

# HENRY

Hydraulic Engineering Repository

Ein Service der Bundesanstalt für Wasserbau

---

Conference Paper, Published Version

**Herbort, J.; Schubart, R.**

## **Planungswettbewerbe für Ingenieurbauwerke nach RPW 2008**

---

Verfügbar unter/Available at: <https://hdl.handle.net/20.500.11970/102011>

Vorgeschlagene Zitierweise/Suggested citation:

Herbort, J.; Schubart, R. (2012): Planungswettbewerbe für Ingenieurbauwerke nach RPW 2008. In: Bundesanstalt für Wasserbau (Hg.): Das gestaltete Ingenieurbauwerk - Qualitätsoptimierung in Entwurf und Ausführung. Karlsruhe: Bundesanstalt für Wasserbau. S. 65-72.

### **Standardnutzungsbedingungen/Terms of Use:**

Die Dokumente in HENRY stehen unter der Creative Commons Lizenz CC BY 4.0, sofern keine abweichenden Nutzungsbedingungen getroffen wurden. Damit ist sowohl die kommerzielle Nutzung als auch das Teilen, die Weiterbearbeitung und Speicherung erlaubt. Das Verwenden und das Bearbeiten stehen unter der Bedingung der Namensnennung. Im Einzelfall kann eine restriktivere Lizenz gelten; dann gelten abweichend von den obigen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Documents in HENRY are made available under the Creative Commons License CC BY 4.0, if no other license is applicable. Under CC BY 4.0 commercial use and sharing, remixing, transforming, and building upon the material of the work is permitted. In some cases a different, more restrictive license may apply; if applicable the terms of the restrictive license will be binding.



## Planungswettbewerbe für Ingenieurbauwerke nach RPW 2008

Dipl.-Ing. J. Herbort (grbv, Hanover)

Dipl.-Ing. R. Schubart (Meyer + Schubert, Wunstorf)

### Inhalt:

1. Einleitung
2. Der Realisierungswettbewerb für den Ersatz der Schiersteiner Rheinbrücke (GRW 1995 und VOF 2006)
3. Der Planungswettbewerb für die Werratalbrücke im Zuge der Ortsumgehung Bad Salzungen (RPW 2008 und VOF 2009)
4. Anregungen / Empfehlungen

### 1. Einleitung

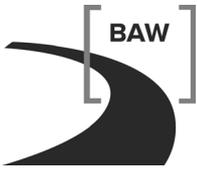
Die RPW 2008 regelt Planungswettbewerbe u. a. im Bereich von Ingenieurbauwerken und Verkehrsanlagen. In der Regel werden solche Wettbewerbe in diesem Aufgabenfeld im einphasigen, nichtoffenen Verfahren durchgeführt – die Auswahl der Teilnehmer erfolgt im Bereich der Straßenbauverwaltung gemäß § 4 und 5 VOF, die Kriterien werden dabei in der Regel auf die weiterführenden Leistungsphasen aus dem Leistungsbild Objektplanung Ingenieurbauwerke ausgerichtet.

Bislang sind Planungswettbewerbe im Verantwortungsbereich des BMVBS fast ausschließlich im Straßen- und Ingenieurbau als Realisierungswettbewerbe für Ingenieurbauwerke durchgeführt worden, geregelt durch den „Leitfaden zur Durchführung von Planungswettbewerben im Straßen- und Ingenieurbau“ (LF RPW).

Im Bereich der WSV sind Wettbewerbsgedanken in der Vergangenheit selten und oftmals sehr unterschiedlich verfolgt worden.

Aus Sicht der im Bereich der WSV tätigen Planungsbüros wird daher die Entwicklung des Leitfadens für die Durchführung von Planungswettbewerben im Bereich der WSV begrüßt, verbunden mit der Hoffnung, dass damit bestehende Unsicherheiten und Hemmschwellen abgebaut werden und dem Angebot, bei der Erprobung und Umsetzung des Leitfadens konstruktiv mitzuwirken.

Im Folgenden werden bislang gemachte Erfahrungen anhand von zwei Wettbewerbsbeispielen vorgestellt, und abschließend Anregungen und Empfehlungen für die Umsetzung in der Zukunft gegeben.



## **2. Der Realisierungswettbewerb für den Ersatz der Schiersteiner Rheinbrücke (GRW 1995 und VOF 2006)**

### Auswahl des Teilnehmerkreises

Die Auswahl des Teilnehmerkreises erfolgte über ein vorgeschaltetes VOF-Verfahren. Es war vorgegeben, dass sich nur Arbeitsgemeinschaften aus Ingenieuren und Architekten unter Federführung des Ingenieurbüros bewerben können, die Einbindung eines Landschaftsarchitekten wurde empfohlen.

Als maßgebendes Auswahlkriterium wurde die fachliche Eignung mit folgenden - allgemeinen - Anforderungen definiert:

1. Fachliche Eignung bezüglich der Planung von Brückenbauwerken (50%)
2. Fachliche Eignung bezüglich der Planung wesentlicher Architekturaufgaben (20%)
3. Fachkunde, Leistungsfähigkeit, Erfahrung und Zuverlässigkeit.

Die Bewertung wurde von einem - vom Preisgericht unabhängigen - Auswahlgremium durchgeführt. Die Bewertung der einzelnen Kriterien wurde nicht veröffentlicht.

Es war eine Teilnehmerzahl von 6 bis 10 vorgesehen, tatsächlich ausgewählt wurden 10 Arbeitsgemeinschaften

### Kurzbeschreibung der Planungsaufgabe

Die Bundesautobahn A 643 verbindet die beiden Hauptstädte der Bundesländer Hessen und Rheinland-Pfalz, Wiesbaden und Mainz. Das Teilstück zwischen der Wiesbaden-Äppelallee im Norden und Mainz-Mombach im Süden quer den Rhein über die Schiersteiner Brücke.

Der vorhandene Querschnitt mit jeweils zwei Richtungsfahrbahnen genügt nicht den Anforderungen an die zu erwartenden Verkehrsmengen.

Die Verkehrssicherheit der Schiersteiner Rheinbrücke ist aufgrund ihres Erhaltungszustandes nur noch bis voraussichtlich 2014 gegeben.

Die Vorzugsvariante sieht einen 6-streifigen Ausbau der BAB 643 vor, verbunden mit einem Neubau der Schiersteiner Rheinbrücke.

Im Bauwerksbereich ist die Autobahn in einer Geraden trassiert. Die Gradienten liegen in einer Geraden mit einem konstanten Längsgefälle von 1,0 % zum Trassierungshochpunkt in der Mitte des Bauwerks. Der Halbmesser der Kuppenausrundung beträgt 3.800 m.

Für die Autobahn ist der Regelquerschnitt RQ 36 mit drei Fahrstreifen und einem Standstreifen je Richtungsfahrbahn vorgesehen.

Für die neue Schiersteiner Brücke ist geplant, für jede Richtungsfahrbahn einen Überbau vorzusehen, die Fahrbahnbreite beträgt jeweils 15,75 m. Mit den beiden Außenkappen von 2,00 m bzw. 3,75 m ergibt sich eine Breite von 21,75 m.

Die Querneigung der Fahrbahn beträgt 2,5 % zu den Fahrbahnaußenseiten.

Im Biebericher Fahrwasser, dem rechten Rheinarm, ist eine lichte Durchfahrtshöhe für die Schifffahrt von 9,10 m über HSW auf einer Breite von 150 m mittig zur Fahrinnenachse und im Mombacher Arm, dem linken Rheinarm, über der nördlichen Hälfte einzuhalten.



*Luftbild Bestand*

#### Ausgestaltung des Wettbewerbs (wesentliche Vorgaben des Auslobers)

Der Wettbewerb wurde nach der GRW 1995 in Verbindung mit der VOF 2006 durchgeführt. Das Verfahren war anonym und in deutscher Sprache.

Jeder Teilnehmer durfte nur eine Wettbewerbsarbeit mit folgendem Inhalt abgeben:

- Erläuterungsbericht
- Kostenschätzung
- Statische Vorbemessung
- Plan 1: Lageplan, Ansicht
- Plan 2: Längsschnitt, Draufsicht

- Plan 3: Bauablauf, Querschnitt, Lagerschema
- Visualisierung unter Verwendung einer gegebenen fotorealistischen Darstellung

### Wertungskriterien

Die Wettbewerbsbeiträge wurden nach folgenden Kriterien beurteilt:

- Standsicherheit und Robustheit (20 %)
- Realisierbarkeit der Konstruktion / Bauverfahren (10 %)
- Dauerhaftigkeit und Gebrauchsfähigkeit / Nachhaltigkeit (10 %)
- Wirtschaftlichkeit (15 %)
- Unterhaltung und Prüfbarkeit (10 %)
- Umweltverträglichkeit (20%)
- Gestaltung und Einbindung in das städtische Umfeld (10%)
- Innovation (5%)

### Vorstellung des Entwurfes von grbv/COWI/D+W

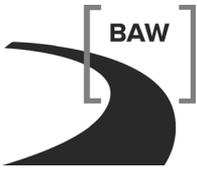


### Bewertung des Wettbewerbs aus Sicht eines Teilnehmers

Der Wettbewerb wurde gut vorbereitet und durchgeführt.

Die Organisation des Wettbewerbs und die Qualität der Auslobungsunterlagen wurden von allen Teilnehmern als gut bewertet.

Verbesserungswürdig ist die Tatsache zu bewerten, dass aufgrund der recht allgemein gehaltenen Auswahlkriterien eine große Anzahl von Teilnehmern zugelassen wurde. Da die Wettbewerbs-



summe von 178.000 Euro zu 50 % als Preisgeld vorgesehen war, verblieb für die 7 „Nicht-Preisträger“ eine Aufwandsentschädigung von jeweils ca. 12.000 Euro.

Der realistische Aufwand pro Wettbewerbsbeitrag beläuft sich jedoch auf ca. 40.000 bis 60.000 Euro, so dass ein allein von den Teilnehmern zu tragender Gesamtaufwand von 222.000 bis 422.000 entstanden ist.

### **3. Der Planungswettbewerb für die Werratalbrücke im Zuge der Ortsumgehung Bad Salzungen (RPW 2008 und VOF 2009)**

#### Auswahl des Teilnehmerkreises

Die Auswahl des Teilnehmerkreises erfolgte bei diesem Wettbewerb durch ein präzises Zuschneiden der Auswahlkriterien auf die geographischen und verkehrstechnischen Randbedingungen sowie den fachlichen Schwierigkeitsgrad der Planungsaufgabe. Es wurden 7 Teilnehmer zugelassen. Für den Nachweis der fachlichen Eignung wurden u.a. die folgenden Referenzen verlangt und mit einem mehrstufigen Punktesystem bewertet:

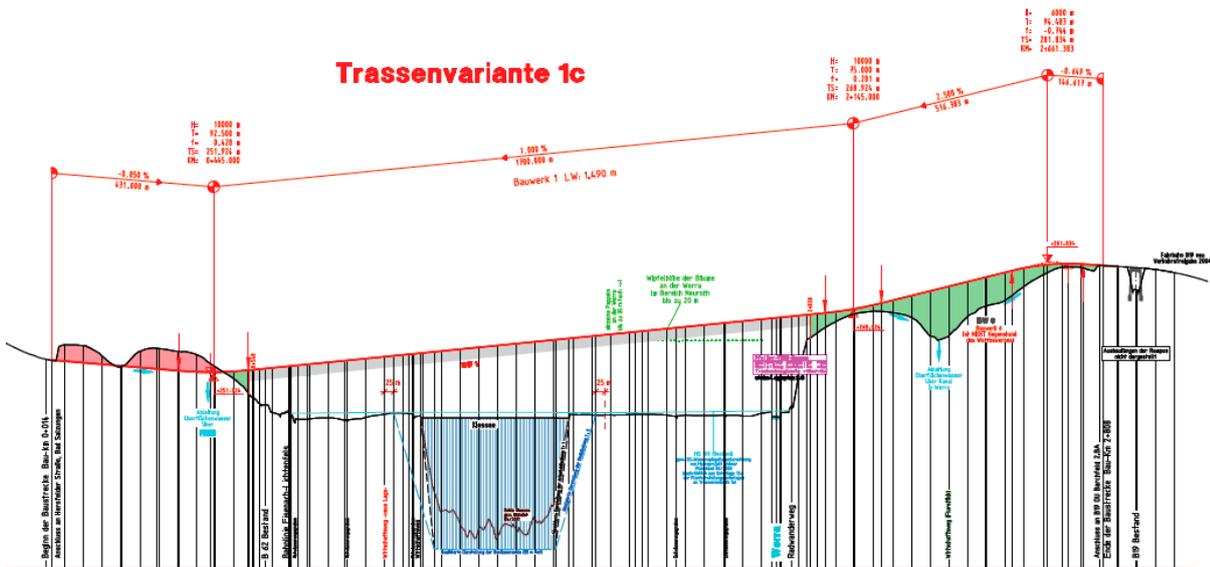
1. Talbrücke mit einer großen Länge und einer Gradientenhöhe über Tal >20m
2. Überbau mit weitgestütztem Brückenfeld
3. Herstellung einer Unterwassergründung in großer Wassertiefe >30m

Jedes einzelne Kriterium wurde mit einem Punkteschlüssel bewertet. Durch die genaue Angabe, z.B. der Wassertiefe der Unterwassergründung eines Referenzobjekts, konnten bei einem Wert > 30m die Höchstpunktzahl erreicht werden. Gestaffelt nach Wassertiefen ergaben sich dann weniger Punkte bei niedrigeren Angaben.

Auf diese Weise war es möglich, entsprechend der vorhandenen geographischen und verkehrstechnischen Randbedingungen nur solche Wettbewerber zuzulassen, die auch in der Lage sind, so ein großes Projekt durchzuführen und entsprechende Referenzen vorlegen konnten.

#### Kurzbeschreibung der geographischen und verkehrstechnischen Randbedingungen

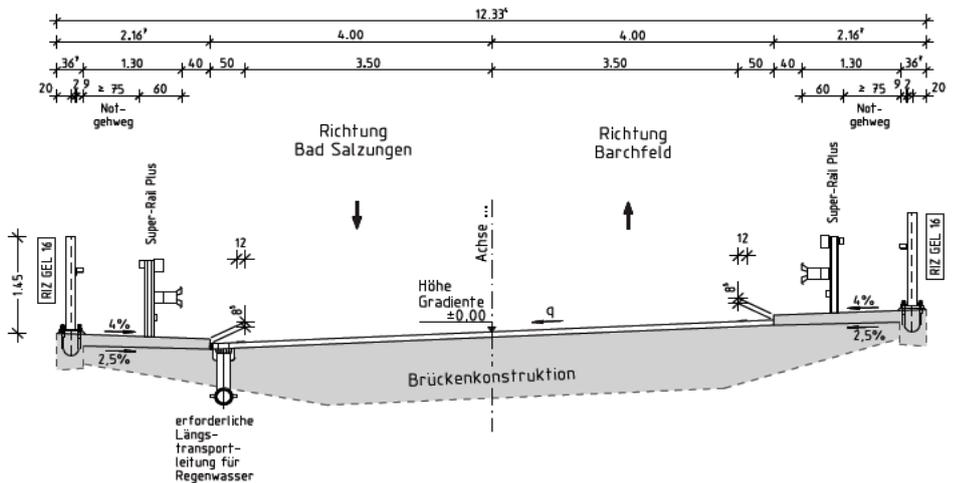
Die bereits vorhandene Ortsumgehung von Bad Salzungen im Zuge der B 62 und die bestehenden Umgehungen von Breitungen und Brachfeld im Zuge der B 19 sollen durch den Neubau der Werraquerung miteinander verbunden werden. Das Werratal muss zu diesem Zweck auf einer Länge von ca. 1500 m mit einem Bauwerk überbrückt werden. Die Werratalbrücke kreuzt die bestehende Bundesstraße B 62, die Bahnlinie Eisenach-Lichtenfels, den Auenbereich der Werra, sowie den Flusslauf der Werra, einen Kiessee, einen Radwanderweg und einen naturschutzfachlich bedeutsamen Trockenhang. Dabei besteht eine besondere ingenieurmäßige Herausforderung in der Querung des infolge jahrzehntelanger Rohstoffgewinnung entstandenen Sees. Die Gewässersohle liegt rd. 35 m tief. Die Böschungen des Kiessees sind relativ steil aber nicht standsicher ausgebildet und können in einem Bereich von rd. 25 m nachbrechen.



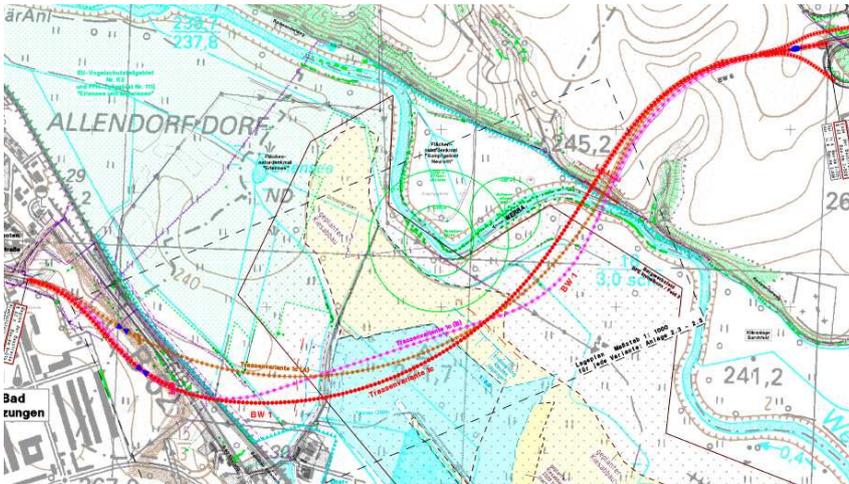
Ausschnitt der Trassenvariante aus dem Höhenplan

Als Grundlage wurden drei mögliche Trassenvarianten mit unterschiedlichen Trassierungselementen vorgegeben. Darunter eine Variante mit einem konstanten Radius über die gesamte Brückenslänge.

Als Regelquerschnitt der Bundesstraße B 62 wurde ein RQ 10,5 nach RAS-Q festgelegt.



Regelquerschnitt im Bauwerksbereich



*Ausschnitt aus dem Übersichtslegeplan der Auslobungsunterlage*

Ausgestaltung des Wettbewerbs (wesentliche Vorgaben des Auslobers, Beschreibung der Wettbewerbsaufgabe)

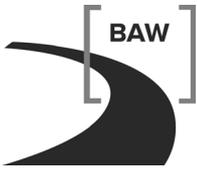
Der Wettbewerb wurde nach der RPW 2008 in Verbindung mit der VOF 2009 durchgeführt. Das Verfahren war anonym und in deutscher Sprache.

Jeder Teilnehmer durfte nur eine Wettbewerbsarbeit mit Ausführung einer einzigen Variante abgeben.

Die Wettbewerbsarbeit unterteilte sich in drei Unterlagen: A, B und eine formale Unterlage C. Mit den Unterlagen sollten folgende Punkte bearbeitet werden:

- Lang- und Kurzfassung des Erläuterungsberichts, mit Angaben zur Gestaltungsidee, dem Tragwerk und der Konstruktion, den Bauzeiten, u.a.
- Kostenschätzung
- Statische Vorbemessung inkl. Bemessung der außergewöhnlichen Einwirkung aus Anprall des Schwimmgreifbaggers, sowie Darstellung der Schnittgrößen und Verformungen und Bemessung der wesentlichen Details, wie Lager und Fahrbahnübergangskonstruktionen
- Bauwerksskizzen und Pläne inkl. Detailzeichnungen und erläuternde Skizzen zum Bauverfahren und Darstellung der Gründungskonzeption
- Bauablauf- und Bauzeitenpläne
- Baustelleneinrichtungsplan
- Visualisierung unter Verwendung einer gegebenen fotorealistischen Darstellung

Des Weiteren wurden zwei Pflichtpräsentationstafeln gefordert, auf denen gewisse Inhalte, wie z.B. Gesamtansicht, Grundrisse und sieben fotorealistische Visualisierungen zwingend dargestellt werden mussten. Eine dritte Präsentationstafel ohne inhaltliche Vorgaben konnte dazu genutzt werden, Bauzustände oder erläuternde Skizzen aufzuzeigen.



### Wertungskriterien

Die nachfolgenden Wertungskriterien sind bei der Beurteilung der Wettbewerbsarbeiten maßgebend gewesen:

- Ausführbarkeit
- Umsetzung der funktionalen Anforderungen
- Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit in Herstellung und Unterhaltung
- Statisch-konstruktive Konzeption
- Gestaltung und Einfügung in die Landschaft
- Umweltverträglichkeit im Bau- und Endzustand

### Vorstellung des Siegerentwurfs

(aufgrund des Urheberrechts hier nicht abgedruckt)

### Bewertung des Wettbewerbs aus Sicht eines Teilnehmers

Der Wettbewerb wurde vorbildlich vorbereitet und durchgeführt.

Hervorzuheben sind die sehr gute Organisation des Wettbewerbs und die gute Qualität der Auslobungsunterlagen. Zusätzlich erfolgte über die präzisen Auswahlkriterien eine treffende Auswahl der Wettbewerbsteilnehmer. Auch eine ausreichende Bearbeitungszeit und entsprechende Fristen erleichterten den Teilnehmern eine gute Vorbereitungszeit und eine spannende und kreative Arbeitsphase.

Die Aufwandsentschädigung von jeweils 26.000 Euro für alle Teilnehmer und die Dotierung der ersten drei Plätze mit 30.000 €, 15.000 € und 7.500 € stellt aus Sicht der Beteiligten eine angemessene Vergütung dar.

## **4. Anregungen / Empfehlungen**

Planungswettbewerbe sind für besondere Planungsaufgaben hinsichtlich Gestaltung und/oder technischer Herausforderungen geeignet, um hochqualifizierte, der Aufgabe angemessene Ergebnisse zu erzielen.

Dabei soll aus Sicht der Planungsbüros u. a. auf folgende Aspekte besonderes Augenmerk gelegt werden:

- Klare, eindeutige, auf die spezielle Aufgabe bezogene Definition der Auswahlkriterien.
- Beschränkung auf ca. 3 – 5 Teilnehmer, um den Gesamtaufwand zu begrenzen.
- Alternativ kann bei größeren Bauaufgaben auch ein zweistufiges Verfahren sinnvoll sein, bei dem zur 1. Stufe bis 10 Teilnehmer zugelassen werden, zur 2. Stufe dann nur 3 bis 5.
- Eindeutige, transparente Kriterien für die Bewertung der Teilnahmeanträge.
- Bereitstellung einer ausreichenden Wettbewerbssumme
- Planungswettbewerbe sind keine Architektenwettbewerbe