

>> 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.

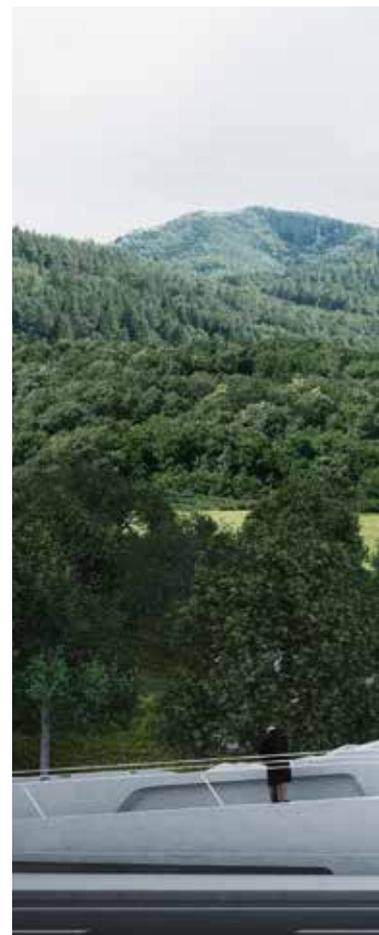
Der Entwurf stellt eine Jahrhunderte alte Verbindung der beiden Ortschaften Aggsbach Dorf und Aggsbach Markt in der UNESCO-Welterbe-Landschaft wieder her. Geprägt von der Geschichte, die bis in die Steinzeit zurückreicht, und den topografischen Gegebenheiten bettet sich dieser Entwurf schonend, aber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

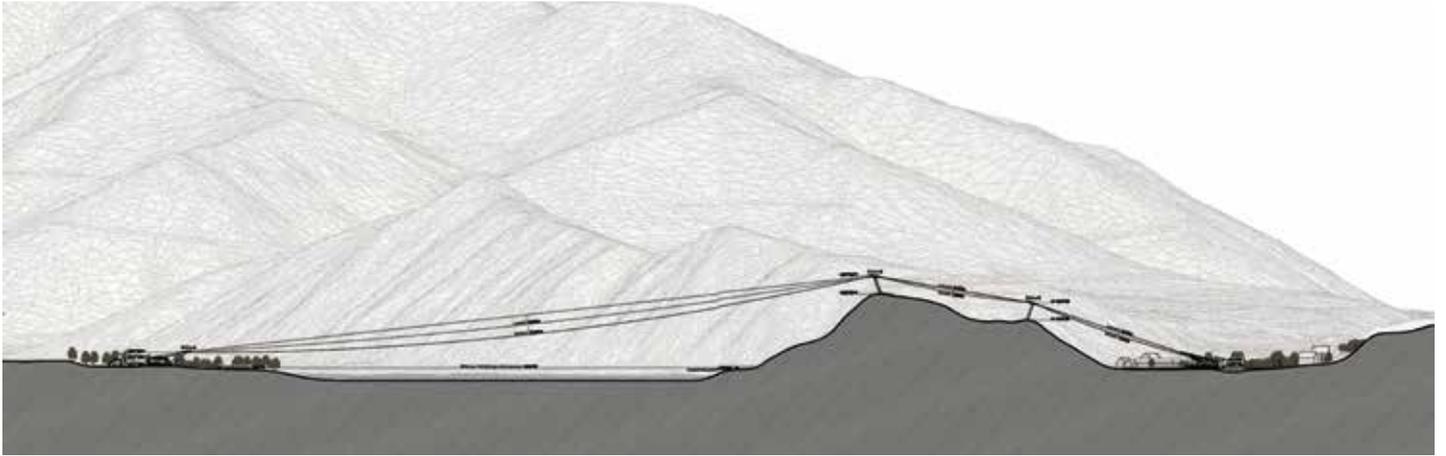
die Landschaft ein und erzählt gleichzeitig historische Ereignisse mithilfe von neuen Technologien wie Augmented Reality. Die vorgeschlagene Linienführung bietet nicht nur die am einfachsten durchzuführende Variante, sondern bringt auch Belebung in die Dörfer. In Aggsbach Dorf wird durch diese Station 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.



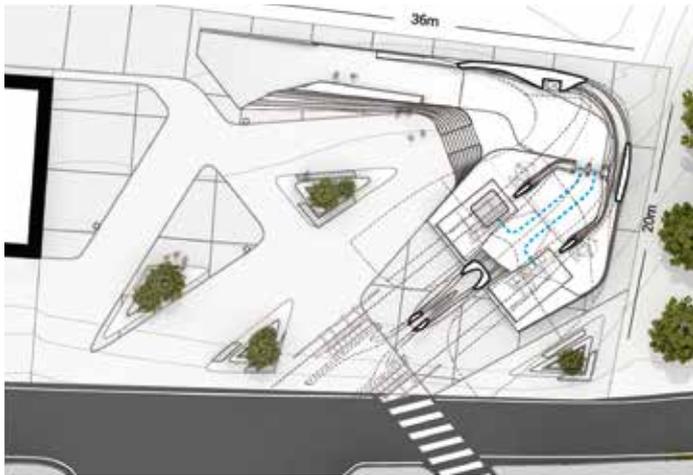


Gestaltungsidee: funktionalistische Abhängigkeit der Schale zu den Stützen

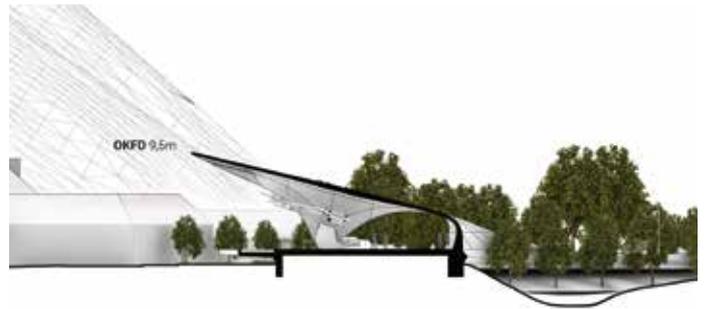
unabdinglich, der die Linien der Umgebung, die Dynamik der Seilbahn und ein skulpturales Erscheinungsbild vereint. Die Stützen der Seilbahn verbinden die gesamte Anlage zu einem einheitlichen Element. Um attraktive Stationen zu gestalten und die Kosten so gering wie möglich zu halten, wird die Mechanik 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

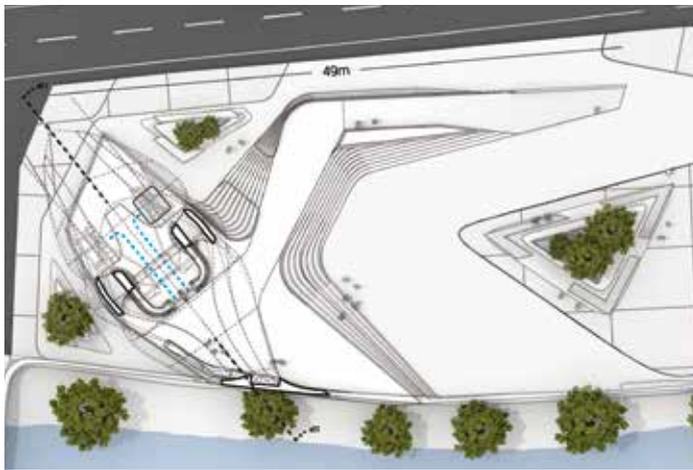




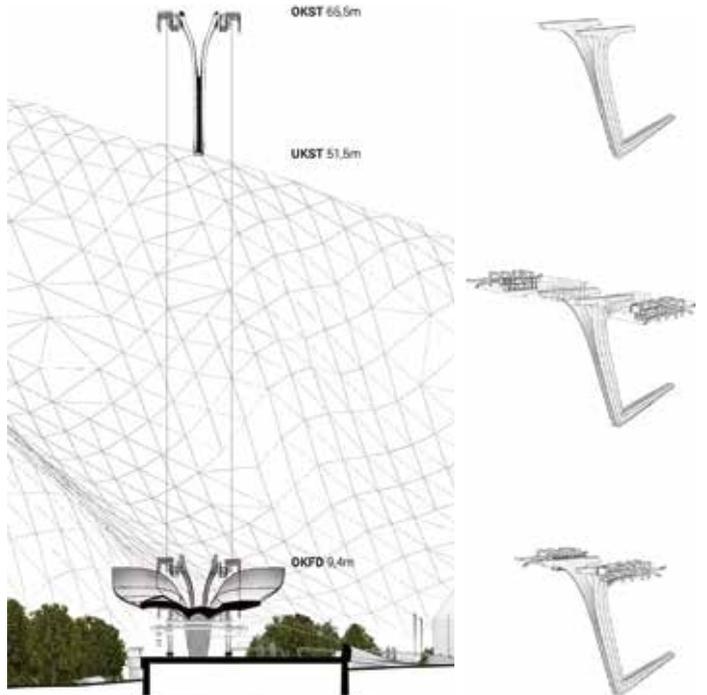
Grundriss Aggsbach Markt



oben: Schnitt Aggsbach Dorf, unten: Schnitt Aggsbach Markt



Grundriss Aggsbach Dorf





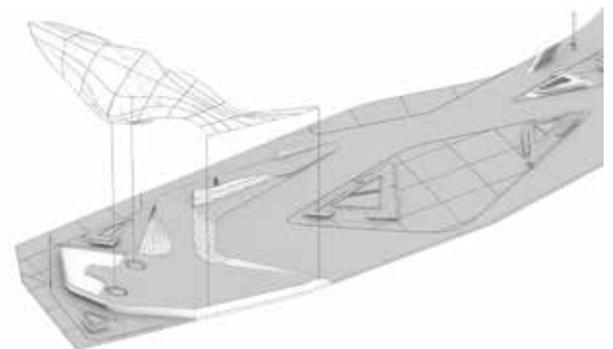
wie Open-Air-Kinos, Konzerte und Märkte. Um eine höhere Sicherheit in der unmittelbaren Umgebung der Freibereiche beider Stationen zu gewährleisten, wird rund um die Bauplätze eine Shared-Space- oder auch verkehrsberuhigte Zone angedacht. Um die infrastrukturelle Anbindung noch reibungsloser zu gestalten,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

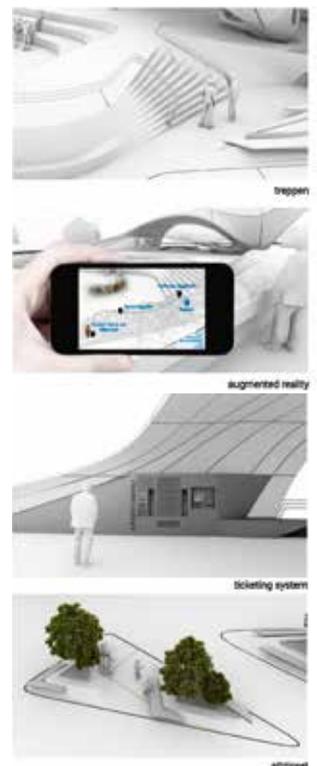
Die Herstellung der Seilbahnstützen wird als eigene Bauphase angedacht, da diese Bauphase von der Herstellung der nötigen Infra-



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