



STRUKTURVERBESSERENDE MAßNAHME KRAKENDORFER BACH



Gutachten zur Umweltverträglichkeits-Vorprüfung
(UVP-VP)

Gutachten zur Umweltverträglichkeits-Vorprüfung (UVP-VP)

zur Umsetzung von strukturverbessernden Maßnahmen am Krakendorfer Bach in den Abschnitten 1 bis 3 zwischen Krakendorf und Thangelstedt

Auftraggeber:

Gewässerunterhaltungsverband (GUV) 13 Gera/Apfelstädt/Obere Ilm
Feldstraße 23, 99334 Amt Wachsenburg / OT Ichtershausen
Telefon: 03628 93236-0 • E-Mail: info@guv13.de

Bearbeiter:

Flussbüro Erfurt

Dipl.-Ing. (FH) Stephan Gunkel
Isabelle Marwinski (M.Sc.)
Sue Singpiel (B.Eng.)

Titelbild: Luftbild mit Blick auf den Krakendorfer Bach und die Ortslage Thangelstedt und Mündung in die Schwarza (aufgenommen am 7. März 2022) © Flussbüro Erfurt

Der Inhalt dieses Dokumentes ist ausschließlich für den Auftraggeber des Flussbüro Erfurt und andere vertraglich vereinbarte Empfänger bestimmt. Er darf nur mit Zustimmung des Auftraggebers ganz oder auszugsweise und ohne Gewähr Dritten zugänglich gemacht werden. Das Flussbüro Erfurt haftet gegenüber Dritten nicht für die Vollständigkeit und Richtigkeit der enthaltenen Informationen.

Alle Abbildungen wurden, wenn nicht anders gekennzeichnet, durch das Flussbüro Erfurt erstellt.

Erfurt, 27.03.2024



fon: 0361 - 76 40 207
fax: 0361 - 76 40 2100
mobil: 0160 - 44 200 70
info@flussbuero-erfurt.de
USt.-Nr.: 151 / 226 / 08945

Inhalt

1	Allgemeine Angaben	5
1.1	Name und Sitz des Vorhabensträgers.....	5
1.2	Ausgangssituation.....	5
1.3	Bestandsbilder der Situation vor Ort	6
2	Datengrundlage und Untersuchungsmethodik.....	7
2.1	Rechtsgrundlagen	7
2.2	Verfahrensablauf.....	7
3	Darstellung des Untersuchungsrahmens.....	9
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebiets	9
3.2	Erläuterung der Vorhabensmerkmale.....	10
4	Standortbeschreibung des Vorhabensgebietes	13
4.1	Oberflächengewässer	13
4.1.1	Fließgewässer und Feuchtgebiete	13
4.1.2	Gewässerzustand nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).....	13
4.2	Grundwasser.....	15
4.3	Naturraum und Nutzungen.....	16
4.4	Schutzgebiete.....	18
4.5	Flora und Fauna im Vorhabensgebiet	19
4.5.1	Flora	19
4.5.2	Fauna.....	19
5	Übergeordnete Planungen und Vorhaben.....	19
5.1	Landesprogramm Gewässerschutz.....	19
5.2	Landschaftsplan	19
5.3	Vorläufige Bewertung der Vorhabenswirkungen.....	20
5.3.1	Merkmale des Projektes	20
5.3.2	Merkmale des Vorhabensgebiets.....	25
6	Fazit.....	29
7	Literatur und Quellen	30

Abbildungen

Abb. 1: Trapezprofil und fehlender Bewuchs.....	6
Abb. 2: Durchlässe nicht durchgängig.....	6
Abb. 3: Begradigter Verlauf, stark eingetieft.....	6
Abb. 4: Verbau und Sohlbefestigung mit Rasengitter.	6
Abb. 5: Massiver Verbau in der Ortslage Krakendorf.....	6
Abb. 6: Dominierende landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld.	6
Abb. 7: Ablaufschema der Vorprüfung des Einzelfall.....	8
Abb. 8: Lage des Vorhabensgebiets.....	9
Abb. 9: Übersicht des Planzustands.....	10
Abb. 10: Blick auf Potentialbereich B.	11
Abb. 11: Blick auf Potentialbereich C.	11
Abb. 12: Planzustand im Abschnitt B.....	11
Abb. 13: Fließgewässertyp 6 im Referenzzustand.....	13
Abb. 14: Ergebnis der Gewässerstrukturgütekartierung	14
Abb. 15: Grundwasserleitertypen im Einzugsgebiet des Krakendorfer Baches.....	15
Abb. 16: Naturräumliche Lage des Projektgebiets.	16
Abb. 17: Nutzungen der Einzugsgebiete Krakendorfer Bach und Goethetal.....	17
Abb. 18: Landschaftsschutzgebiet „Ilmtal von Oettern bis Kranichfeld“	18

Tabellen

Tab. 1: Landnutzung im Einzugsgebiet des Krakendorfer Baches.....	17
Tab. 2: Merkmale des Projekts, Bewertung.....	20
Tab. 3: Merkmale des Vorhabensgebietes, Bewertung	25

Karten

Karte 01: Übersichtslageplan

Karte 02: Fauna und Flora

Anlagen

Anlage 01: Liste der von der Planung betroffenen Flurstücke

1 Allgemeine Angaben

1.1 Name und Sitz des Vorhabensträgers

Das Projekt „Strukturverbessernde Maßnahme am Krakendorfer Bach in den Abschnitten 1-3“ ist ein Vorhaben des Gewässerunterhaltungsverbands (GUV) 13 Gera/Apfelstädt/Obere Ilm vertreten durch den Geschäftsführer Tim Eckert-Schiemenz.

Die Postanschrift lautet: Feldstraße 23, 99334 Amt Wachsenburg/OT Ichtershausen.

1.2 Ausgangssituation

Der GUV Gera/Apfelstädt/Obere Ilm plant strukturverbessernde Maßnahmen am Krakendorfer Bach (andere Bezeichnung: Trauschenbach, Goethetalgraben) in den Abschnitten 1 bis 3 zwischen den Ortslagen Krakendorf und Thangelstedt vorzunehmen. Dies ist eine Maßnahme aus dem Thüringer Landesprogramm Gewässerschutz 2022-2027 und dort unter der Bezeichnung „Goethetal /1 bis 3: Strukturverbessernde Maßnahme“ (Maßnahmen ID: 3248) gelistet (TMUEN 2022; TLUG 2015). Die Bezeichnung „Goethetal“ wird dem Krakendorfer Bach im Kartendienst des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) fälschlicherweise zugeteilt. Gemäß § 31 Abs. 5 sind Maßnahmen, die nach § 82 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) enthalten sind, vom Gewässerunterhaltungspflichtigen, in diesem Fall vom GUV, durchzuführen.

Der Schwerpunkt der zu planenden Gewässerentwicklungsmaßnahmen liegt im Entfernen von Sohl- und Uferbefestigungen und dem Entwickeln von naturnahen Sohl- und Uferstrukturen mit Breiten- und Tiefenvarianzen. Wenn möglich, ist zudem ein Uferstreifen/ Entwicklungskorridor anzulegen, um eine eigendynamische Gewässerentwicklung zulassen zu können. Maßnahmen, wie eine abschnittsweise alternierende Bepflanzung und das Einbringen von Totholz und Störelementen, sorgen für eine eigendynamische Entwicklung und erhöhen die Struktur- und Habitatvielfalt. Vorhandene Durchgängigkeitshindernisse/ Ingenieurbauwerke sind in der Örtlichkeit zu prüfen und wenn notwendig, Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit zu untersuchen. Bei der Maßnahmenplanung ist eine Verlegung des Krakendorfer Bachs ins Taltiefste zu prüfen.

1.3 Bestandsbilder der Situation vor Ort

Die nachfolgenden Bilder, die im März und Juni 2022 bei einer Vor-Ort-Begehung aufgenommen wurden, sollen einen Eindruck der Situation im Vorhabensgebiet vermitteln.



Abb. 1: Trapezprofil und fehlender Bewuchs (Gehölze).



Abb. 2: Durchlässe nicht durchgängig.



Abb. 3: Begradigter Verlauf, stark eingetieft.



Abb. 4: Verbau und Sohlbefestigung mit Rasengitter.



Abb. 5: Massiver Verbau in der Ortslage Krakendorf.



Abb. 6: Dominierende landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld.

2 Datengrundlage und Untersuchungsmethodik

2.1 Rechtsgrundlagen

Folgende vorliegende Rechtsgrundlagen wurden für die Erstellung der Vorlage zur UVP-Vorprüfung in der jeweils aktuellen Fassung verwendet:

- EU-Wasserrahmenrichtlinie - Richtlinie 2000/60/G des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (2000)
- Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (2007)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (2021)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz (2009)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes - Wasserhaushaltsgesetz (2009)
- Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (2019)
- Thüringer Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (2007)
- Thüringer Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale - Thüringer Denkmalschutzgesetz (2004)
- Thüringer Wassergesetz (2019)

2.2 Verfahrensablauf

Das UVPG enthält in Anlage 1 eine Liste UVP-pflichtiger Vorhaben. Nach dieser lässt sich das Vorhaben unter Nummer 13.18.2 „naturnaher Ausbau von Bächen, Gräben, Rückhaltebecken und Teichen, kleinräumige naturnahe Umgestaltungen, wie die Beseitigung von Bach- und Grabenverrohrungen, Verlegung von Straßenseitengräben in der bebauten Ortslage und ihre kleinräumige Verrohrung, Umsetzung von Kiesbänken im Gewässer“ zuordnen. Diese Kategorisierung verlangt eine standortbezogene UVP. Bei dieser ist zu prüfen, ob das Vorhaben trotz seiner geringen Größe bzw. Leistung zu einer erheblich nachteiligen Umweltauswirkung auf ein, insbesondere in Nr. 2.3 der Anlage 3 zum UVPG genanntes, besonders empfindliches Gebiet kommen kann. Dabei sind die Konkretisierungen aus Anlage 2 des ThürUVPG zu berücksichtigen. Ist ein solches Gebiet direkt oder indirekt betroffen, ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls anhand der Kriterien Nr. 1, 2.3 und Nr. 3 der Anlage 2 zum UVPG durchzuführen.

Bei dem Projekt sind die nachfolgenden besonders empfindlichen Gebiete betroffen, weil sie sich innerhalb des Vorhabensgebiets befinden:

- „Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des

BNatSchG“ (4.4)

- „gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 de BNatSchG“ (24.5)
- Evtl. „Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind“ (4.1.2)

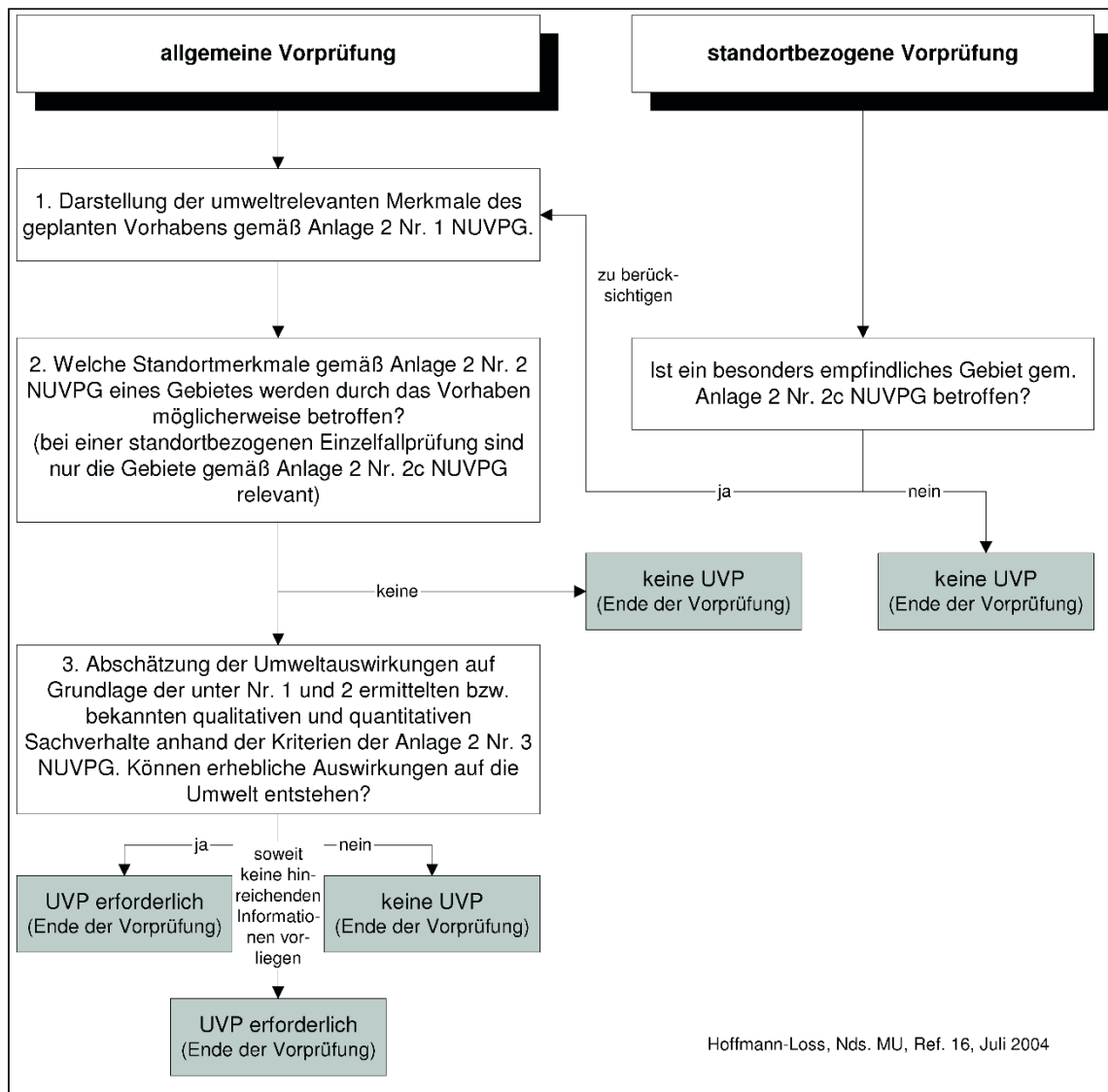


Abb. 7: Ablaufschema der Vorprüfung des Einzelfall („allgemeine“ und „standortbezogene“ Vorprüfung). (Hoffmann-Loss 2003).

3 Darstellung des Untersuchungsrahmens

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Vorhabensgebiet (Abb. 8) liegt am Gewässerlauf des Krakendorfer Bachs und umfasst eine Länge von ca. 3,1 Kilometern (von insgesamt 5 km). Das zu betrachtende Vorhabensgebiet wurde aufgrund der geplanten Maßnahmen auf ca. 445 Hektar festgelegt. Der Krakendorfer Bach ist ein Gewässer 2. Ordnung im Oberflächenwasserkörper „Mittlere Ilm“.

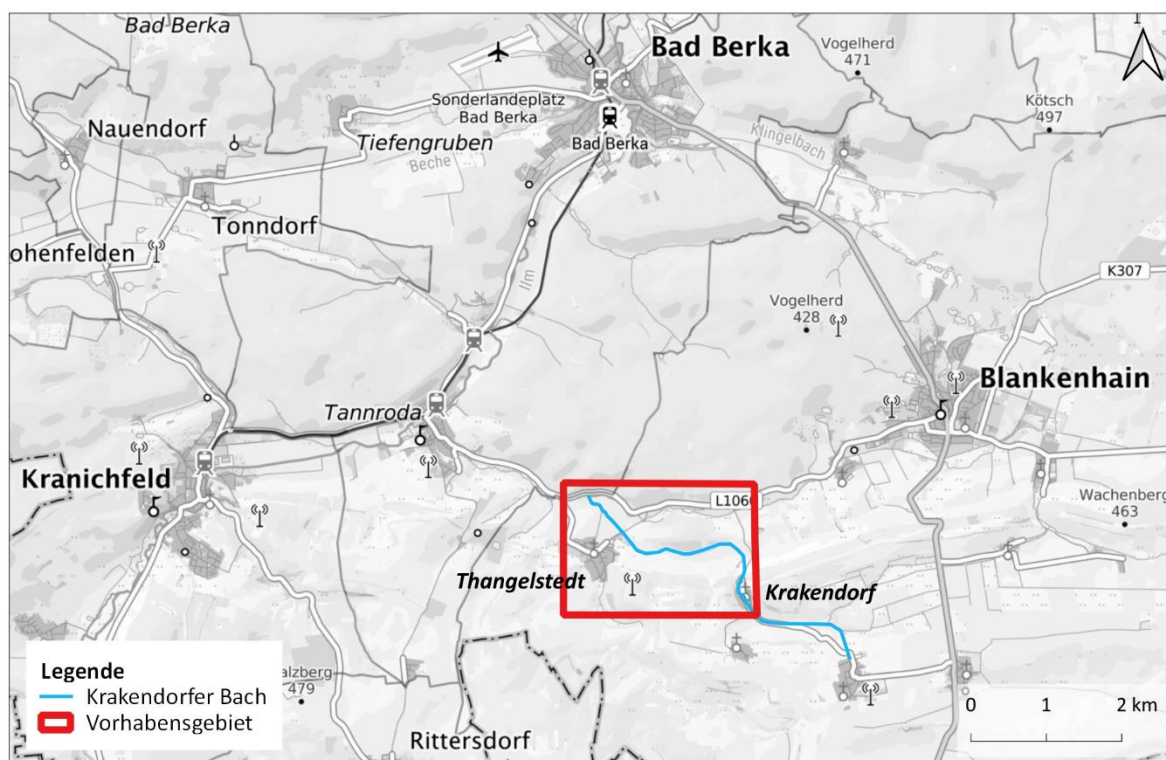


Abb. 8: Lage des Vorhabensgebiets (rot umrandet). Kartengrundlage: TopPlusOpen P100 (1:100.000) (BKG 2024a).

Süd-westlich des zu betrachtenden, weitgehend begradigten Gewässerabschnitts liegt Thangelstedt, ein Ortsteil der Stadt Blankenhain im Landkreis Weimarer Land mit ca. 300 Einwohnern (Stand 31.12.2021) (STADT BLANKENHAIN 2022). Süd-östlich liegt die Ortslage Krakendorf. Diese ist ebenfalls ein Ortsteil der Stadt Blankenhain mit ca. 100 Einwohnern (Stand 31.12.2021) (STADT BLANKENHAIN 2022). Die beiden Ortschaften werden durch eine Landstraße, südlich des Krakendorfer Bachs, miteinander verbunden. Die Stadt Blankenhain befindet sich nord-östlich des Vorhabensgebiets. Nördlich und südlich des Krakendorfer Baches dominieren landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Das Vorhabensgebiet befindet sich auf folgendem Territorium:

- Bundesland: Freistaat Thüringen; Landkreis: Weimarer Land
- Stadt: Blankenhain
- Gemarkungen: Krakendorf (ID: 5345), Thangelstedt (ID: 5391).

3.2 Erläuterung der Vorhabensmerkmale

Das Vorhaben umfasst den Lauf des Krakendorfer Baches von der Ortslage Krakendorf bis zur Mündung in die Schwarza (3,1 von insgesamt 5 km). Das Projektgebiet gliedert sich in drei Potentialbereiche (A-C) sowie die dazwischen liegenden Abschnitte. Insgesamt gibt es damit sechs Planabschnitte.

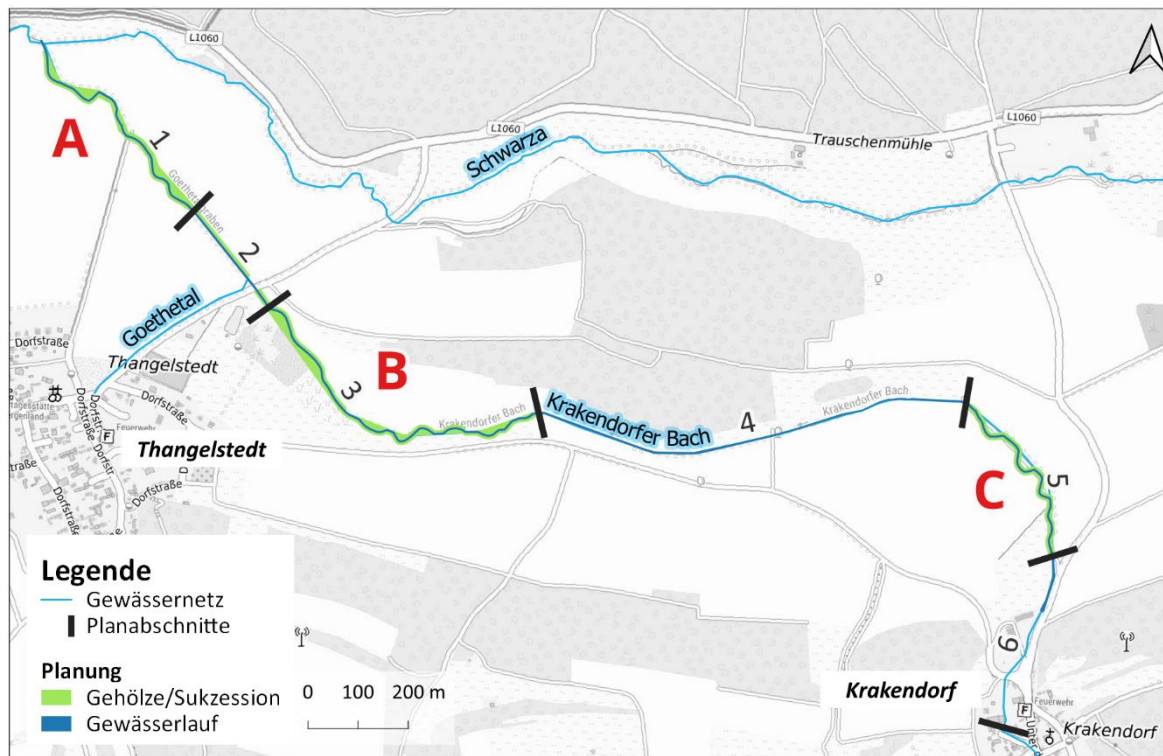


Abb. 9: Übersicht des Planzustands. Die Potentialbereich A, B und C sind rot beschriftet. Kartengrundlage: TopPlusOpen P10 (1:10.000) (BKG 2023).

Die Planabschnitte 2, 4 und 6 befinden sich in folgenden Bereichen: km 0+500 bis 0+800, 1+500 bis 2+400 und 2+800 bis 3+100. In diesen Abschnitten werden ausschließlich Maßnahmen im Profil bzw. Gewässerflurstück durchgeführt. Dies umfasst die Entnahme des Verbaus, den Einbau von Strukturelementen, u.a. zur Sohlanhebung, sowie die gruppenweise alternierende Anpflanzung von Gehölzen.

Als Potentialbereiche wurden Abschnitte gewählt, die schon im Ist-Zustand eine höhere Strukturvielfalt im Umfeld aufwiesen. Potentialbereiche sollten, wenn möglich, mindestens eine zusammenhängende Länge von 500 m aufweisen, um später den Mindestanforderungen eines Strahlursprungs gerecht zu werden. Potentialbereich C kann diese Anforderung aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (u.a. privat genutzter, nicht durchgängiger Durchlass) nicht erfüllen.

Die Potentialbereiche weisen folgende Eigenschaften auf:

Potentialbereich A/ Planabschnitt 1: km 0+000 bis 0+500, Mündungsbereich der Schwarza, Einmündung des Gewässers Goethetal (ebenfalls Karstgewässer)

Potentialbereich B/ Planabschnitt 3: km 0+800 bis 1+500, Abb. 10, großes Röhricht mit geschützten Biotopen, stark vernässstes Grünland, ehem. Schwimmbad (versumpft)

Potentialbereich C/ Planabschnitt 5: km 2+400 bis 2+700, Einmündung Nebengewässer, Röhrichtzone, Abb. 11



Abb. 10: Blick auf Potentialbereich B.



Abb. 11: Blick auf Potentialbereich C.

Im Detail sind folgende Maßnahmen geplant (beispielhafte Darstellung Abb. 12, Detailkarten):

Entfernen von Sohl- und Uferbefestigungen: Im gesamten Verlauf (Planabschnitte 1-6) sollen die teils massiven, verfallenden Einbauten in Sohle und Ufer, hauptsächlich bestehend aus Rasengitter (Abb. 4) entfernt werden. Im Bereich von Brücken und anderen Durchlässen sowie in der Ortslage Krakendorf wird jedoch darauf verzichtet.

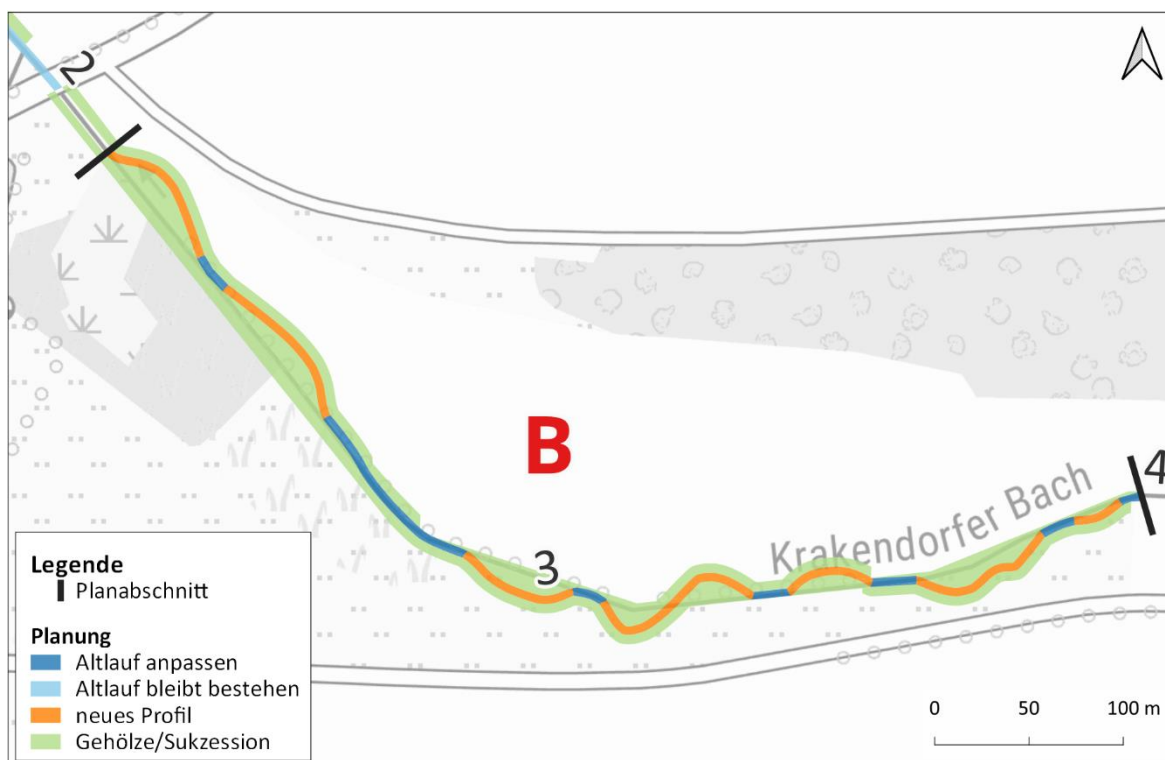


Abb. 12: Planzustand im Abschnitt B. Kartengrundlage: TopPlusOpen P10 (1:10.000) (BKG 2024a).

Neugestaltung der Potentialbereiche A, B, C: Abschnittsweise soll ein neuer, dem Leitbild angelehnter Gewässerlauf vorgeformt werden (orangene Abschnitte, Abb. 12). Der Aushub kann dann zur teilweisen Verfüllung des Altlaufes genutzt werden. In ausgewählten Teilabschnitten soll zudem der bestehende Verlauf angepasst werden. Neben der Entfernung des Verbaus ist eine Sohlanhebung durch teilweise Auffüllung und Einbau von Querriegeln vorgesehen. Die Detailplanung wird, wo immer möglich, den Standorten schützenswerter Altgehölze angepasst. Durch die Anlage neuer Mäander entsteht ein Entwicklungsraum in den Grenzen des Gewässerflurstücks. Ausgewählte Flächen im Bereich der Potentialbereiche sollten außerdem durch die Stadt Blankenhain erworben werden. In diesem Entwicklungsraum ist die initiale Anpflanzung von Gehölzen in Form von Stecklingen und Sträuchern mit einer standorttypischen Artzusammensetzung vorgesehen. Innerhalb des Entwicklungskorridors ist zudem eine eigendynamische Gewässerentwicklung möglich und sollte unbedingt zugelassen werden. Ziel ist außerdem, die Entwicklung von naturnahen Sohl- und Uferstrukturen, teils durch Vorformung, teils durch Initialisierung. Die Gestaltung und Entwicklung der Potentialbereiche sollte sich so weit wie möglich am Leitbild für den Fließgewässertyp 6 orientieren. Zur Abgrenzung von umliegenden Nutzungen wird die Anpflanzung von Weidensetzstangen empfohlen.

Einbringen von Strukturelementen: Zur Initiierung der Eigendynamik und Erhöhung der Struktur- und Habitatvielfalt ist in allen Planabschnitten das Einbringen von Totholz u. a. Störelementen sowie von Querriegeln zur Sohlanhebung vorgesehen.

Gehölzpflanzungen: in den Planschnitten 2, 4 und 6 soll unter Einbeziehung des vorhandenen Gehölzbestands durch eine gruppenweise und alternierende Anpflanzung von standorttypischen Gehölzen (Stecklinge, Sträucher) die eigendynamische Entwicklung gefördert sowie die Habitatvielfalt deutlich erhöht werden.

4 Standortbeschreibung des Vorhabensgebietes

4.1 Oberflächengewässer

4.1.1 Fließgewässer und Feuchtgebiete

Im Untersuchungsgebiet verläuft das Fließgewässer Krakendorfer Bach. Dieser gehört zum Oberflächenwasserkörper „Mittlere Ilm“ (Wasserkörper-Nr. 56605).

Der Krakendorfer Bach verläuft weitgehend ausgebaut. Nach dem ThürWG ist der Bach ein Gewässer 2. Ordnung (TLUBN 2022b). Als „feinmaterialreicher karbonatischer Mittelgebirgsbach“ wird er dem Fließgewässertyp 6 zugeordnet. In einem sehr guten Zustand weist dieser Typ einen schwach geschwungenen bis geschlängelten Lauf auf. Die Sohlsubstrat besteht überwiegend aus Feinmaterialien wie Schluff, Lehm und Feinsand. Daneben kommen jedoch auch Steine, Blöcke, Kiese und organische Substrate wie Falllaub und Totholz vor. Der Gewässertyp hat im Referenzzustand einen durchgehenden beidseitigen Gewässerrandstreifen mit einer Breite von mindestens 25 bis 50 m mit lebensraumtypischen Biotopen. Die nachfolgende Abbildung zeigt den LAWA-Fließgewässertyp 6 schematisch in einem sehr guten Zustand. (UBA 2014)

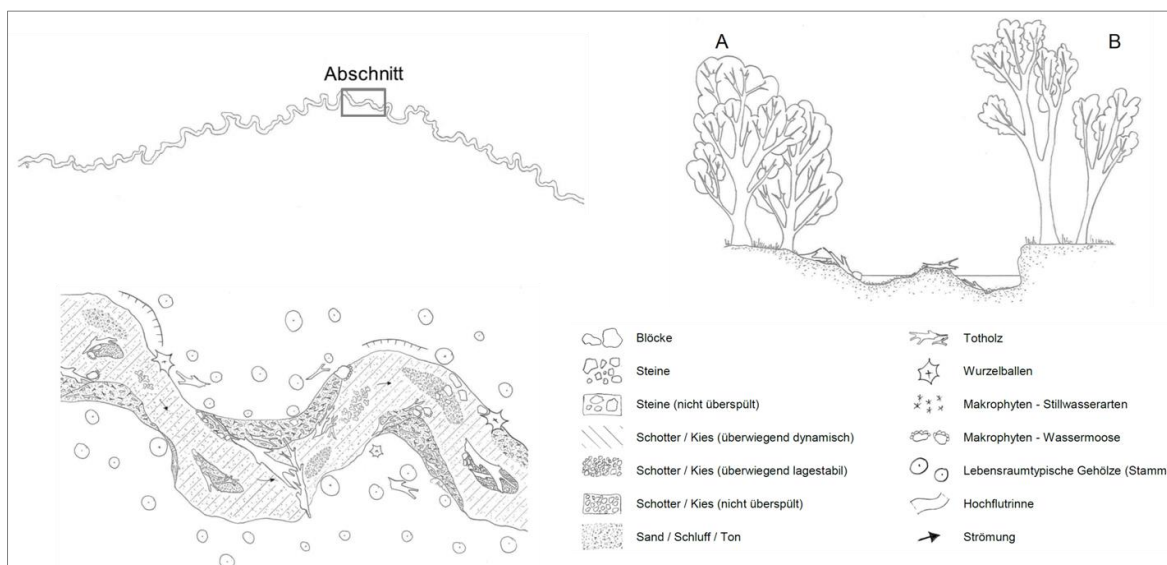


Abb. 13: Fließgewässertyp 6 im Referenzzustand. Quelle: UBA 2014.

4.1.2 Gewässerzustand nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Gewässerstruktur

In den Monaten März und Juni 2022 wurde im Rahmen der Vorplanung eine Gewässerstrukturkartierung am Krakendorfer Bach durchgeführt. Der Krakendorfer Bach wurde zum Großteil als „sehr stark verändert“ eingestuft. „Stark verändert“ ist der Bach auf

einem Abschnitt von ca. 200 Metern östlich von Thangelstedt. Innerhalb der Ortslage Krakendorf sowie nördlich von Thangelstedt ist der Bach auf einer Länge von insgesamt über 500 Metern „vollständig verändert“. Die Bewertung des gesamten Oberflächenwasserkörpers (OWK) Mittlere Ilm ist „unbefriedigend“ (TLUBN 2021c).

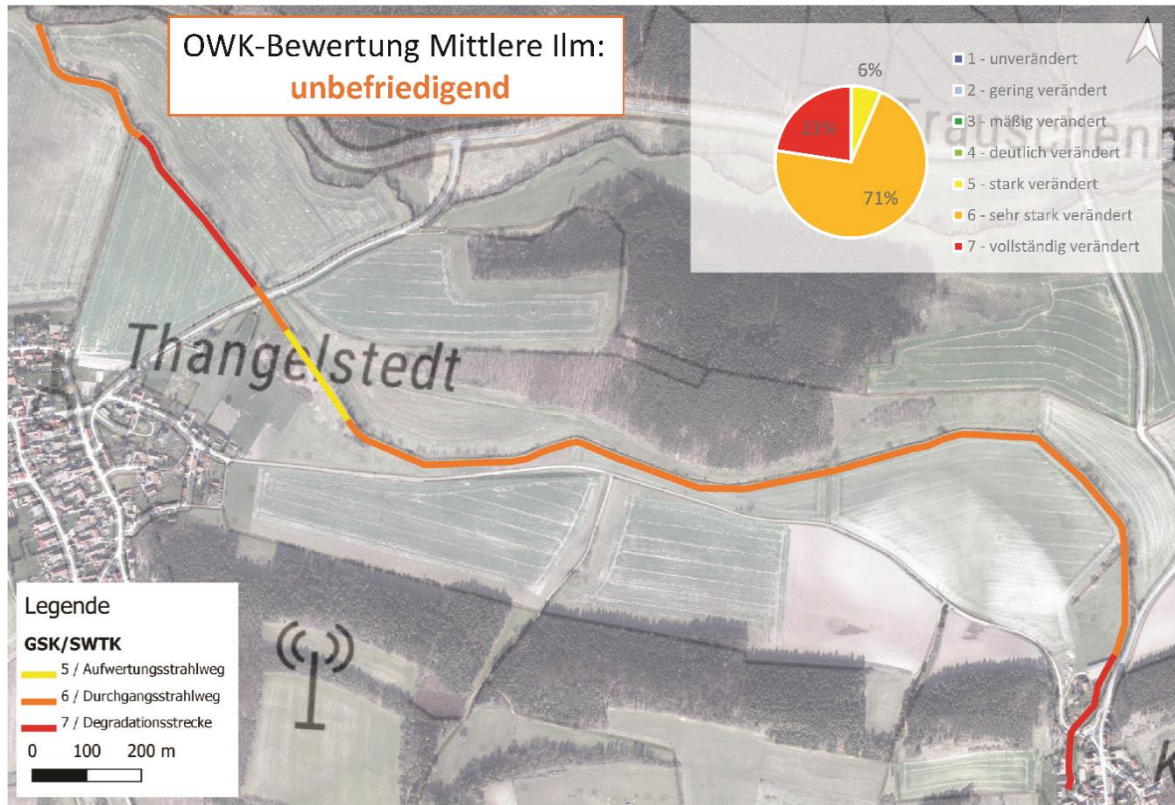


Abb. 14: Ergebnis der Gewässerstrukturgütekartierung. Kartengrundlage: DOP20 (TLBG 2023).

Biologische Gewässergüte

Nach den Ergebnissen des biologischen Monitorings ist die Mittlere Ilm, die als NWB („natural water body“) eingestuft wurde, in einem unbefriedigten ökologischen Zustand (TMUEN 2022). Die Bewertung des Makrozoobenthos erfolgte als „gut“, Makrophyten, Phytobenthos und Diatomeen wurden als „mäßig“ bewertet (TMUEN 2022).

Chemische Gewässergüte

Der chemische Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe) des OWK wurde als „gut“ eingestuft (TMUEN 2022). Der OWK überschreitet jedoch für die ubiquitären Stoffe bromierte Diphenylether, Quecksilber sowie für das Pflanzenschutzmittel Nicosulfuron die Umweltqualitätsnormen. Der chemische Zustand bezüglich des Stoffes Nitrat wurde mit „gut“ bewertet. (TLUBN 2021c)

Fischfauna

Der Krakendorfer Bach wird als „feinmaterialreicher karbonatischer Mittelgebirgsbach“ dem Fließgewässertyp 6 zugeordnet. Leitarten sind die Bachforelle (*Salmo trutta fario*), die Groppe (*Cottus gobio*), das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und die Schmerle (*Barbatula barbatula*).

Typspezifische Arten sind Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Gründling (*Gobio gobio*) und Zwergstichling (*Pungitius pungitius*). Als Begleitart kommt der Dreistachlige Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) vor (TLUBN 2021a). Der Zustand der Fischfauna von der Mittleren Ilm wurde als „unbefriedigend“ eingestuft (TMUEN 2022; TLUBN 2021c). Der Krakendorfer Bach fällt temporär trocken.

4.2 Grundwasser

Das Einzugsgebiet des Krakendorfer Baches liegt zu einem großen Teil im Bereich eines Karst-karbonatischen Grundwasserleiters (Abb. 15). Ein kleinerer Teil befindet sich im Bereich eines kluft-silikatischen Grundwasserleiters (TLUBN 2021b).

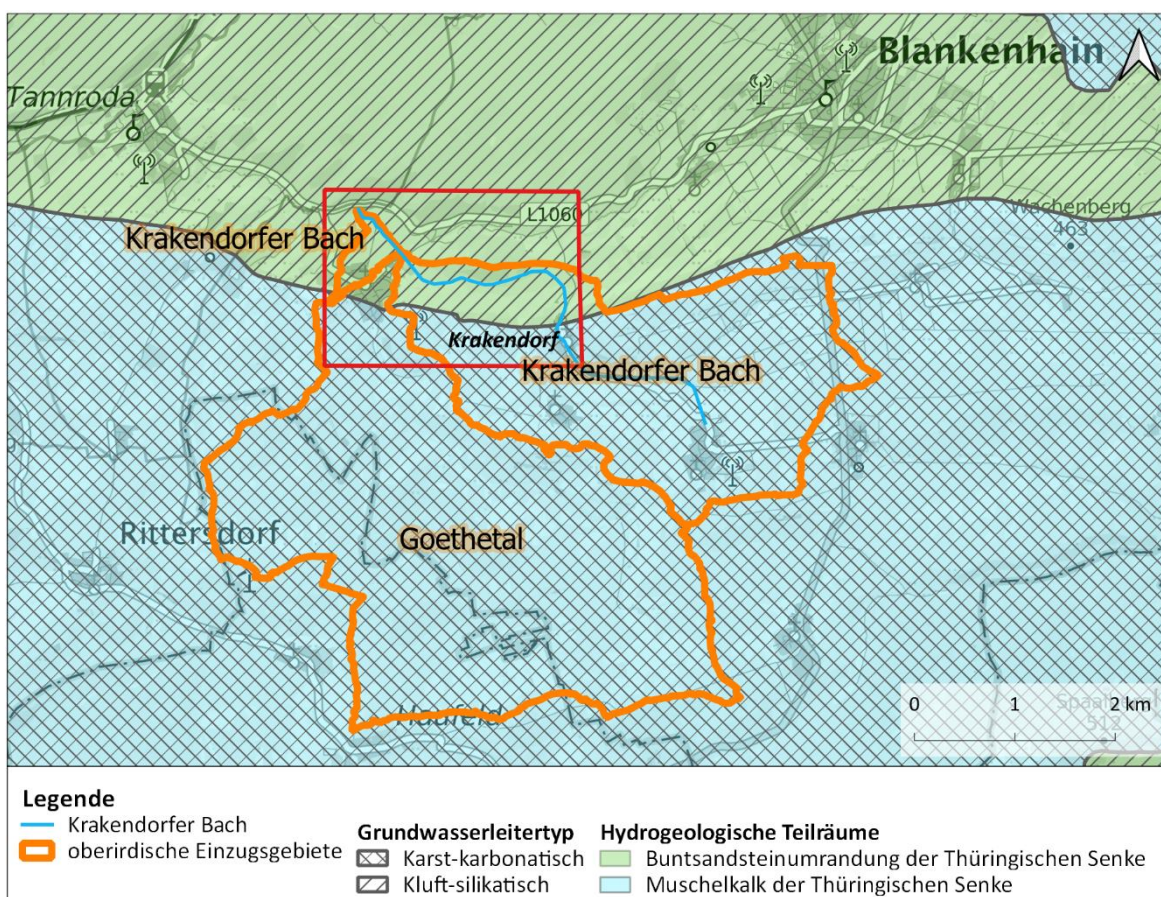


Abb. 15: Grundwasserleitertypen im Einzugsgebiet des Krakendorfer Baches. Kartengrundlage: TopPlusOpen P100 (BKG 2024b), Datengrundlage: Gewässernetz, Grundwasserleitertypen (TLUBN 2022b; TLUBN 2021b).

Die beiden Grundwasserleitertypen (TLUBN 2021b) weisen folgende Eigenschaften auf:

Grundwasserleitertyp 1: Muschelkalk der Ilm-Saaleplatte, karst-karbonatisch, Lithologie: Kalkstein, Dolomitstein, Mergelstein, Gipsstein; Zustand Chemie: schlecht. Dieser Grundwasserleiter besteht aus gut durchlässigen, wasserlöslichen Gesteinen. Niederschläge versickern sehr schnell, Fließgewässer fallen periodisch trocken oder versinken.

Grundwasserleitertyp 2: Tannrodaer Sattel, kluft-silikatisch, Lithologie: Sandstein, Zustand

Chemie: gut. Auch dieser Grundwasserleiter weist eine gute Durchlässigkeit auf.

4.3 Naturraum und Nutzungen

Naturraum

Das Untersuchungsgebiet gehört gemäß der naturräumlichen Gliederung Thüringens zu den Muschelkalk-Platten und -Bergländern (HIEKEL, et al. 2004). Innerhalb dessen wird es der Ilm-Saale-Ohrdrufer Platte zugeordnet (TLUBN 2019a). Direkt nördlich grenzt das Tannrodaer Waldland an, welches innerhalb der Buntsandstein-Hügelländer liegt. Die Ilm-Saale-Ohrdrufer Platte ist eine Kalktafel, die ehemals zusammenhängend war und durch Bäche und Flüsse in mehrere Teile geteilt worden ist. Diese wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt und hat eine beachtlich verbreitete Nutzung von Grünland in Tälern und Hängen. Es ist wenig bewaldet (30-40 %), wobei Kiefernwälder dominieren. Das nördlich an das Vorhabensgebiet angrenzende Tannrodaer Waldland liegt umgeben von der Ilm-Saale-Ohrdrufer Platte und unterscheidet sich von dieser deutlich. Das Tannrodaer Waldland ist stark bewaldet mit dominierenden Kiefern- und Fichtenforsten. Zu den Rändern hin nimmt die Bewaldung deutlich ab und wird dort vor allem von landwirtschaftlichen Flächen abgelöst. Grünlandnutzung wird insbesondere in der Aue der Ilm und am südlichen Rand des Naturraums an der Schwarzaaue betrieben. (HIEKEL, et al. 2004)

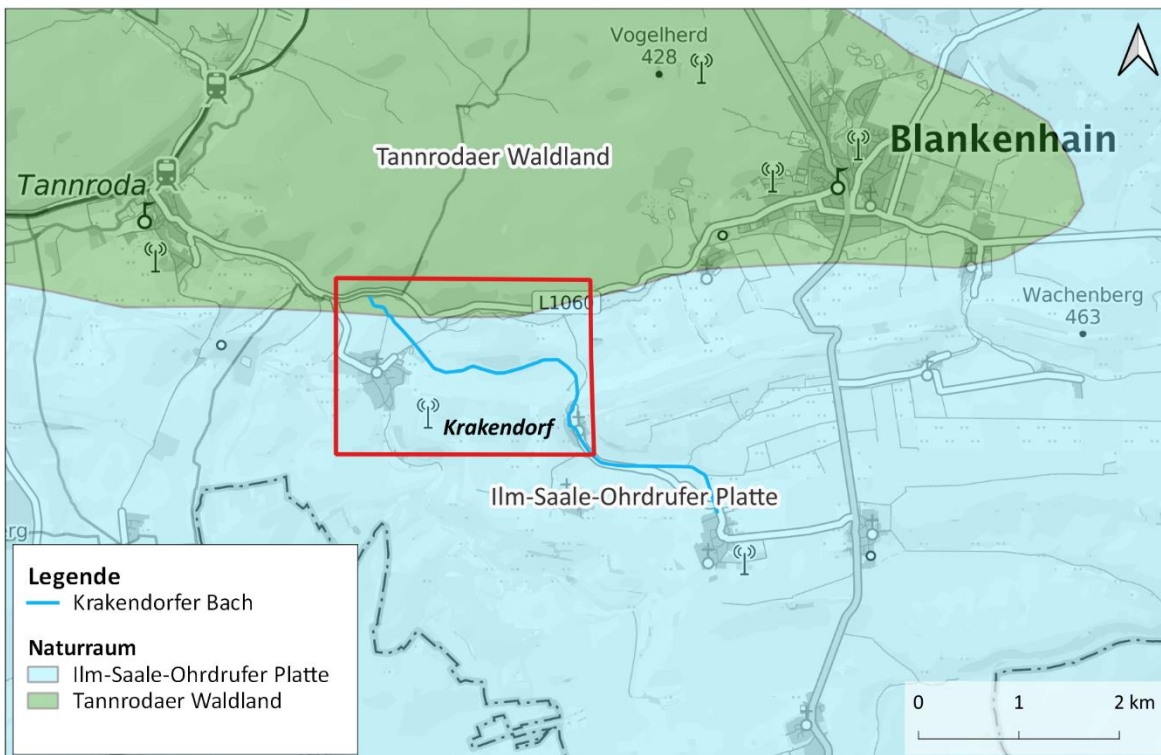


Abb. 16: Naturräumliche Lage des Projektgebiets. Kartengrundlage: TopPlusOpen P100 (1:100.000, BKG 2024b), Datengrundlage: Naturräumliche Gliederung (TLUBN 2019a), Gewässernetz (TLUBN 2022b).

Landnutzung

- Wie aus Tab. 1 und Abb. 17 und deutlich hervorgeht, dominiert die landwirtschaftliche Nutzung im Einzugsgebiet des Krakendorfer Baches mit rund 70%. Darauf folgen Nadelwälder und Wiesen und Weiden. Siedlungsflächen nehmen dagegen nur rund 3% der Fläche ein. Die geringsten Nutzungsanteile weisen Laub- und Mischwälder auf.

Tab. 1: Landnutzung im Einzugsgebiet des Krakendorfer Baches. Datengrundlage: CORINE CLC18 (BKG 2019).

Landnutzung (CORINE CLC 18)	TEZG Krakendorfer Bach	TEZG Goethetal	EZG gesamt
112 - Siedlung	4,6 %	1,1 %	2,5 %
121 - Industrie und Gewerbe	0,9 %	0,1 %	0,4 %
211 - nicht bewässertes Ackerland	62,8 %	72,7 %	68,8 %
231 - Wiesen und Weiden	23,8 %	6,2 %	13,0 %
311 - Laubwälder	2,1 %	0,5 %	1,1 %
312 - Nadelwälder	4,7 %	19 %	13,4 %
313 - Mischwälder	1,1 %	0,0 %	0,4 %
324 - Wald-Strauch-Übergangsstadien	0,0 %	0,5 %	0,3 %

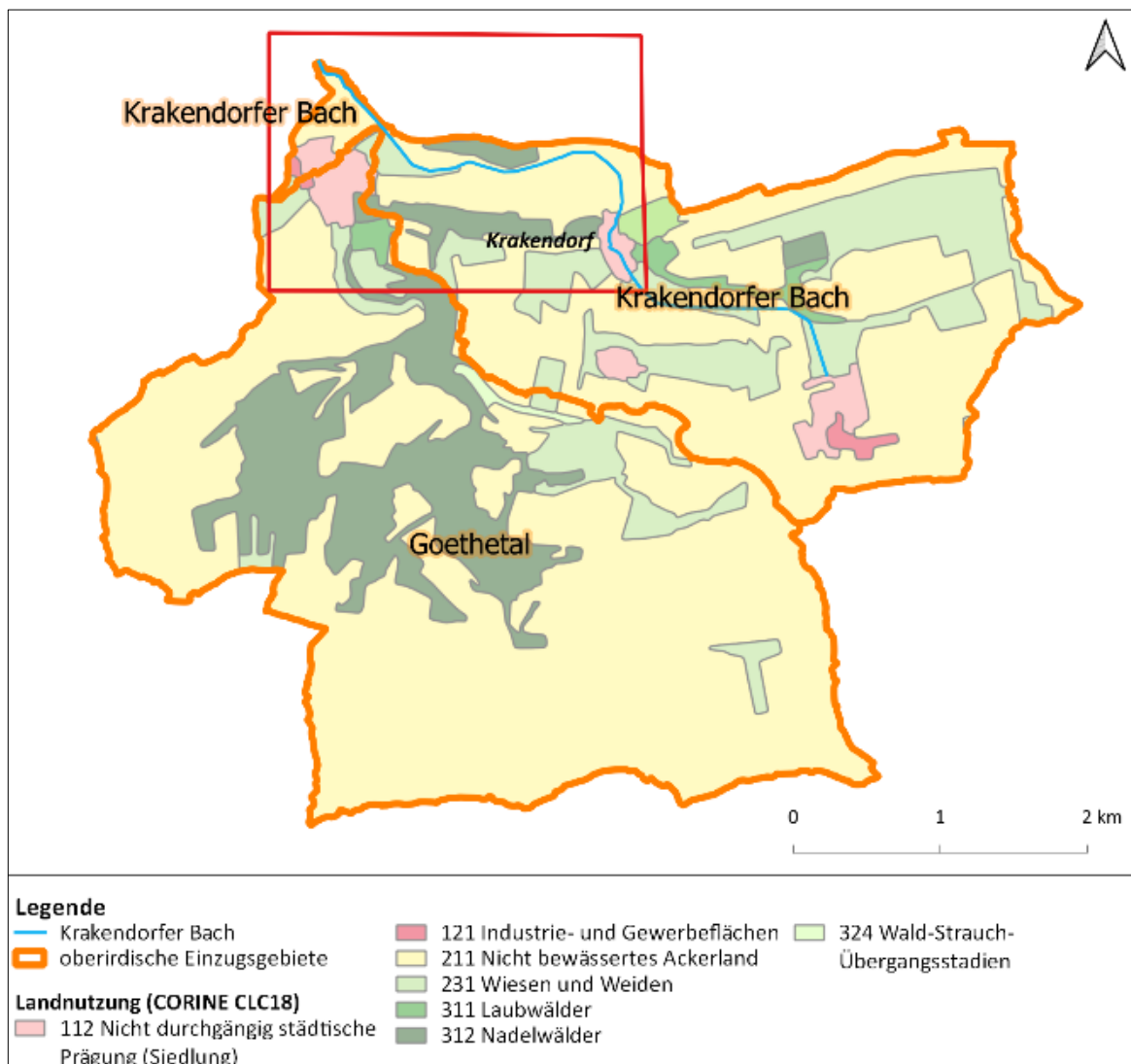


Abb. 17: Nutzungen der Einzugsgebiete Krakendorfer Bach und Goethetal. Datengrundlage: Nutzungen: CORINE CLC 18 (© GeoBasis-DE / BKG 2019), Einzugsgebiete (TLUBN 2023), Gewässernetz (TLUBN 2022b).

4.4 Schutzgebiete

Im nördlichen Teil des Vorhabensgebietes befindet sich das insgesamt ca. 19 ha große Landschaftsschutzgebiet (LSG) Nr. 23 „Ilmtal von Oettern bis Kranichfeld“ (TLUBN 2019b).

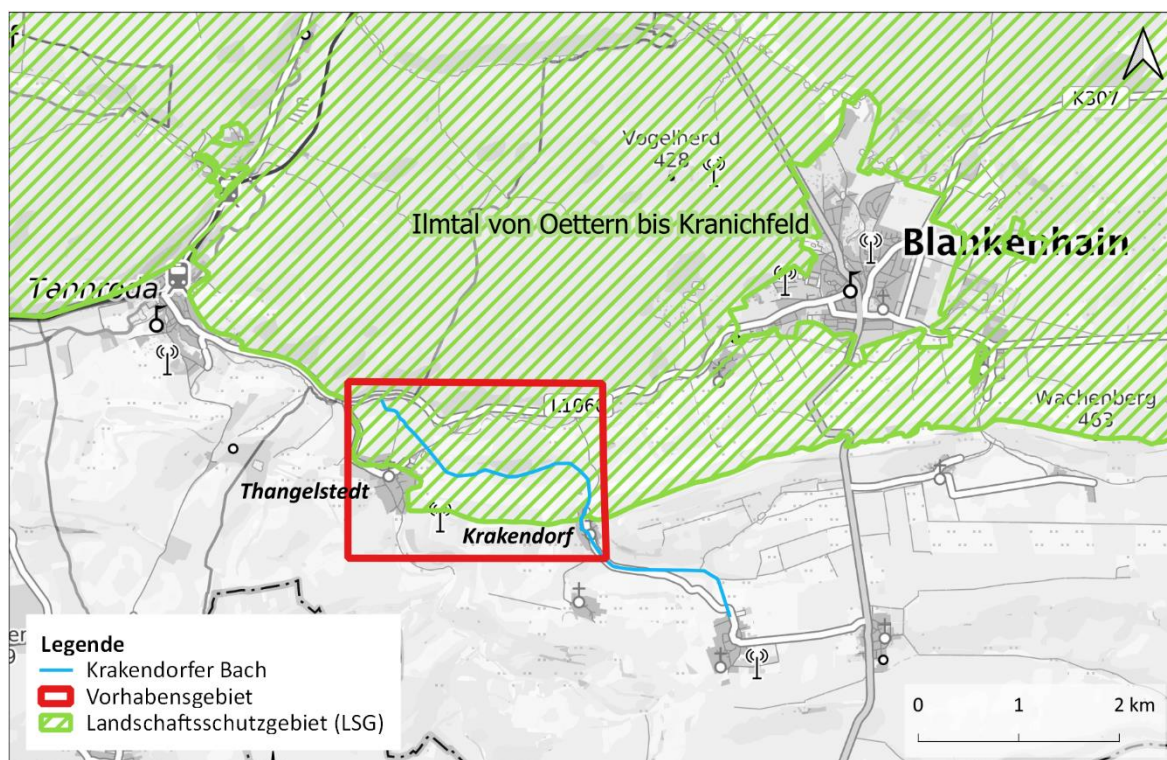


Abb. 18: Landschaftsschutzgebiet „Ilmtal von Oettern bis Kranichfeld“. Kartengrundlage: TopPlusOpen P100 (1:100.000) (BKG 2024b), Datengrundlage: Gewässernetz (TLUBN 2022b), Schutzgebiete (TLUBN 2019b).

Landschaftsschutzgebiete werden vor allem wegen ihrer landschaftlichen Schönheit und Vielfalt geschützt. Die Zielsetzung von LSG wird in § 26 BNatSchG definiert:

„Landschaftsschutzgebiete sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten
2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.“

4.5 Flora und Fauna im Vorhabensgebiet

4.5.1 Flora

Die Vegetation entlang der Flussufer ist überwiegend artenarm. Es ist kein zusammenhängender Ufergehölzstreifen vorhanden. Der Baumbestand ist lückig und setzt sich aus Weide, Erle, Holunder, Esche, Pflaume, Ahorn, Vogel-Kirsche, Trauben-Kirsche, Weißdorn, Stiel-Eiche u. a. Arten in unterschiedlichen Altersstufen zusammen. Genaue Ausführungen zur Vegetation im Untersuchungsgebiet können der Biotoptypkartierung im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) entnommen werden. Im Projektgebiet gibt es mehrere Vorkommen des Riesenbärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*) (Neophyt, invasiv).

4.5.2 Fauna

Für das Untersuchungsgebiet ist ein Altnachweis (1965) des Feldhamsters in Krakendorf im FIS Naturschutz verzeichnet (TLUBN 2022a). Nach Rücksprache mit der zuständigen UNB (per Mail am 23.11.2023) ist aufgrund fehlender Habitate allerdings nicht von einem aktuellen Vorkommen des Feldhamsters auszugehen.

Ein Vorkommen des Europäischen Bibers (*Castor fiber*) und des Eurasischen Fischotters (*Lutra lutra*) ist nicht auszuschließen. Biberspuren sind bereits im direkten Umfeld des Projektgebietes an der Schwarza zu finden. Eine genaue Beschreibung der Fauna ist der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zu entnehmen.

5 Übergeordnete Planungen und Vorhaben

5.1 Landesprogramm Gewässerschutz

Das Landesprogramm Gewässerschutz dient der Umsetzung der WRRL auf Landesebene. Der Planungsabschnitt gehört zum Oberflächenwasserkörper „Mittlere Ilm“. Im Thüringer Landesprogramm Gewässerschutz 2022-2027 ist die Maßnahme unter der Bezeichnung „Goethetal 1 bis 3 Strukturverbessernde Maßnahme“ (Maßnahmen-ID: 3248) Typ 71 gelistet (TMUEN 2022; TLUG 2015).

5.2 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan (LP) Blankenhain/Magdala umfasst 134 km² und beinhaltet die Gemeinden Blankenhain, Kiliansroda, Magdala, Vollersroda sowie die Ortsteile Keßlar, Krakendorf und Lengefeld. Planstand ist 1997. Im Landschaftsplan wurden keine Nutzungen für das Gebiet festgehalten. (LRA 1997)

5.3 Vorläufige Bewertung der Vorhabenswirkungen

5.3.1 Merkmale des Projektes

Tab. 2: Merkmale des Projekts, Bewertung

Nr.	Kriterien	ja	nein	Überschlägige Angaben (Art, Menge, Häufigkeit, Dauer etc.) hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und Nutzungsphase	Bewertung ¹		
					-	0	+
1	Nutzung und Gestaltung von Boden						
1.1.	Fällt Bodenaushub an?	X		Durch die Profilierung des neuen mäandrierenden Flussbetts fallen 2457 m ³ Bodenaushub an. Dieser wird getrennt nach Bodenklassen abgelagert und schließlich zur teilweisen Verfüllung des alten Flussbetts genutzt.		X	
1.2.	Besteht bereits eine Vorbelastung des Bodens?		X	Nicht bekannt, ist entsprechend LAGA M20 zu untersuchen.		X	
1.3.	Können durch die Maßnahme negative Einwirkungen auf den Boden eintreten?	X		Während der Bauphase wird in großem Maße Boden bewegt. Die Gestaltung des neuen Flussbetts und die Neumodellierung des Flussbettes erfordern intensive Umstrukturierungen. Es entsteht eine Bodenverdichtung durch den Einsatz von Maschinen und die Baustellenzufahrten, die beim Rückbau wieder in den Vorzustand versetzt werden.		X	
1.4.	Entstehen durch die Maßnahme Flächenversiegelungen?		X			X	

¹ Bewertungsklassen: - erheblich nachteilige, 0 neutral/vernachlässigbare, +positive Umweltauswirkungen

Nr.	Kriterien	ja	nein	Überschlägige Angaben (Art, Menge, Häufigkeit, Dauer etc.) hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und Nutzungsphase	Bewertung ¹		
					-	0	+
1.5.	Entstehen durch die Maßnahme Nutzungsänderungen?	X		Erwerb von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen für das Vorhabensgebiet, zur Umgestaltung des Krakendorfer Bachs in eine erlebbare Gewässer- und Auenlandschaft.			X
2.	Nutzung und Gestaltung von Wasser						
2.1.	Grundwasser						
2.1.1.	Können Einwirkungen auf das Grundwasser entstehen?	X		Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes, Erhöhung der Grundwasserstände durch Wasserrückhalt in der Fläche			X
2.2.	Abwasser / Trinkwasser						
2.2.1.	Entsteht Abwasser durch die Baumaßnahme?	X		Während der Bauphase durch die Einrichtung der Baustelle (Sanitär). Diese sind von der Baufirma entsprechend zu entsorgen.		X	
	Betriebliche Abwasseraufbereitung vor Ableitung?	X				X	
	Ableitung in öffentliche Kanalisation?		X			X	
	Einleitung in ein Gewässer?		X			X	
2.2.2.	Werden durch das Vorhaben Abwassermenge / -belastung verringert?		X			X	
2.2.3.	Wird Trinkwasser/Wasser benötigt?	X		Für die Baustelleneinrichtung sowie zur Bewässerung der Neuanpflanzungen	X		
	Kann der Bedarf an Wasser durch die Nutzung von Oberflächenwasser gedeckt werden?		X	Für die Baustelleneinrichtung sowie zur Bewässerung der Neuanpflanzungen wird Wasser benötigt, was nicht durch die Nutzung von Oberflächenwasser gedeckt werden kann	X		
	Bestehen bereits Belastungen der Oberflächengewässer?	X		Zustand nach WRRL OWK „Mittlere Ilm“: unbefriedigend	X		
2.2.4.	Wird die Art, Menge und Qualität von Oberflächengewässern verändert?	X		Durch die Renaturierung des Krakendorfer Bachs wird deren begradigter Verlauf in eine mäandrierende Trasse verändert. Durch die Aufweitung des Gewässerprofils wird			X

Nr.	Kriterien	ja	nein	Überschlägige Angaben (Art, Menge, Häufigkeit, Dauer etc.) hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und Nutzungsphase	Bewertung ¹		
					-	0	+
				dem Fluss mehr Raum und damit eine naturnahe Struktur gegeben, die der Entwicklung der Gewässer- und Auenökologie im Sinne der EU-WRRL Rechnung trägt.			
2.2.5.	Entsteht durch das Vorhaben ein Einfluss auf den Wasserhaushalt?	X		Durch Vergrößerung des Gewässerprofils des Krakendorfer Bachs und die Anlage eines Entwicklungskorridors wird ein positiver Einfluss auf den Wasserhaushalt sowie das Mikroklima erwartet.			X
2.2.6.	Entsteht durch die Verlegung des Krakendorfer Bachs ein Einfluss auf Grund-/Oberflächenwasser?	X		Durch Verbesserung der Gewässerstruktur wird ein besseres ökologisches Potential des Gewässers ermöglicht.			X
3. Schutzgut Luft / Klima							
3.1	Entstehen Luftverunreinigungen und Luftschadstoffe beim Betrieb?		X			X	
3.2	Entstehen Geruchsemissionen beim Betrieb?		X			X	
4. Sonstige Auswirkungen							
4.1	Entstehen durch die Baumaßnahmen negative Einwirkungen durch Strahlen?		X			X	
4.2	Entstehen durch die Baumaßnahmen negative Einwirkungen durch Wärme?		X			X	
4.3	Entstehen Umwelteinwirkungen durch Licht?		X			X	
4.4	Werden beim Betrieb Abfälle erzeugt?		X			X	
4.5	Werden durch die Baumaßnahme Abfälle erzeugt?	X		<u>Bewertung negativ:</u> Durch die Baumaßnahme anfallende Abfälle <u>Bewertung positiv:</u>		X	

Nr.	Kriterien	ja	nein	Überschlägige Angaben (Art, Menge, Häufigkeit, Dauer etc.) hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und Nutzungsphase	Bewertung ¹		
					-	0	+
				Entsorgung von Sohlbefestigungen (Betonplatten, Rasengittersteinen) und evtl. anfallenden illegalen Ablagerungen (Haushalts- und Bauabfälle, Elektroschrott)			
4.6	Besonders überwachungsbedürftige Abfälle?		X	Nach jetzigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.		X	
4.7	Überwachungsbedürftige Abfälle?		X	Nach jetzigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.		X	
4.8	Siedlungs-/ Gewerbeabfälle?	X		Siehe oben	X		
5.	Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter						
5.1	Liegen im Vorhabensgebiet Wohngebiete?	X		Das Vorhabensgebiet grenzt an die Ortslagen Krakendorf und Thangelstedt. Die Erholungs- und Freizeitfunktion wird während der Bauphase durch die Lärmentwicklung etwas eingeschränkt. Der Naherholungswert steigt jedoch durch die Entstehung des neuen Flusslaufes in der unmittelbaren Umgebung.		X	
5.2	Existieren im Vorhabensgebiet Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte?		X			X	
5.3.	Entstehen Lärmemissionen durch den Betrieb?		X			X	
5.4.	Entstehen Lärmemissionen durch die Baumaßnahmen?	X		Baubetrieb und Baustellenverkehr verursachen Emissionen, die durch lärmarme Maschinen bzw. angepasste Technologie minimiert, aber nicht völlig vermieden werden können.	X		
5.5.	Entstehen durch die Baumaßnahmen Erschütterungen?		X			X	
5.6.	Wird das Verkehrsaufkommen bei Einrichtung und Betrieb ansteigen?	X		Während der Bauphase in geringem Umfang		X	

Nr.	Kriterien	ja	nein	Überschlägige Angaben (Art, Menge, Häufigkeit, Dauer etc.) hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und Nutzungsphase	Bewertung ¹		
					-	0	+
5.7	Werden Gefahrenstoffe eingesetzt, erzeugt oder können sie entstehen?		X		X		
5.8	Überlagern sich Vorhabenstandort und/oder Beurteilungsgebiet mit denkmalrechtlich geschützten Objekten bzw. Gebieten?		X	Im Digitalen Landschaftsmodell (DLM, ThüringenViewer) sind keine denkmalrechtlich geschützten Objekte verzeichnet		X	
5.9	Bestehen durch die Maßnahme Änderungen im Landschaftsbild?	X		Der begradigte Flussabschnitt wird zu einem naturnahen mäandrierenden Gewässer umgestaltet. Dem Fluss wird auf Kosten von Monokulturflächen mehr Raum gegeben und eine vielfältige Fauna geschaffen. Der Mensch gewinnt dadurch erlebnisreiche Naturlandschaft.			X
5.10	Bestehen sonstige Auswirkungen auf den Menschen?	X		Der Hochwasserschutz für Unterlieger (Schwarza) wird verbessert.			X
5.11	Bestehen Auswirkungen auf Kulturgüter?		X			X	
5.12	Besteht ein Einfluss durch die Maßnahme auf die Erholungsfunktion von Landschaft oder Gewässer?	X		Erholungssuchende können temporär durch Baustellenverkehr, Wegeumleitung und Baubetrieb belastet werden. Bauzeitlich können örtlich Einschränkungen der Fuß- und Wanderwege am Gewässer nicht ausgeschlossen werden. Nach Beendigung der Baumaßnahme steht den Erholungssuchenden mehr Vielfalt zur Erholung zur Verfügung.			X

5.3.2 Merkmale des Vorhabensgebiets

Tab. 3: Merkmale des Vorhabensgebietes, Bewertung

Nr.	Kriterien	ja	nein	Überschlägige Angaben (Art, Menge, Häufigkeit, Dauer etc.) hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und Nutzungsphase	Bewertung ²		
					-	0	+
1.	Raum- und Landesplanung						
1.1.	Schutzgebiete						
1.1.1.	Befindet sich das Vorhabensgebiet innerhalb oder direkt angrenzend zu Europäischen Schutzgebieten „Natura 2000“?		X			X	
1.1.2.	Befindet sich das Vorhabensgebiet innerhalb oder direkt angrenzend zu Naturschutzgebieten?		X			X	
1.1.3.	Befindet sich das Vorhabensgebiet innerhalb oder direkt angrenzend zu FFH-Gebieten?		X			X	
1.1.4.	Befindet sich das Vorhabensgebiet innerhalb oder direkt angrenzend zu Landschaftsschutzgebieten?	X		Landschaftsschutzgebiet Nr. 23 „Ilmtal von Oettern bis Kranichfeld“		X	
1.1.5.	Befindet sich das Vorhabensgebiet innerhalb oder direkt angrenzend zu Biosphärenreservaten?		X			X	
1.1.6.	Befindet sich das Vorhabensgebiet innerhalb oder direkt angrenzend zu Naturparks?		X			X	
1.1.7.	Befinden sich im Vorhabensgebiet Naturdenkmäler nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes?		X			X	

² Bewertungsklassen: - erheblich nachteilige, 0 neutral/vernachlässigbare, +positive Umweltauswirkungen

Nr.	Kriterien	ja	nein	Überschlägige Angaben (Art, Menge, Häufigkeit, Dauer etc.) hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und Nutzungsphase	Bewertung ²		
					-	0	+
1.1.8.	Befinden sich im Vorhabensgebiet Biotope?	X		<u>Nordöstlich von Thangelstedt am Krakendorfer Bach:</u> Gebüsch auf Feucht-/Nassstandort; Großseggenried, Kleine Standgewässer (<1ha), mittlere Strukturdichte; Kleine Standgewässer (<1ha), strukturarm; Landröhricht; Sumpfhochstaudenflur; Baumreihe Laubholz-Reinbestand <u>Nördlich von Krakendorf:</u> Graben, schmaler Graben, Wettergraben			X
1.1.9.	Befinden sich im Vorhabensgebiet geschützte Landschaftsbestandteile?		X			X	
1.1.10.	Befindet sich das Vorhabensgebiet innerhalb oder angrenzend zu Wasserschutzgebieten (Trinkwasserschutzgebiete, Wasservorbehaltsgebiete ³ , Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete, Überschwemmungsgebiete)?		X	Im Norden grenzt das Wasserschutzgebiet Zone III „Tannrodaer Gewölbe“ an, nicht innerhalb des Vorhabensgebiets		X	
1.1.11.	Liegt der Standort innerhalb oder angrenzend zu Feuchtgebieten?	X				X	
1.1.12.	Befinden sich im Standort Gebiete bei denen Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind?	X		Für de OWK Mittlere Ilm wurden die UQN für Nicosulfuron, Quecksilber und bromierte Diphenylether überschritten		X	
1.2.	Übergeordnete Planungen						
1.2.1.	Liegt das Vorhabensgebiet im Bereich eines Bebauungsplans?		X			X	

³ Prüfkriterium nach ThürUVPG Anhang 2

Nr.	Kriterien	ja	nein	Überschlägige Angaben (Art, Menge, Häufigkeit, Dauer etc.) hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und Nutzungsphase	Bewertung ²		
					-	0	+
	Liegt das Vorhabensgebiet im Außenbereich eines Bebauungsplanes?		X		X		
	Liegt das Vorhabensgebiet im Geltungsbereich eines B-Planes während der Planaufstellung?		X		X		
1.2.2.	Flächennutzungsplan	X		Flächennutzungsplan der Stadt Blankenhain		X	
1.2.3.	Regionalplan	X		Regionalplan Mittelthüringen		X	
1.2.4.	Landschaftsplan	X		Landschaftsplan Blankenhain/Magdala		X	
1.2.5.	Landschaftsrahmenplan	X		Landschaftsrahmenplan Mittelthüringen		X	
1.3.	Gibt es andere kumulierende Maßnahmen in diesem Vorhabensgebiet?	X		Maßnahme entspricht den Vorgaben Landesprogrammes Gewässerschutz		X	
2. Schutzgut Tiere und Pflanzen							
2.1.	Existieren im Vorhabensgebiet streng oder besonders zu schützende Pflanzenarten?		X		X		
2.2.	Sind Einwirkungen auf die vorhandene Vegetation zu erwarten?	X			X		
2.3.	Liegt der Standort innerhalb oder angrenzend zu Vogelschutzgebieten?		X		X		
2.4.	Liegt der Standort innerhalb oder angrenzend zu Fledermausschutzgebieten?		X		X		
2.5.	Liegt der Standort innerhalb oder angrenzend zu Amphibienschutzgebieten?		X		X		
2.6.	Gibt es im Vorhabensgebiet eine besonders zu schützende Fischfauna?		X		X		
2.7.	Gibt es im Vorhabensgebiet andere besonders zu schützende Tierarten?	X		Altnachweis des Feldhamsters (<i>Cricetus cricetus</i>) in Krakendorf, aber kein aktuelles Vorkommen zu erwarten;		X	

Nr.	Kriterien	ja	nein	Überschlägige Angaben (Art, Menge, Häufigkeit, Dauer etc.) hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und Nutzungsphase	Bewertung ²		
					-	0	+
				Biberspuren im direkten Umfeld des Projektgebietes; Vorkommen von Biber und Fischotter zu erwarten. Bewertung siehe 2.8			
2.8.	Wird es Auswirkungen auf Flora und Fauna geben?	X		<u>Bauphase:</u> Durch Gehölzfällungen und temporäre Beeinträchtigung von Tierlebensräumen (z.B. Fische, Vögel, Fledermäuse). <u>Nutzungsphase:</u> Mit der Pflanzung standortgerechter Auengehölze sowie der Schaffung eines mäandrierenden Flussbetts wird der Feuchtbiotopverbund in und entlang des Krakendorfer Bachs verbessert.			X

6 Fazit

Beim vorliegenden Vorhaben „Strukturverbessernde Maßnahmen am Krakendorfer Bach in den Abschnitten 1-3“, werden Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur umgesetzt. Diese führen zu einer deutlichen Aufwertung des Landschaftsbildes und der Naturausstattung. Die Veränderung des Laufes zu einem geschwungenen bis mäandrierenden Flusslauf sowie die Schaffung eines angepassten Entwicklungskorridors ermöglicht die Ausbildung einer Auenlandschaft mit einer typischen natürlichen Lebensraumausstattung.

Für die geplanten Maßnahmen mit einer Aufweitung des Gewässerlaufes und Bildung neuer naturnaher Gewässerstrukturen sind neben Beräumungsarbeiten auch Erdarbeiten notwendig, wodurch es während der Bauphase zu Beeinträchtigungen kommen kann.

Trotz der vorübergehenden Einschränkungen ist das geplante Vorhaben als positiv zu bewerten. Es wird die Lebensraumqualität für die genannten FFH-Arten langfristig verbessern.

Nach einer überschlägigen Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 2 UVPG aufgeführten Kriterien ist aus Sicht der Bearbeiter, aufgrund der Größe des Vorhabens sowie der Durchführung von Maßnahmen nach Nummer 13.18.2 aus Anlage 1 UVPG und Beeinträchtigungen während der Bauphase, keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich.

7 Literatur und Quellen

- BKG - BUNDESAMT FÜR KARTOGRAFIE UND GEODÄSIE (2019): CORINE Land Cover 5 ha, CLC5 (2018) Shape-Datei.
- BKG - BUNDESAMT FÜR KARTOGRAFIE UND GEODÄSIE (2024a): TopPlusOpen Präsentationsgraphik 1:10.000. geprüft: 09.02.2024.
- BKG - BUNDESAMT FÜR KARTOGRAFIE UND GEODÄSIE (2024b): TopPlusOpen Präsentationsgraphik 1:100.000. geprüft: 09.02.2024.
- HIEKEL, W.; FRITZLAR, F.; NÖLLERT, A.; WESTHUS, W. - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2004): Die Naturräume Thüringens. Jena.
- HOFFMANN-LOSS (2003): Leitfaden zur Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen der Feststellung der UVP-Pflicht von Projekten.
- LRA - Landratsamt Weimarer Land (1997): Landschaftsplan Blankenhain AP-3 Blankenhain/Magdala. Autoren: DANE Landschaftsarchitekten BDLA.
- STADT BLANKENHAIN - (2022): Amtsblatt der Stadt Blankenhain.
https://www.blankenhain.de/fileadmin/user_upload/pdf/amtsblatt/2022/2022-02-05_-_Sonderdruck.pdf.
- TLUBN - THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2019a): Naturräume Thüringens. Per Mail als Shape-Datei am 18.02.2019.
- TLUBN - THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2019b): Schutzgebiete . Shape-Datei.
- TLUBN - THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2021a): Fischtypen (Stand 2021). geprüft: 09.02.2024.
- TLUBN - THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2021b): Grundwasserleitertypen, Grundwasserkörper, Zustandsbewertung und Schutzgebiete, Kartendienst des TLUBN. geprüft: 09.02.2024.
- TLUBN - THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2021c): Karte Gewässerzustand (OWK-Bewertung 2021).
<https://antares.thueringen.de/cadenza/q/DKvxCFylzOtTeS7Wh6pGH>. geprüft: 12.02.2024.
- TLUBN - THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2022a): Daten zu Tier- und Pflanzenarten (FIS-Naturschutz) die das Untersuchungsgebiet betreffen. Per Mail als Shape-Datei.
- TLUBN - THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2022b): Gewässernetz (Arbeitsstand 01.03.2022). geprüft: 15.12.2023.
- TLUBN - THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2023): Oberirdische Einzugsgebiete Thüringens (Stand 2016). geprüft: 15.01.2023.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2015): Maßnahmenblatt Hydromorphologie, Gewässerrahmenplan zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms (EU-WRRRL). 3248. Goethetal /1 bis 3: Strukturverbessernde Maßnahme.

TMUEN - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND NATURSCHUTZ (2022): Thüringer Landesprogramm Gewässerschutz 2022-2027.

UBA - VERONICA DAHM, BENJAMIN KUPILAS, PETER ROLAUFFS, DANIEL HERING, PETER HAASE, HEIKE KAPPES, MORITZ LEPS, ANDREA SUNDERMANN, SEBASTIAN DÖBBELT-GRÜNE, CHRISTIAN HARTMANN, UWE KOENZEN, FALKO WAGNER Umweltbundesamt (2014): Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen, Anhang 1 von "Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle". Dessau-Roßlau.

Gesetze und Richtlinien

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 344) geändert worden ist.

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken.

Thüringer Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Thüringer UVP-Gesetz) vom 20. Juli 2007 (zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323, 341)).

Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Thüringer Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale (Thüringer Denkmalschutzgesetz - ThürDSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. April 2004.

Thüringer Wassergesetz (ThürWG) Vom 28. Mai 2019.

Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist