



**buildCOLLECTIVE.net**  
NPO for ARCHITECTURE and DEVELOPMENT VIE.ZVR979873974



# bridgingMZAMBA

Die nachhaltige Implementierung einer Fußgängerbrücke in Eastern Cape, Südafrika  
A community driven construction process of a suspension bridge in Eastern Cape, South Africa

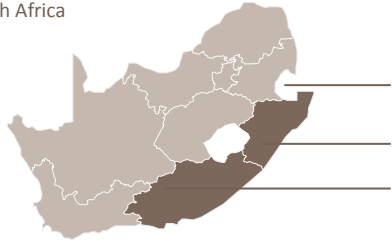


[www.buildCollective.net](http://www.buildCollective.net)  
[info@buildcollective.net](mailto:info@buildcollective.net)  
[facebook.com/bridgingmzamba](https://facebook.com/bridgingmzamba)

CONTACT



South Africa



Kwa Zulu Natal

Mzamba River

Eastern Cape

bridgingMZAMBA

INTRODUCTION

**Das Projekt bridgingMZAMBA beinhaltet Planung und Realisierung einer 140 Meter langen Fußgängerbrücke über den Mzamba Fluss in Zusammenarbeit mit der lokalen Gemeinde.**

Ziel ist die Schaffung einer sicheren Querung um den BewohnerInnen des südlichen Pondo-Landes Zugang zu örtlicher Infrastruktur wie Schule, Krankenhaus und Nahversorgung zu ermöglichen.

In der Regenzeit ist die ganze Gemeinde in einem Einzugsgebiet von 30km von jeglichen Einrichtungen abgeschlossen und jedes Jahr ertrinken Kinder beim Versuch die Flußseite zu wechseln.

**The project `bridging MZAMBA` aims at satisfying the urgent need of the community for a safe crossing of the river while providing environmental sustainability and socioeconomic development.**

The Mzamba River separates the inhabitants of a catchment area of 30km, from necessary infrastructure such as educational facilities, health care and general food supply.

Each year several kids are drowning on their way to school, medical care can't be reached on time and in the rainy season the whole Community is cut off - can't go to work or back to their family.



Grafik Lokation/Grafic Context: Harlander, Anzenberger, Photo Kinder benutzen unsere temporäre Baustellen Infrastruktur am Weg in die Schule / Children using our site infrastructure to cross the Mzamba River on their way to school: Anzenberger





Die Planung der Hängebrücke erfolgte im Rahmen einer Diplomarbeit von Florian Anzenberger und Thomas Harlander der FH Kärnten mit Studiengangsleiter Prof. Dr. Peter Nigst, in Kooperation mit Marlene Wagner und Elias Rubin seitens der NPO buildCollective.

Durch die enge Zusammenarbeit mit dem 15-köpfigen lokalen Gemeindevorstand bestehend aus traditionellen Stammesführern und politischer Verwaltung, so wie der Einbindung der lokalen Bevölkerung in den Bauprozess, kann ein nachhaltiges Projekt verwirklicht werden.

Weitere Projektpartner und Konsultanten stellen: Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, Ingenieure Wolfgang Steiner, Rudi Keudel-Schaffer und Bruce Plumbly, Umweltsachverständige Felicity Swanepoel, Mbizana Municipality und das Eastern Cape Department of Economic Development, Environmental Affairs and Tourism.



The NPO build Collective, with Marlene Wagner and Elias Rubin is collaborating with thesis students Thomas Harlander and Florian Anzenberger and Dean Prof. Dr. Peter Nigst of the Carinthia University of Applied Science on design and implementation of this essential infrastructure.

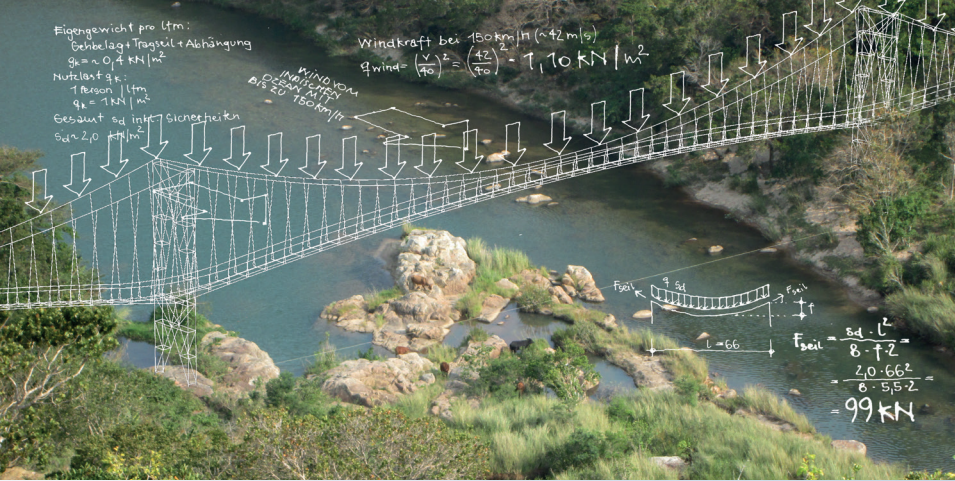
A Community Steering Committee has been set up to guide the process, representing the local client and to carry on negotiations with necessary entities. Close collaboration with the tribal and political authority ensures a successful public participation, responsible use and maintenance of the footbridge.

Further engineers from Switzerland (Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG) and South Africa, environmental experts, the Mbizana Municipality and Eastern Cape Department of Economic Development Environmental Affairs and Tourism are consulted to ensure technical accuracy and compliance with environmental standards.



Photo Zusammenarbeit mit Community Steering Committee/Meeting with Client: Clasen, Photo Projektteam Diplomanden und NPO/Coreteam thesis students and NPO buildCollective: Hofstätter, Photo Begehung mit Sachverständigen der Behörde/ On site visit with local authorities: Harlander





Neben dem sparsamen Umgang mit den vorhandenen Ressourcen finden die eigenständige Umsetzung, Erreichbarkeit, Landschaft und nachhaltiger Tourismus Beachtung im Entwurf.

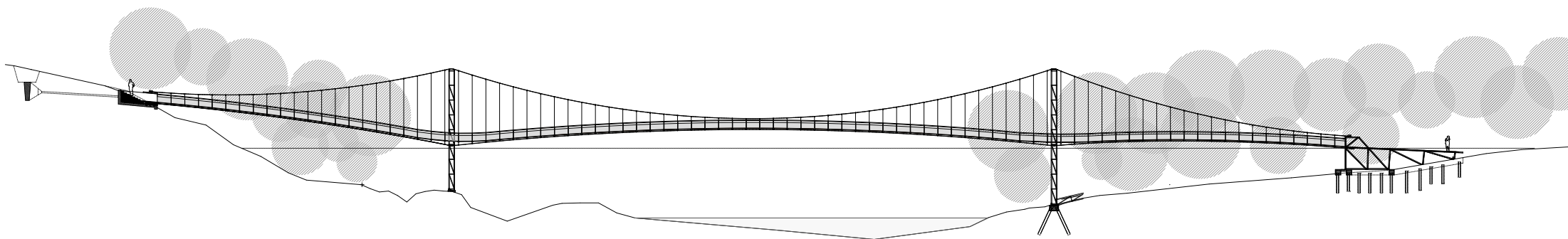
Die Hängebrücke fügt sich mit zwei aufgelöst, schlanken Stahlpylonen, welche die Tragseile spannen von denen der Gehweg abgehängt wird, behutsam in die Natur ein.

Das Projekt führt durch das gemeinsame Planen und Bauen mit den zukünftigen Nutzern und Studierenden, neben Wissensaufbau und kulturellem Austausch weiters zu neuen organisatorischen und technischen Fertigkeiten und ermöglicht in Folge eine selbstständige Instandhaltung

Design and technology used is balancing environmental impact through state-of-the-art lightweight engineering with simple building techniques and available resources.

The suspension bridge over the Mzamba River will serve as a potential tourist attraction and possible income generation in the area.

Focus of the construction process is the collaboration with members of the local community to ensure, besides gentle handling of environment and reduction of costs, skills development and job creation for the Mzamba Community.



Grafic der zu berücksichtigen Kräfte, Schaubild und Plandarstellung Schnitt / Calculation of Forces, Rendering and Section of bridge : Anzenberger, Harland



Bisherige Sponsoren/ Sponsors:



**Gunter Weisbrod Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG**  
privates Sponsoring

**Birgit Werner**  
privates Sponsoring

**Konstruktiver Ingenieurbau**  
Fassaden- und Leichtbau



LAND KÄRNTEN



**Hans Peter Haselsteiner**  
Österreichischer Industrieller  
**Walter Schneider**  
Studiengangst. FH Kärnten



DI KURT POCK



[fibre C] BY RIEDER



INNOVATIVE CONCRETE SOLUTIONS

Befürworter des Projekts / Letters of support:

<p><b>Province of the EASTERN CAPE</b> DEPARTMENT OF ECONOMIC DEVELOPMENT, ENVIRONMENTAL AFFAIRS &amp; TOURISM</p> <p>DEDEAT Reference: EC19ANLN1111(0)14-27 Enquiries: Sybilwale Maseko Tel #: 039 266 0229 Fax #: 039 272 3282 Email: sybilwale.maseko@east-cape.gov.za</p> <p>Bridging Mzamba Steering Committee P. O Box 129 Glenmore Beach 4278</p> <p>Per email transmission: <a href="mailto:m.wagner@bulldcollective.net">m.wagner@bulldcollective.net</a></p> <p>Attention: Ms. N Mbuluma / Marlene Wagner Dear Madam</p> <p><b>RE: ENVIRONMENTAL AUTHORISATION FOR THE CONSTRUCTION OF A PEDESTRIAN BRIDGE AT MZAMBA IN BIZANA, MBIZANA LOCAL MUNICIPAL AREA UNDER ALFRED NZO DISTRICT</b></p> <p>With reference to the above-mentioned application (Ref. No.: EC19ANLN1111(0)14-27), please be advised that the Department has decided to grant environmental authorisation. The Environmental Authorisation and reasons for the decision are attached herewith.</p> <p>Your attention is drawn to chapter 7 of the Environmental Impact Assessment Regulations, 2010 for appeal procedure, should you wish to appeal the authorisation or condition thereof. You must lodge a notice of intent to appeal within 30 days of receiving this authorisation notice to the MEC for Economic Development, Environmental Affairs and Tourism by one of the following means:</p> <p>Per hand Delivery: Beacon Hill Hockley Close King Williams Town 5651 Post: DEDEAT Private Bag X 0054 Bisho</p>	<p><b>Österreichische UNESCO-Kommission</b> Austrian Commission for UNESCO</p> <p>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</p> <p>bulldCollective - NPO for Architecture and Development Vereinsobfrau Marlene Wagner Severingasse 8/16 1090 Wien</p> <p>"The Austrian Commission for UNESCO welcomes the intercultural university project "bridgingMZAMBA" from the Carinthian University of Applied Sciences and the NPO bulldCollective. The project is an important contribution not only for connecting physically two regions by building a suspension bridge over the river Mzamba in South Africa and thus enabling access to both sides of the river. It stands furthermore for intercultural dialogue and mutual understanding, enabling sustainable development and contributing towards a culture of peace - all commitments at the very foundation of UNESCO."</p> <p><i>Eva Nowotny</i></p> <p>Dr. Eva Nowotny President of the Austrian Commission for UNESCO</p> <p>Universität Wien T +43 1 526 13 01 F +43 1 526 13 01-20 E <a href="mailto:oska@unescoc.at">oska@unescoc.at</a> <a href="http://www.unescoc.at">www.unescoc.at</a></p>
--	---

bridgingMZAMBA

SUPPORT

Die Projektkosten von insgesamt 200 000 Euro werden ausschließlich durch Förderungen, Sponsoren und freiwilliger Arbeitsleistung getragen.

In mehreren Bauphasen wurden im April 2015, gemeinsam mit lokalem Bauteam und Volontären aus Europa (Österreich, Deutschland, Frankreich), Fundamente, Pylone und Seile - somit das Haupttragwerk fertig gestellt!

**Für die nächste Bauphase suchen wir weitere finanzielle Unterstützung!**

Mit dem Einbau des abgehängten Gehwegs, Sicherung, Wegführung und Rehabilitation des Umraumes hoffen wir auf eine Fertigstellung noch diesen Jahres.

Helfen Sie uns diese lebensnotwendige Infrastruktur noch vor der Regenzeit fertig zu stellen !

In several phases the main structure of the 140 meter long suspension bridge – with foundations, pylons and steelropes could be realised together with a local construction team and volunteers from Europe. (Austria, Germany, France)

The project costs of about 200 000 Euro are carried by sponsors, donation and contributions in kind.

**We are looking for financial support for next construction phase!**

With the suspended pathway, routing of access and rehabilitation of the environment we hope for the completion and of this extraordinary project within this year.

Help us to make it possible before the rainy season starts!

Finanzielle Unterstützer und Befürwortung des Projekts durch Interessensgruppen Provinzverwaltung, Umweltamt und der UNESCO./ Financial Support and letters of recommendation through different stakeholders like the provincial department and the United Nations Educational Scientific and Cultural Organisation.





**bridgingMZAMBA**  
BAUPHASE / CONSTRUCTIONPHASE 3.0

**UNTERSTÜTZEN SIE DIE FERTIGSTELLUNG DIESER LEBENSNOTWENDIGEN  
BRÜCKE NOCH VOR DER REGENZEIT UND RETTEN SIE LEBEN ! / SUPPORT THE  
COMPLETION OF THIS ESSENTIAL BRIDGE BEFORE THE RAINY SEASON AND  
SAVE LIVES !**

Die Regenzeit beginnt mit November Bauphase 3.0 ist für September 2015 geplant/The rainy season starts with November Constructionphase 3.0 is planned for September 2015, Photo Blick auf die fertiggestellte Tragstruktur in der Mzamba Schlucht/View into the Mzamba gorge with completed main structure:Wagner

**buildCollective NPO ZVR 979873974  
PROJECT: bridgingMZAMBA  
IBAN AT351200050787787805 BIC BKAUATWW**



**Ort:** Südafrika, Eastern Cape, Mzamba, Lat. 31° 5'44.89"S Long. 30° 9'31.83"E  
**Auftraggeber:** bridgingMZAMBA Community Steering Committee  
**Nutzer:** Gemeinden im Einzugsgebiet von 30km  
**Planung:** FH Kärnten Diplomarbeit Florian Anzenberger, Thomas Harlander  
**Projektleitung:** Dr. Prof. Peter Nigst, Dipl. Ing. Marlene Wagner, Elias Rubin  
**Technische Daten:** Hängebrücke, Spannweite 66m, Pylone 15m, Stahlseil 133m  
**Konsulenten:** Dr. Lüchinger + Meyer Bauingenieure AG, Dipl. Ing. Wolfgang Steiner, Rudi Keudel-Schaffer, Bruce Plumbly, Felicity Swanepoel  
**Zeitraumen:** 2013 - 2015  
**Projektkosten:** ca. 200 000 Euro  
**Bauphase 3.0:** Bedarf 43 000 Euro

**Location:** South Africa, Eastern Cape, Mzamba, 31° 5'44.89"S 30°9'31.83"E  
**Client:** bridgingMZAMBA Community Steering Committee  
**User:** Communities located about 30 km around the Mzamba River  
**Design:** Master thesis Florian Anzenberger, Thomas Harlander  
**Projectmanagement:** Prof. Peter Nigst, Dipl. Ing. Marlene Wagner, Elias Rubin  
**Tech. data:** Suspensionbridge, spanwidth 66m, 2 pylons 15m, steelrope 133m  
**Consultants:** Dr. Lüchinger + Meyer Bauingenieure AG, Dipl. Ing. Wolfgang Steiner, Rudi Keudel-Schaffer, Bruce Plumbly, Felicity Swanepoel  
**Timeframe:** 2013 - 2015  
**Projectcosts:** approx. 200 000 Euro  
**Construction phase 3.0:** Need 43 000 Euro

#### Gemeindekomitee/Community representatives:

Nonhle Mbuthuma, Mashono Dlamini, Nkhulwani Mnyamane, Macube Mathembu, Mavis Dlamini, Thandazile Gampe, Sajini Dlamini, Stera Ndovela, Mdumiseni Dlamini, Madoyisi Dimane, Ntla hla Hlebo, Portia Ogle, Xolani Zinde-la, Simon Nzimakhwe, Nhindelwa Dlamini

#### MitarbeiterInnen/Team:

Melan Juta, Pakhamini Ngeleka, Siyabonga Khuzwayo, Siyabonga Mxunjini, Aiysha Dlamini, Khona Gampe, Ntombizethu Mnyamana, Ntobeko Dlamini, Zenzile Chiya, Andile Dlamini, Siphwe Dlamini, Ntomsetu Dlamini, Monde Mdunyelwa, Mjoo Bhele, Mbongeni Dlamini, Xolani Mnyamane, Lizwe Dlamini, Yandisa Dlamini, Sithole Dlamini, Mthokozizi Ndlovu, Moses Mbuthuma, Richman Ntuli, David Mbuthuma

#### Voluntäre/Volunteers:

Günther Egger, Sebastian Schweinberger, Christoph Jach, Virginia Clasen, Laura Stock, Simon Spenrath, Lukas Hofbauer, Jesko von Jeney, Anna Weisbrod, Hadrien Clair, Valentin Kandler, Tobias Lackner,

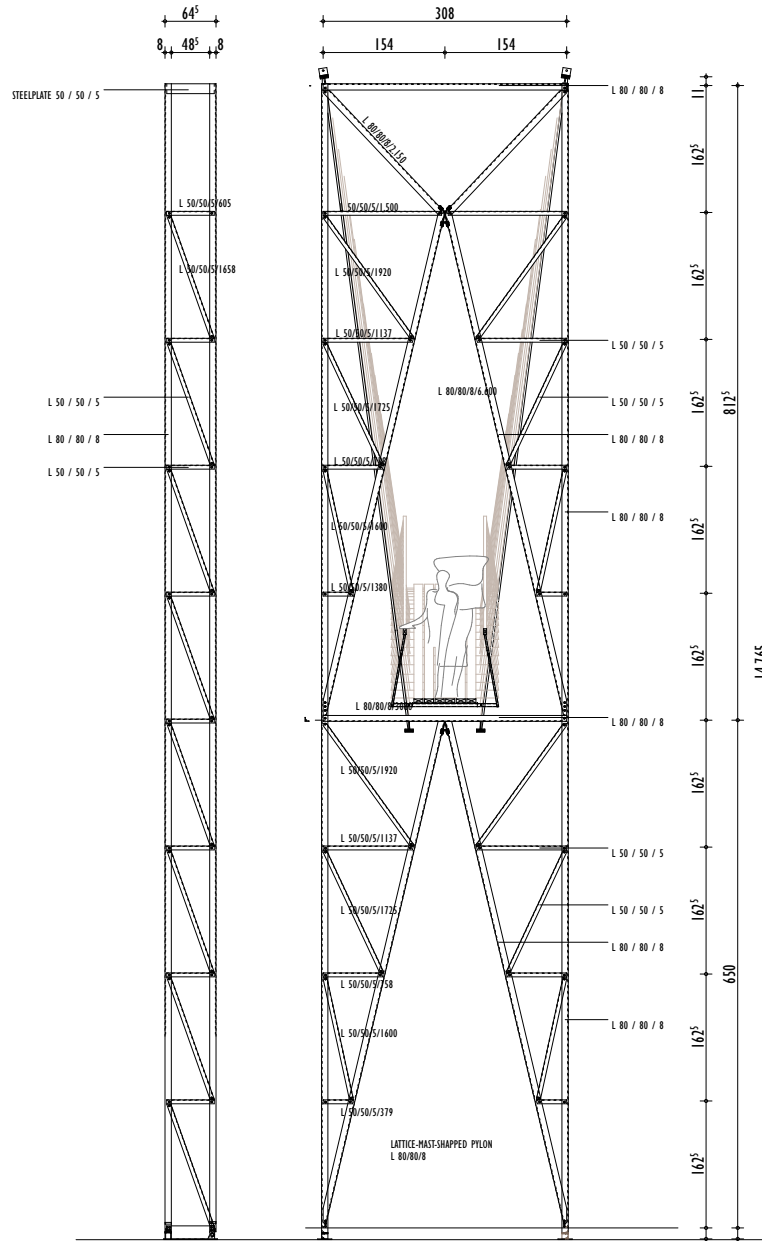


Photo Gruppenbild Pylon Süd/Team and southern pylon: Weisbrod, Plandarstellung Pylon und Gehweg/Illustration of pylon and walkway: Anzenberger, Harlander



**Kosten Aufstellung PROJEKT bridgingMZAMBA, Mai 2015/  
Specification of costs PROJECT bridgingMZAMBA, May 2015**

**bridgingMZAMBA**

**BAUPHASE 0.1 - 2.0**

PROJEKT gesamt/PROJECT total: 200 000 Euro  
**PROJEKT exkl. Fachkraft, Material und Eigenleistung/  
 PROJECT excl. donated expertise, material and internal contribution** - 110 000 Euro

**SPENDEN EINGÄNGE/DONATIONS RECEIVED:** + 67 400 Euro

Materialspenden/Material donations: 13 000 Euro  
 Spende Fachkraft/Donated expertise: 40 000 Euro  
 Unvergütete Eigenleistung/Internal contribution: 35 000 Euro

**AUSGABEN/EXPENSES:**

**Bauphase 0.1 April 2014/Construction phase 0.1:** - 16 500 Euro

Abklärung der Rahmenbedingungen mit Gemeinde, Regierung, Landbesitzern und lokalen Institutionen, Baustelleneinrichtung, temporäre Brücke zur Erschließung der Baustelle, Materialeilbahn, Kauf eines gebrauchten Pick-up, Bodengutachten/Project design and clarification of framework with community, government, landowner and local institutions, site logistics, temporary sandbag bridge to access site, ropeway for material transport, purchase of Pick up, geological survey

Material/Material: 6200 Euro  
 lokale Arbeitskraft/Local construction team: 2900 Euro  
 Reisekosten/Travel expenses: 2000 Euro  
 Nebenkosten (Unterkunft, Benzin, Kommunikation)/  
 Incidentals (accomodation, petrol, communication): 3500 Euro  
 Vor und Nachbereitung/Pre and post processing: 2000 Euro

**Bauphase 1.0 August-September 2014/Construction phase 1.0:** - 20 200 Euro

Baustelleneinrichtung Werkstattcontainer, Lager, Security, Floß für Materialtransport, Bohrung Pfahlgründung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Fundamente Brückenkopf Süd und Pylon Süd/site logistics, workshopcontainer, storage, security, barge for materialtransport, drilling pilefoundation, environmental impact assesment, foundation bridgehead south and pylon south

Material/Material: 9200 Euro  
 lokale Arbeitskraft/Local construction team: 4000 Euro  
 Reisekosten/Travel expenses: 1500 Euro  
 Nebenkosten/Incidentals: 3500 Euro  
 Vor und Nachbereitung/Pre and post processing: 2000 Euro

**Bauphase 2.0 Februar-April 2015/Construction phase 2.0:** - 30 700 Euro

Stahlseiltransport und Zoll, Fundament Nord, Pylon Fundament Nord, Pylone und Stahlkonstruktion Brückenkopf Süd, Seilverbindungen und Einhängen der Seile, Haupttragwerk/Transport of steelcables and customs, foundation north, pylon foundation north, pylons and steelstructure bridgehead south, rope connection and fitting, main loadbearing structure

Material/Material: 20 200 Euro  
 Lokale Arbeitskraft/Local construction team: 4700 Euro  
 Reisekosten/Travel expenses: 2500 Euro  
 Nebenkosten/Incidentals: 3200 Euro

Photos Pick-up auf Sandsackbrücke, Materialeilbahn, Bodengutachten, Werkstattcontainer, Materialtransport, Barke, Bobcat Überfahrt, betonieren des südlichen unzugänglichen Auflagerbock und Pylons, fertiges Fundament Auflagerbock, Fundament und Brückenkopf Nord, Stahlkonstruktion Auflagerbock Süd, Fundamente Pylon Nord /Pick-up on sandbag bridge, ropeway, geological survey, workshop container, material transport with barge, bobcat on barge, concrete work southern bridgehead and pylon, completed foundation south, completed foundation north, steelstructure bridgehead, foundation pylon north: Jeney, Anzenberger, Rubin, Wagner, Weisbrod





**BEDARF/NEEDS:**

Bauphase 3.0 geplant August - Oktober 2015/Construction phase 3.0:

**Material/Material:**

Hänger Flachstahl 172 Stk. X 6 Euro

Suspensor flatsteel

Winkel Einhängung Tragseil 344 Stk x 0,8 Euro

Brackets connecting to steelrope

Tragseilgewinde 4 Stk. X 350 Euro

Connecting thread for cables

Gehwegselement 96 Stk. x 48 Euro

Walkway element

Winkel Gehweg 384 Stk. x 3 Euro

Brackets walkway

Bügel Gehweg 88 Stk. x 27 Euro

steelframe walkway

Holzbelag 600Lfm x 6 Euro/Lfm

Wood decking

Gehwegsicherung Netz und Handlauf 280 Lfm x 17 Euro/Lfm

Safeguarding steelnet and handrail

Verbindungsmitel (Schrauben, Muttern, ecc)

Fasteners (screws, nuts, bolts, aso)

Hangsicherung und Wegeführung

Sope stabilisation, routing of pathways

Rehabilitation des Umraums nach Auflagen des Umweltamts

Rehabilitation of the environment according to Environmental Department

Beschilderung und Übergabe

Signage and handover

**Lokale Arbeitskraft/Local team**

Team Baustelle 40Tage/ 15 Leute / 10 Euro

Baustellenversorgung 40 Tage / 20 Leute / 2 Euro

**Abwicklungskosten/Handling costs**

Nebenkosten (Benzin, Telefon, Internet, Druckkosten)/Incidentals

Transport vor Ort (Mietauto, 25/Tag, min. 2 Monate)/Transport on site

Unterkunft (6 Euro/Person/Tag, 6 Volontäre, min. 2 Monate)/Accommodation

Reisekosten (750 x 2 Personen)/Travel expenses

Vor und Nachbereitung/Pre and post processing

ca. 42 600 Euro

25 900 Euro

1 040 Euro

300 Euro

1 400 Euro

4 600 Euro

1 160 Euro

2 400 Euro

3 600 Euro

4 800 Euro

700 Euro

2 800 Euro

1 500 Euro

1 000 Euro

7 600 Euro

6 000 Euro

1 600 Euro

9 700 Euro

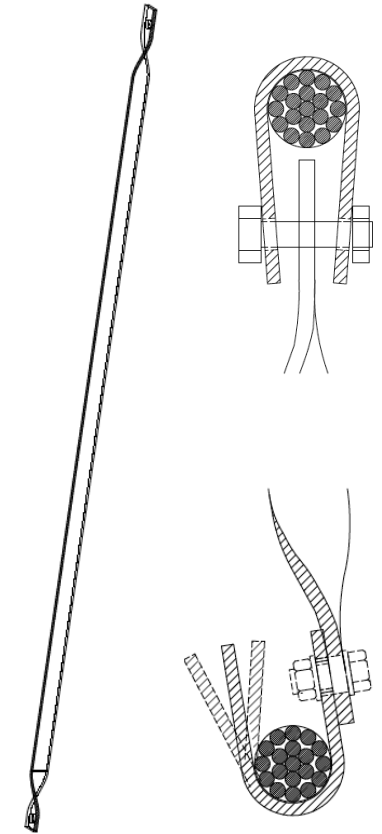
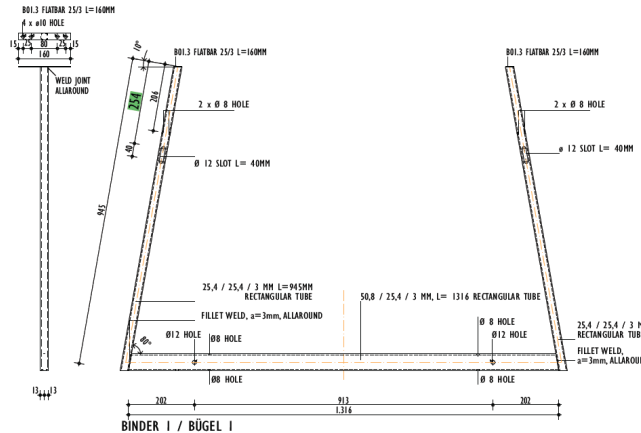
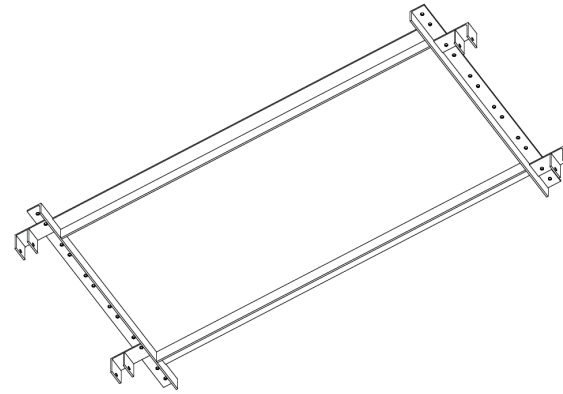
1 500 Euro

1 700 Euro

3 000 Euro

1 500 Euro

2 000 Euro

**bridgingMZAMBA****BAUPHASE 3.0**

Plandarstellung Gewehgselement, Bügel, Hänger, Detail/Illustration and detail walkway element, suspensor, brackets: Anzenberger, Harlander, Foto Mzamba Panorama - Aufstellen des nördlichen Pylons/Set up of northern pylon:Wagner

