PTB INGENIEURE
Gestalten, was uns morgen bewegt.

Unterlage 5.1

Stellungnahme zur Wasserrahmenrichtlinie

Vorhabenbezeichnung:	Ersatzneubau EÜ Grabenbrücke
Streckennummer/Strecke:	Strecke 6311, km 71,477
Auftraggeber:	DB InfraGO AG I.II-SO-E-R Kurt-Schuhmacher-Straße 1 99084 Erfurt
Auftragnehmer:	PTB Magdeburg GmbH Unternehmensbereich Umweltmanagement Genthiner Straße 26/27 39114 Magdeburg
Bearbeiter:	Johannes Langer, B.Eng. E-Mail: Anfrage-Umwelt@PTB-Ingenieure.de Tel. +49 391 6237110
Projektnr. PTB:	1620222
Datum:	04.06.2026

bearbeitet:	geprüft:	freigegeben:
i. A. J. Langer	i. V. P. Unterschütz	i. V. Kolleck
Johannes Langer cn=Johannes Langer, c=DE, o=PTB Magdeburg GmbH, ou=Umweltplanung, email=johannes.langer@ptb-ingenieure.de 04.06.2026	Digital signiert von Philip Unterschütz DN: cn=Philip Unterschütz, o=PTBP Magdeburg, ou=Umweltmanagement, email=philip.unterschuetz@ptb-ingenieure.de Datum: 2026.06.04 12:01:37 +02'00'	Digital signiert von Julian Kolleck

„PTB“ – Ingenieurbüro für Planung, Technologie und Bauüberwachung Magdeburg GmbH
AG Stendal HRB 104081
Genthiner Straße 26 / 27
39114 Magdeburg

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Reiner Dudda
Dipl.-Ing. Alexander Dudda
M.Sc. Robert Reißner
www.PTB-Ingenieure.de
Info@PTB-Ingenieure.de

Bankverbindung:
Sparkasse Magdeburg
DE49 8105 3272 0641 0571 13
NOLADE21MDG

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 5
1.1 Anlass und Zielstellung 5
2 Rechtliche Grundlagen und Methodik 5
2.1 Rechtliche Grundlagen 5
2.2 Methodik 8
2.2.1 Datengrundlagen 8
2.2.2 Darstellung und Beschreibung der Prüfschritte 8
2.2.3 Hinweis zu den betroffenen Oberflächengewässern 9
2.2.4 Hinweise zu Gewässerbenutzungen nach § 8 WHG 9
3 Beschreibung des Vorhabens und der damit verbundenen Wirkfaktoren sowie Ermittlung möglicher Vorkehrungen 9
3.1 Kurze technische Vorhabenbeschreibung 9
3.1.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets 10
3.1.2 hydrogeologische Beschreibung des Untersuchungsgebiets 10
3.1.3 Beschreibung der wasserwirtschaftlichen Belange 10
3.1.4 Tangierende Planungen 11
3.2 Vorkehrungen (Vermeidungsmaßnahmen und Minimierungsmaßnahmen) und deren Wirkungsweise 11
3.3 Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren durch das Bauvorhaben und Wirkprognose 13
4 Identifizierung und Beschreibung der betroffenen Wasserkörper 16
4.1 Betroffene Wasserkörper 16
4.1.1 Kleingewässer 16
4.1.2 Oberflächenwasserkörper 16
4.1.3 Grundwasserkörper 17
4.2 Weitere Schutzgüter und wasserrelevante Schutzgebiete 17
5 Prüfung auf Verstoß gegen das Zielerreichungsgebot und das Trendumkehrgebot 17
5.1 Darstellung der im Maßnahmenprogramm festgelegten Maßnahmen und Prüfung der potenziellen Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben 18
5.1.1 Oberflächenwasserkörper 18
5.1.2 Grundwasserkörper 20
6 Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 31 Abs. 2 WHG bzw. § 47 Abs. 3 20
7 Zusammenfassung 20
7.1 Oberflächenwasserkörper und Kleingewässer 20
7.2 Grundwasserkörper 21
8 Literaturverzeichnis 22

Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
BE	Baustelleneinrichtung
BÜ	Bahnübergang
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BwPl	Bewirtschaftungsplan
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DN	Durchmesser
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EU-WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG)
EÜ	Eisenbahnüberführung
FFH	Flora-Fauna-Habitat
GOK	Geländeoberkante
GrwV	Grundwasserverordnung
GWK	Grundwasserkörper
HGW	Höchster Grundwasserstand
LAWA	Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
MGW	Mittlerer Grundwasserstand
mNHN	Meter über Normalhöhennull
OGewV	Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer
OWK	Oberflächenwasserkörper
QK	Qualitätskomponente
TLUBN	Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz
UBÜ	Umweltfachliche Bauüberwachung
UQN	Umweltqualitätsnorm
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der rechtlichen Grundlagen für die wasserrechtliche Prüfung 7
Tabelle 2: Wirkmatrix der potenziellen Auswirkungen auf die einzelnen Qualitätskomponenten der Wasserkörper (eine Relevanz wird mit „x“ dargestellt) 13
Tabelle 3: Eigenschaften des Kleingewässers im Untersuchungsgebiet mit Darstellung der relevanten Baumaßnahmen, [10] 16
Tabelle 4: Eigenschaften des Grundwasserkörpers im Untersuchungsgebiet, [14] 17
Tabelle 5: Maßnahmen des LAWA-Maßnahmenkatalogs des OWK Obere Werra ab Schwaba und Prüfung einer potenziellen Beeinträchtigung der Umsetzung der LAWA-Maßnahmen, [13].....18

Anlagenverzeichnis

Unterlage 5.1.1 Übersichtskarte mit Darstellung der Oberflächengewässer
Unterlage 5.1.2 Gewässersteckbrief *OWK Obere Werra ab Schwaba*
Unterlage 5.1.3 Gewässersteckbrief *GWK Meininger Kalkplatten*

1 Einleitung

1.1 Anlass und Zielstellung

Es ist vorgesehen, seitens des Bundes die Streckengeschwindigkeit auf der Strecke 6311 zwischen km 68,09 - 80,79 von 80 km/h auf 100 km/h zu erhöhen. Gegenstand der vorliegenden Stellungnahme ist die Eisenbahnüberführung bei km 71,477. Das bestehende Kreuzungsbauwerk weist einen baulich schlechten Zustand auf, wodurch sich das Erfordernis eines neuen Bauwerks an gleicher Stelle ergibt. Das Bauvorhaben soll im zweiten Quartal 2027 realisiert werden.

Mit Verweis auf das Planbeschleunigungsgesetz III in Verbindung mit § 18 AEG Abs. 1, Satz 4 wird aktuell davon ausgegangen, dass kein Planrechtverfahren erforderlich ist.

Seitens der DB InfraGO AG wurde das Unternehmen PTB Magdeburg GmbH beauftragt, die vorliegende Stellungnahme zur Wasserrahmenrichtlinie als umweltfachliche Unterlage zu erstellen.

2 Rechtliche Grundlagen und Methodik

2.1 Rechtliche Grundlagen

Der Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie gehört grundsätzlich zu den entscheidungserheblichen Unterlagen zu Umweltauswirkungen und ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu erstellen. Bei Bahnprojekten außerhalb von Planrechtsverfahren, wird mindestens eine Stellungnahme zur Wasserrahmenrichtlinie als entscheidungsrelevante Planungsunterlage erforderlich. Letzteres findet für dieses Einzelbauvorhaben Anwendung.

Ist mit dem Vorhaben die Benutzung eines Gewässers verbunden, so entscheidet die Planfeststellungsbehörde über die Erteilung der Erlaubnis oder der Bewilligung (§ 19 WHG).

Im Hinblick auf die Mitwirkungspflicht des Vorhabenträgers (§ 26 VwVfG) besteht grundsätzlich die Pflicht bzw. Obliegenheit, bei Vorhaben mit Gewässerbezug, darzustellen und zu dokumentieren, dass das Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL vereinbar ist, damit dies von der genehmigenden Behörde geprüft werden kann.

Das WHG setzt die Wasserrahmenrichtlinie, die Grundwasserrichtlinie sowie die Umweltqualitätsnormrichtlinie in nationales Recht um und regelt die Schaffung und Erhaltung des guten Zustandes für europäische Grundwasserkörper, Oberflächengewässer und Küstengewässer. Dies mündet in der Verpflichtung, Wasserkörper zu schützen, zu verbessern oder zu sanieren. Nach der Rechtsprechung des EuGH und des BVerwG jeweils Urteile zum Verschlechterungsverbot von Wasserkörpern darf ein Vorhaben nur dann zugelassen werden, wenn es mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL vereinbar ist.

Für eine transparente und systematische Bewertung von Wasserkörpern bedarf es gesetzlich geregelter Kriterien. Alle Kriterien sind in den Anlagen der Verordnungen dargestellt, welche die Umsetzung bzw. den Vollzug der WRRL und des WHG regeln: Die Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV) und die Verordnung zum Schutz des Grundwassers (GrwV). Für Oberflächengewässer sind dabei biologische, hydromorphologische sowie chemische und allgemein physikalisch-chemische Qualitätskomponenten maßgeblich. Grundwasserkörper werden anhand ihres mengenmäßigen und chemischen Zustands beurteilt.

Die Beurteilungen der Gewässer hinsichtlich der o.g. Kriterien gibt die Bundesanstalt für Gewässerkunde in Form von Gewässersteckbriefen heraus [1].

Alle Einstufungen sind anhand von Gewässersteckbriefen in Unterlage 5.1.2 (Oberflächenwasserkörper) und Unterlage 5.1.3 (Grundwasserkörper) zu entnehmen.

In diesem Zusammenhang regeln die §§ 27 bis 31 des WHG die Bewirtschaftung der Oberflächengewässer und der § 47 WHG die Bewirtschaftung des Grundwassers.

Die Bewirtschaftung der Gewässer ist durch konkrete gewässerspezifische Umweltziele hinterlegt, die durch Verschlechterungsverbote und Verbesserungsgebote zu erreichen sind.

Entsprechend gilt nach § 27 Abs. 1 WHG für alle oberirdischen Gewässer, die nicht nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft sind, dass eine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands zu vermeiden ist (Verschlechterungsverbot). Weiterhin soll ein guter ökologischer und guter chemischer Zustand erhalten bzw. erreicht werden (Verbesserungsgebot).

Die Grundlage für die Prüfung der Übereinstimmung des Vorhabens mit dem Verbesserungs- bzw. Zielerreichungsgebot sind die in den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen der betroffenen Wasserkörper getroffenen Zielfestlegungen, an welche die Genehmigungsbehörden gebunden sind. Die Bewirtschaftungsziele für Wasserkörper sollen eine Verbesserung der Wasserqualität und einen natürlicheren Zustand sorgen. So werden beispielsweise Flüsse wieder entgradigt, Gewässerschutzstreifen angelegt oder Einleitungskriterien erhöht.

Der Prüfung des Zielerreichungs- bzw. Verbesserungsgebots werden die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme des aktuellen dritten Bewirtschaftungszeitraums (2022 – 2027) zugrunde gelegt.

Weiterhin gilt nach § 27 Abs. 2 WHG, dass oberirdische Gewässer, die nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften sind, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und diese Umweltziele erhalten oder erreicht werden.

Ebenso sind Einträge prioritär gefährlicher Stoffe innerhalb einer Generation zu beenden. Dieses sog. Phasing-out ist ebenfalls im WHG verankert und auf Meereskonventionen zurückzuführen. Durch verschiedene Gerichtsurteile ist das Phasing-out insoweit präzisiert, als dass die Verringerung von Schadstoffeinträgen durch die Nutzung neuester Technik erfolgen soll. Es ist weiterhin präzisiert, dass die räumliche Bezugsgröße eines Oberflächenwasserkörpers (OWK) grundsätzlich durch den Wasserkörper in seiner Gesamtheit repräsentiert wird und dass die Beurteilung des Gewässers anhand repräsentativ angelegter Messstellen des OWK erfolgen muss [2].

Gem. § 5 Abs. 5 OGewV liegt eine Verschlechterung des Gewässerzustands eines OWK aus ökologischer Sicht vor, wenn ein Qualitätsparameter eine Güteklasse absteigt. Es darf zudem keine Verschlechterung erfolgen, wenn ein Qualitätsparameter bereits auf der niedrigsten Stufe eingeordnet wurde.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands eines OWK liegt vor, sobald das Vorhaben mindestens durch eine Umweltqualitätsnorm (s. Anl. 8 Tab. 2 OGewV) überschritten wird. Hat ein Schadstoff die zugehörige Umweltqualitätsnorm bereits überschritten, ist jede weitere vorhabenbedingte, messtechnisch erfasste Erhöhung der Schadstoffkonzentration eine Verschlechterung.

Kleingewässer sind ebenfalls so zu schützen bzw. zu bewirtschaften, wie dies zum Schutz und zur Verbesserung der Oberflächenwasserkörper erforderlich ist, mit denen sie unmittelbar oder

mittelbar verbunden sind und um die festgelegten Bewirtschaftungsziele der Oberflächenwasserkörper zu erreichen [3].

Bei Betrachtung der Grundwasserkörper sind gem. § 47 WHG der chemische sowie der mengenmäßige Zustand ausschlaggebend. Für den chemischen Zustand des GWK gilt:

Von einer Verschlechterung des chemischen Zustands eines GWK ist sowohl dann auszugehen, wenn mindestens eine der Qualitätsnormen oder einer der Schwellenwerte im Sinne von Art. 3 Abs. 1 der GWRL überschritten wird, als auch dann, wenn sich die Konzentration eines Schadstoffs, dessen Schwellenwert bereits überschritten ist, voraussichtlich erhöhen wird. Die an jeder Überwachungsstelle zur Messung der Grundwasserqualität gemessenen Werte sind individuell zu berücksichtigen, wobei die Nichterfüllung einer Qualitätskomponente an einer Überwachungsstelle genügt, um eine Verschlechterung eines GWK gem. Art. 4 Abs. 1 GrwV festzustellen.

Für den mengenmäßigen Zustand des GWK gilt:

Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands ist zu bejahen, sobald vorhabenbedingt mindestens ein Kriterium nach § 4 Abs. 2 GrwV nicht mehr erfüllt wird. Bei Kriterien, die bereits vor der Maßnahme nicht erfüllt werden, stellt jede weitere negative Veränderung eine Verschlechterung dar. [4]

Das Trendumkehrgebot ist neben dem Verschlechterungsverbot und dem Zielerreichungs- bzw. Verbesserungsgebot ein eigenständiges Bewirtschaftungsziel für GWK (§ 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG). Gemäß § 13 GrwV werden Maßnahmen zur Verhinderung und Begrenzung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser in den Maßnahmenprogrammen nach § 82 WHG festgelegt. Ein Verstoß gegen das Trendumkehrgebot ist gegeben, wenn das Vorhaben veranlasste Maßnahmen zur Trendumkehr behindert oder einen steigenden Trend von Schadstoffkonzentrationen im Sinne von Anlage 6 Nr. 1 GrwV verursachen kann.

In Tabelle 1 sind die rechtlichen Grundlagen in Bezug auf die Bewirtschaftungsziele für die einzelnen Wasserkörper zusammengestellt.

Tabelle 1: Übersicht der rechtlichen Grundlagen für die wasserrechtliche Prüfung

Rechtliche Zielsetzung	WRRL	WHG
Für Oberflächenwasserkörper (OWK): Einheitliche und bedeutende Abschnitte eines oberirdischen Gewässers (See, Strom, Fluss, Teil eines Stroms oder Flusses)		
Erhaltungsgebot		§ 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG
Verschlechterungsverbot **Vermeidung der Verschlechterung des ökologischen und des chemischen Zustands oberirdischer Gewässer**	Art. 4 Abs. 1 a) i	§ 27 Abs. 1 Nr. 1 bzw. Abs. 2 Nr. 1 WHG
Verbesserungsgebot **(Zielerreichungsgebot)** **Erhalt oder Erreichung eines guten ökologischen und eines guten chemischen Zustandes**	Art. 4 Abs. 1 a) ii) und iii)	27 Abs. 1 Nr. 2 bzw. Abs. 2 Nr. 2 WHG
Zukünftig: Phasing-Out-Verpflichtung**: schrittweise Reduzierung u./o. Einstellung bis zur Beendigung der Emissionen prioritärer gefährlicher Stoffe**	(Art. 4 Abs. 1 a) i.V.m., Art. 16, Art. 2 Abs. 30 i.V.m. Anhang X*	Keine Regelung im deutschen Recht, Verpflichtung der EU-Mitgliedsstaaten

Für Grundwasserkörper (GWK): Abgegrenzte Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter		
Erhaltungsgebot		§ 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG
Verschlechterungsverbot **Vermeidung der Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands**	(Art. 4 Abs. 1b) i)	§ 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG
Verbesserungsgebot **(Zielerreichungsgebot)** **Erhalt oder Erreichung eines guten mengenmäßigen und eines guten chemischen Zustandes**	Art. 4 Abs. 1b) ii)	§ 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG
Trendumkehrgebot **Umkehr aller signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten**	Art. 4 Abs. 1b) iii)	§ 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG
Prevent-and-Limit-Regel		§ 48 Abs. 1 Satz 1 WHG

2.2 Methodik

2.2.1 Datengrundlagen

Wesentliche Datengrundlagen für diesen Bericht sind:

Reiser + Schlicht Beratende Ingenieure GmbH: Technischer Erläuterungsbericht, Entwurfsplanung (12.12.2025)

Reiser + Schlicht Beratende Ingenieure GmbH: Div. Planunterlagen - Bauwerkspläne, Lagepläne, Längsschnitte, Querschnitte (September 2025 - März 2026)

BIGUS GmbH: Baugrunduntersuchung, geotechnische Beratung - Erneuerung EÜ Grabenbrücke km 71,477 (01.12.2022)

PTB Ingenieure GmbH: Landschaftspflegerischer Begleitplan (März 2026)

Weitere Quellen sind im Literatur- und Quellenverzeichnis dargestellt.

2.2.2 Darstellung und Beschreibung der Prüfschritte

Die Prüfung eines Verschlechterungsverbotstatbestands (für OWK und GWK), des Verbesserungsgebots (für OWK und GWK) und des Trendumkehrgebots (für GWK) erfolgt in folgenden Schritten:

1. **Bestandsaufnahme der Wasserkörper:** Ermittlung Ist-Zustand der betroffenen Wasserkörper an relevanter repräsentativer Messstelle/ Bezugspunkt; maßgeblicher Ausgangszustand; ökologischer und chemischer Zustand der OWK (bei künstlichen o. erheblich veränderten OWK: ökologisches Potential), sowie chemischer und mengenmäßiger Zustand der GWK; Berücksichtigung geltender Bewirtschaftungspläne (3. BwPl von 2022-2027) für die Einstufung sowie neuerer Erkenntnisse (insbesondere Monitoring-Daten)
2. **Wirkungsprognose auf die Wasserkörper**: Vergleich Ist-Zustand des betroffenen maßgeblichen Wasserkörpers vor der beantragten Maßnahme mit dem prognostizierten künftigen Zustand nach Durchführung der Maßnahme → Prognosemaßstäbe, maßgebliche Dauer, Messbarkeit, Qualitätskomponenten, nicht kumulativ

3. **Bewertung der prognostizierten Auswirkungen auf die Wasserkörper**: Tatbestand der Verschlechterung, Prüfung Verbesserungsgebot/Zielerreichungsgebot, Trendumkehrgebot (nur für GWK), Klassenwechsel, Berücksichtigung kumulativer Auswirkungen
4. **Maßnahmen zur Vermeidung** oder Minimierung der Verschlechterung, Ausgleichsmaßnahmen
5. **Prüfung auf Ausnahmen** nach § 31 WHG (i. V. m. § 47 Abs. 3 WHG)

2.2.3 Hinweis zu den betroffenen Oberflächengewässern

Für alle berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper gelten die Bewirtschaftungsziele nach § 27 und § 28 WHG. Ebenfalls gilt das darin beschriebene Verschlechterungsverbot auch für nicht-berichtspflichtige Kleingewässer, insbesondere wenn diese im Bewirtschaftungsplan eines benachbarten berichtspflichtigen Wasserkörpers zugeordnet sind oder wenn nachteilige Auswirkungen auf das benachbarte berichtspflichtige Gewässer zu erwarten sind, die von dem einmündenden Kleingewässer ausgehen. [5], [6].

Unter nicht-berichtspflichtige Kleingewässer zählen alle Oberflächengewässer, welche ein Einzugsgebiet eines Fließgewässers von kleiner als 10 km² aufweisen bzw. bei Seen eine Größe von 50 ha unterschreiten. Diese Gewässer gelten im Sinne der WRRL als nicht-berichtspflichtig. [7]

Durch das Bauvorhaben betroffene Kleingewässer werden in Kap. 4.1.1 näher betrachtet.

2.2.4 Hinweise zu Gewässerbenutzungen nach § 8 WHG

Auf Grund geplanter Entwässerungen (dauerhaft) mit zielgerichteter Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in Fließgewässer besteht eine Gewässerbenutzung nach § 8 WHG, wodurch eine wasserrechtliche Erlaubnis mit entsprechend notwendigen Unterlagen erforderlich ist [8]. Zudem können während der Bauzeit oder auch dauerhaft zusätzliche wasserrechtliche Tatbestände betroffen werden, wodurch im Rahmen der Genehmigungsphase wasserrechtliche Genehmigungen einzuholen sind. Diese werden separat zum hier vorliegenden Unterlage erstellt und enthalten weitere Details zu den o.g. Punkten. Im Zuge der Genehmigung kann die zuständige Behörde Anpassungen und/oder weitere Auflagen bezüglich des Gewässerschutzes anordnen. Eine qualitative (ökologische) und quantitative (mengenmäßige) Nachweisführung im Bezug zum betroffenen Fließgewässer, hier: *Schmaltal (Bethäuser Wasser*, wird in Unterlage 5.2 durchgeführt.

3 Beschreibung des Vorhabens und der damit verbundenen Wirkfaktoren sowie Ermittlung möglicher Vorkehrungen

Als Grundlage für dieses Kapitel dient der technische Erläuterungsbericht (Unterlage 1), in dem die Baumaßnahmen detailliert beschrieben werden. Weitere Details sind in den technischen Zeichnungen dargestellt.

3.1 Kurze technische Vorhabenbeschreibung

Das Bauvorhaben befindet sich an der Strecke 6311, km 71,477 und umfasst im Wesentlichen die folgenden Baumaßnahmen:

- Rück- und Neubau der Eisenbahnbahnüberführung *EÜ Grabenbrücke km 71,477*
- Entschlammung und Profilierung des vorhandenen Gewässerbettes *Schmaltal (Bethäuser Wasser*
- Erneuerung von Entwässerungssystemen (Bauwerksentwässerung)

3.1.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Bauvorhaben befindet sich im Bundesland Thüringen nordöstlich der Ortschaft Belrieth. Die Gemeinde gehört zum Landkreis Schmalkalden - Meiningen.

Das betroffene Kreuzungsbauwerk *EÜ Grabenbrücke km 71,477* liegt entlang der Bahnstrecke 6311 Eisenach – Eisfeld. Es befindet sich unmittelbar neben dem Bahnübergang km 71,475. Eine Abbildung des betroffenen Streckenabschnitts ist in Unterlage 5.1.1 dargestellt.

Das Bauwerk befindet sich ausschließlich auf bahneigenen Grundstücken.

3.1.2 hydrogeologische Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet befindet sich laut der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) [9] in der Bodenregion der undifferenzierten Fluvisole. Die zugehörige Bodengroßlandschaft (BGL) ist der Gruppe 8.4 (hohe Anteile an Kalkstein, regional im Wechsel mit Lösslehm und anderen Decksedimenten) zugeordnet.

Laut Bodengeologischer Karte des TLUBN [10] sind insbesondere grundwasserbeeinflusste Gleye (AG-GG) vorherrschend. Laut dem Baugrundgutachten wird der Höchstgrundwasserflurabstand auf rund 2,3 m unter Geländeoberkante (GOK) respektive 309 mNHN angesetzt und entspricht dem generellen Bemessungswasserstand. Der angesetzte Grundwasserflurabstand während der Bauzeit (Bauwasserstand) wird auf 308 mNHN abgeschätzt. [11].

3.1.3 Beschreibung der wasserwirtschaftlichen Belange

Gründungen:

Es kommt für die Errichtung der neuen EÜ eine Flachgründung zum Einsatz. Es sind keine Tiefgründungen vorgesehen.

Baugruben, bauzeitliche Wasserhaltungen und bauzeitliche Entwässerungen:

Die Bauarbeiten an der EÜ finden in geböschter, offener Bauweise statt. Der Abstand von Baugrubensohle zum bauzeitlich angesetzten Grundwasserstand (Bauwasserstand) beträgt in etwa 50 cm, womit eine Grundwasserhaltung nicht erforderlich wird. Es wird ein Pumpensumpf in der Baugrube vorgesehen respektive vorgehalten, um potenziell anfallendes Niederschlagswasser abzupumpen und die Baugrube trockenzuhalten [11].

Bauzeitliche Verrohrungen / Gewässerumleitungen:

Für die Baumaßnahmen im unmittelbaren Bereich der geplanten EÜ, wird das bauzeitlich anfallende Wasser mittels bauzeitlicher Verrohrung mit einem Durchmesser DN 800 im Freigefälle umgeleitet. Der Einströmbereich des vorhandenen Gewässerverlaufs wird bauzeitlich mit einem Fangdamm zugeschüttet und das anfallende Wasser zur bauzeitlichen Verrohrung geleitet.

Anpassung der Durchlässe:

Die EÜ soll im Vergleich zum Bestand nicht verkleinert werden und soll mit annähernd der gleichen lichten Weite und lichten Höhe gebaut werden. Die EÜ wird ebenfalls tiefer in die Gewässersohle eingebunden, was eine sohlgleiche Einbindung von Sohlsubstrat und Wasserbausteinen ermöglicht. Aufgrund eines starken Gefälleunterschieds im Einlaufbereich wird eine Abtreppung der Sohle mit Wasserbausteinen integriert, um Erosionen zu vermeiden (s. Unterlage 7.2). Die Wasserbausteine werden bis über den Auslaufbereich verlegt um hier ebenfalls Erosionen und/oder Bauwerksschäden zu vermeiden.

Bauflächen im Gewässerbereich:

Es werden bereits vorhandene Straßen und Zuwegungen (Feldweg) zur bauzeitlichen Befahrung genutzt. Ein geringer Teil südwestlich der EÜ soll aufgrund mangelnder Befestigung bauzeitlich mit einem Schotteraufbau befestigt werden. Der geringste Abstand zum Gewässer *Schmaltal (Bethäuser Wasser)* beträgt 5 m.

Eine Baustelleneinrichtungsfläche, welche auch als Lagerfläche dient, wird ebenfalls südwestlich der EÜ beansprucht und bauzeitlich befestigt. Sie befindet sich vollständig auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche. Der geringste Abstand zum Gewässer beträgt 10 m.

Die Notwendigkeit von Bauüberfahrten über Gewässer ist nicht gegeben, da die vorhandene Zuwegung (Hofteicher Straße) als Anfahrt zur Baustelle genutzt wird, welche über einen bereits verrohrten Abschnitt des Fließgewässers führt.

Geplante, dauerhafte Entwässerung:

Mit Erneuerung der Bauwerksentwässerung werden die anfallenden Wassermengen über Grundrohre abgeführt und an den jeweiligen Seiten im Auslaufbereich in das Kleingewässer eingeleitet. Angaben zu Einleitmengen und -stellen sind der Unterlage 2.2 und 5.4 zu entnehmen.

Anlagen im Gewässer

Zum Bemessungsgrundwasserstand (HGW) steht das neue Flachfundament der EÜ in Kontakt mit dem Grundwasser. Der dauerhafte Kontakt mit dem Grundwasser wird ausgeschlossen, da der Ruhegrundwasserstand in etwa auf einer Höhe von 307 mNHN (mittlerer Grundwasserstand) liegt und damit rund 1,4 m tiefer liegt. Für einen zusätzlichen Bereich unterhalb des Fundaments ist Füll- und Ausgleichsbeton notwendig. Dieses Material erreicht jedoch nur eine Tiefe von weniger als einen Meter, wodurch kein dauerhafter Grundwasserkontakt erwartet wird.

Des Weiteren besteht ein direkter Kontakt des Bauwerks (Vollrahmen) mit dem kreuzenden Fließgewässer *Schmaltal (Bethäuser Wasser).* Die Stahlbetonsegmente werden im Werk gefertigt und als Fertigteil an gleicher Stelle der vorhandenen EÜ montiert. Das vorhandene Bauwerk wird dabei in Gänze rückgebaut. Der Abflussquerschnitt wird beibehalten. Das neue Bauwerk wird ebenfalls tief in den Untergrund eingebaut, wobei eine rund 50 cm dicke Schicht aus Wasserbausteinen in Beton innerhalb des Vollrahmens verlegt wird. Diese Schicht schließt an die bestehende Deckschicht / Sohlsediment des Gewässers an.

3.1.4 Tangierende Planungen

Es sind keine zeitlich und räumlich tangierenden Bauvorhaben im Einzugsbereich bekannt. Das Gesamtprojekt zur Geschwindigkeitserhöhung (s. a. Kap 1.1) entlang der Bahnstrecke von Grimmenthal – Themar (zwischen km 68,09 - 80,79) findet nachgelagert zu dieser Einzelmaßnahme statt.

3.2 Vorkehrungen (Vermeidungsmaßnahmen und Minimierungsmaßnahmen) und deren Wirkungsweise

In diesem Abschnitt werden alle aus dem landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) in Unterlage 4.1 festgesetzten Maßnahmen beschrieben, welche im Zusammenhang mit dem Gewässerschutz stehen. Dabei werden baubedingte, anlagenbedingte und betriebsbedingte Eingriffe auf die Gewässer betrachtet und entsprechende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen für die Schutzgüter festgelegt.

Ziel der gewässerbezogenen Vermeidungsmaßnahmen ist es, den potenziellen Belastungen der Baumaßnahmen auf die Gewässer entgegenzuwirken, um eine Verschlechterung der betroffenen Gewässer in der Gesamtbilanz auszuschließen (Verschlechterungsverbot). Mit Hilfe dieser Maßnahmen soll eine fristgerechte Erreichung des guten Zustands/Potenzials ermöglicht werden (Zielerreichungsgebot).

Unabhängig von den nachfolgend genannten Maßnahmen, bleiben die allgemein gültigen rechtlichen Gesetzesvorgaben sowie Vorgaben aus den bahninternen Richtlinien, in der aktuell gültigen Fassung, unberührt. Weiterhin sind bei der Ausführung der Arbeiten die jeweils zutreffenden Regelwerke (u.a. DIN, DWA, DIBt) heranzuziehen. Des Weiteren können sich durch die erforderlichen wasserrechtlichen Anträge weitere Bestimmungen aus Vorgaben der Unteren Wasserbehörden ergeben.

Hervorzuheben sind folgende Schutzmaßnahmen aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 4.1, Kap 5). Dabei wird mit Hilfe einer kurzen Schilderung der Bezug zur Wasserrahmenrichtlinie hergestellt:

Generelle Umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ Natur-, Gewässer-, Emissionsschutz sowie Boden- und Abfall)

→ Überprüfung und Sicherung der Umsetzung der ausgewiesenen Maßnahmen sowie sonstiger umweltrelevanter Vorkommnisse und der Überwachung der Baumaßnahmen, insbesondere die Installation der temporären Gewässerumleitung und den Rück- und Neubau der EÜ.

Vermeidung von Stoffemissionen und -einträgen durch Installation einer Gewässerverrohrung für die Gewässerumverlegung

→ Verhinderung von Stoffeinträgen in das Gewässer durch temporäre Umverlegung des Gewässers mittels Verrohrung.

Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen (Graben)

→ Verhinderung der dauerhaften Verschlechterung des Gewässerzustands durch Wiederherstellung des ursprünglichen Gewässerzustands, inklusive Ufer und Sohle

Verminderung von Staubemissionen

→ Beachtung der staubarmen Arbeitsweise

→ Einsatz von Benässungen o.Ä. bei staubemittierenden Bauarbeiten/Rückbauarbeiten

Vorgaben zum Bau an Oberflächengewässern

→ Sicherstellung des schadlosen Abfluss während der Gewässerumverlegung

→ Sicherstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Gewässers während der gesamten Bauzeit

→ Beräumung möglicher Hindernisse

Vermeidung von Stoffemissionen in die Gewässer durch den Baubetrieb

→ Baumaßnahmen sind nach Stands der Technik sowie der guten fachlichen Praxis anzuwenden

→ Vermeidung von Einsatz technischer Geräten (Maschinen, Baugeräte u. Ä.) ist im/am Gewässer,

→ bauliche Installation von Barrieren/Erdwällen am Grenzbereich zum Fließgewässer

→ fachgerechte Lagerung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

→ Einhaltung Mindestabstand zum Gewässer

→ regelmäßige Überprüfung der Hydraulikleitungen an Baugeräten und -fahrzeugen

→ Bereitstellung ausreichender Mengen an Ölbindemittel

Der vollständige Wortlaut der Schutzmaßnahmen ist in Unterlage 4.1, Kap. 5 zu finden.

3.3 Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren durch das Bauvorhaben und Wirkprognose

In diesem Abschnitt werden alle relevanten Baumaßnahmen in Bezug auf deren potenziellen Auswirkungen auf die Gewässer beschrieben. Die potenziellen Auswirkungen werden dabei auch als Wirkfaktoren bezeichnet. Anschließend erfolgt eine Bewertung der Auswirkungen der Baumaßnahmen auf die Gewässer. Dabei werden die festgesetzten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen mit einbezogen.

Tabelle 2: Wirkmatrix der potenziellen Auswirkungen auf die einzelnen Qualitätskomponenten der Wasserkörper (eine Relevanz wird mit „x“ dargestellt)

		Auswirkungen auf Gewässer									
		Oberflächenwasser							**Grund-wasser**		
		Biologische QK									**Bewertung und Maßnahmen**
Belas-tungsart	**Potenziell mögliche ökologische Auswirkung (Wirkfaktor)**	Fische	Makrozoobenthos	Makrophyten	Phytoplankton	Allg. chem. Phys. Para.	Hydromorphologie	Chem. Zustand	Quantitativer Zustand	Qualitativer Zustand	
Baubedingte Belastungen											
Flachgründungs- und Arbeiten im Boden sowie in Grundwassernähe	Sediment- und Schadstoffeintrag; Veränderung hydrologischer u. chemischer GW-Verhältnisse durch Anlagenteile und der Baugrube im Boden mit Nähe/ Kontakt zu Grundwasser	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Das zu hebende /abzuleitende Grundwasser führt zu einer geringfügigen Verringerung des Grundwasservolumens. Eine Schädigung ist davon nicht abzuleiten. Der Eintrag von Schwebstoffen und chemischen Stoffen z.B. Beton ist mit den vorgesehenen Schutzmaßnahmen jedoch auf ein umweltverträgliches Maß reduziert. **Die wesentliche Verschlechterung des Gewässerzustands ist nicht abzuleiten**

Allgemeiner Baustellenverkehr, Material- und Bodentransport, Herstellen von BE-Flächen, Lagerflächen und Baustraßen	Sediment- und Schadstoffeintrag durch Aufwirbelungen und Verlust bei Materialtransporten; Flächenversiegelung durch Herstellung und Nutzung von Bauverkehrsflächen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Stoffeinträge werden effektive mit Hilfe von entsprechender Benässung bei staubemittierenden Arbeiten (s. Vermeidungsmaßnahmen) vermindert werden. Zusätzlich gelten entsprechende Mindestabstände zu dem betroffenen Gewässer. Bei Erfordernis sind Barrieren mit Erdwällen o.Ä. zu installieren, um einen Stoffeintrag in Richtung des Gewässers zu verhindern. Wassergefährdende Stoffe müssen in entsprechenden Dichten Behältern gelagert werden mit darunterliegenden Auffangwannen. Diese Schutzmaßnahmen stellen eine Anzahl effektiver Maßnahmen zum Schutz von Grund- und Oberflächengewässer dar. **Die wesentliche Verschlechterung des Gewässerzustands ist nicht abzuleiten.**
Bauarbeiten in/an Oberflächengewässern (Aus- und Einbau von PSS-Schichten, Rück- und Neubau EÜ, temporäre Umleitung des Gewässers	Änderung Abflussdynamik durch Fließquerschnittsänderung; Sediment- und Schadstoffeintrag durch Rück- und Neubauten; Änderung Gewässermorphologie und Wanderhindernis für div. Tierarten durch bauzeitliche Verrohrung	X	X	X	X	X	X	X	X	-	Es gelten geltende Schutzmaßnahmen in der o.g. Zeile. Zusätzlich stellt die Gewässerverrohrung nur temporär eine Beeinflussung der Gewässermorphologie dar. Durch die durchgeführte ausreichende hydraulische Bemessung, wird der Abfluss nur unwesentlich und zeitlich begrenzt beeinträchtigt. **Die wesentliche Verschlechterung des Gewässerzustands ist nicht abzuleiten.**

Anlagenbedingte Belastungen											
Einbau von Anlagenteilen Neubau EÜ mit direktem Kontakt zum Fließgewässer	Sedimentmobilisierung/Ausspülungen am Ufer- und Sohlbereich, Änderung der Gewässermorphologie und Gewässerhydraulik, Schadstoffeintrag durch die Anlagenteile	X	X	X	X	X	X		X	X	Die Anlagenteile (insb. der Vollrahmen) stellen bei Einbau nur geringfügige qualitative Auswirkungen auf das Fließgewässer dar. Es dürfen nur Materialien mit entsprechender Zulassung zum Einsatz kommen. Dies gilt auch für das Flachfundament, welches grundwassernah dauerhaft eingebaut wird. Eine Beeinflussung des Grundwasserleiters ist aufgrund des ausreichenden Abstands zum Grundwasser (bei MGW) und dem geringfügigen Volumina des Fundaments auszuschließen. Durch den Neubau der EÜ mit gleichem Querschnitt wie im Bestand, wird keine Verschlechterung des ökologischen Zustands des Gewässers abgeleitet. Innerhalb des neuen Kreuzungsbauwerk werden Wasserbausteine verlegt, welche auf Dauer eine naturnahe Sohlbildung ermöglichen. Für den Absturzbereich im Einlaufbereich wird eine Abtreppung vorgesehen, um dem aktuell starken Höhenunterschied (Barrierewirkung) etwas entgegenzuwirken. **Die wesentliche Verschlechterung des Gewässerzustands ist nicht abzuleiten. Es wird von einer geringfügigen Verbesserung des ökologischen Zustands des Fließgewässers ausgegangen, insb. der ökol. Durchgängigkeit.**
Betriebsbedingte Belastungen											
Einleitung von Niederschlagswasser in Fließgewässer	Sediment- und Schadstoffeintrag, Veränderung der Wassermengen durch die gezielte Einleitung von gesammelten Niederschlagswasser	X	X	X	X	X	X	X	X		Die Einleitmengen belaufen sich auf wenige Liter pro Sekunde. Der durchgeführte quantitative und qualitative Nachweis nach DWA-Regelwerk (s. Unterlage 5.2), erfüllt die Anforderungen bei Einleitung in Fließgewässer bzw. der Nachweis wurde erbracht. **Die wesentliche Verschlechterung des Gewässerzustands ist nicht abzuleiten.**

Diese Darstellung der Wirkfaktoren und der Wirkprognose beziehen sich vorrangig auf das Kleingewässer *Schmaltal (Bethäuser Wasser)*, da an diesem alle Wirkfaktoren unmittelbaren Einfluss haben. Dieses Gewässer mündet nach 520 m in den *OWK Obere Werra ab Schwaba*. Eine Betrachtung dieses berichtspflichtigen Wasserkörpers ist aufgrund der indirekten Betroffenheit nur in Teilen relevant. Da jedoch Stoffe über den Fließweg des Kleingewässers weiter in Richtung des OWK transportiert werden können und durch die Mündung in den OWK ein Einfluss auch auf beispielsweise die ökologische Durchgängigkeit besteht, ist das Ergebnis der Wirkprognose ebenfalls auf den OWK abzuleiten. Da die Baumaßnahmen jedoch nicht direkt am OWK stattfinden, ist die Wirkprognose auf diesen OWK als deutlich abgemildert zu betrachten.

4 Identifizierung und Beschreibung der betroffenen Wasserkörper

Die Bestandserfassung dient der Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper oder der Gewässer, die durch das Vorhaben und dessen Auswirkungen betroffen sein können. Diese werden nachfolgend, getrennt nach Oberflächen-, Grundwasserkörpern und Kleingewässern aufgelistet und die dort geplanten Baumaßnahmen beschrieben.

4.1 Betroffene Wasserkörper

4.1.1 Kleingewässer

Nachfolgend wird das im Untersuchungsgebiet liegende nicht-berichtspflichtige Kleingewässer *Schmaltal (Bethäuser Wasser)* betrachtet. Die Definition von Kleingewässern und deren Rechtswirkung auf das Wasserrecht wird in Kap. 2.2.3 erläutert.

In nachfolgender Tabelle ist das hier betroffene nicht-berichtspflichtige Gewässer im Untersuchungsgebiet aufgelistet.

Tabelle 3: Eigenschaften des Kleingewässers im Untersuchungsgebiet mit Darstellung der relevanten Baumaßnahmen, [10]

Typ	Gewässer-kennzahl	Name des Gewässerabschnitts	mündet in	Streckenquerung im Bauvorhaben/ Gewässerverlauf
kleines Fließgewässer	**41199312**	*Schmaltal (Bethäuser Wasser)*	nach 520 m: *OWK Obere Werra ab Schwaba* (Fließgewässer)	Eisenbahnüberführung *EÜ Grabenbrücke* - km 71,477

Das Fließgewässer ist teilweise verrohrt und weist durch die Hanglage überwiegend hohe Fließgefälle auf. Vereinzelt sind Sohlstürze vorhanden, insbesondere im Zulaufbereich vor der EÜ. Die Ortsbegehung im Mai und November 2025 zeigte im Bereich der offenen Gewässerabschnitte diverse Makrophyten im Uferbereich sowie auf der Gewässersohle. Die Sohle des Gewässers ist kies- und sandgeprägt. Die Fließgeschwindigkeiten sind vergleichsweise gering. Dies wird auf die Verkrautung der Sohle und des Ufers sowie durch die geringen angetroffenen Wasserstände zurückgeführt. [12]

Weitere Gewässereigenschaften werden ebenfalls in der Unterlage 5.2 abgebildet.

Weiterführende Daten zu diesem Kleingewässer sind nicht bekannt.

4.1.2 Oberflächenwasserkörper

Der nächstgelegene Oberflächenwasserkörper zum Bauvorhaben ist der *OWK Obere Werra ab Schwaba*. Dieser ist als grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach eingestuft. [13] Baumaßnahmen am Wasserkörper selbst sind nicht geplant. Die Baumaßnahmen finden ausschließlich am Kleingewässer *Schmaltal (Bethäuser Wasser)* statt. Durch die Mündung rund 520 m flussabwärts des Kleingewässers in diesen OWK, besteht eine indirekte Betroffenheit auf diesen Wasserkörper.

Der *OWK Obere Werra ab Schwaba* zählt nach § 28 WHG zu den natürlichen Gewässern und erstreckt sich auf einer Fließlänge von rund 95 km inklusive mehrerer Nebenarme.

Der OWK befindet sich im aktuell 3. Bewirtschaftungszyklus in einem mäßigen ökologischen Zustand. Der chemischen Zustand des OWK wird mit „nicht gut“ bewertet. Einflussfaktoren auf

den ökologisch mäßigen Zustand kommen insbesondere durch morphologische Veränderungen, wie Querbauwerke und Schleußen. Einflussfaktoren auf den chemisch schlechten Zustand kommen insbesondere durch diffuse Stoffeinträge aus der Landwirtschaft und anderen Quellen. [13]

Der vollständige Gewässersteckbrief ist in Unterlage 5.1.2 zu finden.

4.1.3 Grundwasserkörper

Das Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb der Grenzen des Grundwasserkörpers *Meininger Kaltplatten*, welcher in seiner Ausdehnung in Bezug zum Bahnstreckenabschnitt in Unterlage 5.1.3 dargestellt wird. In der nachfolgenden Tabelle werden die Haupteigenschaften des betroffenen GWK aufgelistet.

Tabelle 4: Eigenschaften des Grundwasserkörpers im Untersuchungsgebiet, [14]

Kennzahl	Name	Trinkwasser-nutzung	Flusseinheits-gebiet	Fläche
DEGB_DETH_4_0004	Meininger Kalkplatten (Grundwasser)	Ja	Weser	273 km²

Der mengenmäßige und der chemischen Zustand des GWK wird jeweils mit gut bewertet. Der vollständige Gewässersteckbrief ist in Unterlage 5.1.3 zu finden.

4.2 Weitere Schutzgüter und wasserrelevante Schutzgebiete

Folgende Schutzgüter oder wasserrelevante Schutzgebiete befinden sich außerhalb des Untersuchungsgebiet:

- wasserabhängige terrestrische Ökosysteme,
- FFH-Gebiete,
- Naturschutzgebiete,
- Landschaftsschutzgebiete,
- Trinkwasserschutzgebiete,
- Heilquellenschutzgebiete,
- Überschwemmungsgebiete und
- Hochwassergefahrenflächen. [10]

Eine detaillierte Betrachtung aller betroffenen Ökosysteme und Schutzgüter ist der Unterlage 4.1 (LBP) zu entnehmen.

Eine Beeinflussung von weiter entfernten Gebieten ist aufgrund der räumlichen Entfernung zu den Baumaßahmen auszuschließen.

5 Prüfung auf Verstoß gegen das Zielerreichungsgebot und das Trendumkehrgebot

In diesem Kapitel erfolgt die Bewertung der Auswirkungen des Bauvorhabens im Hinblick auf seine Vereinbarkeit mit dem Zielerreichungsgebot (bzw. Verbesserungsgebot) für die berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper.

Für Grundwasser gilt darüber hinaus eine zusätzliche Prüfung der Trendumkehr (o. g. auch Trendumkehrgebot), bei dem gem. §47 Abs. 1 Nr. 2 ein signifikantes Wachsen von Schadstoffkonzentration im Grundwasser durch anthropogenen Einfluss umgekehrt werden soll. Für Grundwasserkörper gem. § 10 GrwV i. V. m. Anl. 6 GrwV, hat zunächst die Überprüfung zu

erfolgen, ob ein Grundwasserkörper nach § 3 GrwV als gefährdet eingestuft ist. Grundwasserkörper werden gem. § 3 GrwV von der zuständigen Behörde als gefährdet eingestuft, wenn das Risiko besteht, dass sie die Bewirtschaftungsziele nach § 47 des Wasserhaushaltsgesetzes nicht erreichen. Ein Verstoß gegen das Trendumkehrgebot ist gegeben, wenn das Vorhaben veranlasste Maßnahmen zur Trendumkehr behindert oder einen steigenden Trend von Schadstoffkonzentrationen im Sinne von Anlage 6 Nr. 1 GrwV verursachen kann. Wenn ein Grundwasserkörper als gefährdet eingestuft worden ist, ist eine Abstimmung mit der zuständigen Behörde, dem Sachbereich 1 des Eisenbahnbundesamtes, sowie beratend mit den unteren Wasserbehörden herbeizuführen.

Bei der Prüfung wird stets Bezug auf die Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen aus Kap. 3.2 genommen, d. h. die konsequente Umsetzung dieser Maßnahmen ist die Grundlage der Planzustands-Bewertung.

5.1 Darstellung der im Maßnahmenprogramm festgelegten Maßnahmen und Prüfung der potenziellen Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben

Entsprechend der aktuell geltenden Bewirtschaftungspläne werden nachfolgend die Maßnahmen der berichtspflichtigen Gewässer aus dem Maßnahmenprogramm der LAWA zusammengefasst. Für die Zielerreichung des LAWA-Maßnahmenkatalogs wird eine potenzielle Beeinträchtigung der LAWA-Bewirtschaftungsmaßnahmen durch das Bauvorhaben einzeln geprüft und begründet. Dabei wird die Umsetzung der unter Kap. 3.2 aufgeführten Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen mit einbezogen.

5.1.1 Oberflächenwasserkörper

5.1.1.1 Wirkungsprognose auf Oberflächenwasserkörper Obere Werra ab Schwaba

Tabelle 5: Maßnahmen des LAWA-Maßnahmenkatalogs des OWK Obere Werra ab Schwaba und Prüfung einer potenziellen Beeinträchtigung der Umsetzung der LAWA-Maßnahmen, [13]

LAWA -Code	Maßnahmen	Beeinträchtigung der Umsetzung der LAWA-Maßnahme durch das Bauvorhaben
1	Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen	Das geplante Bauvorhaben liegt außerhalb des örtlichen und technischen Einflussbereiches von kommunalen Kläranlagen, wodurch die Bewirtschaftungsmaßnahme nicht beeinflusst wird.
5	Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	Das geplante Bauvorhaben liegt außerhalb des örtlichen und technischen Einflussbereiches von kommunalen Kläranlagen, wodurch die Bewirtschaftungsmaßnahme nicht beeinflusst wird.
8	Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen	Das geplante Bauvorhaben liegt außerhalb des örtlichen und technischen Einflussbereiches von potenziellen Anschlussflächen an kommunalen Kläranlagen. Des Weiteren werden keine neuen Flächen durch das BV versiegelt. Die Bewirtschaftungsmaßnahme wird in Folge dessen nicht beeinflusst.
27	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	Es gehen keine relevanten Nährstoff- und Feinmaterialeinträge von den Baumaßnahmen / den Bahnanlagen aus und die Baumaßnahmen und Anlagen der DB haben nur durch die temporäre Flächennutzung auf einer der landwirtschaftlichen Flächen Einfluss. Im Bezug zur Größe der gesamten umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen, ist dieser Einfluss jedoch marginal. Unter Einhaltung der Schutzmaßnahmen, insb. Einhaltung des Mindestabstand zu dem Fließgewässer und ggf. der fachgerechte Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, wird ein Stoffeintrag in Gewässer nicht erwartet . Der Austrag von Nährstoffen im Speziellen, kann durch die Baumaßnahmen ausgeschlossen werden. Eine

		Beeinträchtigung der Umsetzung der LAWA-Maßnahme durch das Bauvorhaben ist nicht zu erwarten.
30	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	Es trifft hier ebenfalls die Begründung aus Zeile 27 zu. Eine Beeinträchtigung der Umsetzung der LAWA-Maßnahme durch das Bauvorhaben ist nicht zu erwarten.
36	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen	Es gehen keine relevanten diffusen Stoffeinträge von den Baumaßnahmen aus, unter Einhaltung der Errichtung von entsprechenden Abschirmungen im Nahbereich des Kleingewässers während der gewässernahen Bauarbeiten (s. Kap. 3.3). Für die dauerhaft geplante Einleitung von Niederschlagswasser aus der Bauwerksentwässerung in das Kleingewässer *Schmaltal (Bethäuser Wasser)* ist im Rahmen der Genehmigungsplanung ein stofflich-hydraulischer Nachweis nach DWA-Regelwerk durchgeführt worden (s. Unterlage 5.2). Die dort enthaltenen Anforderungen an die Qualität (Stoffliche Bewertung) und die Quantität (hydraulische Bewertung) des Fließgewässers wurden erfüllt. Eine Beeinträchtigung der Umsetzung der LAWA-Maßnahme durch das Bauvorhaben ist nicht zu erwarten.
69	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	Durch die bauzeitliche Gewässerumleitung des Kleingewässers *Schmaltal (Bethäuser Wasser)* wird über den Zeitraum des Bauvorhabens die lineare Durchgängigkeit dieses Gewässers bauzeitlich beeinflusst, was sich potenziell auf den ökologischen Gewässerzustand auswirken wird. Es wurde jedoch eine hydraulische Bemessung durchgeführt für die Gewährleistung eines ausreichenden Abflusses. Des Weiteren wird die Gewässerumleitung nur für wenige Wochen aufrecht erhalten. Die Wasserführung durch das neu geplante Kreuzungsbauwerk wird nicht verschlechtert, da an den Bestand sohlgleich angebunden wird und der Abflussquerschnitt dem des Bestands entspricht. Durch eine geplante Abtreppung des im Einlaufbereich starken Höhenunterschieds, wirkt sich geringfügig positiv auf die lineare Durchgängigkeit des Gewässers aus. Eine weiterführende Abflachung des starken Höhenunterschieds der Gewässersohle ist aufgrund der nahe am Zulauf befindlichen Verrohrung nicht geplant. Der Eingriff auf das Gewässer und deren Ufer bleibt demnach minimal. Während des Einbaus des neuen Vollrahmenbauwerks wird für den Ein- und Auslaufbereich vorgesehen, einen Kolkschutz herzustellen und einen gleichmäßigen Sohlübergang zu schaffen. Dabei wird der der Vollrahmen tiefer in das Gewässerbett eingebaut und es werden Wasserbausteine auf der Bauwerkssohle integriert, mit sohlgleicher Anbindung zur Gewässersohle ober- und unterhalb der EÜ. Die hier genannten Maßnahmen tragen insgesamt zu einer Verbesserung der linearen Durchgängigkeit bei. Eine Beeinträchtigung der Umsetzung der LAWA-Maßnahme durch das Bauvorhaben ist nicht zu erwarten. Die Maßnahmen tragen zum Verbesserungsgebot nach WRRL bei.
70	Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	Die Baumaßnahmen beschränken sich auf den erforderlichen Raum zum Rück- und Neubau der EÜ inklusive geringfügiger Profilierung des Gewässerabschnitts im Ein- und Auslaufbereich der EÜ. Die dauerhaft verbleibenden Anlagenteile, welche mit dem Gewässer und deren Ufer in Kontakt stehen belaufen sich auf die vorhanden Anlagenteile. Eine Verbesserung der übrigen Gewässerabschnitte ist damit möglich, so dass eine Beeinträchtigung der

		Umsetzung der LAWA-Maßnahme durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten ist.
504	Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft	Es trifft hier ebenfalls die Begründung aus Zeile 27 zu. Eine Beeinträchtigung der Umsetzung der LAWA-Maßnahme durch das Bauvorhaben ist nicht zu erwarten.
501, 506 und 508	Konzeptionelle Maßnahmen: (Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten; Freiwillige Kooperationen; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen)	Es ist keine Beeinträchtigung zu erwarten, da die Baumaßnahmen keinen Einfluss auf die Durchführung konzeptioneller Maßnahmen, Studien sowie vertiefender Untersuchungen und Kontrollen haben.

Zusammengefasst besitzt das Vorhaben unter Einhaltung der aufgestellten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen keinen Einfluss auf die fristgerechte Erreichung der im Bewirtschaftungsplan festgelegten Bewirtschaftungsziele, da die geplanten Bautätigkeiten bei Einhaltung der festgesetzten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine in den Maßnahmenprogrammen nach § 82 WHG vorgesehenen Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes des OWK behindern, beeinträchtigen oder zeitlich verzögern.

5.1.2 Grundwasserkörper

Der Grundwasserkörper Meininger Kalkplatten befindet sich bereits in einem guten mengenmäßigen und chemischen Zustand. Es sind keine Bewirtschaftungsmaßnahmen im aktuell 3. Bewirtschaftungszyklus vorgesehen. [14]

6 Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 31 Abs. 2 WHG bzw. § 47 Abs. 3

Eine Prüfung der möglichen Erteilung von Ausnahmen nach § 31 Abs. 2 WHG i.V.m. § 47 Abs. 3 WHG ist erforderlich, wenn das Bauvorhaben gegen das Verschlechterungsverbot verstößt und/oder das Zielerreichungsgebot nicht eingehalten werden kann.

Das Bauvorhaben steht dem Verschlechterungsverbot (s. Kap. 3.3) und dem Zielerreichungsgebot (s. Kap. 5) nicht entgegen, sodass eine weitere Prüfung in diesem Kapitel entfällt.

7 Zusammenfassung

7.1 Oberflächenwasserkörper und Kleingewässer

Direkte Baumaßnahmen am Wasserkörper *Obere Werra* finden nicht statt. Die Baumaßnahmen finden ausschließlich am Kleingewässer *Schmaltal (Bethäuser Wasser)* statt. Durch die Mündung rund 520 m unterhalb in diesen OWK, besteht auf den *OWK Obere Werra ab Schwaba* zumindest eine indirekte Betroffenheit. Durch die direkte Betroffenheit des Kleingewässers wird dieses für die Wirkprognose und den festgesetzten Schutzmaßnahmen herangezogen.

Die hierfür größten Einflüsse auf das Gewässer stellen der Rück- und Neubau des Kreuzungsbauwerks *EÜ Grabenbrücke* und die bauzeitliche Umverlegung des betroffenen Gewässerabschnitts mittels Verrohrung dar. Hinzu kommen die Nutzung von umliegenden Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen und die Bauarbeiten jeweils im Gewässernahbereich. Unter Berücksichtigung der Einhaltung der festgelegten Vermeidungsmaßnahmen aus dem LBP (Unterlage 4.1 bzw. hier in Kap. 3.2), insbesondere der Errichtung von geeigneten Barrieren

zwischen Bauzufahrten im Nahbereich des Gewässers, der Beauftragung einer generellen umweltfachlichen Bauüberwachung, sowie der bauzeitlichen Gewässerverrohrung als Schutz vor Stoffeinträgen durch die Baumaßnahmen und Gewährleistung des schadlosen Abflusses des Kleingewässers, wird der **ökologische und chemische Zustand des *Kleingewässers Schmaltal (Bethäuser Wasser)* nicht verschlechtert.** Dies gilt ebenfalls für den unterhalb verlaufenden *OWK Obere Werra ab Schwaba.* Eine Umsetzung der festgesetzten Bewirtschaftungsmaßnahmen für diesen OWK wird nicht behindert, so dass keine Beeinträchtigung des Verbesserungsgebots auf den OWK besteht.

Durch die Integration von Wasserbausteinen, wird die Ansammlung von natürlichem Sohlsubstrat innerhalb der neuen EÜ unterstützt. Die gezielte Abtreppung des starken vorhandenen Höhenunterschieds der Gewässersohle kurz oberhalb des Einlaufbereichs in die EÜ, trägt zu einer geringfügigen Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit bei.

7.2 Grundwasserkörper

Die geplanten Baumaßnahmen, welche einen potenziellen Einfluss auf den im Untersuchungsgebiet liegenden *GWK Meininger Kalkplatten* nehmen, beschränken sich vorrangig auf die Herstellung einer für die Erneuerung der EÜ benötigen Baugrube und geringen Abstand von Baugrubensohle respektive den Tiefbauarbeiten zum Grundwasser.

Insbesondere die Berücksichtigung der Nähe zum Grundwasser und die Bauausführung nach Stand der Technik, der Einsatz von Anlagenteilen mit gültiger Zertifizierung zum dauerhaften Einbau in den Untergrund sowie eine regelmäßige Prüfung der Kraftstoff- und Hydraulikleitungen der eingesetzten Maschinen und Fahrzeuge stellen eine effektive Vermeidung von Stoffeinträgen in das Grundwasser dar. Ein direkter dauerhafter Kontakt zum Grundwasser ist aufgrund des ausreichenden Grundwasserabstands bei Ruhegrundwasserspiegel (entspricht hier dem mittleren Grundwasserstand) nicht zu erwarten.

Unter Einhaltung der festgelegten Vermeidungsmaßnahmen aus dem LBP (Unterlage 4.1 bzw. hier in Kap. 3.2) kommt es zu **keiner relevanten Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des *GWK Meininger Kaltplatten***. Für diesen GWK sind keine Bewirtschaftungsmaßnahmen vorgesehen, so dass auch keine Beeinträchtigung des Verbesserungsgebot in Frage kommt.

8 Literaturverzeichnis

[1] Bundesanstalt für Gewässerkunde, „Wasserkörpersteckbriefe (Wasserblick - Geoportal der BFG),“ 14.04.2022. [Online]. Available: https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB_2021/index.html?lang=de&vm=2D&s=9244667.35795517&r=0&c=563594.9039036152%2C5676998.40659268&l=gwk%2Ctgwk. [Zugriff am 09 09 2025].

[2] Bundesverwaltungsgericht, *BVerwG 7 A 2.15, Urteil vom 09. Februar 2017, Leitsatz,* https://www.bverwg.de/090217U7A2.15.0, 2017.

[3] Bundesverwaltungsgericht, „BVerwG,“ 10 11 2016. [Online]. Available: https://www.bverwg.de/101116U9A18.15.0. [Zugriff am 01 10 2024].

[4] Europäischer Gerichtshof, „infoCuria Europa,“ 08 Mai 2020. [Online]. Available: https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=226864&pageIndex=0&doclang=DE&mode=req&dir=&occ=first&part=1.

[5] Eisenbahn-Bundesamt, „Anzeige von Maßnahmen in Zusammenhang mit der Errichtung, dem Betrieb, der Unterhaltung und der Stilllegung von Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern im Sinne des § 36 WHG,“ EBA SB6, 03.01.2023.

[6] Bundesverwaltungsgericht, „Bundesverwaltungsgericht,“ 24 Februar 2021. [Online]. Available: https://www.bverwg.de/de/240221U9A8.20.0.

[7] Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser, „Fachtechnische Hinweise für die Erstellung der Prognose im Rahmen des Vollzugs des Verschlechterungsverbots,“ LAWA, Würzburg, September 2020.

[8] Eisenbahn-Bundesamt, „Wasserrechtliche Erlaubnisse - Grundsatzfragen,“ Frankfurt am Main, 06.03.2019.

[9] (BGR), Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, „Geoviewer, Bodengroßlandschaften von Deutschland,“ [Online]. Available: https://geoportal.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoportal/index.html?lang=de#/geoviewer. [Zugriff am 2026].

[10] T. L. f. U. B. u. N. TLUBN, „Kartendienst des TLUBN,“ [Online]. Available: https://antares.thueringen.de/. [Zugriff am 19 11 2025].

[11] BIGUS GmbH, *Bodengutachten Strecke 6311 Eisenach – Lichtenfels, Erneuerung EÜ Grabenbrücke km 71,477 bei Belrieth,* Weimar, 01.12.2022.

[12] PTB Ingenieure GmbH, *Ortsbegehung,* Belrieth, Mai bis November 2025.

[13] Bundesanstalt für Gewässerkunde, „Geoportal BafG,“ 2026. [Online]. Available: https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB_21P1.rptdesign&param_wasserkoerper=DERW_DETH_41_222-261&agreeToDisclaimer=true. [Zugriff am 10 04 2026].

[14] Bundesanstalt für Gewässerkunde, „Geoportal BafG,“ 2026. [Online]. Available: https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB_21P1.rptdesign&param_wasserkoerper=DEGB_DETH_4_0004. [Zugriff am 10 04 2026].