

Natura2000-Erheblichkeitseinschätzung gem. § 34 BNatSchG

für die FFH - Gebiete

„Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305)
„Werrahänge von Frankenroda bis Falken“ (DE 4827-306)

Vorhaben

Werraschleife Frankenroda II
Werrarenaturierung zwischen Frankenroda und Falken
(Bauabschnitt 2)

Eigenprojekt der Stiftung Naturschutz

und

**Hochwasserschutz Eisenach – MK III
(Planfestgestellte Ersatzmaßnahme E 3 - Habitatverbesserung der Werraaue)**

Februar 2020

Auftraggeber:

Stiftung Naturschutz Thüringen
Kühnhäuser Straße 15
99095 Erfurt

Planer:



BÜRO FÜR GRÜN- UND
LANDSCHAFTSPLANUNG

Ines Andraczek
Ziegeleistr. 1
99831 Amt Creuzburg / OT Mihla
Tel/Fax: 036924 / 31019
E-Mail: BrGLAndraczek@t-online.de
www.landschaftsplanung-andraczek.de

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Anlass und Aufgabenstellung	2
2. Übersicht über das Schutzgebiet und die für ihre Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	5
2.1. Übersicht über die Schutzgebiete	5
2.2. Erhaltungsziele der Schutzgebiete	6
2.3. Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie	7
2.3.1 FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305)	7
2.3.2 FFH-Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Treffurt“ (DE 4827-306)	10
2.4. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	12
2.4.1 FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305)	12
2.4.1 FFH-Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Falken“ (DE 4827-306)	14
2.5. Sonstige in den Standard-Datenbögen genannte Arten	16
2.5.1 FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305)	16
2.5.2 FFH-Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Falken“ (DE 4827-306)	19
2.6. Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	19
3. Beschreibung des Vorhabens	21
3.1. Technische Beschreibung des Vorhabens	21
3.2. Wirkfaktoren und Wirkprozesse	24
3.2.1. Allgemeine Beschreibung der Wirkfaktoren	24
3.2.2. Projektspezifische Darstellung der Wirkfaktoren	24
4. Detailliert untersuchter Bereich	28
4.1. Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	28
4.1.1. Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten	28
5. Zusammenfassende Einschätzung der Erheblichkeit	33
Literaturverzeichnis	34

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stiftung Naturschutz Thüringen plant in einem 2. Bauabschnitt die Erweiterung der bereits im Bauabschnitt 1 begonnenen Renaturierung der Werraaue zwischen Frankenroda und Falken im linken Vorland der Werra. Ziel ist die weitere naturschutzfachliche Aufwertung sowie die Strukturverbesserung der Werra, einschließlich der naturnahen Gestaltung der Uferbereiche und der Aue auf einer Länge von ca. 450 m.

Gleichzeitig sollen mit den geplanten Aufwertungen Eingriffe, die im Zuge der Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen in Eisenach im MK III entstehen, kompensiert werden. Diese als E 3 im LBP zum Hochwasserschutz Eisenach MK III dargestellte Ersatzmaßnahme ist räumlich abgegrenzt, wird jedoch gemeinsam mit dem Projekt der Stiftung Naturschutz Thüringen als Gesamtmaßnahme betrachtet.

Mit der vorliegenden vorhabenbezogenen FFH-Erheblichkeitseinschätzung wird für die FFH-Gebiete „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305) und „Werrahänge von Frankenroda bis Falken“ (DE 4827306) die Möglichkeit einer direkten oder indirekten Betroffenheit der maßgeblichen Schutz- und Erhaltungsziele der betroffenen Natura2000-Gebiete geprüft. Das europäische Schutzgebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ wird durch das Vorhaben direkt berührt. Das FFH-Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Falken“ befindet sich jenseits der Werra und damit lediglich in räumlicher Nähe. Aufgrund der direkten bzw. indirekten Betroffenheit vom geplanten Vorhaben sind Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele potentiell möglich und müssen daher gutachterlich eingeschätzt werden.

Gemäß § 34 Absatz 1 BNatSchG in Verbindung mit Artikel 6 Absatz 3 Richtlinie 92/43/EWG (Fauna – Flora – Habitat - Richtlinie) sind Projekte, wenn sie geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit zu prüfen.

Der eigentlichen Verträglichkeitsprüfung ist gem. Thüringer Natura2000-Erlass vom 4.12.2014 eine Erheblichkeitseinschätzung vorgeschaltet ([www.thueringen.de / TLUG / Erhaltungsziele und Verträglichkeit/2017](http://www.thueringen.de/TLUG/Erhaltungsziele_und_Vertraeglichkeit/2017)). Hierbei wird eingeschätzt, ob ein Projekt – einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten – ein Natura 2000-Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen beeinträchtigen kann. Nur wenn dies für ein Projekt oder einen Plan bejaht wird, ist die eigentliche Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Aufgabe der vorliegenden Natura2000-Erheblichkeitsabschätzung ist es, die möglichen Auswirkungen auf Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie bzw. der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu ermitteln, darzustellen und die Möglichkeit einer Erheblichkeit dieser Beeinträchtigungen zu prognostizieren.

Als Grundlagen der Bearbeitung dienen die Standard-Datenbögen und Schutz- und Erhaltungsziele der FFH-Gebiete.

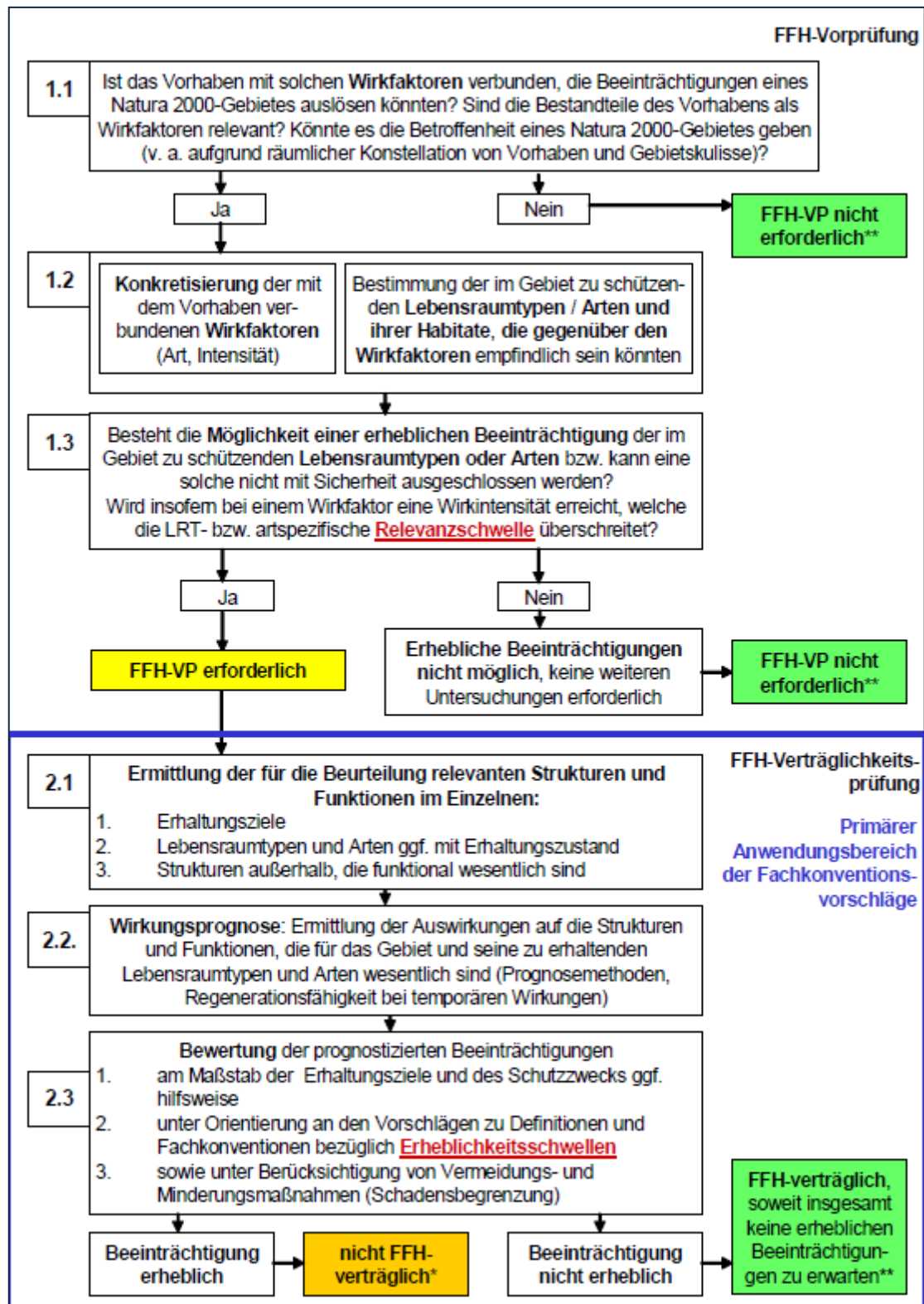


Abbildung 1: Prüfverlauf der FFH-Verträglichkeitsprüfung, inklusive FFH-Vorprüfung

[1]

2. Übersicht über das Schutzgebiet und die für ihre Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1. Übersicht über die Schutzgebiete

Das **FFH-Gebiet Nr. 111 „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305)** befindet sich in den Landkreisen Wartburgkreis, Schmalkalden-Meinungen, Hildburghausen, Ilm-Kreis und Sonneberg und ist naturräumlich dem Werrabergland-Hörselberge (3.3), der Werraaue Gerstungen-Creuzburg (6.6), der Werraaue Meinungen-Vacha (6.7) und den Meiniger Kalkplatten (3.7) zuzuordnen.

Das FFH-Gebiet umfasst 2.260 ha (Standard-Datenbogen). Es liegt in einer Höhenlage von 172 m ü. NN bis maximal 831 m ü. NN mit einem Mittel von 309 m ü. NN.

Geprägt wird das FFH-Gebiet von der Werra, welche vom Quellbereich mit Übergangsmooren bis zur hessischen Landesgrenze im Werrabergland einschließlich mehrerer Nebengewässer das Schutzgebiet bestimmt. Zum FFH-Gebiet Nr. 111 „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305) gehören zudem Ausschnitte angrenzender wertvoller Lebensraumkomplexe wie beispielsweise Auslaugungsseen, Binnensalzstelle und Mähwiesen in der Werraaue [2].

Das **FFH-Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Falken“ (DE 4827-306)** befindet sich im Wartburgkreis. Das FFH-Gebiet umfasst 569 ha.

Bei diesem Schutzgebiet handelt es sich nach den Angaben im Standard-Datenbogen [3] um Muschelkalk-Steilhänge des Mittleren Werratales mit naturnahen, alt- und totholzreichen Buchen- und Eichen-Hainbuchenwäldern, Kalkfelsen mit Pionierrasen, Kalktrockenrasen und einer Kalktuffquelle.

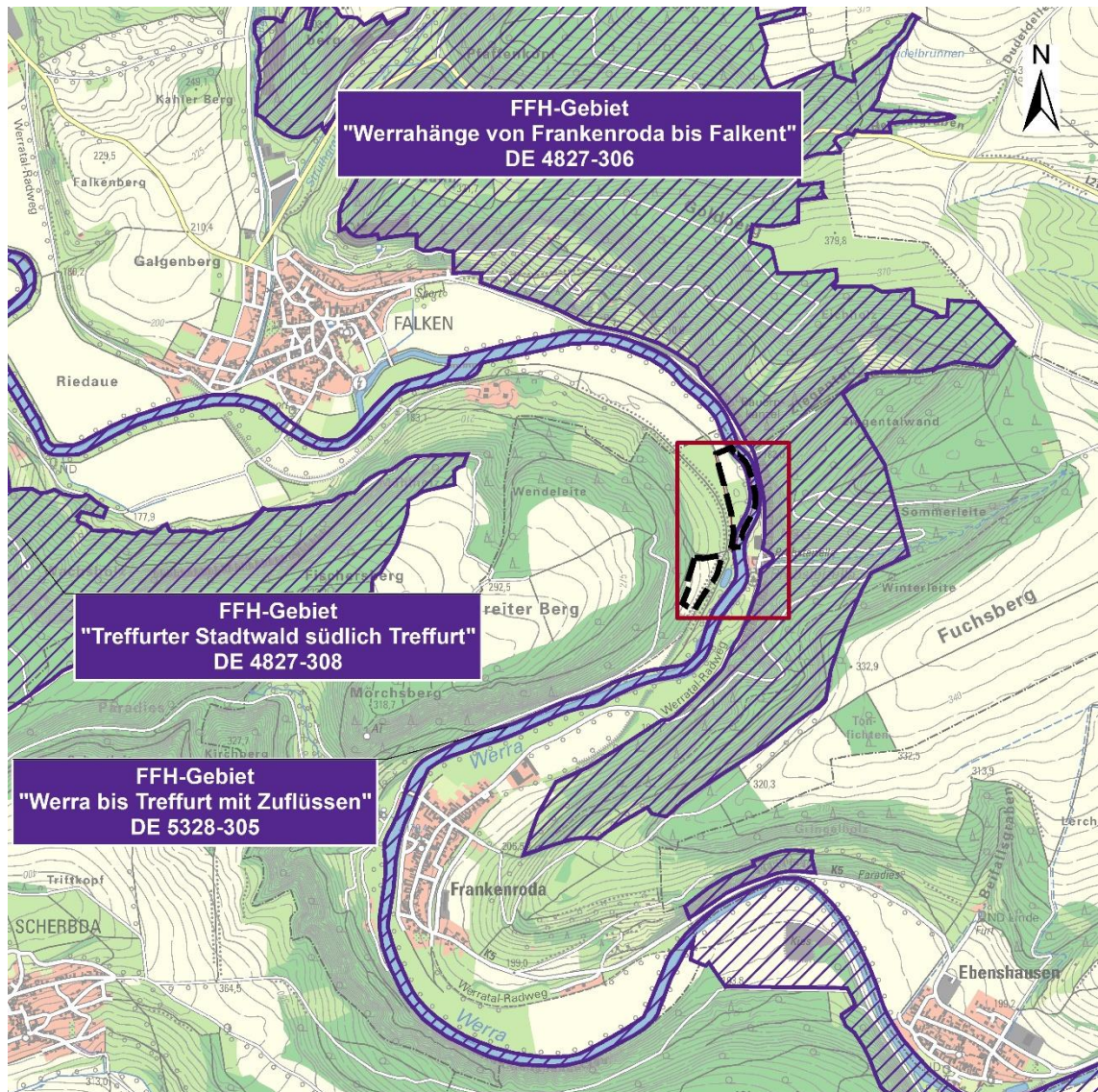


Abbildung 2: Lage der Natura2000-Gebiete
(FFH-Gebiete braun schraffiert; EG-Vogelschutzgebiet blau schraffiert)

2.2. Erhaltungsziele der Schutzgebiete

Die nachfolgend genannten Erhaltungsziele sind für die Erheblichkeitseinschätzung feststehend, auch wenn im Rahmen der weiteren Bearbeitung des NATURA 2000-Gebietes Fortschreibungen zu erwarten sind.

Gebietsspezifische Erhaltungsziele nach Artikel 6 (3) der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) für das **FFH-Gebiet Nr. 111 „Werra bis Trefffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305)**:

Sicherung eines dauerhaft günstigen Erhaltungszustandes der signifikanten Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Gebiet.

Gebietsspezifische Erhaltungsziele nach Artikel 6 (3) der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) für das **FFH-Gebiet Nr. 34 „Werrahänge von Frankenroda bis Falken“ (DE 4827-306)**:

Sicherung eines dauerhaft günstigen Erhaltungszustandes der signifikanten Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Gebiet.

Diese Erhaltungsziele sind für jedes nach Artikel 4 (4) der Richtlinie 92/43/EWG auszuweisende besondere Schutzgebiet im Rahmen von Managementplänen durch Erhaltungsmaßnahmen nach Artikel 6 (1) zu ergänzen und zu untersetzen. Die aufgeführten Erhaltungsziele werden spätestens nach der offiziellen Bestätigung des Gebietes als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (SCI) entsprechend des dann vorhandenen naturschutzfachlichen Kenntnisstandes fortgeschrieben.

2.3. Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie

2.3.1 FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305)

Insgesamt sind 20 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie für das FFH - Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305) im Standard-Datenbogen (TLUG 2004) aufgeführt (s. Tabelle 1):

- Salzwiesen im Binnenland (prioritärer Lebensraumtyp 1340*)
- Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (Lebensraumtyp 3140)
- Eutrophe Stillgewässer (Lebensraumtyp 3150)
- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (Lebensraumtyp 3260)
- Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammhängen (Lebensraumtyp 3270)
- Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Lebensraumtyp 6210*)
- Artenreiche montane Borstgrasrasen (prioritärer Lebensraumtyp 6230*)
- Feuchte Hochstaudenfluren (Lebensraumtyp 6430)
- Magere Flachland-Mähwiesen (Lebensraumtyp 6510)
- Berg-Mähwiesen (Lebensraumtyp 6520)
- Übergangs- und Schwinggrasmoore (Lebensraumtyp 7140)
- Kalkhaltige Schutthalden (Lebensraumtyp 8160*)

- Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (Lebensraumtyp 8210)
- Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo Fagetum) (Lebensraumtyp 9110)
- Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-fagetum) (Lebensraumtyp 9130)
- Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Lebensraumtyp 9150)
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Lebensraumtyp 9170)
- Schlucht- und Hangmischwälder (prioritärer Lebensraumtyp 9180*)
- Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder (prioritärer Lebensraumtyp 91E0*)
- Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccunio-Piceetea) (Lebensraumtyp 9410)

Nach Standard-Datenbogen (TLUG 2004) weisen die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet überwiegend nur geringe Flächenanteile (in der Regel < 1 % der Gesamtfläche) auf.

Der FFH-Lebensraumtyp 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ erreicht mit 15 % der Gesamtfläche den größten Flächenanteil. Darüber hinaus nehmen Magere Flachland-Mähwiesen (Lebensraumtyp 6510) mit 12 %, Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammbänken (Lebensraumtyp 3270) sowie Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccunio-Piceetea) (Lebensraumtyp 9410) jeweils mit 3 % größere Flächenanteile ein.

Im Standard-Datenbogen wird hinsichtlich der Güte und Bedeutung des Gebietes besonders auf folgendes hingewiesen:

„repräsentiert insbesondere Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation bzw. Schlammbänken mit spez. Fauna (u.a. größte Vorkommen von Cottus gobio, Lampetra planeri in TH), daneben weitere Gewässer-, Moor-, Grünland- und Waldlebensräume.“

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (LRT: Lebensraumtyp) für das FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“						
Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	FFH-LRT: * = prioritär	Flächenanteil im Gebiet in %	Repräsen- tativität.	Erhaltungs- zustand	Gesamtbe- urteilung
1340	Salzwiesen im Binnenland	*	< 1 %			
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuch- teralgen-Vegetation	-	< 1 %			
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	-	< 1 %			
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion</i> <i>fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	-	15 %			
3270	Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammbänken	-	3 %			
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien	*	< 1 %			
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen	*	< 1 %			
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	-	< 1 %			
6510	Extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes	-	12 %			
6520	Berg-Mähwiesen	-	< 1 %			
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	-	< 1 %			
8160	Kalkhaltige Schutthalden	*	< 1 %			
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	-	< 1 %			
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo</i> Fagetum)	-	< 1 %			
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo</i> -Fagetum)	-	< 1 %			
9150	Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald	-	< 1 %			
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	-	< 1 %			
9180	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	*	< 1 %			
91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Al- nion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	*	< 1 %			
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccunio-Piceetea</i>)	-	3 %			

2.3.2 FFH-Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Treffurt“ (DE 4827-306)

Insgesamt sind 13 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie für das FFH - Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Falken“ (DE 4827-306) im Standard-Datenbogen [3] aufgeführt (s. Tabelle 1):

- Wacholderheiden (Lebensraumtyp 5130)
- Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen (prioritärer Lebensraumtyp 6110*)
- Trespen-Schwingel-Kalktrockenrasen (Lebensraumtyp 6210)
- Trespen-Schwingel-Kalktrockenrasen, besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen (prioritärer Lebensraumtyp 6210*)
- Magere Flachland-Mähwiesen (Lebensraumtyp 6510)
- Kalktuffquellen (prioritärer Lebensraumtyp 7220*)
- Kalkhaltige Schutthalden (Lebensraumtyp 8160*)
- Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (Lebensraumtyp 8210)
- Nicht touristisch erschlossene Höhlen (Lebensraumtyp 8310)
- Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-fagetum) (Lebensraumtyp 9130)
- Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Lebensraumtyp 9150)
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Lebensraumtyp 9170)
- Schlucht- und Hangmischwälder (prioritärer Lebensraumtyp 9180*)

Nach Standard-Datenbogen [3] erreicht unter den Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet der FFH-Lebensraumtyp 9130 „Waldmeister-Buchenwald“ mit 294,5 ha den größten Flächenanteil im Gebiet. Darüber hinaus nehmen „Wacholderheiden“ (LRT 5130), „Trespen-Schwingel-Kalktrockenrasen“ (LRT 6210), „Extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes“ (LRT 6510) sowie die Wald-Lebensraumtypen „Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald“ (LRT 9150), „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder“ (LRT 9170) und „Schlucht- und Hangmischwälder“ (LRT 9180*). Außenlebensraumtypen sind hier nicht vertreten.

Im Standard-Datenbogen wird hinsichtlich der Güte und Bedeutung des Gebietes besonders auf folgendes hingewiesen:

„hervorragend ausgebildete Kalk-Buchenwälder, Kalkfelsen sowie orchideenreiche Kalk-Trockenrasen (15 Orchideenarten, u. a. Frauenschuh, in sehr großen Beständen), ehemalige Weinberge“.

Tabelle 2: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (LRT: Lebensraumtyp) für das FFH-Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Falken“						
Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	FFH-LRT: * = prioritär	Fläche (ha)	Repräsentativität.	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
5130	Wacholderheiden	-	4,467	B	C	C
6110	Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen	*	0,037	B	A	B
6210	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen	-	5,463	B	B	B
6210*	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen, besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	*	2,570	B	C	C
6510	Extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes	-	25,196	B	B	A
7220	Kalktuffquellen	*	0,006	B	B	B
8160	Kalkschutthalden	*	0,025	C	C	C
8210	Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	-	1,802	B	B	B
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	-	0,002	A	A	A
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	-	294,450	A	B	B
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald	-	23,650	A	B	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	-	19,360	B	B	B
9180	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	*	4,560	B	B	B

2.4. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

2.4.1 FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305)

Insgesamt sind 10 Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305) im Standard-Datenbogen (TLUG 2004) aufgeführt (s. Tabelle 3):

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)
- Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)
- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*)
- Westgroppe (*Cottus gobio*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Damit sind fünf Fledermaus-, also Säugetierarten, zwei Amphibienarten, je eine Fisch bzw. Rundmaulart sowie eine Wirbellosenart genannt.

Im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 45/2006, S. 1731-1794 wird zudem der Fischotter (*Lutra lutra*) als Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie ergänzend aufgeführt.

Tabelle 3: Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305)							
Dt. Name	Artname	* = prioritär	Größe	Population	Erhaltung	Isolierung	Bewertung. (Land/Bund)
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	-					
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	-					
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	-					
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	-					
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-					
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	-					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	-					
Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	-					
Westgroppe	<i>Cottus gobio</i>	-					
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	-					
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	-					

2.4.1 FFH-Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Falken“ (DE 4827-306)

Insgesamt sind 11 Tierarten und 1 Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Treffurt“ (DE 4827-306) im Standard-Datenbogen [3] aufgeführt (s. Tabelle 3):

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)
- Schwarzspecht (*Drycopus martius*)
- Baumfalk (*Falco subbuteo*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Grauspecht (*Picus canus*)
- Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

Damit sind fünf Fledermaus-, also Säugetierarten, zwei Amphibienarten, je eine Fisch bzw. Rundmaulart sowie eine Wirbellosenart genannt.

Im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 45/2006, S. 1731-1794 wird zudem der Fischotter (*Lutra lutra*) als Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie ergänzend aufgeführt.

Tabelle 4: Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Falken“ (DE 5328-305)							
Dt. Name	Artnamen	* = prioritär	Größe	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt- beurteilung
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	-	1	C	C	C	C
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	-	50 - 100	D	C	B	C
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	-	500	C	B	C	B
Schwarzspecht	<i>Drycopus martius</i>	-	0	-	-	-	-
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	1 - 5	-	-	-	-
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	0	-	-	-	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	0	-	-	-	-
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	-	1	C	C	C	C
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	6	C	C	C	C
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	-	0	-	-	-	-
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	-	15	C	B	B	C

2.5. Sonstige in den Standard-Datenbögen genannte Arten

2.5.1 FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305)

Weitere im Standard-Datenbogen aufgeführte Arten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG gibt folgende Tabelle wieder [2]:

Tabelle 5: Andere bedeutsame Flora- und Fauna-Arten nach Standard-Datenbogen im FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305)			
Dt. Name	Artnamen	Artengruppe	Begründung
(Anm.: Laufkäfer)	<i>Acupalpus elegans</i>	Wirbellose	
Gemeines Grünwidderchen	<i>Adscita statices</i>	Wirbellose	
Europäischer Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	Fische	
(Anm.: Laufkäfer)	<i>Anisodactylus poeciloides</i>	Wirbellose	
(Anm.: Laufkäfer)	<i>Anthracus consputus</i>	Wirbellose	
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>	Wirbellose	
Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>	Wirbellose	
Arnika	<i>Arnica montana</i>	Pflanzen	
Edelkrebs	<i>Astacus astacus</i>	Wirbellose	
Jota-Goldeule	<i>Autographa jota</i>	Wirbellose	
Bezahnte Glattschnecke	<i>Azeca goodalli</i>	Wirbellose	
(Anm.: Eintagsfliege)	<i>Baetis lutheri</i>	Wirbellose	
(Anm.: Eintagsfliege)	<i>Baetis scambus</i>	Wirbellose	
(Anm.: Laufkäfer)	<i>Bembidion azurescens</i>	Wirbellose	
(Anm.: Laufkäfer)	<i>Bembidion fumigatum</i>	Wirbellose	
(Anm.: Laufkäfer)	<i>Bembidion schueppeli</i>	Wirbellose	
(Anm.: Laufkäfer)	<i>Bembidion tenellum</i>	Wirbellose	
Schwanenblume	<i>Butomus umbellatus</i>	Pflanzen	
Rhön-Quellschnecke	<i>Bythinella compressa</i>	Wirbellose	
Grüneule	<i>Calamia tridens</i>	Wirbellose	
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	Wirbellose	
Goldlaufkäfer	<i>Carabus auratus</i>	Wirbellose	
Feingestreifter Laufkäfer	<i>Carabus monilis</i>	Wirbellose	
(Anm.: Laufkäfer)	<i>Carabus ulrichii</i>	Wirbellose	
Rasen-Segge	<i>Carex cespitosa</i>	Pflanzen	
Sumpfgrashüpfer	<i>Chorthippus montanus</i>	Wirbellose	
Goldene Acht	<i>Colias hyale</i>	Wirbellose	
Kurzflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus dorsalis</i>	Wirbellose	
Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Pflanzen	

Tabelle 5: Andere bedeutsame Flora- und Fauna-Arten nach Standard-Datenbogen im FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305)			
Dt. Name	Artnamen	Artengruppe	Begründung
Riedgras-Motteneulchen	<i>Deltote uncula</i>	Wirbellose	
Pracht-Nelke	<i>Dianthus superbus</i>	Pflanzen	
(Anm.: Laufkäfer)	<i>Dyschirius salinus</i>	Wirbellose	
(Anm.: Laufkäfer)	<i>Elaphrus aureus</i>	Wirbellose	
Zitzen-Sumpfsimse	<i>Eleocharis mamillata</i>	Pflanzen	
Einspelzige Sumpfsimse	<i>Eleocharis uniglumis</i>	Pflanzen	
(Anm.: Wasserkäfer)	<i>Elmis maugetii</i>	Wirbellose	
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Säugetiere	
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Säugetiere	
Großes Granatauge	<i>Erythronna najas</i>	Wirbellose	
Hecht	<i>Esox lucius</i>	Fische	
Kleiner Gabelschwanz	<i>Furcula bifida</i>	Wirbellose	
Strand-Milchkraut	<i>Glaux maritima</i>	Pflanzen	
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	Wirbellose	
Maulwurfgrille	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Wirbellose	
Acker-Gipskraut	<i>Gypsophila muralis</i>	Pflanzen	
(Anm.: Köcherfliege)	<i>Halesus tessellatus</i>	Wirbellose	
Kommalfalter	<i>Hesperia comma</i>	Wirbellose	
Sibirische Schwertlilie	<i>Iris sibirica</i>	Pflanzen	
Borstige Schuppensimse	<i>Isolepis setacea</i>	Pflanzen	
Faden-Binse	<i>Juncus filiformis</i>	Pflanzen	
Salz-Binse	<i>Juncus gerardii</i>	Pflanzen	
(Anm.: Spanner)	<i>Larentia clavaria</i>	Wirbellose	
Braunauge	<i>Lasiommata maera</i>	Wirbellose	
Glänzende Binsenjungfer	<i>Lestes dryas</i>	Wirbellose	
Moderlieschen	<i>Leucasius delineatus</i>	Fische	
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Fische	
Kleiner Eisvogel	<i>Limenitis camilla</i>	Wirbellose	
Großer Eisvogel	<i>Limenitis populi</i>	Wirbellose	
(Anm.: Blattkäfer)	<i>Longitarsus scutellaris</i>	Wirbellose	
(Anm.: Blattkäfer)	<i>Longitarsus scutellaris</i>	Wirbellose	
Schwefelvögelchen	<i>Lycaena tityrus</i>	Wirbellose	
Dukatenfalter	<i>Lycaena virgaureae</i>	Wirbellose	
Baummartener	<i>Martes martes</i>	Säugetiere	
Baldrian-Schneckenfalter	<i>Melitaea diamina</i>	Wirbellose	
Großer Perlmutterfalter	<i>Mesoacidalia aglaja</i>	Wirbellose	

Tabelle 5: Andere bedeutsame Flora- und Fauna-Arten nach Standard-Datenbogen im FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305)			
Dt. Name	Artnamen	Artengruppe	Begründung
Hermelin	<i>Mustela erminea</i>	Säugetiere	
Mauswiesel	<i>Mustela nivalis</i>	Säugetiere	
Iltis	<i>Mustela putorius</i>	Säugetiere	
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	Säugetiere	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Säugetiere	
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Säugetiere	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Säugetiere	
Wasserspitzmaus	<i>Neomys fodiens</i>	Säugetiere	
Espen-Zahnspinner	<i>Notodonta torva</i>	Wirbellose	
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Säugetiere	
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Säugetiere	
Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	Wirbellose	
Röhrige Pferdesaat	<i>Oenanthe fistulosa</i>	Pflanzen	
(Anm.: Laufkäfer)	<i>Omophron limbatum</i>	Wirbellose	
Atlantische Blüteneule	<i>Paradiarsia glareosa</i>	Wirbellose	
Elritze	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Fische	
(Anm.: Blattkäfer)	<i>Phyllotreta dilatata</i>	Wirbellose	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Säugetiere	
Zwerg-Fledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Säugetiere	
„55 kHz-Zwergfledermaus“	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Säugetiere	
Stumpfe Erbesenmuschel	<i>Pisidium obtusale</i>	Wirbellose	
Steinklee-Bläuling	<i>Plebicula dorylas</i>	Wirbellose	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Säugetiere	
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	Säugetiere	
Blutauge	<i>Potentilla palustris</i>	Pflanzen	
(Anm.: Laufkäfer)	<i>Pterostichus anthracinus</i>	Wirbellose	
Begrannter Klappertopf	<i>Rhinanthus glacialis</i>	Pflanzen	
Purpurbär	<i>Rhyparia purpurata</i>	Wirbellose	
(Anm.: Blatthornkäfer)	<i>Rhyssalus germanus</i>	Wirbellose	
Bachforelle	<i>Salmo trutta fario</i>	Fische	
Wasser-Greiskraut	<i>Senecio aquaticus</i>	Pflanzen	
Fluss-Greiskraut	<i>Senecio sarracenicus</i>	Pflanzen	
Graugrüne Sternmiere	<i>Stellaria palustris</i>	Pflanzen	
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	Wirbellose	
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	Wirbellose	
Sumpf-Löwenzähne	<i>Taraxacum palustre agg.</i>	Pflanzen	

Tabelle 5: Andere bedeutsame Flora- und Fauna-Arten nach Standard-Datenbogen im FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305)			
Dt. Name	Artnamen	Artengruppe	Begründung
Gelbe Wiesenraute	<i>Thalictrum flavum</i>	Pflanzen	
Rundflügel-Flechtenbärchen	<i>Thumatha senex</i>	Wirbellose	
Äsche	<i>Thymallus thymallus</i>	Fische	
Erdbeer-Klee	<i>Trifolium fragiferum</i>	Pflanzen	
Strand-Dreizack	<i>Triglochin maritimum</i>	Pflanzen	
Trollblume	<i>Trollius europaeus</i>	Pflanzen	
Grasschnecke	<i>Vallonia excentrica</i>	Wirbellose	
Grasschnecke	<i>Vallonia pulchella</i>	Wirbellose	
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	Säugetiere	

2.5.2 FFH-Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Falken“ (DE 4827-306)

Bei den weiteren im Standard-Datenbogen aufgeführten Arten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG [2] handelt es sich um Arten der Kalk-Trockenrasen (Orchideen u.a. seltene Pflanzenarten) und Trockenstandorte. Für das betrachtete Untersuchungsgebiet sind von den aufgeführten anderen wichtigen Pflanzen- und Tierarten (fakultativ) lediglich die Wildkatze (*Felis silvestris*), die Fledermausarten Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Fransenfledermaus (*Myotis natterii*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) sowie die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) relevant. Für sämtliche dieser fakultativ aufgeführten Arten gibt es im Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet entweder keine Angaben oder sehr geringe Populationsangaben. Aus diesem Grund werden diese Angaben im Rahmen der vorliegenden FFH-Erheblichkeitseinschätzung nicht weiterverfolgt.

2.6. Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Falken“ (DE 4827-306) liegt ein Managementplan vom November 2017 vor. Zur Gebietsentwicklung enthält der Managementplan folgende Festlegungen:

Ebene und großflächige Grünländer werden in der Regel in ein- bis zweischüriger Mahd oder als Rinder-Mähweiden genutzt. Hier häufig zu zahlreich vertretene Nährstoffzeiger sollten durch Aussetzen der Düngung und Aushagerung zurückgedrängt werden. Problematisch für den Erhalt des LRT 6510 ist die auf Streuobstbeständen oder in Hanglagen häufig praktizierte, zu intensive Pferdebeweidung vorwiegend durch private Nutzer. Diese sollte in Mähweidenutzung mit Nachbeweidung vorzugsweise durch Schafe oder Rinder umgewandelt werden.

Halbtrockenrasen und Wacholderheiden werden im Gebiet in der Regel zu wenig oder gar nicht genutzt. Auf diesen Flächen sind umfangreiche Gehölzentnahmen und die Wiederaufnahme traditioneller Nutzungsformen dringend nötig. Ein Maßnahmenschwerpunkt soll dabei der Lindenberg darstellen, da hier die naturschutzfachlich wertvollsten Flächen des Gebietes zu finden sind und es mit einem vertretbaren Aufwand möglich ist, einen relativ großräumigen und durchgängigen Biotop- und Nutzungsverbund herzustellen.

Für die Blaugrasrasen im Ziegental wird eine Entwicklung zu einem locker überschirmten Trockenwald empfohlen, in welchem die LRT-Eigenschaften im Unterwuchs durch gelegentliche Gehölzentnahmen erhalten werden können. Weitere isolierte Splitterflächen der LRT 5130 und 6210 können voraussichtlich aber nur durch Pflegemahd gehalten werden.

Zum Erhalt der Gelbbauchunke sind Maßnahmen zur Schaffung und zum Erhalt von Kleingewässern notwendig. Behandlungseinheiten für den Frauenschuh sollten in den Fachbeitrag Wald (in Aufstellung) überführt und flächenkonkret beplant werden. Gleiches gilt für das Grüne Koboldmoos. Für die Fledermausarten wird die Erstellung eines in die Fachbeitrag Offenland und Wald einschubfähigen Teil-Fachbeitrags Fledermäuse mit Erfassung und Bewertung der Fledermausvorkommen sowie einer daraus abgeleiteten Maßnahmenplanung empfohlen.

Für das Untersuchungsgebiet enthält der Managementplan keine Entwicklungsvorgaben. Durch die geplanten Maßnahmen in der Werraaue können jedoch die Planungen zum Erhalt der Gelbbauchunke in beiden FFH-Gebieten unterstützt werden.

3. Beschreibung des Vorhabens

3.1. Technische Beschreibung des Vorhabens

Im Rahmen der vorliegenden Genehmigungsunterlagen sind folgende Maßnahmen geplant:

Bau eines Nebenarms/einer Flutmulde der Werra

Die Planung sieht vor, über eine Absenkung der linksseitigen Uferböschungen an zwei Bereichen das Einströmen von Werrawasser in die Aue wieder zu gewährleisten. Die Einleitung erfolgt dabei so, dass bei steigenden Wasserständen in der Werra mehrmals im Jahr Wasser direkt bzw. rückwärtig in die Aue strömen kann. Eine Schwelle in den beiden Einlaufbereichen gewährleistet, dass das eingeströmte Wasser bei sinkendem Wasserspiegel nicht vollständig in der Werra zurücklaufen kann. Dadurch bilden sich temporär wassergefüllte Senken. Die künstlich hergestellte Maßnahme schafft naturnahe Bereiche, wie sie ursprünglich in Flusslandschaften vorhanden waren aber mit dem Gewässerausbau verloren gegangen sind. Die Absenkung des Uferbereiches an der nördlichen Einleitung (rückwärtige Einströmung der Werra) erfolgt vom Fluss-km 87+850 bis 87+880. Die südliche Uferabsenkung (direkte Einströmung mit der fließenden Welle) ist vom Fluss-km 88+280 bis 88+310 geplant. Diese fällt flacher aus und wird später eingeströmt als die unterstrom gelegene Ausleitungsstrecke. Beide Ausleitungsbereiche werden durch flutmuldenartige Strukturen und Absenkungen im Gelände miteinander verbunden, so dass es bei höherer Wasserführung der Werra zu einer Einströmung von Flusswasser in die Aue kommt.

Habitatverbesserung der Werraaue

Durch Geländemodellierung werden die Auenbereiche zwischen dem Wegegrundstück und der Werra vom oberen bis zum unteren Einströmbereich wechsellvoll modelliert. Dazu wird zunächst der Oberboden abgetragen und für den Wiedereinbau seitlich gelagert. Anschließend erfolgt die Entnahme von Erdmassen und die Anlage von unterschiedlich strukturierten Auenstandgewässern, Schlenken und Altarmstrukturen mit wechselndem Wasserstand und variabler Wassertiefe. Durch Bodenabtrag und Geländeabsenkung werden darüber hinaus naturschutzfachlich hochwertigen auentypische Feucht- und Nasslebensräumen geschaffen, in denen sich durch natürliche Sukzession in einem kleinräumigen Mosaik Hochstaudenfluren, Röhrichten, Binsen-/Seggensümpfe etc. entwickeln können.

Die als Ersatzmaßnahme E 3 für den Hochwasserschutz Eisenach MK III (Habitatverbesserung der Werraaue) geplante naturschutzfachliche Aufwertung der Werraaue zwischen Frankenroda und Falken schafft vielfältige Lebensräume für Arten der Fließgewässer und ihrer Auen, Retentionsraum bei kleinen Hochwasserereignissen und dient der Reaktivierung der Weichholzaunenregion des Fließgewässers und der Bereicherung des Landschaftsbildes. Die Maßnahme ergänzt die Gewässeraufweitung der Werra im Rahmen der "Fluss- und Auenrenaturierung Werraaue Frankenroda " (Bauabschnitt 1). Insgesamt ist die Entnahme von 22.000 m³ Erdmassen vorgesehen.

Verwertung der zu entnehmenden Erdstoffe

Die zu entnehmenden Erdstoffe werden zunächst im Baufeld nach Art der Beschaffenheit separiert und entweder bei entsprechender Konsistenz sofort durch Wiedereinbau im oberen Gelände verwertet oder bei vernäßten Fraktionen (Kiesfraktionen, Schlamm, fließfähiges Aushubmaterial) zunächst zum Ausbluten auf einer Lagerfläche im Baufeld zwischengelagert.

Vor dem Einbau der Erdmassen auf der im Plan dargestellten Fläche wird von der zur Verfügung stehenden Einbaufläche der Oberboden abgetragen und geordnet auf Mieten seitlich gelagert. Anschließend erfolgt ein lagenweiser Einbau der Erdmassen. Während die oberen, nicht vernäßten Schichten sofort eingebaut werden können, sind die schlammigen Fraktionen nach dem Ausbluten ebenfalls lagenweise einzubauen. Nach der Geländemodellierung der eingebauten Schichten wird der Oberboden wieder aufgetragen, die Oberfläche gelockert, eine Verzahnung der Bodenschichten mit geeigneten Geräten (z. B. Eggen, Aufreißer etc.) hergestellt und die Fläche zeitnah angesät. Ein Abtransport von Erdmassen ist nicht vorgesehen, da die Bodenanalysen (siehe Baugrundgutachten sowie Kapitel 1.3.2) für alle beprobten Bereiche die Zuordnungsklasse Z 0 ergeben haben. Der Baugrundgutachter (Geotechnik Umweltschutz Hauck) empfiehlt, dass der anfallende Aushub am Standort wiederverwendet werden kann [4]. Da die Verwertung direkt am Standort erfolgt und derzeit keine Entsorgung von Erdmassen geplant ist, wird eine Aktualisierung der Deklarationsanalyse derzeit nicht für erforderlich gehalten. Auch das Bodenverwertungskonzept kann aufgrund des vorgegebenen Verwertungsweges entfallen.

Erdverkabelung der im Baufeld des Bodenabtrags befindlichen Mittelspannungsleitung

Da die Mittelspannungsleitung einschließlich der Masten ein Gefährdungspotential für die Avifauna im Untersuchungsgebiet durch Kollision darstellen und zudem das Landschaftsbild beeinträchtigen, ist ein Rückbau der Masten und eine Erdverkabelung der Trasse innerhalb des Baufeldes der Renaturierungsmaßnahmen vorgesehen. Die Kabelverlegung unter der Werra soll mittels Spülbohrverfahren erfolgen. Dazu werden eine Start- und Zielgrube beidseitig der Werra hergestellt und zwei Leerrohre verlegt, in die die neue Kabeltrasse eingefügt werden kann. An der Reithalle ist eine neue Trafostation zu errichten. Die beiden Masten, einschließlich der Fundamente werden im Anschluss zurückgebaut. Das Kabel am Bahndamm wird in den bestehenden Mast (Hochführungsmast) neu eingebunden. Das Kabel im Bereich der Probsteizella wird in das bestehende System eingebunden. Die Arbeiten für die Erdverkabelung erfolgen durch die TEN.

Bauzuwegung und Lagerflächen

Der Antransport der Technik erfolgt über die K 5, die Carl-Grübel-Straße in Frankenroda, die Werrabrücke und die Wegetrasse an der Werra. Es handelt sich hierbei lediglich um eine kurzzeitige Frequentierung der Ortslage Frankenroda sowie der sanierten Werrabrücke. Für den Antransport von Schottermaterial aus dem Steinbruch Scherbda ist der Verbindungsweg im Wald zu nutzen. Die sanierte Werrabrücke ist für die Streckenführung des Transports von Schottermaterial aus Schutzgründen nicht vorgesehen. Das Schottermaterial für die Befestigung der Baustraße (Kalkschotter aus dem Naturraum) wird nach dem Rückbau der Baustraßen im alten Bahndamm (Wanderweg) eingebaut.

Für die Geländemodellierung und den Massentransport der Erdstoffe sind Baustraßen auf der vorhandenen Wegetrasse anzulegen. Flächen für die Zwischenlagerung von Material und Geräten sind vom ausführenden Baubetrieb einzurichten. Als Baustelleneinrichtungs- und Lagerfläche können die im Plan gekennzeichneten Flächen innerhalb des Baufeldes genutzt werden.

Für bauzeitliche Zuwegung und Baustelleneinrichtung befestigte Flächen sind nach Abschluss der Baumaßnahme wieder rückzubauen und in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

Die bauzeitliche Flächenbeanspruchung ist in den Lageplänen dargestellt.

3.2. Wirkfaktoren und Wirkprozesse

3.2.1. Allgemeine Beschreibung der Wirkfaktoren

Im Folgenden werden die für das Vorhaben „Werraschleife Frankenroda II“ abzuschätzenden Wirkfaktoren angeführt. Nach § 34 Bundesnaturschutzgesetz bzw. "Natura 2000 -Gebietsmanagement" (EUROPÄISCHE UNION, 2000) und Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung von Bundesfernstraßen (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN 2004) sind nur Wirkgrößen und Einflussfaktoren im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung zu berücksichtigen, welche direkt oder indirekt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele führen könnten. Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche außerhalb des Gebietes einwirken, u.U. aber auch die gebietsrelevanten Strukturen (in den Erhaltungszielen aufgeführte Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie bzw. Anhang I der VS-Richtlinie) beeinflussen können (z.B. Zerschneidungseffekte).

Mögliche projektbedingte Beeinträchtigungen werden einerseits zeitbezogen hinsichtlich der Wirkfaktoren in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen und andererseits, in Hinblick auf strukturelle und/oder funktionale Beeinträchtigungen, in Verlust, Funktionsverlust sowie funktionale Beeinträchtigung unterschieden.

3.2.2. Projektspezifische Darstellung der Wirkfaktoren

Die Abgrenzung der Wirkzonen der genannten Wirkfaktoren des Projektes erfolgt nach FISCHER & MÜLLER -PFANNENSTIEL (in KÖPPEL ET AL., 1998). Aufbauend werden anhand der vorliegenden Untersuchungen und Daten (s. Kapitel 3.2.1) Wirkzonen detaillierter abgegrenzt.

Tabelle 6: Bewertungsrahmen für die Natura 2000-Verträglichkeitseinschätzung

gering	Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzweckes ist nicht zu erwarten (nicht möglich)
mittel	Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzweckes ist für mindestens ein Natura 2000-Gebiet nicht ausgeschlossen (möglich)
hoch	Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzweckes ist für mindestens ein Natura 2000-Gebiet wahrscheinlich oder für mindestens drei Natura 2000-Gebiete nicht ausgeschlossen (möglich)

Tabelle 7: Erheblichkeitsschwellen zur Abgrenzung von Wirkzonen (Lambrecht & Trautner 2007) und Eingrenzung der projektspezifischen Wirkzonen.				
Wirkfaktor	Allgemein ist von einer Betroffenheit auszugehen	Projektspezifische Wirkzone des Wirkfaktors	Wirkungsdauer und Wirkungsintensität	Prognose möglicher Beeinträchtigungen
Baubedingte Beeinträchtigungen				
<i>Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung</i> Direkte Veränderung von Vegetationsstrukturen	Betroffenheit durch Baumaßnahmen an der Werra sowie im Uferbereich	Das FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ ist unmittelbar betroffen, das FFH-Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Falken“ ist nicht direkt betroffen. Baustraßen und Baustelleneinrichtung etc. liegen außerhalb der FFH-Gebiete.	Bauzeitliche Beeinträchtigung	Da die Baustraßen vollständig zurückgebaut und die Bauelflächen renaturiert werden, gibt es langfristig keine Beeinträchtigung der Natura2000-Schutzgebiete.
<i>Veränderung abiotischer Standortbedingungen</i> Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse	Havariefälle in der Bauphase	Die hydrochemischen Verhältnisse des FFH-Gebietes „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ können durch baubedingte Havariefälle verändert werden.	Havariefälle können bei Einhaltung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen des LBP ausgeschlossen werden	keine
Barriere- oder Fallenwirkung, Individuenverlust	Baubedingte Individuenverluste	Baubedingte Individuenverluste sind im Untersuchungsgebiet für die FFH-relevante Art Westgroppe möglich.	Baubedingte Verluste von Westgropfen sind potentiell möglich.	Da die Westgroppe in starker Individuenzahl in Werra vorhanden ist und eine strukturelle Verbesserung der Werra geplant ist (Verbesserung der Habitatstrukturen für die betreffende Fischart), stellen die bauzeitlichen Verluste bei Einhaltung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen langfristig keine Beeinträchtigung sondern eine Aufwertung des Lebensraumes dar.

Tabelle 7: Erheblichkeitsschwellen zur Abgrenzung von Wirkzonen (Lambrecht & Trautner 2007) und Eingrenzung der projektspezifischen Wirkzonen.				
Wirkfaktor	Allgemein ist von einer Betroffenheit auszugehen	Projektspezifische Wirkzone des Wirkfaktors	Wirkungsdauer und Wirkungsintensität	Prognose möglicher Beeinträchtigungen
<i>Nichtstoffliche Einwirkungen</i> Akustische und optische Reize, Licht, Erschütterung während der Bau-phase	Beeinträchtigung der Natura2000-Gebiete während der Bauzeit.	Das FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ ist unmittelbar betroffen, das FFH-Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Falken“ ist nicht direkt betroffen.	bauzeitlich	Nach Fertigstellung der Baumaßnahme ist eine strukturelle Verbesserung im Sinne der Schutz- und Erhaltungs- bzw. Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ zu erwarten. Langfristig sind bei Einhaltung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen gegeben.
<i>Stoffliche Einwirkungen</i> Schadstoffimmissionen durch Baubetrieb und Baustellenverkehr	Beeinträchtigung der Natura2000-Gebiete während der Bauzeit.	Das FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ ist unmittelbar betroffen, das FFH-Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Falken“ ist nicht direkt betroffen.	bauzeitlich	Nach Fertigstellung der Baumaßnahme ist eine strukturelle Verbesserung im Sinne der Schutz- und Erhaltungs- bzw. Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ zu erwarten. Langfristig sind bei Einhaltung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen gegeben.
Anlagebedingte Beeinträchtigungen				
<i>Direkter Flächenentzug</i> Überbauung / Versiegelung - z. B. B. direkte Flächeninanspruchnahme durch Hochwasserschutzmauern, Deiche, Verwallungen, Unterhaltungswege, Bauwerke	Keine Betroffenheit	Die Strukturmaßnahme erfolgt im Sinne der Schutz- und Erhaltungs- bzw. Entwicklungsziele der betroffenen Schutzgebiete	keine	keine

Tabelle 7: Erheblichkeitsschwellen zur Abgrenzung von Wirkzonen (Lambrecht & Trautner 2007) und Eingrenzung der projektspezifischen Wirkzonen.				
Wirkfaktor	Allgemein ist von einer Betroffenheit auszugehen	Projektspezifische Wirkzone des Wirkfaktors	Wirkungsdauer und Wirkungsintensität	Prognose möglicher Beeinträchtigungen
<i>Veränderung abiotischer Standortbedingungen</i> Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	Keine Betroffenheit	Die Strukturmaßnahme erfolgt im Sinne der Schutz- und Erhaltungs- bzw. Entwicklungsziele der betroffenen Schutzgebiete	keine	keine
Barriere- oder Fallenwirkung, Individuenverlust	keine	keine	keine	keine
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen				
Keine				keine

4. Detailliert untersuchter Bereich

4.1. Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Anhand der relevanten Wirkfaktoren und der zu erwartenden Wirkzonen des Vorhabens wird der zu untersuchende Bereich festgelegt. Die Untersuchung beschränkt sich auf die unmittelbar betroffenen Bereiche der Werra im FFH-Gebiet "Werra bis Treffurt mit Zuflüssen". Aufgrund der Ausstattung sowie des Schutzzieles und der Planvorgaben des Managementplanes für das FFH-Gebiet „Werrahänge von Frankenroda bis Falken“ können Beeinträchtigungen durch die geplanten Baumaßnahmen ausgeschlossen werden. Das betreffende FFH-Gebiet wird demnach nicht in die Untersuchung einbezogen.

Lebensraumtypen des Anhang I und Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie, für die ein Vorkommen und damit eine mögliche Beeinträchtigung in den festgelegten, detailliert zu betrachtenden Untersuchungsbereichen ausgeschlossen werden können, werden im Rahmen der Wirkungsprognose nicht weiter betrachtet.

4.1.1. Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Die in den Wirkzonen des Vorhabens vorkommenden Lebensraumtypen und Arten werden differenziert nach Wirkfaktoren auf mögliche Beeinträchtigungen hin überprüft. Hierbei spielt die Empfindlichkeit des Lebensraumtyps bzw. der Art auf die Wirkfaktoren eine wesentliche Rolle. Mögliche kumulativ sich verstärkende Wirkprozesse wie Schadstoffimmissionen werden mit betrachtet, um eine für die Wirkungsprognose fundiert begründete Abgrenzung des detailliert zu untersuchenden Bereichs vornehmen zu können.

Tabelle 8: Ermittlung der prinzipiell betroffenen Lebensraumtypen und Arten			
Lebensraumtyp oder Art nach Anhang I, II und IV der FFH-Richtlinie	Minimale Entfernung des Lebensraumtyps oder des Vorkommens der Art vom Eingriffsort (Luftlinie)	Wirkfaktoren und maximale Wirkzonen Flächenverlust (direkt am Ort des Eingriffs bzw. in unmittelbarer Umgebung), Veränderungen der Standorteigenschaften, Schadstoffemissionen, Verlärmungen und visuelle Störungen, Zerschneidungswirkung /Trennwirkung und direkte Verluste (großräumig)	Ermittlung einer prinzipiellen projektbezogenen Relevanz
Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> (Lebensraumtyp 3260)	Unmittelbare Betroffenheit	Direkte Flächenverluste im FFH-Gebiet können ausgeschlossen werden. Die geplanten Strukturmaßnahmen stellen durch die Erhöhung der Naturnähe eine Verbesserung des Lebensraumtyps dar. Negative Beeinträchtigungen des FFH-Lebensraumtyps im unmittelbaren Eingriffsbereich sowie in der unterstrom und oberstrom gelegenen Werra können ausgeschlossen werden.	Eine weitere Prüfung der Belange hinsichtlich möglicher projektbedingter Beeinträchtigungen ist für diesen Lebensraumtyp nicht erforderlich.
Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlamm- bänken mit Vegetation der Verbände <i>Chenopodium rubri</i> und <i>Bidenention</i> (Lebensraumtyp 3270)	Unmittelbare Betroffenheit	Dieser Lebensraumtyp wird durch die geplanten Strukturmaßnahmen in seiner Ausprägung im Vorhabensgebiet wesentlich verbessert (Absenkung der Uferbereiche am Gleithang)	Eine weitere Prüfung der Belange hinsichtlich möglicher projektbedingter Beeinträchtigungen ist für diesen Lebensraumtyp nicht erforderlich.
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (Lebensraumtyp 6430)	Unmittelbare Betroffenheit	Dieser Lebensraumtyp wird durch die geplanten Strukturmaßnahmen in seiner Ausprägung im Vorhabensgebiet wesentlich verbessert (Absenkung der Uferbereiche am Gleithang)	Eine weitere Prüfung der Belange hinsichtlich möglicher projektbedingter Beeinträchtigungen ist für diesen Lebensraumtyp nicht erforderlich.
Extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes (Lebensraumtyp 6510)	Unmittelbare Betroffenheit	Dieser Lebensraumtyp ist im Untersuchungsgebiet zwar vorhanden, es handelt sich aber jetzt bereits um Mähweiden mit eingeschränkter Qualität. Durch die geplanten Auenvernässungsmaßnahmen verschieben sich die Ausprägung der Flächen mosaikartig in andere Lebensraumtypen (LRT 3270 bzw. 6430), was dem gebietsspezifischen Erhaltungsziel des FFH-Gebietes entspricht.	

Tabelle 8: Ermittlung der prinzipiell betroffenen Lebensraumtypen und Arten			
Lebensraumtyp oder Art nach Anhang I, II und IV der FFH-Richtlinie	Minimale Entfernung des Lebensraumtyps oder des Vorkommens der Art vom Eingriffsort (Luftlinie)	Wirkfaktoren und maximale Wirkzonen Flächenverlust (direkt am Ort des Eingriffs bzw. in unmittelbarer Umgebung), Veränderungen der Standorteigenschaften, Schadstoffemissionen, Verlärmungen und visuelle Störungen, Zerschneidungswirkung / Trennwirkung und direkte Verluste (großräumig)	Ermittlung einer prinzipiellen projektbezogenen Relevanz
Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (Lebensraumtyp 91E0)	Unmittelbare Betroffenheit	Dieser Lebensraumtyp wird durch die geplanten Maßnahmen in seiner Ausprägung im Vorhabensgebiet wesentlich verbessert (Absenkung der Uferbereiche am Gleithang mit Weichholzauwald)	Eine weitere Prüfung der Belange hinsichtlich möglicher projektbedingter Beeinträchtigungen ist für diesen Lebensraumtyp nicht erforderlich.
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Für das Große Mausohr liegen einzelne Nachweise aus den FFH-Gebieten sowie aus dem näheren Umfeld vor. Die Werra sowie die angrenzenden Auen werden vermutlich als Jagdhabitat von dieser Art genutzt.	Beeinträchtigungen der Quartiere durch die geplanten Baumaßnahmen können für diese Art ausgeschlossen werden. Jagdhabitate von Tieren im FFH-Gebiet werden durch die Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt. Das extensive Offenland bleibt erhalten. Insgesamt ist durch die Entwicklung von Gehölzstrukturen (Auwald) mit einer Aufwertung des Lebensraumes zu rechnen. Da die Baumaßnahmen am Tage stattfinden, können auch Verlust von Tieren während der Bauphase (z. B. durch Kollision) ausgeschlossen werden.	Eine weitere Prüfung der Belange hinsichtlich möglicher projektbedingter Beeinträchtigungen ist für diese Tierart nicht erforderlich.
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Die Mopsfledermaus ist im Untersuchungsgebiet potentiell vorhanden. Da die Art Wälder und Offenländer besiedelt, aber auch gleichzeitig Gewässer als Jagdhabitate nutzt, ist die Werra als Nahrungshabitat für die Mopsfledermaus relevant.	Beeinträchtigungen der Quartiere durch die geplanten Baumaßnahmen können für diese Art ausgeschlossen werden. Jagdhabitate werden durch die geplanten Maßnahmen nicht beeinträchtigt. Das extensive Offenland bleibt jedoch erhalten. Insgesamt ist durch die Entwicklung von Gehölzstrukturen (Auwald) mit einer Aufwertung des Lebensraumes zu rechnen. Da die Baumaßnahmen am Tage stattfinden, können auch Verlust von Tieren während der Bauphase (z. B. durch Kollision) ausgeschlossen werden.	Eine weitere Prüfung der Belange hinsichtlich möglicher projektbedingter Beeinträchtigungen ist für diese Tierart nicht erforderlich.
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Gegenwärtig liegen keine Nachweise für diese Art im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung vor.	Beeinträchtigungen der potentiellen Lebensräume durch die geplanten Maßnahmen können ausgeschlossen werden.	Eine weitere Prüfung der Belange hinsichtlich möglicher projektbedingter Beeinträchtigungen ist für diese Tierart nicht erforderlich.

Tabelle 8: Ermittlung der prinzipiell betroffenen Lebensraumtypen und Arten			
Lebensraumtyp oder Art nach Anhang I, II und IV der FFH-Richtlinie	Minimale Entfernung des Lebensraumtyps oder des Vorkommens der Art vom Eingriffsort (Luftlinie)	Wirkfaktoren und maximale Wirkzonen Flächenverlust (direkt am Ort des Eingriffs bzw. in unmittelbarer Umgebung), Veränderungen der Standorteigenschaften, Schadstoffemissionen, Verlärmungen und visuelle Störungen, Zerschneidungswirkung /Trennwirkung und direkte Verluste (großräumig)	Ermittlung einer prinzipiellen projektbezogenen Relevanz
Westgroppe (<i>Cottus gobio</i>)	Die Westgroppe ist im gesamten Untersuchungsraum der Werra vorhanden.	Die Westgroppe wurde in großer Zahl in der Werra (trotz Salzbelastung) nachgewiesen. Grundsätzlich ist nach Beendigung der Baumaßnahmen von einer Habitatverbesserung des Werraabschnitts auszugehen, was langfristig positive Auswirkungen auf das FFH-Gebiet haben wird.	Eine weitere Prüfung der Belange hinsichtlich möglicher projektbedingter Beeinträchtigungen ist für diese Tierart nicht erforderlich.
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	Das Bachneunauge kommt im Untersuchungsgebiet derzeit nicht vor.	Beeinträchtigungen der potentiellen Lebensräume durch die geplanten Maßnahmen können ausgeschlossen werden.	Eine weitere Prüfung der Belange hinsichtlich möglicher projektbedingter Beeinträchtigungen ist für diese Tierart nicht erforderlich.
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	Diese Tagfalterart kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor.	Beeinträchtigungen der potentiellen Lebensräume durch die geplanten Maßnahmen können ausgeschlossen werden.	Eine weitere Prüfung der Belange hinsichtlich möglicher projektbedingter Beeinträchtigungen ist für diese Tierart nicht erforderlich.
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	Der Weißstorch kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor.	Beeinträchtigungen der Lebensräume des Weißstorches durch die geplanten Maßnahmen können ausgeschlossen werden. Die Strukturmaßnahme stellt durch die Verbesserung der Gewässerstrukturen eher eine Aufwertung der Flussaue für den Weißstorch dar.	Eine weitere Prüfung der Belange hinsichtlich möglicher projektbedingter Beeinträchtigungen ist für diese Tierart nicht erforderlich.
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	Der Schwarzmilan kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor.	Beeinträchtigungen von Bruthabitate und Lebensräumen des Schwarzmilans durch die geplanten Maßnahmen können ausgeschlossen werden.	Eine weitere Prüfung der Belange hinsichtlich möglicher projektbedingter Beeinträchtigungen ist für diese Tierart nicht erforderlich.

Tabelle 8: Ermittlung der prinzipiell betroffenen Lebensraumtypen und Arten			
Lebensraumtyp oder Art nach Anhang I, II und IV der FFH-Richtlinie	Minimale Entfernung des Lebensraumtyps oder des Vorkommens der Art vom Eingriffsort (Luftlinie)	Wirkfaktoren und maximale Wirkzonen Flächenverlust (direkt am Ort des Eingriffs bzw. in unmittelbarer Umgebung), Veränderungen der Standorteigenschaften, Schadstoffemissionen, Verlärmungen und visuelle Störungen, Zerschneidungswirkung /Trennwirkung und direkte Verluste (großräumig)	Ermittlung einer prinzipiellen projektbezogenen Relevanz
Rotmilan (Milvus milvus)	Der Rotmilan brütet nicht im Untersuchungsgebiet.	Beeinträchtigungen von Bruthabitate und Lebensräumen des Rotmilans durch die geplanten Maßnahmen können ausgeschlossen werden.	Eine weitere Prüfung der Belange hinsichtlich möglicher projektbedingter Beeinträchtigungen ist für diese Tierart nicht erforderlich.

Für die relevanten Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Werra bis Treffurt mit Zuflüssen" (DE 5328-305) sind nach eingehender Abschätzung keine mögliche erhebliche Beeinträchtigung festzustellen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Natura2000-Gebiete können damit offensichtlich ausgeschlossen werden.

5. Zusammenfassende Einschätzung der Erheblichkeit

Im Rahmen der vorliegenden FFH-Erheblichkeitseinschätzung werden auf Grundlage der Erhaltungsziele und des Standard-Datenbogen, unter Einbeziehung vorhandener Unterlagen und Untersuchungen zum Projekt sowie zur faunistischen Artenausstattung keine erheblichen Auswirkungen für das FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305) und das FFH-Gebiet "Werrahänge von Frankenroda bis Falken" (DE 4827-306) abgeleitet. Über die festgesetzten Schadensbegrenzungsmaßnahmen werde alle Auswirkungen soweit begrenzt bzw. vermieden, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht festzustellen sind.

Die Kohärenz des Schutzgebietsnetzes NATURA 2000 bleibt gewährleistet.

Literaturverzeichnis

- [1] Lambrecht & Trautner, „Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP,“ im Auftrag des BfN, Hannover. Filderstadt, 2007.
- [2] Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz, „Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet DE 5328305 Werra bis Treffurt mit Zuflüssen,“ Jena, 2018.
- [3] Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz, „Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet DE4827306 Werrahänge von Frankenroda bis Falken,“ Jena, 2018.
- [4] Ingenieurbüro Geotechnik-Umweltschutz-Hauck, „Werra Frankenroda, Werraschleife II, Baugrunderkundung und Gründungsberatung - Geotechnischer Bericht nach DIN 4020,“ Erfurt, 2019.
- [5] BGL, „Tierökologisches Gutachten zum Hochwasserschutz Eisfeld,“ Filderstadt, 2012.
- [6] Bosch & Partner, „Methodenhandbuch - Entwicklung eines Verfahrens zur Beurteilung umwelt- und naturschutzfachlicher Wirkungen von Verkehrsinfrastrukturvorhaben,“ BMVI, Herne.München.Hannover.Berlin, 2014.
- [7] Ingenieurbüro für Naturschutz und Landschaftsplanung, „Managementplan (Fachbeitrag Offenland) für das FFH-Gebiet 34 "Werrahänge von Frankenroda bis Falken" (DE 4827-306),“ Drei Gleichen, 2017.

GESETZE UND RICHTLINIEN

BNATSCHG (Bundesnaturschutzgesetz) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl I S. 2542), das zuletzt durch Art. 5 vom 6. Februar 2012 (BGBl I S.148) geändert worden ist.

EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (EU) (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), Abl. EG L206/7 vom 22.07.1992, geändert durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997, Abl. EG L 305/42.

THÜRINGER GESETZ FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (THÜRNATG) vom 30. Juli 2019, letzte berücksichtigte Änderung: geändert durch Artikel 1a des Gesetzes vom 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323, 340)

TMLFUN – THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN, UMWELT UND NATURSCHUTZ (2015): Hinweise zur Umsetzung des Europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ in Thüringen. Erlass vom 04.12.2014. In Kraft seit 01.01.2015.