

## Seilbahnarchitektur. Über Nachhaltigkeit und Gestaltung

10. Internationaler Seilbahnkongress OITAF, Rio de Janeiro, 27. 10. 2011  
Dipl.-Ing. Laura Kienbaum, Leibniz Universität Hannover

Das Thema des Beitrages ist die Architektur von Seilbahnstationen, genauer noch – architektonischen Gestaltung von Seilbahnen. Damit verbundene Fragestellungen – aber auch beispielhafte Lösungen und deren Mehrwerte sollen in Ansätzen aufgezeigt werden.

Natürlich erfüllt die Architektur von Seilbahnstationen eine Funktion - sie bildet eine schützende Hülle und definiert einen Weg in das Transportmittel, der Kabine. Die erforderlichen funktionalen Bedingungen einer Seilbahn kennen Sie – daher möchte ich darüber heute nicht sprechen. Ich möchte auch keine Bewertung von gebauten Architekturen vortragen, sondern einige entwurfsleitende Fragen, die aus architektonischer Sicht mit dem Seilbahnbau verbunden sind, behandeln. Wie verändern Seilbahn-Bauten unsere Kulturlandschaft? Was können Sie neben ihrem eigentlichen Zweck für die Stadt und Region leisten? Gilt es Identifikationswerte zu schaffen durch eine einzigartige Architektur? Den Tourismus zu fördern durch eine spektakuläre Architektur? Oder Akzeptanz zu schaffen für dieses in vielen Augen ungewöhnliche Transportmittel durch eine ortsgebundene Architektur?

Als Infrastrukturbauten zählen Seilbahnen zu Bauten übergeordneter Ver- und Entsorgung, der Erschließung oder des Verkehrs, des Tourismus, des Konsums und der Sport- und Freizeitindustrie. Als diese bestimmen die Anlagen aber nicht nur die Entwicklung, sondern auch die physische Erscheinung unseres Lebensraums, ob in der Stadt oder in ländlicher Umgebung. Die veränderten Anforderungen/Anwendungsgebiete an Seilbahnen

Wie verändern Seilbahnbauten unsere Kulturlandschaft?

Was können sie neben ihrem eigentlichen Zweck für Stadt und Region leisten?

- Identifikationswerte durch eine einzigartige Architektur?
- Tourismus durch eine spektakuläre Architektur?
- Akzeptanz durch eine ortsbezogene Architektur?

Dar. 1

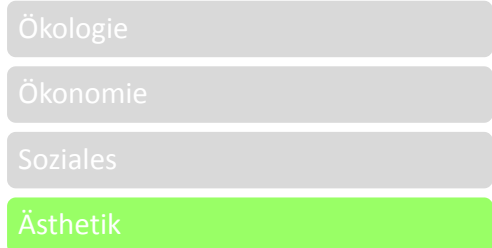
Mehrwert Seilbahnarchitektur

müssen auch das Thema Seilbahnarchitektur umfassen – ich erinnere an die Beispiele urbaner Bahnen, aber auch die Veränderungen im Tourismus mit beispielsweise notwendigen Angebotsenerweiterung oder einem wachsendes Umweltbewusstsein.

### Ästhetische Nachhaltigkeit

Der Diskurs um Nachhaltigkeit bei Seilbahnen erfordert daher – aus meiner Sicht - eine Erweiterung des gängigen um eine weitere Dimension. Der Seilbahnbau sollte nicht allein als technische Disziplin verstanden werden. Eine ganzheitliche Betrachtung unseres Lebensraumes/unserer Kulturlandschaften muss sowohl seine Nutzung, Pflege, seine Entwicklung als auch seine bewusste Gestaltung beinhalten. Verstehen wir Architektur nicht als ‚bloßes Bauen‘ im Sinne der Erfüllung eines Funktionsanlasses, so muss dies also auch bedeuten, dass für sie neben ökologischen, ökonomischen und soziologischen Aspekten ebenso ästhetisch-gestalterische Werte/Kriterien entwickelt werden. – Auch, oder besonders weil diese Werte schwer mess- oder quantifizierbar sind.

Auf typologischer Ebene können Seilbahnbauten noch relativ objektiv verglichen werden. Das heißt, weder der räumliche Kontext einer konkreten Bauaufgabe, noch ideelle Bedingungen werden in die Betrachtung mit einbezogen. Die Hauptelemente der Konstruktion, spezifische technische Teilen, Eingangs- und Ausgangssequenz, Warteraum und zusätzliche Nutzungen bilden immer die Rahmung der Planung. In Abhängigkeit des gewählten Seilbahnsystems und der technischen Anlagen sind beispielsweise – das wissen Sie - Bauten für Pendelbahnen in der Regel kurz und hoch, Stationen für Umlaufbahnen eher langgestreckte und flache Bauwerke. Innerhalb dieser Rahmung gibt es dennoch eine Vielzahl von Entwurfsentscheidungen. Diese betreffen neben finanziellen Aspekten, den jeweiligen Ort und die Kultur, die Aufgabe und Intention des Baus.



Dar. 2  
Ästhetik als Dimension von Nachhaltigkeit



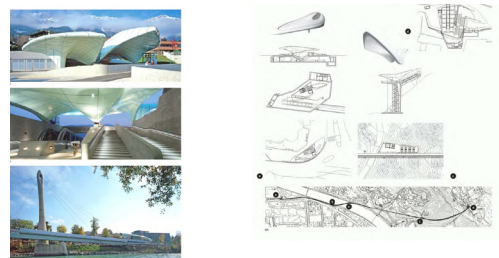
Dar. 3  
Typologie in Abhängigkeit des Seilbahnsystems

Die entwurfsleitenden Fragen behandeln beispielsweise die bauliche Gliederung in zwei Bereiche, häufig verbunden mit einem heterogenen räumlichen und baulichen Umfeld; Die Unterbringung der erforderlichen Volumen im gebauten oder natürlichen Kontext; Oder die erschwerten Bedingungen durch Lage und klimatische Bedingungen. Soll und kann sich die Station in das vorhandene Umfeld einfügen oder soll sie sich davon abheben? Gibt es eine ortstypische Bauweise oder Gestaltung? Auch Fragen nach der Konfiguration unterschiedlicher Programme innerhalb eines Bauwerkes, oder die spezifische Wegeführung bestimmen die Entwurfsentscheidungen. Und nicht zu vergessen die Frage, welche Atmosphären und Wirkungen einen solchen Ort mit fast öffentlichem Charakter / ein Infrastrukturbau / eine Seilbahnstation ausmachen soll.

In den vergangenen Jahren kommen die Begriffe Baukultur, Architektur und Design im Zusammenhang mit Seilbahnbauten immer öfter zur Sprache. Einige Bauten namhafter Architekten sind entstanden. Beispielhaft können hier einige Beispiele von hoher architektonischer – gestalterischer Qualität genannt werden: Die Mini Metro in Perugia (Jean Nouvel), die BUGA Seilbahn in Koblenz (Werner Sobek), oder auch die Rittnerseilbahn in Bozen. Ein weiteres Projekt welches oftmals publiziert wird, ist die neue Hungerbergbahn in Innsbruck. Blickfang und Hauptattraktion sind dabei die vier von dem britischen Büro Zaha Hadid entworfenen Stationen der Bahn. Verdrehte Formen aus weiß-grünen Polycarbonatplatten erinnern an vom Wasser umspülte Eisschollen, welche über fließenden Räumen schweben. Im nahegelegenen St. Anton am Arlberg wurde für die neue Galzigbahn mit ihrer seilbahntechnischen Weltinnovation von dem Architekt Georg Driendl ein Gebäude entworfen, welches sich als gläserne Haut auf einem ansteigenden Betonsockel um das ‚Riesenrad‘ legt und damit die technische ‚Meisterleistung‘, die Weltneuheit inszeniert. Inwiefern diese Stationen in ihrer formalen Eigenständigkeit ihrem Kontext gerecht werden, wäre hier zu diskutieren.

- Verortung**
  - Soll und kann sich die Station in das vorhandene Umfeld einfügen oder soll sie sich davon abheben?
- Programm**
  - Wie verbinden sich unterschiedliche Raumprogramme innerhalb eines Baus?
- Form**
  - Wie entwickelt sich die Form des Baukörpers?
- Weg**
  - Wie bewegt sich der Nutzer durch die Station - Spezifische Wegeführung?
- Material**
  - Welche Atmosphären und Wirkungen sollen eine Seilbahnstation ausmachen?

Dar. 4  
Schematische Aufstellung Entwurfsthemen



Dar. 5  
Zaha Hadid | Hungerbergbahn | Innsbruck 2007



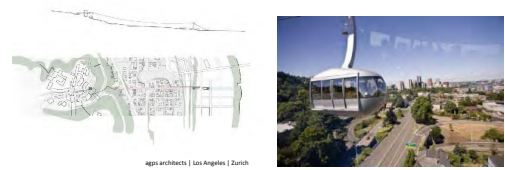
Dar. 6  
Georg Driendl | Galzigbahn | St. Anton a.A. 2006

## Aerial Tramway Portland

Anhand der Aerial Tram in Portland möchte ich nun eine exemplarische Lösung für eine umsichtige Architektur einer urbanen Seilbahn ausführlicher darstellen.

Portland ist bekannt als zukunftsorientierte und umweltbewusste amerikanische Stadt. Für eine notwendige Erweiterung der Oregon Health- and Science University gab es am derzeitigen Standort oberhalb des Stadtzentrums keinen Raum. Eine Erweiterung des Campus auf dem etwa einen Kilometer unterhalb gelegenen Entwicklungsgebiets wurde vorgeschlagen. Zwischen den beiden Arealen liegen historisch gewachsene Stadtteile, ein geschützter Park und eine Hauptverkehrsachse von Portland. Die Stadt entschied sich für eine Seilbahn, um die beiden Standorte zu verbinden. Es galt als sicher, dass die Bevölkerung nur hinter dem Bau der Seilbahn stehen würde, wenn diese überzeugend konzeptioniert und gestaltet sei. Zur Sicherung einer qualitativollen Gestaltung wurde im Frühjahr 2003 der erste internationale Architekturwettbewerb in Portland ausgeschrieben. Als Gewinner ging das Büro agps mit Sitz in Los Angeles und Zürich hervor. Die Jury begründete die Entscheidung durch Lob der harmonischen Verbindung von außergewöhnlicher Gestaltung und Funktion, wobei die Form von einem klaren Verständnis bezüglich Geschichte und Umgebung getragen sei.

Die gebauten und auch von den Architekten gestalteten Elemente der Anlage umfassen dabei alle drei Baukörper, sowie die beiden Gondeln. Dies stellt nach wie vor eine Besonderheit dar - die Zwischenstütze und Gondeln fallen noch seltener in den Aufgabenbereich von Architekten als die Stationen selbst. Ziel von agps war es unter anderem, die Verbindung zwischen Abfahrts- und Ankunftsort erfahrbar zu machen. Dies zeigt sich vor allem in der verwendeten Materialität und Formensprache. Auf Grund der



Dar. 7

agps. architecture | Aerial Tram | Portland 2007



Dar. 8

agps. architecture | Aerial Tram | Portland 2007

sich unterscheidenden baulichen Kontexte der Stationen sind diese in der gestalterischen Ausformulierung dennoch sehr unterschiedlich.

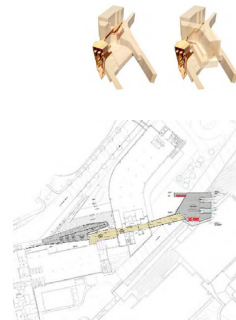
Tal- und Bergstation sind als Stahlbetonskelett mit einer aufliegenden Stahlrahmenstruktur konstruiert. Die Hülle der Stationen besteht aus einer Verkleidung mit silbernen licht- und luftdurchlässigen Streckmetallplatten. Diese bieten eine Einfassung - erlauben aber gleichzeitig einen schemenhaften Einblick ins Innere wie von dort aus Ausblick auf die Umgebung. Einige Elemente werden in beiden Stationen zusätzlich durch kubische Boxen aus Faserzementplatten in Primärfarben umschlossen. Ein Teil der Maschinerie liegt aber in beiden Stationen sichtbar – die infrastrukturelle Nutzung und die notwendige Technik werden hier offen gezeigt.

Durch die Enge am Bauplatz der Bergstation und der Lage am Hang ist das Gebäude räumlich mit dem bestehenden Krankenhausgebäude verschnitten. Statisch war hingegen eine klare Trennung der Bauten erforderlich. Die Plattform ist hangseitig vor dem Bestandsgebäude 42 Meter über dem Boden aufgeständert. Der Weg durch die Bergstation besteht aus einem Eingangsbereich, einer Verbindung durch ein Bestandsgebäude mit anschließender Passerelle und der Ein- und Ausstiegsplattform mit Warte- raum. Er ist gekennzeichnet durch eine ‚dynamische‘ Form. Als verbindendes Element zum Bestand des Campus ist die Passerelle durch semi-transparente Glasplatten begrenzt. Die ‚Hülle‘ der Station asymmetrisch geformt. Die tragenden Betonkerne werden verkleidet, während auf der gegenüberliegenden Seite nur die Plattform begrenzt wird - Die schrägen Stützen bleiben sichtbar.

Die Talstation ist auf einem öffentlichen Plateau errichtet. Eingang, Ein- und Ausstiegsplattform sind hier auf Straßenniveau angeordnet. Um einen ebenerdigen Eingang zu ermöglichen, ist die notwendige Unterfahrt der Kabinen durch das Absenken des Geländeniveaus unmittelbar vor der Sta-



Dar. 9  
Talstation | Aerial Tram



Dar. 10  
Bergstation | Aerial Tram

tion geschaffen worden. Es sollte ein öffentlicher Charakter geschaffen werden. Das wird zum einen durch die angehobene Steuerzentrale der Bahn und zum anderen durch die Hülle, die auf Straßenniveau gleichmäßig zu drei Seiten geöffnet ist erreicht. Ein seitlich neben der Station angeordneter Weg stellt die Verbindung zu der naheliegenden Straße und dem öffentlichen Verkehrsnetz her. Durch die polygonale Formung seiner Überdachung wird die Formsprache der Wegeelemente am Berg aufgenommen.

Die freistehende Bergstation entwickelt durch eine Formung der Einzelelemente, wie den schräg angeordneten Stützen, den ausragenden Kuben und der Gestaltung der Hülle einen skulpturalen Charakter. Sie emanzipiert sich klar als eigenes Gebäude vom Bestand. Die Talstation wirkt durch ihre blockhafte Form und die allseitige Öffnung wie ein städtischer Pavillon, der sich durch seine technikgeprägte Gestaltung als Infrastrukturbau erkennbar zeigt und dennoch in die Umgebung eingebunden erscheint.

Die beiden Kabinen wurden als verkleidete Alu-Konstruktion hergestellt. Sie fallen vor allem durch ihre außergewöhnliche Formung auf. Wie eine Luftblase sind sie aus schalenförmigen Aluminiumblechen und Glaselementen fugenlos verkleidet. Form und Material lassen die Kabinen luftig und leicht aussehen.

Die Form des Mittelmastes ist in einer Reihe von Modellstudien entwickelt worden. Sie resultiert aber nicht allein aus gestalterischen Überlegungen, eine Vielzahl funktionaler Aspekte wurden bei ihrer Entwicklung mit einbezogen. Die Stütze folgt den hier wirkenden physikalischen Kräften und neigt sich in einem 90° Winkel zu den Seilen der Bahn. Die gewählte Konstruktion aus verschweißten Stahlplatten bildet gleichzeitig die formgebende Hülle des Mastes. Sie ist in der Basis breiter, verjüngt sich nach oben hin, um die Durchfahrtsmaße der Gondeln zu gewährleisten und weitet sich dann wieder auf, um die Kabel aufzunehmen. Die Formung wirkt dynamisch wie auch elegant, der Stadt angepasst.



Dar. 11  
Kabine und Mittelmast | Aerial Tram

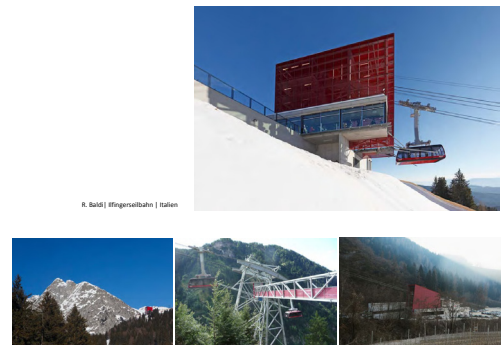
Die ‚Aerial Tram‘ in Portland zeigt wie Infrastrukturbauten durch eine qualitätvolle Architektur in die Stadt integriert werden können. Für die Architekten war es absehbar, dass die Stadtverwaltung die Seilbahn als Prestigeobjekt und städtische Ikone sehen und vermarkten würde. Dennoch galt es für sie – anstelle einer ikonenhaften Architektur – die verbindende Funktion der Bahn in den Vordergrund zu stellen und aus dieser Funktion und den vorhandenen Begebenheiten eine angemessene Gestaltungslsung zu finden. Die Bevölkerung reagiert -nach meinem Wissen - weitestgehend positiv auf die Bahn. Es wird berichtet, daß die Bahn innerhalb kurzer Zeit einen Platz in der kollektiven Vorstellung der Einwohner in Portland fand.

### Ilfinger Seilbahn

Auch viele andere Seilbahnarchitekturen der letzten Jahre demonstrieren einen nachhaltigen Umgang mit unserer Kulturlandschaft durch eine qualitätvolle Gestaltung. Erwähnt sie hier exemplarisch die Ilfinger Seilbahn auf den Monte Ivigna. Der Entwurf von dem italienischen Architekten Ronald Baldi zeichnet sich durch eine gelungene Dialektik von technisch-funktionalen Erfordernissen, der topografischen Situation und ästhetischen Überlegungen aus. Mit den Bauten wurde ein Ort mit Identifikations- und Erinnerungswert auf eine Weise erzeugt, der einen umsichtigen Umgang mit der besonderen Kulturlandschaft, die die Grundlage des dortigen Tourismus darstellt, aufzeigt. Gestaltungsqualitten liegen hier in der angemessenen Maßstäblichkeit der Bauten, die sich einerseits in der gewaltigen Topografie der Umgebung behaupten können und andererseits selbstverständlich integriert und leicht wirken. Durch die unterschiedlichen Baukörper, mit einem durch Restauration und Einzelhandel erweiterten Raumprogramm, werden spezifische Qualitäten erzeugt. Die Hülle der Seilbahnanlage aus durchlässigen, roten Metallblechen wirkt zugleich als Landmarke und als Einfassung und Verkleidung der technischen Anlagen. Die Hülle der anderen Bereiche aus massivem Sichtbeton und großflächigen Öffnungen aus



Dar. 12  
agps. architecture | Aerial Tram | Portland 2007



Dar. 13  
Ronald Baldi | Ilfinger Seilbahn | Meran 2010

transparentem Glas, wirkt reduziert und zurückhaltend.

### Rittner Seilbahn

Die Rittner Seilbahn in Bozen schafft ebenfalls ein Spagat zwischen verschiedenen Programmen. Neben der Seilbahn beherbergt das Gebäude z.B. ein Supermarkt. Die Seilbahn ist in einem ovalen Baukörper als Kopfgebäude des Ensembles an einer Straßengabelung nahe des Bahnhofes platziert. Der große Glasanteil in der Fassade erzeugt einen öffentlichen Charakter des Gebäudes. Das Glas ist eingefärbt und verspiegelt, so dass zwar der Blick aus der Station gewährleistet ist, die technischen Anlagen hingegen bleiben in ihrer Massivität gegenüber der Stadt versteckt. Außerdem auffallend ist hier das zweite verwendete Fassadenmaterial der Kupferbleche. Durch die entstehende Patina des Materials wird sichtbar wie sich das Gebäude immer mehr in das Stadtbild einfügt, ein bewusster Alterungsprozess des Gebäudes, eine zeitliche Dimension wird erfahrbar.

### Nachhaltige Gestaltung als Mehrwert

Die Architektur der gezeigten Bahnen ist nicht nur zweckmäßig oder benutzerfreundlich, sie leistet etwas darüber hinaus. Sie leistet etwas, das in Raum und Stadt einen unquantifizierbaren Mehrwert für die Gesellschaft darstellt. Dabei geht es nicht um bewertende klassisch-ästhetische Ideale wie Schönheit, nicht um eine ästhetische ‚Aufmachung‘ als Brand. Nachhaltige Werte bilden dabei: die Relation zu Vorhandenem und Konzepten für die Zukunft, die Entwicklung von Wechselwirkungen zwischen Inhalt und Form über funktionale Erfordernisse hinaus, die Vermittlung von Strukturierung sowie grundlegenden Eigenschaften von Räumen und ihrer Abfolge, die Formung und Materialisierung von Ideen als physische Gestalt. Eine solche nachhaltige Gestaltung kann einen ideellen Mehrwert für Kultur und Gesellschaft bieten, wie auch den Grundstein eines ökonomischen Mehrwertes darstellen.



Dar. 14

L. Zangirolami/W. Dietl | Rittner Seilbahn | Bozen  
2009

Relation zum Vorhandenen und Konzepten für die Zukunft

Wechselwirkungen zwischen Inhalt und Form

Vermittlung der Strukturierung von Räumen und ihren Abfolgen

Materialisierung von Ideen

Dar. 15

Erweiterung von Nachhaltigkeitswerten



## Literaturverzeichnis

Bieger, Thomas/ Rügger, Eugenio (Hrsg.), Management einer Bergbahnunternehmung. Umfeld, Strategie, Betrieb, Chur 1991

Bratton, Denise, In der Luft. Luftseilbahn Portland in: Blickwechsel. agps, Zürich 2011, 137-138

Kleeblatt, Francesco, Schweben über Portland, in: Tec 21, 13/2008, S. 23

Kündig, Daniel, Vortrag Auszeichnungsfeier Umsicht 2011, auf: [http://www.multimedia.ethz.ch/misc/2011/umsicht\\_2011/?doi=10.3930/ETHZ/AV-c427046d-622d-41ab-8db9-515348fe3f79&autostart=true](http://www.multimedia.ethz.ch/misc/2011/umsicht_2011/?doi=10.3930/ETHZ/AV-c427046d-622d-41ab-8db9-515348fe3f79&autostart=true), 21.07.2011

Wirtschaftskammer Tirol (Hrsg.), Architektur und Seilbahnen. Von der Tradition zur Moderne, Innsbruck 2000

Vogler, John, Globale Umweltpolitik, in: Ulrich Beck (Hrsg.), Perspektiven der Weltgesellschaft, Frankfurt a.M. 1998, 293-331

o.A., Doppelmayr/Garaventa. Eyecatcher für Portland, in: Mountain Manager 5/2007, S. 26-27

## Darstellungsverzeichnis

Dar. 1: Mehrwert Seilbahnarchitektur

Dar. 2: Ästhetik als Dimension von Nachhaltigkeit

Dar.3: Typologie in Abhängigkeit des Seilbahnsystems; Bild 1: A. Lanziger, Ahornbahn, Österreich 2006, © David Schreyer; Bild 2: L. Kaufmann, Golmerbahn, Österreich 1995, © Nikolaus Walter

Dar. 4: Schematische Aufstellung Entwurfsthemen

Dar. 5: Zaha Hadid, Hungerbergbahn, Österreich 2007, © Zaha Hadid Architects - Roland Halbe

Dar. 6: Georg Driendl, Galzigbahn, Österreich 2006, © driendl photo : studio krauss

Dar. 7 bis 12: agps architecture, Aerial Tram, USA 2007, © agps architecture

Dar. 13: Ronald Baldi, Ilfinger Seilbahn, Italien 2010, © Meran 2000 - Frieder Blickle

Dar. 14: Luca Zangirolami/Walter Dietl, Rittner Seilbahn, Bozen 2009

Dar. 15: Erweiterung von Nachhaltigkeitswerten