

Stützwand „Zwischen den Brücken“
in Neustadt an der Leineumflut

Teil-BW 2300007 0

Instandsetzungskonzept
(Weiterbearbeitung 2024: nur Kosten)

Auftraggeber:

Stadt Neustadt am Rübenberge
Fachdienst Tiefbau
Theresenstraße 4
31535 Neustadt am Rübenberge

Aufsteller:

grbv
Ingenieure im Bauwesen GmbH & Co. KG
Expo Plaza 10
30539 Hannover

Bearbeitung 05.08.2024

Inhaltsverzeichnis

Stützwand „Zwischen den Brücken“ in Neustadt an der Leineumflut

1.	Allgemeine Beschreibung der Aufgabenstellung.....	3
2.	Bestand.....	5
2.1	Bekannte Instandsetzungsmaßnahmen / Planungen.....	5
2.2	Schadensbilder	6
2.3	Schadensursachen	9
2.4	Maßnahmen.....	9
3.	Kosten.....	10
3.1	Kostenschätzung Maßnahmen	10
3.2	Ingenieurleistungen und sonstige Planungsleistungen	11
4.	Zusammenfassung, Empfehlungen	12

Bearbeitung 05.08.2024

1. Allgemeine Beschreibung der Aufgabenstellung

Mit dem BW-Nr. 2300007 0 wird der Geh- und Radweg parallel (westlich) der Leineumflut („Kleine Leine“) nördlich der Mühlenbrücke gegenüber dem Gewässer gesichert. Es besteht ein unmittelbarer Anschluss an den nordwestlichen Flügel der Mühlenbrücke.

Die Stützwand wurde 1981 massiv als Stahlbetonbauwerk errichtet, die Gesamtlänge beträgt bei einer Ansichtsfläche von 38 m² insgesamt 12m. Die maximale Höhe liegt bei 3,20 m.

Die rückverankerte Stützwand ist flach gegründet. Weitere Angaben zum Baugrund liegen nicht vor.



Bei der von Ihnen zuletzt im Jahr 2018 ausgeführten Bauwerksprüfung 2018E (die nächste Hauptprüfung wird in 2021 ausgeführt) wurden diverse, insbesondere auch die Standsicherheit (max S = 1) und die Dauerhaftigkeit (max D = 2) beeinträchtigende Schadensbefunde festgestellt:

- vereinzelt fehlende Schalungsankerverschlüsse [11]
- senkrechte Anschlussfuge zum nordwestlichen Flügel der Mühlenbrücke nicht verschlossen [2]
- vereinzelt Hohlstellen, Abplatzungen und Risse an der Oberflächenstrukturierung (Putz) [5], [8]
- Bewuchs: fehlende Prüffähigkeit [9]
- senkrechte Arbeitsfugen schadhaft [3]
- Abdecksteine lose und teilweise verschoben, Mörtelbett (Auflager) und Fugen teilweise fehlend [4], [10]
- Vorschüttung aus Wasserbausteinen gekippt / abgesackt [6]
- Graffiti-Schmierereien [-]
- Bohrsansatz (Fehlbohrung) für Rückverankerung nicht verschlossen [-]

[11]* Schadensnummer aus Prüfbericht 2018 E

Im Ergebnis der Auswertung ergibt sich für das Bauwerk eine Zustandsnote von 2,1; der Bauwerkszustand ist befriedigend (Notenbereich 2,0-2,4 = befriedigend; 1,5-1,9 = guter Zustand). Entsprechend der RI-EBW-PRÜF sind mittelfristige Instandsetzungen notwendig, laufende Unterhaltungsmaßnahmen sind erforderlich.

Nach Durchsicht des im März 2022 zur Verfügung gestellten Prüfberichtes 2021H (Zustandsnote: 2,1) lassen sich folgende ergänzenden Anmerkungen machen:

- die Schadensbefunde aus 2018 wurden bestätigt, es sind keine signifikanten Schadensausweitungen festgestellt worden, die Zustandsnote von 2,1 hat Bestand
- dementsprechend haben sich keine inhaltlichen Veränderungen für das vorliegende Instandsetzungskonzept ergeben
- die im Jahr 2021 eingesetzten Preise haben wir aufgrund des zurzeit steigenden Preisniveaus angepasst

Statische Berechnungen und zugehörige Ausführungszeichnungen liegen uns nicht vor, die Unterlagen zu den durchgeführten Instandsetzungen sind unvollständig.

Die während der Prüfungen 2018E und 2021H aufgenommenen Schäden am Bauwerk wurden durch eine Inaugenscheinnahme der ohne Besichtigungsgerät zugänglichen Bauwerksteile im Mai 2021 bestätigt. Auch wenn die Schäden zurzeit nur einen geringen Einfluss auf die Standfestigkeit des Bauwerks haben, wird empfohlen eine Instandsetzung durchzuführen um eine fortschreitende Verschlechterung der Dauerhaftigkeit und mögliche Folgeschäden für das Bauwerk zu vermeiden.

Das Büro grbv wurde von der Stadt Neustadt a. Rbge. damit beauftragt für das Bauwerk „Stützwand Mühlenbrücke“ ein Instandsetzungskonzept einschließlich einer Kostenschätzung auf Grundlage der vorliegenden Unterlagen sowie der Ergebnisse einer örtlichen Schadensaufnahme aufzustellen.

2. Bestand

Baujahr:	1981
Brückenklasse:	unbekannt
Bauart:	Massivwand aus Stahlbeton, rückverankert
Konstruktionshöhe:	3,20 m
Gesamtlänge:	12,00 m
Geländer:	Füllstabgeländer + Edelstahlhandlauf, Höhe 1,30 m
Lager:	keine
Abdichtung:	unbekannt
Rückverankerung:	GEWI, verzinkt, d = 50 mm (4 Stück); Rückverankerung mit Stahlbetonfundamenten
Leitungen:	nicht bekannt
Verblendung:	Strukturputz
Prüfung 2018 E:	Zustandsnote 2,1
Prüfung 2021 H:	Zustandsnote 2,1
Denkmalschutz:	nicht bekannt

2.1 Bekannte Instandsetzungsmaßnahmen / Planungen

2017: Erneuerung des Geländers

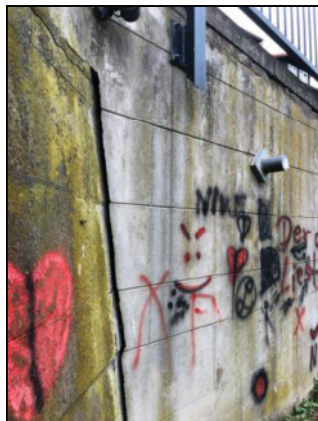
2.2 Schadensbilder

Im Zuge der Auswertung der Bauwerksprüfung 2018 E und der vor Ort durchgeführten Bestandsaufnahme wurden die folgenden hauptsächlichen Schadensbilder festgestellt:

1. vereinzelt fehlende Schalungsankerverschlüsse [11] sowie [13]



2. senkrechte Anschlussfuge zum nordwestlichen Flügel der Mühlenbrücke nicht verschlossen [2]



3. vereinzelt Hohlstellen, Ablplatzungen und Risse an der Oberflächenstrukturierung (Putz) [5], [8] sowie [14]



4. Bewuchs: fehlende Prüffähigkeit [9]



5. senkrechte Arbeitsfugen schadhaft [3]



6. Abdecksteine lose und teilweise verschoben, Mörtelbett (Auflager) und Fugen teilweise fehlend [4], [10] sowie [15]



7. Vorschüttung aus Wasserbausteinen gekippt / abgesackt [6]



8. Graffiti-Schmierereien [-]



9. Bohrsansatz (Fehlbohrung) für Rückverankerung nicht verschlossen [12]



2.3 Schadensursachen

Die festgestellten hauptsächlichen Schadensbilder sind auf die folgenden Ursachen zurückzuführen:

- zu 1. Ausführungsdefizit
- zu 2. Ausführungsdefizit
- zu 3. altersbedingter Verschleiß, Ausführungsdefizit
- zu 4. fehlende Unterhaltung
- zu 5. altersbedingter Verschleiß
- zu 6. altersbedingter Verschleiß
- zu 7. altersbedingter Verschleiß
- zu 8. Vandalismus
- zu 9. Ausführungsdefizit

2.4 Maßnahmen

Wir schlagen vor, die festgestellten Schadensbilder mit den folgenden baulichen Maßnahmen zu beseitigen:

- zu 1. Schließen der Schalungsankerverankerungen und Bohrlöcher
- zu 2. Schließen der senkrechten Anschlussfuge zum nordwestlichen Flügel der Mühlenbrücke
- zu 3. Instandsetzung der Hohlstellen, Abplatzungen und Risse an der Oberflächenstrukturierung des Putzes
- zu 4. Entfernen des Bewuchses
- zu 5. Schließen der senkrechten Arbeitsfugen
- zu 6. Aufnehmen und Neuverlegung der Abdecksteine und Fugenverfüllungen herstellen
- zu 7. Reinigung und Nacharbeiten der Vorschüttung aus Wasserbausteinen
- zu 8. Reinigung und Auftrag eines Oberflächenschutzsystem B
- zu 9. Bohrsansatz (Fehlbohrung) für Rückverankerung verschließen

3. Kosten

3.1 Kostenschätzung Maßnahmen

Für die vorbeschriebenen Maßnahmen zur Instandsetzung des Bauwerkes „Stützwand Mühlenbrücke“ an der Leineumflut („Kleine Leine“) ergeben sich nach unserer überschläglichen Schätzung die folgenden Kosten:

Schaden / Maßnahme	Menge	EP [€]	GP [€]
Schließen der Schalungsankerlöcher und der Bohrlöcher	psch.	1.100,00	1.100,00
Schließen der senkrechten Anschlussfuge zum nordwestlichen Flügel der Mühlenbrücke	3 m	80,00	240,00
Instandsetzung der Hohlstellen, Abplatzungen und Risse an der Oberflächenstrukturierung des Putzes	10 m ²	375,00	3.750,00
Entfernen des Bewuchses	psch.	550,00	550,00
Schließen der senkrechten Arbeitsfugen	10 m	65,00	650,00
Aufnehmen und Neuverlegung der Abdecksteine und Fugenverfüllungen herstellen	12 m	550,00	6.600,00
Reinigung und Nacharbeiten der Vorschüttung aus Wasserbausteinen	psch.	1.650,00	1.650,00
Reinigung und Auftrag eines Oberflächenschutzsystem B	40 m ²	80,00	3.200,00
Bohransatz (Fehlbohrung) für Rückverankerung verschließen	psch.	200,00	200,00
		Übertrag	17.940,00

	Summe	netto	17.940,00
	25 %	Sonstiges (BE, Verkehr, etc.)	4.485,00
		Gerüste	3.500,00
	Zwischensumme		25.925,00
	19 %	MwSt.	4.925,75
	Summe	brutto	30.850,75
		überschläglich	<u>31.000,00</u>

Die ermittelten Kosten beziehen sich auf die hauptsächlichen Maßnahmen zur Schadensbeseitigung nach heutigem Kostenniveau, für die Erstellung eines Leistungsverzeichnisses sind nach vorheriger Abstimmung ggf. weitere Leistungen zu berücksichtigen. Zu erwartende Kostensteigerungen der Folgejahre sind ebenfalls zu berücksichtigen.

3.2 Ingenieurleistungen und sonstige Planungsleistungen

Ingenieur- und sonstige Planungsleistungen sind in den vorgenannten Kosten nicht enthalten, neben den Ingenieurleistungen (Entwurfs- und Ausführungsplanungen) fallen ggf. noch Untersuchungen der Bausubstanz als Voraussetzung für die Erstellung der Ausschreibung sowie die Verwertung von Abbruchmaterialien sowie Beweissicherungen für Oberflächenbefestigungen und die umgebende Bebauung an.

4. Zusammenfassung, Empfehlungen

Das Stützbauwerk wird gemäß den vorliegenden Prüfungen 2018E und 2021H mit der Zustandsnote 2,1 bewertet. Der sich daraus ergebende Bauwerkszustand ist befriedigend (Notenbereich 2,0-2,4 = befriedigend; 1,5-1,9 = guter Zustand). Entsprechend der RI-EBW-PRÜF sind mittelfristige Instandsetzungen notwendig, laufende Unterhaltungsmaßnahmen sind erforderlich.

Wir empfehlen Ihnen zur Wiederherstellung der Dauerhaftigkeit des Bauwerkes erforderliche Instandsetzungsarbeiten zu planen. Verzögerungen bzw. Verschiebungen können zu Schadensweiterungen und damit zu Verschlechterungen des gegenwärtigen Bauwerkszustandes führen, die Kosten für Instandsetzungsmaßnahmen würden weiter ansteigen.

Im Rahmen der weiteren Planungen ist zu prüfen inwieweit belange Dritter (Unterhaltungsverbände, Natur- und Umweltschutz, Denkmalschutz) betroffen sind. Gemäß dem Bauwerksbuch besteht für das Bauwerk kein Denkmalschutz.

Aufgestellt:
Hannover, 05.08.2024
(02.03.2022)
(31.05.2021)


i.V. Dipl.-Ing. Thomas Stache