

Beschlussvorlage Gemeinde Hohen Viecheln Federführend: Bauamt	Vorlage-Nr: VO/GV10/2012-312 Status: öffentlich Aktenzeichen: Datum: 24.04.2012 Einreicher: Bürgermeister	
Zustimmung zur Erneuerung des Überbaus der Brücke über den Wallensteingraben am ehemaligen Aalfang mit gleichzeitiger Zustimmung zu außerplanmäßigen Ausgaben im Haushaltsjahr 2012 bei Förderung		
Beratungsfolge:		
Beratung Ö / N	Datum	Gremium
Ö	09.05.2012	Ausschuss für Bau, Verkehr, Gemeindeentwicklung und Umwelt Hohen Viecheln
Ö	11.06.2012	Gemeindevertretung Hohen Viecheln

Beschlussvorschlag:

Die Gemeindevertretung Hohen Viecheln beschließt die Erneuerung des Brückenüberbaus entsprechend der Grundlagenermittlung des Ingenieurbüros IBD Schwerin. Zusätzlich beschließt die Gemeindevertretung die Bereitstellung von außerplanmäßigen Finanzen in Höhe von ca. 60.000,-€ netto, die lt. der vorläufigen Kostenschätzung für die neue Fußgängerbrücke (mit einer Nutzbreite von 1,50m zwischen den Geländern) entstehen. Für 2013 wurde dazu eine 2/3 Förderung der Gesamtkosten beantragt.

Sachverhalt:

Die vorhandene Fußgängerbrücke weist eine Vielzahl von Mängeln auf, die die Standsicherheit, die Verkehrssicherheit und die Dauerhaftigkeit des Bauwerks beeinträchtigen. Die hölzernen Bauteile, insbesondere Bohlenbelag und Geländer sind zum Teil morsch und mit Pilzen befallen. Die Holzkonstruktion kann wegen des schattigen und feuchten Standortes nicht austrocknen.

Unter Abwägung von Kosten und Nutzen wird der Ersatz des Brückenüberbaus gegen eine dauerhafte Stahlkonstruktion favorisiert. Die Widerlager sollen weiter genutzt werden. Eine Förderung von ca. 2/3 der Gesamtkosten wurde beantragt

Finanzielle Auswirkungen:

Bei planmäßigem Verlauf der Haushaltswirtschaft 2012 stehen der Gemeinde Hohen Viecheln noch liquide Reservemittel in Höhe von 190.000 € zur Verfügung.

Die Deckung der Kosten für Ingenieur- und Bauleistungen mit einer Gesamtsumme von 98.000 € ist möglich.

Anlage/n:

Erläuterungsbericht

Abstimmungsergebnis:	
Gesetzliche Anzahl der Mitglieder des Gremiums	
Davon besetzte Mandate	
Davon anwesend	
Davon Ja- Stimmen	
Davon Nein- Stimmen	
Davon Stimmenthaltungen	
Davon Befangenheit nach § 24 KV M-V	

Abkürzungen:

AG	Auftraggeber
AGS	Anti-Graffiti-System
AN	Auftragnehmer
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen
DB	Deckbeschichtung
GB	Grundbeschichtung
GFK	glasfaserverstärkter Kunststoff
GUV	Gesetzliche Unfallversicherung
RBA-BRÜ	Richtlinie für die bauliche Durchbildung und Ausstattung von Brücken zur Überwachung, Prüfung und Erhaltung
RPS	Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme
RSA	Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen
SiGe	Sicherheits- und Gesundheitsschutz
SiGeKo	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator
StrWG-MV	Straßen- und Wegegesetz Mecklenburg-Vorpommern
StVO	Straßenverkehrsordnung
ZB	Zwischenbeschichtung
ZTV	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

1. Vorbemerkungen

Die nachfolgenden Erläuterungen basieren auf Planungsdaten, die einer Grundlagenermittlung (Leistungsphase 1 nach HOAI) zuzuordnen sind. Im Rahmen weiterer Planungen müssen bauliche und rechtliche Fakten angemessen berücksichtigt werden. Sämtliche Angaben können hier daher zunächst nur der Abschätzung des baulichen Umfangs der Maßnahme dienen.

2. Allgemeines

2.1 Notwendigkeit der Maßnahme

Die vorhandene einfeldrige Fußgängerbrücke weist eine Vielzahl von Schäden auf, die die Standsicherheit, die Verkehrssicherheit und die Dauerhaftigkeit des Bauwerks beeinträchtigen. Im Rahmen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076 wurde die Zustandsnote 3,0 (kritischer Bauwerkszustand) vergeben.

Die Brücke wurde vermutlich 1995 errichtet.

Der Brückenüberbau besteht aus zwei Leimholzträgern mit Bohlenbelag und hölzernen Füllstabgeländern. Die Stützweite des Überbaus beträgt laut Bestandsunterlagen 13,60 m. Die Breite zwischen den Geländern beträgt etwa 1,5 m.

Die hölzernen Bauteile, insbesondere Bohlenbelag und Geländer sind zum Teil morsch und mit Pilzen befallen. Die Holzkonstruktion kann wegen des schattigen und feuchten Standortes nicht austrocknen.

Die Brückenwiderlager bestehen aus Ortbeton und sind vermutlich flach gegründet. Der Erdstoff der Widerlagerhinterfüllungen ist ausgewaschen, was bereits zu deutlichen Absackungen der Wegeanschlüsse geführt hat.

Ohne bauliche Maßnahmen ist damit zu rechnen, dass die Brücke kurzfristig für den Verkehr gesperrt werden muss.

Unter Abwägung von Kosten und Nutzen wird der Ersatz des Brückenüberbaus gegen eine dauerhafte Konstruktion favorisiert. Die Unterbauten sollen weiter genutzt werden.

2.2 Lage im Straßennetz und Bauwerksparameter

Das Brückenbauwerk befindet sich im Zuge eines unbefestigten Weges bei Hohen Viecheln in Mecklenburg-Vorpommern.

Der Standort der Brücke wird nicht verändert.

Die wesentlichen Bauwerksparameter der Brücke sind:

Brückenklasse nach DIN Fachbericht 101	Fußgänger-/Radwegbrücke, $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$, Einzellast 5 kN für lokale Nachweise
Einzelstützweite	13,60 m
lichte Weite zwischen den Widerlagern	12,90 m
Kreuzungswinkel	100 gon zur Gewässerachse
Breite zwischen den Geländern (Nutzbreite)	1,50 m
Brückenfläche	1,50 m x 13,60 m = 20,4 m ²

2.3 Bauwerksgestaltung

Das neue Bauwerk soll als Fußgängerbrücke mit einer Nutzbreite von 1,50 m zwischen den Geländern errichtet werden.

Die Unterbauten der alten Brücke werden weiter genutzt.

Es wird ein Einfeldbauwerk errichtet.

Der Überbau wird mit einer Überhöhung von etwa 20 cm hergestellt. Neben der guten ästhetischen Wirkung ergeben sich daraus auch Vorteile für die Entwässerung des Überbaus.

Die lichte Weite der neuen Brücke, gemessen zwischen den Widerlagern, beträgt 12,90 m.

Die neue Konstruktionsunterkante wird nicht tiefer als die alte Unterkante angeordnet werden.

Die Brücke wird auf den vorhandenen Betonwiderlagern flach gegründet.

3. Bestand

siehe hierzu Punkt 2.1

4. Bodenverhältnisse und Gründung

4.1 Bodenverhältnisse

entfällt

4.2 Grundwasser, Wasserhaltung

entfällt

4.3 Gründung

entfällt

5. Unterbauten

5.1 Widerlager, Flügel

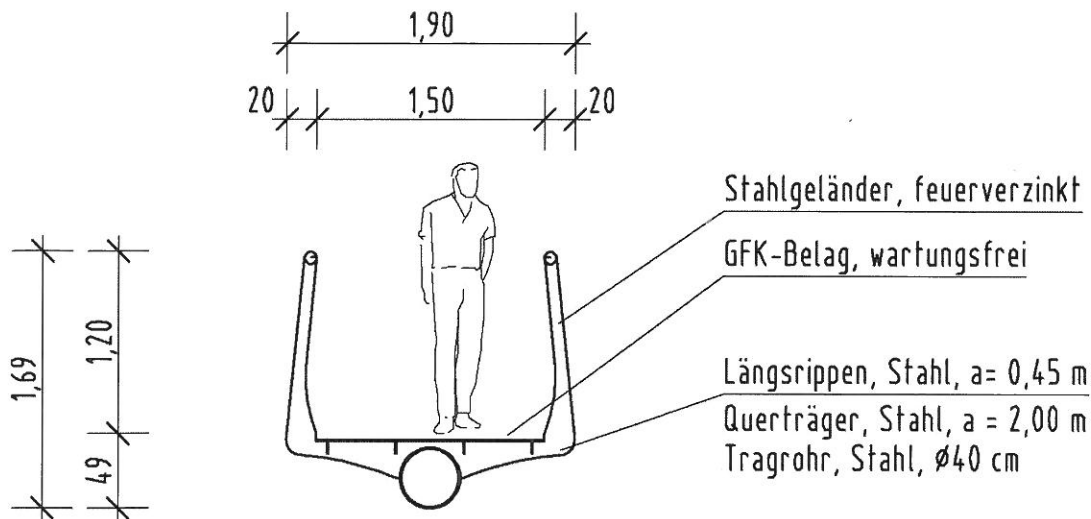
Die vorhandenen Unterbauten der Brücke bestehen aus kubischen Ortbetonwiderlagern in Sichtbetonqualität.

Der stählerne Überbau soll über Endquerträger auf den alten Lagerbänken abgesetzt werden.

5.2 Sichtflächen

entfällt

6. Überbau



6.1.1 Tragkonstruktion

Haupttragglied des Überbaus ist ein Stahlrohr mit einem Außendurchmesser von 40 cm. Auf das Stahlrohr sind in regelmäßigen Abständen von 2 m stählerne Querträger aufgeschweißt, die aus Flachstahl bestehen. Aus den Querträgern entwickeln sich unmittelbar die Geländerpfosten. Zwischen den Querträgern befinden sich stählerne Längsträger in T-Form, die den Gehbahnbelag tragen.

Der Überbau wird als Fertigteil auf die Baustelle geliefert und dort auf die vorhandenen Auflagerbänken der Widerlager abgesetzt.

Die Stützweite des Überbaus beträgt 13,6 m. Aus konstruktiven, statischen und ästhetischen Gründen wird der Überbau mit etwa 20 cm Bogenstich überhöht.

Hauptabmessungen und Bauteilabmessungen wurden zunächst anhand vergleichbarer Bauwerke festgelegt.

6.1.2 Lager, Gelenke

Für die beschriebene Überbauvariante sind einfache Lager erforderlich (Elastomerlager, Stahlkipplager).

6.1.3 Übergangskonstruktion

An den Überbauenden werden stählerne Schleppbleche angeordnet, die die Fugenspalte zwischen Überbau und Kammerwänden der Widerlager überdecken.

6.1.4 Abdichtung, Belag

Der Überbau erhält einen Gehbahnbelag aus 40 mm hohen Plankenprofilen aus Glasfaserkunststoff. Die werkseitig mit Quarzsand abgestreute Oberfläche ist stark rutschhemmend.

Durch Nut-/Federverbindungen an den Längsseiten der Plankenprofile entsteht eine geschlossene und fast dichte Oberfläche.

Der gewählte Belag ist gegenüber anderen Belägen, wie etwa Holz, deutlich vorteilhafter, weil der Standort der Brücke stark feucht und verschattet ist.

6.1.5 Korrosionsschutz, Schutz gegen Tausalze

Der Stahlüberbau erhält einen werkseitigen Korrosionsschutzanstrich nach ZTV-ING 4-3. Auf der Baustelle sollen lediglich Ausbesserungen von möglichen Transportschäden vorgenommen werden.

6.1.6 Entwässerung

Auf dem Überbau anfallendes Regenwasser wird wegen der gewählten Überhöhung gleichmäßig zu beiden Überbauenden hin abgeführt. Auf Querneigungen auf der Brücke wird verzichtet. Die seitlichen Ränder des dichten Gehbahnbelages werden mit Aufkantungen versehen.

Das Wasser wird in den unbefestigten Anschlussbereichen der Brücke versickert.

Die Widerlager der Brücke sind eingeschüttet.

Sofern die Kammerwände und Auflagerbänke umgebaut werden müssen, werden erdberührte Wandflächen die in der Richtzeichnung Was 7 beschriebenen Dränmatten erhalten.

Auf Grundrohre und schwer durchlässige Bodenkeile kann im vorliegenden Fall verzichtet werden.

Die Verfüllung der Baugruben erfolgt nach Richtzeichnung Was 7 mit Böden nach ZTVE-StB, Abschnitt 9.2.4 (übriger Hinterfüllbereich). Der zu erzielende Verdichtungsgrad soll $D_{Pr} = 100\%$ betragen.

6.1.7 Absturzsicherung, Schutzeinrichtungen

Stählerne Geländer dienen der seitlichen Begrenzung der Gehbahn. Eine Besonderheit ist, dass die Geländerpfosten aus den Querträgern des Überbaus entwickelt werden. Die Geländerhandläufe bestehen aus Rundrohr mit 40 bis 50 mm Durchmesser.

Die Geländerhöhen betragen 1,20 m.

Die Wahl der Geländerfüllungen wird wesentlich das Erscheinungsbild der Brücke bestimmen. Hierzu werden im Rahmen der weiteren Planung Gestaltungsvorschläge erarbeitet.

7. Zugänglichkeit der Konstruktionsteile

Nach der „Richtlinie für die bauliche Durchbildung und Ausstattung von Brücken zur Überwachung, Prüfung und Erhaltung“ (RBA-BRÜ) sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen.

Die Konstruktionsteile des Überbaus sind frei zugänglich. Die Widerlager können, wegen der geringen Erhebung über den Wallensteingraben, nur im Wasser stehend besichtigt werden.

8. Nebenanlagen

Pflasterflächen sind lediglich zwischen den kurzen Widerlagerflügeln vorhanden. Diese werden neu hergestellt.

9. Herstellung, Bauzeit

9.1 Bauablauf, Bauzeit

Die Herstellung des Brückenersatzneubaus kann in folgende Abschnitte gegliedert werden.

- Abbruch des alten Brückenüberbaus
- Herstellen der Baugruben und Freilegen der alten Unterbauten
- falls erforderlich, Teilabbruch der alten Unterbauten
- falls erforderlich, Anpassen der Widerlager
- Herstellen des Überbaus in der Werkstatt
- Antransport des Überbaus und Komplettierung auf der Baustelle
- Herstellen der Nebenanlagen

Die Gesamtbauzeit beträgt etwa 3 Monate. Die Bauarbeiten erfolgen unter Vollsperrung.

9.2 Schutzmaßnahmen, Abbruch

Die Baustellenbereiche werden durch Bauzäune abgesperrt.

Der Abbruch des alten Überbaus kann ohne besondere Schutzmaßnahmen oder Gerüste erfolgen.

Sofern die Widerlager umgebaut werden müssen, können offene Baugruben hergestellt werden.

Anfallendes Oberflächenwasser kann mit offener Wasserhaltung abgeführt werden.

9.3 Verkehrsführung

Im Bauwerkbereich findet nur Anliegerverkehr statt. Das Aufkommen an Fußgängern und Radfahrern ist gering. Für die Bauzeit von etwa 3 Monaten wird der Weg im Baubereich voll gesperrt.

10. Kosten

Unter Berücksichtigung von derzeit 19 % Mehrwertsteuer betragen die geschätzten Gesamtbaukosten 98.000 EUR.

Eine erste Kostenübersicht ist in Anlage 3 der Grundlagenermittlung enthalten.

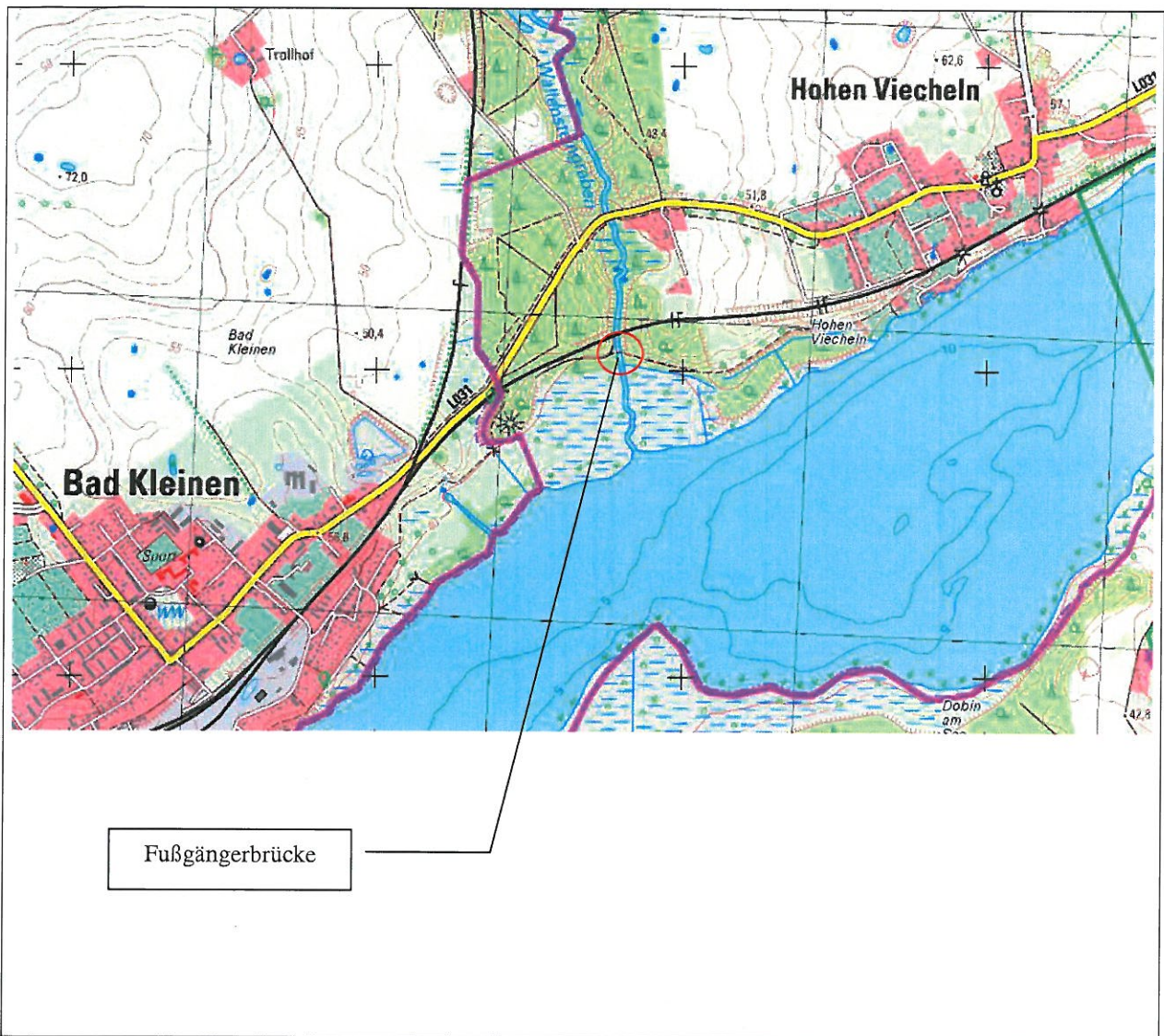
11. Baurechtsverfahren, Beteiligte

Das Baugenehmigungsverfahren für den Brückenersatzneubau erfolgt nach § 45 StrWG-MV als Plangenehmigung. Hierzu wird das Einvernehmen mit den Betroffenen und Trägern öffentlicher Belange hergestellt.

Zitat aus § 45:

„(3) Anstelle eines Planfeststellungsbeschlusses kann eine Plangenehmigung erteilt werden, wenn Rechte anderer nicht oder nur geringfügig beeinträchtigt werden oder die Betroffenen sich mit der Inanspruchnahme ihres Eigentums oder eines anderen Rechts einverstanden erklärt haben und mit den Trägern öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich berührt wird, das gesetzlich vorgeschriebene Einvernehmen oder das Benehmen hergestellt worden ist.“

2. Übersichtskarte



Entwurfsbearbeitung:  Ingenieurgesellschaft mbH Verkehrs- und Brückenplanung An der Schlenke 4, 19065 Raben Steinfeld Tel.: 03860/50112-0, Fax 03860/50112-25	Projekt-Nr.:	12509	
		Datum	Zeichen
	Bearb.:	10.04.2012	TB
	Gez.:		
	Gepr.:		
Bauwerk/Baumaßnahme: Brücke im Zuge eines Weges über den Wallensteingraben bei Hohen Viecheln	Unterlage:	2	
	Blatt Nr.:	1	
Plandarstellung: Übersichtskarte	Maßstab:	unmaßstäblich	