

**Striegistalradweg
Hainichen - Niederstriegis, 2. - 6. BA**

**Prüfung Habitataignung Bachneunauge in
vorgesehenen Querungsbereichen des
Radwegs mit der Striegis im Bereich
geplanter Brückensanierungen (Bauwerk
im BA 2.1 sowie Bauwerke 01, 03, 09, 12,
19 und 21)**

- Abschlussbericht -

Auftraggeber: PlanT
Wichernstr. 1b
01445 Radebeul

Verfasser: nature concept
Dr. Hanno Voigt
Krug-von-Nidda-Str. 5
01705 Freital OT Saalhausen

Projektleiter: Dr. Hanno Voigt

Freital, den 11.09.2022



.....
Dr. Hanno Voigt

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
2. Methoden	3
3. Ergebnisse	4
4. Literatur	21

1. Einleitung

Aufgrund der Möglichkeit des Vorkommens des Bachneunauges im Vorhabensbereich wurde eine aktuelle Erfassung zur Prüfung der Anwesenheit der Art und dem evtl. Vorhandensein von Lebensstätten bzw. Habitaten vorgesehen, um eine ausreichende rechtssichere Beurteilungsgrundlage für die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu erhalten.

Aus diesem Grund wurde das Büro nature concept beauftragt, die Erfassung möglicher Vorkommen von Habitatbereichen und Individuen der Art im Eingriffsbereich vorzunehmen bzw. anhand vorhandener Strukturen das Vorhandensein möglicher geeigneter Habitats zu prüfen. Dazu war das Gewässer im Eingriffsbereich auf das mögliche Vorkommen von Bachneunauge-Habitats zu prüfen.

2. Methoden

Für die Differenzierung und Einschätzung ggf. vorhandener Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Bachneunauges erfolgte zunächst bei einer vor-Ort-Begehung eine optische Substratkontrolle der Striegis am jeweiligen Untersuchungsbereich hinsichtlich des Vorhandenseins geeigneter Habitatstrukturen für das Bachneunauge. Anschließend wurde mittels der Methode des kick-samplings¹ geprüft, ob Larven des Bachneunauges im Gewässersediment vorhanden sind.

Dazu wurden die zu untersuchenden Querungsbereiche des Striegistalradwegs mit der Kleinen bzw. Großen Striegis wie folgt aufgesucht:

09.06.2022: Bauwerk im BA 2.1 sowie Bauwerke 01 und 03 im BA 2.2

15.06.2022: Bauwerke 09 im BA 3 und 12 im BA 4

22.06.2022: Bauwerke 19 und 21 im BA 6

Betrachtet wurden die Gewässerbereiche ca. 10m ober- und unterhalb des jeweiligen Bauwerkes.

Weitere Gewässerabschnitte werden durch den geplanten Radweg zwar überbrückt, da jedoch aufgrund der Nutzung von Bestandsbauwerken keine Eingriffe in Gewässerstrukturen stattfinden beschränken sich die faunistischen Untersuchungen auf die oben genannten Bereiche.

¹kick-sampling: gewässeraufwärts im Gewässer gegen die Strömung bewegen und dabei mit den Stiefeln den Gewässergrund im Bachbett aufräumen, so dass Organismen und Detritus aufgewirbelt werden, dabei einen Kescher in der Strömung halten, der die aufgewirbelten Organismen fängt

3. Ergebnisse

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Schutzstatus

besonders geschützt (BArtSchV)

Art gemäß Anh. II FFH-RL

Gefährdungsgrad

Rote Liste Deutschland (1998): 2, stark gefährdet

Rote Liste Deutschland (2009): ungefährdet

Rote Liste Sachsen (2005): 2, stark gefährdet

Rote Liste Sachsen (2016): V, Vorwarnliste



Artcharakteristik

Das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) bevorzugt sommerkühle und sauerstoffreiche Gewässer (Brunken & Fricke 1985, Schadt 1993) und ist ein typischer Besiedler des Epi- und Metarhithrals, also der Forellenregion der Gewässer, wird aber auch noch im Hyporhithral bis ins Epipotamal gefunden (Schmedtje 1996). Entsprechend liegen die vorliegenden Gewässerabschnitte der Großen und Kleinen Striegis im optimalen Habitatbereich für diese Art. Ein weiteres wichtiges Kriterium stellt die Gewässerbettstruktur dar. Neben schlammig-sandigen Bereichen, in denen sich vorwiegend die Larven (Querder) der Art aufhalten, sind auch kiesig-sandige Stellen an flachen, schnell überströmten Bereichen für die Anlage der Laichgruben wichtig (Brunken & Fricke 1985). Schadt (1993) gibt darüber hinaus die Bedeutung heterogener Strömungsverhältnisse als wichtiges Lebensraumkriterium an. Zusammenfassend lässt sich dazu feststellen, dass adulte Bachneunaugen in Bereichen mit stärkerer Strömung vorkommen können (auch bei Fließgeschwindigkeiten von 2 m/sec, Signer mdl. Mitt.), strömungsberuhigte Bereiche aber für diese nur bis zu 20 cm große Art (Füllner et al. 1996) ebenfalls von großer Bedeutung sind, da die Larven eher an Gewässerstellen mit geringeren Fließgeschwindigkeiten zu finden sind. Schadt (1993) gibt sogar Vorkommen in Gräben und in oberfränkischen Teichen mit Verbindung zu Fließgewässern an. Das Bachneunauge ist keine obligat wandernde Art, kurze Wanderungen zwischen Laich- und Nahrungshabitaten sind jedoch für das Bachneunauge bekannt (Füllner et al. 1996, 2006), nach Schadt (1993) sollen Sohlabstürze für das Bachneunauge nicht höher als 30 cm sein, Füllner et al. (2006) bemerken, dass die Art kaum in der Lage ist, „selbst niedrige Querverbauungen“ zu überwinden, so dass die bei Schadt (1993) genannten 30 cm wahrscheinlich bereits ein absolutes Maximum darstellen dürften.

Verbreitung der Art

Das Bachneunauge ist in Sachsen zerstreut verbreitet und kommt überwiegend in den Bächen des Hügel- und niederen Berglandes auf sandigem bis kiesigem Bodengrund vor. Bei Füllner et al. (2005) waren noch keine aktuellen Nachweise der Art im Bereich der Großen und Kleinen Striegis bekannt, später wurden jedoch Vorkommen des Bachneunauges in der Großen und Kleinen Striegis festgestellt (Füllner et al. 2016). Bei aktuellen Befischungen im Rahmen der Bewertung nach EU-WRRL liegt aus dem Jahr 2019 jedoch nur eine Fundstelle der Art im Oberlauf der Kleinen Striegis oberhalb der Ortslage Hainichen vor, weiter unterhalb wurde das Bachneunauge 2018 und 2019 an der Kleinen Striegis und weiter stromab an der Großen Striegis nicht (mehr) nachgewiesen (Völker & Gause 2019, 2020).

Gefährdungssituation

Die Gefährdungsfaktoren sind vor allem Gewässerverschmutzung (Abwassereinleitung, Nährstoffeintrag, Verschlammung) und Veränderungen beziehungsweise Zerstörungen des Lebensraums (Gewässerausbau, Begradigung, unsachgemäße Gewässerunterhaltung, Querverbauungen).

Aktuelle Nachsuche im Gebiet

Die zu untersuchenden Querungsbereiche des Striegistalradwegs mit der Kleinen bzw. Großen Striegis wurden wie folgt bearbeitet:

09.06.2022: Bauwerk im BA 2.1 sowie Bauwerke 01 und 03 im BA 2.2

15.06.2022: Bauwerke 09 im BA 3 und 12 im BA 4

22.06.2022: Bauwerke 19 und 21 im BA 6

Nachfolgend erfolgt eine kurze Charakterisierung der Nachsuchebereiche mit Hinblick auf die Habitateignung und die Erfassungsergebnisse für das mögliche Vorkommen des Bachneunauges (*Lampetra planeri*).

Bauwerk im Abschnitt 2.1



Blick von oberhalb auf das Bauwerk über die Kleine Striegis in Fließrichtung (09.03.2022)

Bauabschnitt / Bauwerks-Nummer:	2.1
Bezeichnung:	Brücke über die Kleine Striegis bei Crumbach
Datum:	09.06.2022
Nachweis Bachneunauge:	nein
Bemerkungen:	
<ul style="list-style-type: none"> - Substrat überwiegend grobsteinig, nahezu keine kiesig-sandigen Bereiche, nur sehr lokal - unter der Brücke lokal ausgespült auf Tiefe größer 1 m - keine Kolke mit Detritus und größeren organischen Bestandteilen im Umfeld der Brücke vorhanden - Feinsedimentablagerungen auf Steinen - aufgrund der Strukturen keine geeigneten Habitat-Bereiche für Larven des Bachneunauges im Brücken-Umfeld vorhanden - Querder wurden mittels kick-sampling nicht nachgewiesen - Nachweise von <i>Halesus spec.</i> und <i>Ephemera danica</i> 	



Blick stromauf unterhalb Bauwerk (links) und unter Bauwerk (rechts) auf die Kleine Striegis (09.06.2022)



Blick stromauf unter Bauwerk (links) und oberhalb Bauwerk (rechts) auf die Kleine Striegis (09.06.2022)

Bauwerk 1 im Abschnitt 2.2



Blick von oberhalb auf das Bauwerk 1 über die Kleine Striegis in Fließrichtung (09.06.2022)

Bauabschnitt / Bauwerks-Nummer:	2.2 / 1
Bezeichnung:	Brücke über die Kleine Striegis bei ehemaliger Lohmühle
Datum:	09.06.2022
Nachweis Bachneunauge:	nein
Bemerkungen:	
<ul style="list-style-type: none"> - Substrat teils mit kiesig-sandigen Bereichen - unter der Brücke lokal leicht ausgespült, maximale Tiefe ca. 0,7 m - mehrere kleine Kolke mit Detritus und gröberen organischen Bestandteilen im Umfeld und unter der Brücke vorhanden - Feinsedimentablagerungen auf Steinen - aufgrund der Strukturen durchaus geeignete Habitat-Bereiche für Larven des Bachneunauges im Brücken-Umfeld vorhanden - Querder wurden mittels kick-sampling nicht nachgewiesen, jedoch Elritzen - Nachweise von <i>Calopteryx virgo</i>, <i>Halesus spec.</i> und <i>Ephemera danica</i> 	



Blick stromab oberhalb Bauwerk 1 (links) und stromauf unterhalb Bauwerk 1 (rechts), (09.06.2022)



Kolk (links) und Substrate (rechts) unter Bauwerk 1 über die Kleine Striegis (09.06.2022)

Bauwerk 3 im Abschnitt 2.2



Blick von oberhalb auf das Bauwerk 3 über die Kleine Striegis in Fließrichtung (09.06.2022)

Bauabschnitt / Bauwerks-Nummer:	2.2 / 3
Bezeichnung:	Brücke über die Kleine Striegis im Heldental
Datum:	09.06.2022
Nachweis Bachneunauge:	nein

Bemerkungen:

- Substrat überwiegend sandig und sehr monoton nach sehr geradem (begradigten) Fließabschnitt
- unter der Brücke Tiefen von ca. 0,5 bis ca. 0,7 m, sehr stark getrübt
- keine Kolke mit Detritus und größeren organischen Bestandteilen im Umfeld und unter der Brücke vorhanden
- Feinsedimentablagerungen auf Steinen
- aufgrund der Strukturen keine geeigneten Habitat-Bereiche für Larven des Bachneunauges im Brücken-Umfeld vorhanden
- Querder wurden mittels kick-sampling nicht nachgewiesen
- Nachweise von *Halesus spec.* und *Ephemera danica*



Blick stromab unter das Bauwerk 3 über die Kleine Striegis in Fließrichtung (09.06.2022)



Blick von unterhalb auf das Bauwerk 3 über die Kleine Striegis entgegen der Fließrichtung (09.06.2022)

Bauwerk 9 im Abschnitt 3



Blick von oberhalb auf das Bauwerk 9 über die Kleine Striegis in Fließrichtung (15.06.2022)

Bauabschnitt / Bauwerks-Nummer:	3 / 9
Bezeichnung:	Brücke über die Kleine Striegis uh Kalkbrüche
Datum:	15.06.2022
Nachweis Bachneunauge:	nein

Bemerkungen:

- Substrat überwiegend steinig und/oder sandig
- unter der Brücke keine Kolke, Tiefe bis ca. 0,7 m, getrübt
- oberhalb Brücke links zwei Erlen mit leichter Ausspülung der Wurzelbereiche, dort etwas (wenig) Grob-Detritus und gröbere organische Bestandteile vorhanden
- Feinsedimentablagerungen auf Steinen
- aufgrund der Strukturen keine bzw. kaum geeignete Habitat-Bereiche für Larven des Bachneunauges im Brücken-Umfeld vorhanden
- Querder wurden mittels kick-sampling nicht nachgewiesen, Sichtbeobachtung mehrerer größerer Bachforellen (ca. 20-25 cm)
- Nachweise von *Calopteryx virgo*, *Halesus spec.* und *Ephemera danica*



Blick von unterhalb auf das Bauwerk 9 über die Kleine Striegis entgegen der Fließrichtung (15.06.2022)



Blick auf das Substrat unter Bauwerk 9 über die Kleine Striegis (15.06.2022)

Bauwerk 12 im Abschnitt 4



Blick von unterhalb auf das Bauwerk 12 über die Große Striegis entgegen der Fließrichtung (15.06.2022)

Bauabschnitt / Bauwerks-Nummer:	4 / 12
Bezeichnung:	Brücke über die Große Striegis oh Steinbruch
Datum:	15.06.2022
Nachweis Bachneunauge:	nein

Bemerkungen:

- Substrat überwiegend steinig und/oder sandig, oberhalb der Brücke auch kiesig
- unter der Brücke teils Ausspülungen, Tiefe links bis ca. 0,7 m, rechts > 1 m, getrübt
- im Brückenbereich keine geeigneten Kolke und/oder Strukturen mit Grob-Detritus bzw. größeren organischen Bestandteilen vorhanden
- Feinsedimentablagerungen auf Steinen
- aufgrund der Strukturen keine bzw. kaum geeignete Habitat-Bereiche für Larven des Bachneunauges im Brücken-Umfeld vorhanden, oberhalb der Brücke durchaus geeignete Laich-Habitate
- Querder wurden mittels kick-sampling nicht nachgewiesen, Sichtbeobachtung vieler 0+ Fische (Jungfische des aktuellen Jahres)
- sehr zahlreiche Schlupf-Nachweise (Exuvien) von *Gomphus vulgatissimus*; Larven von *Anabolia spec.* und *Halesus spec.*
- Imagines folgender Libellen-Arten: *Calopteryx virgo*, *Platycnemis pennipes* & *Gomphus vulgatissimus*



Blick stromab auf linken (links) und rechten Bereich (rechts) unter Bauwerk 12 (15.06.2022)



Blick auf das Substrat oberhalb Bauwerk 12 (links) und Exuvie Gemeine Keiljungfer am Ufer (15.06.2022)

Bauwerk 19 im Abschnitt 6



Blick von unterhalb auf das Bauwerk 19 über die Große Striegis entgegen der Fließrichtung (22.06.2022)

Bauabschnitt / Bauwerks-Nummer:	6 / 19
Bezeichnung:	Brücke über die Große Striegis in Grunau
Datum:	22.06.2022
Nachweis Bachneunauge:	nein

Bemerkungen:

- Substrat überwiegend schlammig und/oder sandig, viel Feinsediment, getrübt
- unter der Brücke rechts stark ausgespült, Tiefen > 1 m, hier oberhalb auch Biberbau; links deutlich flacher und im Abstrom der Brücke Makrophyten-Flur (u.a. auch Igelkolben und Schwabenblume) mit teils vorgelagertem groben Detritus
- aufgrund der Strukturen allenfalls linksufrig abstrom der Brücke geeignete Habitat-Bereiche für Larven des Bachneunauges im Brücken-Umfeld vorhanden
- Querder wurden mittels kick-sampling jedoch nicht nachgewiesen, Sichtbeobachtung vieler 0+ Fische (Jungfische des aktuellen Jahres)
- Schlupf-Nachweise (Exuvien) von *Gomphus vulgatissimus*; Larven von *G. vulgatissimus*, *Anabolia spec.* sowie Egel-Nachweise von *Erpobdella spec.*
- Imagines folgender Libellen-Arten: *Calopteryx splendens* & *Platycnemis pennipes*



Blick stromabwärts auf die linke Uferseite (flach) unter Bauwerk 19 über die Große Striegis (22.06.2022)



Blick stromabwärts auf die rechte Uferseite (tief) unter Bauwerk 19 über die Große Striegis (22.06.2022)

Bauwerk 21 im Abschnitt 6



Blick von unterhalb auf das Bauwerk 21 über die Große Striegis entgegen der Fließrichtung (22.06.2022)

Bauabschnitt / Bauwerks-Nummer:	6 / 21
Bezeichnung:	Brücke über die Große Striegis unterhalb Grunau
Datum:	22.06.2022
Nachweis Bachneunauge:	nein

Bemerkungen:

- Substrat überwiegend steinig, Feinsedimentablagerungen auf Steinen, getrübt
- unter der Brücke keine Kolke, teils Steinsatz und/oder anstehender Fels, Tiefe überwiegend bis max. 0,5 m, nur linksufrig oberhalb Brücke lokal tiefere Ausspülung
- im Brückenbereich keine geeigneten Kolke und/oder Strukturen mit Grob-Detritus bzw. größeren organischen Bestandteilen vorhanden
- aufgrund der Strukturen keine bzw. kaum geeignete Habitat-Bereiche für Larven des Bachneunauges im Brücken-Umfeld vorhanden
- Querder wurden mittels kick-sampling nicht nachgewiesen, Nachweis Gründling
- Larven-Nachweise von *Anabolia spec.*
- Imagines folgender Libellen-Arten: *Calopteryx splendens* & *Platycnemis pennipes*



Blick stromauf auf das Substrat unter Bauwerk 21 in Richtung rechter Pfeiler (22.06.2022)



Blick stromauf auf das Substrat unter Bauwerk 21 in Richtung linker Pfeiler (22.06.2022)

Insgesamt war festzustellen, dass das überwiegend grobmaterialreiche Fließgewässer Kleine Striegis in den Betrachtungsbereichen im Umfeld der Bauwerke nur wenige Bereiche mit Ablagerungen gröberer organischer Materials sowie kaum geeignete Kolke mit Feinsediment aufwies, die charakteristischer Lebensraum für die Larven des Bachneunauges - die Querder - sein könnten.

Lediglich im Bereich des Bauwerkes 1 im Abschnitt 2.2 wurden gut geeignete Strukturen gefunden, jedoch keine Querder des Bachneunauges nachgewiesen.

Auch im Unterlauf der Großen Striegis, die bereits stärker verschlammte Bereiche und auch im Makrozoobenthos eher Arten der Bach-Unterläufe bzw. Fluss-Oberläufe (z.B. *Gomphus vulgatissimus*, *Platycnemis pennipes* und *Anabolia spec.*) aufwies, konnten keine bzw. nur sehr lokal und eingeschränkt geeignete Bereiche (linkes Ufer abstrom Bauwerk 19 im Abschnitt 6) mit geringer Eignung für die Larven des Bachneunauges gefunden werden, Nachweise von Querthern gelangen jedoch auch hier nicht.

Das ist in Übereinstimmung mit den Befischungsergebnissen im Rahmen der Bewertung nach EU-WRRRL aus den Jahren 2018 und 2019: im Jahr 2019 liegt für das Bachneunauge nur an einer Fundstelle im Oberlauf der Kleinen Striegis oberhalb der Ortslage Hainichen ein Nachweis vor, weiter unterhalb wurde das Bachneunauge 2018 und 2019 an der Kleinen Striegis und weiter stromab an der Großen Striegis ebenfalls nicht nachgewiesen (Völker & Gause 2019, 2020).

4. Literatur

- BNatSchG. 2009. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009. BGBl. Teil I. Nr. 51. S. 2542, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. Teil I S. 1362).
- Beamish, F.W.H. & S. Lowartz. 1996. Larval habitat of American brook lamprey. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 53: 693-700.
- Brunken, H. & R. Fricke. 1985. Deutsche Süßwasserfische. Bestimmungsschlüssel für die wildlebenden Arten. DJN, Hamburg.
- EU-WRRL. 2000. Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. ABl. EG L 327/1-327/72.
- FFH-Richtlinie. 1992. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABl. EG Nr. L 206 S. 7 und RL 97/62/EG im Abl. EG Nr. L 305 S. 42.
- Füllner, G., M. Pfeifer, S. Sieg & A. Zarske. 1996. Die Fischfauna von Sachsen. Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft (Hrsg.).
- Füllner, G., M. Pfeifer, J. Regiment & A. Zarske. 2005. Atlas der Fische Sachsens. Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft & Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden (Hrsg.).
- Füllner, G., M. Pfeifer, F. Völker & A. Zarske. 2016. Atlas der Fische Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie & Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden (Hrsg.).
- Schadt, J. 1993. Fische, Neunaugen, Krebse und Muscheln in Oberfranken. Hrsg.: Bezirk Oberfranken, Fachberatung für Fischerei. Bayreuth.
- Schmedtje, U. 1996. Ökologische Typisierung der aquatischen Makrofauna. Informationsber. d. Bayerischen Landesamtes f. Wasserwirtschaft. Heft 4/96. München.
- Völker, F. & S. Gause. 2019. Gewässerzustandsbewertung nach EU-WRRL – Teil Fische, Jahresbericht 2018. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.).
- Völker, F. & S. Gause. 2020. Gewässerzustandsbewertung nach EU-WRRL – Teil Fische, Jahresbericht 2019. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.).