

**Bearbeiter/in:**  
Thomas Gruseck  
31.07.2015



**DRUCKSACHE NR: 19/2015**

**Vorlage**

**Verbandsversammlung am 21.09.2015**

**öffentlich**

**Betreff**

**Brücke über den Langen See – Vergabe der Bauleistung**

**Anlage/n**

Anlage 1: Lageplan

Anlage 2: Brückenentwurf, Grundriss und Längsschnitt

**Beschlussvorschlag**

Der Auftrag für die Bauleistung: Erstellung einer Fuß- und Radwegebrücke über den Langen See (Erd-, Gründungs-, Stahlbeton-, Stahlbau-, Seilbau-, Korrosionsschutz-, Belags- und Elektroinstallationsarbeiten) wird der Bietergemeinschaft Karl Köhler, Besigheim und Stahlbau Urfer, Remseck, erteilt. Die Auftragssumme beträgt 947.899,14 € netto. Dies entspricht einem Bruttobetrag von 1.127.999,98 €.

## **Kurzfassung**

Die Brücke über den Langen See ist seit dem städtebaulichen Wettbewerb für das gesamte Flugfeld Bestandteil der verkehrlichen Erschließung des Flugfelds sowie ein wichtiges Gestaltungselement des Freiraums in der Grünen Mitte. Sie dient als wichtiges Bindeglied des südlichen und nördlichen Flugfeldareals. Die Brücke soll damit nicht nur den funktionalen Anforderungen eines Verkehrswegs für Fußgänger und Radfahrer Rechnung tragen, sondern wegen ihrer symbolhaften Verbindung der beiden Flugfeldareale auch architektonischen und gestalterischen Ansprüchen in hohem Maße gerecht werden und zu einem weiteren Erkennungsmerkmal und Identifikationspunkt des Flugfelds werden. Dabei ist auf die Wirtschaftlichkeit zu achten.

Um diesen hohen Anforderungen gerecht zu werden, hat die Zweckverbandsverwaltung eine Machbarkeitsstudie für eine Brücke über den Langen See erstellen lassen und diese mit DS 08/2014 der Zweckverbandsversammlung zur Kenntnis gegeben. Die Versammlung ist dabei mit Mehrheit der Empfehlung gefolgt, an dieser Stelle eine Harfenbrücke zu realisieren.

Nach der Vorstellung der Machbarkeitsstudie und dem grundsätzlichen Beschluss eine Harfenbrücke realisieren zu wollen, wurde das Ingenieurbüro Schlaich, Bergermann und Partner aus Stuttgart (sbp) mit den entsprechenden Ingenieurleistungen der Objekt- und Tragwerksplanung beauftragt (Beschluss DS 19/2014).

Die Entwurfsplanung der Brücke wurde der ZVV in der Sitzung am 9. März 2015 vorgestellt (DS 05/2015). Die ZVV stimmt dem Brückenentwurf zu und beschloss die weiteren Planungsleistungen einschließlich der Ausschreibung der Bauleistungen durch das Büro sbp erbringen zu lassen.

Auf der Grundlage dieses Beschlusses wurden die weiteren Planungsschritte durch das Büro sbp erbracht und die erforderlichen Bauleistungen öffentlich ausgeschrieben. Auf Grundlage der öffentlichen Ausschreibung und der Wertung der Angebote soll nun der Bauauftrag für den Bau der Brücke über den Langen See erteilt werden.

## **Sachdarstellung**

### **1. Ausgangslage**

Das Seebauwerk auf dem Flugfeld (Langer See) stellt eines der entscheidenden und prominentesten Gestaltungselemente im öffentlichen Raum des Flugfelds dar. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, bedarf auch der Bau einer Brücke über den See besonderer gestalterischer Anforderungen. Die Brücke soll nicht nur die funktionalen Anforderungen eines Ingenieurbauwerks erfüllen, sondern gleichzeitig hohen architektonischen und gestalterischen Ansprüchen genügen, um künftig als weiteres Identifikationsmerkmal für das Flugfeld zu dienen.

Die Zweckverbandsverwaltung hat dazu eine Machbarkeitsstudie für eine Brücke über den Langen See erstellen lassen.

In der Machbarkeitsstudie wurden im Wesentlichen

- a) die funktionalen Anforderungen (Lichtprofil, Widerlagersituation, Belastungen, Brückenbreite),
- b) die Materialwahl (Konstruktionsstahl, Seilstahl, Stahlbeton, Spannbeton, Holz, Aluminium, Kohlefaser, Glas) und

- c) die Konstruktionsart (Balkenbrücke, Fachwerkbrücke, besondere Fachwerkbrücke, Hängebrücke, Bogenbrücke, Schrägseilbrücke, besondere Schrägseilbrücke wie z. B. eine Harfenbrücke)

dargestellt, erläutert und im Hinblick auf die Anwendbarkeit für die Brücke über den Langen See bewertet.

Auf der Grundlage der Machbarkeitsstudie wurde als Konstruktionsart für die Brücke über den Langen See eine Harfenbrücke empfohlen. Das filigrane und transparente Tragwerk einer Harfenbrücke lässt insbesondere weiterhin einen ungestörten Blick über die ganze Länge des Sees zu. Zudem kann diese als gebaute Geste empfunden werden, welche ein spannungsgeladenes Zeichen setzt und gleichzeitig an das Thema Fliegen erinnert. Mit dieser Konstruktion wird ein Zeichen der Aufmerksamkeit („Landmark im Park“) gesetzt. Die Asymmetrie führt zudem zur Betonung des Südufers und setzt der dichten Bebauung des Nordufers ein markantes Gegengewicht.

Nach Kenntnisnahme der Machbarkeitsstudie und der Zustimmung zur Empfehlung, eine Harfenbrücke über den Langen See zu realisieren (ZVV-Beschluss am 20. März 2014), wurde mit dem ZVV Beschluss vom 21. Juli 2014 das Büro sbp beauftragt, die weiteren Planungsleistungen zu erbringen und die Entwurfsplanung in einer Zweckverbandsversammlung vorzustellen.

In der Zweckverbandsversammlung am 9. März 2015 (DS 05/2015) hat das Ingenieurbüro sbp dann die Entwurfsplanung der Brücke ausführlich dargestellt und erläutert. Die ZVV stimmte dem Entwurf zu und beschloss die weiteren Planungsphasen einschließlich der Ausschreibung durch das Büro sbp erbringen zu lassen.

Im weiteren Planungsprozess wurden keine wesentlichen Änderungen am vorgestellten Brückenentwurf (DS 05/2015) vorgenommen, so dass auf eine erneute ausführliche Darstellung der Planung verzichtet wird.

Entsprechend des ZVV-Beschlusses der Sitzung vom 9. März 2015 wurden die weiteren Planungsleistungen durch das Büro sbp, Stuttgart erbracht und die Bauleistungen anschließend öffentlich ausgeschrieben.

Die öffentliche Ausschreibung erfolgte gemäß der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB). Die Vergabebekanntmachung erfolgte am 26. Juni 2015. Zur Submission am 29. Juli 2015 haben 3 Bieter ein Angebot abgegeben.

Die Prüfung und Wertung der Angebote gemäß VOB § 23 bzw. § 25 erfolgte durch das Büro sbp. Die folgende Tabelle 1 enthält die Rangliste der Angebote mit den Angebotssummen (netto).

**Tabelle 1: Rangliste der Angebote mit Angebotssumme**

<b>Rang</b>	<b>Bieter</b>	<b>Angebotssumme (€, netto)</b>
1	Bietergemeinschaft Karl Köhler, Besigheim Stahlbau Urfer, Remseck	947.899,14 €
2	Fa. Grötz, Gaggenau	979.655,12 €
3	Fa. Gottlob Brodbeck, Metzingen	1.083.348,89 €

Gemäß VOB § 25 Abs. 3 ist der Zuschlag auf das Angebot zu erteilen, welches unter Berücksichtigung aller Gesichtspunkte als das Wirtschaftlichste erscheint.

Mit dem Angebot mussten Referenzen über bereits erbrachte vergleichbare Bauvorhaben benannt werden (Referenzprojekte) sowie Angaben zur Leistungsfähigkeit der Unternehmen gemacht werden. Ergänzend fand ein technisches Aufklärungsgespräch mit den Firmen der Bietergemeinschaft statt. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es keine Bedenken hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Qualität und Zuverlässigkeit der Bietergemeinschaft gibt.

Nach Prüfung und Wertung ist der Zuschlag daher auf das Angebot der Bietergemeinschaft Karl Köhler, Besigheim und Stahlbau Urfer, Remseck zu erteilen. Die Auftragssumme beträgt 947.899,14 € (netto). Dies entspricht einem Bruttobetrag von 1.127.999,98 €.

In der Entwurfsplanung (DS 05/2015 vom 9. März 2015) wurden die Baukosten für die zu vergebenden Leistungen mit ca. 1.134.000,- € (brutto) berechnet. Die Kostenberechnung wurde damit bestätigt und eingehalten. Es sind daher ausreichende finanzielle Mittel im Wirtschafts- und Budgetplan 2015/2016 vorgesehen.

Mit der Baumaßnahme soll im Oktober 2015 begonnen werden. Die Fertigstellung ist für Juli 2016 vorgesehen.

Peter Brenner  
Geschäftsführer

# Anlage 1 zur DS 19/2015 - Lageplan



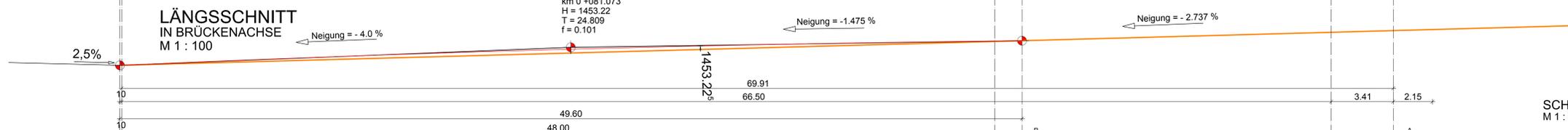
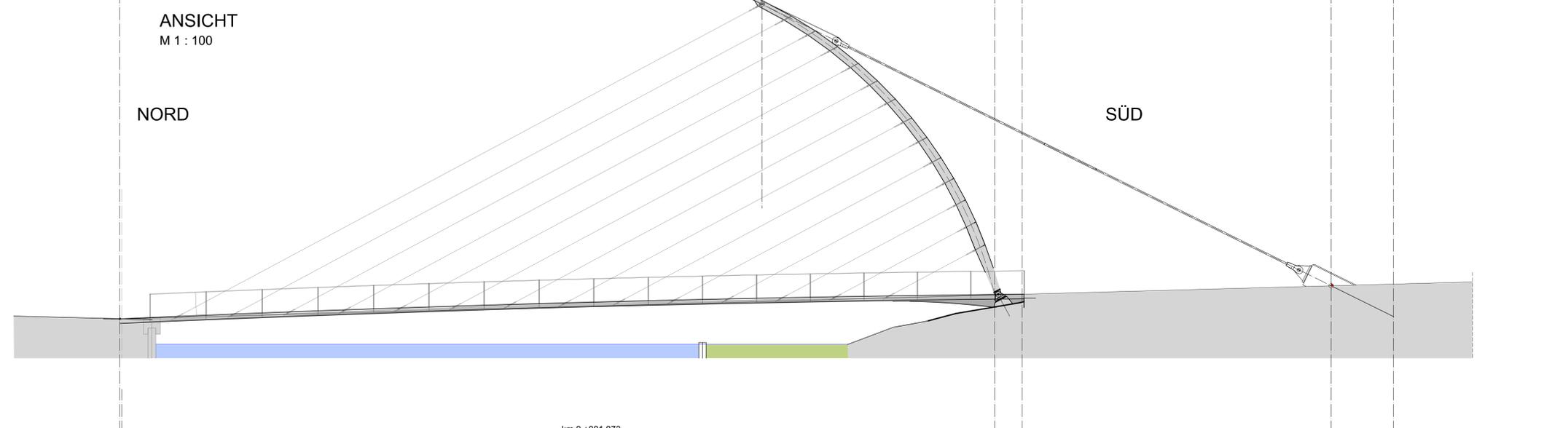
 <b>schlaich bergemann und partner</b> Beratende Ingenieure im Bauwesen Schwalbstraße 43 70197 Stuttgart Telefon +49 (0)711 6 48 71-0 stuttgart@sbp.de www.sbp.de		Projekt-Nr. 3121 Bearbeiter: rfb Zeichner: ke Unterschrift: [Signature] Stuttgart, den:
<b>ZWECKVERBAND FLUGFELD BÖBLINGEN/SINDELFINGEN</b>		
Bauherr:		
Projekt: <b>FLUGFELD BÖBLINGEN/SINDELFINGEN</b>		
Bauwerk: <b>HARFENBRÜCKE ÜBER DEN LANGEN SEE</b>		
<b>LAGEPLAN</b>		
<b>BRÜCKE IM GRUNDRISS</b>		
Planphase: ENTWURFSPLANUNG Datum: 03.02.2015 Maßstab: 1:250 Plan-Nr.: E 0001		Blatt: 3121 WSP 03 PS Z3

# Anlage 2 zur DS 19/2015 - Brückenentwurf, Grundriss und Längsschnitt

BAUWERKSDATEN	
Bauart	Stahlbeton - Stahl - Verbund
Brückenklasse	Geh- und Radwegbrücke nach DIN EN
Militärklasse	entfällt
Einzelstützweiten	-
Gesamtlänge zw. WL-Achsen	69,91m
Lichte Weite zw. WL	48,00m
Kleinste lichte Höhe	1,30m
Kreuzungswinkel	-
Breite zw. Geländern	3,80m
Brückenfläche	220,00m <sup>2</sup>

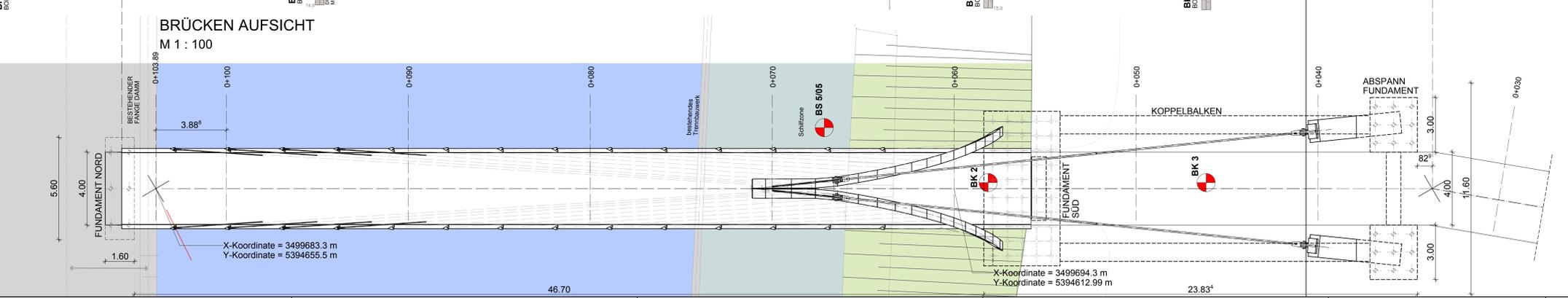
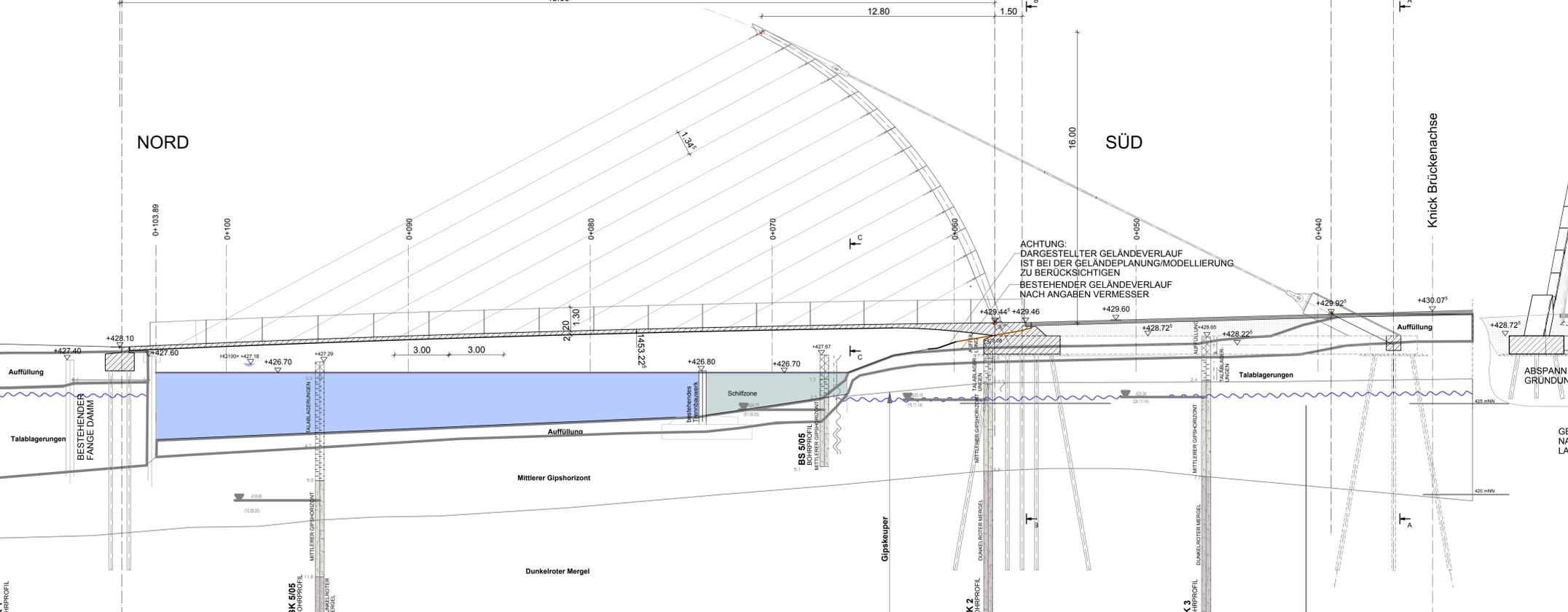
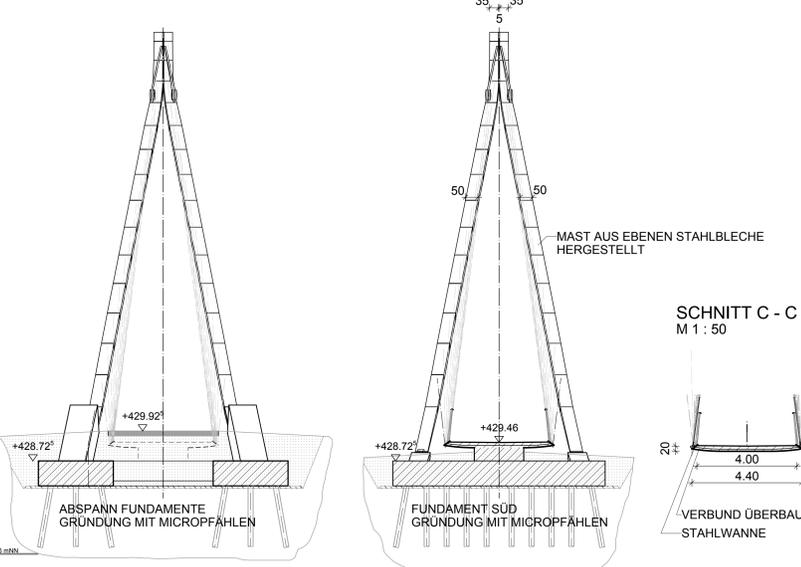
BAUSTOFFKENNWERTE				
Bauteil	Beton	Exp.	Baustahl	Spannst.
Überbau	C35/45	XC4, XD3, XF4	-	-
Überbau Stahlwanne	-	-	S355, S460	-
Seiltragwerk Abspannseile	vollversch. Spiralseile aus Drähten gem. DIN EN 10264			
Seiltragwerk Schrägseile	offene Spiralseile aus Drähten gem. DIN EN 10264			
Seilverankerung	nach Zulassung			
Mast	-	-	S355	-
Socket Zugfundament (50)	C35/45	XC4, XD3, XF4	-	-
Plahkopplplatte Zugfundament (50)	C35/45	XC2, XD2	-	-
Koppelbalken	C35/45	XC2, XD2	-	-
Plahkopplplatte Mast (40)	C35/45	XC2, XD2	-	-
Socket Mast (40)	C35/45	XC2, XD2	-	-
Überbau	C35/45	XC2, XD2	-	-
Fundament Nord (10)	C35/45	XC4, XD3, XF4	-	-
Pfähle	Kleinbohrpfähle nach Zulassung			
Vorspannung	längs- - quer- -			

BODENKENNWERTE						
(siehe auch Geotechnischer Bericht vom 19.02.2015 von Smoltczyk & Partner)						
Bauteil / Bodenart	$\gamma_s$	$\gamma'_s$	$\phi^{\prime}_{1k}$	$E_{s,k}$	$q_{1k}$	$c^{\prime}$
	kN/m <sup>3</sup>	°	MN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>
Auffüllung/Talablagerung	20,9	25	5 - 20	-	-	5 - 10
Gipskeuper/Mittlerer Gipschizont	21,11	25	15 - 60	-	-	180 - 20 - 40
Gipskeuper/dunkelroter Mergel	24,14	25	> 200	-	-	240 - 50



SCHNITT A - A  
M 1:50

SCHNITT B - B  
M 1:50




**schlaich bergemann und partner**  
 Beratende Ingenieure im Bauwesen  
 Schwalbstraße 43  
 70197 Stuttgart  
 Telefon +49 (0)7141 6 48 71-0  
 stuttgart@sbp.de  
 www.sbp.de

Projekt-Nr. 3121  
 Bearbeiter: ruf  
 CAD: ruf  
 Zeichner: ke  
 Unterschrift: [Signature]  
 Stuttgart, den: [Date]

**ZWECKVERBAND FLUGFELD BÖBLINGEN/SINDELFINGEN**  
**FLUGFELD BÖBLINGEN/SINDELFINGEN**  
**HARFENBRÜCKE ÜBER DEN LANGEN SEE**  
**BRÜCKENANSICHT**  
**LÄNGSSCHNITT**  
**GRUNDRISS**

Entwurf: ENTWURFSPLANUNG  
 Datum: 03.02.2015  
 Maßstab: 1:100  
 Plan-Nr.: E 0002  
 Index: [ ]  
 Notiz: [ ]

3121  
 03.02.2015  
 P. 23

27.02.2015 HB = 841 / 1189 (1,00m<sup>2</sup>)