
Stadt Neustadt am Rübenberge
Theresenstraße 4
31535 Neustadt
Tel.: 05032/ 84-0

Feststellungsentwurf
für den
Ersatzneubau der Geh- und Radwegbrücke
Mariensee „Kälberbruchweg“

Erläuterungsbericht

<p>Aufgestellt: Neustadt, den 2017 Stadt Neustadt am Rübenberge</p> <p>im Auftrage :</p>	

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINES	1
1.1	Notwendigkeit der Maßnahme, Verkehrswege	1
1.2	Bauwerksgestaltung	1
2	BODENVERHÄLTNISSE, GRÜNDUNG.....	2
2.1	Bodenverhältnisse.....	2
2.2	Grundwasser, Wasserhaltung	2
3	UNTERBAUTEN	3
3.1	Widerlager, Flügel	3
3.2	Pfeiler.....	3
3.3	Sichtflächen.....	3
4	ÜBERBAU	4
4.1	Tragkonstruktion.....	4
4.2	Lager, Gelenke.....	4
4.3	Übergangskonstruktion.....	4
4.4	Abdichtung, Belag	4
4.5	Korrosionsschutz, Schutz gegen Tausalze	4
5	ENTWÄSSERUNG	5
5.1	Überbauten	5
5.2	Widerlager.....	5
6	ABSTURZSICHERUNG, SCHUTZEINRICHTUNGEN	5
7	ZUGÄNGLICHKEIT DER KONSTRUKTIONSTEILE	5
8	HERSTELLUNG, BAUZEIT	5
9	KOSTEN	5

1 Allgemeines

1.1 Notwendigkeit der Maßnahme, Verkehrswege

Die Stadt Neustadt am Rübenberge plant die bestehende Holzbrücke „Kälberbruchweg“ über den Hagener Bach durch einen Neubau zu ersetzen. Bei der einfachen Brückenprüfung nach DIN 1076 im Jahr 2013 wurden erhebliche Schäden festgestellt, die sowohl die Verkehrssicherheit wie auch die Standsicherheit beeinträchtigen. Das Bauwerk wurde damals mit einer Zustandsnote von 2,9 in einer Skala von 1 bis 4 bewertet. Auf Grund der problematischen Materialauswahl und dem zunehmenden Pilzbefall an den Längsträgern, sowie an den Pfostenverankerungen des Geländers ist ein kurzfristiger Neubau notwendig.

1.2 Bauwerksgestaltung

Das Brückenbauwerk wird als Stahlträgerrostkonstruktion ausgeführt. Der Bohlenbelag wird aus FSC-zertifiziertem Bongossi hergestellt. Gemessen in seiner Brückenachse beträgt die Stützweite 9,60 m und die lichte Weite zwischen den Widerlagern 9,10 m. Der Überbau besteht aus Stahllängsträgern die zusätzlich mit Querträgern und diagonalen ausgesteift werden.

Durch das Anheben der Auflagerbereiche und fachgerechte Abböschungen der Seitenräume, wird das Gelände an beiden Seiten der Widerlager angehoben. Aus gestalterischen Gründen sollten die Widerlager weitgehend von der Dammböschung verdeckt werden, sodass die verbleibenden Ansichtsflächen möglichst klein bleiben.

Bauwerksdaten:

Bauwerksart	:	Stahlträgerbrücke
Bauwerkssystem	:	Einfeldbrücke
Querschnitt des Überbaues	:	220cm x 30cm
Konstruktionshöhe	:	30cm
Belag	:	Holzbohlen (Bongossi)
Gesamtstützweite	:	9,60m
Lichte Höhe	:	1,36m
Lichte Weite	:	9,10m
Gesamtzahl der Felder	:	1
Breite zwischen dem Geländer	:	2,00m
Bauwerkswinkel	:	62,46gon

2 Bodenverhältnisse, Gründung

2.1 Bodenverhältnisse

Die Geländehöhe an der Straße liegt im Mittel bei 35.5 mNN.

Nach der Geologischen Karte von Niedersachsen, Blatt GK 3422 Neustadt von 1980, Maßstab 1:25.000, kommen in dem Gebiet eiszeitliche (pleistozäne Niederterrasse) Sedimente vor, die von nacheiszeitlichen (Holozän) Böden überlagert werden. Im Baugrund sind überwiegend Sande zu erwarten. Im bodenmechanischen Labor wurden 3 charakteristische Bodenproben Siebanalysen durchgeführt. Die Körnungslinie zeigt deutlich, dass es sich bei den im Baugrund vorkommenden Böden überwiegend um nicht bindige Böden handelt (SE gem. DIN 18196).

2.2 Grundwasser, Wasserhaltung

Grundwasser (GW) wurde zur Zeit der Feldarbeiten (Juli 2016) bei ca. 1,30 m unter GOK bzw. ca. 34,20 m ü. NN angetroffen. Als Schutz gegen Unterspülung liegt die Gründungssohle unterhalb der Gewässersohle.

3 Unterbauten

3.1 Widerlager, Flügel

Die vorhandenen Widerlager werden vollständig zurückgebaut und aus dem Gewässerbett entfernt. Um das Gewässerprofil und den Durchflussquerschnitt zu verbessern, wird die lichte Weite zwischen den Widerlagern erhöht. Die Vorgesehene Betongüte für die Widerlager entspricht C30/37. Die Widerlager werden in 34,30 m ü. NN auf einer Sauberkeitsschicht gegründet. Die Breite der Widerlager beträgt 1,50 m und der Auflagerbereich für die Stahllängsträger beträgt 0,75 m.

3.2 Pfeiler

-Entfällt-

3.3 Sichtflächen

Die Widerlager werden weitestgehend mit Dammböschung abgedeckt. Unterhalb des Auflagerbereiches wird eine Höhe von min. 0,50 m, für Wartungszwecke, freigehalten. Alle sichtbaren Flächen der Unterbauten werden aus Stahlbeton hergestellt.

4 Überbau

4.1 Tragkonstruktion

Als Tragkonstruktion werden 2 HEA 300 Stahlträger gewählt die im fachwerkverband mit HEA 120 ausgesteift werden. Zur Verringerung des Bohlenquerschnittes wird mittig ein zusätzlicher Längsträger HEA 120 angeordnet. Auf den Trägern wird ein Elastomerband ausgelegt. Auf dieser Konstruktion werden die Holzbohlen einzeln mit Klemmen befestigt.

4.2 Lager, Gelenke

Der Überbau wird auf zwei Stahlträgern aufgelagert, die auf den Widerlagern befestigt werden. Um das verschieben in Querrichtung zu sichern, werden auf den Auflagerträgern Knaggen zur seitlichen Sicherung angebracht.

4.3 Übergangskonstruktion

-Entfällt-

4.4 Abdichtung, Belag

Der Brückenbelag ist mit Holzbohlen aus zertifiziertem Bongossholz vorgesehen. Die Befestigung erfolgt mit einer Klemmkonstruktion direkt an den Längsträgern. Zwischen den Holzbohlen und den Trägern wird ein Elastomerband eingebaut.

4.5 Korrosionsschutz, Schutz gegen Tausalze

Der Stahlüberbau erhält ein Korrosionsschutzsystem nach ZTV-ING Teil 4 – Abschnitt 3.

Das Aluminiumgeländer erhält eine Polyesterpulver-Einbrennlackierung nach ZTV-ING Teil 8 – Abschnitt 4 – Punkt 2.3.5 – Variante A1.

Alle Beschichtungen erfolgen im Farbton Anthrazit (RAL 7016).

5 Entwässerung

5.1 Überbauten

Die Anrampungen vor und hinter dem Bauwerk leiten das Oberflächenwasser vom Bauwerk weg, sodass es im Seitenbereich versickern kann. Die Vorfelder des Bauwerkes werden in Pflasterbauweise hergestellt und mit Tiefborden eingefasst.

5.2 Widerlager

Die Auflagerbereiche der Widerlager werden mit einer Neigung von 5% in Richtung des Hagener Baches entwässert.

6 Absturzsicherung, Schutzeinrichtungen

Als Absturzsicherung kommt ein 1,30 m hohes Aluminiumgeländer zum Einsatz. Ausgeführt wird dieses nach RIZ-ING Gel 4, 10, 11 als Füllstabgeländer.

7 Zugänglichkeit der Konstruktionsteile

Da die Zugänglichkeit der Brücke einen wesentlichen Einfluss auf die Durchführbarkeit der Überwachung / Prüfung nach DIN 1076 und von Erhaltungsmaßnahmen hat, und somit in direkter Beziehung zur Dauerhaftigkeit des Bauwerks steht, wurde ihr im Rahmen der Entwurfsbearbeitung besondere Beachtung geschenkt. Der Überbau wurde insgesamt angehoben und eine Mindesthöhe für die Zugänglichkeit des Prüf- und Wartungspersonals freigehalten.

8 Herstellung, Bauzeit

Die Widerlager werden in Ort beton erstellt. Die Trasse kann während der gesamten Bauzeit nicht weiter zur Führung von Fuß- und Radverkehr genutzt werden. Der Verkehr wird auf in der Nähe befindliche Wege umgeleitet.

9 Kosten

Die Baukosten belaufen sich ca. auf 68.000,00€ (brutto).