

Erläuterungsbericht

Projekt: 24-011-RÖD

Ersatzneubau BW 20130
„Rödenbrücke am Damm“
Rödental-Mönchröden

Erläuterungsbericht

Bauwerk:

Bauwerk 20130 Brücke „Rödenbrücke am Damm“

Kreis:

Coburg

Ort:

Rödental-Mönchröden

Bauherr / Auftraggeber:

Stadt Rödental

vertreten d. d. 1. Bürgermeister Marco Steiner

Bürgerplatz 1

96472 Rödental

Ersteller:

Büro für Strukturmechanik GmbH

Mohrenstr. 4

96450 Coburg



M. Eng. Bastian Wutschka

Coburg, 28.09.2026

Geprüft:

Dipl.-Ing. (FH) Oliver Schneider

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	5
1.1	Notwendigkeit der Maßnahme	5
1.2	Lastannahmen	5
1.3	Lage im Straßennetz und Verkehrsbedeutung, örtliche Randbedingungen	6
1.4	Bauwerksgestaltung	6
2	Bestand	7
2.1	Technische Beschreibung.....	7
2.2	Schadensbild, -ursache und -bewertung	7
2.3	Nachrechnung.....	7
2.4	Bereits durchgeführte Erhaltungsmaßnahmen.....	8
2.5	Abbruch.....	8
2.6	Bauzeitliche Verkehrsführung.....	8
3	Bodenverhältnisse, Gründung.....	9
3.1	Bodenverhältnisse	9
3.2	Grundwasser, Wasserhaltung	9
3.3	Gründung	9
3.4	Altlasten	9
4	Unterbauten.....	10
4.1	Widerlager, Flügel	10
4.2	Pfeiler	10
4.3	Sichtflächen.....	10
4.4	Bestehende Unterbauten.....	10
5	Überbau	11
5.1	Tragkonstruktion	11
5.2	Lager, Gelenke	11
5.3	Fahrbahnübergangskonstruktion.....	11
5.4	Abdichtung, Belag	11
5.5	Korrosionsschutz	11

5.6	Korrosionsschutz	11
6	Entwässerung.....	12
6.1	Überbauten.....	12
6.2	Widerlager	12
7	Rückhaltesystem, Schutzeinrichtungen	12
8	Zugänglichkeit der Konstruktionsteile.....	12
9	Sonstige Ausstattung und Einrichtungen.....	12
10	Baudurchführung, Bauzeit	13
10.1	Bauablauf, Bauzeit	13
10.2	Schutzmaßnahmen	13
10.3	Zugänglichkeit.....	13
10.4	Verkehrsführung.....	14
11	Kosten	14
12	Baurechtsverfahren, Beteiligte	14

1 Allgemeines

1.1 Notwendigkeit der Maßnahme

Aufgrund des unzureichenden Zustandes der Bestandsbauwerks ist ein Ersatzneubau erforderlich (Ablauf der wirtschaftlichen Nutzungsdauer und Tragfähigkeitsverlust).

Die Schäden am Bestandsbauwerk sind den Prüfberichten (Teilbauwerk 1 – Brücke, Teilbauwerk 2 – Podest) vom 03.02.2025 zu entnehmen. Die Zustandsnoten der Teilbauwerke sind demnach:

Teilbauwerk 1 – Überbau:	Zustandsnoten:	3,0
Teilbauwerk 2 – Podest:	Zustandsnoten:	4,0

Eine vergleichende Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ergab, dass sich eine alternative Instandsetzung als nicht wirtschaftlich darstellt.

Weiterhin wird mit der Maßnahme eine wesentlich harmonischere Wegführung angestrebt.

1.2 Lastannahmen

Die Lastannahmen ergeben sich aus den geltenden Normen:

DIN EN 1991-1-1:2002-10 – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten

DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 – Nationaler Anhang

DIN EN 1991-1-5:2010-12 – Temperatureinwirkungen

DIN EN 1991-1-5/NA:2010-12 – Nationaler Anhang

DIN EN 1991-2:2023-01 – Verkehrslasten auf Brücken und anderen Ingenieurbauwerken

DIN EN 1991-2/NA:2024-10 – Nationaler Anhang

Als vertikale Verkehrsbelastung wird Verkehrslast-Gruppe 3 für Fußgänger gemäß DIN EN 1991-2 angesetzt.

q_k Gr. 3

$q_z = 5,00 \text{ kN/m}^2$

Weitere Lasten sind der Entwurfsstatik zu entnehmen.

1.3 Lage im Straßennetz und Verkehrsbedeutung, örtliche Randbedingungen

Das Bauwerk dient der Fußgängerüberführung über die Röden. Es verbindet den Bahnhof Mönchröden und den Fuß- und Radweg nördlich der Röden mit dem Kerngebiet des Stadtteils Mönchröden.

Der Fußweg resp. das Bauwerk wird bzgl. Lage und Höhe in die bestehende Trassierung (wieder) eingebunden.

Bzgl. Baufeld und den Einsatz von Hebezeug ist die unmittelbare Nähe zur DB-Strecke zu beachten.

1.4 Bauwerksgestaltung

Der Ersatzneubau wird filigran ausgeführt, um den Blick auf die parallel verlaufende Sandsteinbogenbrücke möglichst geringfügig zu beeinträchtigen. Zur Umsetzung kommt ein 1-Feld Balkentragwerk mit 4 parallelen Hauptträgern. Das Geländer wird als filigranes Füllstabgeländer mit sich zurücknehmenden Hand- und Fußholmen ausgeführt.

Es wurden verschiedene Tragsysteme, 1-Feld Balkentragwerk, 3-Feld Balkentragwerk, Sprengwerk untersucht. Aufgrund der Topographie, der Bodenverhältnisse i. V. m. den Gründungsoptionen, den zu erwartenden Hochwasserpegelstände und der Bauzeit wurde ein 1-Feld Balkentragwerk gewählt.

2 Bestand

2.1 Technische Beschreibung

Das Bauwerk ist als Spannbetonfertigteilträger auf flach gegründeten Stahlbeton-Widerlagern ausgebildet und kreuzt die Röden in einem Winkel von ca. 90 gon. Am südlichen Ufer bildet ein Stahlbetonpodest den Übergang zum Gehweg. Die Geometrie kann dem Bestandsplan entnommen werden.

Das Bauwerk wurde 1978 errichtet. Angaben zu Lastannahmen, Baukosten etc. liegen nicht vor.

Am Überbau wurde eine Instandsetzungsmaßnahme im Jahre 2003 geplant. Diese wurde nicht oder nur in einem nicht ausreichenden Maße durchgeführt. Siehe Kap. 2.2.

2.2 Schadensbild, -ursache und -bewertung

Die im Zuge der Hauptprüfung dokumentierten Schäden sind den Prüfberichten zu entnehmen.

Für die Brücke (Teilbauwerk 1) sind diese maßgeblich:

- Schaden Nr. 7 S/V/D = 2/0/3
- Schaden Nr. 4 S/V/D = 2/0/3
- Schaden Nr. 4 S/V/D = 2/0/3

Für das Podest (Teilbauwerk 2) sind diese maßgeblich:

- Schaden Nr. 1 S/V/D = 4/0/4
- Schaden Nr. 7 S/V/D = 2/0/3
- Schaden Nr. 8 S/V/D = 3/0/3
- Schaden Nr. 8 S/V/D = 3/0/3

Die Schäden beeinträchtigen die Standsicherheit derart stark, dass das Bauwerk für die Nutzung gesperrt ist.

2.3 Nachrechnung

Entfällt.

2.4 Bereits durchgeführte Erhaltungsmaßnahmen

Entfällt.

2.5 Abbruch

Die Abbruchplanung sieht vor, den Überbau und die Wiederlager auszuheben, auf einer BE-Fläche parallel zur DB-Strecke zwischenzulagern und dort in transportfähige Elemente zu zerlegen. Aufgrund der Nähe zum DB-Bereich sind entsprechende Auflagen aus der Krananweisung zu beachten (mechanische Schwenkbeschränkung, etc.) . Die Umgebung ist stets vor Schadstoffeintrag zu schützen.

Es kann vom Abbruchkonzept unter Beachtung der Umweltschutzauflagen in Abstimmungen mit dem AG und der OP abgewichen werden. Insbesondere das Gelangen von Schadstoffen in den Vorfluter ist zu verhindern.

Die umwelttechnische Bewertung des anfallenden Abbruchgutes ist dem Bodengutachten vom 11.09.2026 zu entnehmen.

2.6 Bauzeitliche Verkehrsführung

Entfällt.

Das Bestandsbauwerk ist gesperrt.

3 Bodenverhältnisse, Gründung

3.1 Bodenverhältnisse

Die Bodenverhältnisse sind dem Bodengutachten vom 11.09.2026 zu entnehmen.

3.2 Grundwasser, Wasserhaltung

Die Gründung und die dafür erforderlichen Baugruben sind so geplant, dass diese oberhalb der zu erwartenden bauzeitlichen Grundwasserstände liegen. Eine Wasserhaltung ist demnach nicht erforderlich.

3.3 Gründung

Die Gründung der Auflagerbänke erfolgt als Tiefgründung über mörtel-verpresste Mikropfähle. Die geplante Pfahllänge beträgt hierbei 7,50 m ab UK Auflagerbank.

Die Flügel und die Schleppplatten werden frostsicher im vorhandenen Baugrund gegründet.

3.4 Altlasten

Nicht bekannt.

4 Unterbauten

4.1 Widerlager, Flügel

Die Widerlager, bestehend aus Auflagerbänken, Flügel und Schleppplatten sind in Ortbetonbauweise herzustellen. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Ortstraße wurden die Expositionsclassen unter Berücksichtigung von Tausalzeinwirkung gewählt.

Sauberkeitsschicht / Magerbeton	C12/15 (unbewehrt)
Auflagerbank (sichere Seite)	C35/45 (XC4, XD1, XF2, WA)
Schleppplatte	C35/45 (XC4, XD1, XF2, XM1, WA)
Betonstahl:	B 500S (B)

4.2 Pfeiler

Entfällt.

4.3 Sichtflächen

Die senkrechten Sichtflächen der Betonstruktur sind mit rauer Brettschalung herzustellen.

Die Oberfläche der Schleppplatten sind mit einem Besenstrich zu versehen.

4.4 Bestehende Unterbauten

Die Widerlager der Bestandsbrücke werden abgerissen.

Die Uferbefestigung bleibt unverändert erhalten.

5 Überbau

5.1 Tragkonstruktion

Als Längsträger werden 4 HEB320 Stahlträger verbaut. Bei einer Stützweite von ca. 11,60 m ergibt sich ein Schlankheitsgrad von ca. 36. Aufgrund der geringen Ermüdungsbelastung kann Stahl der Güte S235JR eingesetzt werden.

Die Längsträger werden durch biegesteif angeschlossene Querriegel (Flachbleche t 15 mm) in der Horizontalen zu einem Vierendeelträger verbunden. (Wind-) Verbände zur Aussteifung sind nicht erforderlich.

5.2 Lager, Gelenke

Die Längsträger werden auf unbewehrten Elastomerlagern aufgelagert. Die Auflagerung erfolgt somit nahezu zwängungsfrei bzw. gefedert.

Zusätzlich ist an beiden Widerlagern eine konstruktive Lagesicherung vorgesehen.

5.3 Fahrbahnübergangskonstruktion

Die Fuge zum Stahlbeton-Unterbau wird durch ein Riffelblech (Edelstahl) überspannt. Das Riffelblech wird mit dem Überbau verschraubt und auf dem Unterbau via einer Edelstahlgleitschiene beweglich aufgelagert. Eine wasserdichte Ausführung der ÜKO ist nicht erforderlich.

5.4 Abdichtung, Belag

Eine Abdichtung ist nicht erforderlich.

Der Belag auf dem Überbau wird durch querspannende GFK-Lamellen mit rutschfester Oberfläche gebildet.

5.5 Korrosionsschutz, Schutz gegen Umwelteinflüsse

Ausbildung gem. LV für Korrosivitätskategorie C3.

5.6 Sichtflächen

Entfällt.

6 Entwässerung

6.1 Überbauten

Entfällt.

6.2 Widerlager

Oberflächenentwässerung entfällt.

Drainage Hinterfüllbereich via PE-HD Rohr.

7 Rückhaltesystem, Schutzeinrichtungen

Es ist ein 1,0 hohes Füllstabgeländer vorgesehen. Die Verankerung erfolgt über Fahnenbleche in den Längsträgern und über Ankerplatten in den Flügeln.

8 Zugänglichkeit der Konstruktionsteile

Entfällt.

9 Sonstige Ausstattung und Einrichtungen

Entfällt.

10 Baudurchführung, Bauzeit

Der Überbau ist werkseitig vorzufertigen, mit dem Korrosionsschutzanstrich zu versehen und als Ganzes einzuheben. Die Widerlager werden in Ortbetonbauweise erstellt.

Die vorgesehenen BE-Flächen sind der zugehörigen Planunterlage zu entnehmen. Als BE-Fläche unmittelbar am Bauwerk kann die Ortstraße „Am Damm“ genutzt werden. Zusätzlich ist die Einrichtung einer Lager- und Vorhaltefläche im Bereich des angrenzenden Parkplatzes möglich.

Die begrenzte Zugänglichkeit bzw. das begrenzte Baufeld ist bei der Angebotserstellung einzukalkulieren.

10.1 Bauablauf, Bauzeit

Die Abbruchmaßnahmen sind bis Ende 2026 durchzuführen.

Der einzuhaltende Fertigstellungstermin ist Juni 2027.

10.2 Schutzmaßnahmen

Siehe o. g. Kapitel.

Die Passierbarkeit der Sandsteinbogenbrücke ist für Fußgänger während der gesamten Bauzeit aufrecht zu erhalten. Ausnahmen bilden temporäre Maßnahmen, für welche schweres Hebezeug erforderlich ist (Aushub Bestand, Einhub Überbau). Entsprechende Schutzmaßnahmen resp. erforderliche Sorgsam während der Arbeiten sind einzukalkulieren.

10.3 Zugänglichkeit

Zufahrt Baustelle über A73, B4, Mönchrödener Straße.

10.4 Verkehrsführung

Straßenverkehr Ortsstraße „Am Damm“

Zur Einrichtung der BE-Fläche wird die Ortstraße voll gesperrt. Die Sperrung ist von der Sandsteinbogenbrücke bis einschließlich Haus Nr. 4 geplant. Die Zufahrt von der „Mönchrödener Straße“ zum Parkplatz entlang der Bahnstrecke sowie zur anschließenden Gewerbefläche ist aufrecht zu erhalten. Temporäre Abweichungen sind in Absprache möglich.

Fußgängerverkehr entlang Ortsstraße „Am Damm“

Die Passierbarkeit der Sandsteinbogenbrücke ist für Fußgänger während der gesamten Bauzeit aufrecht zu erhalten. Geplant ist die Einrichtung eines geschützten Fußweges entlang der östlichen Brüstung der Sandsteinbogenbrücke. Temporäre Abweichungen sind in Absprache möglich.

Radweg Neustadt b. Coburg - Coburg

Der Radweg wird über die „Schenkasse“ und die „Rothinestraße“ umgeleitet.

Die Erstellung der Verkehrszeichenpläne nach diesem Verkehrskonzept und deren Umsetzung obliegen dem AN. Basis der Verkehrszeichenpläne:

Regelplan B 1/2 für Zufahrt Parkplatz

Regelplan B1715 für BE-Fläche

11 Kosten

Entfällt.

12 Baurechtsverfahren, Beteiligte

Durchführung der Maßnahme unter Beteiligung DB.