



INSTANDSETZUNGSKONZEPT (BAUBESCHREIBUNG)

ASB-Nr.: 4637 503
Bauwerksart: Plattenbalkenbrücke, Trägerrostbrücke
Straße: Kreisstraße K 2174
Ort: Frankleben
Bauwerksname: Brücke über die DB AG
Bearbeitungsvermerk: Vergabeunterlage

Ertüchtigung der Brücke, bis mindestens zum Ablauf der vorgesehenen Nutzungsdauer von 100 Jahren, durch Ausbau der alten Gummischichtenlager und Wiederherstellung der "schwimmenden" Lagerung mittels Einbau neuer Verformungslager (Elastomerlager). Des Weiteren werden die, im Rahmen der letzten Bauwerksprüfung festgestellten und nicht bereits im 1. Bauabschnitt instandgesetzten, Bauwerksschäden saniert. Fehlende bauliche Nebenanlagen und Ausstattungselemente werden ergänzt.

(Ziel der Instandsetzungsmaßnahme)

Auftraggeber: Landkreis Saalekreis, Dezernat I



Bauamt / SG Straßenbau

Domplatz 9, 06217 Merseburg

Ort, Datum: Merseburg, 23.01.2026

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk : Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben	ASB-Nr.:	
Bauherr : LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau	4637 503	

Inhaltsverzeichnis		Seite:
		INH 1
Instandsetzungskonzept (Erläuterungsbericht)		Seite:
		BB 1 - 22
1. Allgemeines		BB-1
1.1 Notwendigkeit der Baumaßnahme		BB-1
1.2 Lastannahmen		BB-2
1.3 Lage im Straßennetz und Verkehrsbedeutung		BB-2
2. Bestand		
2.1 Bauwerksbeschreibung		BB-3
2.2 Baujahr, Brückenklasse bzw. Lastmodell		BB-4
2.3 Bisherige Erhaltungsmaßnahmen und Umbauten		BB-4
2.4 Besonderheiten (z.B. Denkmalschutz, Schutzgebiet, örtliche Lage)		BB-4
3. Beschreibung		BB-5
3.1 Schadensbild		BB-5
3.2 Schadensursache		BB-13
3.3 Schadensbewertung		BB-14
3.4 Nachrechnung		BB-14
4. Instandsetzungsmaßnahmen		BB-15
4.1 Variantenuntersuchung		BB-15
4.2 Variantenbewertung		BB-15
4.3 Beschreibung der vorgesehenen Maßnahme		BB-15
5. Baudurchführung, Bauzeit		BB-18
5.1 Bauarbeiten und Bauablauf		BB-18
5.2 Bauzeit		BB-21
5.3 Schutzmaßnahmen, Abbruch		BB-21
5.4 Zugänglichkeit und Zuwegung		BB-22
5.5 Verkehrsführung- und sicherung		BB-22

Bauteil : <u>Inhaltsverzeichnis</u>	Seite: INH - 1	Archiv-Nr.:
Block : <u>Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)</u>		
Vorgang : _____ _____		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk	: Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben	ASB-Nr.:
Bauherr	: LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau	4637 503

Instandsetzungskonzept (Erläuterungsbericht)

1. Allgemeines

1.1 Notwendigkeit der Baumaßnahme

Im Auftrag des Landkreis Saalekreis wurden die notwendigen Bauwerksprüfungen der Brücke (Bw 5) im Zuge der K 2174 über die DB AG entsprechend turnusmäßig durchgeführt. Die letzten Hauptprüfungen sind nachfolgend aufgeführt:

- Hauptprüfung 2013 H durch Ingenieurbüro Falk Scholz GmbH
- Hauptprüfung 2019 H durch Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
- Hauptprüfung 2022 H2 durch Ingenieurbüro Falk Scholz GmbH

Im Rahmen der Prüfungen wurden u.a. Schäden an allen Bauwerkslagern, an den beidseitigen Fahrbahnübergangskonstruktionen (FÜK), Belagsschäden sowie Schädigungen der Betonoberflächen festgestellt und dokumentiert. Des Weiteren sind die, für eine schadlose Bauwerksbegutachtung bzw. -begehung, erforderlichen Nebenanlagen (Bermen, Böschungstreifen und Böschungstreppen) sowie notwendige Ausstattungselemente (Beschilderungen) nicht vorhanden. Zudem ist der bestehende Berührungsschutz auf dem Bauwerk überflüssig, da die unterführte Eisenbahnstrecke nicht elektrifiziert ist.

Die Schäden beeinflussen die Standsicherheit sowie Dauerhaftigkeit und wurden vom Bauwerksprüfer im Rahmen der letzten Hauptprüfung mit einer dementsprechenden Schadensbewertung, d.h. einer Zustandsnote von 2,9, bedacht.

Die Instandsetzung des Bauwerks erfolgt in 2. Bauabschnitten. Im Jahr 2017/18 wurden die Instandsetzungsarbeiten des 1. Bauabschnittes bereits abgeschlossen und sind somit nicht Gegenstand dieses Erläuterungsberichtes. Folgende Arbeiten (Grobübersicht) sind für den 2. Bauabschnitt vorgesehen:

- Herstellung fehlender Nebenanlagen (befestigte Bermen, Böschungstreifen und Böschungstreppen) und Beschilderungen
- Vollständiger Rückbau des beidseitigen Berührungsschutzes
- Betoninstandsetzungsarbeiten an Betonoberflächen der Unterbauten und an der Unterseite des Überbaus
- Vollständige Entfernung der Bitumenschweißbahn an der Unterseite des Überbaus
- Teilabbruch und Herrichtung der Auflagerbänke für Aufstellung der Pressen und Absetzstapel sowie Wiederherstellung der Auflagerbänke mit horizontalen Flächen als "Lagersockel" und Entwässerungsrinnen
- Durchführung Lagerwechsel gemäß Arbeitsanweisung
- Instandsetzung der FÜK Achse 10 und 20
- Vollständige Erneuerung des Korrosionsschutzes der Füllstabgeländer

Bauteil	: 1. Allgemeines	Seite: BB-1	Archiv-Nr.:
Block	: Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		
Vorgang	: _____		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk	: Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben	ASB-Nr.:
Bauherr	: LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau	4637 503

- Ausbesserung bzw. bereichsweise Erneuerung des Korrosionsschutzes der Hauptträger des Trägerrostes
- De- und Montage (feldweise) der Geländer und Schutzplanken in den beidseitigen Fahrbahnübergangsbereichen für Anhebe- und Absenkvorgang
- Erneuerung der Gussasphaltdeckschicht auf dem Bauwerk und in den Vorfeldern einschließlich Vergussfugen

Alle nachfolgenden Maßnahmen dienen der Beseitigung der Schadensursache und dem Erhalt des Bauwerkes. Eine Schadensausbreitung, Beeinträchtigung bzw. Verminderung der Dauerhaftigkeit und Standsicherheit weiterer Bauteile sowie der gesamten Brücke werden somit verhindert bzw. weitestgehend ausgeschlossen.

1.2 Lastannahmen

Die Belastungen während der Bauzeit beschränken sich auf:

- Eigengewichte (ständig)
- Ausbaulasten (ständig)
- Kriechen und Schwinden der Stahlbetonplatte (ständig)
- Verkehrslast aus Arbeitsbetrieb (veränderlich)

Die Kreisstraße K 2174 ist während der Baumaßnahme vollgesperrt und wird somit bauzeitlich nicht durch Verkehrslasten infolge Straßenverkehr belastet.

1.3 Lage im Straßennetz und Verkehrsbedeutung

Die Brücke befindet sich im Bundesland Sachsen-Anhalt, Landkreis Saalekreis, Stadt Braunsbedra, Ortsteil Frankleben, südwestlich der Stadt Merseburg. Das Bauwerk liegt innerorts im Streckenabschnitt der Kreisstraße K 2174 zwischen dem Netzknoten (NK) 014 und 016 des Messtischblattes 4637 (Merseburg West).

Die K 2174 hat eine regionale Verbindungsfunktion im Straßennetz und verbindet die Landesstraße L 178 mit der Ortschaft Frankleben. Ungefähr 130 m vor dem Brückenbauwerk befindet sich der Knotenpunkt L 178 / K 2174. Im weiteren Verlauf verbindet die K 2174 über die K 2680 die Ortschaft Frankleben mit dem Merseburger Ortsteil Beuna sowie über die L 181 mit der Stadt Merseburg.

Die Brücke überführt die K 2174 über ein Gleis der Eisenbahnstrecke Merseburg - Querfurt (auch Geiseltalbahn) der DB AG.

Bauteil	: 1. Allgemeines	Seite: BB-2	Archiv-Nr.:
Block	: Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		
Vorgang	:		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk : Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben Bauherr : LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau		ASB-Nr.: 4637 503

2. Bestand

2.1 Bauwerksbeschreibung

Die Straßenbrücke überführt die K 2174 über die DB AG in der Ortlage Frankleben.

Die Straßenachse der K 2174 kreuzt die Gleisachse im Bauwerksbereich in einem Winkel von rund 55,5 gon. Als Tragwerk wurde ein 2-seitig gelagerter, schiefwinkliger Stahl-Stahlbeton-Verbundüberbau gewählt. Die Gesamtlänge des Überbaus in Straßenachse gemessen beträgt ca. 27,84 m. Der Überbau wurde über Gummischichtenlager auf kastenförmigen Stahlbeton-Widerlagern aufgelagert.

Gemäß vorliegender Bestandsunterlagen erfolgte die Gründung tief über Pfähle aus Stahlbeton. Die Ausführungsart der Pfahlgründung ist jedoch unbekannt, vermutlich handelt es sich um Bohr- bzw. Rammpfähle. Die Pfähle unter den Widerlagern und Flügeln wurden teilweise geneigt hergestellt. Die Neigung der Pfähle geht jedoch nicht aus den vorliegenden Bestandsunterlagen hervor.

Die Straßenachse der K 2174 verläuft im Bauwerksbereich im Grundriss auf einer Kurve mit Radius von 375 m und ist im Aufriss mit konstanter Längsneigung von rund 0,6 %, nach Süden fallend, geneigt. Das Straßenprofil wurde in Querrichtung mit einer konstanten Querneigung von 3,5 % nach Westen fallend ausgebildet. Die lichte Höhe zwischen der Konstruktionsunterkante des Überbaus und der Gleisoberkante beträgt 5,58 m. Die lichte Weite (senkrecht zu den Auflagerachsen) zwischen den Widerlagern beträgt ca. 18,7 m.

Die grundlegenden Bauwerksparameter können der nachfolgende Tabelle entnommen werden.

Gesamtlänge:	$L (\sphericalangle) = 27,72 \text{ m}$ $L (\perp) = 21,22 \text{ m}$	<i>(parallel zur Straßenachse)</i> <i>(senkrecht zu Auflagerachsen)</i>
Stützweiten:	$l_{\text{eff}} (\sphericalangle) = 26,02 \text{ m}$ $l_{\text{eff}} (\perp) = 19,92 \text{ m}$	<i>(parallel zur Straßenachse)</i> <i>(senkrecht zu Auflagerachsen)</i>
Gesamtbreite:	$B_{\text{ges}} = 12,65 \text{ m}$	
Nutzbreite:	$b = 12,15 \text{ m}$	<i>(zw. Geländerinnenkanten)</i>
Kreuzungswinkel:	$\alpha = 55,5 \text{ gon}$	<i>(K 2174 / Gleisachse)</i>
Farhbahnbreite:	$w = 7,60 \text{ m}$	<i>(zw. Schrammborden)</i>
Kappenbreite:	$b_{\text{KAP,W}} = 1,85 \text{ m}$ $b_{\text{KAP,O}} = 3,20 \text{ m}$	<i>(Westseite)</i> <i>(Ostseite)</i>
Lichte Weite:	$L_{\text{W}} = 18,72 \text{ m}$	<i>(senkrecht zu Auflagerachsen)</i>
Kleinste lichte Höhe:	$L_{\text{H}} \geq 5,58 \text{ m}$	<i>(KUK bis OK Gleis)</i>
Brückenfläche:	$A = 316,2 \text{ m}^2$	

Die Konstruktionshöhen des Bestandsüberbaus werden nachfolgend tabellarisch aufgeführt.

Gesamthöhe Überbau:	$h_{\text{ÜB}} = 1,47 \text{ m}$	<i>(Konstruktionshöhe Verbundquerschnitt)</i>
Höhe Längsträger:	$h_{\text{LT}} = 1,23 \text{ m}$	<i>(Profilhöhe Stahlprofile)</i>
Höhe Stahlbetonplatte:	$h_{\text{VPL}} = 1,23 \text{ m}$	<i>(Konstruktionshöhe Verbundplatte)</i>

Bauteil : 2. Bestand Block : Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)	Seite: BB-3	Archiv-Nr.:
Vorgang : _____ _____ _____		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk	: Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben	ASB-Nr.:
Bauherr	: LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau	4637 503

Für die Bauwerksherstellung wurden nachfolgende Hauptbaustoffe verwendet.

Hauptbaustoff:	Stahlbeton und Baustahl
Überbau:	Beton: B 35 Betonstahl: BSt I 220/240 Baustahl: St 38 b-2
Kappen:	Beton: B 25 LP Betonstahl: BSt 500 (S)
Kammerwand:	Beton: B 35 Betonstahl: BSt 500 (S)
Widerlager/Flügel:	Beton: B 15 Betonstahl: BSt I 220/240
Pfähle:	Beton: B 25 Betonstahl: BSt I 220/240

2.2 Baujahr, Brückenklasse bzw. Lastmodell und Baukosten

Die Straßenbrücke wurde im Jahr 1965 errichtet.

Im Jahr 1995 wurde für das Bestandsbauwerk eine statische Nachrechnung durch das Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH durchgeführt. Im Ergebnis erfolgte eine Einstufung in die **Brückenklasse 30/30** gemäß DIN 1072.

Zusätzlich erfolgte eine Einstufung in folgende militärische Brückenklassen (MLC-Einstufung) gemäß STANAG 2021:

- Klasse 30 für Einbahnverkehr (Räder- und Gleiskettenfahrzeuge)
- Klasse 30 für Zweibahnverkehr (Räder- und Gleiskettenfahrzeuge)
- Klasse 50 für Alleingang (Räder- und Gleiskettenfahrzeuge)

2.3 Bisherige Erhaltungsmaßnahmen und Umbauten

Im Jahr 1996 erfolgte eine Grundinstandsetzung bzw. ein Umbau des Überbaus einschließlich Fahrbahnbelag, Dichtung, Fahrbahnübergang und Kappen.

Des Weiteren wurden die Arbeiten des 1. Bauabschnittes der vorgesehenen und umfassenden Instandsetzungsmaßnahme im Jahr 2017/18 fertiggestellt.

2.4 Besonderheiten (z.B. Denkmalschutz, Schutzgebiet, örtliche Lage)

In unmittelbarer Nähe zum Bestandsbauwerk befinden sich überwiegend bewaldete Flächen (Westseite) bzw. Privatgrundstücke mit Wohngebäuden und Gartenanlagen (Ostseite). Aus diesem Grund sind Vorgaben des Lärm- und Immissionsschutzes sowie Umwelt- und Naturschutzes von zentraler Bedeutung.

Bauteil	: 2. Bestand	Seite: BB-4	Archiv-Nr.:
Block	: Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		
Vorgang	:		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk	: Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben	ASB-Nr.:
Bauherr	: LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau	4637 503

3. Beschreibung

3.1 Schadensbild

Die, im Rahmen der turnusmäßig durchgeführten Bauwerksprüfungen, festgestellten und dokumentierten Bauwerksschäden werden nachfolgend aufgeführt und kurz erläutert. Dabei werden lediglich noch vorhandene Schädigungen berücksichtigt. Auf das Schadensbild bereits instandgesetzter Schäden wird nicht eingegangen. Umfangreiche Schadensbeschreibungen können außerdem dem Prüfbericht der letzten Hauptprüfung 2022 H2 (Anlage Vergabeunterlagen) entnommen werden.

Gelände:

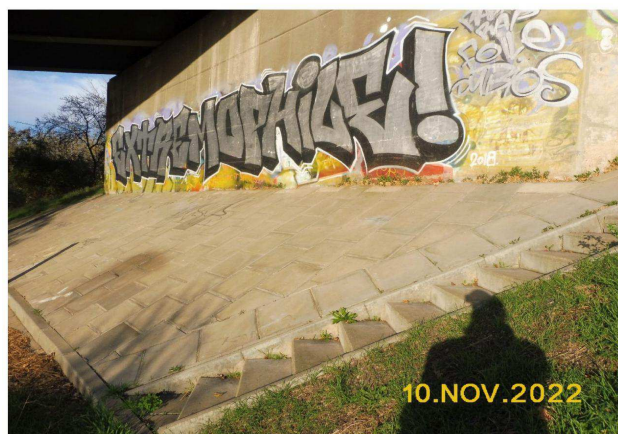
- [95] Böschungspflaster im Bereich des Widerlagers, Platte, Häufig, Herausgebrochen, Alle Flügel, Vorne und hinten am Bauwerk, Rechts, an den Widerlagern, tlw. entlang der Flügel fehlende Einpflasterung 0 1 1
, Maßnahme {14}



2022H2-095-FLÜGEL EINPFLASTERUNG FEHLT TEILWEISE

Ausstattungen:

- [86] Widerlager, Besichtigungs- / Wartungsgang, Gesamtes Bauteil, Fehlt, Beide Widerlager, Vorne und hinten 0 2 0
am Bauwerk, Quer durchgehend, Unter dem Bauwerk, Gefahr für Personal / Prüfpersonal, keine Bermen,
Maßnahme {21}



2022H2-086-WL WARTUNGSGANG BERME FEHLT

Bauteil	: 3. Beschreibung	Seite: BB-5	Archiv-Nr.:
Block	: Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		
Vorgang	:		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk	: Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben	ASB-Nr.:
Bauherr	: LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau	4637 503

Ausstattungen:

[149] Böschungstreppe, Teilweise, Fehlt, Widerlager vorn links oben, hinten links oben, Maßnahme {25} 0 2 0



2022H2-149-BÖSCHUNGSTREPPE FEHLT TEILWEISE

Das Bild des Schadens [86] zeigt, dass eine befestigte Berme als Besichtigungs- und Wartungsgang für Prüfpersonal vor beiden Widerlagern fehlt. Die fehlenden Bermen stellen eine Gefahrenquelle für das Prüfpersonal bei Bauwerksprüfungen dar.

Auf den Bildern zu den Schäden [95] und [149] ist erkennbar, dass die Einpflasterung (Betonplatten) der befestigten Böschungstreifen entlang der Flügel an mehreren Stellen gebrochen sind und stellenweise vollständig fehlen. Zusätzlich sind in den oberen Böschungsbereichen keine Böschungstrecken vorhanden, so dass auch hier Gefahr für das Prüfpersonal bei der Durchführung von Bauwerksprüfungen besteht.

Schutzeinrichtungen:

[72] Brücke, Füllung des Berührungsschutzes, Kunstglas, Mehrfach, Beschädigt durch Fremdeinwirkung, Längs 0 1 0 durchgehend, Links, im Feld 5, 10, 12 und 14 gemäß RE-ING Teil 2 Abs. 4.1 ist Drahtgitterfüllung entsprechend Riz Gel 6 auszubilden, Maßnahme {28}



2022H2-072-GELÄNDER FÜLLUNG BESCHÄDIGT

Das Bild des Schadens [72] zeigt, dass die Füllung des Berührungsschutzes entgegen den Vorgaben der aktuellen Richtzeichnungen aus Kunstglas hergestellt und durch Fremdeinwirkungen mehrfach beschädigt wurde.

Bauteil	: 3. Beschreibung	Seite: BB-6	Archiv-Nr.:
Block	: Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		
Vorgang	: _____		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk	: Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben	ASB-Nr.:
Bauherr	: LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau	4637 503

Unterbau - Widerlager:

[129] Flügel, Betonoberfläche, Eine Stelle, Gebrochen / abgebrochen, Höhe: 1,000 m, Flügelwand vorn, Hinten 0 0 1
am Bauwerk, Links, Unten, Schadenserweiterung, Maßnahme {20}



2022H2-WL HINTEN LINKS ABPLATZUNG

[153] Widerlager, Beton, Bereichsweise, Gerissen, Vorne am Bauwerk, Links, Unten, Gipsmarke ist durchgerissen, Maßnahme {20} 0 0 2



2022H2-153-WL VORN TRENNRISS QUER

Zur Veranschaulichung der Schädigung des Betons der Unterbauten wurden die Bilder zu den Schäden [129] und [153] lediglich beispielsweise ausgewählt. Aus Umfangsgründen wird auf eine vollständige Darstellung aller zugehörigen Schadensbilder verzichtet. Auf den Bildern ist erkennbar, dass der Beton der Unterbauten in den noch nicht instandgesetzten Wandabschnitten bereichsweise durch Risse, Abplatzungen und Ausbrüche geschädigt ist. Die im Eck- und Anschlussbereich des östlichen Flügels an das Widerlager Achse 20 angebrachten Gipsmarken sind durchgerissen. Das bedeutet eine Vergrößerung der Rissweite und somit ein Fortschreiten der Schädigung des Betons.

Beschilderung:

[93] Plattenbalken / Trägerrost, Dienstwegbeschilderung, Vollständig, Fehlt, Alle Flügel, Vorne und hinten am 0 1 0
Bauwerk, Links, Oben auf dem Bauwerk, an den Böschungstreppe, Maßnahme {17}

Die Dienstwegbeschilderungen auf dem Bauwerk fehlen an beiden Böschungstreppe. Ein Schadensbild existiert zu diesem Schaden nicht.

Bauteil	: 3. Beschreibung	Seite: BB-7	Archiv-Nr.:
Block	: Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		
Vorgang	: _____		

		Projekt-Nr.:	
		Datum: 01 / 2026	
Bauwerk : Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben		ASB-Nr.:	
Bauherr : LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau		4637 503	

Überbau - Plattenbalkenbrücke, Trägerrostbrücke:

[1]

Platte, Schalungsreste an der Betonoberfläche, Großflächig, Nicht entfernt, Gesamter Überbau, Längs durchgehend, Quer durchgehend, Unterseite, Dachpappe
2022H2: nicht geprüft, Maßnahme {19}

0 0 1



26.09.2019

2019H_01_BITUMENBAHNRESTE VR

Das Bild des Schadens [1] zeigt, dass die Schalungsreste aus Dachpappe an der Unterseite der Stahlbetonplatte des Überbaus nicht vollständig entfernt wurden, sich bereichsweise ablösen und herunterhängen.

Ausstattungen:

[107]

Auflagerbank, Entwässerungsrinne auf der Auflagerbank, Betonoberfläche, Größtenteils, Gerissen und hohl klingend, Länge: 1,000 m, Beide Widerlager, Vorne und hinten am Bauwerk, Beidseitig, am Widerlager hinten fehlt die Rinne auf halber Breite, Maßnahme {12}

0 0 2



10.NOV.2022

2022H2-107-WL HINTEN AUFLAGERBANK ENTWÄSSERUNG SCHADHAFT

Auf dem Bild des Schadens [107] ist erkennbar, dass die Betonoberfläche der Auflagerbank in den überwiegenden Bereichen durch Risse teilweise mit Aussinterungen, Auswaschungen und Abplatzungen stark geschädigt ist. Die Neigung zur rückwärtigen Entwässerungsrinne ist größtenteils nicht vorhanden bzw. funktionsfähig, anfallendes Wasser fließt nicht ab, steht auf der Auflagerbank und läuft unkontrolliert an den Seitenflächen der Widerlager herunter. Die Entwässerungsrinne ist nur noch teilweise vorhanden und begünstigt die vorgenannten Schadensfolgen. Dies betrifft die Auflagerbänke beider Widerlager.

Bauteil : 3. Beschreibung		Seite: BB-8	Archiv-Nr.:
Block : Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)			
Vorgang : _____			

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk	: Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben	ASB-Nr.:
Bauherr	: LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau	4637 503

Lager - Verformungslager ohne Festhaltung, unbewehrt:

- [56] Auflagerbank, Elastomer, Alle, Versprödet, Anzahl: 10 Stück, Beide Widerlager, Vorne und hinten am Bauwerk, Quer durchgehend, Die geringe Lagerhöhe (keine Sockel) begünstigt starke Verschmutzung, z.T. Betonreste, nicht alle Elastomere einsehbar. 1 0 2
Auf Grund der Versprödung der Lager und der Korrosion der Lagerplatten ist die Bewegung des Überbaus behindert, Maßnahme {26}



2022H2-056-LAGER VERSCHLIESSEN

- [57] Lagersockel, Lagerplatte unten, Stahl / Metall, Beginnend, Angerostet, Anzahl: 5 Stück, Widerlager hinten, 0 0 1
Hinten am Bauwerk, Quer durchgehend, Unten, Maßnahme {26}



2022H2-057-LAGERPLATTE UNTEN ROSTIG

Die Bilder zu den Schäden [56] und [57] zeigen, dass sich die Gummischichtenlager in einem offensichtlich schlechten Zustand befinden. Die Lager sind versprödet und die Lagerplatten sind nicht vorhanden, verschoben oder korrodiert. Infolgedessen ist das Verformungsvermögen der Lager erheblich eingeschränkt. Somit werden mit Sicherheit wesentlich höhere Horizontalkräfte in die Widerlager eingeleitet als planmäßig in statischen Berechnungen berücksichtigt.

Schutzeinrichtungen:

- [70] Brücke, Unterteil des Handlaufs, Korrosionsschutz, Deckbeschichtung, Größtenteils, Tausalzschaden, Längs 0 0 1
durchgehend, Beidseitig, Maßnahme {28}

Der Korrosionsschutz der Füllstabgeländer ist in den überwiegenden Bereichen durch Tausalz geschädigt. Ein Schadensbild existiert zu diesem Schaden nicht.

Bauteil	:	3. Beschreibung	Seite: BB-9	Archiv-Nr.:
Block	:	Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		
Vorgang	:			

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk	: Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben	ASB-Nr.:
Bauherr	: LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau	4637 503

Fahrbahnübergang - Konstruktion mit 1 Dichtprofil:

- [146] Konstruktion mit 1 Dichtprofil, Ausgeprägt, Undichte Stelle, Anzahl: 1 Stück, Widerlager vorn, Unmittelbar an der Übergangskonstruktion, 6,70 m vom rechten Bauwerksrand, Mitte rechts, Maßnahme {23} 0 0 2



2022H2-146-FÜK VORN UNDICHT ROST

Das Bild zu dem Schaden [146] zeigt die Unterseite der FÜK im Übergangsbereich. Es ist deutlich zu erkennen, dass Wasser an den senkrechten Betonflächen herunter fließt und zu einer bereichsweisen Durchfeuchtung teilweise mit Aussinterungen führt. Da die Korrosionsschutzbeschichtung an den Metallteilen der FÜK lokal beschädigt ist, korrodiert das Metall an diesen Stellen mit Rostbildung.

Überbau - Plattenbalkenbrücke, Trägerrostbrücke:

- [23] Längsträger des Trägerrostes, Flansch des geschweißten / genieteten Profils, Eine Stelle, Verrostet mit Blattrostbildung, Länge: 2,000 m, 6,00 m vor Feldende, 1-tes Bauteil von rechts, linke Seitenfläche, Unten innen, Schadenserweiterung, Oberflächenwasserableitung unzureichend geführt / kanalisiert, Tropftüllenableitung zu kurz => tropft auf Schadstelle; Blattrost 1,0 cm Dicke, Maßnahme {1} 0 0 2



2019H_23_ANGEROSTER LTR HR INNEN

Auf dem Bild zu dem Schaden [23] sieht man den unteren Flansch des westlichen Randlängsträgers unterhalb der Tropftüllenableitung. Die Tropftüllenableitung wurde allgemein zu kurz ausgeführt und bei der Instandsetzung des Überbaus im Jahr 1996 durch Bauwerkskappen überbaut. Die Tropftülle hat somit keine Funktion mehr. Trotzdem tropft Wasser auf den Randlängsträger und verursacht Korrosion mit Rostbildung. Das weist auf Undichtigkeit der Fuge zwischen Fahrbahn und Kappe hin.

Bauteil	: 3. Beschreibung	Seite: BB-10	Archiv-Nr.:
Block	: Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		
Vorgang	: _____		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk	: Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben	ASB-Nr.:
Bauherr	: LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau	4637 503

Überbau - Plattenbalkenbrücke, Trägerrostbrücke:

[135]

Längsträger des Trägerrostes, Beschichtung, Punktuell, Abgeplatzte Beschichtung, Untergrund rostig, Gesamter Überbau, Längs durchgehend, Quer durchgehend, Unterseite, 2022H2: nicht geprüft, Maßnahme {1}

0 0 1

2019H_135_ROSTSTELLEN LÄNGSTRÄGER

[25]

Längsträger des Trägerrostes, Flansch des Doppel-T-Profiles, Stellenweise, Abgeplatzte Beschichtung, Untergrund rostig, Beide Widerlager, Vorne und hinten am Bauwerk, Quer durchgehend, Unterseite, Schadenserweiterung, im gesamten Auflagerbereich, Maßnahme {1}

0 0 0

2019H_25_ROSTBILDUNG TRÄGERENDE ILTR VON RECHTS

Das Bild zu dem Schaden [135] zeigt, dass die Korrosionsschutzbeschichtung an den Längs- und Querträgern des Trägerrostes punktuell beschädigt ist, wobei stellenweise Rostbildung einsetzt. Die punktuellen Beschädigungen sind über die gesamte Länge der Längs- und Querträger an diversen Stellen vorhanden.

Auf dem Bild zu dem Schaden [25] ist deutlich erkennbar, dass die Korrosionsschutzbeschichtung an den Längsträgern des Trägerrostes in den Auflagerbereichen stark beschädigt und bereits stellenweise abgeplatzt ist. Dies betrifft annähernd den gesamten Auflagerbereich. Auch hier kommt es zu einsetzender Rostbildung.

Die Korrosionsschutzbeschichtung an den Längs- und Querträgern ist auch an weiteren Stellen beschädigt. Entsprechende Schadensbilder können dem Prüfbericht der letzten Hauptprüfung 2022 H2 entnommen werden. Auf die Darstellung wird hier aus Umfangsgründen verzichtet.

Bauteil	: 3. Beschreibung	Seite: BB-11	Archiv-Nr.:
Block	: Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		
Vorgang	: _____		

		Projekt-Nr.:	
		Datum: 01 / 2026	
Bauwerk : Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben		ASB-Nr.:	
Bauherr : LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau		4637 503	
Beläge: [124] Fahrbahnbelag, Fugenfüllung um Einbauten im Belag, Mehrfach, Abgelöst, Beide Widerlager, Unmittelbar an der Übergangskonstruktion, Quer durchgehend, Mängelanspruch, Maßnahme {24} 001  2022H2-124-FÜK ANSCHLUßFUGE BELAG ABGELÖST [123] Fahrbahnbelag, Gussasphalt, Beginnend, Querrisse, Hinter Widerlager vorn, Unmittelbar an der Übergangskonstruktion, Fahrbahnstreifen, Maßnahme {5} 002  2022H2-123-BELAG RISSIG BRÜCHIG Das Schadensbild [124] lässt erkennen, dass sich die bituminöse Fugenfüllung zwischen dem Stahlprofil der Übergangskonstruktion und dem Fahrbahnbelag der Brücke ablöst und somit die Fuge nicht vollständig abdichtet. Dies betrifft die Fahrbahnübergangsbereiche auf beiden Seiten. Das Bild zu dem Schaden [123] zeigt, dass der Fahrbahnbelag im Übergangsbereich unmittelbar an der Übergangskonstruktion beginnt, quer zur Fahrtrichtung, aufzureißen. Nach Niederschlagsereignissen kommt es zusätzlich zu einem Wasserstau an dieser Stelle.			
Bauteil : 3. Beschreibung		Archiv-Nr.:	
Block : Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		Seite: BB-12	
Vorgang : _____			

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk : Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben Bauherr : LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau		ASB-Nr.: 4637 503
3.2 Schadensursache Aus den vorhandenen Bestandsunterlagen und durch die vorliegende Berichte zu den Bauwerksprüfungen sowie Bauwerksgehungen und -begutachtungen geht hervor, dass sich der Zustand der Bauwerkslager (Versprödung, Stauchung, verschobene bzw. fehlende Lagerplatten) als eine der Hauptursachen für einen großen Anteil der festgestellten Schäden identifizieren lässt. Der schlechte Zustand der Lager führt zu einer erheblichen Einschränkung des Verformungsvermögens des Überbaus, in Folge dessen deutlich höhere horizontale Beanspruchungen in die Unterbauten ab- bzw. eingetragen werden, als planmäßig vorgesehen. Des Weiteren stellen sich Verschiebungen und Verdrehungen an den Auflagerpunkten nicht im rechnerisch angenommenen Maße ein. Es kommt zu Umlagerungen, aus denen ungewollte Bauteilverformungen sowie Bauwerks-bewegungen resultieren. Die Belagsschäden sowie der Flankenabriss der bituminösen Fugenfüllungen sind sehr wahrscheinlich auf die Verformungsbehinderung des Überbaus zurückzuführen. Durch das Ablösen der Fugenfüllung dichtet die Fuge in den Fahrbahnübergangsbereichen nicht ordnungsgemäß ab und es kommt zur unplanmäßigen Durchfeuchtung der Unterbauten sowie Einbauteile. Infolgedessen wird der Beton der Unterbauten (Risse, Abplatzungen, Auswaschungen) geschädigt. Betroffene metallische Bestandteile der Übergangskonstruktionen korrodieren und rosten. Die fortgeschrittenen Korrosionserscheinungen an der innenliegenden Oberseite des unteren Flansches des westlichen Randlängsträgers werden durch auftropfendes Wasser aus der darüber liegenden Tropfzülle verursacht. Das aus der, durch die nachgerüsteten Bauwerkskappen überbauten und somit theoretisch funktionslosen, Tropfzülle Wasser austritt ist ein eindeutiger Hinweis auf Undichtigkeiten der Fugen zwischen Fahrbahnbelag und Kappen. Die Undichtigkeit der Fugen steht mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls in Zusammenhang mit dem eingeschränkten Verformungsvermögen des Überbaus. Die Schäden an den Ausstattungselementen und Schutzeinrichtungen bewegen sich, unter Berücksichtigung des verhältnismäßig hohen Bauwerksalters, in einem üblichen Rahmen und sind auf Abnutzungsvorgänge während der bisherigen Nutzungsdauer zurückzuführen. Die notwendige Ausbildung von befestigten Bermen vor den Widerlagern und Böschungseinpflasterungen entlang der Flügel sowie durchgängiger Böschungstreppen wurde im Rahmen der damaligen Planung nicht berücksichtigt und ist dementsprechend bei der Bauausführung nicht erfolgt. Gemäß der Vorgaben des aktuell geltenden Regelwerkes im Brückenbau ist die Anordnung einer Dienstwegbeschilderung an jeder Böschungstreppe auf dem Bauwerk erforderlich. Da die unterführte Eisenbahnstrecke nicht elektrifiziert ist, kann der vorhandene Berührungsschutz vollständig demontiert werden.		
Bauteil : 3. Beschreibung Block : Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		Archiv-Nr.:
Seite: BB-13		
Vorgang : _____ _____		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk : Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben Bauherr : LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau		ASB-Nr.: 4637 503
3.3 Schadensbewertung Das eingeschränkte Verformungsvermögen des Überbaus und die vermutlich damit verbundenen Schädigungen des Betons der Unterbauten sowie der Bestandteile der Fahrbahnübergangskonstruktionen beeinflussen die Standsicherheit der betroffenen Bauteile und infolgedessen die Standsicherheit des gesamten Bauwerks. Lastumlagerungen an den Auflagerpunkten sowie damit verbundene unplanmäßige bzw. ungewollte Bewegungen in den Fahrbahnübergangsbereichen, stehen mit hoher Wahrscheinlichkeit im Zusammenhang mit der Einschränkung des Verformungsvermögens des Überbaus und sind mutmaßlich verantwortlich für Folgeschäden an anderen Bauteilen bzw. Bauteilgruppen. Das Auftreten von Rissen im Fahrbahnbelag, der Flankenabriss der bituminösen Fugenfüllungen und Korrosionserscheinungen an den Längs- und Quer-trägern des Trägerrostes sowie metallischen Bestandteilen der FÜK werden dadurch mindestens begünstigt. Die Durchfeuchtung der Auflager- und Fahrbahnübergangsbereiche führt auch zu einer negativen Beeinflussung der Dauerhaftigkeit der betroffenen Bauteile sowie der gesamten Brücke. Im Bereich von Rissen im Beton mit einer Rissweite > 0,2 mm und abgeplatzten sowie ausgewaschenen Betonoberflächen kann vorhandene Feuchtigkeit eindringen, ggf. bis zur Bewehrung vordringen und dort den Querschnitt des Bewehrungsstahl durch Korrosion schwächen. Die fehlenden Nebenanlagen, Beschilderungen sowie die Schäden an den Ausstattungselementen und Schutzeinrichtungen bewirken eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit. 3.4 Nachrechnung Für das Brückenbauwerk wurde im Jahr 1995 eine statische Nachrechnung durch das Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH durchgeführt. Es erfolgte eine Einstufung in die Brückenklasse 30/30 gemäß DIN 1072.		
Bauteil : 3. Beschreibung Block : Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		Archiv-Nr.:
Seite: BB-14		
Vorgang : _____ _____		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk : Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben Bauherr : LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau		ASB-Nr.: 4637 503
4. Instandsetzungsmaßnahmen 4.1 Variantenuntersuchung Im Rahmen der bauvorbereitenden Planung (Leistungsphase 2, 3 und 4) zu dem, im Jahr 2017/18 fertiggestellten, 1. Bauabschnitt der Instandsetzungsmaßnahmen erfolgte bereits eine Untersuchung möglicher Maßnahmevarianten. Dabei wurden die durchzuführenden Instandsetzungsarbeiten beider Bauabschnitte mit dem AG, Landkreis Saalekreis, abgestimmt und festgelegt. 4.2 Variantenbewertung Im Zuge der gesamtheitlichen Planung im Vorfeld des 1. Bauabschnittes der Instandsetzungsmaßnahmen erfolgte, wie zuvor erwähnt, auch eine Bewertung und Abwägung möglicher Maßnahmevarianten. 4.3 Beschreibung der vorgesehenen Maßnahme Geplant ist die Ertüchtigung der Brücke (Bw 5) über die DB AG im Zuge der K 2174 in Frankleben, hier als 2. Bauabschnitt bezeichnet. Ziel des geplanten 2. Bauabschnittes der Instandsetzungsmaßnahmen ist die Behebung des eingeschränkten Verformungsvermögens des Überbaus durch einen Austausch der Bauwerkslager um eine ungehinderte Ausdehnung bzw. Verkürzung des Überbaus zu ermöglichen sowie die Einleitung berechneter und somit bekannter Belastungen aus dem Überbau in die Unterbauten sicherzustellen. Aus den Schadensbildern zu den Prüfberichten geht hervor, dass auf den bestehenden Auflagerbänken keine Pressenstellplätze vorhanden sind und die zur Verfügung stehende Höhe zwischen den Längsträgerunterkanten und der Oberkante der Auflagerbänke nicht ausreichend ist um geeignete Verformungslager nach aktuellem Stand der Technik einzubauen. Um Arbeitsraum für die Personal und Geräte zu schaffen, die Zugänglichkeit zu den Lagerungspunkten sowie den Ein- und Ausbau der Lager zu ermöglichen, ist das Anheben des gesamten Überbaus unvermeidlich. Das bedeutet, dass die Auflagerbänke bzw. Pressenaufstellflächen zuerst zu Beginn der Maßnahme hergerichtet werden. Die Betonoberfläche der Auflagerbänke wird außerhalb der vorhandenen Lagerkonstruktionen, bis 10cm unter OK Auflagerbank abgestemmt und eine Pressenaufstellfläche aus Beton C35/45 mit ebener Oberfläche hergestellt. Anschließend wird der Überbau mittels hydraulischer Pressen gleichmäßig über die Längs- und Querrichtung angehoben. Da die Bauzeit für den Lagerwechsel und die restlichen Instandsetzungsarbeiten im Bereich der Auflagerbänke schätzungsweise 5 Wochen beträgt, erfolgt eine temporäre Umlagerung des Überbaus auf Absetzstapeln. Bei dem darauffolgenden Lagerwechsel wird die "schwimmende" Lagerung durch Ausbau der Gummischichtenlager und Einbau neuer Verformungslager wieder hergestellt. Für den Einbau der neuen Verformungslager erfolgt ein Teilabbruch des Betons an den Lagerungspunkten und im Bereich der rückwärtigen Entwässerungsrinnen. Vorhandene Bewehrungseisen werden abgetrennt.		
Bauteil : 4. Instandsetzungsmaßnahmen Block : Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		Archiv-Nr.:
Seite: BB-15		
Vorgang : _____ _____ _____		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk : Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben Bauherr : LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau		ASB-Nr.: 4637 503
Die Auflagerbänke werden mit einem Beton Vergußmörtel C 35/45 gemäß ZTV-ING, Teil 3, Abs. 4 reprofiliert. Die Reprofilierung erfolgt mit Herstellung rückwärtiger Entwässerungsrinnen gemäß RiZ-ING "Was 5" und Betonaufkantungen als Logersockel in Anlehnung an RiZ-ING "Lag 9" sowie erforderlicher Aussparungen für den späteren Lagerverguss. Die Oberflächen- bzw. Spaltzugbewehrung an den Lagerungspunkten wird bei der Herstellung neu verlegt bzw. durch nachträgliches Einbohren und -kleben von Bewehrungsseisen mit ausreichender Verankerungs- bzw. Übergreifungslänge ergänzt. Gemäß Vorbemessung werden sämtliche Lager als allseitig verschiebbliche bewehrte Elastomerlager mit einer Breite von 250 mm in Bauwerksquerrichtung, einer Länge von 400 mm in Bauwerkslängsrichtung und einer Dicke von 41 mm ausgeführt. Die oberen Lagerplatten werden mittels Schweißung mit den unteren Flanschen der Längsträger verbunden. Die unteren Lagerplatten werden in, entsprechend herzustellenden, Aussparungen in den Auflagerbänken angeordnet und über Kopfbolzen, die im Zuge des Lagervergusses mit einbetoniert werden, befestigt. Nach Fertigstellung der Instandsetzungsarbeiten werden die Absetzstapel zurückgebaut, der Überbau mittels hydraulischer Pressen abgesenkt und wieder in die ursprüngliche Lage auf den neu eingebauten Bauwerkslagern abgesetzt. Um das Anheben und Absenken des Überbaus durchzuführen erfolgt eine feldweise Demontage der beidseitig vorhandenen Geländer und Fahrzeugrückhaltesysteme in den Übergangsbereichen. Die demontierten Teile der Schutzeinrichtungen werden während der bauzeitlichen Auflagerung des Überbaus auf Absetzstapeln eingelagert und nach dem Absenken des Überbaus wieder montiert. Die Planung der Bauzustände (Anheben, Aufständern und Absenken des Überbaus) ist wesentlicher Bestandteil dieser Genehmigungsunterlage und beinhaltet: • Arbeitsanweisung für den Lagerwechsel • Zeichnerische Darstellung der einzelnen Bauphasen während des Lagerwechsels (Bauphasenplan - Lagerwechsel) • Statische Berechnung der Bauzustände und Dimensionierung der neuen Verformungslager Da die instand zu setzende Straßenbrücke ein Eisenbahngleis überführt ist für den Prüflingenieur eine Zulassung durch das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) zwingend erforderlich. Für die Prüfung der Maßnahme wurde, in Abstimmung mit dem AG, der Prüflingenieur Prof. Dr.-Ing. Michael Müller gewählt und beauftragt. Herr Müller ist in Sachsen-Anhalt bei der Bundesvereinigung der Prüflingenieure für Bautechnik (BVPI) gelistet und durch das EBA zugelassen. Des Weiteren wird der Beton in den gerissenen bzw. geschädigten Bereichen der Unterbauten instand gesetzt. Dies erfolgt durch manuelle Entfernung lockerer bzw. schadhafter Bereiche, Vorbereiten des Betonstahls einschließlich Aufbringen eines mineralischen Korrosionsschutzes sowie mechanisches Aufrauen der Betonoberfläche mit anschließender Ergänzung der fehlenden Bereiche durch ein SPCC-Betonersatzsystem.		
Bauteil : 4. Instandsetzungsmaßnahmen Block : Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		Archiv-Nr.:
Seite: BB-16		
Vorgang : _____ _____		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk : Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben Bauherr : LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau		ASB-Nr.: 4637 503
Gegebenenfalls verbleibende Risse sind mittels Injektion kraftschlüssig zu verschließen. In Abhängigkeit des vorgefundenen Schädigungsgrades erfolgt auch eine bereichsweise Betoninstandsetzung der Unterseite der Stahlbetonplatte des Überbaus mit der zuvor beschriebenen Verfahrensweise. Die Schalungsreste der Bitumenschweißbahn an der Unterseite der Stahlbetonplatte des Überbaus werden vollständig entfernt. Weiterhin erfolgt der Rückbau der kompletten Gussasphaltdeckschicht des Fahrbahnbelages einschließlich elastischer Fugeneinlagen sowie Neuherstellung der Beläge und Fugeneinlagen auf dem Bauwerk und in den Hinterfüllungsbereichen. Die FÜK Achse 10 und 20 werden grundhaft instand gesetzt einschließlich Austausch der Dichtprofile und Erneuerung der Korrosionsschutzbeschichtungen. Als Besichtigungs- und Wartungsgang werden beidseitig vor den Widerlagern 1 m breite Bermen errichtet, die mit Betonpflaster befestigt werden. Die seitlichen Böschungstreifen entlang der Flügel werden ebenfalls mit Betonpflaster eingepflastert. Fehlende Böschungstreppen werden durch Blockstufen aus Stahlbeton mit konstruktiver Bewehrung nachgerüstet. Die Pflasterflächen und Blockstufen der Böschungstreppen werden auf einer Schicht aus mindestens 15 cm unbewehrtem Beton C 20/25 hergestellt und mit Betonborden 8/25 eingefasst. Der beidseitige Berührungsschutz am Geländer wird vollständig zurückgebaut. Die Korrosionsschutzbeschichtung an den Füllstabgeländern wird mit Vorbereitungsgrad Sa 2 1/2 vorbereitet und gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abs. 3, Anhang A, Tab. A 4.3.2, Nr. 3.1c in geschädigten Bereichen erneuert.. Schadhafte Stellen in der Korrosionsschutzbeschichtung der Längs- und Querträger werden ebenfalls mit Vorbereitungsgrad Sa 2 1/2 vorbereitet und gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abs. 3, Anhang A, Tab. A 4.3.2, Nr. 1.3.1 in Verbindung mit dem Rundschreiben 2022-021 des BMDV ausgebessert. Sämtliche Metallteile der neuen Lager erhalten eine Korrosionsschutzbeschichtung gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abs. 3, Anhang A, Tab. A 4.3.2, Nr. 3.2 in Verbindung mit dem Rundschreiben 2022-021 des BMDV. Auch hier erfolgt eine Vorbereitung mit Vorbereitungsgrad Sa 2 1/2. Nach Fertigstellung der Arbeiten an den Nebenanlagen in den Böschungsbereichen werden die fehlenden beidseitigen Dienstwegbeschilderungen her- bzw. aufgestellt.		
Bauteil : 4. Instandsetzungsmaßnahmen Block : <u>Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)</u>		Archiv-Nr.:
Seite: BB-17		
Vorgang : _____ _____		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk	: Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben	ASB-Nr.:
Bauherr	: LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau	4637 503

5. Baudurchführung, Bauzeit

5.1 Bauarbeiten und Bauablauf

Vorbereitung der Instandsetzungsarbeiten

Im Rahmen der Ausführungsplanung ist im Vorfeld zur Bauausführung der geplanten Instandsetzungsarbeiten die Erstellung von detaillierten zeichnerischen Darstellungen für den Anhebe- und Absenkvorgang sowie die bauzeitliche Auflagerung erforderlich.

Die Ausführungspläne sind vom beauftragten und somit zuständigen Prüfenieur, Prof. Dr.-Ing. Michael Müller, prüfen zu lassen. Die zum Lagerwechsel zugehörige Arbeitsanweisung, statische Berechnung der Bauzustände und zeichnerische Darstellung der Bauphasen ist Bestandteil der vorliegenden Genehmigungsplanung.

Grundlage für die nachfolgend aufgeführten auszuführenden Arbeiten ist der vorgesehene Grobablauf im 2. Bauabschnitt (siehe hierzu Seite BB - 9).

Auszuführende Arbeiten

0. Bauphase	Arbeitsvorbereitung und Baustelleneinrichtung
• Erstellen der Ausführungspläne für Lagerwechsel (hier: Detailpläne zum Absenk- und Anhebevorgang sowie zur bauzeitlichen Auflagerung) • Einrichtung der Verkehrssicherung und Vollsperrung der K 2174, • Baustelleneinrichtung, Vermessung Ist-Zustand Auflagerbankbereiche • Aufbau der festen Absperrung (BETRA) • Herstellung befestigter Bermen vor den Widerlagern • Demontage der FRS in den Fahrbahnübergangsbereichen, Transport zum Lagerplatz und bauzeitliche Einlagerung • Aufbau der Arbeitsgerüste vor den Widerlagern • Rückbau der kompletten Gussasphaltdeckschicht des Fahrbahnbelages auf dem Bauwerk und in den Hinterfüllungsbereichen • Demontage des Dichtprofils der FÜK Achse 10 und 20 • Herrichten der Auflagerbänke mit Herstellung ebener Aufstandsflächen für die hydraulischen Pressen und Absetzstapel • Aufbau der Hydraulik für das Anheben des Überbaus gemäß Arbeitsanweisung • Sperrpause des Eisenbahngleises für eine Dauer von rund 7 Wochen • Aufbau der Arbeits- und Schutzgerüste, ganzes Bauwerk Unterseite • Demontage des Geländers in den Fahrbahnübergangsbereichen, Transport zum Lagerplatz und bauzeitliche Einlagerung • Vollständiger Rückbau des beidseitigen Berührungsschutzes	

Bauteil	: 5. Baudurchführung, Bauzeit	Seite: BB-18	Archiv-Nr.:
Block	: Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		
Vorgang	:		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk	: Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben	ASB-Nr.:
Bauherr	: LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau	4637 503

1. Bauphase	Anheben und Aufständern Überbau
• Aufmessen des Istzustand der Auflagerbänke • Gleichmäßiges (Kraft- und Wegsteuerung) Anheben des Überbaus gemäß Arbeitsanweisung • Aufbau der Absetzstapel und Umlagerung des Überbaus	
2. Bauphase	Lagerwechsel und Betoninstandsetzung (Auflagerbänke / Überbau)
• Geländer mit Vorbereitungsgrad Sa 2 1/2 vorbereiten und Korrosionsschutz-schutzbeschichtung ausbessern • Betonoberflächen im Bereich der Auflagerbank/Pressenstandfläche und Untersicht Überbau, strahlen bis zum "gesunden" Beton, abklopfen, Fehlstellen und Fremdkörpereinschlüsse manuell entfernen, Betonstahl freiliegender Bewehrung gem. ZTV-ING, Teil 3, Abs. 2, Pkt. 2.4.3 vorbereiten. Entwässerungshalbschale abbrechen und durch Hohlkehle (Spitzrinne) ersetzen. • Aufbringen des mineralischen Korrosionsschutzes auf die freiliegenden Bewehrungsseisen und Vorbereitung der Betonoberflächen an der Überbauunterseite, Schalungsbau, Bewehrung/Betonage Pressenstandflächen • Herstellung des SPCC-Betonersatzsystemes gemäß ZTV-ING, Teil 3, Abs. 4 an der Überbauunterseite • Risse $\geq 0,3$ mm an der Überbauunterseite gemäß ZTV-ING, Teil 3, Abs. 5 mittels Zementleiminjektion verschließen • Schadhafte Stellen in der Korrosionsschutzbeschichtung der Längs- und Querträger mit Vorbereitungsgrad Sa 2 1/2 vorbereiten und Beschichtung gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abs. 3, Anhang A, Tab. A 4.3.2, Nr. 1.3.1 in Verbindung mit dem Rundschreiben 2022-021 des BMDV ausbessern • Ausbau der vorhandenen Brückenlager (Gummischichtenlager) einschließlich sämtlicher Bestandteile (Lagerplatten) • Teilabbruch des Betons der Auflagerbänke an den Lagerungspunkten mit Abtrennung vorhandener Bewehrungsseisen • Einbohren bzw. -kleben von Bewehrungsseisen im Bereich der Lagerungspunkte entsprechend den Forderungen der DIN EN 1992/+NA hinsichtlich Verankerungs- und Übergreifungslängen (optional) • Aufbringen des mineralischen Korrosionsschutzes auf die freiliegenden Bewehrungsseisen und Vorbereitung der Betonoberflächen • Wiederherstellung der Auflagerbänke mit Reprofilierung der rückwärtigen Entwässerungsrinnen, um die Lager umlaufende Schlitzrinnen, Betonaufkantungen als Lagersockel und Aussparungen für Lagerverguss unter Verwendung von Vergußmörtel, Endfestigkeit entspr. C 35/45 gemäß ZTV-ING. • Einbau der neuen Verformungslager (Elastomerlager) in die Auflagerbänke beider Widerlager mit anschließendem Lagerverguss	

Bauteil	: 5. Baudurchführung, Bauzeit	Seite: BB-19	Archiv-Nr.:
Block	: Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		
Vorgang	:		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk	: Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben	ASB-Nr.:
Bauherr	: LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau	4637 503

3. Bauphase	Absenken Überbau und grundhafte Instandsetzung FÜK
- Hydraulikpressen gleichzeitig ausfahren bis Kontakt zum Überbau hergestellt ist und gleichmäßiges (Kraft- und Wegsteuerung) Anheben des Überbaus um rund 3 mm - Rückbau sämtlicher Absetzstapel - Gleichmäßiges (Kraft- und Wegsteuerung) Absenken des Überbaus in ursprüngliche Lage - Rückbau der Hydraulik nach dem Absenken des Überbaus - Montage des Geländers in den Fahrbahnübergangsbereichen - Rückbau der Arbeits- und Schutzgerüste - Grundhafte Instandsetzung der FÜK Achse 10 und 20 einschließlich Erneuerung des Korrosionsschutzes an sämtlichen Metallteilen der FÜK gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abs. 3, Anhang A - Montage des Dichtprofils der FÜK Achse 10 und 20	
4. Bauphase	Betoninstandsetzung (Unterbauten)
- Betonoberflächen der Unterbauten (Widerlager/Flügel) strahlen bis zum "gesunden" Beton, abklopfen, Fehlstellen und Fremdkörpereinschlüsse manuell entfernen, Betonstahl freiliegender Bewehrung gem. ZTV-ING, Teil 3, Abs. 2, Pkt. 2.4.3 vorbereiten - Aufbringen des mineralischen Korrosionsschutzes auf die freiliegenden Bewehrungsseisen und Vorbereitung der Betonoberflächen der Unterbauten - Herstellung des SPCC-Betonersatzsystemes gemäß ZTV-ING, Teil 3, Abs. 4 an den Unterbauten - Risse $\geq 0,3$ mm in den Unterbauten gemäß ZTV-ING, Teil 3, Abs. 5 mittels Zementleiminjektion verschließen	
5. Bauphase	Herstellung Beläge und Nebenanlagen sowie Baustellenberäumung
- Wiederherstellung der Beläge auf dem Bauwerk und in den Hinterfüllungsbereichen - Rückbau der Arbeitsgerüste vor den Widerlagern - Straßenmarkierungsarbeiten - Montage der FRS in den Fahrbahnübergangsbereichen - Herstellung Böschungstreppen einschließlich fehlender Dienstwegbeschilderungen und Pflasterarbeiten in den Böschungsbereichen - Rückbau der festen Absperrung (BETRA) - Abbau der Verkehrssicherung mit anschließender Verkehrsfreigabe - Baustellenberäumung	

Bauteil	: 5. Baudurchführung, Bauzeit	Seite: BB-20	Archiv-Nr.:
Block	: Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		
Vorgang	: _____ _____		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk : Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben Bauherr : LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau		ASB-Nr.: 4637 503
5.2 Bauzeit In Abhängigkeit des notwendigen Zeitraumes für die Erstellung der Ausschreibung und Vergabe der Bauleistung mit Berücksichtigung der geltenden Prüffristen, wird von einer Bauzeit von 5 Monaten (ohne Planungs- und Genehmigungsphase) ausgegangen. Die Arbeiten sollen im Frühjahr 2026 beginnen. Die parallel zum BV seitens der DB-AG durchgeführte Erneuerung des EÜ Braunsbedra ist zwischen dem 12.06.2026 bis 31.07.2026 terminiert. In diesem Zeitfenster sind die Arbeiten unter der Brücke und im Bereich der Widerlager, Lagerwechsel etc. einzuplanen. Die Gesamtmaßnahme soll im Herbst 2026 abgeschlossen werden. Weiteres regelt das Vertragswerk. 5.3 Schutzmaßnahmen, Abbruch Die Arbeiten werden sich auf den Bauwerksbereich mit Gleisanlage der unterführten Eisenbahnstrecke und das unmittelbar umliegende Gelände beschränken. Aufgrund des Anhebens und Absenkens des gesamten Überbaus und der erforderlichen bauzeitlichen Auflagerung auf Absatzstapeln ist der feldweise Rückbau der Geländer und Fahrzeugrückhaltesysteme (FRS) in den Fahrbahnübergangsbereichen notwendig. Die demontierten Konstruktionsteile werden bauzeitlich eingelagert und nach Fertigstellung der Instandsetzungsarbeiten wieder montiert. Bei der De- und Montage der FRS (hier: EDSP 1.33 BW) ist das Einbauhandbuch der Studiengesellschaft für Stahlschutzplanken e.V. zu beachten. Für die schadlose Einlagerung der Konstruktionsteile sind entsprechende Lagerflächen vorzusehen. In unmittelbarer Nähe zum Bestandsbauwerk befinden sich überwiegend bewaldete Flächen (Westseite) bzw. Privatgrundstücke mit Wohngebäuden und Gartenanlagen (Ostseite). Aus diesem Grund sind Vorgaben des Lärm- und Immissionsschutzes sowie Umwelt- und Naturschutzes von zentraler Bedeutung. Bei der Durchführung der Bauarbeiten ist das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen zu beachten (Bundesimmissionsschutzgesetz). Während der Baumaßnahme ist sicherzustellen, dass für dieses Gebiet (gemäß BauNVO und § 20 BImSchV) die gültigen zulässigen Lärm-Immissionsrichtwerte (gemäß AVwV Baulärm - Geräuschimmissionen vom 19.08.1970) eingehalten werden. Beim Einsatz von Baumaschinen, die im Anhang zur 32. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung vom 29.08.2002 BGBl. I S. 3146) aufgeführt sind, sind die Bestimmungen des 3. Abschnittes dieser Verordnung zu beachten und anzuwenden. Für alle Schäden die durch Arbeiten des Baubetriebes, beispielsweise Abbrucharbeiten, entstehen, haftet der AN. Grundsätzlich ist eine lärm- und erschütterungsarme Bauweise zu wählen, die den Erfordernissen zum Schutz der Umwelt entspricht und die geringsten Beeinträchtigungen mit sich bringt.		
Bauteil : 5. Baudurchführung, Bauzeit Block : Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		Archiv-Nr.:
Seite: BB-21		
Vorgang : _____ _____		

		Projekt-Nr.:
		Datum: 01 / 2026
Bauwerk : Instandsetzung, Bw 5, Brücke i. Z. K 2174 über DB AG in Frankleben Bauherr : LK Saalekreis, Dezernat I, Bauamt / SG Straßenbau		ASB-Nr.: 4637 503
5.4 Zugänglichkeit und Zuwegung Das Bauwerk ist über die bauzeitlich gesperrte K2174 erreichbar. Zugangsmöglichkeiten von Material und Geräten bestehen lediglich vom direkten Brücken-Fahrbahnbereich aus. Die Herstellung einer provisorischen Rampenanlage wäre möglich, ist aber mit erheblichen Kosten verbunden. Über die Möglichkeit der Baustelleneinrichtung und -zuwegung hat sich der ausführende Baubetrieb im Vorfeld genau zu informieren.		
5.5 Verkehrsführung- und sicherung Die Verkehrssicherung ist entsprechend der "Richtlinien für die verkehrsrechtliche Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen" (RSA 21, ARS 24/2021) sowie der ZTV-SA 97 aufzubauen und zu unterhalten. Die entsprechenden Anforderungen sind im Rahmen der Bauausführung zu berücksichtigen. Während der gesamten Bauzeit sind im Zufahrts- und erweiterten Baubereich keine wesentlichen Verkehrsbeeinträchtigungen zu verursachen. Die Instandsetzungsarbeiten erfolgen unter Vollsperrung der K2174, die für die Durchführung der Bauarbeiten errichtet und unterhalten wird. Für die Umleitung des laufenden Verkehrs wurde ein Umleitungsplan mit Darstellung der großräumigen Umleitung angefertigt. Dieser Plan ist Bestandteil der vorliegenden Vergabeunterlage. Auf der Grundlage des Umleitungsplans wird der LK Saalekreis die erforderliche Genehmigung in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde herbeiführen. Die Umleitungsstrecke ist mittels Beschilderung gem. Planunterlage entsprechend auszuweisen und zu unterhalten.		
Bauteil : 5. Baudurchführung, Bauzeit Block : Instandsetzungskonzept (Baubeschreibung)		Archiv-Nr.:
Seite: BB-22		
Vorgang : _____ _____ _____		