

Unterlage zur Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 7 UVPG

für die Renaturierung der Schunter bei Rühme

Im Auftrag des



Wasserverband Mittlere Oker
Stadtentwässerung Braunschweig
Taubenstraße 7
38106 Braunschweig

Die vorliegende Unterlage wurde erstellt von:

Planungs-
Gemeinschaft GbR

LaReG

Landschaftsplanung
Rekultivierung
Grünplanung

Dipl. - Ing. Ruth Peschk-Hawtree
Landschaftsarchitektin
Helmstedter Straße 55A
Telefon 0531 707156-00
Internet www.lareg.de

Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt
Dipl. Biologe
38126 Braunschweig
Telefax 0531 707156-15
E-Mail info@lareg.de

Braunschweig, 15.10.2020



.....
Dipl.-Biol. Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt

INHALTSVERZEICHNIS

1	BESCHREIBUNG UND BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	1
1.1	Anlass des Vorhabens	1
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN UND METHODIK.....	1
3	NUTZUNG NATÜRLICHER RESSOURCEN	2
3.1	Fläche	2
3.2	Boden.....	2
3.3	Wasser.....	3
3.4	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	4
3.5	Abfallerzeugung, Umweltverschmutzung, Belästigung und Risiken	4
4	STANDORT DES VORHABENS.....	5
4.1	Nutzungskriterien	5
4.2	Qualitätskriterien	6
4.2.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	6
4.2.2	Schutzgut Fläche	17
4.2.3	Schutzgut Boden	17
4.2.4	Schutzgut Wasser.....	17
4.2.5	Schutzgut Landschaft	18
4.3	Schutzkriterien	18
5	ART UND MERKMALE DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN	19
5.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	19
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	19
5.3	Schutzgut Fläche.....	22
5.4	Schutzgut Boden	22
5.5	Schutzgut Wasser	23
5.6	Schutzgut Luft und Klima.....	24
5.7	Schutzgut Landschaft.....	24
5.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter	25
6	SCREENING GEMÄß ANLAGE 3 UVPG ZU § 7 UVPG	25
7	GESAMTEINSCHÄTZUNG	35
8	QUELLENVERZEICHNIS	36

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Auflistung der im Untersuchungsraum kartierten Biotoptypen nach v. DRACHENFELS (2016) mit Einstufungen nach v. DRACHENFELS (2012).....	6
Tabelle 2: Artenspektrum der wertgebenden Vögel im gesamten Untersuchungsgebiet (fett: gefährdete und/ oder streng geschützte Arten).	12
Tabelle 3: Nachgewiesene streng geschützte Amphibienarten, deren Schutz- und Gefährdungsstatus.....	14
Tabelle 4: Im Zuge der Elektrofischung in der Schunter nachgewiesene wertgebende Fischarten sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus.....	15
Tabelle 5: Artenspektrum der Libellen in den drei Untersuchungsbereichen.....	16
Tabelle 6: Gesamtliste der 2018 in der Schunteraue nachgewiesenen wertgebenden Heuschreckenarten	16
Tabelle 7: Schutzgebiete im Vorhabengebiet.....	18
Tabelle 8: Standortmerkmale des Vorhabens und seine Wirkfaktoren	25
Tabelle 9: Standort des Vorhabens gemäß Anlage 3, Nr. 2 UVPG	28
Tabelle 10: Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen des Vorhabens gemäß Nummer 3 Anlage 3 UVPG.....	31

PLANVERZEICHNIS

Plan 1	Übersichtsplan
--------	----------------

Abkürzungsverzeichnis

BAB	Bundesautobahn
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-RL	Fauna- Flora-Habitat- Richtlinie
Km	Kilometer
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MQ	mittlerer Abfluss
NUVPG	Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UQN	Umweltqualitätsnorm
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet
WVMO	Wasserverband Mittlere Oker

1 BESCHREIBUNG UND BEGRÜNDUNG DES VORHABENS

1.1 Anlass des Vorhabens

Der Wasserverband Mittlere Oker (WVMO) plant die Renaturierung der Schunter auf einer Strecke von 3,5 km zwischen dem Bienroder Weg und ca. 300 m nördlich der Bundesautobahn (BAB) 2. Die Renaturierung wird eine abschnittsweise Errichtung eines Umleitungsgerinnes und damit einen neuen Gewässerverlauf und eine Neugestaltung der Gewässersohle umfassen. Zudem sollen Gehölze im Gewässerumfeld entwickelt werden.

In der vorliegenden Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 UVPG wird unter Berücksichtigung der mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen eine Beurteilung gegeben, ob auf Grund von erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die in Anlage 3 des UVPG genannten Schutzgebiete und -objekte die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) besteht.

2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN UND METHODIK

Gemäß § 7 Abs. 1 und 2 UVPG ist bei einem Neuvorhaben, das in Anlage 1 Spalte 2 mit einem Buchstaben gekennzeichnet ist, eine allgemeine oder standortbezogene Umweltverträglichkeitsvorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht durchzuführen.

Unter Nummer 13 der Anlage 1 zum UVPG wird die Anwendung des Gesetzes für wasserwirtschaftliche Vorhaben mit Benutzung oder Ausbau eines Gewässers geregelt. Das Vorhaben fällt unter Nr. 13.18.1 der Anlage 1 zum UVPG „soweit die Ausbaumaßnahmen nicht von Nummer 13.18.2 erfasst sind“, da es sich bei der Schunter nicht, wie in Nr. 13.18.2 der Anlage 1 UVPG beschrieben, um einen Bach, Graben, Rückhaltebecken oder Teich handelt und die Maßnahme auch nicht als kleinräumige naturnahe Umgestaltung anzusehen ist, die nach Nr. 13.18.2 i. V. m. Nr. 14 der Anlage 1 zum NUVPG bzw. § 3 NUVPG keiner Vorprüfung bedarf. Somit ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen.

Die Allgemeine Vorprüfung erfolgt als überschlägige Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 3 des UVPGs und der Anlage 2 des NUVPGs aufgeführten Kriterien und unter Berücksichtigung der „Arbeitshilfe zur Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen der Feststellung der UVP-Pflicht von Projekten nach dem UVPG und dem NUVPG“. Nachteilige Umweltauswirkungen werden auf Grund ihres möglichen Ausmaßes, ihres möglichen grenzüberschreitenden Charakters, ihrer möglichen Schwere, Komplexität, Dauer, Häufigkeit oder Irreversibilität beurteilt und daraufhin auf ihre

Erheblichkeit bewertet. Die Darstellung erfolgt nachfolgend in einem zusammenfassenden Prüfkatalog (vgl. Kapitel 7), die sich an der Struktur der Anlage 3 des UVPGs orientiert. Abschließend wird eine Gesamteinschätzung des Bauvorhabens abgegeben.

Nach § 7 Abs. 1 UVPG ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, wenn das jeweilige Vorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde „aufgrund überschlägiger Prüfung“ erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann.

3 NUTZUNG NATÜRLICHER RESSOURCEN

3.1 Fläche

Die Fläche wird überwiegend baubedingt, durch die Errichtung von BE-Flächen, Arbeitsstreifen und Zuwegungen, beansprucht.

Die Zuwegung zum Baufeld bzw. zur Schunter wird an sechs Stellen von bestehenden Straßen (Bienroder Weg, Ringelhorst, Im alten Dorfe/Schreberweg, Mark-Twain-Straße, Parnitzweg, Altmarkstraße) über Wirtschaftswege und Biotopflächen geführt. Ausgangspunkt stellen die Wirtschaftswege der Straßen „Butterberg“ und der Schunter-Radweg dar. Letzterer bedingt eine Einschränkung der Freizeit- und Erholungsnutzung. Es werden Flächen in Form von Zuwegungen, Arbeitsstreifen und BE-Flächen baubedingt in Anspruch genommen. Der geplante Arbeitsstreifen wird je nach Lage der Bauflächen in der Regel einseitig (Ausnahme auf Höhe des zu verfüllenden Schunterabschnittes unmittelbar südlich der BAB 2) auf der jeweiligen betroffenen Uferseite der Schunter errichtet. Der direkte Zugang zum Gewässer wird an zwei Stellen gewährleistet (km 8+300 und km 10+400). In diesen Bereichen werden die Ufer abgeflacht und Sandbänke errichtet. Durch die Freihaltung von Bewuchs wird ein dauerhafter Zugang gewährleistet.

Es ist geplant die baufälligen Brücken Butterberg und im alten Dorf zurückzubauen und durch einen Neubau zu ersetzen. Der Rück- und Neubau der Brücke Butterberg wurde bereits 2020 durchgeführt. Die Fläche des angrenzenden Weges an der alten Brücke Butterberg wurde entsiegelt. Im Bereich der neu zu errichtenden Fußgängerbrücke Butterberg etwa auf Höhe des Gewässer-km 10+400 werden zudem neue Zuwegungen angelegt. Die Wege wurden in Teilbereichen (teilweise noch im Zustand als Baustraße für das Vorhaben) bereits angelegt.

3.2 Boden

Durch den Aushub des Umleitungs- und Ausleitungsgerinnes, der Neuanlage der Stillgewässer und Altarme (vgl. Plan 1) kommt es zu einem dauerhaften Bodenverlust.

Das entnommene Bodenmaterial soll zur Errichtung von zwei Aussichtshügeln und für die Querbauwerke in der Schunter genutzt werden. Der Bodenaushub im Bereich des Ausleitungsgerinnes wird entlang dessen Verlauf abgelegt. Weiteres überschüssiges Bodenmaterial soll zur Verfüllung der bestehenden Schunter (km 9+800 und unmittelbar südlich der BAB 2) genutzt werden. Auf der Fläche des verfüllten Schunterabschnittes bei km 9+800 werden Kleinstgewässer angelegt. Ein übermäßiges Sedimentaufkommen am Umleitungsgerinne wird durch bauzeitliche „verlorene Sandfänge“ vermindert. Diese verlorenen Sandfänge werden später nicht unterhalten und verlanden im Laufe der Zeit. Eine Sohlräumung wird in Teilbereichen etwa zwischen km 8+100 und 8+600 sowie an km 9+600 bis 9+690 und im Bereich des Mühlengrabens vom Abzweig der Schunter bis zur Mühle vorgenommen. Zwischen km 10+800 und 11+000 finden Entschlammungen von Stillgewässern statt.

Der vorhandene Fußgängerweg zwischen der Brücke BAB 2 und der Fußgängerbrücke südlich der A2 am linken Ufer der Schunter, soll zur künftigen Vermeidung der häufig auftretenden Verlässungen angehoben und auch verbreitert werden. Zudem werden am Flachsrottenweg westlich der Ohe Verwallungen errichtet.

3.3 Wasser

Die Baumaßnahme wird eine Umlegung der Schunter in ein mäandrierendes Umleitungsgerinne umfassen. Das Anheben der Sohle (Querbauwerke) bis auf Höhe des Wasserstandes bei mittleren Abflüssen im alten Schunterverlauf führt dazu, dass dieser bei geringer Wasserführung nicht ständig bespeist und nur noch bei Hochwasser durchflossen wird. Das Anheben der Sohle gewährleistet zugleich einen kontinuierlichen Zufluss in das Umleitungsgerinne. Die Umleitungsgerinne werden mit wechselnden Querschnitten hergestellt, um möglichst naturnahe Uferböschungen mit Prall- und Gleithangbereichen zu schaffen. Die Schunter wird hin zu einem naturnäheren Gewässer entwickelt. Durch die Errichtung eines geschwungenen Umleitungsgerinnes kann sich ab dem Zeitpunkt des Wasserzustroms eigenständig ein eigenes Flussbett ausbilden. Durch den Einbau von Strömunglenkern wird zusätzlich Einfluss auf den Verlauf genommen.

Der Einbau von Strukturelementen wird eine hohe Strömungsdiversität mit beruhigten und schnell strömenden Bereichen bewirken (u. a. Störsteine, Totholz, Kies, Lenkbuhnen). Zusätzlich ist die Anlage von drei Altarmen vorgesehen. Im Süden des überplanten Schunterabschnittes (km 11+060) erfolgt eine einseitige Abflachung und Aufweitung der Böschung. Lenkbuhnen aus Wasserbausteinen werden zur Sicherung der Böschung abschnittsweise eingesetzt. Gleichzeitig wird die Ufersicherung auf Höhe Gewässer-km 8+920 bis 8+760 zurückgebaut.

Unter „Instream River Training“ sind Maßnahmen zu verstehen, die innerhalb des Gewässerprofils umgesetzt werden und Auswirkungen auf die Stabilität der Böschungen und Sohle haben sowie

die Eigendynamik initiieren können. Dabei werden Einbauten verwendet, die bereits bei Niedrigwasser überströmt werden. So sollen große Wasserbausteine zu bogenförmig angeordneten Sohlriegeln errichtet werden, welche die Strömung zur Gewässermitte leiten. Als weiteres Element zur Böschungssicherung werden Lenkbuhnen aus Wasserbausteinen errichtet, die etwas aus der Sohle herausragen und eine diagonale Oberkante erhalten. So stellen sich bei unterschiedlichen Wasserständen verschiedene Abflussquerschnitte ein.

Einbauten und Auflandungen (km 9+600 – 9+690), die einen Aufstau der Schunter bewirken, werden entfernt (Sohlräumung).

Durch die im Süden geplanten neuen Gewässerverläufe wird die vorhandene Verwaltung (Uferrehne) am linken Ufer durchstoßen. Teilweise werden neue Uferrehnen errichtet und die Flächen damit vor kleineren Überschwemmungen geschützt.

3.4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das bei km 8+447 bestehende Wehr wird zurückgebaut bzw. in eine Sohlgleite aus untergliederten diagonalen Grundschwellen umgestaltet, um eine Durchgängigkeit für Gewässerorganismen zu gewährleisten. Das Höhengefälle wird ausgeglichen, indem die Sohlgleite verlängert wird (derzeit 20 geplante Schwellen, etwa km 9+200 bis 8+100). Um den Wasserzufluss zum Mühlengraben weiterhin zu gewährleisten, wird ein Ausleitungsgerinne östlich der Schunter bei km 9+211 auf einer Länge von 764 m angelegt. Der Verlauf des Gerinnes trifft bei km 8+841 auf die Schunter und wird in deren Flussbett weitergeführt. Die Schunter wird in diesem Bereich teils verfüllt und westlich davon ein neuer Verlauf angelegt.

Zwischen km 10+800 und 11+000 finden Entschlammungen von Stillgewässern statt. Des Weiteren werden im Süden des überplanten Bereiches neue Stillgewässer geschaffen.

Für die Anlegung eines Flutrasens (km 10+600) wird eine flache Geländeabsenkung vorgenommen. Die Fläche soll künftig beweidet oder gemäht werden, um ein standorttypisches Grünland mit häufiger Überflutung zu erhalten.

Eine Anpflanzung von standorttypischen Gehölzen (z. B. Eichen, Hainbuchen) wird im derzeit gering ausgeprägten Auwald vorgenommen und der natürlichen Sukzession überlassen. Die ergänzenden Anpflanzungen tragen zu einer Beschattung des Gewässers bei.

3.5 Abfallerzeugung, Umweltverschmutzung, Belästigung und Risiken

Die Schunter ist gemäß dem Wasserkörperdatenblatt des NLWKN (2016) mit Quecksilber in Biota belastet. Dieses kann ebenso an Schwebstoffe und Partikel des Gewässersediments gebunden

sein (SCHNEIDER et al. 2003). Eine Belastung des Flusssediments liegt nach Aussage der Unteren Wasserbehörde der Stadt Braunschweig nicht vor.

Auch eine Belastung des ausgehobenen Bodens ist nicht bekannt. Er wird im Bereich der Aussichtshügel und entlang des Ausleitungsgerinnes sowie bei der Verfüllung der Schunterabschnitte wieder verbaut. Überschüssiges Bodenmaterial muss ebenso wie die im Zuge der Baufeldfreimachung gerodeten Gehölze fachgerecht entsorgt werden, sofern diese nicht als Strukturelemente in der Schunter genutzt werden.

Umweltverschmutzungen können lediglich baubedingt in Form von Leckagen an Baufahrzeugen auftreten. Diese Auswirkungen können durch eine fachgerechte Handhabung und den Stand der Technik ausgeschlossen werden.

Baubedingt kann es zeitweise zu Lärmbelastung, Erschütterungen und Feinstaubbelastung kommen. Dauerhafte Auswirkungen liegen nicht vor.

Verwendete Stoffe und Technologien

Im Zuge der Baumaßnahmen werden keine Gefahrenstoffe und Technologien eingesetzt oder erzeugt, die einen negativen Einfluss auf die Umwelt oder menschliche Gesundheit haben können.

4 STANDORT DES VORHABENS

4.1 Nutzungskriterien

Fläche für Siedlung und Erholung

Strukturen für die Erholung und Freizeitaktivität der Bevölkerung liegen im Norden des Vorhabensgebietes, rechtsseitig der Schunter, in Form eines Sportplatzes und des Kleingartenvereins „Kralenriede“ vor. In weiterer Umgebung (westlich) befindet sich zudem der Kleingarten „Heideland“. Zudem wird die Schunter von einem Geh- und Radweg begleitet.

Fläche für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen sowie sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen

Die Schunter ist überwiegend von Grünlandflächen umgeben, lediglich im Norden liegen landwirtschaftliche Ackerflächen vor (LAREG 2019). Die Flächen werden durch das Vorhaben teils als Zuwegung zum Baufeld genutzt.

Gewerbeflächen finden sich nordöstlich und –westlich der Schunter in einem Abstand von mindestens 0,2 km zur Schunter.

Fläche für Verkehr, Ver- und Entsorgung

Im nördlichen Abschnitt des Untersuchungsraumes verläuft die Bundesautobahn BAB 2 über die Schunter. Im südlichen Abschnitt grenzt der Bienroder Weg das Vorhabengebiet ab.

Eine Trassenleitung durchläuft südöstlich von Rühme das Vorhabengebiet. Weitere Ver- und Entsorgungsleitungen sind nicht bekannt (STADT BRAUNSCHWEIG 1999).

4.2 Qualitätskriterien

4.2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Biotop

Die Ergebnisse der Kartierung können dem Kartierbericht „Renaturierung der Schunteraue Schunter-Butterberg“ (2019) der PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAREG entnommen werden. Tabelle 1 führt die Biotop auf, die durch das Vorhaben betroffen sind. Es finden sich zahlreiche Biotop, die nach § 30 BNatSchG geschützt sind. Dazu zählen auch Biotop, die aufgrund ihrer Lage im Überschwemmungsgebiet der Schunter geschützt (§ü) sind.

Tabelle 1: Auflistung der im Untersuchungsraum kartierten Biotoptypen nach v. DRACHENFELS (2016) mit Einstufungen nach v. DRACHENFELS (2012).

Code	Biotoptyp	Gesetzlicher Schutz	Wertstufe	Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung	Vorkommen im Bereich		
					A	B	C
Wälder							
WQT	Eichenmischwald armer, trockener Sandböden	-	V	-	x	x	x
WCE	Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte	-	V	-		x	x
WHB	Auwaldartiger Hartholzgemischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen	§	V	++			x
WWA	Weiden-Auwald der Flussufer	§	V	++	x	x	x
WWB	(Erlen-)Weiden-Bachuferwald	§	IV	++	x	x	x
WET	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	§	IV	++			x
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	-	III	(+)	x	x	x
WXP	Hybridpappelforst	-	II	.	x	x	x
WXR	Robinienforst	-	II	.			x
WZF	Fichtenforst	-	III	.		x	

Code	Biotoptyp	Gesetzlicher Schutz	Wertstufe	Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung	Vorkommen im Bereich		
					A	B	C
Gebüsche und Gehölzbestände							
BMS	Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch	-, §ü	III	(+)	x	x	x
BMR	Mesophiles Rosengebüsch	-, §ü	III	–	x	x	
BMH	Mesophiles Haselgebüsch	-, §ü	IV	(+)	x	x	x
BAA	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	§	IV	++	x	x	x
BAS	Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	§	V	+++		x	x
BAZ	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	§	III	+	x	x	
BNR	Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	§	V	+++		x	
BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	-, §ü	IV	+	x	x	x
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp	-	III	–	x	x	x
HFS	Strauchhecke	§ü	III	(+)	x		
HFM	Strauch-Baumhecke	-, §ü	III	(+)	x		x
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	-, §ü	E	(+)	x	x	x
HBKW	Kopfweiden-Bestand	-, §ü	E	+	x	x	x
HBA	Allee/Baumreihe	-, §ü	E	(+)	x	x	x
BE	Einzelstrauch	-, §ü	E	.	x	x	x
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	-	II	.		x	
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	-	II	–	x	x	x
Binnengewässer							
FMS	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat	-	III	G	x		x
FVS	Mäßig ausgebauter Tieflandfluss mit Sandsubstrat	-	III	G	x	x	x
FGR	Nährstoffreicher Graben	-	II, IV	G	x	x	x
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	-	II	G	x	x	
FGX	Befestigter Graben	-	I	.		x	
SEF	Naturnahes Altwasser	§	V	G		x	
SES	Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see (eutroph)	§	V	G		x	
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)	§	V	G	x	x	x

Code	Biotoptyp	Gesetzlicher Schutz	Wertstufe	Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung	Vorkommen im Bereich		
					A	B	C
VERS	Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer	§	V	G	x	x	x
VERR	Rohrkolbenröhricht nährstoffreicher Stillgewässer	§	V	G			x
STW	Waldtümpel	§	IV	G		x	x
SXF	Naturferner Fischteich	-	II	.	x		
SXS	Sonstiges naturfernes Staugewässer	-	II	.	x		
SXG	Stillgewässer in Grünanlage	-	I	.	x		
SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer	-	II	.	x		
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore							
NSG	Nährstoffreiches Großseggenried	§	V	+++	x	x	x
NSGG	Schlankseggenried	§	V	+++	x		x
NSGA	Sumpfschilfseggenried	§	V	+++			x
NSGR	Uferseggenried	§	V	+++		x	x
NSS	Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte	§	V	+++	x	x	
NRS	Schilf-Landröhricht	§	V	+++	x	x	x
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	§	III	++	x	x	x
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht	§	IV	+++	x	x	x
Grünland							
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	§	V	++	x	x	
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	§	V	++	x		
GFFü	Sonstiger Flutrasen	§	IV	++	x	x	
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	-	III	-	x		x
GEA	Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	-, §ü	III	+	x		x
GIT	Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	-	II	-	x	x	
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	-	II	+	x	x	x
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	-	II	(+)		x	
GW	Sonstige Weidefläche	-	I	.		x	x
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren							
UMA	Adlerfarnflur auf Sand- und Lehmböden	-	III	-		x	

Code	Biotoptyp	Gesetzlicher Schutz	Wertstufe	Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung	Vorkommen im Bereich		
					A	B	C
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	§ü	III	+	x	x	
UHF	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	-, §ü	III	(+)	x	x	x
UHM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	-, §ü	III	-	x	x	x
UHT	Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte	-, §ü	III	-	x	x	
UHN	Nitrophiler Staudensaum	§ü	II	-	x		
UHB	Artenarme Brennesselflur	-, §ü	II	-	x	x	x
UHL	Artenarme Landreitgrasflur	-	II	-		x	
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, sonstige Ausprägungen	-	III	-		x	
URT	Ruderalflur trockenwarmer Standorte	-	III	-	x		
UNG	Goldrutenflur	-	I	.	x	x	x
UNS	Bestand des Drüsigen Springkrauts	-	I	.	x	x	x
Acker- und Gartenbau-Biotop							
AS	Sandacker	-	I	-	x		
Grünanlagen							
GRA	Artenarmer Scherrasen	-	I	.	x		x
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	-	I	.	x		
BZH	Zierhecke	-	I	.	x		
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	-	III	-		x	x
ER	Beet /Rabatte	-	I	.		x	
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	-	II	.	x		x
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	-	I	.	x	x	x
PHN	Naturgarten	-	II	.	x		
PHF	Freizeitgrundstück	-	I	.		x	x
PSP	Sportplatz	-	I	.		x	x
PSC	Campingplatz	-	I	.		x	
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeit-anlage	-	I	.		x	x
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen							
OVS	Straße	-	I	.	x	x	x
OVA	Autobahn/Schnellstraße	-	I	.	x	x	

Code	Biotoptyp	Gesetzlicher Schutz	Wertstufe	Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung	Vorkommen im Bereich		
					A	B	C
OVP	Parkplatz	-	I	.		x	
OVB	Brücke	-	I	.	x	x	x
OVW	Weg	-	I	.	x	x	x
OFL	Lagerplatz	-	I	.		x	
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet	-	I	.	x	x	x
ONZ	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex	-	I	.			x
OGG	Gewerbegebiet	-	I	.		x	
OSM	Kleiner Müll- und Schuttplatz	-	I	.	x	x	
OKV	Stromverteilungsanlage	-	I	.		x	x
OWS	Schöpfwerk/Siel	-	I	.		x	
OWZ	Sonstige wasserbauliche Anlage		I	.			x
OYH	Hütte	-	I	.	x	x	

Zeichenerklärung des gesetzlichen Schutzes: (mehrere Angaben bei verschiedenen Einstufungen):

§ nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

§ü nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

- kein gesetzlicher Biotopschutz

Zeichenerklärung der Wertstufen:

V von besonderer Bedeutung

IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung

III von allgemeiner Bedeutung

II von allgemeiner bis geringer Bedeutung

I von geringer Bedeutung

E Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen).

. keine Einstufung (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II)

Zeichenerklärung Grundwasserabhängigkeit bzw. mit Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen

+++ sehr hohe Empfindlichkeit, i.d.R. grundwasserabhängig (ganzjährig hoher GW-Stand erforderlich)

++h sehr hohe Empfindlichkeit; Hochmoore mit eigenem ombrogenem Wasserkörper

++ hohe Empfindlichkeit; überwiegend grundwasserabhängig, teilweise aber auch überflutungs- oder stauwasserabhängig; GW-Stand vielfach mit etwas höheren Schwankungen

+ mittlere Empfindlichkeit, grundwasser- oder stauwasserabhängig (größerer natürlicher Schwankungsbereich, auch Biotoptypen teilentwässerter Standorte)

(+) überwiegend geringe oder keine Empfindlichkeit, mittlere Empfindlichkeit bei feuchteren, grundwasser- oder stauwasserabhängigen Ausprägungen. Alte Baumbestände können empfindlicher reagieren als die Krautschicht

- geringe oder keine Empfindlichkeit

/ je nach Ausprägung Schwankung zwischen dem oberen und dem unteren angegebenen Wert

G Binnengewässer: sehr hohe Empfindlichkeit gegen Trockenlegung; bei Quellen, Bachoberläufen und flachen Stillgewässern vielfach auch sehr hohe Empfindlichkeit gegen Grundwasserabsenkung

. keine Einstufung (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II sowie Meeresbiotope inkl. Wattflächen)

Biotoptypen von besonderer Bedeutung (Wertstufe V)

Die Biotoptypen mit der höchsten Wertstufe umfassen die Nassgrünländer mit (GNF) und ohne Flutrasen (GNR) sowie Schilf-Röhrichte (NRS), Seggenriede (NSG) und Hochstaudensümpfe (NSS). Auch alle naturnahen und nährstoffreichen Stillgewässer (SE) mit ihren Verlandungsbereichen aus Rohrkolben (VERR) und Schilf (VERS) haben eine besondere Bedeutung als Biotop. Von den Gehölzen gehören Strauchweiden auf sumpfigen Standorten (BNR, BAS) und die Wälder mit Baumweiden im Bereich der Aue (WWA) und mit Eichen (WHB, WCE) zu dieser Kategorie

Biotoptypen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV)

Im Offenland gehören die Flutrasen (GFF) und die Wasserschwaden-Landröhrichte (NRW) zu den Biotopen mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung. Bei den Gehölzen sind dies die wechselfeuchten Weiden-Auengebüsche (BAA) und die Feuchtgebüsche nährstoffreicher Standorte (BFR) sowie die mesophilen Haselgebüsche. Ein nährstoffreicher Graben (FGR+) wurde durch seine besondere Artenvielfalt aufgewertet und gehört damit zu dieser Wertstufengruppe. Hochwertige Waldbiotope sind der (Erlen-)Weiden-Bachuferwald (WWB) sowie der (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschenwald der Talniederungen (WET), welcher auf Grund des Fehlens der Hauptbaumarten um eine Wertstufe reduziert wurde. In den Gehölzbeständen kommen wenige Waldtümpel (STW) vor.

Biotoptypen von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III)

Zu den Biotoptypen von allgemeiner Bedeutung gehören die Ruderalfluren (URT, URF) und halbruderalen Gras- und Staudenfluren (UH) sowie Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte in Form einer Adlerfarnflur (UMA). Vom Grünland zählen die artenarmen extensiven Formen trockener Mineralböden (GET) und der Überschwemmungsbereiche (GEA) dazu. Aus der Gruppe der Röhrichte zählt das Rohrglanzgras-Landröhricht zu den Biotopen von allgemeiner Bedeutung. Auch die als mäßig ausgebauten Tieflandbach bzw. -fluss mit Sandsubstrat (FMS, FVS) kartierten Fließgewässerabschnitte sind von allgemeiner Bedeutung. Diese Wertigkeit haben auch die Gebüsche aus Brombeere (BRR), sonstige Weidenufer-Gebüsche (BAZ), mesophiles Weißdorn-/Schlehen- (BMS) und Rosengebüsch (BMR). Dazu gehören noch die Stauch- (HFS) und Strauch-Baumhecken (HFM), Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE) und die Baumbestände Fichtenforst (WZF) und Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB).

Säugetiere

Fledermäuse und sonstige Säugetiere wurden im Rahmen der Kartierungen nicht direkt untersucht. Ein Vorkommen von Fledermäusen ist unter anderem in den nachgewiesenen Habitatbäumen möglich. Ebenso ist ein Vorkommen des Fischotters in der Schunter und deren Aue nicht auszuschließen.

Avifauna

Die vorkommende, artenreiche Avifauna (vgl. Tab. 2) wurde im Rahmen der Renaturierung der Schunteraue „Schunter-Butterberg“ an sechs Terminen zu unterschiedlichen Tageszeiten und im Rahmen von Sichtbeobachtungen und Reviergesängen aufgenommen. Insgesamt wurden 73 Vogelarten nachgewiesen. Detailliertere Angaben können dem Kartierbericht „Renaturierung der Schunteraue Schunter-Butterberg“ (2019) der PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAREG entnommen werden. Im Folgenden sind die wertgebenden Arten aufgeführt.

Tabelle 2: Artenspektrum der wertgebenden Vögel im gesamten Untersuchungsgebiet (fett: gefährdete und/oder streng geschützte Arten).

Artname	Schutz			Gefährdung		
	V-RL Anh. I	BNatSchG	EG-VO A	RL D*	RL NI**	RL Tiefli.O. **
Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>)		§		3	3	3
Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)		§§		V	2	2
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)		§		3	3	3
Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)		§		V	3	3
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)		§		V	3	3
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)			x	-	-	-
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)		§		3	V	V
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)		§		3	3	3
Rohrschwirl (<i>Locustella luscinioides</i>)		§§		-	-	-
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	x		x	-	V	V
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	x		x	V	2	2
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)		§§		V	-	V
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	x		x	-	-	-

Artnamen	Schutz			Gefährdung		
	V-RL Anh. I	BNatSchG	EG-VO A	RL D*	RL N**	RL Tiefl.O. **
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)		§		3	3	3
Teichralle (<i>Gallinula chloropus</i>)		§§		V	-	-
Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)		§		3	3	3
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	x	§§		3	2	2
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)		§	x	-	V	V
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	x	§§		2	2	2
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	x	§		3	3	3
<u>Schutz</u> V-RL Anh. I (EU-Vogelschutzrichtlinie): Art. 1: genereller Schutz aller europäischer wildlebender Vogelarten; Art. 4, Abs. 1 (I): Arten, für die besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (Anhang I-Arten); BNatSchG: §: besonders und §§ streng geschützte Art gemäß § 7 BNatSchG EG-VO A (EG-Verordnung): Streng geschützte Arten n. Anhang A d. EG-VO 338/97 <u>Gefährdung</u> * GRÜNEBERG et al. (2015); ** KRÜGER & NIPKOW (2015); RL-Kategorien: 0: ausgestorben, erloschen, verschollen; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste; -: ungefährdet; k.A.: keine Angabe; n.b.: nicht bewertet <u>Status</u> BV: Brutverdacht; BN: Brutnachweis; BZ: Brutzeitfeststellung; NG: Nahrungsgast; RV: Rastvogel fett : bestandsgefährdete Arten <i>kursiv</i> : externe Beobachtung						

Von den 20 Arten,

- sind 13 Arten (Brutvögel: **Bluthänfling, Drosselrohrsänger, Feldschwirl, Grauschnäpper, Kuckuck, Star, Trauerschnäpper, Wachtelkönig**; Nahrungsgäste: **Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rotmilan, Tüpfelsumpfhuhn, Weißstorch**) in Niedersachsen und/ oder deutschlandweit bestandsgefährdet.
- stehen elf Arten (Brutvögel: **Blässralle, Drosselrohrsänger, Feldsperling, Grauschnäpper, Kuckuck, Rohrweihe, Schilfrohrsänger, Teichralle, Turmfalke**; Nahrungsgäste: **Mehlschwalbe, Rotmilan**) auf der Vorwarnliste.
- sind elf Arten (Brutvögel: **Drosselrohrsänger, Mäusebussard, Rohrschwirl, Rohrweihe, Schilfrohrsänger, Schwarzmilan, Teichralle, Tüpfelsumpfhuhn, Turmfalke, Wachtelkönig**; Nahrungsgast: **Rotmilan**) streng geschützt nach BNatSchG §7 bzw. EG-Verordnung.
- sind sechs Arten (Brutvögel: **Rohrweihe, Schwarzmilan, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig**; Nahrungsgäste: **Rotmilan, Weißstorch**) nach Vogelschutzrichtlinie Anhang I geschützt.

Bei den restlichen Vogelarten handelt es sich hauptsächlich um in Deutschland und Niedersachsen weit verbreitete Brutvogelarten mit Bindung an ältere Baumbestände (z. B. Buntspecht, Kohlmeise, Blaumeise, Sumpfmeise), an Gebüsche und sonstige Gehölze (z. B. Amsel, Heckenbraunelle, Singdrossel, Zilpzalp), an Röhrichte, Rieder und Hochstaudenfluren (z. B. Rohrammer, Sumpfrohrsänger) sowie an Gewässer (z. B. Stockente, Graugans).

Amphibien

Im Zuge der Kartierungen wurden insgesamt 21 Gewässer im Jahr 2018 und 11 weitere im Jahr 2019 untersucht. Dabei wurde neben Arten wie Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) als streng geschützte Art die Knoblauchkröte im Süden des Untersuchungsgebietes an zwei Gewässern nachgewiesen (vgl. Tab. 3). Sie ist in der FFH-Richtlinie Anhang IV aufgeführt und sowohl in Deutschland als auch in Niedersachsen als gefährdet (RL 3) eingestuft. Detailliertere Angaben können dem Kartierbericht „Renaturierung der Schunteraue Schunter-Butterberg“ (2019) der PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAREG entnommen werden.

Tabelle 3: Nachgewiesene streng geschützte Amphibienarten, deren Schutz- und Gefährdungsstatus.

Art	FFH	BArtSchV	RL Nds.*	RL D**
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	IV	§§	3	3
FFH: FFH-Richtlinie, Anhang II/IV; BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung, §: besonders und §§ streng geschützte Arten gemäß § 7 BNatSchG. *PODLOUCKY & FISCHER (2013), **KÜHNEL et al. (2009); Rote-Liste Kategorien (Nds. = Niedersachsen; D = Deutschland): 0: ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, G: Gefährdung unbekanntem Ausmaßes, R: extrem selten, V: Vorwarnliste, D: Daten unzureichend, n. b.: nicht bewertet, -: ungefährdet.				

Fische

Im Rahmen der Fischbestandsuntersuchungen wurden in der Schunter die in der nachfolgenden Tabelle 4 dargestellten wertgebenden Arten festgestellt. Davon gilt eine Art in Niedersachsen als vom Aussterben bedroht (Bitterling), eine Art als stark gefährdet (Aal) und zwei Arten als gefährdet (Groppe, Hecht). Bitterling und Groppe werden außerdem im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt. Der Aal ist nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. In allen Abschnitten der Schunter war die Artzusammensetzung und Abundanz ähnlich, größere Unterschiede gab es nicht. Detailliertere Angaben sowie weitere Arten können dem Kartierbericht „Renaturierung der Schunteraue Schunter-Butterberg“ (2019) der PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAREG entnommen werden.

Tabelle 4: Im Zuge der Elektrofischung in der Schunter nachgewiesene wertgebende Fischarten sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus.

Art	FFH	BArt SchV	RL Nds.*	RL D**
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	-	§	2	2***
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	II	-	1	-
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	II	-	3	-
Hecht (<i>Esox lucius</i>)	-	-	3	-

LAVES (2008), **FREYHOF (2009); ***THIEL et al. (2013); **fett** = streng geschützte und/ oder gefährdete Arten.

FFH: FFH-Richtlinie, Anhang II/IV/V; BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung, §: besonders und §§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

Rote-Liste Kategorien (Nds. = Niedersachsen, D = Deutschland): 0: ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, 4: potentiell gefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R: extrem selten, V: Vorwarnliste, D: Daten unzureichend, F: Fremdfisch, n. b.: nicht bewertet.

Libellen

Insgesamt konnten mindestens 27 Libellenarten an den Untersuchungsgewässern nachgewiesen werden, die dem Kartierbericht „Renaturierung der Schunteraue Schunter-Butterberg“ (2019) der PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAREG entnommen werden können. In der Tabelle 5 sind die wertgebenden Libellenarten aufgeführt.

Von den in den drei Untersuchungsbereichen nachgewiesenen Arten werden die sechs Arten Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*), Südliche Mosaikjungfer (*Aeshna affinis*), Keilfleck-Mosaikjungfer (*Aeshna isoceles*), Früher Schilfjäger (*Brachytron pratense*), Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) auf der Roten Liste Niedersachsens und/ oder Deutschlands geführt. Die Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) steht auf der Vorwarnliste. Alle Libellen sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.

Mit der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) konnte eine streng geschützte und in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie geführte Art reproduzierend an der Schunter nachgewiesen werden.

Neben den zahlreichen anspruchslosen Arten, sind der Frühe Schilfjäger und die Grüne Flussjungfer auf besondere Habitatbedingungen angewiesen. Die Grüne Flussjungfer besiedelt naturnahe sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse mit mäßiger Fließgeschwindigkeit. Die Larven nutzen die sandig-kiesigen Zwischenräume der Gewässersohle in vegetationsarmen, teilweise strömungsberuhigten Bereichen (NLWKN 2017a). Der Frühe Schilfjäger besiedelt bevorzugt stehende und langsam fließende Gewässer mit dichten, meist ausgedehnten Röhricht- oder Hochstaudenbeständen bewachsenen Ufern. Die Larven leben in den strömungsberuhigten, pflanzenreichen Bereichen der Gewässersohle (NLWKN 2017b).

Tabelle 5: Artenspektrum der Libellen in den drei Untersuchungsbereichen.

Art	FFH	BArt SchV	RL Nds*	RL D**
Glänzende Binsenjungfer (<i>Lestes dryas</i>)	-	§	V	3
Südliche Mosaikjungfer (<i>Aeshna affinis</i>)	-	§	R	-
Keilfleck-Mosaikjungfer (<i>Aeshna isoceles</i>)	-	§	2	-
Früher Schilfjäger (<i>Brachytron pratense</i>)	-	§	3	-
Gemeine Keiljungfer (<i>Gomphus vulgatissimus</i>)	-	§	V	V
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	II, IV	§§	3	-
Gefleckte Heidelibelle (<i>Sympetrum flaveolum</i>)	-	§	-	3

*ALTMÜLLER & CLAUSNITZER (2010), **OTT et al. (2015); fett = streng geschützte und/oder gefährdete Arten; FFH: FFH-Richtlinie, Anhang II/IV; BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.13 BNatSchG, §§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.14 BNatSchG. Rote-Liste-Kategorien (Nds. = Niedersachsen, D = Deutschland): 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste, N: erst nach Veröffentlichung der Roten Liste nachgewiesen (Status noch unbekannt), D: Daten unzureichend G: Gefährdung anzunehmen Status unbekannt, R: durch extreme Seltenheit gefährdet, -: ungefährdet.

Heuschrecken

Im Zuge der Erfassungen der vorkommenden Heuschreckenarten in den nördlichen Schunterauen zwischen der Schuntersiedlung und Bienrode wurden insgesamt 15 Arten (vgl. Tab. 6) gefunden. Hauptsächlich durch den Verlust unterschiedlicher Lebensräume hinsichtlich verschiedener Kleinklimate und des Struktureichtums in kleinräumigen Zusammenhängen sind in Niedersachsen deutlich mehr als die Hälfte aller bodenständig vorkommenden 49 Arten (GREIN 2010) heute im Bestand gefährdet. Daher sind auch von den hier nachgewiesenen Arten mehrere als gefährdet eingestuft: unter den auf diesen Flächen vorkommenden Heuschrecken finden sich fünf, die niedersachsenweit oder regional im Bestand gefährdet sind; die gefährdete Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) wird zudem für ganz Deutschland auf der Vorwarnliste geführt. Detailliertere Angaben können dem Kartierbericht „Renaturierung der Schunteraue Schunter-Butterberg“ (2019) der PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAREG entnommen werden.

Tabelle 6: Gesamtliste der 2018 in der Schunteraue nachgewiesenen wertgebenden Heuschreckenarten

Art	Schutz	Gefährdung: RL...				größte Häufigkeit
	BArt SchV	D ¹	N ²	N öT ²	N H	(Kat. n. Nds. Tierartenerf.-Progr.)
Wiesen-Grashüpfer (<i>Chorthippus dorsatus</i>)	-	*	3	3	2	5
Große Goldschrecke (<i>Chrysochraon dispar</i>)	-	*	*	*	3	5
Kurzflügelige Schwertschrecke (<i>Conocephalus dorsalis</i>)	-	*	*	*	3	4
Blauflügelige Ödlandschrecke (<i>Oedipoda caerulea</i>)	§	V	2	2	1	5
Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>)	-	*	3	3	2	6

Art	Schutz	Gefährdung: RL...				größte Häufigkeit
	BArt SchV	D ¹	N ²	N öT ²	N H	(Kat. n. Nds. Tierar- tenerf.-Progr.)
Schutz: (Bundesartenschutzverordnung in Vbdg. mit BNatSchG § 7 (2) Nr. 13): § = besonders geschützt Gefährdung: ¹): MAAS ET AL. (2011); ²): GREIN (2005); Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben, verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = gefährdet, aber Status unbekannt, n.b. = nicht bewertet, * = ungefährdet; RL – Rote Liste; D – Deutschland; N – Nieders., N öT – Nds. östliches Tiefland						

4.2.2 Schutzgut Fläche

Die Vorhabenfläche wird überwiegend baubedingt beansprucht, wodurch hauptsächlich temporäre bauzeitliche Auswirkungen durch das Anlegen von Arbeitsstreifen, BE-Flächen und Zuwegungen zu erwarten sind. Großflächige Versiegelung oder dauerhafte Nutzungsänderungen erfolgen nicht.

4.2.3 Schutzgut Boden

Der vorherrschende Bodentyp im Vorhabenbereich ist Tiefer Gley sowie Tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage. Zusätzlich liegen kleine Flächen von mittlerem und tiefem Erdniedermoor vor.

Die Verdichtungsempfindlichkeit der Böden liegt in einem (sehr) hohen Bereich. Damit werden sich auch das Umleitungsgerinne sowie die sonstigen Baumaßnahmen in Bereichen mit einer hohen Verdichtungsempfindlichkeit befinden. Die Filtereigenschaft gegenüber Schadstoffen ist als hoch eingestuft.

Zahlreiche Altlaststandorte liegen in unmittelbarer Umgebung vor. Stoffliche Belastungen und eine Erosionsgefährdung liegen nicht vor.

Schutzwürdige Böden sind in Form von Böden mit einer hohen Bodenfruchtbarkeit im Süden (Tiefer Gley) gegeben. Die Erdniedermoorböden besitzen eine Bedeutung als Kohlenstoffsенke und leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Klimaregulation. Durch die auf den Flächen errichteten Wohnbausiedlungen und Gewerbegebiete besteht eine Vorbelastung dieses Gebietes (LBEG 2019).

4.2.4 Schutzgut Wasser

Das Vorhaben wird das Fließgewässer Schunter betreffen. Die Schunter weist einen mäßig ökologischen Zustand und infolge der Überschreitung an Quecksilber in Biota einen schlechten chemischen Zustand auf. Zudem liegt eine Überschreitung der UQN der flussgebietsspezifischen Stoffe Gesamtphosphor und Sulfat vor. Die Schunter zählt im Vorhabenbereich als Schwerpunktgewässer und besitzt eine Bedeutung als Laich- und Aufzuchthabitat.

Das Vorhabengebiet liegt im Grundwasserkörper „Oker Lockergestein rechts“, welcher einen guten mengenmäßigen und einen schlechten chemischen Zustand, infolge der erhöhten Nitratkonzentration, aufweist. Die Schutzfähigkeit der grundwasserschützenden Deckschicht ist mäßig, ein Schadstoffeintrag ist also möglich.

4.2.5 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild ist trotz der innerstädtischen Lage in weiten Teilen durch naturnahe Lebensräume sowie eine landwirtschaftliche Nutzung geprägt (Grünland; im Norden Acker). Auenstrukturen (wechselfeuchte Weiden- Auengebüsche) und die östlich gelegenen Auenwaldbestände schließen sich an und kennzeichnen die periodisch überfluteten Flussabschnitte. Zudem trägt das Fließgewässer Schunter mit lokal naturnahen Uferstrukturen wie Röhrichten zu einer Besonderheit des Gebietes bei. Die Schunterraue hat eine hohe Bedeutung für die Naherholung und das Landschaftserleben der Bevölkerung.

Eine Vorbelastung ist durch die Verkehrsstraßen (BAB 2, Gifhorner Straße) gegeben, welche zu einer Zerschneidung der Landschaft und Lärmbelastung beitragen. Die Schunter wird unter diesen Verkehrswegen geführt.

4.3 Schutzkriterien

Das Untersuchungsgebiet befindet sich inmitten des Landschaftsschutzgebietes „Schunterraue“ (ab km 9+000). Zudem ist es ab km 10+100 als Trinkwasserschutzgebiet der Schutzzone IIIA sowie im gesamten Verlauf als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. In der folgenden Tabelle 7 werden die einzelnen Schutzgebiete, ihre Entfernung zum Vorhabengebiet sowie die durch das Vorhaben tendenziell betroffenen Verbotsbestände aufgeführt (vgl. Plan 1).

Tabelle 7: Schutzgebiete im Vorhabengebiet

Schutzgebiet	Entfernung zum Vorhabengebiet	vorhabenbedingte Verbotsbestände
Biosphärenreservate und LSG gemäß den §§ 25 und 26 des BNatSchG		Verordnung zum LSG Schunterraue (§ 3, Abs.1)
LSG Schunterraue	ab km 9+000	<ul style="list-style-type: none"> die Ruhe der Natur durch Lärm oder auf andere Weise zu stören, wildwachsende Pflanzen oder Pflanzenteile zu entnehmen oder zu beschädigen, freilebende Tiere einzufangen oder zu töten, ihnen nachzustellen oder zu ihrem Fang geeignete Vorrichtungen anzubringen, Nester, Eier, Larven oder Puppen, insbesondere von Waldameisen, fortzunehmen oder zu beschädigen
WSG nach § 51 des WHG, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des WHG, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des WHG sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des WHG		§ 77 und 78 WHG; Verordnung zum Überschwemmungsgebiet Schunter (§ 2)
Überschwemmungsgebiet Schunter	Im gesamten Verlauf	<ul style="list-style-type: none"> keine Maßnahmen, die den Hochwasserabfluss behindern, keine Baumaßnahmen, die später durch Hochwasser gefährdet sind,

		<ul style="list-style-type: none"> die vorhandenen Rückhalteräume müssen freigehalten werden.
WSG nach § 51 des WHG, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des WHG, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des WHG sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des WHG		Verordnung zum Trinkwasserschutzgebiet § 4
Trinkwasserschutzgebiet Bienroder Weg	ab km 10+100	<ul style="list-style-type: none"> Versenkung, Versickerung wassergefährdender Stoffe Ablagern, Aufhalten oder Beseitigen von wassergefährdenden Stoffen Einleiten von [...] wassergefährdenden Stoffen in offene Gewässer Verwenden von wassergefährdenden Stoffen (Teer) Lagern von wassergefährdenden Stoffen

Ausnahmen können in Absprache mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde und der Unteren Wasserbehörde der Stadt Braunschweig getroffen werden.

5 ART UND MERKMALE DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN

5.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Baubedingt kommt es zu einer Lärm- und Feinstaubbelastung durch den Bodenaushub. Unter Berücksichtigung der Gesetze und Richtlinien ist jedoch von keinen erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen.

Zudem wird die Freizeitaktivität und Erholung der Bevölkerung, die das Gebiet als Rad- und Wanderweg nutzt, durch die Bautätigkeit und Flächeninanspruchnahme beeinträchtigt. Da diese Auswirkungen jedoch nur von einer kurzen Dauer sind, kann auch hier von erheblichen Beeinträchtigungen abgesehen werden.

Durch die Anhebung des Fußgängerweges südlich der BAB 2 werden die häufig auftretenden Vernässungen verhindert und können so jederzeit von der Bevölkerung genutzt werden.

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Gehölz- und Vegetationsverlust

Durch die Errichtung des Umleitungsgerinnes, des Ausleitungsgerinnes, der Altarme und sonstigen Stillgewässer, der beiden Aussichtshügel sowie der Uferrehne und Verwallungen kommt es zu einem dauerhaften Vegetations- bzw. Gehölzverlust. Davon betroffen sind etwa ca. 3,6 ha § 30-Biotopen. In Relation gesetzt zu allen § 30- Biotopen im Vorhabengebiet (ca. 62 ha) muss dieser Verlust mit knapp 6 % zwar als erheblich eingestuft werden. Hinzu kommen auch ggf. Änderungen von Pflanzengesellschaften durch den Anstieg bzw. die Absenkung des Grundwasserspiegels auf Höhe des Wehres und Ausleitungsgerinnes. Da die Renaturierung der Schunter jedoch zu einer besseren Entwicklung von Auenbiotopen führt und auf Höhe des Ausleitungsgerinnes die Schunterverlegung nach Westen zu Vernässungen angrenzender Biotope führen kann, ist auch mit der Entstehung weiterer § 30 Biotope zu rechnen, weshalb von keiner dauerhaften Erheblichkeit auszugehen ist. Für den Zugang zum Gewässer in zwei Bereichen werden die Vegetationsstrukturen dauerhaft entfernt. Diese Flächen sind jedoch so gering, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen. Es sind zahlreiche Strukturen betroffen, die nach § 30 BNatSchG geschützt sind (vgl. Tab. 1) und als LRT 91E0* im Anhang 1 der FFH-RL geführt werden. Durch den Baustellenverkehr auf den Zuwegungen und Arbeitsstreifen sowie der Materiallagerung auf den BE-Flächen können Biototypen, die teils gemäß § 30 BNatSchG geschützt (u. a. Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch, Halbruderales Gras- und Staudenflur) und als LRT 91E0* im Anhang 1 der FFH-RL aufgeführt sind, beschädigt werden.

Nach Abschluss der Bauarbeiten können die Vegetationsstrukturen der Sukzession überlassen werden. Durch Überschwemmungen kann sich damit kurzfristig ein natürliches Gehölzaufkommen und eine natürliche Vegetationsstruktur eigenständig entwickeln bzw. regenerieren. Dabei kann es sich, durch die Lage im Überschwemmungsbereich, um § 30 Biotope handeln. Die im Rahmen der Renaturierung geplante Anpflanzung von Hart- und Weichholzaunen ist, aufgrund der Lage im Überschwemmungsbereich der Schunter, als § 30 Biotop und LRT 91E0* anzunehmen.

Um einen Verlust von Gehölz- und Vegetationsbeständen und damit den Verlust potentieller Brut- und Rasthabitate für boden- und höhlenbrütende Avifauna sowie die Eignung als Lebensraum für alle Tiergruppen (darunter insbesondere auch die für Heuschreckenarten wie beispielsweise die Blauflügelige Ödlandschrecke wichtigen Bereiche) auszuschließen, sollten im Bereich der Zuwegungen, BE-Flächen und des Arbeitsstreifens, Gehölze und Vegetationsstrukturen nach Maßgabe der RAS LP 4 bzw. der DIN 18920 gesichert bzw. erhalten bleiben werden, um so den Verlust bzw. die Schädigung auf ein Minimum zu reduzieren. Grundsätzlich ist es den Arten möglich, auf die ebenso strukturreichen Vegetations- und Gehölzbestände im Umfeld des Vorhabengebietes auszuweichen. Ein dauerhaftes Fernbleiben kann ausgeschlossen werden. Sofern Habitatbäume von Fledermäusen entfernt werden müssen, sind diese vor der Fällung durch eine fachgerecht ausgebildete Person auf Besatz zu überprüfen. Bei festgestelltem Besatz ist der Baum zu erhalten, andernfalls sollte der Baum durch die Person verschlossen werden, um eine Einquartierung vor der

Entfernung zu verhindern. Für entfallene Habitatbäume sollten entsprechende Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

Zusätzlich kann die baubedingte Lärmbelastung und die Erschütterung eine Vergrämungswirkung der Arten hervorrufen. Um der Avifauna ein ungestörtes Brutrevier zu sichern, sollte die Baumaßnahme außerhalb der Brutzeit von Vögeln, nämlich außerhalb des 01.03. – 31.08., erfolgen.

Flutrasen

Der im Süden zu entwickelnde Flutrasen wird auf einem GEA (§), GW und HBE (§) angelegt/initiiert werden. Durch die leichte Geländeabsenkung wird die Überflutung des Bereiches gewährleistet. Die Fläche soll ggf. künftig beweidet oder gemäht werden, sodass ein standorttypisches Grünland entstehen kann.

Verletzung/ Tötung von Gewässerorganismen

Bei sämtlichen Maßnahmen im Sohlsediment der Schunter und des Mühlengrabens (u. a. abschnittsweise Anhebung der Schunter, Einbau von Strukturelementen, Sohlräumung, Anlage der Sohlgleite, Gewässerverfüllungen) können Makrozoobenthosarten, Libellenarten, wie die Grüne Flussjungfer, und sedimentlebende Fischarten, wie die Groppe, verletzt/ getötet werden. Des Weiteren können bei Stillgewässerbeeinträchtigungen oder –verfüllungen sowie Einschluss der Gewässer während der Bauarbeiten Amphibienarten betroffen sein. Dies kann durch Bauzeitenregelungen, das abschnittsweise Arbeiten, dem Spunden des zu bearbeitenden Abschnittes oder der Abfischung von Fischen im jeweiligen Abschnitt vermindert werden. Makrozoobenthosarten können aufgrund ihrer Mobilität aus dem Bauabschnitt „fliehen“. Amphibien können beispielsweise durch entsprechende Schutzzäune und einem Abfangen der Tiere geschützt werden.

Im Bereich der zu verfüllenden Schunterabschnitte (km 9+800 und 8+800) sollte das Wasser, durch zunächst einseitiges Spunden, eigenständig auslaufen. Das überschüssige Wasser sollte auf Gewässerorganismen untersucht und diese geborgen sowie in geeignete Abschnitte umgesetzt werden. Durch die Anlegung von Kleinstgewässern in diesem Bereich kann ein neuer Lebensraum mit Arten, die strömungsarme Bereiche präferieren, geschaffen werden und erhöhen somit die Artenvielfalt im Gebiet.

Im Rahmen des Bauvorhabens ist eine Bauzeitenregelung festzulegen, wodurch negative Auswirkungen auf die Fauna eingeschränkt werden können. Daher sollte die Baumaßnahme außerhalb der Laichzeit von Fischen (Februar bis Juli) durchgeführt werden. Hier ist insbesondere die Groppe von Bedeutung, die zu ihrem Laichhabitat wandert und sich nach dem Ablachen in untere Gewässerabschnitte verdriften lässt, weshalb während ihrer Laichzeit (April bis Juni) eine Durchgängigkeit des Gewässers vorauszusetzen ist.

Baubedingte Lärmbelastungen sind nicht auszuschließen, jedoch unter Berücksichtigung der Immissionsrichtwerte als keine erhebliche Beeinträchtigung anzusehen.

Mit der **Errichtung des Umleitungsgerinnes** und Ausleitungsgerinnes wird ein neuer Lebensraum für aquatische Organismen geschaffen. Die Wiederbesiedelung hängt von den Dispersions-eigenschaften der Arten sowie der Erreichbarkeit und Eignung des neuen Gewässerabschnittes ab und wird einige Zeit in Anspruch nehmen (UBA 2014).

Die neu anzulegenden **Altarme** sowie die nicht ständig bespeisten Abschnitte der Schunter werden nur noch bei Hochwasser durchflossen. Daher sinkt der Wasserstand in diesen Gewässerabschnitten und kann ggf. sogar komplett austrocknen. Durch die nicht vorhandene/ geringe Fließgeschwindigkeit kommt es zu einem erhöhten Nährstoffanteil und daher zur Entwicklung teils großer Pflanzengesellschaften. Damit dienen sie als potentiell guter Lebensraum für aquatische Organismen, insbesondere dem Bitterling und zahlreichen Libellenarten. Auch viele Vogelarten präferieren nährstoffreiche Gewässer. Die entstehenden Altarme und Schunterabschnitte können sich, aufgrund ihrer geringen Verbindung zum neuen Schunterverlauf, des Nährstoffreichtums sowie der geringen Fließgeschwindigkeit, zu einem § 30- Biotop entwickeln. Sofern sich eine gut ausgebildete Wasservegetation einstellen kann, ist auch die Entwicklung als LRT der FFH-RL möglich.

Auch die neu anzulegenden (und zu entschlammenden) Stillgewässer schaffen neue Habitate.

Die Durchgängigkeit der Sohlgleite für Gewässerorganismen ist gegeben. Die sich ergebenden Becken dienen als Ruhezone für die aufstiegswilligen Organismen. Die Becken werden zudem in unterschiedlicher Tiefe ausgebildet, um verschiedene Strukturen zu schaffen und das sich im bisherigen Kolk entwickelte Habitat zu erhalten.

5.3 Schutzgut Fläche

Durch die Errichtung von BE-Flächen und die Nutzung von Zuwegungen und dem Arbeitsstreifen kommt es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme. Der Neuanlage von Wegen steht der Rückbau im Bereich der Fußgängerbrücke „Butterberg“ entgegen. Als Ausgleich für die Anlage der Wege werden des Weiteren zwei Stillgewässer geschaffen. Die Zuwegungen und BE-Flächen sollten nach Möglichkeit auf bereits befestigten Flächen angelegt werden.

5.4 Schutzgut Boden

Bodenverlust

Durch die Errichtung des Umleitungsgerinnes, Ausleitungsgerinnes, Herstellung von Altarmen und Stillgewässern werden einige Kubikmeter Boden bewegt. Der entnommene Boden soll zur Errichtung der Aussichtshügel und Querbauwerke sowie zur Verfüllung der Schunter (km 9+800 und

südlich der BAB 2) genutzt werden. Des Weiteren wird dieser unmittelbar entlang des Ausleitungsgerinnes abgelagert. Nach LBEG (2019) ist eine Schadstoffbelastung des Bodens, insbesondere mit Schwermetallen, nicht bekannt, weshalb von keinen erheblichen Auswirkungen ausgegangen werden kann. Das überschüssige Bodenmaterial ist fachgerecht zu entsorgen.

Bodenverdichtung

Durch das Befahren mit Baumaschinen besteht die Gefahr einer Bodenverdichtung, welche zu einer Schädigung der Bodenstruktur und Bodenfunktion führen kann. Bodentiere können nur bedingt ihre Aktivität ausüben und das Pflanzenwachstum ist eingeschränkt. Die Gefahr der Bodenverdichtung kann durch geeignete Maßnahmen, wie die Nutzung von Fahrzeugen mit vermindertem Reifendruck und lokal das Auslegen von Stahlplatten im Bereich der Zuwegungen und Arbeitsflächen, verringert werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten kann sich der Boden wieder regenerieren, sodass von keinen dauerhaften Auswirkungen ausgegangen werden kann.

Schadstoffeintrag

Ein Schadstoffeintrag durch Leckagen an Baufahrzeugen kann durch fachgerechte Handhabung und infolge des Standes der Technik ausgeschlossen werden.

5.5 Schutzgut Wasser

Änderung des Wasserhaushaltes

Die Baumaßnahme wird eine **Teilumlegung der Schunter** in ein Umleitungsgerinne umfassen. Darüber hinaus werden ein Ausleitungsgerinne sowie einige Altarme geschaffen. Durch den verlängerten Flusslauf und den Einbau von Strukturelementen verändert sich der Wasserhaushalt des Gewässers dauerhaft. Die Strukturelemente werden eine hohe Strömungsdiversität mit beruhigten und schnell strömenden Bereichen bewirken, woraus auch unterschiedliche Gewässertiefen resultieren. In Abhängigkeit der Strömungsgeschwindigkeit und Fließrichtung können sich Gleit- und Prallhänge entwickeln, sodass sich der Flusslauf auf natürliche Weise zu einem mäandrierenden Lauf entwickeln kann. Umweltauswirkungen entstehen dadurch nicht. Vielmehr führen die Änderungen zu einer Aufwertung des Gewässers im Rahmen der WRRL.

Schadstoffeinträge

Das Risiko von **Schadstoffeinträgen** (Baustellenabwässer, Leckagen von Baufahrzeugen) kann durch fachgerechte Handhabung der Maschinen und Fahrzeuge weitestgehend vermieden werden. Grundsätzlich sollten alle Fahrzeuge für den Einsatz im Gewässer ausgestattet sein.

Zuwegungen

Während der Bauphase wird an zwei Stellen der **Zugang ins Gewässer** ermöglicht. Diese sollen dauerhaft erhalten bleiben. Durch die Abflachung der Böschung in diesem Bereich und der zu entfernenden Ufervegetation kann es zu einer Erosion von Bodenmaterial in das Gewässer bei

Starkniederschlägen oder der Nutzung des Zuganges kommen. In Abhängigkeit der vorherrschenden Landnutzung kann dies einen Eintrag von Nährstoffen in den Wasserkörper bewirken. Da dies räumlich auf einen geringen Bereich beschränkt ist, kann von keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen ausgegangen werden.

Änderung der physikalisch-chemischen Parameter

Durch die **Rodung von Gehölzbeständen** kann es zu einer erhöhten Sonneneinstrahlung und damit zu einer Erwärmung des Gewässers kommen, was wiederum die Gefahr der Eutrophierung erhöht. Durch die überwiegend einseitige Inanspruchnahme der Schunter bzw. des Umleitungsgerinnes bleiben Gehölzbestände zumindest auf einer Gewässerseite weiterhin bestehen, sodass eine Beschattung gewährleistet werden kann. Dazu können auch die Anpflanzungen von Hart- und Weichholzaunen langfristig beitragen.

Grundwasserabsenkung

Eine **Grundwasserabsenkung** entsteht durch Anlage des Ausleitungsgerinnes und Rückbau des Wehres. Die Veränderungen liegen oberhalb des Wehres im Nahbereich bei 10-15 cm, im weiteren Bereich westlich bis zur Ohe bei 5-10 cm. Unterhalb des Wehres bis zur Einleitung des Altarmes der Schunter kommt es hingegen zu einem Anstieg des GW um 5-10 cm. Es wird insgesamt von keinen erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen. Die Schutzzone (IIIA) des Trinkwasserschutzgebiet ist davon nicht betroffen.

5.6 Schutzgut Luft und Klima

Beeinträchtigungen, die durch den Gehölzverlust auf den luft- und klimahygienischen Ausgleichsraum entstehen, können als keine erhebliche Beeinträchtigung angesehen werden. Es liegen zahlreiche weitere Gehölz- und Vegetationsbestände im Vorhabengebiet vor, die gemeinsam mit dem Gewässer selbst, zu einem regen Luftaustausch beitragen. Auch werden die geplanten Neuanpflanzungen und der Flutrasen einen Beitrag zum lufthygienischen Ausgleich beitragen. Daher entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen.

5.7 Schutzgut Landschaft

Baubedingt kommt es zu Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch Baumaschinen, die Baustelle und deren zugehörigen Einrichtungsflächen. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Baumaßnahmen ist von keinen erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen.

Durch die Schaffung des mäandrierenden Gewässerverlaufs und der Neuanpflanzungen ist, trotz einem potentiellen Vegetationsverlust, von keiner dauerhaften Verminderung der Eigenart, Schönheit und Vielfalt der Landschaft auszugehen.

Beeinträchtigungen, die sich im Zusammenhang mit dem Vorliegen eines Landschaftsschutzgebietes im betroffenen Bereich ergeben, sind nicht zu erwarten.

5.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter

Nördlich der BAB 2 befindet sich eine Verdachtsfläche zur Lage eines historischen Dammes aus dem 16. - 17. Jahrhundert. Eine Betroffenheit dieses Bodendenkmals ist jedoch nicht anzunehmen. Es liegen keine weiteren Kultur- und sonstigen Sachgüter im Vorhabengebiet vor.

6 SCREENING GEMÄß ANLAGE 3 UVPG ZU § 7 UVPG

Tabelle 8: Standortmerkmale des Vorhabens und seine Wirkfaktoren

Nummer gemäß Anlage 3 UVPG		Beschreibung
1	Merkmale des Vorhabens Die Merkmale eines Vorhabens sind insbesondere hinsichtlich der folgenden Kriterien zu beurteilen:	
1.1	Größe und Ausgestaltung des Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Länge: 3,5 km • Anlegen von Umleitungsgerinnen, Altarmen, eines Ausleitungsgerinnes und Stillgewässern • Umverlegung von Teilen der Schunter und Verfüllung von zwei Teilabschnitten • Abschnittsweise Böschungsaufweitung • Abschnittsweise Sohlerhöhung und -räumung • Einbau von Strukturelementen • Brückenabriss und -Neubau • Abriss von Querbauwerken, Errichtung einer Sohlgleite, Rückbau der Ufersicherung in einem Teilabschnitt • Geländemodellierungen (u. a. Aussichtshügel, Verwallungen, Uferrehne, Absenkung für Flutrasen) <p>(s. auch Plan 1: Übersichtsplan)</p>
1.2	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten	<p>Ein Neubau der Brücke „Im Alten Dorf“ soll im Jahr 2021 umgesetzt werden.</p> <p>Ein Rückbau und Neubau der Brücke „Butterberg“ wurde bereits 2020 durchgeführt. Auch die Wege wurden in Teilbereichen (teilweise noch im Zustand als Baustraße für das Vorhaben) angelegt.</p> <p>Die Renaturierung des Schunterabschnittes Honde-lage / Dibbesdorf und Querum ist abgeschlossen und führt aufgrund der Gewässeraufwertung zu keinen kumulierenden Wirkungen.</p>
1.3	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere von Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<p>Fläche:</p> <p>Durch die Zuwegung zum Baufeld, den Arbeitsstreifen und die BE-Flächen werden Flächen temporär in Anspruch genommen. Ein direkter Zugang zum Gewässer wird an zwei Stellen gewährleistet. In diesen Bereichen werden die Ufer abgeflacht und Sandbänke errichtet. Durch die Freihaltung von Bewuchs wird der dauerhafte Zugang auch nach Bauabschluss gewährleistet.</p>

Nummer gemäß Anlage 3 UVPG	Beschreibung
	<p>Boden:</p> <p>Durch den Aushub des Umleitungs- und Ausleitungsgerinnes sowie der Stillgewässer und Altarme kommt es zu einem dauerhaften Bodenverlust. Der entnommene Boden soll zur Errichtung von zwei Aussichtshügeln, der Querbauwerke genutzt sowie entlang des Ausleitungsgerinnes abgelegt werden. Ein übermäßiges Sedimentaufkommen am Umleitungsgerinne wird durch bauzeitliche Sandfänge vermindert.</p> <p>Weiteres überschüssiges Bodenmaterial soll zur Verfüllung der bestehenden Schunter in zwei Teilabschnitten genutzt werden. Hier werden Kleinstgewässer angelegt.</p> <p>Westlich der Ohe werden entlang des Flachsrottenweges Verwallungen errichtet.</p> <p>Wasser:</p> <p>Der Einbau von natürlichen Strömunglenkern bewirkt die Umleitung des Flusswassers in das Umleitungsgerinne. Der ursprüngliche Schunterverlauf wird dadurch in diesen Teilabschnitten nur noch bei Hochwasser gespeist.</p> <p>Die Sohle der Schunter wird auf kurzen Strecken bis auf Höhe des Wasserstandes bei mittleren Abflüssen angehoben.</p> <p>Es erfolgt ein Einbau von Strukturelementen, wie Totholz, Kiesdepots und Störsteinen.</p> <p>Bei Gewässer-km 11+060 erfolgt eine Abflachung und Aufweitung der Böschung. Lenkbuhnen aus Wasserbausteinen zur Sicherung der Böschung werden abschnittsweise eingesetzt.</p> <p>Durch die im Süden geplanten neuen Gewässerverläufe wird die vorhandene Verwallung (Uferrehne) am linken Ufer durchstoßen. Hier werden neue Uferrehnen errichtet.</p> <p>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:</p> <p>Das an Gewässer-Kilometer 8+447 vorliegende Wehr wird zu einer Sohlgleite umgebaut. Die Sohlgleite wird zwischen Kilometer 9+200 und 8+100 angelegt. Die Durchgängigkeit für Gewässerorganismen wird gegeben sein.</p> <p>Weiterhin werden neben den entstehenden Kleinstgewässern im alten Verlauf der Schunter drei Stillgewässer im Süden des Planungsabschnittes neu angelegt und weitere Gewässerbereiche entschlammt.</p> <p>Es wird eine Geländeabsenkung vorgenommen, welche die regelmäßige Überflutung der Aue im Süden gewährleisten soll. Die Fläche soll zum Flutrassen entwickelt und künftig beweidet oder gemäht werden, um das typische Grünland zu erhalten.</p> <p>Eine Anpflanzung von standorttypischen Gehölzen wird im derzeit gering ausgeprägten Auwald vorgenommen und der natürlichen Sukzession überlassen. Die ergänzenden Anpflanzungen tragen zu einer Beschattung des Gewässers bei.</p>
1.4	<p>Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Absatz 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes</p> <p>Eine Belastung des ausgehobenen Bodens ist nicht bekannt.</p>

Nummer gemäß Anlage 3 UVPG		Beschreibung
1.5	Umweltverschmutzung und Belästigung	Baubedingte Lärmbelastung, Erschütterungen und Feinstaubbelastung. Dauerhafte Auswirkungen liegen nicht vor. Der Einsatz von Baumaschinen kann durch Leckagen oder nicht fachgerechten Umgang zu einem Eintrag von Betriebsmitteln/ Ölen usw. in Boden und Wasser führen.
1.6	Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf:	
1.6.1	verwendete Stoffe und Technologie	Im Zuge der Baumaßnahmen werden keine Gefahrstoffe oder Technologien eingesetzt oder erzeugt, die einen negativen Einfluss auf die Umwelt oder menschliche Gesundheit haben könnten.
1.6.2	die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nummer 7 der Störfall-Verordnung, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5 a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes,	Baubedingt ergeben sich nur die beim Bau entstehenden typischen Risiken. Mit weiteren Risiken oder Störfällen, die eine ernste Gefahr für Mensch oder Umwelt darstellen, ist nicht zu rechnen.
1.7	Risiken für die menschliche Gesundheit, z. B. durch Verunreinigung von Wasser und Luft	Von dem Baubetrieb könnte eine Störwirkung für den Menschen durch geringfügige Schallemissionen und Lärm ausgehen.

Tabelle 9: Standort des Vorhabens gemäß Anlage 3, Nr. 2 UVPG

Nummer gemäß Anlage 3 UVPG		Quelle	Betroffenheit	
			ja	nein
2	Standort des Vorhabens			
	Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:			
2.1	Nutzungskriterien bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst-, und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung			
	Fläche für Siedlung und Erholung Siedlungsflächen (ca. 100 m Abstand) und Erholungsflächen in Form von Kleingärten (Abstand von mind. 300 m) und einem Sportverein (ca. 80 m) Geh- und Radweg entlang der Schunter	Flächennutzungsplan STADT BRAUNSCHWEIG (2019)	X	
	Fläche für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen An der Schunter liegen überwiegend Grünlandflächen vor, lediglich im Norden befinden sich landwirtschaftliche Ackerflächen (LAREG 2019).	LAREG (2019)	X	
	Fläche für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen Gewerbeflächen befinden sich nordöstlich und nordwestlich der Schunter in einem Abstand von mindestens 0,2 km zur Schunter.	Flächennutzungsplan STADT BRAUNSCHWEIG (2019)		X
	Fläche für Verkehr Die Autobahn BAB 2 verläuft nördlich des Vorhabengebietes, der Bienroder Weg südlich. Südlich befindet sich zudem die Gifhorner Straße.	Flächennutzungsplan STADT BRAUNSCHWEIG (2019)		X
	Fläche für Ver- und Entsorgung Eine Elektrizitätsleitung verläuft südöstlich von Rühme.	Flächennutzungsplan STADT BRAUNSCHWEIG (2019)		X
2.2	Qualitätskriterien Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebiets und seines Untergrunds			
	Schutzgut Fläche Durch den Arbeitsstreifen, die Zuwegungen und BE-Flächen werden Flächen baubedingt beansprucht.		X	
	Schutzgut Boden Der vorherrschende Bodentyp im Vorhabenbereich ist tiefer Gley sowie tiefer Gley mit Erdniedermoraufgabe. Zusätzlich liegen kleine Flächen von mittlerem und tiefem Erdniedermoor vor. Die Verdichtungsempfindlichkeit der Böden liegt in einem (sehr) hohen Bereich. Zahlreiche Altlaststandorte befinden sich in unmittelbarer Umgebung. Stoffliche Belastungen und Erosionsgefährdungen sind nicht bekannt. Schutzwürdige Böden liegen in Form von Böden mit einer hohen Bodenfruchtbarkeit im Süden (Tiefer Gley) vor. Die Erdniedermoorböden besitzen eine Bedeutung als Kohlenstoffsенke.	LBEG (2019), Flächennutzungsplan STADT BRAUNSCHWEIG (2019)	X	

Nummer gemäß Anlage 3 UVPG	Quelle	Betroffenheit	
		ja	nein
<p>Schutzgut Landschaft Das Landschaftsbild ist vorwiegend landwirtschaftlich geprägt (Grünland; im Norden Acker). Auenstrukturen (wechselseuchte Weiden-Auengebüsche) und die östlich gelegenen Auenwaldbestände schließen sich an und kennzeichnen die periodisch überfluteten Flussabschnitte. Zudem trägt das Fließgewässer Schunter zu einer Besonderheit des Gebietes bei. Die Landschaftsbestandteile dienen der Erholung und Freizeitaktivität der Bevölkerung.</p> <p>Eine Vorbelastung ist durch die Verkehrsstraßen (BAB 2, Gifhorer Straße) gegeben, welche zu einer Zerschneidung der Landschaft und Lärmbelastung beiträgt.</p>	STADT BRAUNSCHWEIG (1999)	X	
<p>Schutzgut Wasser Das Vorhaben wird das Fließgewässer Schunter betreffen. Die Schunter weist einen mäßigen ökologischen Zustand und infolge der Überschreitung an Quecksilber in Biota einen schlechten chemischen Zustand auf. Zudem liegt eine Überschreitung der Umweltqualitätsnorm (UQN) der flussgebietsspezifischen Stoffe Gesamtphosphor und Sulfat vor. Die Schunter zählt im Vorhabenbereich als Schwerpunktgewässer und besitzt eine Bedeutung als Laich- und Aufzucht habitat.</p> <p>Das Vorhabengebiet liegt im Grundwasserkörper „Oker Lockergestein rechts“, welcher einen guten mengenmäßigen und einen schlechten chemischen Zustand aufweist. Die Schutzfähigkeit der grundwasserschützenden Deckschicht ist mäßig.</p>	MU (2019), NLWKN (2016); LBEG (2019)	X	
<p>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Es liegen vorwiegend Gehölze in unterschiedlicher Ausprägung vor. Bis auf einen gehölzfreien Abschnitt im Westen des Bereichs B, besteht die kleinteilige Landschaft aus Offenland mit einzelnen Sträuchern, Bäumen und Baumreihen. Von den vorherrschenden Gehölzen dienen 197 Bäume als potentielle Habitatbäume.</p> <p>Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore sowie Grünland finden sich vorwiegend im Offenland.</p> <p>Kleinflächig treten im gesamten Untersuchungsraum trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren auf.</p> <p>Nahezu alle vorliegenden Vegetationsbestände sind nach § 30 BNatSchG, auch durch die Lage im Überschwemmungsgebiet, gesetzlich geschützt. Es liegt der Lebensraumtyp 91E0* vor.</p> <p>Säugetiere Fledermäuse und sonstige Säugetiere wurden im Rahmen der Kartierungen nicht direkt untersucht. Ein Vorkommen von Fledermäusen ist unter anderem in den nachgewiesenen Habitatbäumen möglich. Ebenso ist ein Vorkommen des Fischotters in der Schunter und deren Aue nicht auszuschließen.</p> <p>Avifauna Es konnte 73 Vogelarten festgestellt werden, von denen 12 Arten (z.B. Rotmilan) streng und 6 Arten (z.B. Wachtelkönig) gemäß Vogelschutzrichtlinie Anhang I geschützt sind. Zudem wurden 19 auf der Vorwarnliste geführte Arten (z.B. Feldsperling) und 13 im Bestand gefährdete Arten (z.B. Kuckuck) erfasst.</p>	LAREG (2019)	X	

Nummer gemäß Anlage 3 UVPG		Quelle	Betroffenheit	
			ja	nein
	<p>Amphibien An 21 untersuchten Gewässern konnten zahlreiche weit verbreitete Arten gefunden werden. Im Untersuchungsraum C wurde zudem die Anhang IV- Art Knoblauchkröte der FFH-RL festgestellt.</p> <p>Fische In den untersuchten Gewässerabschnitten wurden Vorkommen von 17 Arten und der als invasive Art geltende Kambarkrebs (<i>Orconectes limosus</i>) nachgewiesen. Neben dem Bitterling und der Groppe, die Arten des Anhang II der FFH-RL sind, zählen weitere Arten als stark gefährdet (Aal), gefährdet (Groppe, Hecht) und potentiell gefährdet (Moderslieschen, Schleie, Schmerle). Der Bitterling ist vom Aussterben bedroht.</p> <p>Libellen 27 Arten, von denen diverse auf der Roten Liste oder Vorwarnliste Nds. und Dt. geführt werden (z.B. Keilfleck-Mosaikjungfer und Gemeine Keiljungfer). Die Grüne Flussjungfer steht zudem im Anhang II/ IV der FFH-RL. Alle Libellen sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.</p> <p>Heuschrecken Es wurden 15 Arten, von denen fünf als gefährdet eingestuft sind, erfasst. Zudem finden sich Rote Liste-Arten (z.B. Kurzflügelige Schwertschrecke), von denen drei (z.B. Wiesen-Grashüpfer) einer stärkeren Gefährdung ausgesetzt sind.</p>			
2.3	Schutzkriterien Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes:			
2.3.1	Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG	MU (2019)		X
2.3.2	NSG nach § 23 des BNatSchG	MU (2019)		X
2.3.3	NP und nationale Naturmonumente nach § 24 des BNatSchG, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst	MU (2019)		X
2.3.4	Biosphärenreservate und LSG gemäß den §§ 25 und 26 des BNatSchG Das LSG „Schunteraue“ befindet sich im direkten Vorhabenbereich (km 9+000 – 11+200).	MU (2019)	X	
2.3.5	ND nach § 28 des BNatSchG	MU (2019)		X
2.3.6	Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des BNatSchG Im Bereich Bienrode und Kralenriede liegen (innerörtliche) Gehölzbestände vor.	MU (2019)		X
2.3.7	Gesetzliche geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG Da das Vorhabengebiet im Überschwemmungsbereich der Schunter liegt, sind nahezu alle Biotoptypen nach § 30 BNatSchG geschützt.	LA REG (2019)	X	
2.3.8	Im Vorhabenbereich befindet sich das Trinkwasserschutzgebiet „Bienroder Weg“ (Schutzzone IIIA) gemäß § 51 WHG.	MU (2019)	X	

Nummer gemäß Anlage 3 UVPG		Quelle	Betroffenheit	
			ja	nein
	Zudem ist die Schunter als Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 WHG ausgewiesen. Mittig des Vorhabengebietes liegen einige Gräben vor.			
2.3.9	Gebiete, in denen die in Vorschriften der EU festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind. Für die Schunter besteht neben der Überschreitung an Quecksilber in Biota eine Überschreitung der UQN der flussgebietsspezifischen Stoffe Gesamphosphor und Sulfat. Eine Belastung des Flusssediments liegt nach Aussage der Unteren Wasserbehörde der Stadt Braunschweig nicht vor.	MU (2019)	X	
2.3.10	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 des ROG	STADT BRAUNSCHWEIG (2005)		X
2.3.11	In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.			X

Tabelle 10: Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen des Vorhabens gemäß Nummer 3 Anlage 3 UVPG

Schutzgut	Auswirkungen und Erheblichkeit nach Ausmaß, Schwere, Komplexität, Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität		
	keine	geringe	erhebliche
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit		X	
<p>Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen</p> <p>Baubedingt kommt es zu einer Lärm- und Feinstaubbelastung durch den Bodenaushub und den Baustellenbetrieb. Die gesetzlich festgelegten Regelungen (Immissionsschutzverordnung) sind einzuhalten.</p> <p>Die Freizeitaktivität und Erholung der Bevölkerung, die das Gebiet als Rad- und Wanderweg nutzt, wird baubedingt durch die Flächeninanspruchnahme beeinträchtigt. Erheblicher Auswirkungen entstehen nicht.</p> <p>Durch die Anhebung des Fußgängerweges südlich der A2 werden die häufig auftretenden Vernässungen verhindert und können so jederzeit von der Bevölkerung genutzt werden.</p>			
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt		X	
<p>Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen</p> <p>Durch das Vorhaben kommt es im Verhältnis zum gesamten Biotoptypenanteil zu einem dauerhaften Gehölz- und Vegetationsverlust von ca. 3,5 %. Darunter fallen auch nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope sowie der LRT 91E0*. Im Untersuchungsgebiet sind 62 ha § 30 Biotope vertreten. Der Anteil der dauerhaft in Anspruch genommenen § 30 Biotope beträgt 6 %. Demgegenüber stehen die durch die Renaturierung zukünftig aufgewerteten angrenzenden sowie sich neu entwickelnden Biotope.</p> <p>Zusätzlich können baubedingt durch die Baumaßnahmen und Fahrten mit Baumaschinen Vegetationsstrukturen und Gehölze beschädigt werden. Diese Strukturen können nach Abschluss der Baumaßnahme der Sukzession überlassen werden. Durch Überschwemmungen können sich damit kurzfristig ein natürliches Gehölzaufkommen und natürliche Vegetationsstrukturen eigenständig entwickeln bzw. regenerieren. Dabei kann es sich, durch die Lage im Überschwemmungsbereich, auch um § 30 Biotope handeln. Die im Rahmen der Renaturierung geplante Anpflanzung von Hart- und Weichholzaunen ist, aufgrund der Lage im Überschwemmungsbereich der Schunter, als § 30 Biotope und LRT 91E0* anzunehmen.</p>			

Schutzgut	Auswirkungen und Erheblichkeit nach Ausmaß, Schwere, Komplexität, Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität		
<p>Mit dem Gehölz- und Vegetationsverlust einher gehen der Verlust potentieller Brut- und Rasthabitate für die Avifauna sowie die Eignung des Gebietes als Lebensraum für alle Tiergruppen. Durch Schutzmaßnahmen nach Maßgabe der RAS LP 4 bzw. der DIN 18920 können die Verluste weitestgehend vermieden werden. Höhlenbäume sind vor der Rodung durch eine fachkundige Person auf Besatz zu untersuchen. Bei einem Besatz ist der Baum zu erhalten, andernfalls sollte er bis zur Rodung verschlossen werden.</p> <p>Als Bauzeitraum wird der Monat August bis Dezember 2021 angenommen. Holzfällungen werden im Winter 2020/2021 durchgeführt. Im Rahmen der Genehmigung ist eine Bauzeitenregelung festzulegen, wodurch negative Auswirkungen auf die Fauna eingeschränkt werden können (insb. außerhalb der Brutzeit der Avifauna sowie der Laichzeit von Fischen). Baubedingte Lärmbelastungen sind nicht auszuschließen, jedoch unter Berücksichtigung der Immissionschutzrichtwerte als nicht erheblich anzusehen.</p> <p>Mit der Errichtung des Umleitungsgerinnes und Ausleitungsgerinnes wird ein neuer Lebensraum für aquatische Organismen geschaffen. Die Wiederansiedlung der Organismen in den Gerinnen und in den Bereichen mit der abschnittsweise neugestalteten Sohle, hängt von den Dispersionseigenschaften der Arten sowie der Erreichbarkeit und Eignung des Gewässerabschnittes ab (UBA 2014). Grundsätzlich kann durch die Neugestaltung eine deutliche Verbesserung der Gewässerstruktur und der Biozönose mit Aussicht auf, dem Gewässerleittyp entsprechenden, charakteristischen Arten ausgegangen werden. Die Wiederbesiedlung kann sich mittelfristig wieder einstellen.</p> <p>Durch die Maßnahmen an der Gewässersohle an Schunter und Mühlengraben sowie der Verfüllung von Gewässerabschnitten kann es zu einer Verletzung/Tötung von Makrozoobenthosarten, Libellenarten, wie die Grüne Flussjungfer, und zeitweise sedimentlebenden Fischarten, wie die Groppe, kommen. Des Weiteren können bei Stillgewässerbeeinträchtigungen oder –verfüllungen sowie Einschluss der Gewässer während der Bauarbeiten Amphibienarten betroffen sein. Dies kann durch geeignete Maßnahmen, wie bspw. eine Bauzeitenregelung, abschnittsweise Durchführung der Baumaßnahme, einer vorangegangenen Fischbergung und Umsetzung sowie Einsetzen von Spundwänden im Vorhabenbereich vermieden werden. Zudem sollte die Maßnahmen insbesondere außerhalb der Laichzeit von Fischen (Februar bis Juli) durchgeführt werden, um den Arten eine Wanderung zum Laichplatz, das Laichen und ggf. das Abdriften der Adulten und Jungtiere in untere Gewässerbereiche zu ermöglichen. Makrozoobenthosarten können aufgrund ihrer Mobilität fliehen. Amphibien können beispielsweise durch entsprechende Schutzzäune und einem Abfangen der Tiere geschützt werden.</p> <p>Durch den Abriss des Wehres und die Errichtung einer Sohlgleite kann die Durchgängigkeit für Gewässerorganismen gewährleistet werden.</p> <p>Die entstehenden Altarme und nicht ständig bespeisten Abschnitte sowie die Anlage von Kleinstgewässern im verfüllten Schunterabschnitt können sich aufgrund des Nährstoffreichtums, der geringen Verbindung zum neuen Schunterverlauf und der Strömungsarmut zu einem § 30 Biotop entwickeln. Sofern sich eine gut ausgebildete Wasservegetation einstellt, ist auch die Entwicklung eines FFH-Lebensraumtypen möglich. Die Bereiche können durch zahlreiche Arten, die einen hohen Nährstoffanteil und strömungsarme Bereiche präferieren, besiedelt werden. Dies erhöht die Artenvielfalt in der Schunter. Auch die neu anzulegenden (und zu entschlammenden) Stillgewässer tragen dazu bei.</p> <p>Der im Süden anzulegende Flutrasen wird inmitten von vorwiegend Grünländern liegen. Durch die Lage im Überschwemmungsbereich und die geplanten Unterhaltungsmaßnahmen, ist von einer Entwicklung des Flutrasens auszugehen.</p>			
Fläche	keine	geringe	erhebliche
		X	
Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen			
Die Fläche wird vorwiegend baubedingt in Anspruch genommen. Zudem sollte die beanspruchte Fläche so klein wie möglich gewählt und ggf. Rekultivierungen nach Abschluss vorgenommen werden. Daher ist von keinen erheblichen Auswirkungen auszugehen.			
Boden	keine	geringe	erhebliche
		X	
Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen			

Schutzgut	Auswirkungen und Erheblichkeit nach Ausmaß, Schwere, Komplexität, Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität		
<p>Durch die Errichtung des Umleitungs- und Ausleitungsgerinnes, der Altarme und Stillgewässer werden mehrere Kubikmeter Boden bewegt. Der entnommene Boden soll zur Errichtung der Aussichtshügel, der Querbauwerke und zur Verfüllung der Schunter genutzt werden. Des Weiteren wird dieser unmittelbar entlang des Ausleitungsgerinnes abgelagert. Eine Schadstoffbelastung des Bodens, ist nicht bekannt, weshalb von keinen erheblichen Auswirkungen ausgegangen werden kann. Das überschüssige Bodenmaterial ist fachgerecht zu entsorgen.</p> <p>Die Gefahr der Bodenverdichtung ist durch das Befahren des Gebietes mit Baumaschinen auf den verdichtungsempfindlichen Böden gegeben, die zu einer Schädigung von Bodenstruktur und -funktion führen kann. Nach Abschluss der Bauarbeiten kann sich der Boden wieder regenerieren, sodass von keinen dauerhaften Auswirkungen ausgegangen werden kann. Die Gefahr der Bodenverdichtung kann durch geeignete Maßnahmen, wie die Nutzung von bodenschonenden Fahrzeugen, vermieden werden.</p> <p>Ein Schadstoffeintrag durch Leckagen an Baufahrzeugen kann durch fachgerechte Handhabung und infolge des Standes der Technik ausgeschlossen werden.</p>			
Wasser	keine	geringe	erhebliche
		X	
<p>Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen</p> <p>Die Baumaßnahme wird eine Umlegung der Schunter in ein Umleitungsgerinne umfassen. Darüber hinaus werden ein Ausleitungsgerinne sowie einige Altarme und nicht ständig bespeiste Abschnitte geschaffen. Durch den verlängerten Flusslauf und den Einbau von Strukturelementen verändert sich der Wasserhaushalt des Gewässers dauerhaft. Die Strukturelemente werden eine höhere Strömungsdiversität mit beruhigten und schnell strömenden Bereichen sowie eine Tiefenvarianz bewirken, woraus auch unterschiedliche Gewässertiefen resultieren. Der Flusslauf soll zu einem mäandrierenden Flusslauf entwickelt werden. Auswirkungen entstehen dadurch nicht, sondern führen zu einer Aufwertung des Gewässers im Rahmen der WRRL.</p> <p>Eine Verminderung der Beschattung durch die Rodung von Gehölzbeständen und die damit einhergehende Erwärmung des Gewässers kann als gering eingestuft werden, da Gehölze auf einer Gewässerseite weiterhin bestehen bleiben und die Neuanpflanzungen langfristig zu einer Beschattung beitragen.</p> <p>Das Risiko von Schadstoffeinträgen (Baustellenabwässer, Leckagen an Baufahrzeugen, Erosion) kann durch fachgerechte Handhabung der Maschinen und Fahrzeuge weitestgehend vermieden werden. Grundsätzlich sollten alle Fahrzeuge für den Einsatz im Gewässer ausgestattet sein.</p> <p>Eine Grundwasserabsenkung entsteht durch Anlage des Ausleitungsgerinnes und Rückbau des Wehres. Die Veränderungen liegen oberhalb des Wehres im Nahbereich bei 10-15 cm, im weiteren Bereich westlich bis zur Ohe bei 5-10 cm. Unterhalb des Wehres bis zur Einleitung des Altarmes der Schunter kommt es hingegen zu einem Anstieg des GW um 5-10 cm. Es wird insgesamt von keinen erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen. Die Schutzzone (IIIA) des Trinkwasserschutzgebiet ist davon nicht betroffen.</p>			
Luft und Klima	keine	geringe	erhebliche
	X		
<p>Eine Einschränkung des lufthygienischen Ausgleiches ist, durch den Vegetationsverlust kann aufgrund der Gehölze und vegetationsreichen Umgebung sowie dem Fließgewässer, nicht gegeben. Die Initialanpflanzungen und der Flutrasen haben zusätzlich einen positiven Effekt.</p>			
Landschaft	keine	geringe	erhebliche
		X	
<p>Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen</p> <p>Baubedingt kommt es zu einer Verminderung des Landschaftsbildes durch die Baumaschinen, Baustelle und deren zugehörige Einrichtungsflächen. Da es sich hierbei um temporäre Auswirkungen handelt, können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.</p> <p>Beeinträchtigungen, die sich im Zusammenhang mit dem Vorliegen eines Landschaftsschutzgebietes im betroffenen Bereich ergeben, sind nicht zu erwarten.</p>			

Schutzgut	Auswirkungen und Erheblichkeit nach Ausmaß, Schwere, Komplexität, Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität		
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	keine	geringe	erhebliche
	X		
<p>Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen</p> <p>Eine Betroffenheit der Verdachtsfläche zur Lage eines historischen Dammes aus dem 16. - 17. Jahrhundert ist nicht anzunehmen. Es liegen keine weiteren Kultur- und sonstigen Sachgüter im Vorhabengebiet vor.</p>			

7 GESAMTEINSCHÄTZUNG

GESAMTERGEBNIS DES SCREENINGS

UVP-Erfordernis

nein

ja

Begründung

(zusammenfassende Bewertung der Erheblichkeit bzw. Nichterheblichkeit):

Die vorliegende Unterlage stellt das Vorhaben der geplanten Gewässerrenaturierung an der Schunter bei Rühme innerhalb der Stadt Braunschweig sowie ihre potentiell zu erwartenden Umweltauswirkungen im Zuge einer überschlägigen Prüfung dar.

Es zeigt sich, dass durch das Vorhaben ein Verlust mehrerer Hektar Biotope, darunter auch § 30-Biotpe und FFH-LRTs, bzw. durch das Anlegen von Arbeitsstreifen, Arbeitsflächen und Zuwegungen unumgänglich ist. Daher sollten die aufgeführten Vermeidungs- / Minderungsmaßnahmen durchgeführt werden, um die Beschädigung bzw. den Verlust auf ein Minimum zu reduzieren. Durch die Überflutungsdynamik der Schunter können sich die Gehölzbestände und Vegetationsstrukturen natürlicherweise wieder entwickeln bzw. regenerieren. Zusätzlich werden Neuanpflanzung von Hart- und Weichholzauen vorgenommen. Durch die Lage im Überschwemmungsgebiet können sich daraus kurz- bis mittelfristig auch § 30-Biotpe und FFH-LRTs entwickeln. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.

Die überschlägige Prüfung zeigt zudem, dass das Vorhaben eine positive Wirkung auf das Schutzgut Wasser haben wird. Durch das Vorhaben kann das Fließgewässer Schunter einen weiteren Schritt im Zuge der Zielerreichung, dem guten ökologischen und chemischen Zustand bzw. Potential, erreichen. Dies betrifft insbesondere die morphologische Komponente des Gewässers und den daraus hervorgehenden verbesserten hydromorphologischen Zustand sowie die höhere und dem Gewässertypen entsprechende Artenvielfalt der Gewässerbiozönose.

Es zeigt sich, dass keines der Schutzgüter durch das Vorhaben erheblichen Beeinträchtigungen unterworfen wird, weshalb eine vollständige UVP nicht als notwendig erachtet wird.

8 QUELLENVERZEICHNIS

- ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens – 2. Fassung, Stand 2007. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs 30, Nr. 4 (4/10): 209-260.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (*Cyclostomata & Pisces*). Fünfte Fassung. - Naturschutz und Biologische Vielfalt (Bundesamt für Naturschutz) 70(1): 291-316.
- GREIN, G. (2010): Fauna der Heuschrecken (*Ensifera & Caelifera*) in Niedersachsen. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen 46: 1 – 183. Hannover.
- [HGN] HGN BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH (2019): Renaturierung der Schunter. Kurzbeschreibung der Maßnahmen (Stand: 05.07.2019).
- [HGN] HGN BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH (2020): Renaturierung der Schunter bei Röhme Erläuterungsbericht zum Antrag auf Planfeststellung. Entwurfsfassung.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: BfN (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere.
- KRÜGER, T & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Inform. d Naturschutz Niedersachs. 35(4): 181 – 260. Hannover.
- [LAREG] PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAREG (2019): Renaturierung der Schunteraue „Schunter-Butterberg“. Kartierbericht.(Stand: 06/2019).
- [LAVES] DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2008): Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische, Neunaugen und Krebse in Niedersachsen. – Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES). Unveröffentlicht. Hannover.
- MAAS, S., P. DETZEL U. A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. 2. Fassung, Stand Ende 2007. in: BfN (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Bonn – Bad Godesberg. 716 S.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2017a): Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung/ Artensteckbriefe: Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*). Stand: August 2017.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ(2017b): Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung/ Artensteckbriefe: Früher Schilfjäger (*Brachytron pratense*). Stand: August 2017.

- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2016): Wasserkörperdatenblatt 15051 Schunter. <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/WRRL/WKDB_HE/15051_Schunter.pdf>.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html> (Stand: 2011 bzw. 2014).
- OTT, J., K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, M. LOHR, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND & F. SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata).
- PODLOUCKY & FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4: 121-168, Hannover.
- STADT BRAUNSCHWEIG (1999): Landschaftsrahmenplan gemäß § 5 Niedersächsisches Naturschutzgesetz für die Stadt Braunschweig.
- [UBA] UMWELTBUNDESAMT (2014): Strategien zur Optimierung von Fließgewässer- Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle. In: Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Texte 43/2014.
- SCHNEIDER, P. & NEITZEL, P.L. & SCHAFFRATH, M. & SCHLUMPRECHT, H. (2003): Leitbildorientierte physikalisch- chemische Gewässerbewertung. Referenzbedingungen und Qualitätsziele. Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Forschungsbericht 200 24 226. UBA-FB 000322.
- THIEL, R., WINKLER, H., BÖTTCHER, U., DÄNHARDT, A., FRICKE, R., GEORGE, M., KLOPPMANN, M., SCHAARSCHMIDT, T., UBL, C., VORBERG, R. (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii & Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands. – In: BECKER, N., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & NEHRING, S. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 2: Meeresorganismen. – Landwirtschaftsverlag, Münster. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (2): 11-76.

Gesetze und Richtlinien

[BArtSchV] Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), in der zuletzt gültigen Fassung.

[BNatSchG] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

[NUVPG] Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung vom 18. Dezember 2019.

[UVPG] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 117 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

Landschaftsschutzgebiet Schunteraue vom 25.03.1968.

Verordnung zum Überschwemmungsgebiet der Schunter vom 17.09.2009.

Verordnung über Schutz- und Gewinnungsgebiete für Trink- und Grundwasser. Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Bienroder Weg der Braunschweiger Versorgungs-AG vom 16.10.1976.