

Hamburger Allee 45  
D-60486 Frankfurt am Main  
Telefon: 069 - 95 29 64 - 0  
Telefax: 069 - 95 29 64 - 99  
E-Mail: [mail@pgnu.de](mailto:mail@pgnu.de)  
[www.pgnu.de](http://www.pgnu.de)

## ELEKTRIFIZIERUNG DER TAUNUSBAHN

### LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

UNTERLAGE 18 FFH-VORPRÜFUNG 5617-303

Bearbeiter:  
Dorit Thurm  
Gregor Bödecker

Auftraggeber:



Auftragnehmer:

**PG ELEKTRIFIZIERUNG**  
**TAUNUSBAHN**

PG Elektrifizierung Taunusbahn  
c/o Schüßler-Plan  
Ingenieurgesellschaft mbH  
Lindleystraße 11  
60314 Frankfurt

Projektnr.: L18-13

Frankfurt, den 04.11.2020

## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	2
2	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungziele maßgeblichen Bestandteile .....	3
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet .....	3
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	4
2.2.1	Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie .....	4
2.2.2	Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie .....	4
2.2.3	Verwendete Quellen .....	4
2.2.4	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL gemäß Standarddatenbogen .....	5
2.2.5	Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL gemäß Standarddatenbogen.....	5
3	Beschreibung des Vorhabens.....	6
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens.....	6
3.2	Wirkfaktoren.....	8
4	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben .....	9
5	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte .....	10
6	Fazit.....	10
7	Literatur und Quellen .....	11

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im FFH-Gebiet 5617-303 „Usa zwischen Wernborn und Ober-Mörlen“ - Flächengröße und Beurteilung des Erhaltungszustandes (Grundlage: Standard-Datenbogen von 08/2003, letzte Aktualisierung 03/2015). .... 5

Tabelle 2: Nachgewiesene Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet 5617-303 „Usa zwischen Wernborn und Ober-Mörlen“ ..... 5

## 1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Das ca. 60,14 ha große Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) 5617-303 „Usa zwischen Wernborn und Ober-Mörlen“ umfasst den oberen Teil der Usa von Usingen bis Ober-Mörlen sowie den Michelbach.

In Kooperation mit der Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH plant der Verkehrsverbund Hochtaunus-Zweckverband die Verlängerung der S-Bahn S5 von Friedrichsdorf bis Usingen sowie die dafür benötigte Elektrifizierung des Streckenabschnittes und damit einhergehende Anpassungen der Infrastruktur und der Leit- und Sicherungstechnik sowie der Bahnübergänge.

Das FFH-Gebiet ist nicht unmittelbar von der Baumaßnahme betroffen. Es sind jedoch bauzeitige Einleitungen von Oberflächenwasser in den Schleichenbach vorgesehen. Der Schleichenbach mündet in die Usa, die im weiteren Verlauf das FFH-Gebiet durchfließt. Das FFH-Gebiet kann somit potenziell mittelbar von den Einleitungen in den Schleichenbach betroffen sein.

Gemäß § 34 (1) BNatSchG i.V.m. § 16 HAGBNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete zu überprüfen. Die vorliegende FFH-Vorprüfung für das Gebiet 5617-303 „Usa zwischen Wernborn und Ober-Mörlen“ dient daher der Feststellung, ob die geplante Elektrifizierung der Taunusbahn zu erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000- Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen könnte.

Parallel zu der FFH-Vorprüfung wurde die PGNU mbH mit der Erstellung weiterer Umweltgutachten beauftragt, die im Zuge der Genehmigung des Bauvorhabens benötigt werden (i.E. Umweltverträglichkeitsstudie, landschaftspflegerischer Begleitplan, WRRL-Fachbeitrag und Artenschutzfachbeitrag, FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet 5717-305).

## 2 ÜBERSICHT ÜBER DAS SCHUTZGEBIET UND DIE FÜR SEINE ERHALTUNGZIELE MAßGEBLICHEN BESTANDTEILE

### 2.1 ÜBERSICHT ÜBER DAS SCHUTZGEBIET

Regierungspräsidium: Darmstadt  
Landkreis: Hochtaunuskreis, Wetteraukreis  
Gemeinden: Usingen, Butzbach, Ober-Mörlen,  
Größe: 60,14 ha

Das FFH-Gebiet 5617-303 besitzt eine Größe von 60,14 ha und liegt in den folgenden naturräumlichen Haupteinheiten (nach Klausning 1988): Östlicher Hintertaunus (Usinger Becken, Münster-Maibach Schwelle), Wetterau (Mörlener Bucht, Butzbacher Becken). Das Schutzgebiet liegt in den Verwaltungsgebieten der Landkreise Hochtaunus- und Wetteraukreis. Innerhalb des FFH-Gebietes kommen der Lebensraumtyp 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* sowie der prioritäre Lebensraumtyp (LRT) \*91E0 *Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* vor. Darüber hinaus treten mit Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) zwei Arten des Anhangs II der FFH-RL auf.

Die Schutzwürdigkeit des Gebietes liegt in den Lebensräumen der naturnahen Gewässerbiozönose aus Unterwasserpflanzen, höheren Pflanzen und standorttypischen, rheophilen und gefährdeten Fischarten sowie den wechselnden Strömungsverhältnissen der Usa mit Fein- und Grobsedimenthabitaten begründet.

Die Biotopkomplexe im FFH-Gebiet setzen sich überwiegend aus Bachauenwäldern und Grünland frischer Standorte zusammen. Weitere Waldformen mit größeren Anteilen sind bodensaure Buchenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder, Weichholzaunenwälder und -gebüsche, Hartholzaunenwälder sowie stark forstlich geprägte Laub-, Nadel- und Mischwälder. Des Weiteren kommen Gehölze feuchter bis nasser Standorte, Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren und Nutz- und Bauerngärten in nennenswerten Anteilen vor.

## 2.2 ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETES

Nachfolgend sind die allgemeinen Erhaltungsziele des FFH-Gebietes 5617-303 gemäß der Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20. Oktober 2016 aufgelistet.

### 2.2.1 ERHALTUNGSZIELE DER LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I FFH-RICHTLINIE

#### **3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion***

- Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik
- Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit auetypischen Kontaktlebensräumen

#### **\*91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Kontaktlebensräumen

### 2.2.2 ERHALTUNGSZIELE DER ARTEN NACH ANHANG II FFH-RICHTLINIE

#### ***Cottus gobio* Groppe**

- Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit steiniger Sohle (im Tiefland auch mit sandig-kiesiger Sohle) und gehölzreichen Ufern
- Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand befinden

#### ***Lampetra planeri* Bachneunauge**

- Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit lockeren, sandigen bis feinkiesigen Sohlsubstraten (Laichbereiche) und ruhigen Bereichen mit Schlammauflagen (Larvenhabitat) sowie gehölzreichen Ufern
- Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand befinden

### 2.2.3 VERWENDETE QUELLEN

Die Informationen zur Abgrenzung und Größe des FFH-Gebietes 5617-303 „Usa zwischen Wernborn und Ober-Mörlen“ sowie deren Erhaltungszielen basieren auf nachfolgenden Grundlagen:

- Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management von FFH-Gebieten 2005 - Usa zwischen Wernborn und Ober-Mörlen (5617-303) (Stand: 31.01.2006)
- Standard-Datenbogen (letzte Aktualisierung 03/2015)

- Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet 5617-303 „Usa zwischen Wernborn und Ober-Mörlen“ (Stand: 16.10.2015)
- Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20. Oktober 2016

#### 2.2.4 ÜBERBLICK ÜBER DIE LEBENSRAÜME DES ANHANGS I DER FFH-RL GEMÄß STANDARDDATENBOGEN

Im FFH-Gebiet 5617-303 „Usa zwischen Wernborn und Ober-Mörlen“ wurde gemäß Standard-Datenbogen der LRT 3260 mit einer Flächengröße von 0,7 ha sowie der prioritäre Lebensraumtyp (LRT) \*91E0 mit einer Flächengröße von 23,51 ha nachgewiesen (vgl. Tabelle 1).

**Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im FFH-Gebiet 5617-303 „Usa zwischen Wernborn und Ober-Mörlen“ - Flächengröße und Beurteilung des Erhaltungszustandes (Grundlage: Standard-Datenbogen von 08/2003, letzte Aktualisierung 03/2015).**

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche (m²)	Erhaltungszustand
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	0,7 ha	C
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	17,01 ha	C

\* prioritärer Lebensraumtyp; Erhaltungszustand: C = mittel bis schlecht

#### 2.2.5 ÜBERBLICK ÜBER DIE ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RL GEMÄß STANDARDDATENBOGEN

Gemäß dem Standard-Datenbogen wurden zwei Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet nachgewiesen (vgl. Tabelle 2). Die Nachweise des Bitterlings (*Rhodeus sericeus amarus*) wurden in der Grunddatenerfassung jedoch als Teichflüchtlinge bewertet und die Population somit als „nicht signifikant“ für das Gebiet eingestuft. Aufgrund des überwiegend stark gestörten Altersaufbaus der Population der Groppe (*Cottus gobio*) sowie der Beeinträchtigung durch Wanderhindernisse wurde der Erhaltungszustand der Groppe im Gebiet mit C bewertet.

**Tabelle 2: Nachgewiesene Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet 5617-303 „Usa zwischen Wernborn und Ober-Mörlen“**

FFH-Code	Name ( <i>wissenschaftlicher Name</i> )	Erhaltungszustand
1096	Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> )	C
1163	Groppe ( <i>Cottus gobio</i> )	C

Erhaltungszustand: C = mittel bis schlecht

### 3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

#### 3.1 TECHNISCHE BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Im Rahmen des Vorhabens erfolgt die Elektrifizierung der vorhandenen Bahnstrecke von Friedrichsdorf nach Usingen, so, dass zukünftig die S5 werktags halbstündlich von ihrem derzeitigen Endpunkt in Friedrichsdorf nach Usingen verlängert wird. Die bisher von Brandobrendorf über Grävenwiesbach und Usingen nach Friedrichsdorf bzw. Bad Homburg verkehrenden Züge der RB-Linie 15 enden zukünftig in Usingen. Dort besteht dann Anschluss an die S-Bahn-Linie S5. Darüber hinaus werden in der Hauptverkehrszeit in Lastrichtung weiterhin einige zusätzliche RB-Leistungen auf der Gesamtstrecke bis nach Frankfurt (M) Hbf verkehren. Die geplante Bauzeit beträgt ca. 1,5 Jahre.

Nachfolgend wird das Vorhaben in dem für das FFH-Gebiet relevanten Streckenabschnitt im Bereich der Gleisabsenkungen an den SÜ L 3270 (km 16,510 und 17,332) beschrieben (nach PG ELEKTRIFIZIERUNG TAUNUSBAHN 2020):

Die geplante Oberleitung einschließlich der entsprechenden **Oberleitungsmasten** erfolgt überwiegend vom Gleis aus mit gleisgebundenen Fahrzeugen und Geräten.

Die Bereiche der beiden Gleisabsenkungen (SÜ der L 3270 an km 16,510 und km 17,332) entwässern über den Schleichenbach in die Usa, wobei die **Entwässerung** als Tiefenentwässerung und Stauraumkanäle mit Drosselschacht (max. 3l/s) neu hergestellt wird.

Bauabwasser von BE-Flächen und Baugruben im genannten Abschnitt wird gesammelt und über mobile Absatzbecken fachgerecht entsorgt.



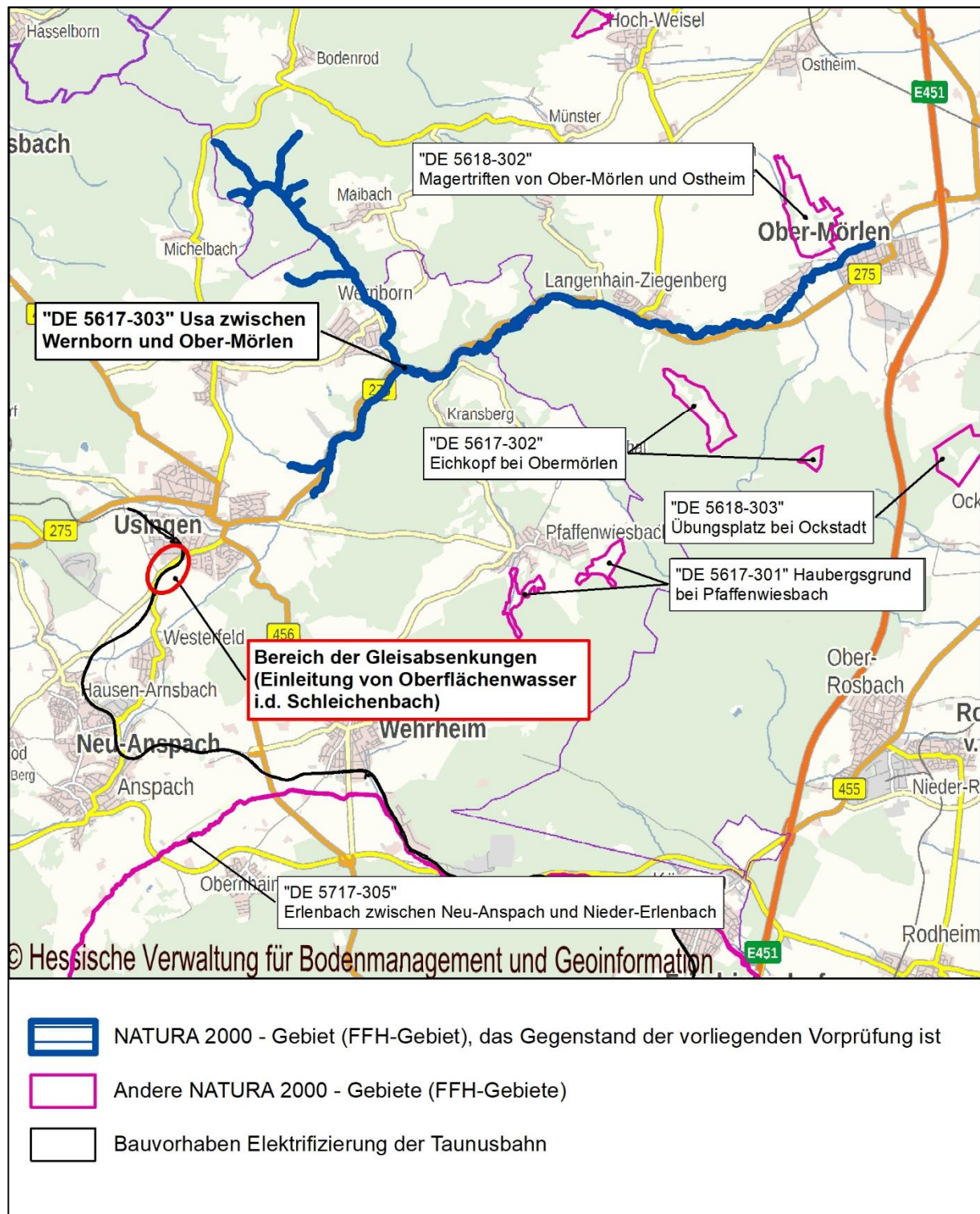


Abbildung 1: Übersicht über das NATURA 2000 bzw. FFH-Gebiet „DE 5617-303“ Usa zwischen Wernborn und Ober-Mörlen und den relevanten Teilbereich des Bauvorhabens „Elektrifizierung der Taunusbahn“.



### 3.2 WIRKFAKTOREN

#### **Baubedingte, temporäre Wirkfaktoren**

- Bauzeitige Gefahr von Schadstoffeinträgen und Trübstoffeinträgen über den Schleichenbach in die Usa

#### **Betriebsbetriebsbedingte Auswirkungen**

- Veränderung der Abflussmengen im Schleichenbach und in der Usa durch Erhöhung des Regenwasserabflusses aus dem Bereich der Gleisabsenkungen
- Betriebsbedingter Eintrag von Schadstoffen, aus dem Schienen- und Bremsabrieb, Korrosionsschutz, Schmierstoffe und Kühllöle (Schwermetalle Kupfer, Zink, Chrom, Nickel und Eisen) sowie Herbizide welche zur Vegetationskontrolle verwendet werden, in die Usa durch Einleitung von Gleisabwasser in den Schleichenbach

#### 4 PROGNOSE MÖGLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETES DURCH DAS VORHABEN

Das FFH-Gebiet ist nicht unmittelbar von der Baumaßnahme betroffen. Durch die Einleitung von Gleisabwasser aus den beiden Bereichen der Gleisabsenkungen (SÜ der L 3270 an km 16,510 und km 17,332) in den Schleichenbach könnten sich jedoch unmittelbare Auswirkungen auf das FFH-Gebiet ergeben, da der Schleichenbach etwas mehr als 2 km (Fließstrecke) vor der Grenze des FFH-Gebietes in die Usa mündet.

Baubedingt sind keine Auswirkungen auf das FFH-Gebiet zu erwarten, da bauzeitig anfallendes Abwasser nicht in den Schleichenbach oder die Usa eingeleitet wird. Trübstoffe in den Gewässern werden durch die Verwendung von gewaschenen Schotter vermieden.

Die betriebsbedingte Einleitung von Gleisabwasser erfolgt etwa 1 km vor der Einmündung des Schleichenbaches in die Usa. Die Fließstrecke von den Einleitungsstellen bis zum FFH-Gebiet beträgt somit etwa 3 km.

Durch die hinzukommenden Wassermengen sind keine negativen Auswirkungen auf die Schutzziele des FFH-Gebietes zu erwarten, da durch die Drosselung der Einleitung ausschlaggebenden Veränderung des Abflusses im Schleichenbach und der Usa verhindert werden können.

Durch die betriebsbedingt anfallenden Schadstoffe Kupfer, Zink, Chrom, Nickel und Eisen im Gleisabwasser wird keine Verschlechterung des chemischen Zustandes der Usa hervorgerufen. Für die Stoffe konnte rechnerisch nachgewiesen werden, dass diese unter den Bestimmungsgrenzen der messtechnischen Nachweisbarkeit bzw. den Grenzwerten nach OGewV liegen (siehe Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie Unterlage 19 Anlage 9).

Zur Vegetationskontrolle wird das Blattherbizid Glyphos Sypreme nach vorangehender Befallsermittlung auf das Gleisbett aufgebracht. Es wird angenommen, dass nur 60 % der Fläche abflusswirksam sind und bereits 40 % des Regenwassers an der Oberfläche des Schotters oder der Vegetation verdunsten bzw. versickert werden. In Relation zur angenommenen Schadstoffkonzentration die aus angrenzenden Landwirtschaftsflächen, Gärten und Straßenrändern in den Wasserkörper gelangt, ist auch hier von einer vernachlässigbar kleinen Schadstoffmenge aus den Gleisanlagen der Taunusbahn auszugehen. Die Entfernung zum FFH-Gebiet beträgt mehr als 3 km. Angesichts des ebenfalls relativ hohen mittleren Abflusswertes von 1.126 l/s kann auch hier von einer hohen Verdünnung der Schadstoffe ausgegangen werden, so dass keine Verschlechterung der Qualitätskomponenten des ökologischen und chemischen Zustandes durch den Einsatz der zugelassenen Herbizide auf dem für den Abfluss relevanten Streckenabschnitt der Taunusbahn anzunehmen ist.

Da durch die Einleitung von Gleisabwasser in den Schleichenbach keine Verschlechterung des chemischen und ökologischen Zustands in der Usa zu erwarten ist, kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der Schutzgüter LRT 3260, LRT \*91E0, *Lampetra planeri* und *Cottus gobio* ausgeschlossen werden. Die geringfügige Erhöhung der Abflussmenge wirkt sich ebenfalls nicht negativ auf die Erhaltungsziele der Schutzgüter aus.

## 5 EINSCHÄTZUNG DER RELEVANZ ANDERER PLÄNE UND PROJEKTE

Zum derzeitigen Planungsstand sind keine weiteren Pläne und Projekte bekannt, die im Rahmen der Natura 2000-VOP zu berücksichtigen wären.

## 6 FAZIT

**Unter Berücksichtigung aller vorhabenbezogenen Maßnahmen des LBP (Unterlage 16), können für das FFH-Gebiet 5617-303 „Usa zwischen Wernborn und Ober-Mörlen“ erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile als Folge der geplanten Elektrifizierung der Taunusbahn ausgeschlossen werden.**

## 7 LITERATUR UND QUELLEN

BÜROGEMEINSCHAFT FÜR FISCH- UND GEWÄSSERÖKOLOGISCHE STUDIEN - BFS (2005): Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management von FFH-Gebieten 2005.

EBA - EISENBAHN-BUNDESAMT (2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen. Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren (Stand: Juli 2010).

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K.KOCKELKE, R.STEINER, R.BRINKMANN, D.BERNOTAT, E.GASSNER & G.KAULE]. – Hannover, Filderstadt.

PGNU (2020): Elektrifizierung der Taunusbahn. Unterlage 19. Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie. Prüfung der Vereinbarkeit des geplanten Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen des Wasserhaushaltsgesetzes für Oberflächen- und Grundwasserkörper. Planungsgesellschaft für Natur und Umwelt. Frankfurt a. M., 30.06.2020.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2015): Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet 5617-303 „Usa zwischen Wernborn und Ober-Mörlen“.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2004): DE 5717-305 Standard-Datenbogen für besondere Schutzgebiete (BSG). vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG) (Aktualisiert: März 2015).

PG ELEKTRIFIZIERUNG TAUNUSBAHN (2020): Elektrifizierung der Taunusbahn von Friedrichsdorf - Usingen. Unterlage 1.1: Erläuterungsbericht. Frankfurt, Juli 2020 sowie zugehörige Lagepläne.

### GESETZE UND VERORDNUNGEN:

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist.

FFH-RICHTLINIE - Richtlinie 92/43/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20. Oktober 2016

VS-RICHTLINIE - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie).