab, der in einer Urkunde um 830 als „Accussabah“ erstmals erwähnt wurde. Der Fokus der Bearbeitung lag auf der Seilbahn und deren Funktionen. Eine kompakte Architektur der beiden Stationen und ein schlüssiges Raumprogramm wurden angestrebt. Die Stationen sollen nur den Zweck des Wartens erfüllen und wenig in die Natur eingreifen. Die beiden Grundrisse der Stationsdächer fügen sich zu einem Logo zusammen, einem „Vogel“, der wie die Seilbahn über den Lüften schwebt. Bei der „Talstation“ Aggsbach Markt entsteht durch das Angleichen des Geländes eine Veranstaltungsfläche, bei der „Bergstation“ Aggsbach Dorf ein neues Dorfzentrum mit Café. Rund um die Stationen gibt es flexibel verwendbare Sitzmöbel aus Beton, die auch als Fahrradständer dienen.

Bei der Station Aggsbach Markt gibt es vier Zugangswege, davon sind zwei barrierefrei, über Rampen und einen ebenerdigen Einstieg, erreichbar. Eine kurze Distanz zur Wachaubahn wurde beachtet und der bestehende Parkplatz für die zukünftige Nutzung um ein Drittel vergrößert.

Bei der Station Aggsbach Dorf wurde durch die optimale Standortwahl besonders auf Barrierefreiheit geachtet. Die Strecke der Buslinie WL2 wurde geändert und eine neue Begegnungszone zwischen Straße und Parkplatz geschaffen. Die Gesamtinvestitionskosten sind mit 3,18 Mio. Euro berechnet.

Die Stationen sind mit zwei Dachkonstruktionen auf das Wesentliche reduziert. Bei Aggsbach Markt beträgt die Auskragung max.





Längsschnitt Station Aggsbach Markt-Station Aggsbach Dorf

20 m, bei Aggsbach Dorf max. 12 m. Durch eine Faltung der Dächer entsteht eine unregelmäßige Dachlandschaft, die an die Landschaft der Wachau erinnern soll. Die kostspielige Herstellung des Daches wird durch die Einsparung von zwei Stützen ausgeglichen. Dach und Wände der Stationen sind in Sichtbeton ausgeführt.

Die Fundamentbemessung erfolgt im Streifenmodulverfahren, welches eine genaue Berechnung der Bettungskoeffizienten und Setzungen erlaubt. Das Trag- und Zugseil werden in der Talstation gespannt, in der Bergstation werden die Seile über Seiltrommeln verankert. Zusätzliche Lasten werden ins Fundament geleitet und dort über einen „Seilpuffer“ aufgenommen.



Schnitt Station Aggsbach Markt



Schnitt Station Aggsbach Dorf



»» EINREICHUNG
PROJEKT 5

ORBIS Die Wachauer Panoramabahn

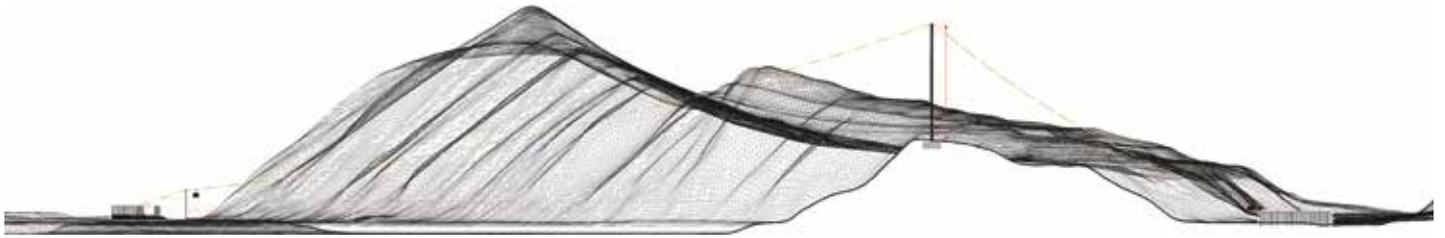
EINREICHTEAM: Bernd Hausegger, Wolfgang Windisch, Stefan Leitner | TU Graz

BETREUERTEAM: Ass.-Prof. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr. techn. Dirk Schlicke, Institut für Betonbau | TU Graz
DI Gernot Parmann, Institut für Tragwerksentwurf | TU Graz



Grundriss





Systemschnitt

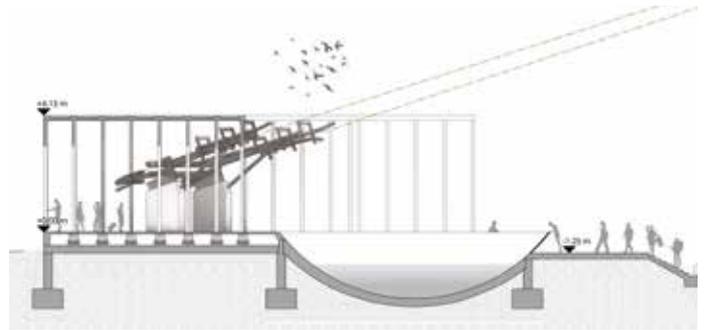
„Orbis“ (lat. antik, alt) bezieht sich auf die frühe Geschichte von Aggsbach und diese alte Typologie wird neu interpretiert. Die Ähnlichkeit mit dem Wort „Orbit“ soll die Assoziation der wiederholenden Bewegung der Gondeln zwischen den beiden Stationen (ähnlich einem Satelliten, der seine Bahnen zieht) hervorrufen. Die Kugelausschnitte im Dach der Stationen untermauern dieses Thema zusätzlich.

Die tempelartige Erscheinung der Stationen wird durch dünne Säulen erzielt, die die Flugdächer tragen. Durch die hohen Säulen wird aus der Überfahrt von Aggsbach Dorf nach Aggsbach Markt nicht nur ein einfacher Personentransport, sondern ein genussvolles Gesamterlebnis. Die Gondeln fahren hoch durch die wunderschöne Landschaft und ermöglichen eine einmalige Aussicht über das Donautal.

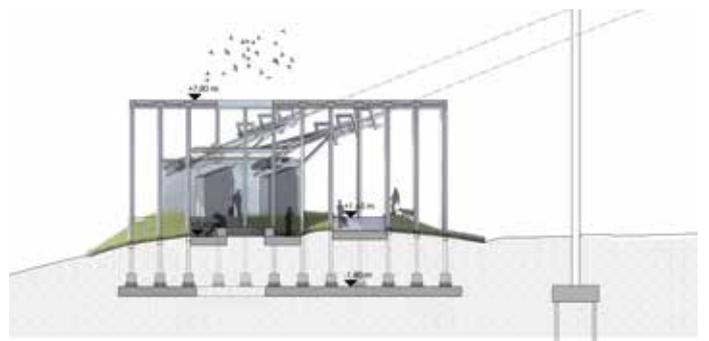
In Aggsbach Markt steht „Das Forum“: Die Station hebt sich bewusst aus dem abfallenden Gelände und schafft eine Plattform für die Bevölkerung. Der großzügig gestaltete Vorplatz bietet Raum für Veranstaltungen und guten Anschluss an öffentliche Verkehrsmittel sowie barrierefreie Verbindungen. Das simple Ausschneiden einer Kugel aus einer quadratischen Form lässt einen Brunnen entstehen, welcher als Barriere-Unterlaufschutz der Seilbahn dient. Die Servicräume der Antriebsstation sind frei stehende Boxen bzw. befinden sich im Keller und verschwinden in der Dichte des Säulenwalds.

In Aggsbach Dorf stellt „Der Pavillon“ einen zurückhaltenden Entwurf dar, der mit der Landschaft verschmilzt. Im Inneren der Station entwickelt sich eine eigene Topografie. Der Säulenraster verleiht dem Pavillon Attraktivität. Der großzügige Warteraum im Pavillon dient auch als Ausstellungsfläche oder Info-Point.

Die gewählte Rahmenkonstruktion erhält die Leichtigkeit des Entwurfs. Das Tragwerk besteht aus vielen eingespannten Stützen, die sowohl vertikale als auch horizontale Lasten über ihre Rahmenwirkung abtragen. Der Turm, der die Mittelstütze markiert, wird aus Halbschalenelementen zusammengesetzt und verbundlos vorgespannt. Mit einem hochtechnologischen konstruktiven System wird versucht, die Säule unglaublich schlank auszuformulieren, um einen möglichst kleinen Eingriff in die Landschaft vorzunehmen.



Schnitt Station Aggsbach Markt – „Das Forum“



Station Aggsbach Dorf – „Der Pavillon“

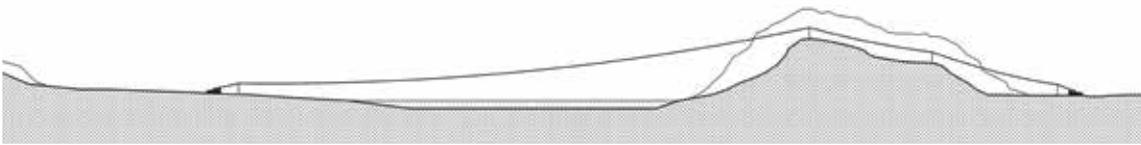


>> EINREICHUNG
PROJEKT 6

WachauBahn

EINREICHTEAM: Michael Karnutsch, Markus Pöll | TU Graz

BETREUERTEAM: Ass.-Prof. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr. techn. Dirk Schlicke, Institut für Betonbau | TU Graz
DI Gernot Parmann, Institut für Tragwerksentwurf | TU Graz

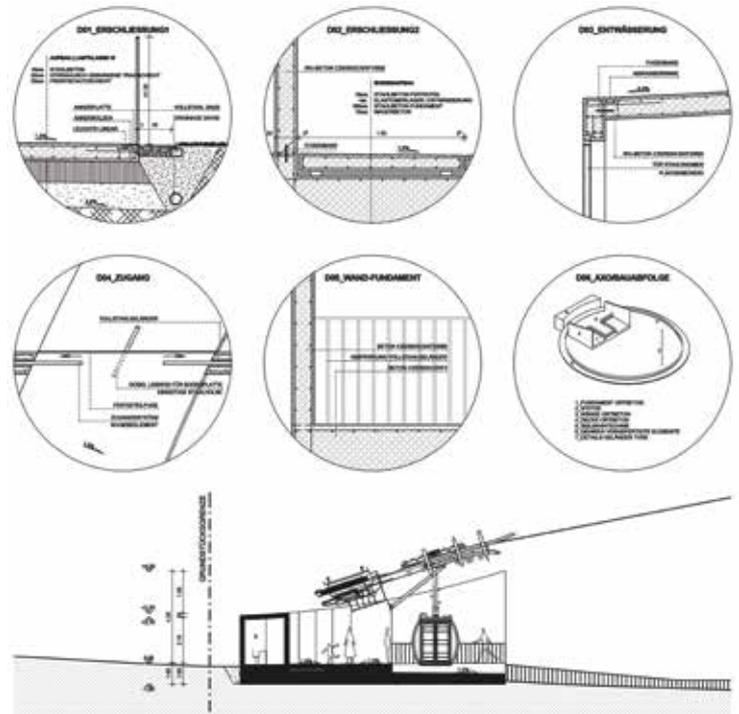
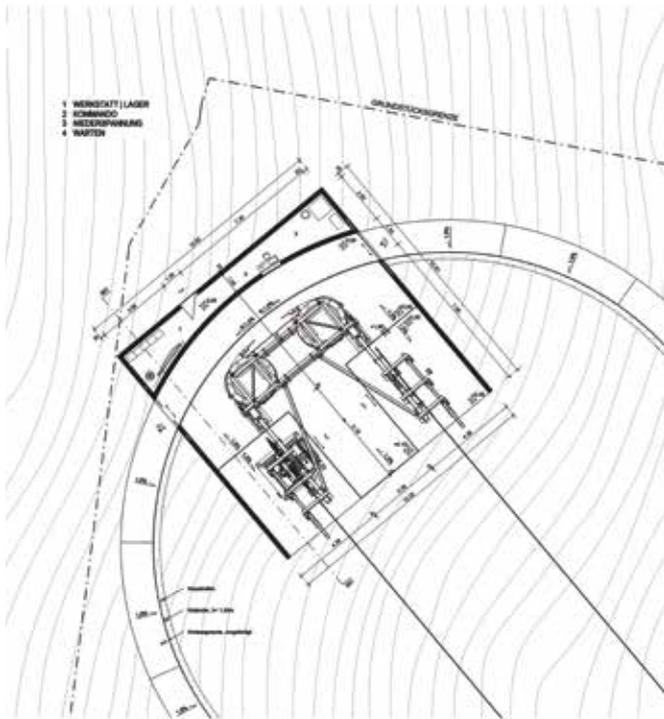


Systemschnitt

Das Projekt ist minimalistisch auf die Seilbahn reduziert. Das Konzept der beiden Stationen sieht in erster Linie eine Reduktion der Kubatur auf das notwendigste Minimum vor. Dieses beschränkt sich zum einen auf die Lastabtragung durch Scheiben und die dazugehörigen Plattenfundamente und zum anderen auf die Umrahmung der Seilbahntechnik, ebenfalls durch Wandscheiben. Auf eine Überdachung der technischen Anlage wird verzichtet, lediglich die einzelnen Antriebskomponenten werden konstruktiv geschützt. Die für die Seilbahn notwendigen Räume sind im hinteren Bereich des Baukörpers vom öffentlich zugänglichen Bereich abgetrennt und überdacht. Die Besucher betreten die Seilbahnstationen jeweils von Norden oder Süden über einen Erschließungskreis. Dieser passt sich ans Gelände an und gewährleistet durch seine sehr geringe Steigung von unter 3 % eine barrierefreie Nutzung der gesamten Anlage.

Zudem markiert dieser Kreis durch ein innen liegendes Gelände den – aus Sicherheitsgründen – nicht betretbaren Bereich vor den Stationen. Die gesamte Station, sowohl Tragstruktur als auch raumbildende Elemente und Erschließungswege, ist in Beton konzipiert. Aufgrund der einfachen Geometrie werden das Fundament, die Stützen und die Wandscheiben in Ortbeton ausgeführt. Die einzelnen Kreisbogensegmente des Erschließungsweges hingegen werden aus Betonfertigteilen im Werk vorgefertigt und anschließend auf die Baustelle geliefert und montiert. Für die Planung der beiden Stationen relevant waren neben einer hohen Nutzungs- und Gestaltungsqualität insbesondere auch kostenspezifische Aspekte, weshalb auf eine zusätzliche Außengestaltung verzichtet wird. Somit bleibt die Restfläche der zur Verfügung stehenden Baugrundstücke in ihrer Gestaltung und Nutzung unverändert.





Um die Gemeinden Aggsbach Dorf und Aggsbach Markt mit einer Pendelbahn zu verbinden, wurde die Streckenführung über den vorderen Teil des Luftberges gewählt. Durch eine neue Haltestelle ermöglicht diese Linie eine direkte Anbindung an das Busliniennetz in Aggsbach Dorf, zudem steht einer möglichen Umsetzung des Projektes aufgrund der geklärten Besitzverhältnisse nichts entgegen. Des Weiteren weist das gewählte Grundstück genügend Parkplatzfläche auf. Auch die erforderliche Höhe über der Donau bzgl. Schifffahrt ist durch die Überfahrt des Luftberges und die damit verbundene Steigung der Pendelbahn leicht zu erreichen. Als Verbindungsmittel soll die Seilbahn die beiden Orte für die Bewohner leicht erreichbar machen und so öffentliche Einrichtungen, Gewerbe- und Handelsbetriebe durch gegenseitige Nutzung stärken.

Zudem soll durch die Vernetzung der gemeinsamen Kultur- und Wanderwegangebote beider Gemeinden und die zusätzliche Möglichkeit des Uferwechsels ein stärkerer Anziehungspunkt in der Wachau entstehen. Es wird ein Anstieg der Besucherzahlen bei den Ausflugszielen in der Wachau-Region erreicht werden, welcher mit zusätzlichen Urlaubern und Tagestouristen zu einer größeren Auslastung der Hotellerie und Gastronomie beitragen kann. Im Mittelpunkt steht nicht die Seilbahnstation, sondern die Landschaft der Wachau und ihre Sehenswürdigkeiten, welche durch die Vernetzung der beiden Gemeinden und die damit verbundene Verlangsamung des Durchfahrtsflusses des Auto- und Fahrradverkehrs wieder in den Fokus rücken soll.



>> EINREICHUNG PROJEKT 7

Aggsbach Transfer

EINREICHTEAM: Bettina Julia Erhart, Nina Eichholzer, Matthias Reiner | TU Graz

BETREUERTEAM: Ass.-Prof. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr. techn. Dirk Schlicke, Institut für Betonbau | TU Graz
DI Gernot Parmann, Institut für Tragwerksentwurf | TU Graz



Systemschnitt

Das Konzept der Pendelbahn „Aggsbach Transfer“ ergibt sich aus den verschiedenen Aktivitäten der Umgebung. Sport und Kultur stehen an erster Stelle. Die Pendelbahn soll dementsprechend nicht nur die zwei Donauufer miteinander vernetzen, sondern auch die vielen Aktivitäten. Dies lässt sich am besten durch einen Informationspunkt umsetzen. Der Eingangsbereich des Gebäudes dient ausschließlich dazu, die Reisenden, Sportler und Interessierten über die Gegebenheiten in der Wachau zu informieren. Dies funktioniert einerseits durch Karten, welche Wander- und Radwege beinhalten, sowie durch Informationen zu den umliegenden Museen, Kulturstätten und Gastronomiebetrieben.

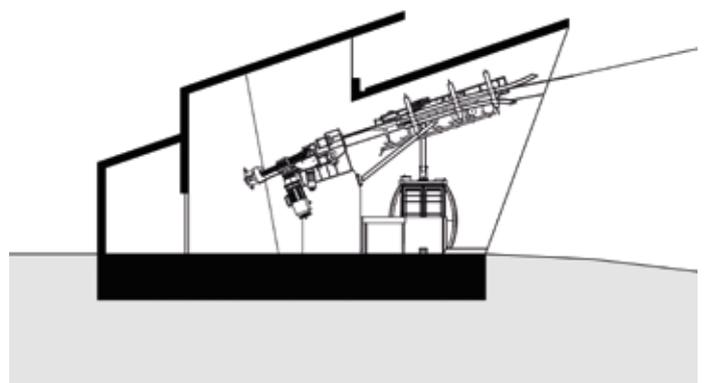
Die Funktion des Gebäudes ist dadurch nicht mehr nur auf die Einhausung der Pendelbahn reduziert, sondern bietet viel mehr Raum. Raum, der einerseits von den Gästen der Seilbahn optimal genutzt werden kann, aber auch zusätzliches Publikum anlockt, welches rein zur Information die Station besucht.

Der Entwurf reduziert sich auf das Wesentliche. Ausgehend von einer schlichten Form werden gezielte Ausschnitte in bestimmten Winkeln gesetzt, um den entstehenden Raum optimal in Szene zu

setzen. Das Gebäude kann durch zwei Eingänge betreten werden. Diese sind bis zur Decke hochgezogen und der Raum wird durch eine interessante Lichtführung erhellt. Zusätzlich gibt es oberhalb der Abfahrts- und Ankunftshalle noch eine gezielt eingesetzte Oberlichte. Die Eingänge sind so gesetzt, dass sie entweder direkt zur Abfahrts- bzw. Ankunftshalle leiten oder den Besucher zu einem Rundgang bei den Informationsanzeigen einladen.

Das Gebäude besteht vollständig aus Stahlbeton, wobei die raumhohe Öffnung in der Abfahrts- bzw. Ankunftshalle und die Oberlichte fix verglast sind. Die großzügigen Öffnungen sind so situiert, dass das Landschaftsbild maßgebend in den gestalterischen Aspekt des Gebäudes einfließt. Um auch im Inneren des Gebäudes den Bezug zur Umgebung zu wahren, werden dunkle Holztüren eingesetzt.

Die Umgebung der Grundstücke wird durch Aufschütten derart angepasst, dass die Pendelbahnstation auf einer Höhe von 2,5 m bzw. 4 m starten kann. Diese Höhe ist nötig, um die Straße und die umliegenden Grundstücke problemlos überqueren zu können. Um die aufgeschüttete Höhe überwinden zu können, wird das Grundstück über eine barrierefreie Rampe erschlossen. Bei der Gestaltung





wurden die Anforderungen der Barrierefreiheit berücksichtigt. Die Rampe dient jedoch nicht nur allein der Erschließung, sondern bietet auch einen Warte- bzw. Aufenthaltsbereich zum Verweilen.

Das Dach besteht aus drei schrägen Hohlkörperdecken, die das Eigengewicht um 25 % verringern und eine sehr wirtschaftliche Lösung sind. Der Bauablauf wird in drei zeitlich begrenzten Phasen erfolgen, um die Baukosten gering zu halten. Zuerst werden die Fundamente der Stationen und der drei Köcherfundamente errichtet und mit der Gestaltung der Außenbereiche begonnen. Danach erfolgt die Errichtung der Wände der Stationen sowie die Anlieferung und Positionierung der Stützen. Zuletzt werden die Decken aufgesetzt und die Außenbereiche fertiggestellt. Um das Landschaftsbild in Aggsbach Markt nicht durch Parkplätze zu zerstören, sind nur wenige davon direkt auf dem Grundstück

angeordnet. Jene sind barrierefrei und befinden sich in unmittelbarer Nähe der Rampe. Weitere Abstellmöglichkeiten sind leicht nördlich der Station auf einem öffentlichen Parkplatz vorhanden. Ähnlich ist die Situation in Aggsbach Dorf. Dort sind mehrere Parkmöglichkeiten für Busse am Grundstück vorgesehen.

Die Stationen werden auf Plattenfundamenten errichtet, die die hohen Horizontalkräfte in den Baugrund leiten. Die Seilkraft wird über die Stahlkonstruktion der Seilbahnanlage in an das Fundament angeschlossene Betonscheiben eingeleitet. Drei Betonmasten (1 x 16 m, 2 x 10 m hoch) aus Fertigteilen in Schleuderbeton sitzen auf Köcherfundamenten. Für die Wände und die Dächer ist Ort beton vorgesehen. Die Anordnung der Wände stabilisiert das Gebäude gegen die horizontalen Windkräfte aus allen Himmelsrichtungen.



>> EINREICHUNG
PROJEKT 8

Hoch hinaus

EINREICHTEAM: Alexander Jell, Teresa Joham, Johannes Karner, Victoria Klug | TU Graz

BETREUERTEAM: Ass.-Prof. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr. techn. Dirk Schlicke, Institut für Betonbau | TU Graz
DI Gernot Parmann, Institut für Tragwerksentwurf | TU Graz

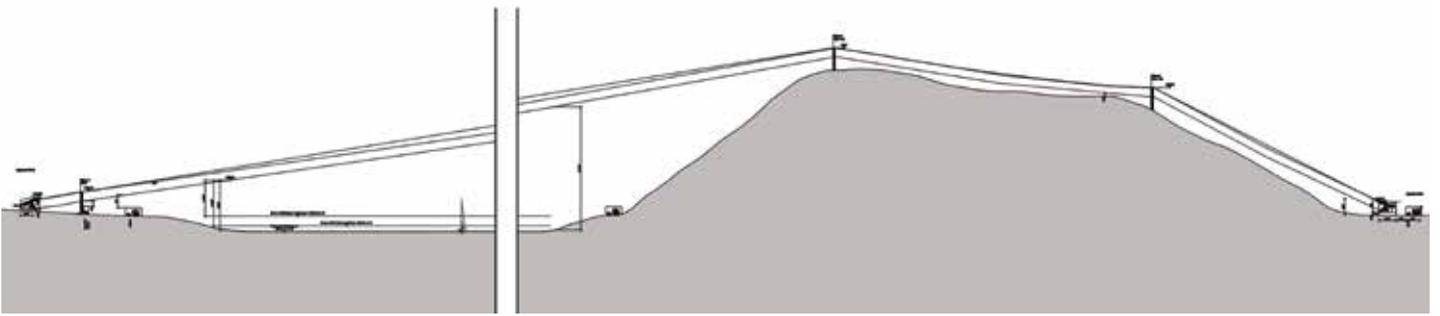


Das Konzept will den Besucher über einen Weg zur Pendelbahn führen. Das soll fließend passieren und die runde, geschwungene Form eignet sich dafür am besten. Die Besucher werden ins Gebäude hineingezogen und durch die Rundung schon in Richtung der gegenüberliegenden Gemeinde geleitet. Sie kommen auf ihrem Gang zur Seilbahn immer wieder an Sitzstufen vorbei, die Platz zum Verweilen bieten, und auf der Marktseite kann man den Blick von den Sitzstufen aus sogar über die nahe gelegene Donau schweifen lassen kann.

Die Sitzstufen sind in diesem Entwurf ein wichtiges Element, sie dienen als Wartezonen, wodurch der Besucher Entschleunigung erfährt. Steigen die Besucher dann in die Seilbahn ein, wird ihr Weg wieder beschleunigt. Mit der Seilbahn benötigt man von einer zur anderen Seite nur mehr drei Minuten, mit dem Auto derzeit noch 25 Minuten. Somit wird die Geschwindigkeit zum zentralen Thema in diesem Entwurf.

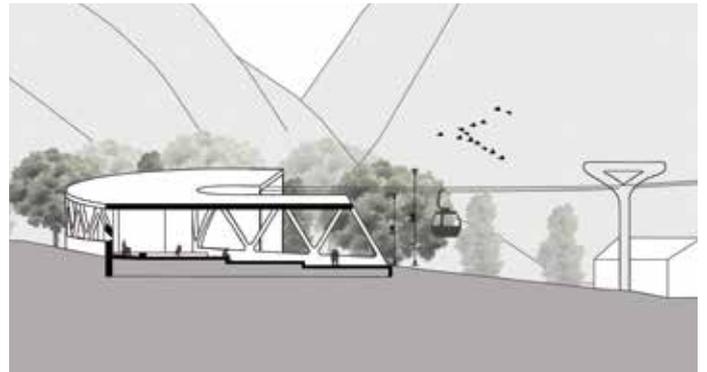
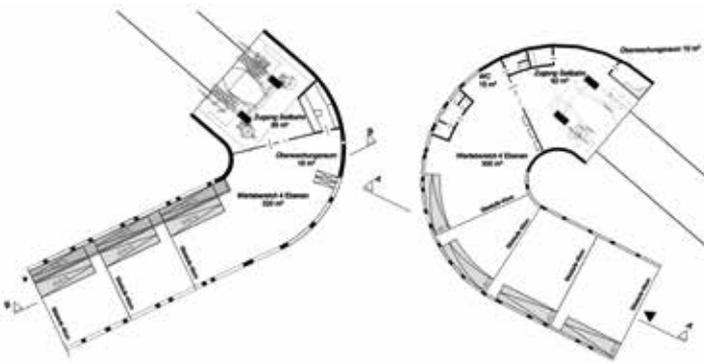
In der Region um Aggsbach gibt es bereits ein großes Angebot an Möglichkeiten zur aktiven Freizeitgestaltung. Neben unzähligen Wanderwegen gibt es auch einige Kletterfelsen und entlang der Donau den berühmten Donauradweg. Um diese Aktivitäten besser (miteinander) zu verbinden, ist die Pendelbahn ein sehr geeignetes Mittel. Der Campingplatz, den es in Aggsbach Markt bereits gibt, wird auf die Dorfseite erweitert. Zusätzlich zur großen Parkfläche ergibt sich in Aggsbach Dorf die Möglichkeit, weitere Zeltplätze zu verorten. Die Campinggäste können mit der Seilbahn nach Aggsbach Markt fahren und dort den Volleyballplatz an der Donau nutzen.

Durch den alternativen Standort ergeben sich eine Menge Vorteile. Die Seilbahn fährt höher über den Berg. Dadurch kann man einen weiten Ausblick über die Wachau genießen und bekommt schon einen ersten Eindruck von den vielen Freizeitmöglichkeiten, die man in der Umgebung nutzen kann. Die Pendelbahn überquert auf der Wegstrecke nicht die Straße.



Ein asymmetrisches Balkentragwerk und Wandscheiben mit großen Öffnungen bilden das eigentliche Tragwerk. Alle Bauteile sind in Ortbeton hergestellt. Fertigteile wären aufgrund der komplizierten Bauteilgeometrie nicht sinnvoll und werden nur bei den untergeordneten Bauteilen wie Rampen, Sitzstufen etc. eingesetzt. Die Deckenplatte der Stationen ist einachsrig zwischen den Außen-

wänden gespannt, in den Bereichen mit den Wandöffnungen punktuell gelagert. Zwischen der unteren und oberen Bewehrungslage sind Hohlkörper eingelegt, um das Gewicht zu reduzieren. Die Gründung der Wände erfolgt mittels Streifenfundament. Die Seilbahntechnik ist auf Betonscheiben montiert. Eine dickere Fundamentplatte dient zur Lastenleitung in den Baugrund.

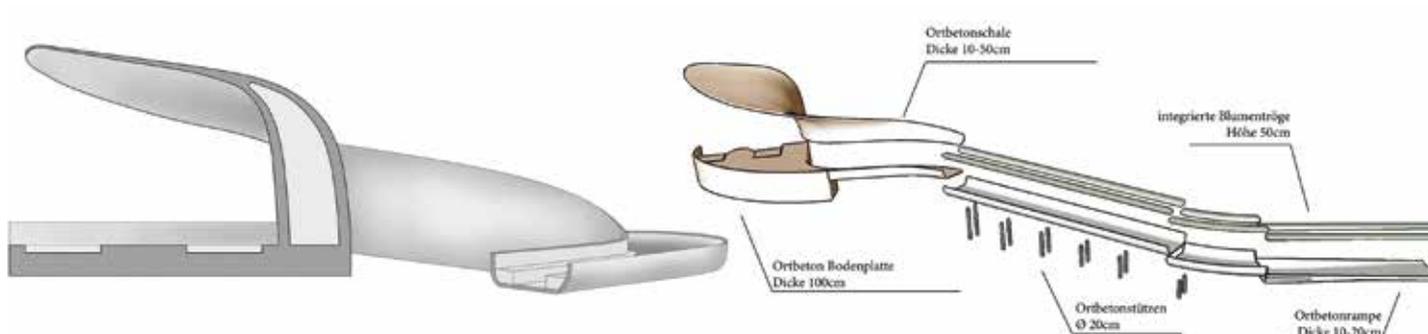


>> EINREICHUNG
PROJEKT 9

WachauerBahn

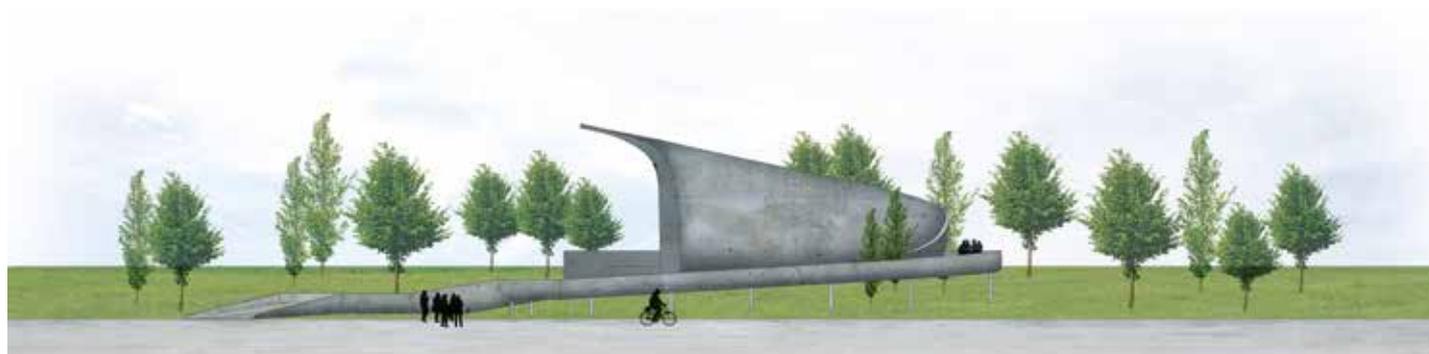
EINREICHTEAM: Julia Aigner, Petra Knoll, Gernot Lechner | TU Graz

BETREUERTEAM: Ass.-Prof. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr. techn. Dirk Schlicke, Institut für Betonbau | TU Graz
DI Gernot Parmann, Institut für Tragwerksentwurf | TU Graz



Die beiden Stationen fügen sich durch ihre offene Form in die Landschaft ein. Unter dem Motto „Weltkulturerbe erleben“ bewegt man sich auf einem barrierefreien Weg durch die Kulturlandschaft hin zur Seilbahnstation. Dieser Weg wird von heimischen Pflanzen der Wachau und von Blumentrögen umgeben. Später könnte diese Wegstrecke zu einem Pflanzenlehrpfad ausgebaut werden. Durch die Offenheit der Stationen gelingt ein fließender Übergang aus

der Umgebung hin zur Seilbahn, von einer Sehenswürdigkeit zur anderen. Die barrierefreie, bedienerlose Pendelseilbahn setzt weitere Impulse für einen sanften Tourismus und ermöglicht es den Besuchern, die unzähligen Wander- und Radwege auf beiden Seiten der Donau zu erkunden. Die Seilbahnmasten passen aufgrund ihrer niedrigen Höhe gut ins Landschaftsgefüge. Die geschwungene Form des Weges erinnert an den Flusslauf





der Donau. Die Plätze vor den beiden Stationen können als Begegnungszonen von Fußgängern und Radfahrern genutzt werden.

Die Errichtung der WachauerBahn setzt die mehr als 1.000-jährige gemeinsame Geschichte der beiden Orte fort und trägt zu einer wesentlichen Verbesserung der Lebensqualität der Bewohner bei. Eine grobe Schätzung ergibt zu erwartende Kosten von 376.000,- Euro.

Die Überdachung der Seilbahnstation wird als doppelt gekrümmte Ortbetonschale realisiert. Die Lagerung der Schale erfolgt über eine einseitige Einspannung in die Bodenplatte. Zusätzlich sind die Wände des Technikraums in die Schale integriert, wodurch in diesem Bereich der Querschnitt wie ein Hohlkasten wirkt. Der Steuerungsraum wirkt als aussteifendes Element, um Gewicht und Spannweite der auskragenden Schale zu reduzieren (10 m) und das filigrane Erscheinungsbild zu ermöglichen.

Die Dicke der Schale beträgt an der Einspannstelle 50 cm, um die dort auftretenden Biegespannungen aufnehmen zu können, und verjüngt sich kontinuierlich bis zur Auskragungskante auf 10 cm. Die veränderliche Dicke der Schale bewirkt eine wesentliche Reduktion des Eigengewichts und ermöglicht, die klimabedingten Einwirkungen durch Schnee und Wind aufnehmen zu können. Die Zugangsrampen werden kontinuierlich auf Rundstützen gelagert und die Stationen in gespiegelter Form aus Stahlbeton gebaut. Drei Seilbahnmasten werden als Fertigteil-Schleuderbetonstützen (2 x 12 m, 1 x 10 m hoch) ausgeführt.



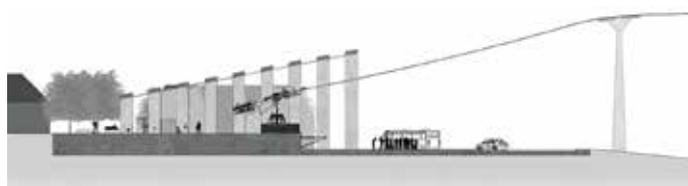
>> EINREICHUNG
PROJEKT 11

Aggsbahn

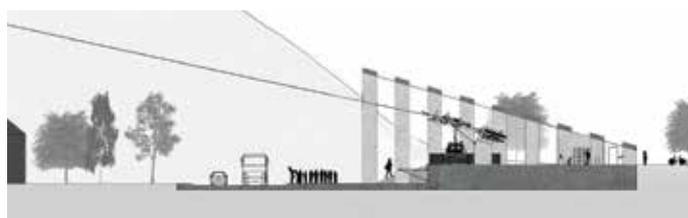
EINREICHTEAM: Otto Kaltner, Matthias Hierzer, Maximilian Fiebich | TU Graz

BETREUERTEAM: Ass.-Prof. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr. techn. Dirk Schlicke, Institut für Betonbau | TU Graz

DI Gernot Parmann, Institut für Tragwerksentwurf | TU Graz



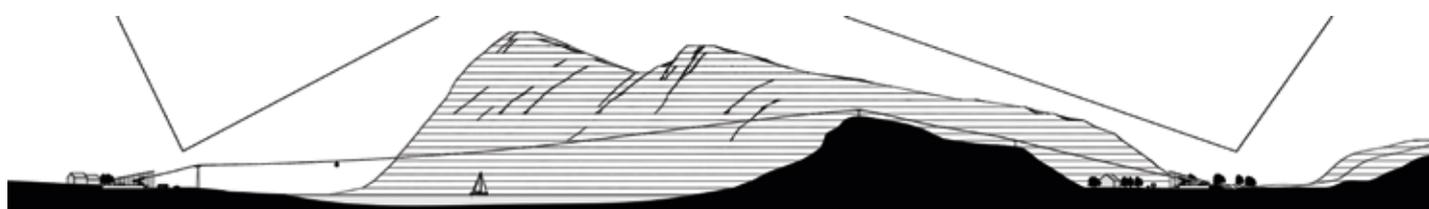
Schnitt Aggsbach Markt



Schnitt Aggsbach Dorf

Die Hauptidee des Entwurfes war, eine möglichst transparente Einhausung für die Seilbahn zu entwerfen, die auf die unmittelbare Umgebung Rücksicht nimmt. Es entstand ein keilförmiger Baukörper, der sich in die hügelige Landschaft fügt und dessen Neigung genau an den Seilwinkel angepasst ist. Durch deckenhohe Glasflächen zwischen den Rahmen, die das Haupttragwerk der Stationen bilden, wirken die Baukörper trotz ihrer Größe „leicht“ und transparent. Ein Hauptaugenmerk wurde auf die Gestaltung einladender Plätze um die Stationen gelegt. Durch die großen Öffnungen in der Fassade der Stationen und die Weiterführung der durch die Rahmen entstehenden Linien in der Platzgestaltung verschmilzt der Außenraum mit dem Inneren der Station.

Aggsbach Markt soll die Anlaufstelle für Busse werden. Diese können direkt am neu erschaffenen Vorplatz der Seilbahn die Besucher aussteigen lassen und dann an einem etwas abseits gelegenen Parkplatz parken. In Aggsbach Dorf werden Parkmöglichkeiten für 82 PKWs angeboten. Der Parkplatz selbst hat eine Neigung von 3 %, was die Barrierefreiheit gewährleistet und den Höhensprung von zwei Metern überbrückt. Auf Barrierefreiheit wird bei beiden Stationen geachtet. Es soll ein „Combi-Ticket“ angeboten werden, welches Parken, die Benützung der Seilbahn sowie diverse Eintritte zu Museen beinhaltet. Ein weiterer wichtiger Punkt ist, dass die Orte durch die im Bereich der Stationen neu entstehenden Plätze profitieren werden.





Grundriss Aggsbach Markt



Grundriss Aggsbach Dorf

Die Seilbahnstationen bestehen jeweils aus neun 1,5 m breiten Stahlbetonrahmen, die eine Spannweite von bis zu 13 m aufweisen. Sie werden durch eine eingehängte Verglasung zu einem Bauwerk verbunden. Dabei steht jeder Rahmen statisch für sich und muss auch die Anforderungen auf Aussteifung und Verformung selbst übernehmen. Um ein ansprechendes Erscheinungsbild, hohe Material- und Oberflächenqualität sowie einen raschen Bauablauf zu gewährleisten, kommen Stahlbetonfertigteile zum Einsatz. Jeder Rahmen besteht aus zwei 0,45 m dicken Stielen und einem Riegel. Die zwei Stiele jedes Rahmens werden für eine erhöhte Steifigkeit sowie zur kraftschlüssigen Verbindung mit der Bodenplatte zentrisch vorgespannt. Durch diese Vorspannung mittels nachträglich verpresster GEWI-Pfähle kann Dekompression in der Lagerfuge,

zwischen Stiel und Fundament, erreicht und ein steifer, rissfreier Querschnitt erzeugt werden. Der Riegel ist ebenfalls ein Stahlbetonfertigteile und durch eingelegte Hohlkörper gewichtsoptimiert. An den beiden Ecken ist jeweils ein Stahlbauteil als Rahmenecke zur kraftschlüssigen Verbindung mit den Stielen einbetoniert und mit der Bewehrung des Riegels verschweißt. Für ein einheitliches Erscheinungsbild wird nun die Ecke des Rahmens ausbetoniert. Die hierfür notwendige Schalung kann an den in den Stahlbetonfertigteilen eingelegten Glas- und Licht-Halteschienen eingehängt und leicht manipuliert werden. Für die Auffüllung der Ecken wird selbstverdichtender Beton verwendet. Drei Stützen aus Schleuderbeton kommen zum Einsatz, die in Köcherfundamenten gelagert und höchstens 15 m hoch sind.

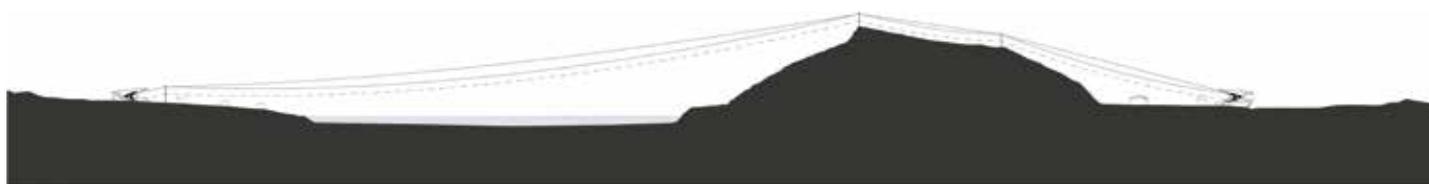


>> EINREICHUNG
PROJEKT 13

Aggsbachbahn

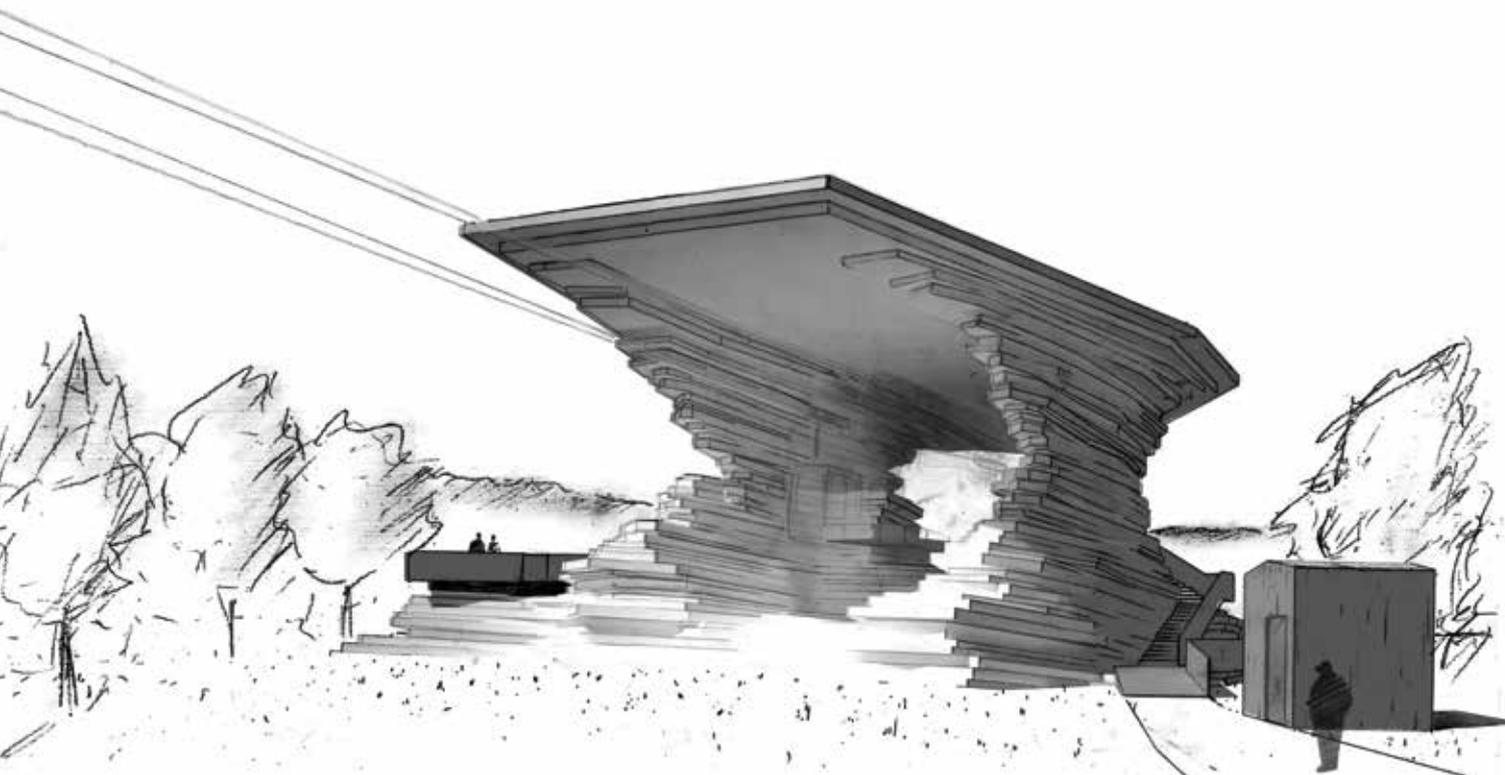
EINREICHTEAM: Johannes Karner, Tobias Hüttner | TU Graz

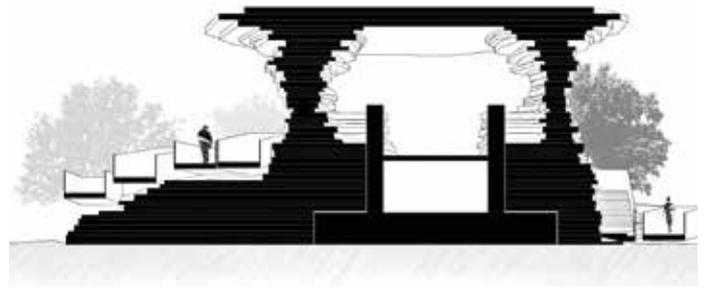
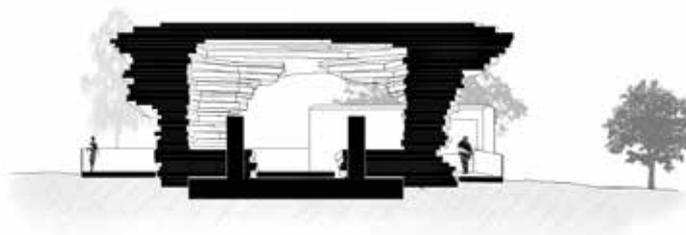
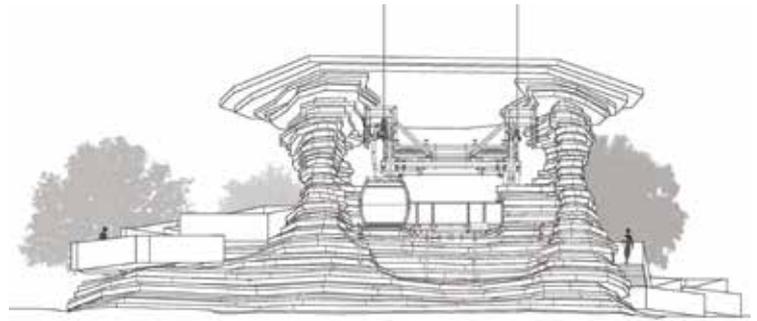
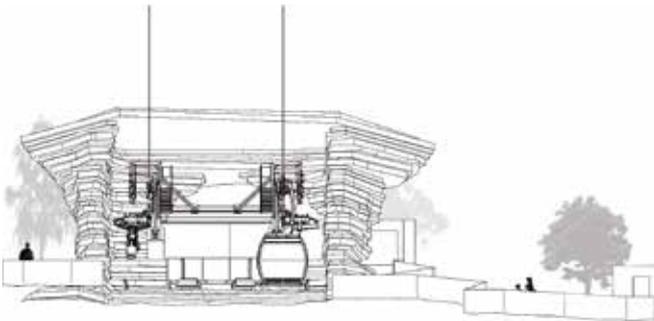
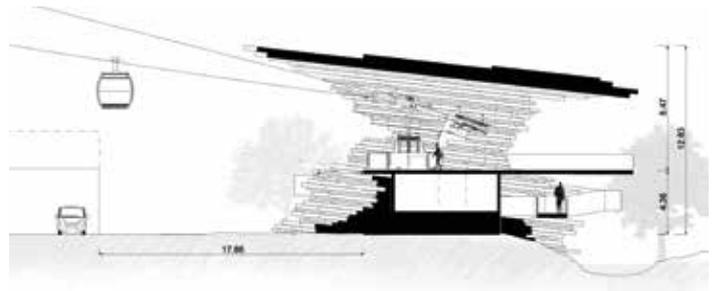
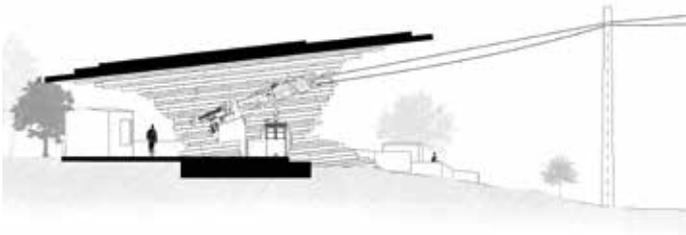
BETREUERTEAM: Ass.-Prof. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr. techn. Dirk Schlicke, Institut für Betonbau | TU Graz
DI Gernot Parmann, Institut für Tragwerksentwurf | TU Graz



Dieser Entwurf soll die geologische Geschichte rund um Aggsbach widerspiegeln. Als Vorbild diente der Gföhler Gneis. Dieser wird abstrahiert und in eine Betonbauweise transformiert. Um die vielen unterschiedlichen Gesteins- und Mineralienvorkommen der Gegend zu erklären, wird ein neuer Radwanderweg mit Infotafeln über Aggsbach, die Wachau und die Alpen angelegt. Bei der Station Aggsbach Markt befindet sich schräg hinter der Station in einem kleinen Gebäude ein Werkstatt-

und Technikraum. Die Erschließung der Station ergibt sich aufgrund der Topografie des Geländes. Bei Aggsbach Dorf ist die Kubatur der Station deutlich größer als in Aggsbach Markt. Der Gondelbereich wird höhergelegt, damit der Lichtraum der Straße nicht beeinträchtigt wird. Die Erschließung erfolgt über eine rollstuhlgerichte Rampe, die als Leichtbaukonstruktion in Stahl am Betonbauwerk befestigt ist.





Die Schichtungen des Gesteins, abgebildet in aufeinanderlagernden Betonplatten, funktionieren als Tragwerk. Sie bieten Witterungsschutz und ummanteln die Seilbahntechnik. Die Antriebsstation in Aggsbach Markt wird mit 37 Schichtungen, die Station in Aggsbach Dorf mit 52 Betonschichtungen dargestellt. Die Herstellung der unteren Schichten erfolgt in Ortbetonbauweise. Um die Struktur herzustellen, braucht es zur seitlichen Abstützung Sonder-schalungselemente. Die oberen Schichten werden mit Betonfertigteilen mittels variabler Gummischalung hergestellt, wobei innere Aussparungen, Lagersockel und Köcher übereinanderliegen.

Direkt unter der Gemeinde Aggsbach passiert etwas, was man auf den ersten Blick nicht vermutet: Die Tektonik der Erde wird hier bemerkbar. Vor Millionen von Jahren hat sich die afrikanische Kontinentalplatte gegen die europäische gedrückt, was zur Entstehung der Alpen führte. Hierbei kam es in der letzteren Phase

auch zu der Entstehung der Diendorf-Störung. Diese erstreckt sich von Melk quer durch den Dunkelsteinerwald über Langenlois bis nach Diendorf, dem sie ihren Namen verdankt. Entlang dieser Störung schrammten zwei Platten über mehr als zwanzig Kilometer aneinander vorbei. Dies hatte maßgebliche Auswirkung auf den Flussverlauf der Donau, aber auch auf das gesamte heutige Erscheinungsbild der Wachau. Vor allem kann man dies an den vielfältigen Gesteins- und Mineralienvorkommen in dieser Region erkennen.

Die Gesteine sind die Zeugen der Erdgeschichte. Um diese einmalige Situation zu beleuchten und nicht in Vergessenheit geraten zu lassen, wird ein Radwanderweg angelegt, bei dem man den unterschiedlichen Gesteinsarten begegnet. Durch Infotafeln am Weg kann man viel über die Geschichte von Aggsbach, der Wachau, aber auch der Alpen erfahren.