

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 140 (2014)  
**Heft:** 13: Oerlikon underbsi

**Rubrik:** Panorama

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

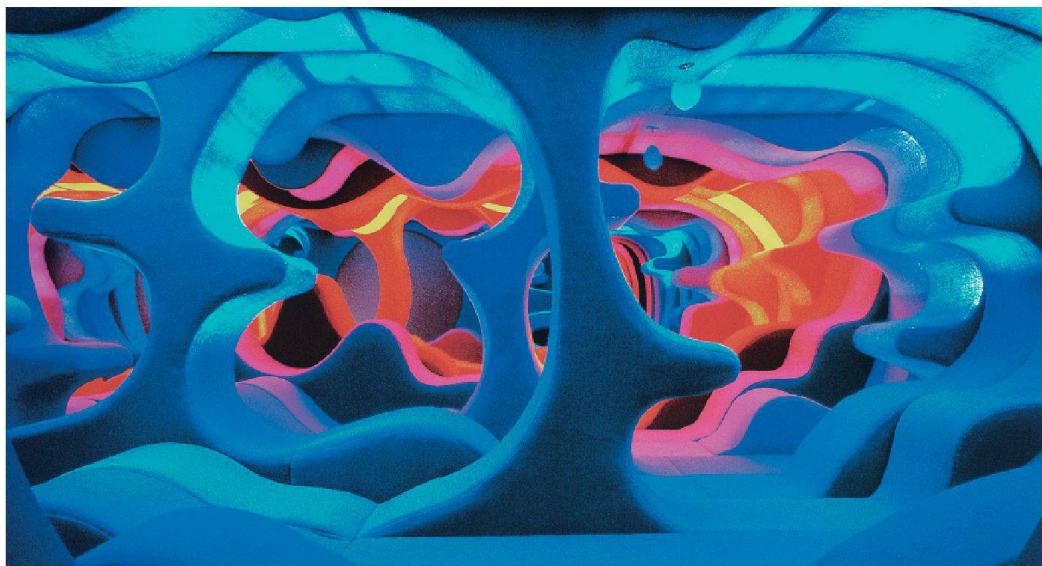
**Download PDF:** 16.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Pantons bunte Wohn(t)räume

In einer kleinen, feinen Ausstellung zeigt das Vitra Design Museum die Visionen des dänischen Designers Verner Panton aus dem Jahr 1970.

Text: Nathalie Cajacob



Zukunftsforchung, Utopie und Vision im Design stehen derzeit im Fokus des Vitra Design Museums: Die Installation «Phantasy Landscape» gilt als Herzstück der Wohnausstellung «Visiona 2».

**S**oll man stehen, sich setzen oder gar liegen? Oder vielleicht doch besser knien? Das fragen sich die Besucher beim Betreten der Wohnlandschaft in leuchtenden Blau- und Rottönen, die ein wenig an eine Kinderspiel-landschaft erinnert. Alles ist möglich, denn der Boden, die Wände und Decken sind mit einem Wollmischgewebe überzogen, ihre organischen Formen fliessen übergangslos ineinander. Die begehbarer Installation<sup>1</sup> namens «Phantasy Landscape» ist der Mittelpunkt einer Ausstellung im Vitra Design Museum, das sich im Frühjahr und Sommer 2014 den Themen Zukunftsforchung, Utopie und Vision im Design widmet. Mit einer Grösse von 6×8 m ist die Installation etwa halb so gross wie das Original, das der dänische Designer Verner Panton 1970 für die dritte Ausgabe der Wohnausstellung «Visiona» in Köln entworfen hatte. Die «Visiona» fand in den Jahren 1968 bis 1972 jeweils während der

Kölner Möbelmesse statt und stellte unter dem Thema «Wohnen heute» die neuesten Entwicklungen im Textilsektor vor. Dafür mietete der Chemiekonzern Bayer ein Ausflugsschiff, das von bekannten Designern<sup>2</sup> in einen temporären Ausstellungsraum verwandelt wurde.

### Wohnen von morgen

Während die erste Ausgabe von «Visiona» 1968 noch als Abschied von traditionellen Wohnformen betrachtet werden kann, war die dritte Ausgabe («Visiona 2») auf die Frage nach dem Wohnen von morgen ausgerichtet und brach das traditionelle Raumverständnis mit seinen klaren Zuordnungen von Funktionen auf. Dafür entwarf Panton zahlreiche Designobjekte wie Möbel, Leuchten oder Wandverkleidungen.<sup>3</sup> Statt getrennter Räume und klassischer Möbel sah er bunte Polsterelemente vor, die das entspannte Lebensgefühl der Zeit widerspiegeln.

Die Schau im Vitra Design Museum beleuchtet die Hintergründe der Entstehung und das Konzept von «Visiona 2» mit Infotafeln und Videos. Neben dieser Zukunftsvision des vergangenen Jahrhunderts zeigt das Museum in der neuen Hauptausstellung «Konstantin Grcic», wie wir heute in die Zukunft blicken. •

### Anmerkungen

1 Unterkonstruktion Holz und Fiberglas, Schaumstoffpolsterung, Stoff Kvadrat «Tonus 3» aus 90% Wolle und 10% Helanca.  
2 Verner Panton («Visiona 0», 1968 und «Visiona 2», 1970), Joe Colombo («Visiona 1», 1969) und Olivier Mourgue («Visiona 3», 1971).

3 Einige sind später in abgewandelter Form in Serienproduktion gegangen und werden teilweise noch heute produziert.



Ausstellung bis 1.6.2014  
Vitra Design Museum, Charles-Eames-Strasse 2, Weil am Rhein  
[www.design-museum.de](http://www.design-museum.de)

Bild- und Filmmaterial finden Sie auf [www.espazium.ch](http://www.espazium.ch)

ENSEMBLE ÜBER DIE REINE FUNKTION HINAUS

## Statisches Spiegelbild

Die neue Hergiswaldbrücke ist aus Holz, zweispurig und spannt über nahezu 40 m. Trotz der für dieses Material grossen Spannweite und hohen Belastung kann die Brücke vom Strassenverkehr uneingeschränkt genutzt werden – eine Seltenheit.

Text: Armand Fürst, Jürg Vögeli, Clementine van Rooden

**D**ie alte Hergiswaldbrücke auf dem Strassenabschnitt Obernau–Hergiswald in der Gemeinde Kriens nach Plänen von Joseph Ritter stammt von 1791. Die Brücke überspannt das Bachtobel des Ränggbachs als überdachter Holzbogen. Sie ist denkmalgeschützt und von regionaler bzw. nationaler Bedeutung. Ausgelegt für Fussverkehr und Pferdefuhrwerke, genügt sie den heutigen Anforderungen trotz mehrmaliger Verstärkungsmaßnahmen nicht mehr. Nordseitig der alten Brücke plante die Gemeinde Kriens deshalb eine Umfahrung und führte im Jahr 2009 einen Projektwettbewerb für die neue Brücke über den Ränggbach durch. Aus neun Entwürfen ging jener des Teams um die Bauingenieure Fürst Laffranchi mit Ig Santer Architekten als Sieger hervor.

### Tragwerk mit historischen Bezügen

Das neue Brückentragwerk bezieht sich in Formssprache und Materialisierung auf die benachbarte historische Brücke. Als Spiegelbild des Druckbogens der alten Holzbrücke

trägt der neue Brückenträger mit Unterspannung die Lasten über eine Stabkette auf Zug ab (Abb. oben). Die wesentlichen Konstruktionselemente der Aufständerung und des Versteifungsträgers der neuen Brücke sind wie bei der historischen Brücke in Holz gehalten, womit die beiden Bauwerke über die reine Funktionalität hinaus zu einem Ensemble geworden sind.

### Tragkonstruktion

Während die Widerlager der alten Brücke kaum auffallen, sind jene der neuen Brücke markant; die vier Leitmauern betonen das noch zusätzlich. Weil die Widerlager aber schiefwinklig zur Brückennachse ausgebildet sind – dies reduziert den Materialaufwand –, fügen sie sich trotzdem zurückhaltend in die Topografie des Ränggbachtobels ein.

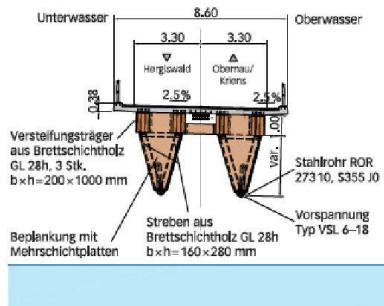
Das schief gelagerte, einfeldrige Brückentragwerk in Holz-Beton-Verbundbauweise weist eine Spannweite von 38.1 m auf. Die Fahrbahnplatte in Beton mit einer Breite von total 8.6 m bietet Platz für zwei Fahrspuren von je 3.3 m Breite. Um ihr Eigengewicht möglichst klein zu halten, wurde sie mit einer Stärke von 26 cm schlank ausgebildet. Unter der Fahrbahnplatte sind in Längsrichtung vier Brettschichtholzträger mit Querschnittsabmes-



Die denkmalgeschützte Holzbrücke und die neue Brücke von 2012 nehmen mit ihren beiden Bögen Bezug zu einander: Der neue Brückenträger mit Unterspannung ist das statische Spiegelbild des Druckbogens der alten Holzbrücke.



Die Widerlagerbauwerke erscheinen eigenständig, weil sie gestockt und mit einem seitlichen Kragen versehen sind, der sich ausgehend von den Leitmauern dreieckförmig nach unten verjüngt.



Querschnitt der neuen Brücke.

sungen von je  $0.6 \times 1.0$  m angeordnet. Sie sind über Kopfbolzendübel mit der Fahrbahnplatte verbunden und versteifen sie. Bei den Endquerträgern liegen die Längsträger in Stahlschuhen, die wiederum mittels Kopfbolzendübeln mit dem Beton des Überbaus verbunden sind.

Die Geometrie der Unterspannung entspricht der Kettenlinie für Gleichlast. Beide Zugglieder liegen zum Schutz des Holzes in nach innen geneigten Ebenen. Neun dreieckförmige Aufständungen – bestehend aus Pfosten in Brettschichtholz, die mit Dreischichtholzplatten beplankt sind – ermöglichen diese

Formgebung. Radial zu den Unterspannungen angeordnet, öffnen sie den Raum zwischen den Zuggliedern und den Versteifungsträgern. Durch ein günstig gewähltes Steifigkeitsverhältnis tragen die Unterspannungen drei Viertel der formaffinen Lasten ab. Dank der grossen Steifigkeit der Zugglieder können die Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit trotz der verhältnismässig schlanken Versteifungsträger aus Brettschichtholz problemlos eingehalten werden. In die hölzernen Versteifungsträger eingeklebte Gewindestangen ermöglichen die Krafteinleitung in die Aufstände, obwohl das Brettschichtholz systembedingt nur eine geringe Querdruckfestigkeit aufweist.

### Konstruktiver Schutz

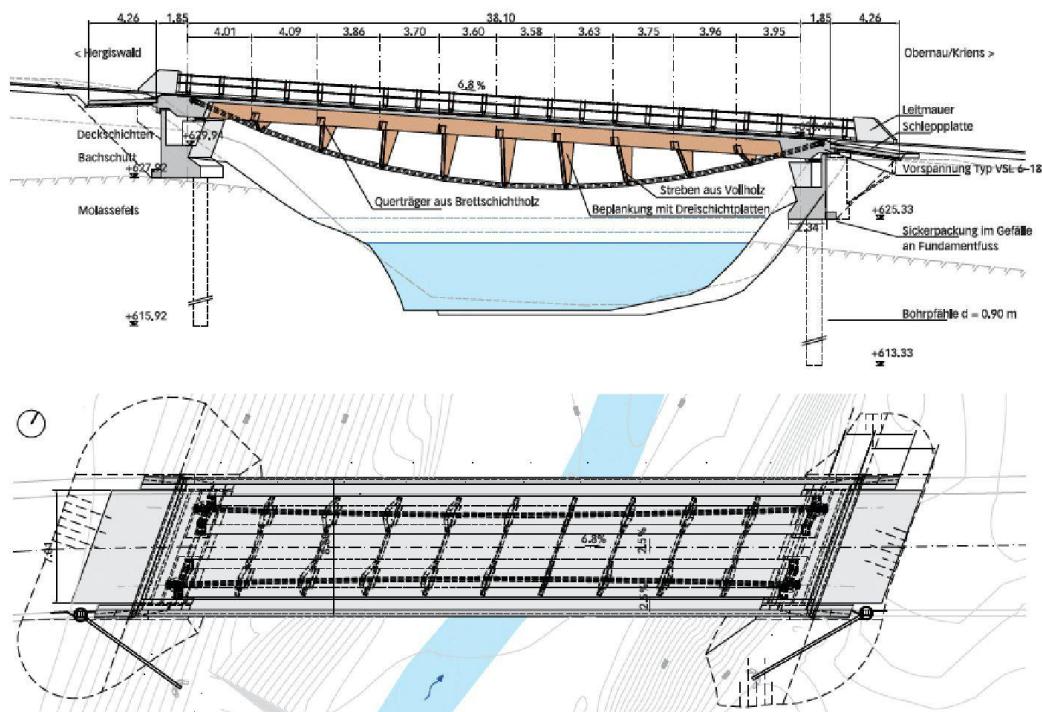
Eine hinsichtlich der Dauerhaftigkeit wesentliche Anforderung bei der Konzeption von Holzbrücken ist der Witterungsschutz der tragenden Bauteile. Hier schützt die seitlich auskragende Fahrbahnplatte alle Holzbauteile unter der Fahrbahn vor direkter Bewitterung. Die im Grund-

riss nach innen geneigten Zugglieder und die dreieckförmigen Aufstände entziehen sich regelrecht der direkten Bewitterung. Trotzdem sind die Aussenseiten der äusseren beiden Längsträger und die Streben der Aufstände zusätzlich als konstruktiver Schutz mit Dreischichtplatten beplankt.

Der Beton der Fahrbahnplatte ist vollflächig durch Polymerbitumendichtungsbahnen abgedichtet. Darüber wurde ein zweischichtiger Gussasphaltbelag mit einer Gesamtstärke von 85 mm eingebaut.

### Der Bauablauf

Wegen des grossen Hochwasserrisikos im Ränggbach wurde von Lehrgerüststützungen im Wasser abgesehen. Die Konstruktionen der zusammengesetzten Holz- und Stahlbauteile dienten deshalb als Lehrgerüstkonstruktion für die Erstellung der Fahrbahnplatte. Dadurch liessen sich aufwendigere Lehrgerüstkonstruktionen in den steilen Böschungen des Ränggbachtobels vermeiden. Die Holzbauteile wurden nach Abschluss der Werkstattplanung in der



Längsschnitt und Grundriss: Die Enden des Brückenüberbaus wurden über die Widerlager geführt und mittels Schleppplatten abgeschlossen. Hinsichtlich der Dauerhaftigkeit bietet dies grosse Vorteile, da jeglicher Kontakt der Holzkonstruktion mit dem Strassenwasser ausgeschlossen wird.

Werkstatt abgebunden und für die Montage vorbereitet. Für die erste Bauphase wurden die ca. 37 m langen Längsträger auf den provisorischen Montageplatz neben dem Brückenstandort angeliefert und auf Montagegerüste abgestellt. Danach wurden die Bauteile der Aufstände rungen und der äusseren Querträger zwischen die Längsträger montiert. Nach der Montage der provisorischen Endquerträger aus Stahl wurden die Stahlrohre der Unterspannung vor Ort verschweisst.

Nachdem der provisorische Montageverband angebracht war, waren die beiden unterspannten Träger formstabil und bereit für das Versetzen auf die vorgängig erstellten Widerlager. Zwei Pneukräne (500 t und 150 t) hievten die beiden vormontierten, unterspannten Träger schliesslich in die definitive Lage auf die Widerlagerbänke.

Sobald die Brückenlager montiert waren, wurden die beiden Träger durch die nachträglich

betonierten Endquerträger kraftschlüssig miteinander verbunden.

In der Folge montierte man die Schalung der Fahrbahnplatte an die als Lehrgerüst wirkenden unterspannten Träger. Die Vorspannkabel wurden vor dem Betonieren der Fahrbahnplatte installiert, und der Hohlraum zwischen Stahlrohr und Kabelhüllrohr wurde mittels Zementinjektion verfüllt. Durch das Aufbringen einer ersten Spannetappe konnten die Lehrgerüstverformungen beim Betonieren der Fahrbahnplatte kompensiert werden. Die zweite Vorspannetappe auf die nominelle Vorspannkraft erfolgte nach dem Betonieren der Fahrbahnplatte. Das Lehrgerüst demonstrierte man schliesslich nach dem Ausinjizieren der Hüllrohre.

Während der letzten Bauphase erfolgten die Arbeiten im Zusammenhang mit der Brückenausrüstung und dem Stocken der Widerlager. Nach rund fünf Monaten Vorbereitungsarbeiten in der

Werkstatt und etwa acht Monaten Bauarbeiten vor Ort konnte die Brücke im Oktober 2012 dem Verkehr übergeben werden. •

*Armand Fürst, Dr. sc. techn. Dipl. Bauing. ETH/SIA, Fürst Laffranchi Bauingenieure, Wolfwil, fuerst@fuerstlaffranchi.ch*

*Jürg Vögeli, Dipl. Bauing. ETH/SIA, Fürst Laffranchi Bauingenieure, Wolfwil, voegeli@fuerstlaffranchi.ch*

*Clementine van Rooden, dipl. Bauing. ETH/Fachjournalistin, clementine@vanrooden.com*



#### IBK KOLLOQUIUM

**Referent:** Armand Fürst, Dr. Dipl. Bauing. ETH, Fürst Laffranchi Bauingenieure, Wolfwil

**Thema:** Die neue Hergiswaldbrücke in Kriens

**Ort:** Auditorium HIL E1  
(Lehrgebäude Bauwesen)

**Datum:** Dienstag, 8. April 2014

**Zeit:** 17.00 Uhr

**Im Durchschnitt sind  
Mitarbeitende jedes Jahr  
6,8 Tage gesundheits-  
bedingt abwesend.**

Kein Unternehmen ist durchschnittlich. Deshalb bieten wir Ihnen massgeschneiderte Versicherungslösungen, die Sie vor den finanziellen Folgen krankheits- oder unfallbedingter Abwesenheiten schützen.

Lassen Sie sich von uns beraten:  
per Telefon 058 277 18 00 oder  
auf [www.css.ch/unternehmen](http://www.css.ch/unternehmen).  
**Ganz persönlich.**



**CSS**  
Versicherung

