



# Prüfbericht2010 E

nach DIN 1076

Bauwerksname **Kleinbahndamm / Küchensee**  
Teilbauwerksname  
Kreis **Kreis Herzogtum Lauenburg**  
Ort **Ratzeburg**  
Bauwerksrichtung **von West nach Ost**  
Bauwerksart **Plattenbrücke**  
Tragfähigkeit  
Baujahr



Prüfrichtung **von West nach Ost**  
Prüfer **Dipl.-Ing. J.Beyer**  
Prüfung vom **29.04.2010** bis **17.05.2010**

**Zustandsnote:3,5**



## Schadensbeschreibung

### Überbau - Plattenbrücke

[17] Platte, Betongefüge, eine Stelle, abgeplatzt, Feldbereich, Mitte quer, Unterseite  
S=1, V=2, D=2



BETONGEFÜGE ZWISCHEN DEN  
WALZTRÄGERN

[9] Platte, U-Profil, bereichsweise, verrostet mit Blattrostbildung, längs durchgehend, beidseitig, Unterseite, alter Schaden nicht behoben  
S=0, V=0, D=2



GESIMSTRÄGER SW

[18] Platte, Betongefüge, flächendeckend, Oberfläche grobporig, Feldbereich, Unterseite, Betonoberfläche stark ausgewaschen und absandend  
S=0, V=0, D=2

[4] Platte, Betonoberfläche, ausgeprägt, Aussinterung, Feldbereich, Süden, Unterseite, alter Schaden nicht behoben, Durchfeuchtung mit Aussinterung in der Stahlbetonplatte entlang Randträger Südwest, Stalaktitenbildung, Korrosionsschutz am Randträger nicht mehr gegeben, Blattrostbildung, EP 2010 Schadenenerweiterung

S=1, V=0, D=3



RANDTRÄGER SÜDWEST

[1] Platte, Betongefüge, ausgeprägt, Querriss mit Aussinterung, SW, Unterseite, alter Schaden nicht behoben, Querriss 1 m vor Vorderkante Widerlager West, durchgehend von Randträger Süd bis Aussenkante Flügel, EP 2010: Schaden bestätigt

S=1, V=0, D=2

[3] Platte, Betongefüge, durchgehend, Querriss mit Aussinterung, Anzahl: 3 Stück, Feldbereich, SW, Unterseite, alter Schaden nicht behoben, durchgehend von Randträger Süd bis 1. Längsträger Süd, EP 2010: Schaden bestätigt

S=1, V=0, D=2



UNTERSEITE PLATTE SÜD



## Schadensbeschreibung

[2] Platte, Betongefüge, mehrfach, Abplatzung mit freiliegender Bewehrung, Feldbereich, Süden, Unterseite, alter Schaden nicht behoben, Beton absandend, EP 2010Schadenserweiterung

S=1, V=0, D=2



FREILIEGENDE BEWEHRUNG SÜDEN

[15] Walzträger, Stahl / Metall, bereichsweise, angerostet, Anzahl: 4 Stück, längs durchgehend, Unterseite, Korrosionsschutz abblätternd, unwirksam

S=0, V=0, D=2

[16] Walzträger, Blech, bereichsweise, angerostet, längs durchgehend, Unterseite, Aussteifungsverband der Längsträger

S=0, V=0, D=2



AUSSTEIFUNGSVERBAND

[7] Konsole des Kragarmes, Doppel-T-Profil, an allen Bauteilen, verrostet mit Blattrostbildung, beidseitig, auskragende Konsolträger unter den Randbereichen der Platte, Korrosionsschutz unwirksam, hauptsächlich obere Stege und Wandanschlüsse, beginnende Blattrostbildung

S=1, V=0, D=3



KONSOLTRÄGER

## Unterbau - Widerlager

[20] Widerlagerwand, Mauerwerksverband, eine Stelle, gebrochen / abgebrochen, Widerlager vorn, NW, Abgehendes Mauerwerk an der Ecke der Flügelwand, obere Ecke komplett abgelöst, Steinausbrüche bis 5,0 cm Tiefe

S=2, V=0, D=3



ABGEHENDE MAUERWERKSECKE



## Schadensbeschreibung

[11] Widerlagerwand, tragendes Mauerwerk, mehrfach, allgemeiner Riss mit Wasseraustritt und Aussinterung, Osten  
S=1, V=0, D=2



WIDERLAGERWAND OSTEN

[12] Widerlagerwand, tragendes Mauerwerk, mehrfach, Schrägriss mit Aussinterung, Anzahl: 2 Stück, NO, beidseitig von der Auflagerplatte ausgehend  
S=2, V=0, D=3



WIDERLAGERWAND OSTEN AUFLAGER NO

[19] Widerlagerwand, tragendes Mauerwerk, ausgeprägt, Schrägriss mit Aussinterung, Widerlager vorn, NW, Einzelne Gesteinsausbrüche bis 5,0 cm, starke Ausblühungen und Aussinterungen aus den Fugen, großflächige Durchfeuchtungen  
S=2, V=0, D=3

[13] Widerlagerwand, tragendes Mauerwerk, ausgeprägt, durchfeuchtet mit Ausblühungen / Aussinterungen, beide Widerlager, quer durchgehend, Einzelne Gesteinsausbrüche bis 2,0 cm, starke Ausblühungen und Aussinterungen aus den Fugen, großflächige Durchfeuchtungen  
S=1, V=0, D=2

[27] Flügel, tragendes Mauerwerk, bereichsweise, brüchig, Widerlager vorn, SW, Widerlagererweiterung unter der auskragenden Platte, Natursteinmauerwerk, porös, absandend, aufliegender Stahlträger hohl liegend  
S=1, V=0, D=2



WIDERLAGERERWEITERUNG SW

[5] Flügel, Beton, vollständig, gebrochen / abgebrochen, Widerlager hinten, SO, Widerlagererweiterung unter der auskragenden Platte komplett gebrochen, Randträger liegt teilweise hohl, Rissweiten bis 8 cm  
S=3, V=0, D=3



WIDERLAGERERWEITERUNG SO



## Schadensbeschreibung

[23] Flügel, tragendes Mauerwerk, stellenweise, gerissen, NO, Horizontalriss, anschließender Schrägriss, Rissbreite bis 2,0 cm, Mauerwerk bewachsen

S=2, V=0, D=3



FLÜGEL NO

[6] Flügel, tragendes Mauerwerk, stellenweise, gerissen, Anzahl: 2 Stück, SW, Widerlagerwand SW Vertikalrisse unter der Lagerplatte des Kragträgers beginnend, mit Aussinterungen und Abplatzungen

S=1, V=0, D=2



WIDERLAGERWAND SW

[28] Stirnfläche des Flügelgesims, tragendes Mauerwerk, eine Stelle, verschoben, Länge: 2,000 m, NW, alter Schaden nicht behoben, Mauerwerkskrone gerissen und um ca. 10 cm nach außen gedrückt

S=3, V=0, D=3



WIDERLAGER NW

## Gründung

[26] Widerlager, Gründung, Betongefüge, stellenweise, gebrochen / abgebrochen, Westen, unter dem Bauwerk, Überstehende Kante des Fundamentbalkens im Wasserwechselbereich abgebrochen

S=0, V=0, D=1



FUNDAMENTBALKEN

## Lager - Führungslager, Gleitfläche Stahl auf Stahl

[14] Überbau, Führungslager, Gleitfläche Stahl auf Stahl, Stahl / Metall, alle, angerostet, Anzahl: 8 Stück, beidseitig, Auflagerbereiche der Walzträger stark angerostet, Spaltkorrosion zwischen oberer Lagerplatte und Walzträger sowie zwischen den Lagerteilen

S=1, V=0, D=2



## Schadensbeschreibung



AUFGELAGERTE WALZTRÄGER

### Schutzeinrichtungen

[33] Geländerpfosten, Stahl / Metall, alle, angerostet, längs durchgehend, rechts, Geländerpfosten im Fußbereich stark angerostet  
S=1, V=0, D=2



GELÄNDER RECHTS

[32] Pfostenfuß des Geländers, Stahl / Metall, alle, nicht fachgerecht, längs durchgehend, links, Verankerungen und Fußplatten nicht regelkonform, angerostet, Standfestigkeit des Geländers nicht gewährleistet!

S=1, V=3, D=2



GELÄNDER LINKS

[29] Pfostenverankerung des Geländers, Profile, mehrfach, verrostet mit Querschnittsschwächung, links  
S=1, V=2, D=2



PFOSTENVERANKERUNG GELÄNDER

[30] Geländer ohne Seil mit sonstiger Füllung, gesamtes Bauteil, entspricht nicht den gültigen Vorschriften, längs durchgehend, beidseitig, Geländerhöhen links 0,98 - 1,03 m, rechts 0,97-0,99 m, als Absturzsicherung neben Radwegen zu niedrig  
S=0, V=2, D=0



GELÄNDERHÖHE

[31] Handlauf des Geländers, Kantholz, mehrfach, verwittert, längs durchgehend, beidseitig, Holz des geländers stark verwittert, uneben, Holzausbrüche  
S=1, V=2, D=2



## Schadensbeschreibung



GELÄNDERSTOß

### Ausstattungen

[35] Ablauf, eine Stelle, herausstehend, hinter dem Bauwerk, Osten, ca. 5,0 m hinter Fahrbahnübergang, Absatz bis 3,0 cm  
S=0, V=1, D=0



SCHACHTDECKEL OSTEN

[8] Platte, Falleitung, Rohr, gesamtes Bauteil, verrostet, SW, Unterseite  
S=0, V=0, D=1



TROPFTÜLLE

### Leitungen

[24] Unbekanntes Rohr, Stahl / Metall, eine Stelle, verrostet mit Blattrostbildung, Durchmesser: 400,0 mm, hinten am Bauwerk, links, am Übergang der Rohrmanschette, Ummantelung defekt  
S=0, V=0, D=2



ROSTSCHADEN MEDIENLEITUNG

[10] Leitungsbefestigungen, U-Profil, an allen Bauteilen, angerostet, SW, Auflagerkonsolen der Rohrleitungen  
S=1, V=0, D=1



KONSOLEN FÜR ROHRLEITUNG

### Beläge

[34] Überbau, Geh- und Radwegbelag, Schotter, eine Stelle, mehr als 5 cm abgesackt / gesetzt, hinten am Bauwerk, rechts, Fahrbahn im Bereich der Flügelhinterfüllung in Geländernähe stark abgesackt, beginnende Unterspülung  
S=0, V=1, D=2



## Schadensbeschreibung



FAHRBAHNRAND RECHTS

### Gelände

[25] Sohl- und Böschungsbefestigung, bereichsweise, Wasserausolkung/-ausspülung, vorne und hinten am Bauwerk, beidseitig, unter dem Bauwerk, Wasserwechselzone, teilweise freiliegende Ankerstähle, Steinaubrische, abgängige Böschungsbefestigung  
S=0, V=0, D=2



WASSERWECHSELZONE NO

[22] Pflasterung, Pflasterverfugung, stellenweise, schadhaft, NO, abgehendes Böschungspflaster, Fugen teilweise ausgewaschen, Durchwurzungen  
S=0, V=1, D=2



BÖSCHUNG NO

[21] Pflasterung, Pflasterverfugung, großflächig, bewachsen, vorne und hinten am Bauwerk, beidseitig, Böschungsbereiche an allen Seiten stark bewachsen, durchwurzelt, Pflaster schadhaft, geschlossenes Gefüge nicht mehr gegeben  
S=0, V=1, D=2



BÖSCHUNG SO





## Bewertung

### Standsicherheit (max S = 3)

Der Mangel/Schaden beeinträchtigt die Standsicherheit des Bauteils und des Bauwerks.  
 Eine Nutzungseinschränkung ist gegebenenfalls umgehend vorzunehmen.  
 Schadensbeseitigung kurzfristig erforderlich.  
 Wegen Schäden an folgenden Bauteilen:  
 - Flügel  
 - Stirnfläche des Flügelgesims

### Verkehrssicherheit (max V = 3)

Der Mangel/Schaden beeinträchtigt die Verkehrssicherheit;  
 die Verkehrssicherheit ist nicht mehr voll gegeben.  
 Schadensbeseitigung oder Warnhinweis kurzfristig erforderlich.  
 Wegen Schäden an folgenden Bauteilen:  
 - Pfostenfuß des Geländers

### Dauerhaftigkeit (max D = 3)

Der Mangel/Schaden beeinträchtigt die Dauerhaftigkeit des Bauteils und führt mittelfristig zur Beeinträchtigung der Dauerhaftigkeit des Bauwerks. Eine Schadensausbreitung oder Folgeschädigung anderer Bauteile ist zu erwarten.  
 Schadensbeseitigung kurzfristig erforderlich.

Wegen Schäden an folgenden Bauteilen:

- Platte
- Konsole des Kragarmes
- Widerlagerwand
- Flügel
- Stirnfläche des Flügelgesims

## Empfehlungen

**Die Kostenansätze der nachfolgend aufgeführten Maßnahmenempfehlungen sind grobe Schätzungen und keine Grundlage einer Kalkulation!**

Art der Leistung	Beschilderung	
Menge	2	Geschätzte Kosten --
Dringlichkeit	umgehend	
Projektbezeichnung	Warnhinweis Absturzgefahr aufstellen	
Bemerkung	Solange die Verkehrssicherheit des Geländers nicht hergestellt ist, ist das Aufstellen eines Warnschildes erforderlich.	

Art der Leistung	Instandsetzung Geländer / Brüstungen (lfd m -G-)	
Menge	--	Geschätzte Kosten --
Dringlichkeit	kurzfristig	
Projektbezeichnung	Erneuerung des Geländers	
Bemerkung	Austausch des schadhaften Geländers gegen ein für die Absturzsicherung an Radwegen geeignetes Geländer (Absturzsicherung mit einer Höhe größer gleich 1,20 m) sowie Erneuerung der Geländerpfostenverankerungen auf der Brücke.	



## Empfehlungen

(Fortsetzung)

---

Art der Leistung	Instandsetzung Hauptbauteile Überbau (ohne ME)
Menge	-- Geschätzte Kosten --
Dringlichkeit	kurzfristig
Projektbezeichnung	Instandsetzung des Überbaus
Bemerkung	Entrostung der Längs- und Randträger, sowie der Kragträger und Lagerteile inklusive Erneuerung des Korrosionsschutzes, Ermittlung der Restquerschnitte der Rand- und Kragträger, Instandsetzen der Risse in der Widerlagerverbreiterung SO, Instandsetzung des schadhaften Mauerwerks der Widerlagerverbreiterung SW Betoninstandsetzung des Überbaus

---

Art der Leistung	Nutzungsbeschränkung
Menge	-- Geschätzte Kosten --
Dringlichkeit	kurzfristig
Projektbezeichnung	Sperrung für Fahrzeugverkehr
Bemerkung	Sperrung des Bauwerks für Fahrzeugverkehr (Räumfahrzeuge, Stadtreinigung usw.) durch Installation von ortsfesten Anlagen

---

Art der Leistung	Bauwerkserneuerung / Ersatzneubau (m <sup>2</sup> Bauwerksfläche -I-)
Menge	-- Geschätzte Kosten --
Dringlichkeit	mittelfristig
Projektbezeichnung	
Bemerkung	Die Schäden an den Unterbauten lassen das Fehlen einer funktionierenden Abdichtung vermuten. Eine Instandsetzung des Mauerwerks wird das Fortschreiten der Schadensausbreitung nicht verhindern. Die komplette Erneuerung der Abdichtung erscheint aufgrund des hohen Aufwands angesichts des allgemeinen Bauwerkszustandes fraglich. Die Abrostungen an den Stahlträgern mit Querschnittsschwächungen, sowie die fortschreitende Verwitterung der Stahlbetonplatte, insbesondere an den auskragenden Bereichen, und die Schäden an den Widerlagern sprechen für einen Ersatzneubau der Brücke. Gegebenenfalls ist ein Variantenvergleich auf Grundlage einer Kostenschätzung zwischen einer Grundinstandsetzung und einem Ersatzneubau zu empfehlen.

---

## Zustandsnote: 3,5

**Die Empfehlungen und die Zustandsnote beziehen sich auf den Gesamtzustand des Bauwerkes!**

### Prüfungstext

Die Prüfung der Brückenunterseite erfolgte handnah unter Zuhilfenahme eines Pontons.

---

Dipl.-Ing. J.Beyer

BDC Dorsch Consult  
Ingenieurgesellschaft mbH