

**Zeitschrift:** Werk, Bauen + Wohnen  
**Herausgeber:** Bund Schweizer Architekten  
**Band:** 98 (2011)  
**Heft:** 6: et cetera Paulo Mendes da Rocha

**Artikel:** oder die Kurvengleichung : Fussgängerbrücke von João Luís Carrilho da Graça und AFAconsult  
**Autor:** Wermeille Mendonça, Anne  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-177649>

### **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:** 15.01.2026

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



# $\pi$ oder die Kurven- gleichung

Fussgängerbrücke von João Luís Carrilho da Graça und AFAconsult

Text: Anne Wermeille Mendonça, Bilder: Fernando Guerra Stahl, der wie Beton aussieht und Holz, das den «Innenraum» auskleidet: Die neue Fussgängerbrücke in der portugiesischen Kleinstadt Covilhã zeigt Qualitäten auf verschiedenen Ebenen.





Covilhã, eine Stadt mit 34 000 Einwohnerinnen und Einwohnern, befindet sich im geografischen Zentrum Portugals, in der Region Beira Alta. Sie liegt am Hang eines Hügels, am Fuss des Bergmassivs Serra da Estrela – dem mit seinen bis zu 2000 Meter hohen Gipfeln höchsten Gebirge des Landes – und der fruchtbaren Ebene Cova da Beira. Das Stadtzentrum von Covilhã wird auf zwei Seiten durch die beiden Flüsse Degoldra und Carpinteira mit ihren Tälern begrenzt. Über letzteres führt die von João Luís Carrilho da Graça erbaute Brücke für Fussgänger und Radfahrer.

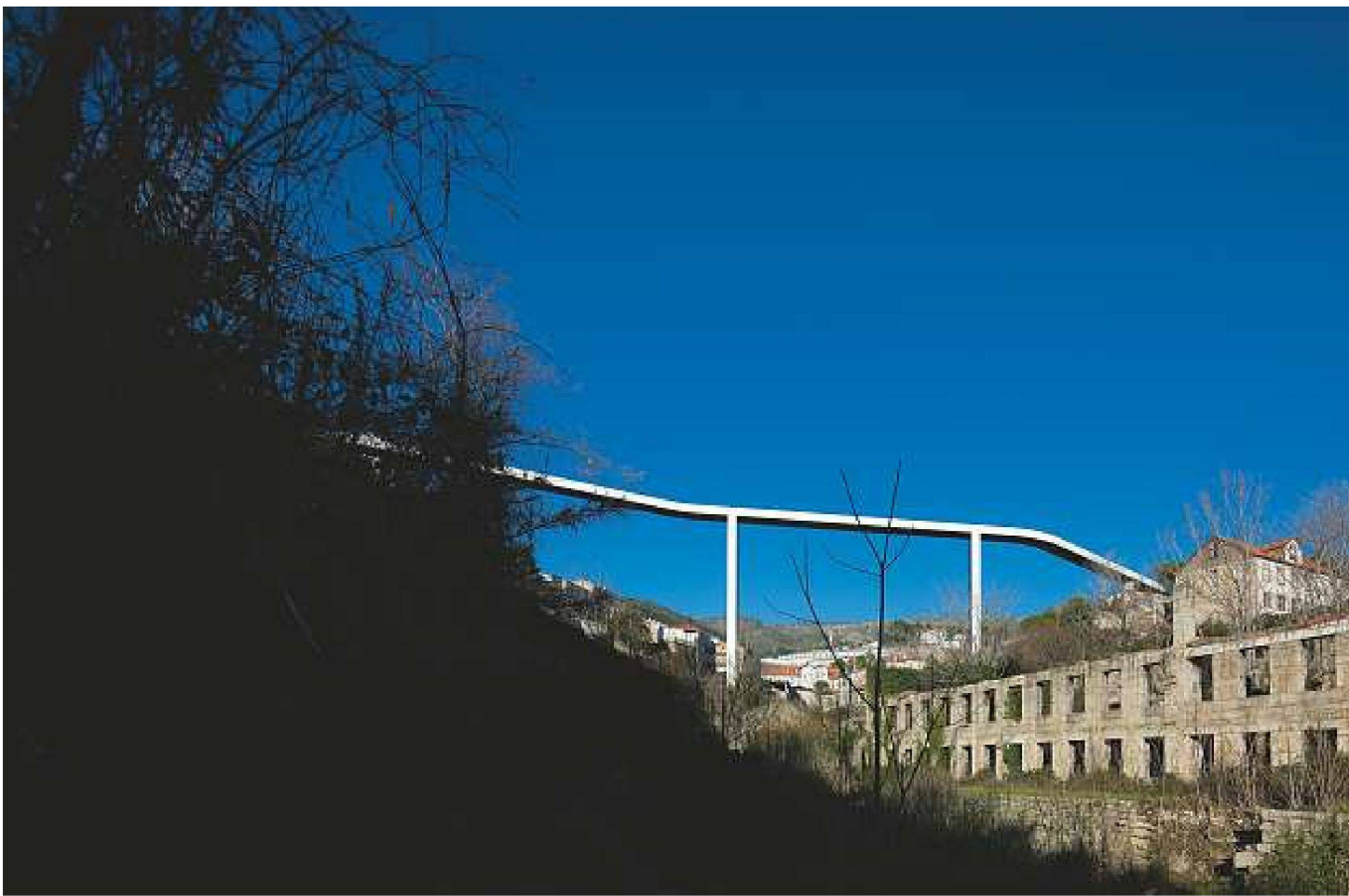
Aufgrund der geografischen Lage ist Covilhã seit dem Mittelalter mit der Wollindustrie verbunden. Der Rohstoff stammt von den zahlreichen Schafherden in der Region. Ende des 17. Jahrhunderts wurde im Carpinteira-Tal die erste Fabrikshule eröffnet, die den Aufschwung der Wollwarenindustrie prägen sollte. Die Fabrikruienen im Tal sind von der neuen Brücke aus zu sehen. Demnächst sollen sie zu einem Kulturzentrum umgenutzt werden.

Die Produktionsstätten nutzten das Wasser der Gebirgsbäche als Antriebskraft für ihre Maschinen und für das Reinigen und Färben der Wolle. An den besonnten Hängen standen die «Râmolos de Sol», die aus grani-

tenen Stützmauern und leichten Eisen- und Holzkonstruktionen bestehenden Vorrichtungen zum Trocknen der Wolle. Drei Jahrhunderte lang zwangen die Flüsse die Wollverarbeitungsindustrie an ihre Ufer. Mit der Neuausrichtung der Industrie verlagerten sich die Produktionsbetriebe in die Industriezonen. Als Sinnbild dieses Übergangs übernahm die junge Universität Beira Interior die Gebäude der ehemaligen königlichen Textilfabrik, die Mitte des 18. Jahrhunderts vom Marquês de Pombal gegründet worden war. Ein Jahrhundert lang wurden dort auch Stoffe für die Armee hergestellt.

#### Gebirgstopografie

Das Projekt der Fussgängerüberführung ist Teil des vom Architekten Nuno Teotónio Pereira für Covilhã erarbeiteten Programms «Polis». Es bezweckt die Verbesserung der Lebensqualität in Städten, indem Staat und Gemeinden partnerschaftlich Pläne für städtebauliche Interventionen entwickeln. Eines der Ziele des Polis-Planes besteht darin, die Stadt ihrer steil abfallenden Topografie wegen zu «planieren», um die Bewegungen zu Fuss zu erleichtern. Der Plan verfolgt die Wiederherstellung der «Verbindung zwischen optisch nahe beieinander liegenden Stadtteilen, die jedoch beim



<sup>1</sup> Nuno Teotónio Pereira, Uma Ideia para a Cidade da Covilhã, Lissabon, Edição da Ordem dos Arquitectos, 2005.  
<sup>2</sup> ebenda

Durchqueren der Täler das Zurücklegen grosser Distanzen erfordert»<sup>1</sup>. Nebst weiteren Eingriffen soll dies konkret mittels dreier Fussgängerverbindungen über die Flüsse erfolgen, die schliesslich «zu neuen Nutzungen und zu einem neuen topografischen Erscheinungsbild der Stadt»<sup>2</sup> führen sollen. In diesem Zusammenhang wurde João Luis Carrilho da Graça eingeladen, die Überführungen zu projektieren. Erstellt wurde bisher erst eine davon. Ein weiteres Vorhaben des «Polis»-Plans ist die Aufwertung der beiden Täler mitsamt ihrem natürlichen und industriellen Erbe sowie die Verbesserung deren Anbindungen an die Stadt.

#### Sinnliche Brücke

Auf dem Weg in die Stadt von Osten her wird schon von Weitem eine weisse Linie sichtbar. Sie markiert die Horizontale in dem grünen Tal, das sich von der Serra da Estrela hinunter zieht. Dann verdeutlicht sich die Form. Klar erkennbar wird nun ein Portikus, bestehend aus dem Balken der Brücke und zwei zentralen Pfeilern, so weiss wie der Schnee auf dem Berg. Der Architekt vergleicht diese Erscheinung mit dem griechischen Buchstaben  $\pi$ . Doch je näher man der Brücke kommt, desto mehr weicht der erste Eindruck einem komple-

ren Objekt. Der mit einer Betonstruktur in Verbindung gebrachte Querbalken täuscht. Er ist nicht massiv gebaut, sondern hohl – für die Zirkulation der Passanten. Ebenso wird die Gerade, die im Aufriss perfekt wirkt, im Grundriss zu einer Linie mit sinnlichen Biegungen. Krümmung und Gegenkrümmung verändern das Wesen der Überführung komplett. Sie ist nicht mehr ein blosses geradliniges Trasse, das in der euklidischen Logik als kürzeste Strecke zwischen zwei Punkten definiert wird. Tatsächlich ist die Linienführung nie in ihrer Gesamtheit zu überblicken. Jede Kurve lenkt das Auge zu einem anderen Blickpunkt, schärft die Wahrnehmung und rückt die Besonderheit des Standortes ins Bewusstsein.

Die 220 Meter lange Brücke überspannt den Fluss Carpinteira, der ungestüm den Hang hinunterstürzt. Der mittlere Brückenabschnitt liegt genau im rechten Winkel zum Tal. Die beiden Krümmungen erlauben die Anbindung dieses Mittelteils an die Ankerpunkte: auf der einen Seite die Strasse zum historischen Zentrum, auf der andern die Plattform mit dem öffentlichen Schwimmbad und darüber das beliebte Quartier Bairro dos Penedos Altos aus den 1940er-Jahren, das typisch für die Salazar-Zeit ist.





Die Konstruktion ist eine Mischbauweise aus Stahl, Beton und Holz. Zwei längs verlaufende Stahlträger von 1,75 Meter Höhe werden quer von kleineren, gekreuzten Profilen miteinander verbunden. Das Ganze bildet im Schnitt einen U-förmigen Balken mit Vierpunktstützung. Zwei Pfeiler aus Stahlplatten übernehmen die Rolle einer mit armiertem Beton gefüllten verlorenen Schalung und suchen mehr als 40 Meter weiter unten im Tal Halt. Zwei weitere vollständig aus armiertem Beton erstellte, massive Pfeiler ergänzen das System. Eine Spirale aus Granitschuppen windet sich, ähnlich einer Überblendung, um die beiden Betonstützen. Formal vom Rest der Brücke losgelöst, dürften sie bald von Efeu umrankt sein, das bereits an ihrem Fuss hochzuklettern beginnt. Letztlich werden sie ganz in der Vegetation des Tals verschwinden und dadurch die Wirkung des Portikus verstärken.

#### Erinnerungen an Brücken

Die Brückentafel mit einer grosszügigen Breite von 4,40 Metern besteht aus Planken aus Bongossi, einem sehr dichten afrikanischen Holz, das über hervorragende mechanische Eigenschaften verfügt und sehr beständig ist. In der Tat ist der Holzboden das Einzige, was die

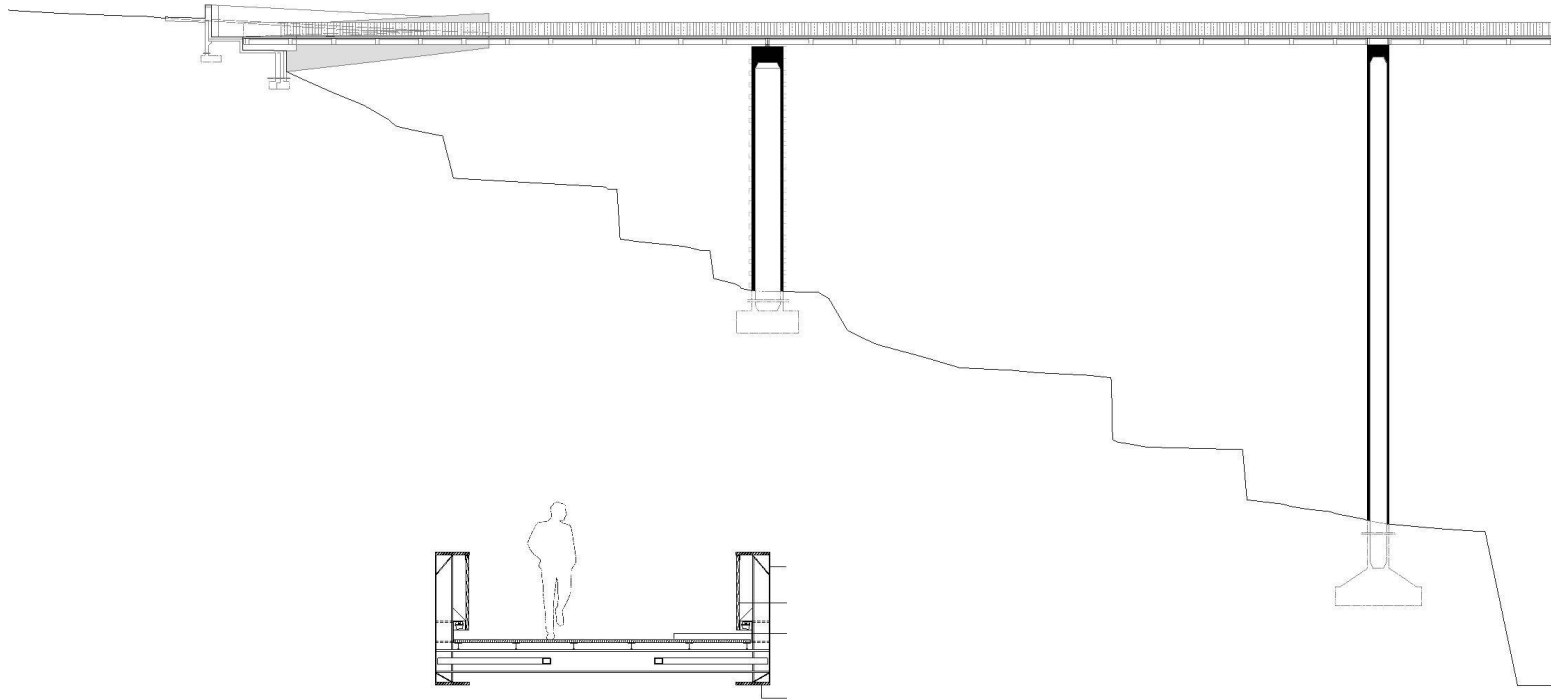
Passanten vom leeren Raum trennt. Die Abstände zwischen den einzelnen Planken gewährleisten die natürliche Entwässerung und lassen den Talgrund erkennen. Diese Lösung erinnert uns an die Eisenbahnbrücken mit ihren Querbalken aus Holz. Bei der Stahlkonstruktion wurde ebenfalls die Sprache der Eisenbahnbrücken aus dem 19. Jahrhundert übernommen. Das Gerippe ist hier jedoch durch farbbeschichtete Metallplatten verdeckt. Damit entspricht die Brücke visuell vielen heutigen Konstruktionssystemen in Portugal, bei denen praktisch nur Beton zur Anwendung kommt.

Die in diesem Bauwerk umgesetzten technischen Lösungen kommen uns vertraut vor, obwohl das Ergebnis entschieden modern ist. Es lässt auf eine semantische Reflexion schliessen, bei der die Autoren keinen Bruch mit der Vergangenheit vollziehen, sondern eine durchdachte Kontinuität schaffen. Im Gespräch mit dem Architekten José Mateus bestätigt João Luis Carrilho da Graça, dass «das Interessanteste dabei ist, sich nicht an eine bestimmte Art von Vokabular halten zu wollen».<sup>3</sup>

Darin geübt hat sich der Architekt bereits bei der Überführung für Fussgänger und Radfahrende, die den Campus der portugiesischen Universität Aveiro mit de-

Oben: Die hölzerne Brückentafel und innen vertäfelte, aussen und oben mit Metallplatten verkleidete Brüstungen verbergen längs verlaufende und versteifte Stahlträger.

<sup>3</sup> Interview von José Mateus mit João Luis Carrilho da Graça, Lissabon, Juli 2004, Vitruvius, Entrevista 019.04



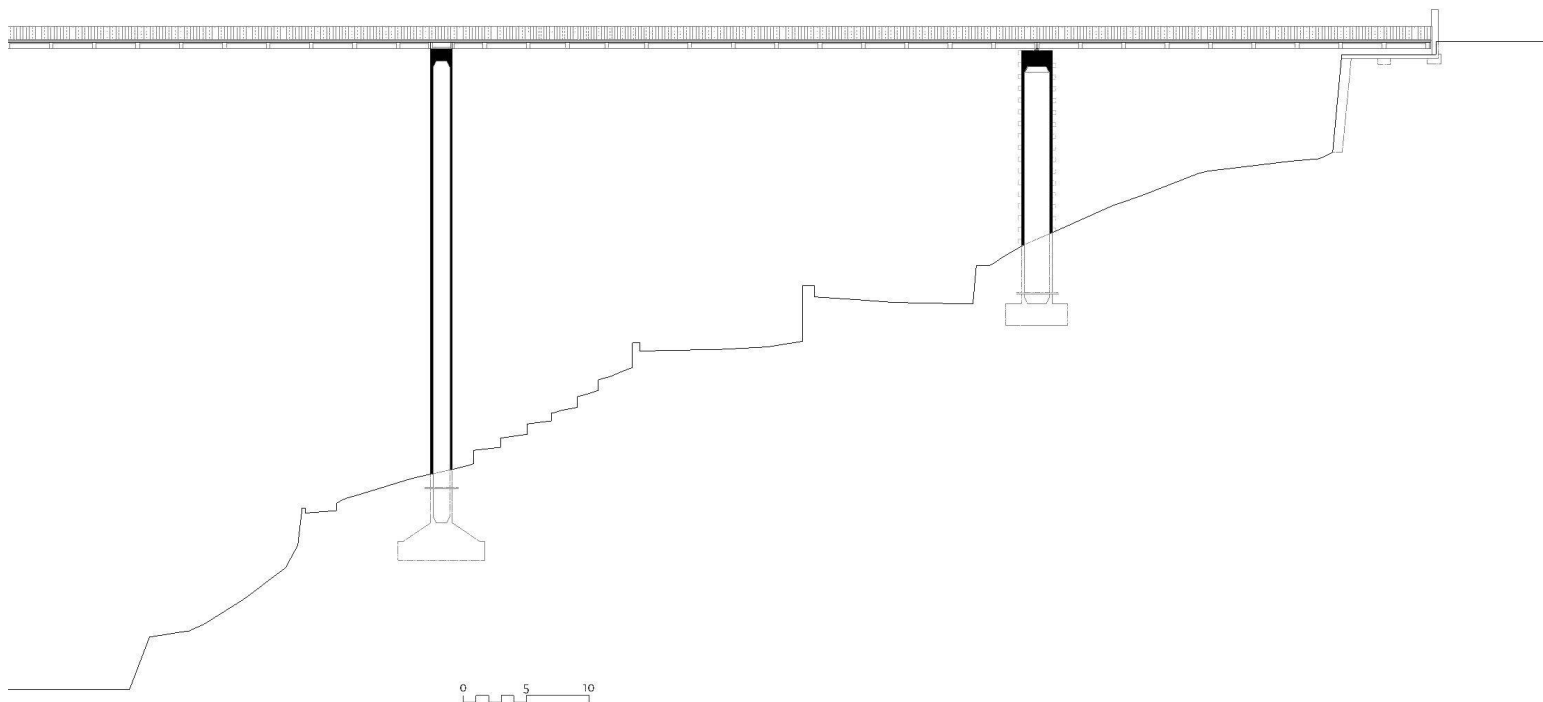
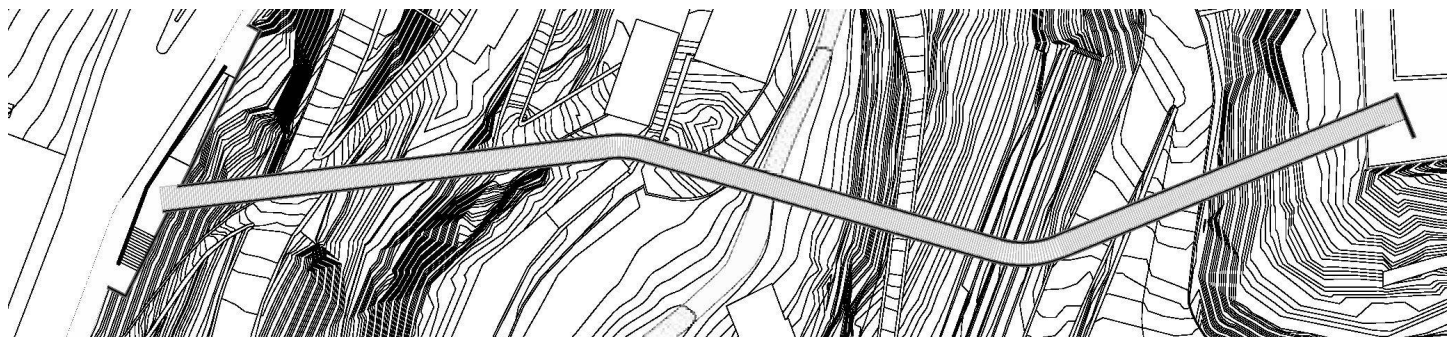
ren Kantine verbindet. Bei diesem Projekt aus dem Jahre 2001, das gemeinsam mit demselben Ingenieurbüro (AFAconsult) durchgeführt wurde, zeichnet sich die Struktur durch einen dreidimensionalen Stahlbalcken aus, in dem sich die Leute bewegen. Dieser vermittelt ein Gefühl des Schutzes und lässt gleichzeitig einen uneingeschränkten Blick auf die Umgebung zu.

Im vorliegenden Projekt vermitteln die aussen 1,75 Meter hohen und 45 Zentimeter breiten Brüstungen dasselbe Gefühl des physischen Schutzes. Der obere Teil der Brüstung besteht aus breiten, farbbeschichteten Metallplatten, die die Fortsetzung der äusseren Verkleidung übernehmen. Zusammen mit der Brückenfläche lässt die Holzvertäfelung einen kontinuierlichen, fast intimen «Innenraum» entstehen. Die komfortable Breite

und die Abwesenheit von Motorfahrzeugen verstärken das Gefühl eines einzigartigen Raums. Zahlreiche Passanten halten gerne mal auf der Brücke inne, die zu einem Ort der Begegnung, der Beobachtung und des Austauschs geworden ist. Die in die Brüstung eingelassene Beleuchtung schickt ein gleichmässiges Licht Richtung Boden und verlängert dadurch die räumliche Kohärenz. Aus der Vogelperspektive scheint die Brücke die Nacht wie ein Lichtblitz zu durchschneiden.

#### Den Raum offenbaren

Von eminenter Bedeutung sind die Farben, die hier zum Einsatz kamen. Die den Portikus formenden vertikalen Elemente sind weiss gestrichen; sie bilden gewissermassen den sichtbaren Teil der Brücke. Die breiten



Flächen der zentralen, wie dünne Klingen wirkenden Pfeiler sind dagegen schwarz und stellen eine farbliche Kontinuität zum dunklen Ton des für die Brückentafel verwendeten Holzes dar. Das Resultat, verstärkt durch das Spiel von Hell und Dunkel, ist erstaunlich und verleiht dem Objekt die Qualitäten einer Plastik. Das Vorgehen erinnert an die Wahrnehmungsarbeit, die in Donald Judds Skulpturen ihren Ausdruck findet: Das Werk soll den Raum offenbaren. Die Ähnlichkeit von Kunst und Architektur in ihrer Art, die Realität zu erfassen, ist im Werk von João Luís Carrilho da Graça ständig präsent.

Die Architektur von João Luís Carrilho da Graça ist – ganz wie er selbst – ruhig, diskret, effizient. Sie entspricht vollkommen dem Geist der portugiesischen

Architektur, die sich stets «einer gewissen Sorgfalt und Feinfühligkeit bezüglich der Art der Intervention»<sup>4</sup> verpflichtet fühlt. Die Brücke in Covilhã lässt sich sowohl im landschaftlichen wie auch im menschlichen Massstab verorten. Sie ist mit beinahe chirurgischer Präzision gesetzt – eine Präzision, die einzig durch eine sensible, angepasste Lektüre des Ortes möglich wird. Entgegen einer weitläufigen Tendenz hat es hier «die Architektur nicht nötig, etwas zu erfinden; sie muss es lediglich gut machen, mit dem, was schon da ist.»<sup>5</sup>

Carrilho da Graça schafft einen Ausgleich zwischen Berg und Ebene, zwischen natürlicher und besiedelter Landschaft, zwischen Zentrum und Peripherie, zwischen Gegenwart und Geschichte. Und tatsächlich hat der Steg eine «fantastische Resonanz im Carpinteira-

<sup>4</sup> Interview von Anabela Mota Ribeiro, Publikation des Centro de Artes Visuais, Coimbra, Juli 2009.

<sup>5</sup> Eduardo Souto Moura, Zeitschrift «Público», 12. 09. 2008.





<sup>6</sup> wie Anmerkung 4

Tal»<sup>6</sup>. Die 2009 fertiggestellte Brücke scheint zu einem neuen Anziehungspunkt der Stadt geworden zu sein. Durch die Anpassung an alle Bedingungen, konzentriert sich in diesem Objekt ein Potenzial, das ihm einen ganz besonderen Status verleiht: Die Brücke hat die Stadtteile einander näher gebracht, während die Stadt sich die Brücke angeeignet hat.

**Anne Wermeille Mendonça**, geb. 1966 in Saignelégier. Architekturstudium an der ETH Lausanne und Zürich, Diplom 1993 bei Luigi Snozzi. Praktika bei E. Souto de Moura und J. P. dos Santos. 1994–2009 Zusammenarbeit mit den Architekten António Portugal & Manuel M. Reis. Wohnt seit 1994 in Porto und arbeitet seit 2009 selbständig.

Übersetzung: Jacqueline Dougoud, texte original: [www.wbw.ch](http://www.wbw.ch)

**Bauherrschaft:** PolisCovilhã, S. A.

**Architekten:** João Luís Carrilho da Graça; Projektteam: Pedro Abreu Pereira, João Rosado Baptista, Porfírio Pontes, Yutaka Shiki, Nuno Pinto, Vanda Neto, Paulo Barreto

**Bauingenieur:** AFA, Consultores de Engenharia, Lda. – Carlos Quinaz und Renato Bastos

**Elektroplaner:** Ruben Sobral

**Landschaftsarchitekt:** ARPAS – Luís Cabral und Lucile Dubroca

**Termine:** 2003–2009

**résumé** **Π ou l'équation des courbes** Pont piétonnier de João Luís Carrilho da Graça et Afaconsult Engineering. Le pont piétonnier de 220 mètres de long traverse le fleuve Carpinteira dans la petite ville portugaise de Covilhã. La séquence médiane du pont forme exactement un angle droit avec la vallée. Deux courbures permettent de relier cette partie médiane aux points d'ancrage situés sur les flancs de la vallée. De loin, on ne voit du pont que son tablier et les deux piliers centraux; l'architecte João Luís Carrilho da Graça compare cette apparition avec la lettre grecque π. Mais plus on s'approche, plus cette première impression fait place à un objet plus complexe. Les parapets intérieurs et la surface de cheminement sont habillés avec des planches en Bongossi, un bois africain très dense, qui crée un «espace intérieur» extraordinaire et presque intime. La largeur confortable et l'absence de véhicules à moteur renforcent le sentiment d'un espace hors pair. De nombreux passants aiment s'arrêter un moment sur le pont, qui est devenu un lieu de rencontres, d'observations et d'échanges. Avec cette nouvelle passerelle, Carrilho da Graça crée un équilibre entre la montagne et la plaine, entre des paysages naturels et habités, entre le centre et la périphérie, entre l'histoire et le présent.



**summary** **π or the curve equation** Pedestrian bridge by João Luís Carrilho da Graça and Afaconsult Engineering. This 220-metre-long pedestrian bridge spans the River Carpinheira in the small Portuguese town of Covilhã. The middle section of the bridge is precisely at right angles to the valley. Two curved sections connect this central piece to the anchoring points at either side of the valley. From a distance all that you see of the bridge is the "beam" or deck and the two central columns; the architect João Luís Carrilho da Graça compares this appearance with the Greek letter π. The closer you come, the more the initial impression is replaced by that of a more complex object. The inner faces of the parapets and the deck surface are clad with boards made of bongossi, a very dense African wood, which creates a continuous, almost intimate "interior space". The comfortable width and the absence of motorized vehicles strengthen the feeling of a unique space. Numerous passers-by like to linger for a moment on the bridge, which has become a meeting place, an observation point and somewhere to exchange ideas and opinions. With this new pedestrian bridge Carrilho da Graça creates a balance between mountain and plain, the natural and the settled landscape, between the centre and the periphery, the present and history.

