

Auftraggeber:



Landesbetrieb für Hochwasserschutz
und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
Otto-von-Guericke-Str. 5
39104 Magdeburg

Projekttitel:

Gewässerentwicklungskonzept „Aller“
Vertrags-Nr. 17/N/0618/MD

Auftragnehmer:

Björnsen Beratende Ingenieure Erfurt GmbH
Parsevalstraße 2
99092 Erfurt

Anlage A10.1.8_SC_PA01_e

Maßnahmenskizze

Objekt:	Planungsabschnitt 01
MN-Bezeichnung:	SC_PA01
MN-Name	Siestedt bis Mündung Aller
Gewässer:	Schölecke, Station km 0+000 bis 1+450
Gewässerordnung:	1. Ordnung
Landkreis:	Börde
Maßnahmentyp:	lineare Maßnahme
Gewässertyp:	Typ 16
OWK-Nummer:	WESOW08-00
Anfangskoordinate:	E642614 N5798550
Endkoordinate:	E641533 N5799432



BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE
ERFURT

Björnsen Beratende Ingenieure Erfurt GmbH
Parsevalstraße 2 · D-99092 Erfurt
Telefon (03 61) 22 49-100 · Telefax (03 61) 22 49-111

Januar 2019
BL/GC/2017284.20

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Aufgaben- und Zielstellung	1
2 Standortverhältnisse	2
2.1 Örtliche Lage	2
2.2 Flächennutzung	3
2.3 Schutzgebiete	3
2.4 Hydrologische Randbedingungen	3
2.5 Rechtliche Verhältnisse	4
3 Defizite	4
3.1 Darstellung des LAWA-Typs mit grundsätzlicher Charakteristik	4
3.2 Gewässerstruktur	5
3.3 Beschreibung der Abweichung vom guten ökologischen Zustand	6
4 Maßnahmenbeschreibung	10
4.1 Darstellung der möglichen Teilmaßnahmen	10
4.1.1 Teilmaßnahme 1 - Anregung der eigendymischen Entwicklung im Mündungsbereich (Fl.-km 0+000 bis 0+200)	10
4.1.2 Teilmaßnahme 2 - Gewässerausbau (Fl.-km 0+500 bis 0+950)	12
4.1.3 Teilmaßnahme 3 - Rückbau Rasengitterplatten und Furt (ab Fl.-km 1+400)	13
4.1.4 Teilmaßnahme 4 - Ersatzloser Rückbau zweier Brückenbauwerke (bei Fl.-km 0+200 und 0+330)	13
4.2 Ableitung der bevorzugten Teilmaßnahme	13
4.3 Bewertung der Flächenverfügbarkeit	14
5 Kosten	14

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Planungsabschnittes 01 der Schölecke	2
Abb. 2:	Flächennutzung vom Planungsabschnitt 01 an der Schölecke	3
Abb. 3:	Habitatskizze für den guten ökologischen Zustand [1]	5
Abb. 4:	Ergebnis der Gewässerstrukturkartierung	6
Abb. 5:	Schölecke bei Fl.-km 0+120. Quelle: BCE Begehung 28.03.2018	7
Abb. 6:	Schölecke bei Fl.-km 0+150. Quelle: BCE Begehung 28.03.2018	7
Abb. 7:	Überreste eines maroden Brückenbauwerks bei Fl.-km 0+200. Quelle: BCE Begehung 28.03.2018	8
Abb. 8:	Baufällige Brücke bei Fl.-km 0+330. Quelle: Begehung 19.04.2018	9
Abb. 9:	Aufnahme Gewässerbegehung Schölecke, Station km 0+900, Blickrichtung nach Unterstrom. Aufnahmedatum: 19.04.2018	10
Abb. 10:	Eigendynamische Gewässerentwicklung. Quelle: BCE	11
Abb. 11:	Verteilung von Strukturelementen. Quelle: Umweltbundesamt - Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen – Typ 16	11
Abb. 12:	Gewässerausbau. Quelle: BCE	12
Abb. 13:	Rückbau Rasengitterplatten und Furt. Quelle: BCE	13

Anlagenverzeichnis

A10.1.8_SC_PA01_a: Übersichtskarte
A10.1.8_SC_PA01_b: Flächennutzung
A10.1.8_SC_PA01_c: Eigentümerkategorien
A10.1.8_SC_PA01_d: Strukturgüte
A10.1.8_SC_PA01_f: Maßnahmenblatt
A10.1.8_SC_PA01_g: Vorläufige Kostenschätzung

Verwendete Unterlagen

- [1] Umweltbundesamt
Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen
Anhang 1 von „Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-
Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle“
2014

- [2] LHW Sachsen-Anhalt
Gewässermorphologische Entwicklungsfähigkeit und eigendynamische Gewässerentwicklung in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt
2011
UIH

- [3] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, Nordrhein-Westfalen
Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept in der Planungspraxis, LANUV Arbeitsblatt 16
2011

- [4] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, Nordrhein-Westfalen
Blaue Richtlinie – Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen – Ausbau
2010

- [5] Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
Merkblatt DWA-M 610 Neue Wege der Gewässerunterhaltung – Pflege und Entwicklung von Fließgewässern
Juni 2010

1 Aufgaben- und Zielstellung

Die Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL) schafft einen Ordnungsrahmen für Maßnahmen im Bereich der Wasserpolitik. Das Ziel besteht unter anderem in der Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie dem Schutz und der Verbesserung des Zustandes der Ökosysteme im Hinblick auf deren Wasserhaushalt.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurde deutlich, dass die Mehrheit der Gewässer den Anforderungen der EG-WRRL nicht entspricht. Insbesondere morphologische Veränderungen – nicht oder nur eingeschränkt vorhandene ökologische Durchgängigkeit der Gewässer und negativ veränderte Gewässerstrukturen – sind die Hauptfaktoren für die biologischen Defizite in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt. Auch die Aller und deren Nebengewässer erreichen den in der EG-WRRL geforderten guten Zustand derzeit nicht.

Die Zielstellung des GEK Aller soll dabei sein, einen Überblick über geeignete Maßnahmen in den betreffenden Gewässern sowie in den Gewässeräuen zu bekommen, mit deren Umsetzung der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial erreicht werden kann. Die Ergebnisse sind eine wichtige Grundlage für die Umsetzung des Bewirtschaftungsplanes.

2 Standortverhältnisse

2.1 Örtliche Lage

Der Planungsabschnitt 01 der Schölecke beginnt nördlich von Siestedt und endet an der Mündung in die Aller.

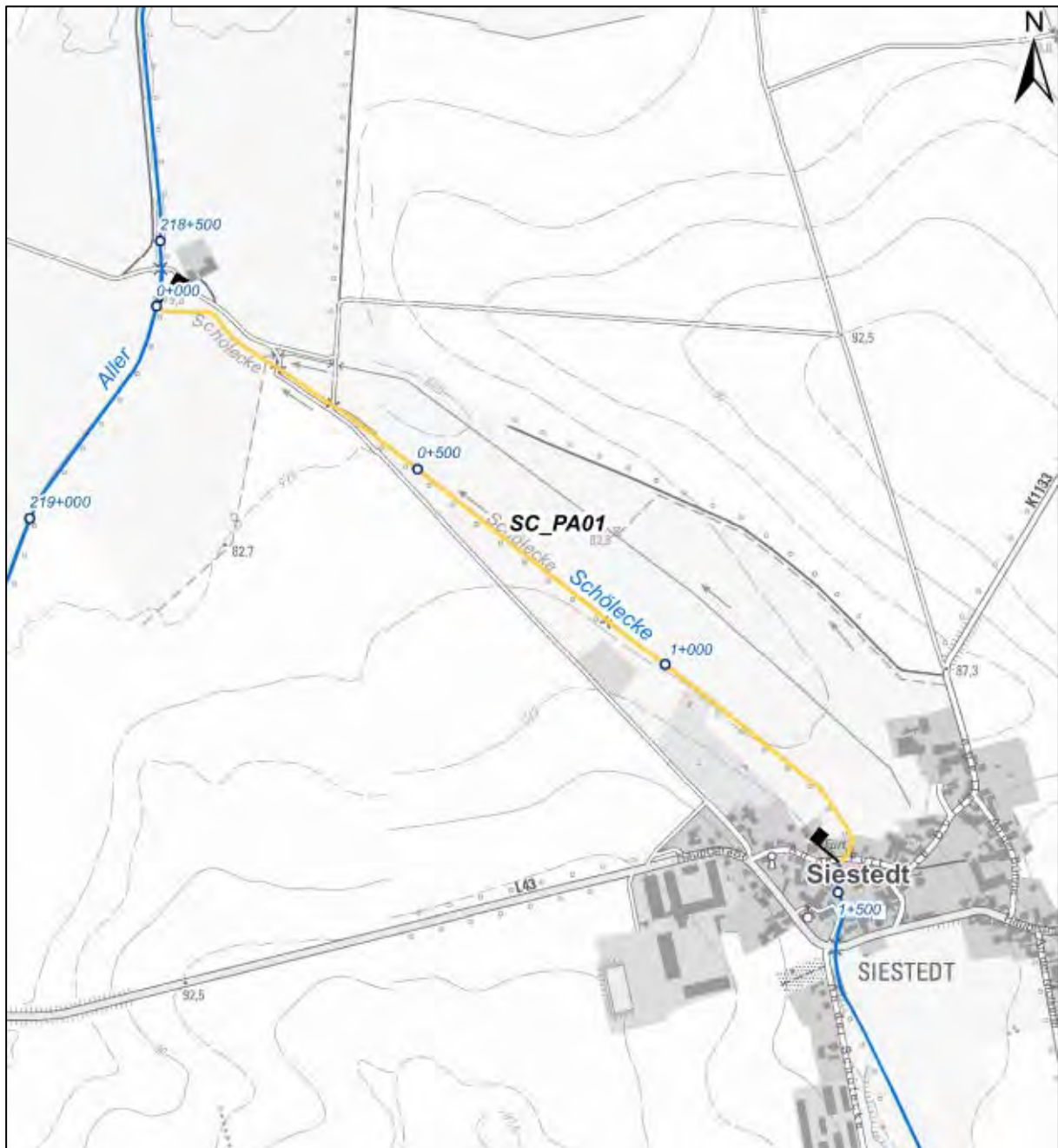


Abb. 1: Lage des Planungsabschnittes 01 der Schölecke

2.2 Flächennutzung

Der Planungsabschnitt 01 an der Schölecke liegt teilweise beidseitig in einem Bereich mit Grünland und teilweise einseitig an Ackerland. Zudem befindet sich ein kleiner Teil innerhalb der Siedlungsfläche in Siestedt.

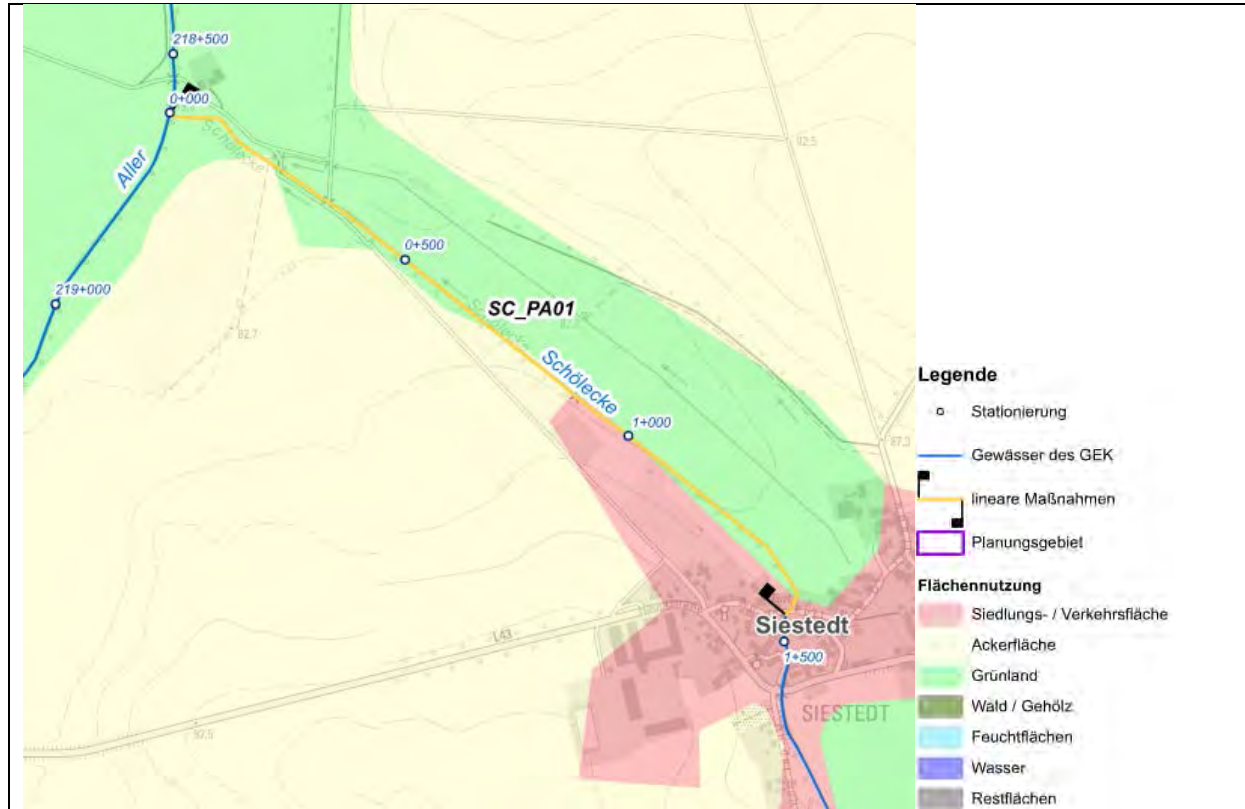


Abb. 2: Flächennutzung vom Planungsabschnitt 01 an der Schölecke

2.3 Schutzgebiete

Der Abschnitt 01 der Schölecke befindet sich vollständig im Landschaftsschutzgebiet Harbke-Allertal.

2.4 Hydrologische Randbedingungen

Die hydrologischen Randbedingungen wurden vom LHW im August 2018 zur Verfügung gestellt.

Unterstrom Furt Siestedt		Oberstrom Mündung in die Aller	
E 642614	N 5798550	E 641533	N 5799432
$A_E = 29,764 \text{ km}^2$		$A_E = 33,249 \text{ km}^2$	
$MNQ = 0,005 \text{ m}^3/\text{s}$		$MNQ = 0,006 \text{ m}^3/\text{s}$	
$HQ2 = 0,11 \text{ m}^3/\text{s}$		$HQ2 = 0,123 \text{ m}^3/\text{s}$	
$HQ2 = 1,97 \text{ m}^3/\text{s}$		$HQ2 = 2,201 \text{ m}^3/\text{s}$	
$HQ5 = 1,827 \text{ m}^3/\text{s}$		$HQ5 = 2,041 \text{ m}^3/\text{s}$	

Unterstrom Furt Siestedt		Oberstrom Mündung in die Aller	
HQ10	= 2,942 m³/s	HQ10	= 3,286 m³/s
HQ25	= 3,681 m³/s	HQ25	= 4,111 m³/s
HQ50	= 4,613 m³/s	HQ50	= 5,153 m³/s
HQ100	= 5,3 m³/s	HQ100	= 5,921 m³/s

2.5 Rechtliche Verhältnisse

Durch die Maßnahme sind keine bestehenden Wasserrechte betroffen.

3 Defizite

3.1 Darstellung des LAWA-Typs mit grundsätzlicher Charakteristik

Die Aller ist in diesem Planungsabschnitt dem Fließgewässertyp 16 (Kiesgeprägte Tieflandbäche) zugeordnet.

Dieser Fließgewässertyp wird in seinem **sehr guten** ökologischem Zustand wie folgt charakterisiert [1]:

- unverzweigt,
- schwach geschwungene bis mäandrierende Linienführung,
- Sohle: überwiegend Kies und Steine; häufig Sand, Lehm und Totholz,
- wenige bis mehrere besondere Lauf-, Sohl- und Uferstrukturen,
- großflächige Uferbeschattung durch Erlen, Eschen oder Eichen,
- Strömungsdiversität mäßig bis überwiegend groß (zumeist schnell fließend, örtlich plätschernd).

Der **gute** ökologische Zustand, der durch das GEK erreicht werden soll, zeichnet sich folgendermaßen aus:

- unverzweigt,
- schwach bis stark geschwungene Linienführung,
- Sohle: überwiegend Kies und Steine; weitere Substrate untergeordnet,
- wenige besondere Lauf- Sohl- und Uferstrukturen,
- durchgehender Uferstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen,
- Strömungsdiversität mäßig.

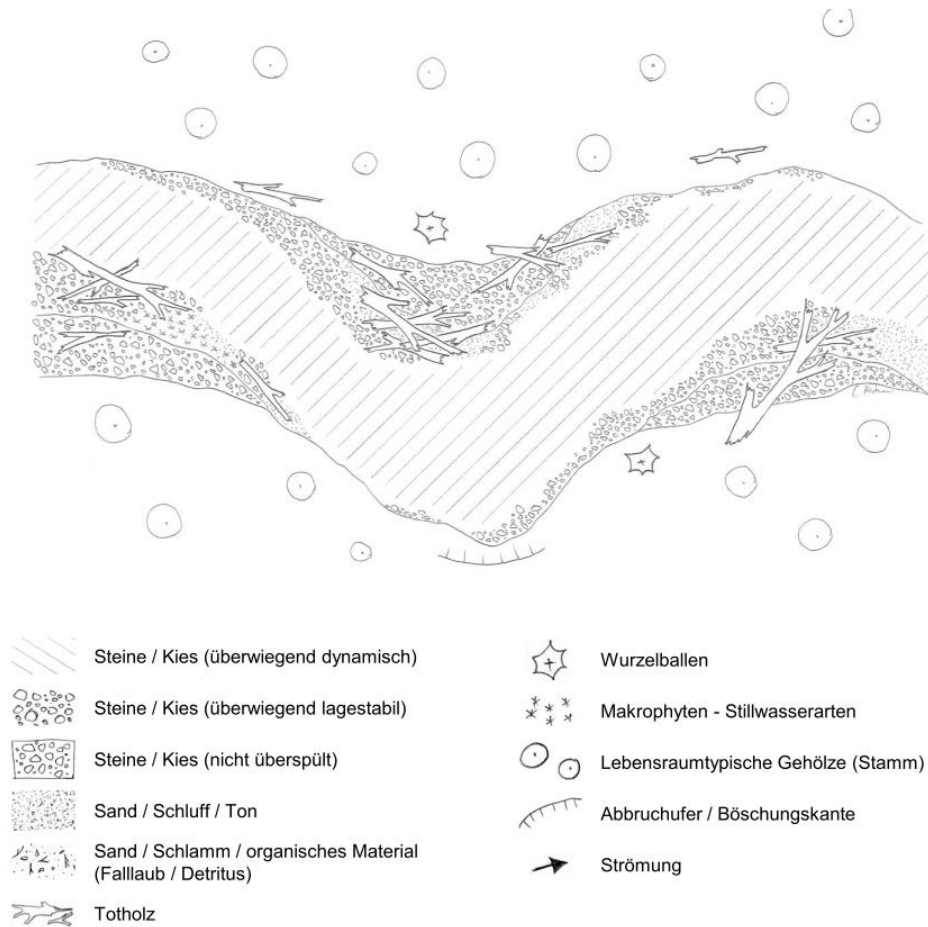


Abb. 3: Habitatskizze für den guten ökologischen Zustand [1]

3.2 Gewässerstruktur

Die vorliegende Bewertung der Strukturgüte wurde vom LHW übernommen. Gemäß dieser Bestandsaufnahme wird die Strukturgüte der Schölecke als deutlich bis sehr stark verändert eingestuft. Dies begründet sich u. a. durch die Lage im landwirtschaftlich genutzten Gebiet (anthropogen überformt).

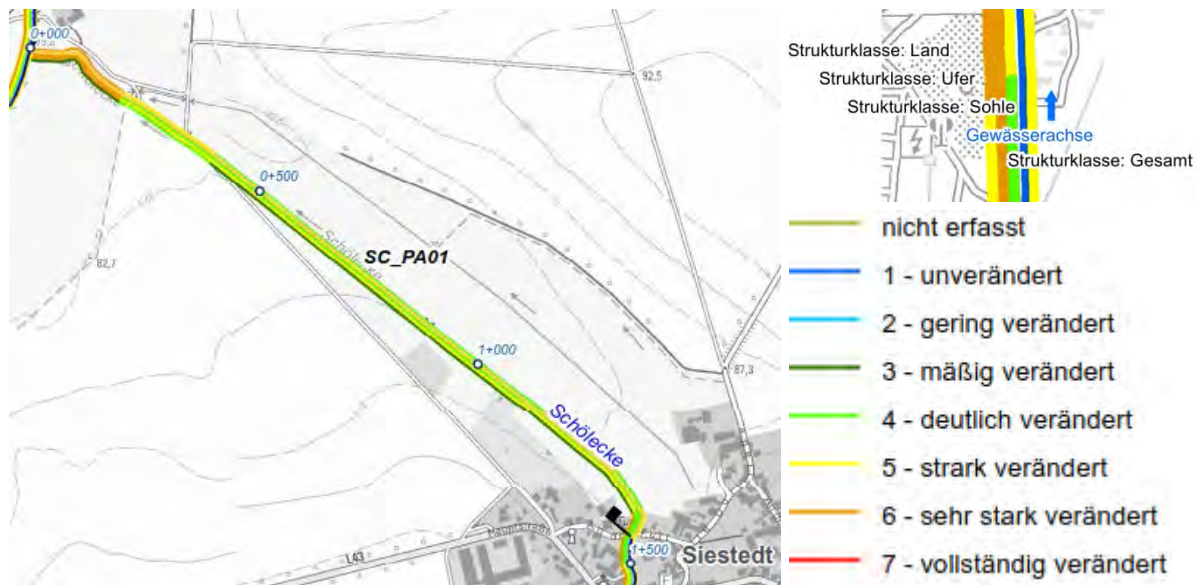


Abb. 4: Ergebnis der Gewässerstrukturkartierung

3.3 Beschreibung der Abweichung vom guten ökologischen Zustand

Das Gewässer wurde im Planungsabschnitt größtenteils stark begradigt, u.a. um Raum für die landwirtschaftliche Nutzung zu schaffen. Das linke Gewässerufer ist fast durchgängig durch eine Erlen-Galerie gesäumt. Die hochstämmigen Bäume bieten nur eine geringe Beschattung des Gewässers. Ein Gewässerrandstreifen mit gewässertypischen Sträuchern fehlt beidseitig. Der Böschungsfuß ist im gesamten Abschnitt Fl.-km 0+100 mit Wasserbau-steinen gesichert (siehe Abb. 5). Eine Ufersicherung mit Rasengitterplatten befindet sich im Gewässerabschnitt bei zwischen Fl.-km 1+400 und 1+450. Dort ist ebenfalls eine Furt vorzufinden. Entsprechend Abb. 7 befinden sich bei Fl.-km 0+200 Überreste einer maroden Brücke. Auch die Brücke bei Fl.-km 0+330 in Abb. 8 ist nicht mehr funktionstüchtig.



Abb. 5: Schölecke bei Fl.-km 0+120. Quelle: BCE Begehung 28.03.2018



Abb. 6: Schölecke bei Fl.-km 0+150. Quelle: BCE Begehung 28.03.2018



Abb. 7: Überreste eines maroden Brückenbauwerks bei Fl.-km 0+200. Quelle: BCE Begehung 28.03.2018



Abb. 8: Baufällige Brücke bei Fl.-km 0+330. Quelle: Begehung 19.04.2018



Abb. 9: Aufnahme Gewässerbegehung Schölecke, Station km 0+900, Blickrichtung nach Unterstrom. Aufnahmedatum: 19.04.2018

4 Maßnahmenbeschreibung

Für den Planungsabschnitt wurden 4 Teilmaßnahmen entwickelt. Prinzipiell ist die Umsetzung mehrerer Teilmaßnahmen im Planungsabschnitt möglich.

4.1 Darstellung der möglichen Teilmaßnahmen

4.1.1 Teilmaßnahme 1 - Anregung der eigendymischen Entwicklung im Mündungsbereich (Fl.-km 0+000 bis 0+200)

In diesem Gewässerabschnitt ist das Entwicklungspotential als „schlecht“ [2] und die Gewässerstruktur als „sehr stark verändert“ eingestuft. Dies ist vor allem der Ufersicherung mit Wasserbausteinen und der geradlinigen Gewässerführung geschuldet. Hinzukommend erzeugt die Stauanlage in der Aller unterhalb der Mündung der Schölecke (AL_WH06) für einen Rückstau bis in den Schölecke-Gewässerabschnitt hinein. Eine Umsetzung dieser Teilmaßnahme ist daher nur dann empfehlenswert, wenn der Einstau durch die Stauanlage dauerhaft gesenkt werden kann.

Vorgesehen ist eine strukturelle Aufwertung des Mündungsbereich, durch die Einrichtung eines 0,6 ha großen Entwicklungskorridors über eine Länge von 180 m. Die Breite des Korridors beträgt ca. 30 m. Ein Rückbau der Ufersicherung ist vorgesehen, um eine leichte eigendynamische Entwicklung zu ermöglichen. Darüber hinaus werden von der rechten

Uferseite stellenweise Kiesbänke aus gewässertypischem Substrat als Strömungsenker und zur Erhöhung der Substratvielfalt eingebracht. Auch vereinzelte Totholzelemente sind einzubringen.



Abb. 10: Eigendynamische Gewässerentwicklung. Quelle: BCE

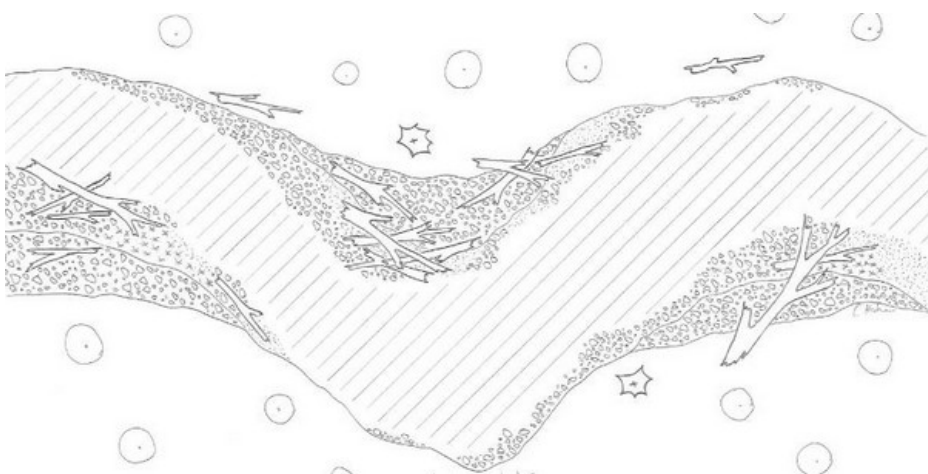


Abb. 11: Verteilung von Strukturelementen. Quelle: Umweltbundesamt - Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen – Typ 16

4.1.2 Teilmaßnahme 2 - Gewässerausbau (Fl.-km 0+500 bis 0+950)

Zielstellung der Teilmaßnahme 2 ist die Schaffung eines Strahlursprunges [3]. Dazu ist die Einrichtung einer 1,6 ha großen Entwicklungsfläche über eine Länge von 450 m vorgesehen. In dieser Fläche wird das Gewässer mit einer schwach bis stark geschwungenen Linienführung neu profiliert. Für die Funktion als Strahlursprung sollte der Gewässerabschnitt über eine Länge von mindestens 500 m einen guten ökologischen Zustand erreichen. Sohle, Ufer und Umfeld müssen dazu den naturnahen gewässertypischen Strukturen entsprechen. Daher ist insbesondere der Eintrag von Strukturelementen, wie Kiesbänken und Totholz erforderlich. Auf der linken, d.h. der südlichen Gewässerseite sind Erlengruppen zu pflanzen. Am Gewässerrandstreifen ist ein Hochstaudenflur anzulegen. Die Begrenzung des Entwicklungskorridors zur Straße erfolgt teilweise über die Erlengruppen. Ggf. sind zusätzlich schlafende Sicherung vorzusehen.

Insbesondere die Gewässerunterhaltung ist für die Ausbildung einer naturnahen Besiedelung von entscheidender Bedeutung. Daher muss diese in diesem Gewässerabschnitt auf ein notwendiges Maß reduziert und insgesamt ökologisch verträglich durchgeführt werden (siehe [4] und [5]).

Durch diese Teilmaßnahmen entstehen Flächen, welche landwirtschaftlich nicht mehr genutzt werden können. Hier besteht die Möglichkeit diese mit Gehölzen aufzuwerten und die Flächen für A+E Maßnahmen zu verwenden.

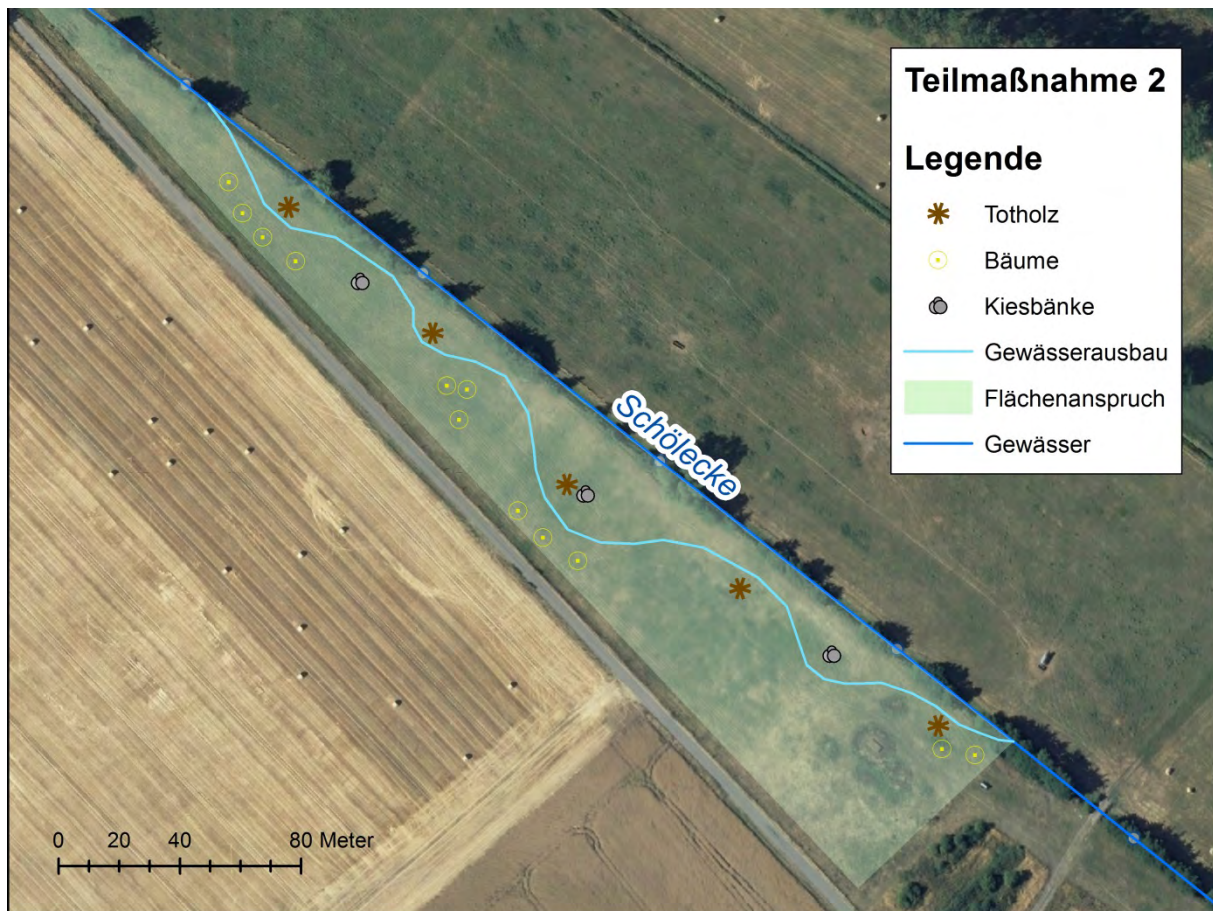


Abb. 12: Gewässerausbau. Quelle: BCE

4.1.3 Teilmaßnahme 3 - Rückbau Rasengitterplatten und Furt (ab Fl.-km 1+400)

In diesem Bereich der Schölecke werden Rasengitterplatten vermutet. Außerdem befindet sich dort eine Furt aus Steinplatten. Sohl- und Uferverbau werden beide zurückgebaut. Im Bereich der Bebauung kann die Böschung mit Wassersteinen gesichert werden. Die Länge des Abschnitts beträgt 80 m.



Abb. 13: Rückbau Rasengitterplatten und Furt. Quelle: BCE

4.1.4 Teilmaßnahme 4 - Ersatzloser Rückbau zweier Brückenbauwerke (bei Fl.-km 0+200 und 0+330)

Die beiden Brückenbauwerke sind nicht funktionstüchtig. Außerdem befindet sich naheliegender eine intakte Brücke. Daher ist der ersatzlose Rückbau der Brückenbauwerke vorgesehen. Gewässersohle und Ufer sind anschließend in einen naturnahen, gewässertypischen Zustand zu bringen.

4.2 Ableitung der bevorzugten Teilmaßnahme

In diesem Planungsabschnitt sind alle vier Teilmaßnahmen bevorzugt. Die Voraussetzung zur Umsetzung der Teilmaßnahmen 1 und 2 ist jedoch, dass durch die Stauanlage (AL_WH06) kein Rückstau in die Gewässerabschnitte erfolgt. Die Umsetzbarkeit der Teilmaßnahme 2 ist maßgeblich von der Einwilligung der Flächeneigentümer abhängig. Hier wäre ggf. die Bereitstellung von Ersatzflächen notwendig. Bei bisherigen Absprachen mit den

Landwirten wurde darauf hingewiesen, dass die Fläche nicht mehr bewirtschaftbar wäre, weshalb der Maßnahmenumsetzung nicht zugestimmt wurde.

Die Verbesserung der ökologischen Gewässerstruktur an Mündungsbereichen ist besonders empfehlenswert, da diese zur Vernetzung von Lebensräumen beitragen. Daher wird insbesondere die Umsetzung der Teilmaßnahmen 1 empfohlen. Durch das Prinzip des Strahlwirktungs-Trittsstein-Konzeptes ist auch die Teilmaßnahme 2 von besonderem Mehrwert für die Gewässerökologie. Die Verbesserung der Gewässerstruktur wird die Einwanderung von gewässertypischen Organismen über den Planungsabschnitt hinaus begünstigen.

4.3 Bewertung der Flächenverfügbarkeit

Der aktuelle Gewässerverlauf wird im vorliegenden Abschnitt durch 3 Flurstücke abgegrenzt. Diese sind im kommunalen Eigentum. Die für eine mögliche Maßnahmenumsetzung benötigten angrenzenden Flächen sind im Eigentum von natürlichen und juristischen Personen. Für die Umsetzung der 3 Teilmaßnahmen werden Flächen von bis zu 10 Flurstücken benötigt. Die beiden Flächenbewirtschafter sehen eine Umsetzung der Maßnahmen als nicht machbar an.

Dahingehend wird der Raumwiderstand zum Zugriff auf die benötigten Flächen als hoch eingeschätzt.

Die bevorzugten Teilmaßnahmen 1 und 2 beansprucht insgesamt 98 Flurstücke mit folgenden Eigentumskategorien:

- Eigentum der kommunalen Gebietskörperschaften und Flächen in deren Verfügungsbefugnis (2+0=2 Flächen),
- natürliche/Juristische Personen (2+6=8 Flächen).

Im bisherigen Abstimmungsprozess wurde der Teilmaßnahme 2 aufgrund der Flächeninanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen nicht zugestimmt. Im weiteren Planungsverlauf ist daher frühestmöglich eine weitere Abstimmung bzw. Verhandlung mit den Landwirten notwendig.

5 Kosten

Die vorläufige Kostenschätzung der Teilmaßnahmen 1 bis 4 ergibt Bruttoherstellungskosten von ca. $19.000 + 124.000 + 21.000 + 19.000 = 183.000$ €
(siehe Anlage A10.1.8_SC_PA01_g_Vorläufige_Kostenschätzung).

Die Kostenschätzung berücksichtigt keine Aufwendungen für Pflege, Entwicklungskosten und Grunderwerb.



Januar 2019
BL/GC/2017284.20

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Aufgaben- und Zielstellung	1
2 Standortverhältnisse	2
2.1 Örtliche Lage	2
2.2 Flächennutzung	2
2.3 Schutzgebiete	3
2.4 Hydrologische Randbedingungen	4
2.5 Rechtliche Verhältnisse	4
3 Defizite	4
3.1 Darstellung des LAWA-Typs mit grundsätzlicher Charakteristik	4
3.2 Gewässerstruktur	5
3.3 Beschreibung der Abweichung vom guten ökologischen Zustand	6
4 Maßnahmenbeschreibung	8
4.1 Darstellung der möglichen Teilmaßnahmen	9
4.1.1 Teilmaßnahme 1 - Gewässerausbau (Fl.-km 1+900 bis 2+160)	9
4.1.2 Teilmaßnahme 2 - Strukturelle Aufwertung (Fl.-km 3+080 bis 3+500) 11	
4.1.3 Teilmaßnahme 3 - Strukturelle Aufwertung (Fl.-km 3+900 bis 4+500) 12	
4.1.4 Teilmaßnahme 4 - Gestaltung der Gewässersohle in den Durchlässen (SC_WH06 und SC_WH07)	13
4.2 Ableitung der bevorzugten Teilmaßnahme	13
4.3 Bewertung der Flächenverfügbarkeit	14
5 Kosten	14

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Planungsabschnittes 03 der Schölecke	2
Abb. 2:	Flächennutzung vom Planungsabschnitt 03 an der Schölecke	3
Abb. 3:	Habitatskizze für den guten ökologischen Zustand [1]	5
Abb. 4:	Ergebnis der Gewässerstrukturkartierung	6
Abb. 5:	Aufnahme Gewässerbegehung Schölecke, Station km 2+050, Aufnahmedatum: 28.03.2018	7
Abb. 6:	Durchlässe an Eisenbahn (SC_WH06) und Weg (SC_WH07). Quelle: BCE Begehung 19.04.2018	7
Abb. 7:	Schölecke bei Fl.-km 4+000. Blick nach Oberstrom. Quelle: BCE Begehung 18.04.2018	8
Abb. 8:	Gewässerausbau mit Einbringen von Strukturelementen. Quelle: BCE	10
Abb. 9:	Anregungen eigendyn. Entwicklung d. Einbringen von Strukturelementen. Quelle: BCE	11
Abb. 10:	Anregungen der Eigendynamischen Entwicklung durch Einbringung von Strukturelementen. Quelle: BCE	12
Abb. 11:	Sohlgestaltung im Durchlass mit Geröll und Kies. Quelle: H. Diel (GFG GmbH).	13

Anlagenverzeichnis

A10.1.9_SC_PA03_a: Übersichtskarte
A10.1.9_SC_PA03_b: Flächennutzung
A10.1.9_SC_PA03_c: Eigentümerkategorien
A10.1.9_SC_PA03_d: Strukturgüte
A10.1.9_SC_PA03_f: Maßnahmenblatt
A10.1.9_SC_PA03_g: Vorläufige Kostenschätzung

Verwendete Unterlagen

- [1] Umweltbundesamt
Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen
Anhang 1 von „Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-
Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle“
2014

- [2] LHW Sachsen-Anhalt
Gewässermorphologische Entwicklungsfähigkeit und eigendynamische Gewässerentwicklung in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt
2011
UIH

- [3] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, Nordrhein-Westfalen
Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept in der Planungspraxis, LANUV Arbeitsblatt 16
2011

- [4] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, Nordrhein-Westfalen
Blaue Richtlinie – Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen – Ausbau
2010

- [5] Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
Merkblatt DWA-M 610 Neue Wege der Gewässerunterhaltung – Pflege und Entwicklung von Fließgewässern
Juni 2010

1 Aufgaben- und Zielstellung

Die Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL) schafft einen Ordnungsrahmen für Maßnahmen im Bereich der Wasserpolitik. Das Ziel besteht unter anderem in der Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie dem Schutz und der Verbesserung des Zustandes der Ökosysteme im Hinblick auf deren Wasserhaushalt.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurde deutlich, dass die Mehrheit der Gewässer den Anforderungen der EG-WRRL nicht entspricht. Insbesondere morphologische Veränderungen – nicht oder nur eingeschränkt vorhandene ökologische Durchgängigkeit der Gewässer und negativ veränderte Gewässerstrukturen – sind die Hauptfaktoren für die biologischen Defizite in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt. Auch die Aller und deren Nebengewässer erreichen den in der EG-WRRL geforderten guten Zustand derzeit nicht.

Die Zielstellung des GEK Aller soll dabei sein, einen Überblick über geeignete Maßnahmen in den betreffenden Gewässern sowie in den Gewässerauen zu bekommen, mit deren Umsetzung der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial erreicht werden kann. Die Ergebnisse sind eine wichtige Grundlage für die Umsetzung des Bewirtschaftungsplanes.

2 Standortverhältnisse

2.1 Örtliche Lage

Der Planungsabschnitt 03 der Schölecke beginnt südlich von Siestedt und endet an der Mündung des Grabens vom Nievoldhagen.

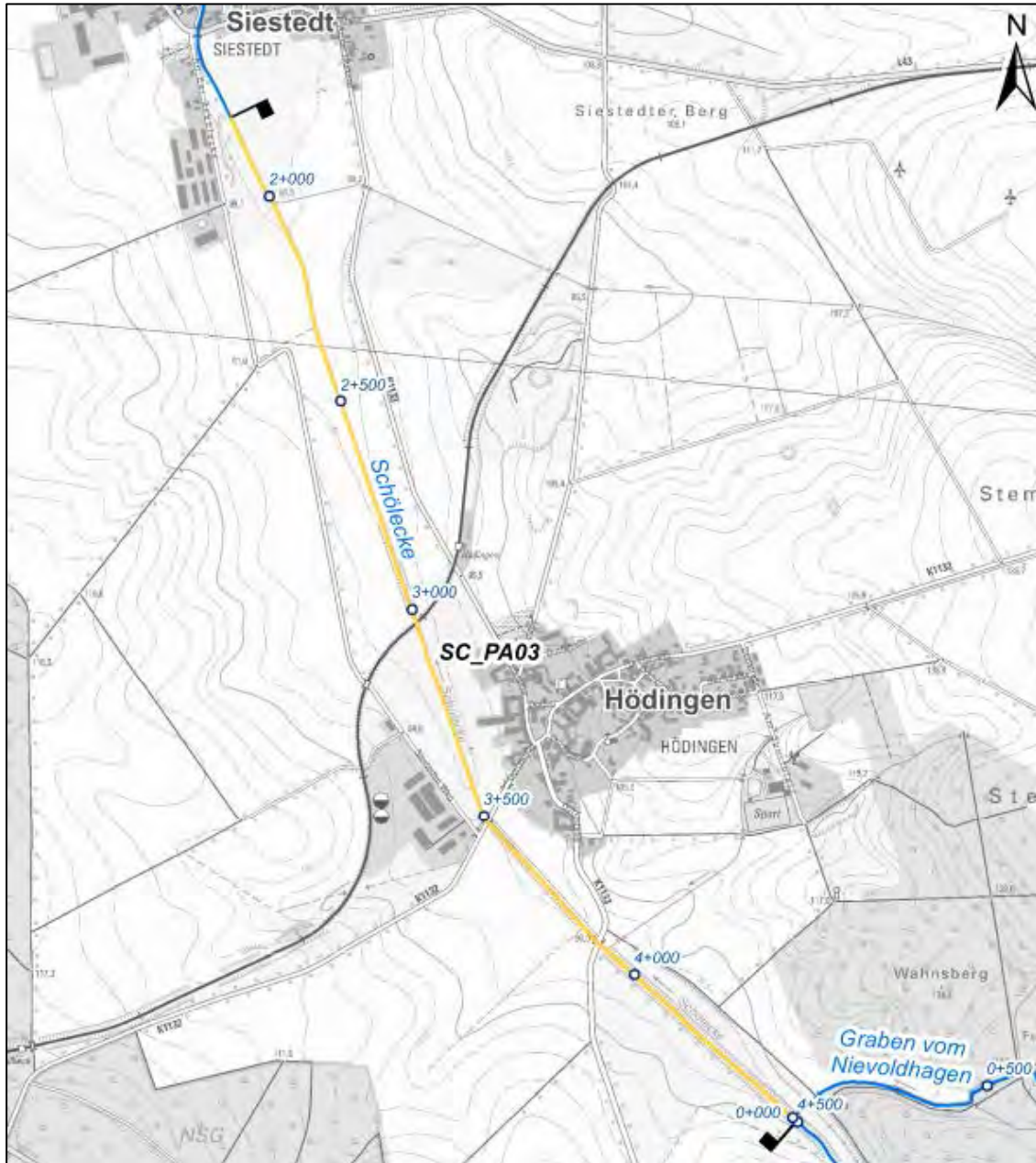


Abb. 1: Lage des Planungsabschnittes 03 der Schölecke

2.2 Flächennutzung

Der Planungsabschnitt 03 an der Schölecke liegt fast vollständig beidseitig in einem Bereich mit Grünland und teilweise einseitig an Ackerland.

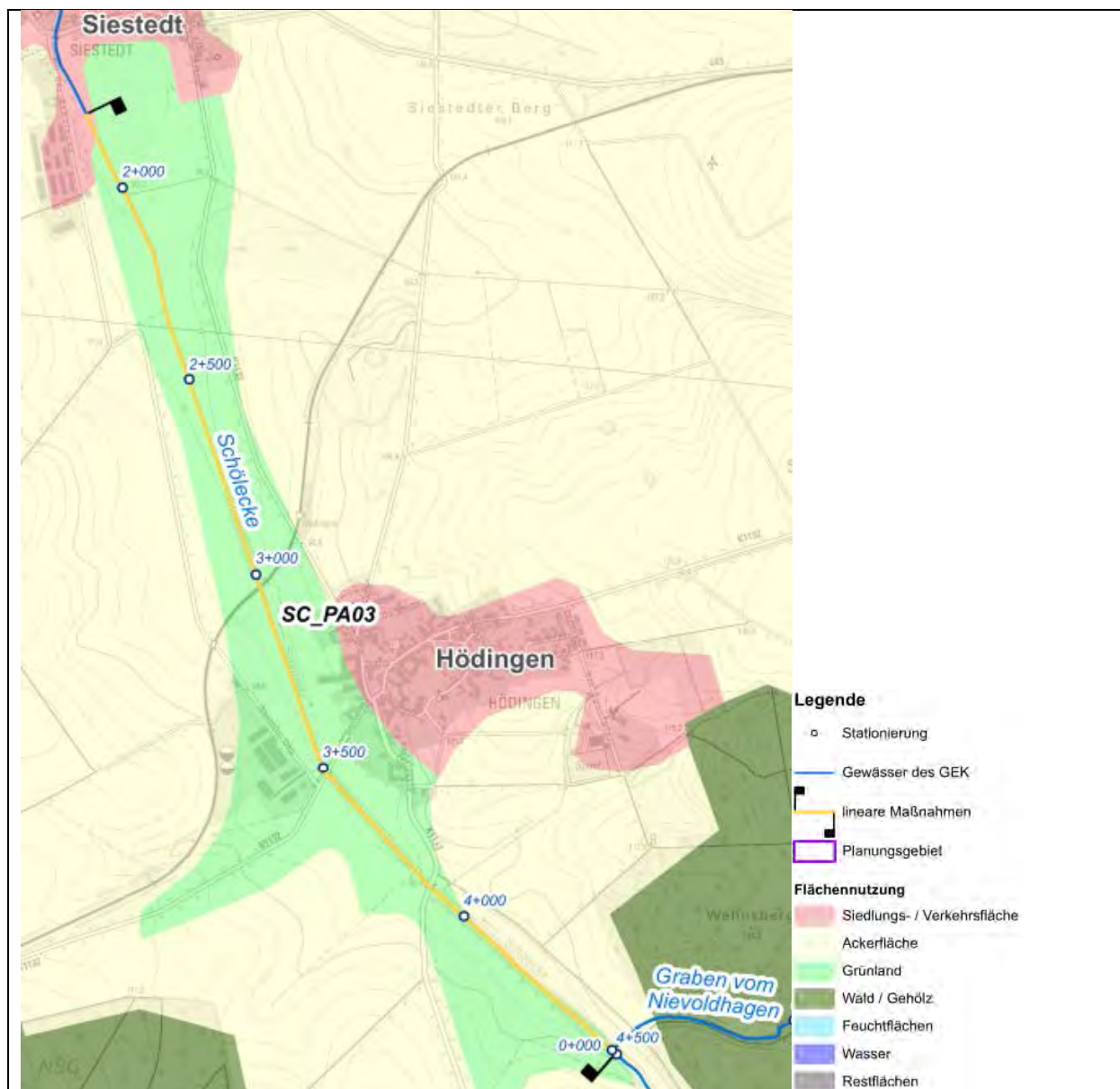


Abb. 2: Flächennutzung vom Planungsabschnitt 03 an der Schölecke

2.3 Schutzgebiete

Der Abschnitt 03 der Schölecke befindet sich vollständig im Landschaftsschutzgebiet Harbke-Allertal.

2.4 Hydrologische Randbedingungen

Die hydrologischen Randbedingungen wurden vom LHW im August 2018 zur Verfügung gestellt.

Oberstrom Mündung Graben vom Nievoid- hagen		Oberstrom Siestedt	
E 643974	N 5795935	E 642682	N 5798225
A _E	= 20,829 km ²	A _E	= 29,617 km ²
MNQ	= 0,004 m ³ /s	MNQ	= 0,005 m ³ /s
HQ2	= 0,077 m ³ /s	HQ2	= 0,11 m ³ /s
HQ2	= 1,379 m ³ /s	HQ2	= 1,96 m ³ /s
HQ 5	= 1,279 m ³ /s	HQ 5	= 1,818 m ³ /s
HQ10	= 2,059 m ³ /s	HQ10	= 2,927 m ³ /s
HQ25	= 2,576 m ³ /s	HQ25	= 3,662 m ³ /s
HQ50	= 3,229 m ³ /s	HQ50	= 4,591 m ³ /s
HQ100	= 3,71 m ³ /s	HQ100	= 5,274 m ³ /s

2.5 Rechtliche Verhältnisse

Es existieren folgende Wasserrechte für den Abschnitt:

Wasserecht von Stadt Oebisfelde-Weferlingen zum Aufstau, um eine Mindesthöhe zu erreichen. (Details siehe Anlage A05 - lfd_nr 0)

Im Abstand von 150 m zur Gewässerachse hat die LEG Schölecketal GmbH & Co Eschenrode/Hoersingen KG. ein Wasserecht zur Entnahme von Grundwasser als Produktionswasser für Tierproduktion (Details siehe Anlage A05 - lfd_nr 10).

3 Defizite

3.1 Darstellung des LAWA-Typs mit grundsätzlicher Charakteristik

Die Aller ist in diesem Planungsabschnitt dem Fließgewässertyp 16 (Kiesgeprägte Tieflandbäche) zugeordnet.

Dieser Fließgewässertyp wird in seinem **sehr guten** ökologischem Zustand wie folgt charakterisiert [1]:

- unverzweigt,
- schwach geschwungene bis mäandrierende Linienführung,
- Sohle: überwiegend Kies und Steine; häufig Sand, Lehm und Totholz,
- wenige bis mehrere besondere Lauf-, Sohl- und Uferstrukturen,
- großflächige Uferbeschattung durch Erlen, Eschen oder Eichen,
- Strömungsdiversität mäßig bis überwiegend groß (zumeist schnell fließend, örtlich plätschernd).

Der **gute** ökologische Zustand, der durch das GEK erreicht werden soll, zeichnet sich folgendermaßen aus:

- unverzweigt,
- schwach bis stark geschwungene Linienführung,
- Sohle: überwiegend Kies und Steine; weitere Substrate untergeordnet,
- wenige besondere Lauf-, Sohl- und Uferstrukturen,
- durchgehender Uferstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen,
- Strömungsdiversität mäßig.

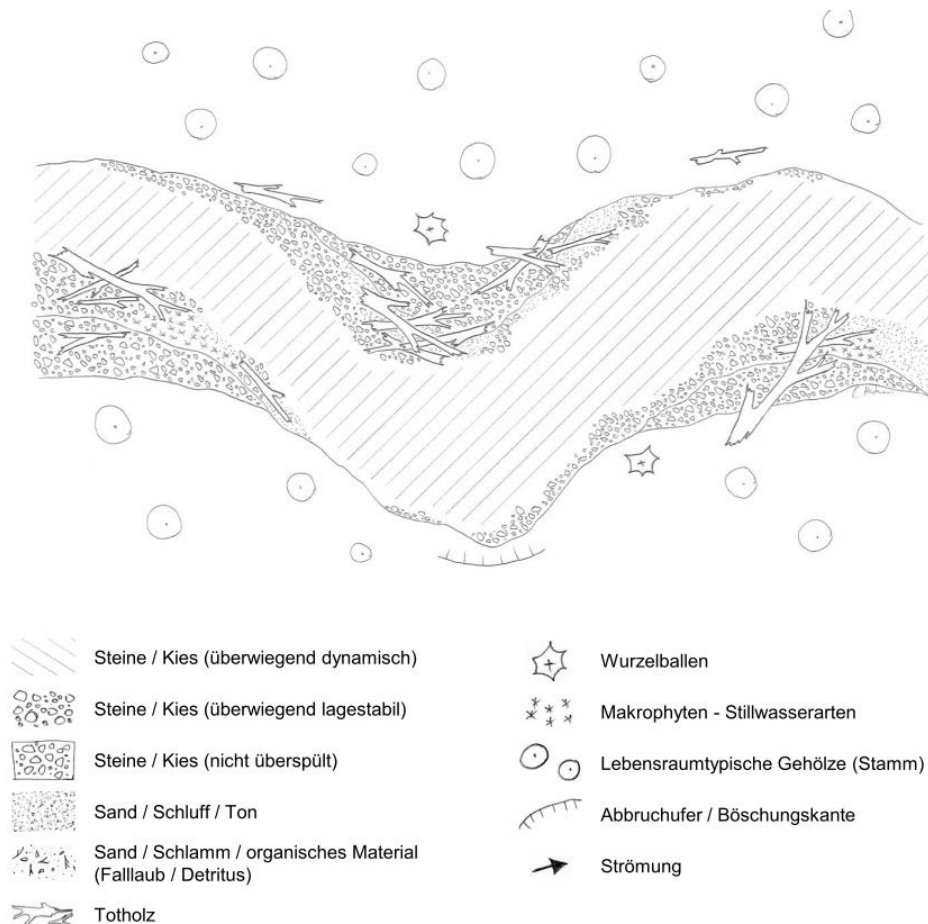


Abb. 3: Habitatskizze für den guten ökologischen Zustand [1]

3.2 Gewässerstruktur

Die vorliegende Bewertung der Strukturgüte wurde vom LHW übernommen. Gemäß dieser Bestandsaufnahme wird die Strukturgüte der Schölecke als deutlich bis sehr stark verändert eingestuft. Dies begründet sich u. a. durch die Lage im landwirtschaftlich genutzten Gebiet (anthropogen überformt).

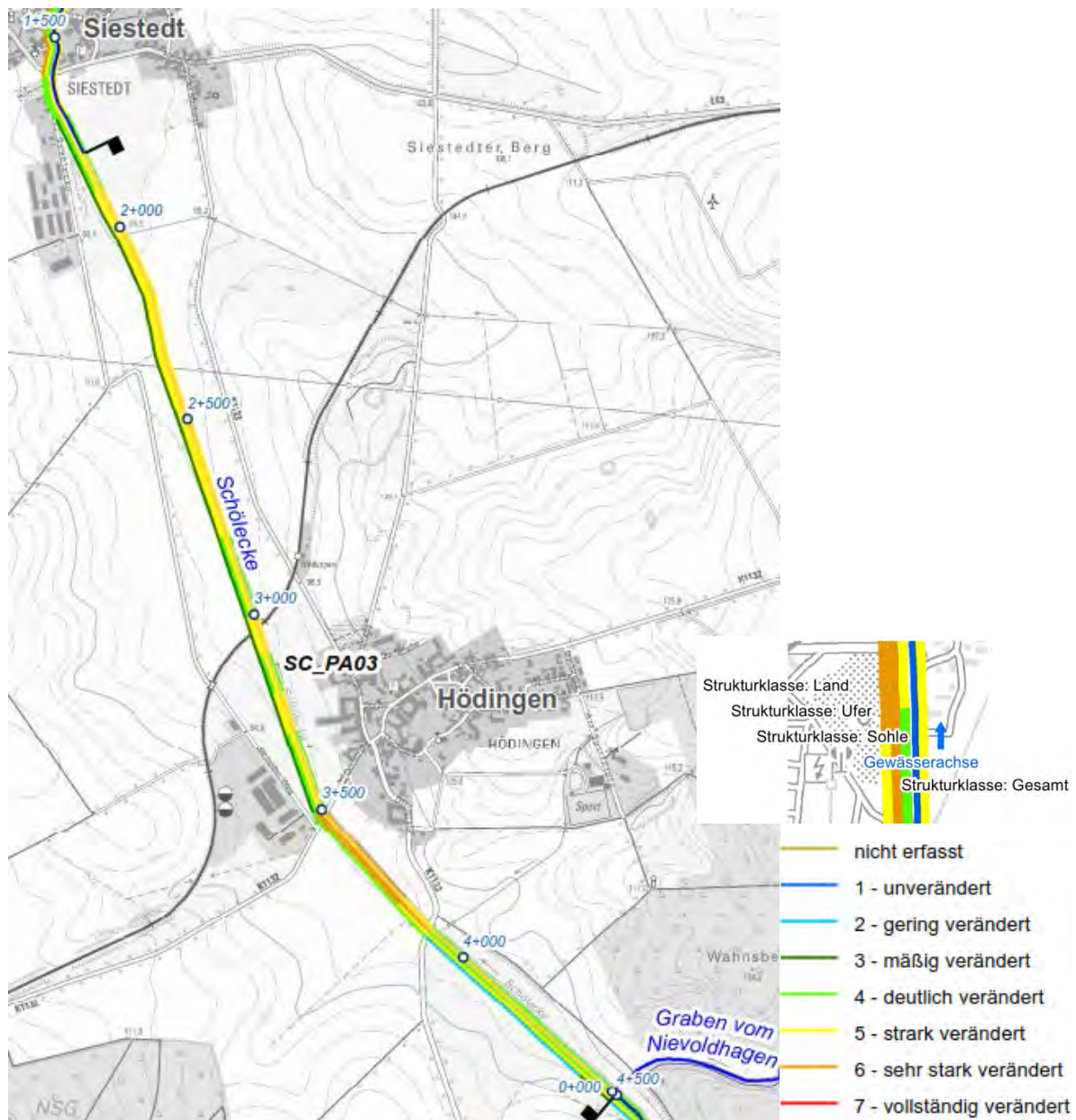


Abb. 4: Ergebnis der Gewässerstrukturkartierung

3.3 Beschreibung der Abweichung vom guten ökologischen Zustand

Die Schölecke ist im Planungsabschnitt vollständig begradigt. Galeriegehölze sind bis auf einen Abschnitt über 600 m nicht vorhanden. Landwirtschaftliche Flächen reichen bis unmittelbar an das Gewässer heran. Ein Gewässerrandstreifen mit gewässertypischen Sträuchern fehlt vollständig. Das Sohlsubstrat ist stark sandig, Kiese und gröbere Substrat fehlen. Innerhalb des Abschnittes befinden sich mehrere Durchlässe und ein Stauwehr, welche ökologisch nicht bzw. eingeschränkt durchgängig sind.



Abb. 5: Aufnahme Gewässerbegehung Schölecke, Station km 2+050, Aufnahmedatum: 28.03.2018



Abb. 6: Durchlässe an Eisenbahn (SC_WH06) und Weg (SC_WH07). Quelle: BCE Begehung 19.04.2018



Abb. 7: Schölecke bei Fl.-km 4+000. Blick nach Oberstrom. Quelle: BCE Begehung 18.04.2018

4 Maßnahmenbeschreibung

Für den Planungsabschnitt wurden 4 Teilmaßnahmen entwickelt. Prinzipiell ist die Umsetzung mehrerer Teilmaßnahmen im Planungsabschnitt möglich.

4.1 Darstellung der möglichen Teilmaßnahmen

4.1.1 Teilmaßnahme 1 - Gewässerausbau (Fl.-km 1+900 bis 2+160)

In diesem Gewässerabschnitt wurde das Entwicklungspotential als „mäßig“ eingestuft [2] und die Gewässerstruktur von Sohle und Ufer sind „stark verändert“.

Zielstellung der Teilmaßnahme 1 ist die Schaffung eines Strahlursprunges [3]. Dazu ist die Einrichtung einer 0,9 ha großen Entwicklungsfläche über eine Länge von 260 m vorgesehen. In dieser Fläche wird das Gewässer mit einer schwach bis stark geschwungenen Linienführung neu profiliert. Für die Funktion als Strahlursprung sollte der Gewässerabschnitt über eine Länge von mindestens 500 m einen guten ökologischen Zustand erreichen. Sohle, Ufer und Umfeld müssen dazu den naturnahen gewässertypischen Strukturen entsprechen. Daher ist insbesondere der Eintrag von Strukturelementen, wie Kiesbänken und Totholz erforderlich. Auf der linken, d.h. der südlichen Gewässerseite sind Erlengruppen zu pflanzen. Am Gewässerrandstreifen ist ein Hochstaudenflur anzulegen.

Insbesondere die Gewässerunterhaltung ist für die Ausbildung einer naturnahen Besiedelung von entscheidender Bedeutung. Daher muss diese in diesem Gewässerabschnitt auf ein notwendiges Maß reduziert und insgesamt ökologisch verträglich durchgeführt werden (siehe [4] und [5]).

Durch diese Teilmaßnahmen entstehen Flächen, welche landwirtschaftlich nicht mehr genutzt werden können. Hier besteht die Möglichkeit diese mit Gehölzen aufzuwerten und die Flächen für A+E Maßnahmen zu verwenden.

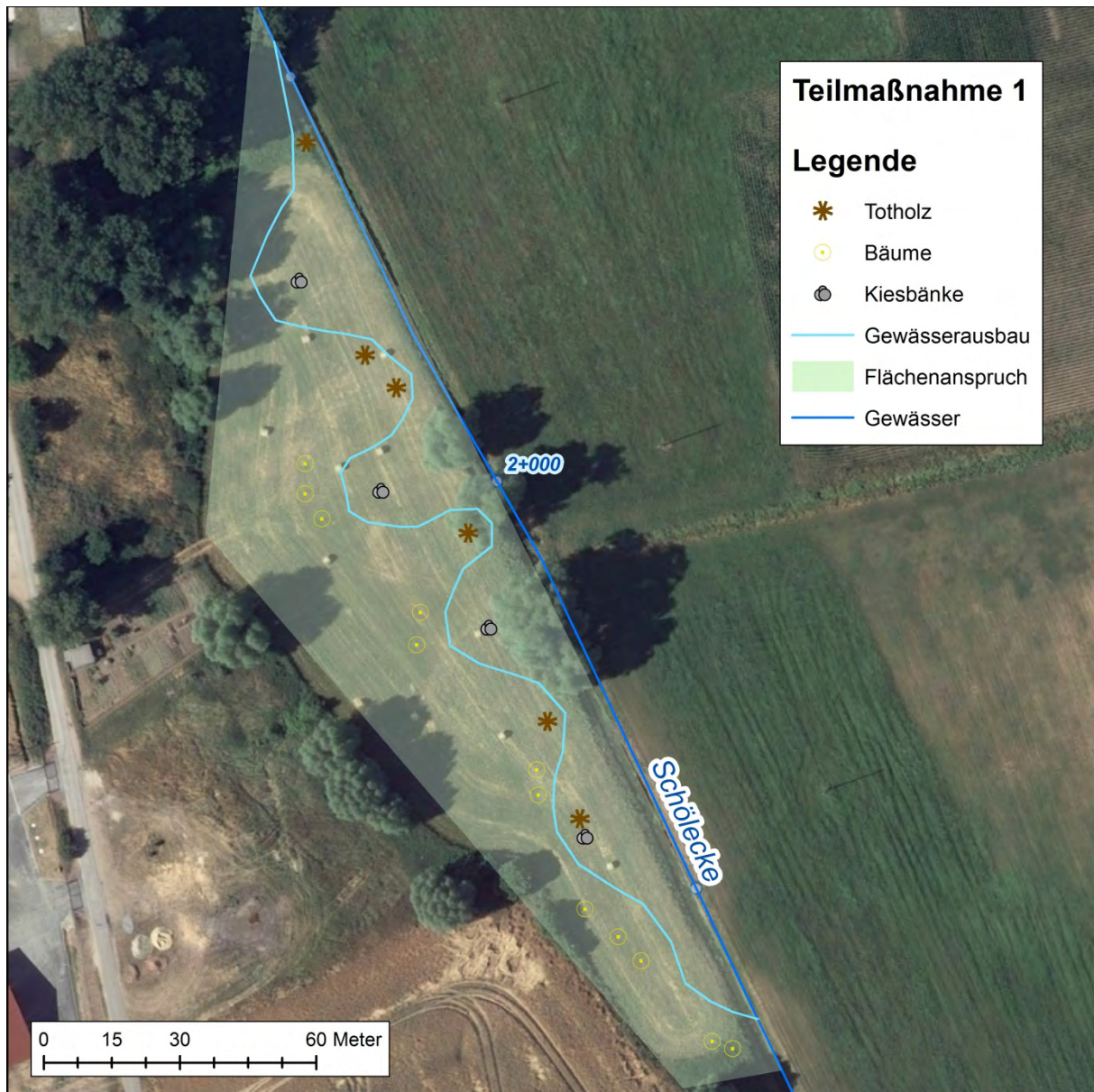


Abb. 8: Gewässerausbau mit Einbringen von Strukturelementen. Quelle: BCE

4.1.2 Teilmaßnahme 2 - Strukturelle Aufwertung (Fl.-km 3+080 bis 3+500)

Die Teilmaßnahme 2 befindet sich in einem Gewässerabschnitt dem ein „mäßiges“ Entwicklungspotential attestiert wurde [2]. Daher ist hier über eine Länge von 420 m vorgesehen, durch das Einbringen von Strukturelementen und Strömungslenkern in Form von Kiesbänken und Totholz eine leichte Anregung der eigendynamischen Entwicklung vorzunehmen.

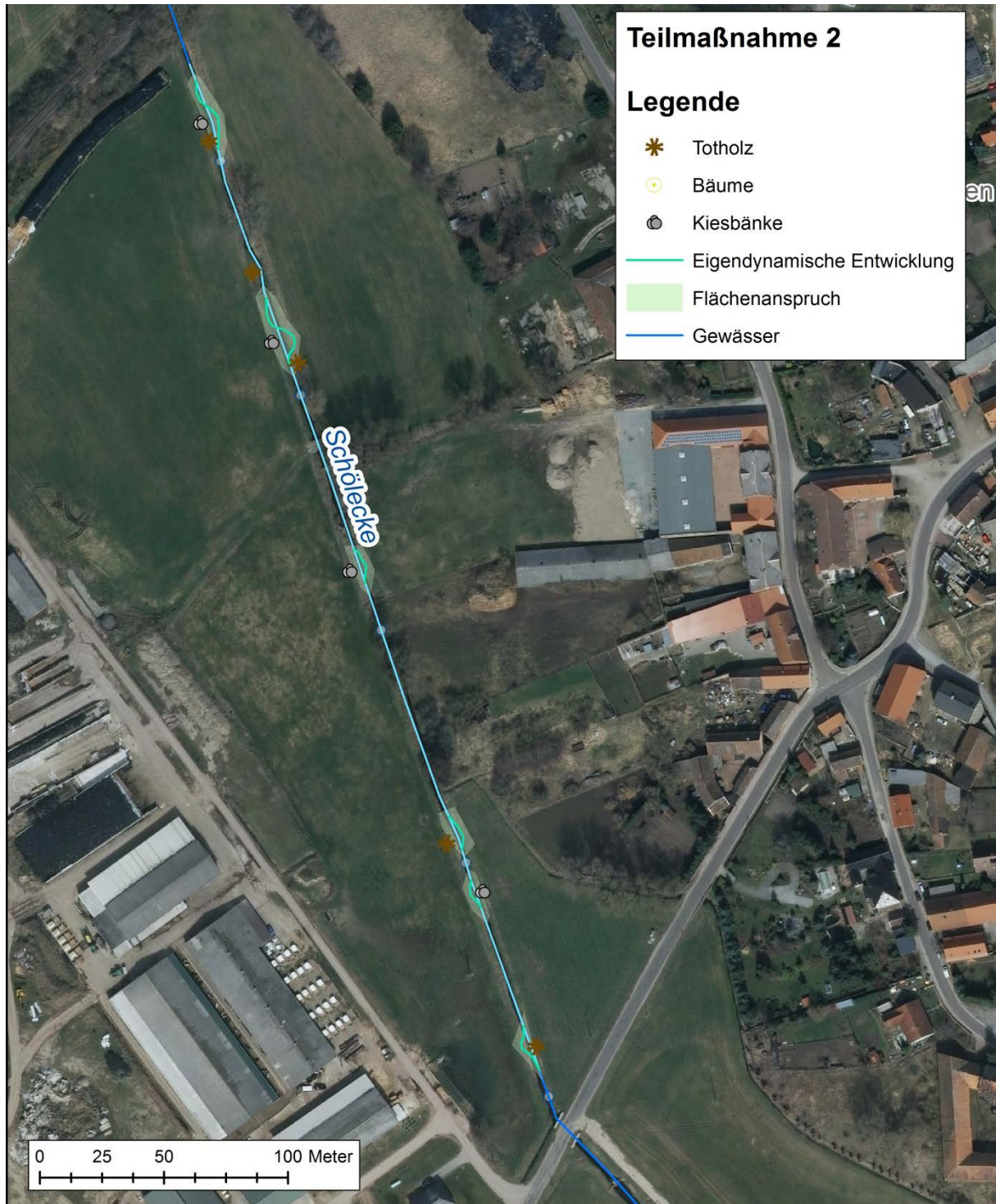


Abb. 9: Anregungen eigendyn. Entwicklung d. Einbringen von Strukturelementen. Quelle: BCE

4.1.3 Teilmaßnahme 3 - Strukturelle Aufwertung (Fl.-km 3+900 bis 4+500)

Die Teilmaßnahme 3 befindet sich in einem Gewässerabschnitt mit einem „mäßigen“ Entwicklungspotential [2]. Daher ist hier über eine Länge von 600 m vorgesehen, eine leichte Anregung der eigendynamischen Entwicklung vorzunehmen, durch das Einbringen von Strukturelementen und Strömungslenkern in Form von Kiesbänken und Totholz.

Im Bereich der Mündung des Grabens von Nievoldhagen ist der Lebensraum durch einen höheren Deckungsgrad an Totholz aufzuwerten. Außerdem ist in diesem Bereich eine erhöhte Beschattung durch die Pflanzung einiger Erlen zu erzielen.

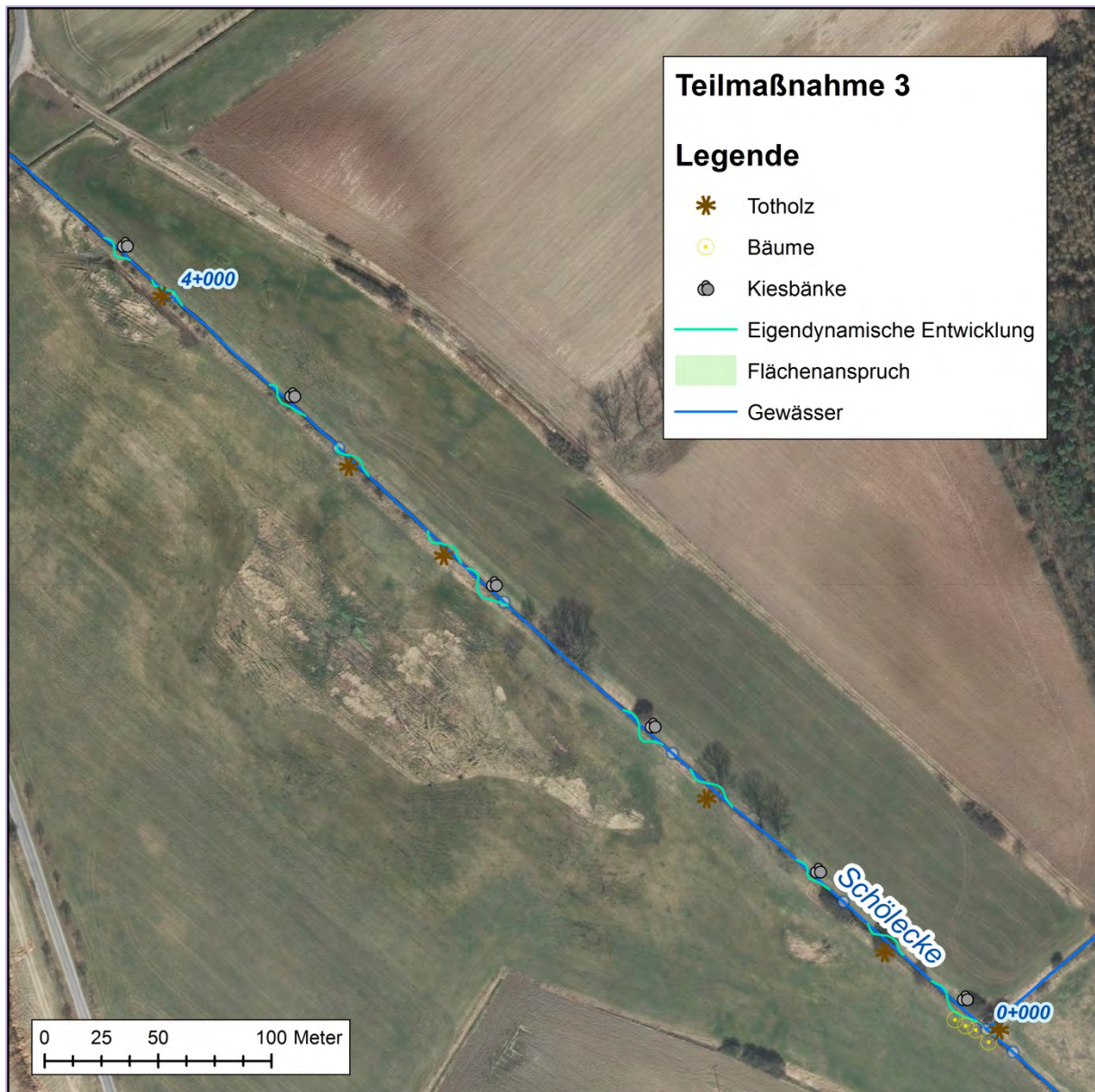


Abb. 10: Anregungen der Eigendynamischen Entwicklung durch Einbringung von Strukturelementen. Quelle: BCE

4.1.4 Teilmaßnahme 4 - Gestaltung der Gewässersohle in den Durchlässen (SC_WH06 und SC_WH07)

Auf der Sohle der Durchlassbauwerke befinden sich keine natürlichen Sohlsubstrate. Die glatte Betonsohle ist für Wirbellose nicht durchgängig. Deshalb sind die Sohlen der Bauwerke mit Kies auszulegen. Zur Lagesicherung sind wechselseitig Riegeln mit Verankerung im Beton vorzusehen. Im Falle der Bahndurchführung ist hier eine frühzeitige Abstimmung mit dem Eigentümer (vermutlich die DB Netz AG) vorzunehmen.



Abb. 11: Sohlgestaltung im Durchlass mit Geröll und Kies. Quelle: H. Diel (GFG GmbH).

4.2 Ableitung der bevorzugten Teilmaßnahme

In diesem Planungsabschnitt sind alle Teilmaßnahmen bevorzugt umzusetzen.

Für die Teilmaßnahmen 2 und 3 ist der Flächenanspruch der Maßnahmen ist sehr gering. Lediglich die dem Gewässer zugeordneten Flurstücke werden beansprucht und diese befinden sich im Eigentum der kommunalen Gebietskörperschaft. Aufwand und Umfang der Maßnahme sind relativ gering, bieten jedoch ein großes Potential zur Verbesserung des ökologischen Zustandes im Planungsabschnitt.

Nach dem Prinzip des Strahlwirkungs-Trittstein-Konzeptes ermöglichen diese auf einen Abschnitt begrenzten Teilmaßnahmen eine positive Wirkung auf das Vorkommen gewässertypischer Organismen über die Teilabschnitte hinaus. Dies gilt insbesondere für die Teilmaßnahme 1 zur Herstellung eines Strahlursprungs.

Die Teilmaßnahme 4 ist ebenfalls bevorzugt umzusetzen, um die ökologische Durchgängigkeit für Wirbellose in diesem Planungsabschnitt herzustellen.

4.3 Bewertung der Flächenverfügbarkeit

Der Schöleckeverlauf wird im vorliegenden Abschnitt durch 4 Gewässerflurstücke abgegrenzt. Diese sind im kommunalen Eigentum. Die für eine mögliche Umsetzung der Teilmaßnahmen 2 und 3 benötigten angrenzenden Flächen sind im Eigentum von natürlichen und juristischen Personen. Hierbei handelt es sich jeweils um bis 14 Flurstücke je Teilmaßnahme. Zugleich werden diese Maßnahmen durch den Flächenbewirtschafter abgelehnt. Für die Teilmaßnahme 1 ergeben sich durch die Akzeptanz seitens des Bewirtschafters, die Betroffenheit von lediglich zwei Flurstücken sowie den kommunalen Eigentumsverhältnissen höhere Chancen auf eine Umsetzbarkeit. Insgesamt ist ein mittlerer Raumwiderstand für die Flächenverfügbarkeit in dem Planungsabschnitt festzustellen. Bei einer möglichen Umsetzung der Teilmaßnahmen 2 und 3 ist eine Flächensicherung durch Grunddienstbarkeiten anzustreben.

In diesem Planungsabschnitt soll sich ein HW-Pegel an einer Brücke befinden. Daher müsse die HQ-Beziehung erhalten bleiben. Wo genau sich dieser Pegel befindet muss in der weiteren Planung untersucht werden (siehe Anlage 09).

5 Kosten

Die vorläufige Kostenschätzung der Teilmaßnahmen 1 bis 4 ergeben Bruttoherstellungskosten von ca. $108.000 + 33.000 + 52.000 + 5.000 = 198.000$ €
(siehe Anlage A10.1.9_SC_PA03_g_Vorläufige_Kostenschätzung).

Die Kostenschätzung berücksichtigt keine Aufwendungen für Pflege, Entwicklungskosten und Grunderwerb.

Auftraggeber:



Landesbetrieb für Hochwasserschutz
und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
Otto-von-Guericke-Str. 5
39104 Magdeburg

Projekttitel:

Gewässerentwicklungskonzept „Aller“

Vertrags-Nr. 17/N/0618/MD

Auftragnehmer:

Björnsen Beratende Ingenieure Erfurt GmbH
Parsevalstraße 2
99092 Erfurt

Anlage A10.1.10_SC_PA05_e Maßnahmenskizze

Objekt:	Planungsabschnitt 05
MN-Bezeichnung:	SC_PA05
MN-Name	Schäferteich Hörsingen
Gewässer:	Schölecke, Station km 8+200 bis 8+600
Gewässerordnung:	2. Ordnung
Landkreis:	Börde
Maßnahmentyp:	lineare Maßnahme
Gewässertyp:	Typ 16
OWK-Nummer:	WESOW08-00
Anfangskoordinate:	E647452 N5794611
Endkoordinate:	E647068 N5794571

BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE
ERFURT

Björnsen Beratende Ingenieure Erfurt GmbH
Parsevalstraße 2 · D-99092 Erfurt
Telefon (03 61) 22 49-100 · Telefax (03 61) 22 49-111

Januar 2019
BL/GC/2017284.20

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Aufgaben- und Zielstellung	1
2 Standortverhältnisse	2
2.1 Örtliche Lage	2
2.2 Flächennutzung	2
2.3 Schutzgebiete	3
2.4 Hydrologische Randbedingungen	3
2.5 Rechtliche Verhältnisse	3
3 Defizite	4
3.1 Darstellung des LAWA-Typs mit grundsätzlicher Charakteristik	4
3.2 Gewässerstruktur	5
3.3 Beschreibung der Abweichung vom guten ökologischen Zustand	6
4 Maßnahmenbeschreibung	8
4.1 Darstellung der möglichen Teilmaßnahmen	8
4.1.1 Teilmaßnahme 1 - Rückbau ehemaliges Brückenwiderlager (BW 48118-0082)	8
4.1.2 Teilmaßnahme 2: Gestaltung der Gewässersohle unter der Brücke (SC_WH14)	8
4.1.3 Teilmaßnahme 3 - Umgehung des Schäfersteichs Hörsingen (FI-km 8+400 bis 8+520)	9
4.1.4 Teilmaßnahme 4: Einrichten eines Gewässerschutzstreifens (FI.- km 8+500 bis 8+700)	12
4.2 Ableiten der bevorzugten Teilmaßnahme	12
4.3 Bewertung der Flächenverfügbarkeit	12
5 Synergieeffekte Angelteich	13
6 Kosten	13

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Planungsabschnittes 05 der Schölecke	2
Abb. 2:	Flächennutzung vom Planungsabschnitt 05 an der Schölecke	3
Abb. 3:	Habitatskizze für den guten ökologischen Zustand [1]	5
Abb. 4:	Ergebnis der Gewässerstrukturkartierung	5
Abb. 5:	Aufnahme Gewässerbegehung Schölecke, Station km 5+500, Aufnahmedatum: 19.04.2018	6
Abb. 6:	Brücke an „Große Straße“ (SC_WH14). Quelle: BCE Begehung 17.05.2018	7
Abb. 7:	Brückenwiderlager (BW 48118-0082). Quelle: BCE Begehung 17.05.2018	7
Abb. 8:	Fehlender Gewässerrandstreifen (FI.-km 8+520). Quelle: BCE Begehung 17.05.2018	8
Abb. 9:	Sohlgestaltung im Durchlass mit Geröll und Kies. Quelle: H. Diel (GFG GmbH)	9
Abb. 10:	Umgehungsgerinne. Quelle: BCE	10
Abb. 11:	Furt mit Trittsteinen. Quelle: Gerhard Schlösser	10
Abb. 12:	Fußgängerbrücke aus Holz. Quelle: blog.tetti.de	11

Abb. 13:	Gewässerquerschnitt. Quelle: BCE	11
Abb. 14:	Gewässerschutzstreifen. Quelle: BCE	12

Anlagenverzeichnis

A10.1.10_SC_PA05_a:	Übersichtskarte
A10.1.10_SC_PA05_b:	Flächennutzung
A10.1.10_SC_PA05_c:	Eigentümerkategorien
A10.1.10_SC_PA05_d:	Strukturgüte
A10.1.10_SC_PA05_f:	Maßnahmenblatt
A10.1.10_SC_PA05_g:	Vorläufige Kostenschätzung

Verwendete Unterlagen

- [1] Umweltbundesamt
Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen
Anhang 1 von „Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-
Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle“
2014

1 Aufgaben- und Zielstellung

Die Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL) schafft einen Ordnungsrahmen für Maßnahmen im Bereich der Wasserpolitik. Das Ziel besteht unter anderem in der Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie dem Schutz und der Verbesserung des Zustandes der Ökosysteme im Hinblick auf deren Wasserhaushalt.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurde deutlich, dass die Mehrheit der Gewässer den Anforderungen der EG-WRRL nicht entspricht. Insbesondere morphologische Veränderungen – nicht oder nur eingeschränkt vorhandene ökologische Durchgängigkeit der Gewässer und negativ veränderte Gewässerstrukturen – sind die Hauptfaktoren für die biologischen Defizite in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt. Auch die Aller und deren Nebengewässer erreichen den in der EG-WRRL geforderten guten Zustand derzeit nicht.

Die Zielstellung des GEK Aller soll dabei sein, einen Überblick über geeignete Maßnahmen in den betreffenden Gewässern sowie in den Gewässeräuen zu bekommen, mit deren Umsetzung der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial erreicht werden kann. Die Ergebnisse sind eine wichtige Grundlage für die Umsetzung des Bewirtschaftungsplanes.

2 Standortverhältnisse

2.1 Örtliche Lage

Der Planungsabschnitt 05 der Schölecke befindet sich nördlich von Hörsingen und beinhaltet den Schäferteich.

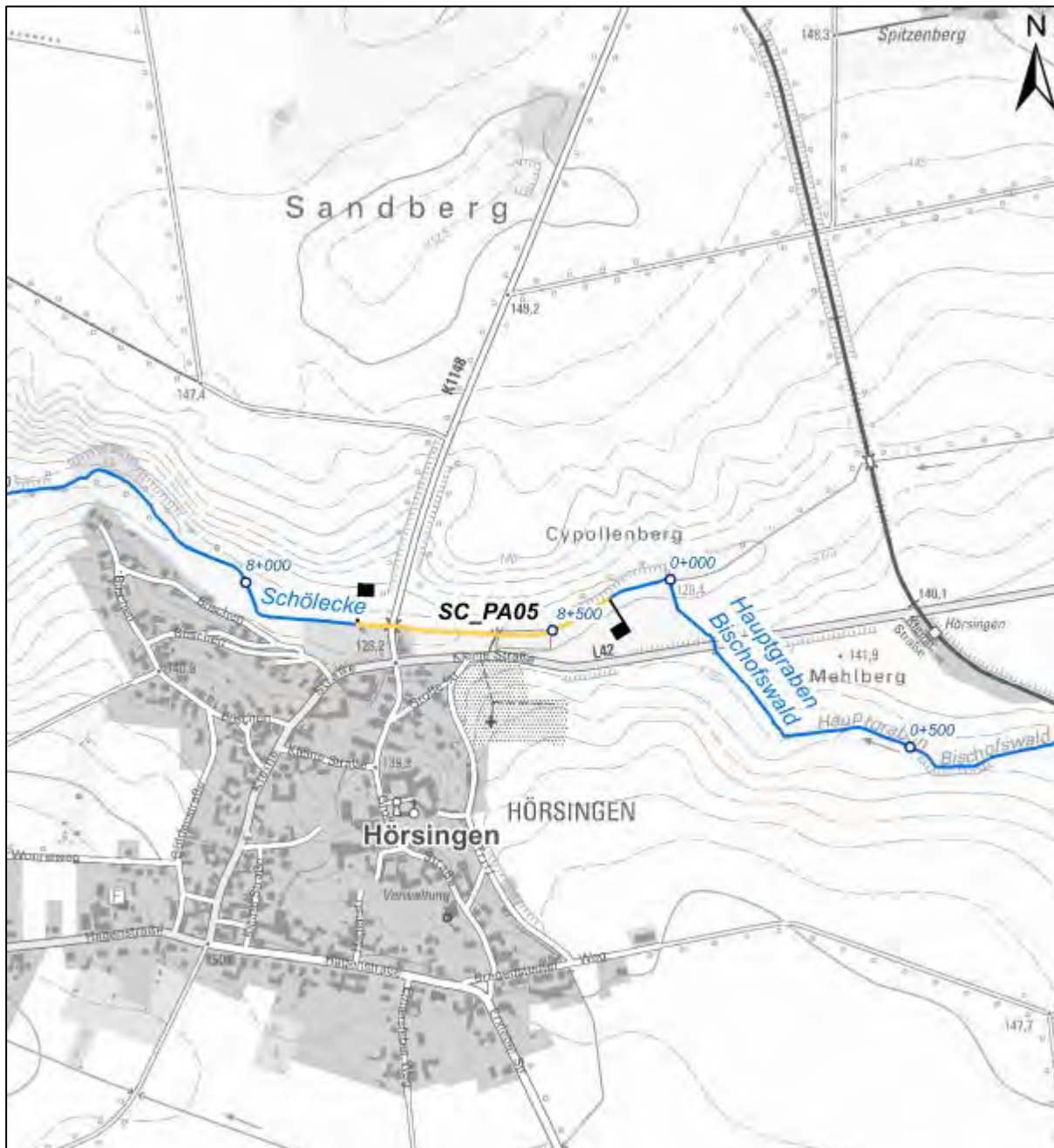


Abb. 1: Lage des Planungsabschnittes 05 der Schölecke

2.2 Flächennutzung

Der Planungsabschnitt 05 an der Schölecke liegt teilweise in der Siedlungsfläche von Hörsingen und grenzt an die umliegende Ackerfläche an.

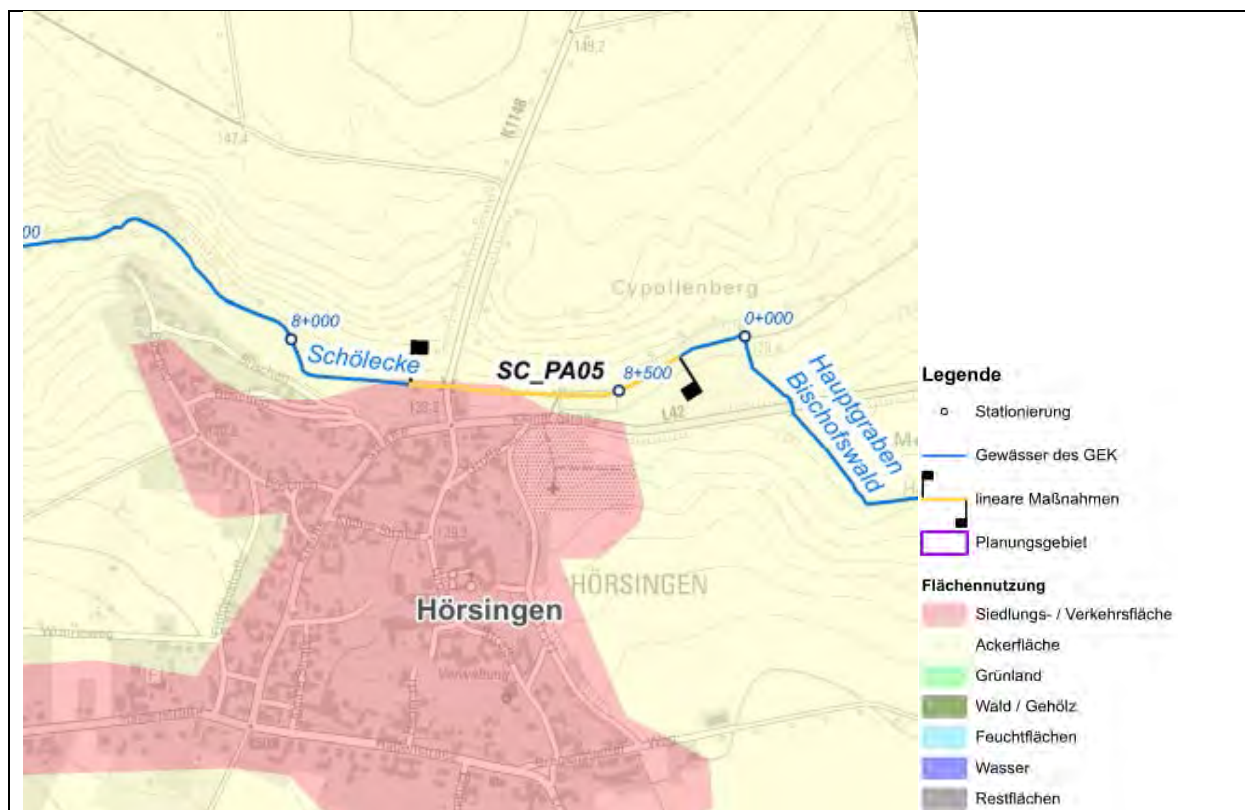


Abb. 2: Flächennutzung vom Planungsabschnitt 05 an der Schölecke

2.3 Schutzgebiete

Der Abschnitt 05 der Schölecke befindet sich in keinem Schutzgebiet.

2.4 Hydrologische Randbedingungen

Die hydrologischen Randbedingungen wurden vom LHW im August 2018 zur Verfügung gestellt.

Unterstrom Mündung Hauptgraben Bischofs- wald		Unterstrom Brücke Große Straße	
E 647452	N 5794611	E 647068	N 5794571
$A_E =$	10,001 km ²	$A_E =$	10,86 km ²
MNQ =	0,002 m ³ /s	MNQ =	0,002 m ³ /s
HQ2 =	0,037 m ³ /s	HQ2 =	0,04 m ³ /s
HQ2 =	0,662 m ³ /s	HQ2 =	0,719 m ³ /s
HQ5 =	0,614 m ³ /s	HQ5 =	0,667 m ³ /s
HQ10 =	0,989 m ³ /s	HQ10 =	1,074 m ³ /s
HQ25 =	1,237 m ³ /s	HQ25 =	1,343 m ³ /s
HQ50 =	1,551 m ³ /s	HQ50 =	1,684 m ³ /s
HQ100 =	1,782 m ³ /s	HQ100 =	1,935 m ³ /s

2.5 Rechtliche Verhältnisse

Durch die Maßnahme sind keine bestehenden Wasserrechte betroffen.

3 Defizite

3.1 Darstellung des LAWA-Typs mit grundsätzlicher Charakteristik

Die Aller ist in diesem Planungsabschnitt dem Fließgewässertyp 16 (Kiesgeprägte Tieflandbäche) zugeordnet.

Dieser Fließgewässertyp wird in seinem **sehr guten** ökologischem Zustand wie folgt charakterisiert [1]:

- unverzweigt,
- schwach geschwungene bis mäandrierende Linienführung,
- Sohle: überwiegend Kies und Steine; häufig Sand, Lehm und Totholz,
- wenige bis mehrere besondere Lauf- Sohl- und Uferstrukturen,
- großflächige Uferbeschattung durch Erlen, Eschen oder Eichen,
- Strömungsdiversität mäßig bis überwiegend groß (zumeist schnell fließend, örtlich plätschernd).

Der **gute** ökologische Zustand, der durch das GEK erreicht werden soll, zeichnet sich folgendermaßen aus:

- unverzweigt,
- schwach bis stark geschwungene Linienführung,
- Sohle: überwiegend Kies und Steine; weitere Substrate untergeordnet,
- wenige besondere Lauf- Sohl- und Uferstrukturen,
- durchgehender Uferstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen,
- Strömungsdiversität mäßig.

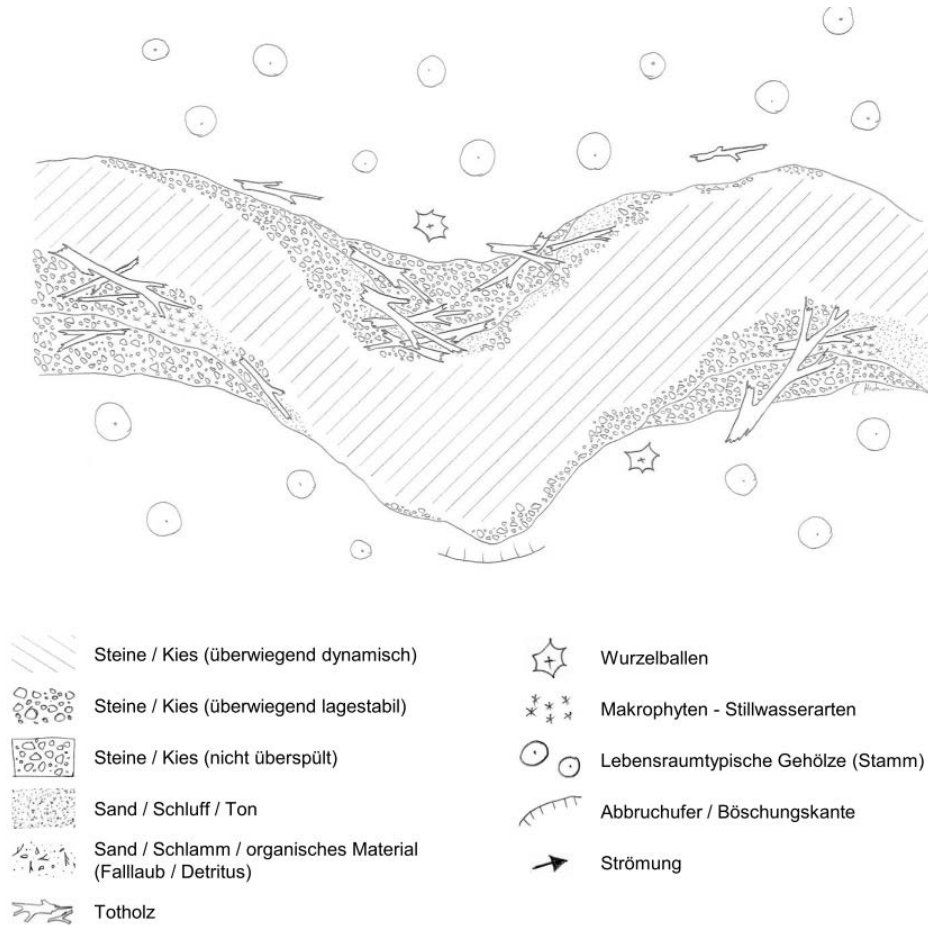


Abb. 3: Habitatskizze für den guten ökologischen Zustand [1]

3.2 Gewässerstruktur

Die vorliegende Bewertung der Strukturgüte wurde vom LHW übernommen. Gemäß dieser Bestandsaufnahme wird die Strukturgüte der Schölecke als stark bis sehr stark verändert eingestuft. Dies begründet sich u. a. durch die Lage im Siedlungsbereich (anthropogen überformt).



Abb. 4: Ergebnis der Gewässerstrukturkartierung

3.3 Beschreibung der Abweichung vom guten ökologischen Zustand

Das Gewässer ist im Planungsabschnitt vollständig begradigt und durchfließt den Schärferteich Hörzingen. Im Gewässerabschnitt Unterstrom des Teiches ist das rechte Ufer durch Erlen gesäumt. Gewässertypische Sträucher und eine Hochstaudenflur sind nicht vorhanden. Oberstrom des Teiches ist das linke Ufer mit Röhricht bewachsen. Einen rechten Gewässerrandstreifen gibt es nicht. Hier befindet sich eine Pferdekoppel ohne Abzäunung zum Gewässer. Dementsprechend muss hier von hohem Feinstoff- und Nährstoffeintrag ausgegangen werden. Das Gewässer ist in diesem Abschnitt insgesamt kaum beschattet, da sich am Südufer keine Bäume befinden.

Der Teich hat keinen eigenen Zu- oder Ablauf und wird daher von der Schölecke durchströmt. Dies führt einerseits zu einer Erhöhung der Wassertemperatur und andererseits dazu, dass die ökologische Durchgängigkeit von Sedimenten nicht gegeben ist.

Das Überlaufbauwerk des Teiches ist zudem insgesamt ökologisch nicht durchgängig. Die Sohle der Brücke „an der Großen Straße“ hat keine Sedimentüberdeckung und ist daher für Wirbellose ebenfalls nicht durchgängig (siehe Abb. 6). Weiter Unterstrom befindet sich darüber hinaus Überreste eines Brückenwiderlagers (siehe Abb. 7).



Abb. 5: Aufnahme Gewässerbegehung Schölecke, Station km 5+500, Aufnahmedatum: 19.04.2018



Abb. 6: Brücke an „Große Straße“ (SC_WH14). Quelle: BCE Begehung 17.05.2018



Abb. 7: Brückenwiderlager (BW 48118-0082). Quelle: BCE Begehung 17.05.2018



Abb. 8: Fehlender Gewässerrandstreifen (Fl.-km 8+520). Quelle: BCE Begehung 17.05.2018

4 Maßnahmenbeschreibung

4.1 Darstellung der möglichen Teilmaßnahmen

Für den Planungsabschnitt wurden 4 Teilmaßnahmen entwickelt. Prinzipiell ist die Umsetzung mehrerer Teilmaßnahmen im Planungsabschnitt möglich.

4.1.1 Teilmaßnahme 1 - Rückbau ehemaliges Brückenwiderlager (BW 48118-0082)

Die Betonteile sind ersatzlos zurückzubauen. Anschließend sind Gewässerböschung und Sohle gewässertypisch herzustellen.

4.1.2 Teilmaßnahme 2: Gestaltung der Gewässersohle unter der Brücke (SC_WH14)

Auf der Betonsohle des Brückenbauwerks befinden sich keine natürlichen Sohlsubstrate. Die glatte Betonsohle ist für Wirbellose nicht durchgängig. Deshalb ist die Sohle des Bauwerks mit Kies auszulegen. Zur Lagesicherung sind wechselseitig Riegeln mit Verankerung im Beton vorzusehen.



Abb. 9: Sohlgestaltung im Durchlass mit Geröll und Kies. Quelle: H. Diel (GFG GmbH)

4.1.3 Teilmaßnahme 3 - Umgehung des Schäferteichs Hörsingen (FI-km 8+400 bis 8+520)

In Teilmaßnahme 3 ist ein Umgehungsgerinne für den Schäferteich Hörsingen vorgesehen. Das Umgehungsgerinne ist über eine Länge von ca. 150 m auf der nördlichen Seite des Schäferteiches zu profilieren. Der Flächenbedarf beträgt 0,12 ha bei einer Gewässerbreite von 8 m. Die Gewässerachse sollte leicht gewunden verlaufen. Die Gewässersohle ist mit gewässertypischen kiesigen und sandigen Sohlsubstraten zu gestalten. Die Uferböschung ist mit Sträuchern und Hochstaudenfluren zu bepflanzen (siehe Abb. 13). Die Fällung einiger Bäume im Bereich des Umgehungsgerinnes wird dazu erforderlich sein.

Außerdem ist ein Abschlagsbauwerk bzw. eine Überlaufschwelle für den Abschlag in den Schäferteich notwendig, um den Wasserstand im Teich zu erhalten. Diese ist naturnaher Bauweise oberstrom des Teiches herzustellen. Unter Umständen kann im Rahmen der Maßnahme eine Entschlammung des Schäferteiches vorgenommen werden. Das Umgehungsgerinne muss am westlichen Teichende für Fußgänger überquerbar sein.

Zwei Varianten stehen zur Verfügung:

Variante 1: Herstellung einer Furt mit Trittsteinen für Fußgänger (siehe Abb. 11)

Variante 2: Bau einer Fußgängerbrücke (siehe Abb. 12)

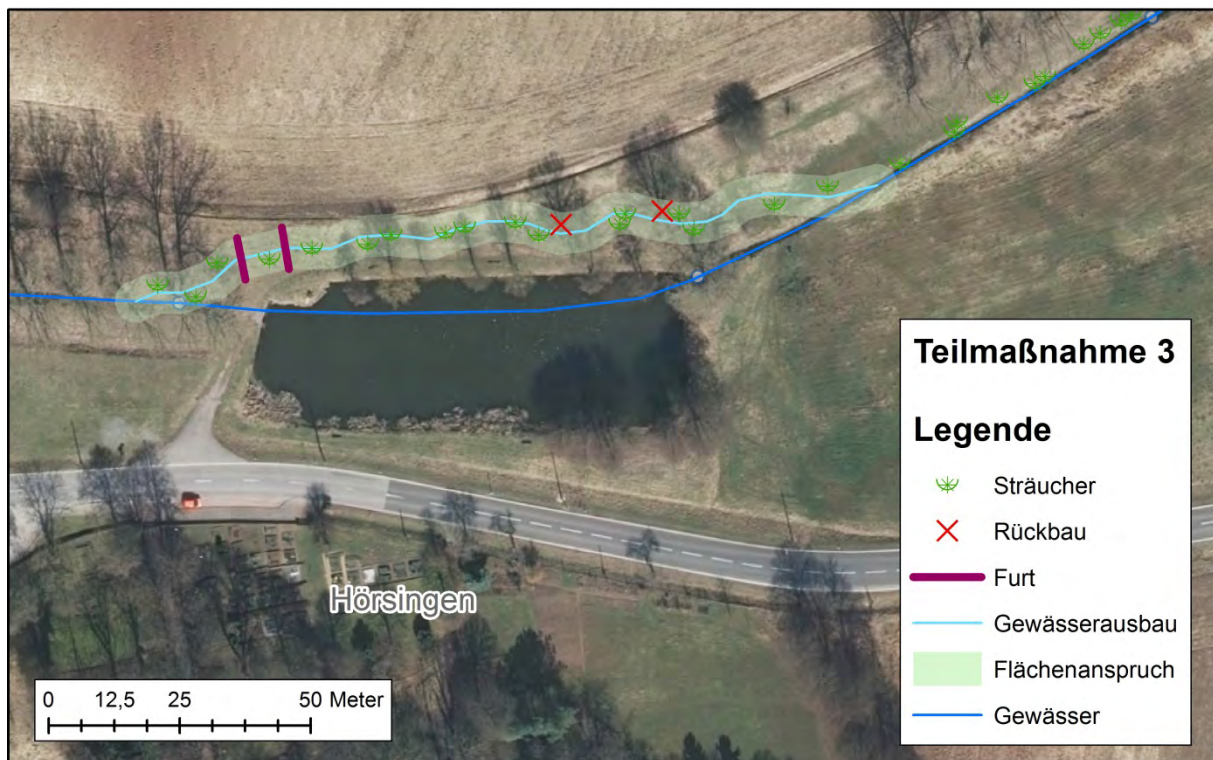


Abb. 10: Umgehungsgerinne. Quelle: BCE



Abb. 11: Furt mit Trittsteinen. Quelle: Gerhard Schlösser



Abb. 12: Fußgängerbrücke aus Holz. Quelle: blog.tetti.de

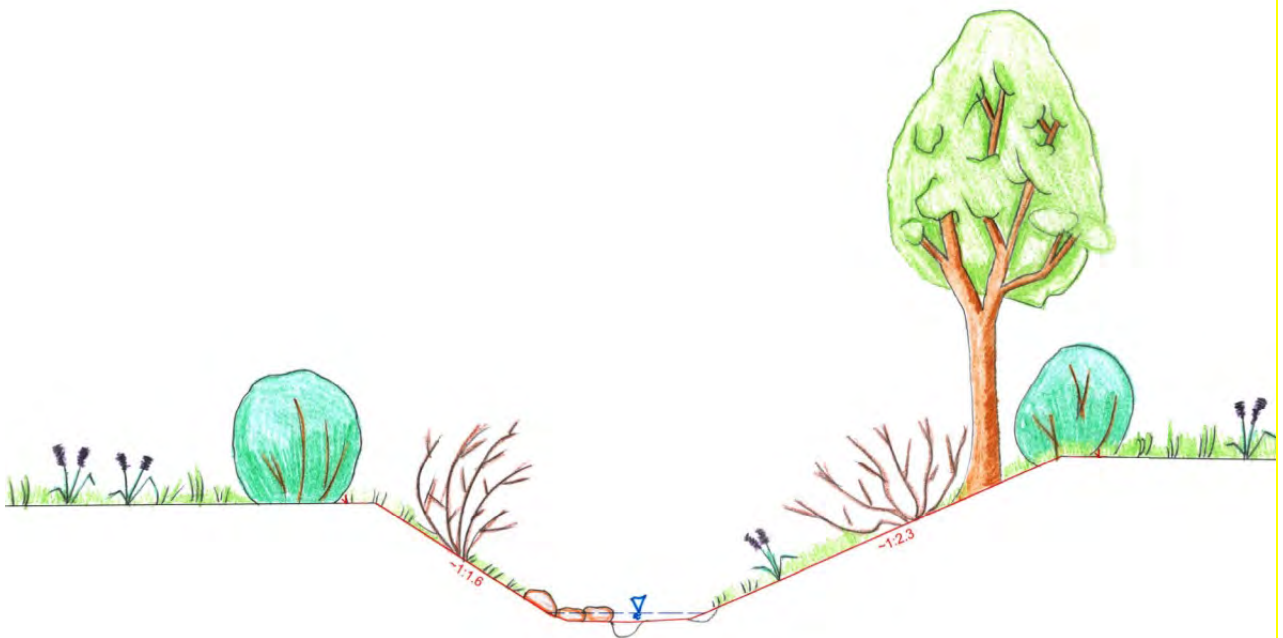


Abb. 13: Gewässerquerschnitt. Quelle: BCE

4.1.4 Teilmaßnahme 4: Einrichten eines Gewässerschutzstreifens (Fl.-km 8+500 bis 8+700)

Oberstrom des Schäferteiches ist ein Gewässerschutzstreifen über 200 m zu sichern. Die Breite des Streifens beträgt 5 m. Auf der linken Uferseite ist zum Schutz vor Fein- und Nährstoffen die Pflanzung von kleinwüchsigen Sträuchern und Hochstaudenfluren erforderlich. Der Flächennutzer sollte darüber hinaus aufgefordert werden, einen Weidezaun aufzustellen, um die Pferde vom Gewässerrandstreifen fernzuhalten.

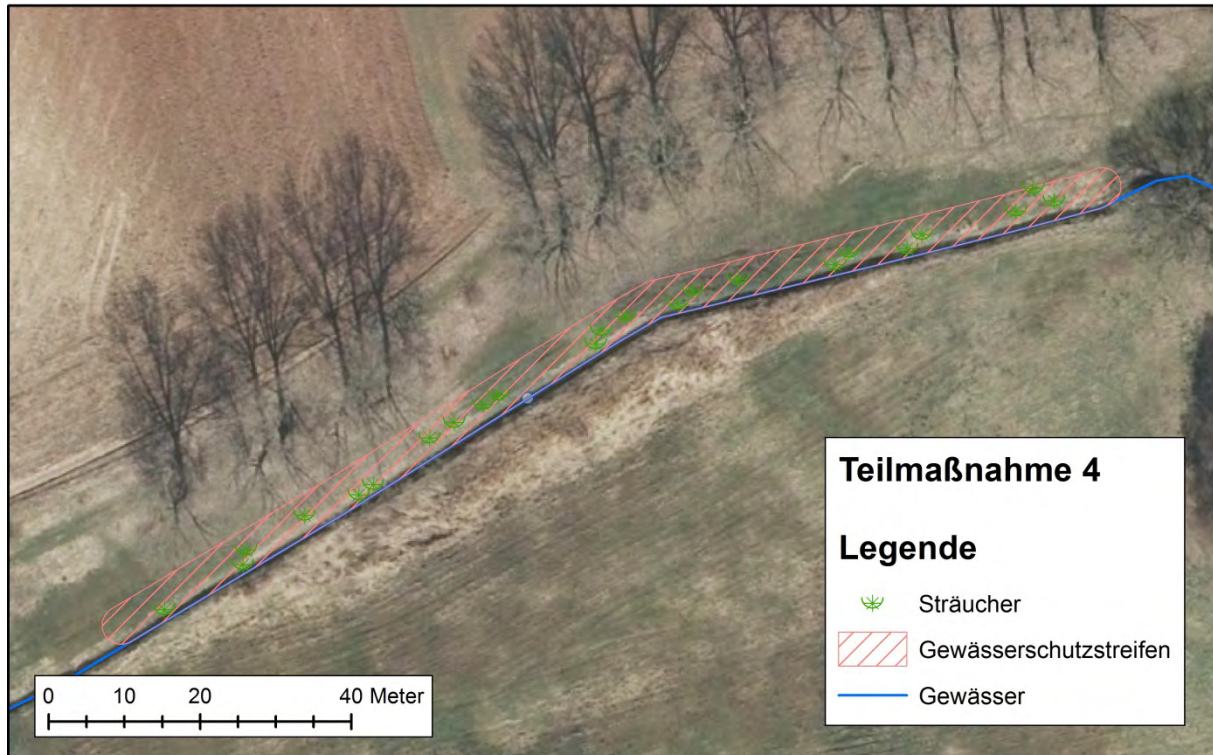


Abb. 14: Gewässerschutzstreifen. Quelle: BCE

4.2 Ableiten der bevorzugten Teilmaßnahme

In diesem Planungsabschnitt sind alle Teilmaßnahmen bevorzugt umzusetzen. Der ersatzlose Rückbau des Brückenwiderlagers ist eine Maßnahme mit geringem Aufwand. Widerstand seitens der Nutzer ist nicht zu erwarten, da das Bauwerk seine Funktion nicht mehr erfüllt. Die Gestaltung der Gewässersohle unter der Brücke ist nur dann sinnvoll, wenn ebenfalls ein Umgehungsgerinne für den Schäferteich hergestellt wird, da ansonsten die ökologische Durchgängigkeit in diesem Abschnitt ohne nicht gegeben wäre. Das Umgehungsgerinne ist vorrangig herzustellen, da es den größten Effekt auf die Verbesserung der hydromorphologischen sowie die physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten hat.

4.3 Bewertung der Flächenverfügbarkeit

Die Schölecke verläuft überwiegend innerhalb bestehender Gewässerflurstücke: Gemarkung Hörisingen, Flur 5 mit den Flurstücken 5 sowie 777. Diese als auch zwei Drittel der Fläche des Schäferteiches sind im Eigentum der Kommune. Teilweise schneidet die Teilmaßnahme 4 zwei Flurstücke an, welche sich im Privateigentum befinden. Insgesamt werden von der Maßnahmenumsetzung bis zu 6 Flurstücke tangiert. Seitens der angrenzenden Flächenbe-

wirtschaftlicher liegt keine Rückmeldung zu den angedachten Maßnahmen vor. Eine Betroffenheit ist nicht oder nur in geringem Maß anzunehmen. Insgesamt ist ein geringer Raumwiderstand für die Flächenverfügbarkeit in dem Planungsabschnitt festzustellen. Soweit Flächen im Privateigentum beansprucht werden, sind diese vorrangig über Grunddienstbarkeiten zu sichern.

Hier muss berücksichtigt werden, dass der Bereich um den Teich durch die Anwohner als Festplatz genutzt wird. Dementsprechend wird empfohlen bei der weiteren Planung der Maßnahme die Gemeinde direkt mit einzubeziehen.

Im Planungsabschnitt ist das Flurbereinigungsverfahren „Hörsingen“ geplant. Nach aktuellem Stand (04.04.18) befindet sich das Verfahren in der Vorbereitung (Abgrenzung des Verfahrensgebietes). Eine Einordnung der Maßnahme in das Verfahren ist in Abstimmung mit dem ALFF möglich.

5 Synergieeffekte Angelteich

Für den Teich stellt das Umgehungsgerinne der Teilmaßnahme 3 eine erhebliche Verbesserung da, weil die Feinstofffracht in den Teich verhindert wird.

6 Kosten

Die vorläufige Kostenschätzung der Teilmaßnahmen ergibt Bruttoherstellungskosten von ca. $3.000+3.000+133.000+400 = 139.000$ €
(siehe Anlage A10.1.3_AL_PA08_g_Vorläufige_Kostenschätzung).

Die Kostenschätzung berücksichtigt keine Aufwendungen für Pflege, Entwicklungskosten und Grunderwerb.

Auftraggeber:



Landesbetrieb für Hochwasserschutz
und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
Otto-von-Guericke-Str. 5
39104 Magdeburg

Projekttitel:

Gewässerentwicklungskonzept „Aller“
Vertrags-Nr. 17/N/0618/MD

Auftragnehmer:

Björnsen Beratende Ingenieure Erfurt GmbH
Parsevalstraße 2
99092 Erfurt

Anlage A10.2.9_SC_WH03_e **Maßnahmenskizze**

Objekt:	Straßenbrücke Siestedt
Gewässer:	Schölecke, Station km 1+600
Gewässerordnung:	1. Ordnung
Landkreis:	Börde
Maßnahmentyp:	punktueller Maßnahme
Bauwerk:	48118-0016
OWK-Nummer:	WESOW08-00
RW	642608
HW	5798406

BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE
ERFURT

Björnsen Beratende Ingenieure Erfurt GmbH
Parsevalstraße 2 D-99092 Erfurt
Telefon (03 61) 22 49-100 · Telefax (03 61) 22 49-111

Januar 2019
BL/GC/2017284.20

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Aufgaben- und Zielstellung	1
2 Standortverhältnisse	2
2.1 Örtliche Lage	2
2.2 Flächennutzung	2
2.3 Schutzgebiete	3
2.4 Hydrologische Randbedingungen	3
2.5 Rechtliche Verhältnisse	4
3 Bestandssituation der Wehranlage	4
4 Defizite	5
4.1 Darstellung des LAWA-Typs mit grundsätzlicher Charakteristik	5
4.2 Gewässerstruktur	6
4.3 Beschreibung der Abweichung vom guten ökologischen Zustand	7
5 Maßnahmenbeschreibung und Variantenuntersuchung	7
5.1 Variante 1: Sohlgleite beginnend unterstrom der Brücke	7
5.2 Variante 2: Ersatzloser Rückbau des Dammbalkens und Gestaltung der Gewässersohle unter der Straßenbrücke	8
6 Begründung der Vorzugslösung	9
6.1 Beschreibung der konstruktiven Lösung	10
6.2 Hinweise zur Bautechnologie und zum weiteren Untersuchungsbedarf	10
6.3 Bewertung der Flächenverfügbarkeit	10
7 Kosten	10

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage der Stauanlage Straßenbrücke Siestedt	2
Abb. 2:	Übersicht der Flächennutzung	3
Abb. 3:	Straßenbrücke mit Stauanlage in Siestedt [Quelle: BCE Begehung 28.03.2018]	4
Abb. 4:	Straßenbrücke mit Stauanlage in Siestedt [Quelle: BCE Begehung 04.06.2018 (links) und 28.03.2018 (rechts)]	5
Abb. 5:	Habitatskizze für den guten ökologischen Zustand [2]	6
Abb. 6:	Ergebnis der Gewässerstrukturkartierung	7
Abb. 7:	Sohlgleite ohne Einbauten [1]	8
Abb. 8:	Sohlgestaltung im Durchlass mit Geröll und Kies [Quelle: H. Diel (GFG GmbH)]	8
Abb. 9:	Konzeptskizze Variante 1 - Sohlgleite	9

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Wasserwirtschaftliche Randbedingungen an der Stauanlage in Siestedt	3
---------	---	---

Anlagenverzeichnis

A10.2.9_SC_WH03_a:	Übersichtskarte
A10.2.9_SC_WH03_b:	Flächennutzung
A10.2.9_SC_WH03_c:	Eigentümerkategorien
A10.2.9_SC_WH03_d:	Strukturgüte
A10.2.9_SC_WH03_f:	Maßnahmenblatt
A10.2.9_SC_WH03_g:	Vorläufige Kostenschätzung

Verwendete Unterlagen

- [1] DWA – Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
Merkblatt DWA-M 509 Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke -
Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung,
Hennef,
Mai 2014

- [2] Umweltbundesamt
Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen - Anhang 1
von „Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen
und ihrer Erfolgskontrolle“
Februar 2014

1 Aufgaben- und Zielstellung

Die Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL) schafft einen Ordnungsrahmen für Maßnahmen im Bereich der Wasserpolitik. Das Ziel besteht unter anderem in der Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie dem Schutz und der Verbesserung des Zustandes der Ökosysteme im Hinblick auf deren Wasserhaushalt.

Darin wird deutlich, dass eine Vielzahl der Gewässer nicht den Anforderungen der EG-WRRL entspricht. Insbesondere die hydromorphologischen Veränderungen – nicht oder unzureichende ökologische Durchgängigkeit der Gewässer, negativ veränderte Gewässerstrukturen – sind Hauptfaktoren für die biologischen Defizite in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt. So erreichen auch die Aller und deren Nebengewässer den in der EG-WRRL geforderten guten Zustand derzeit nicht.

Ziel dieses Projektes ist es, die Durchwanderbarkeit der Aller und deren Nebengewässer wiederherzustellen.

Die Variantenuntersuchung zur Erreichung der ökologischen Durchgängigkeit ist in folgender Reihenfolge vorzunehmen:

- ersatzloser Rückbau des Querbauwerks,
- Bau eines Umgehungsgerinnes,
- Bau von Sohlgleiten oder Teilsohlgleiten im Hauptgewässer,
- Bau von technischen Anlagen.

2 Standortverhältnisse

2.1 Örtliche Lage

Die Stauanlage liegt innerhalb der Ortslage Siestedt bei Fl.-km 1+600.

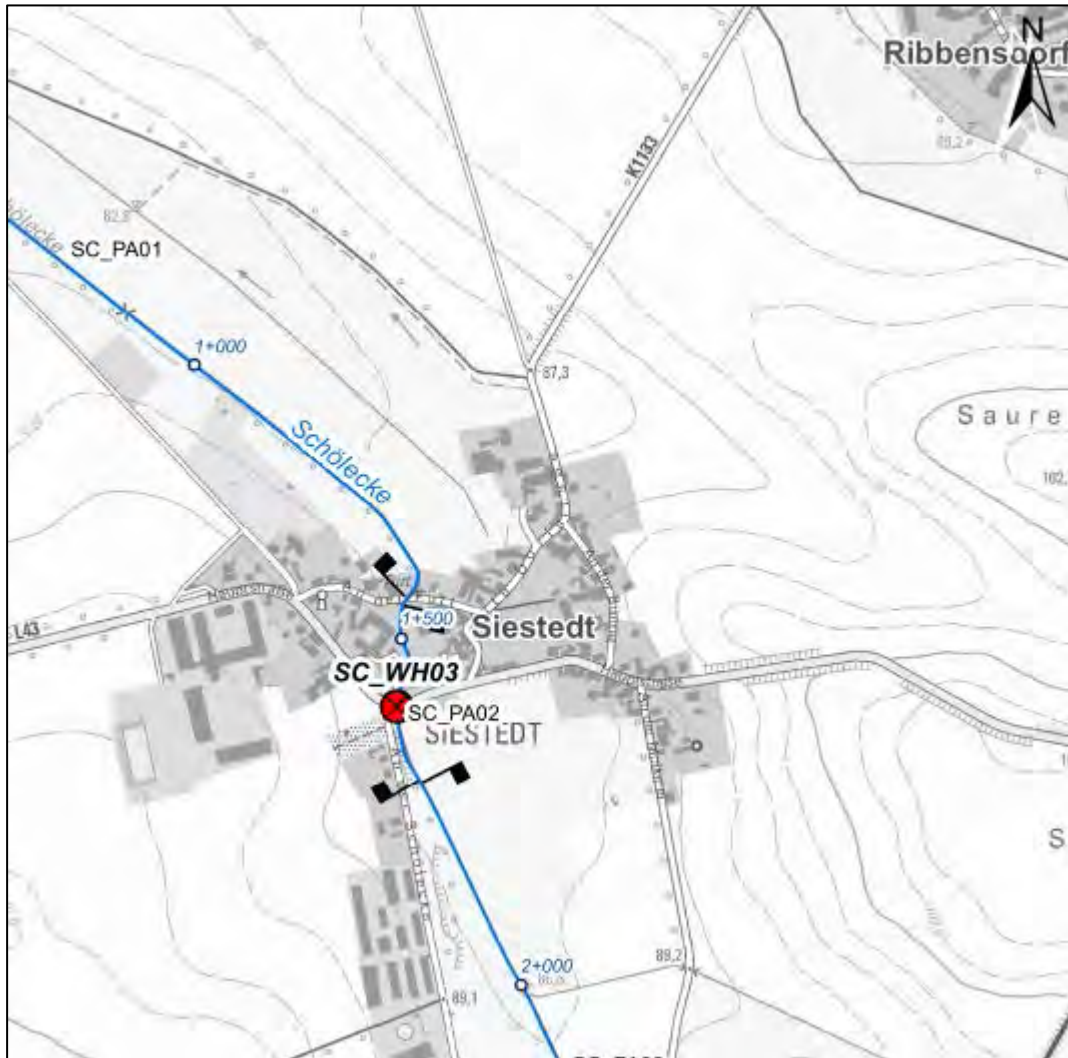


Abb. 1: Lage der Stauanlage Straßenbrücke Siestedt

2.2 Flächennutzung

Die Stauanlage befindet sich innerhalb der Siedlungsfläche.

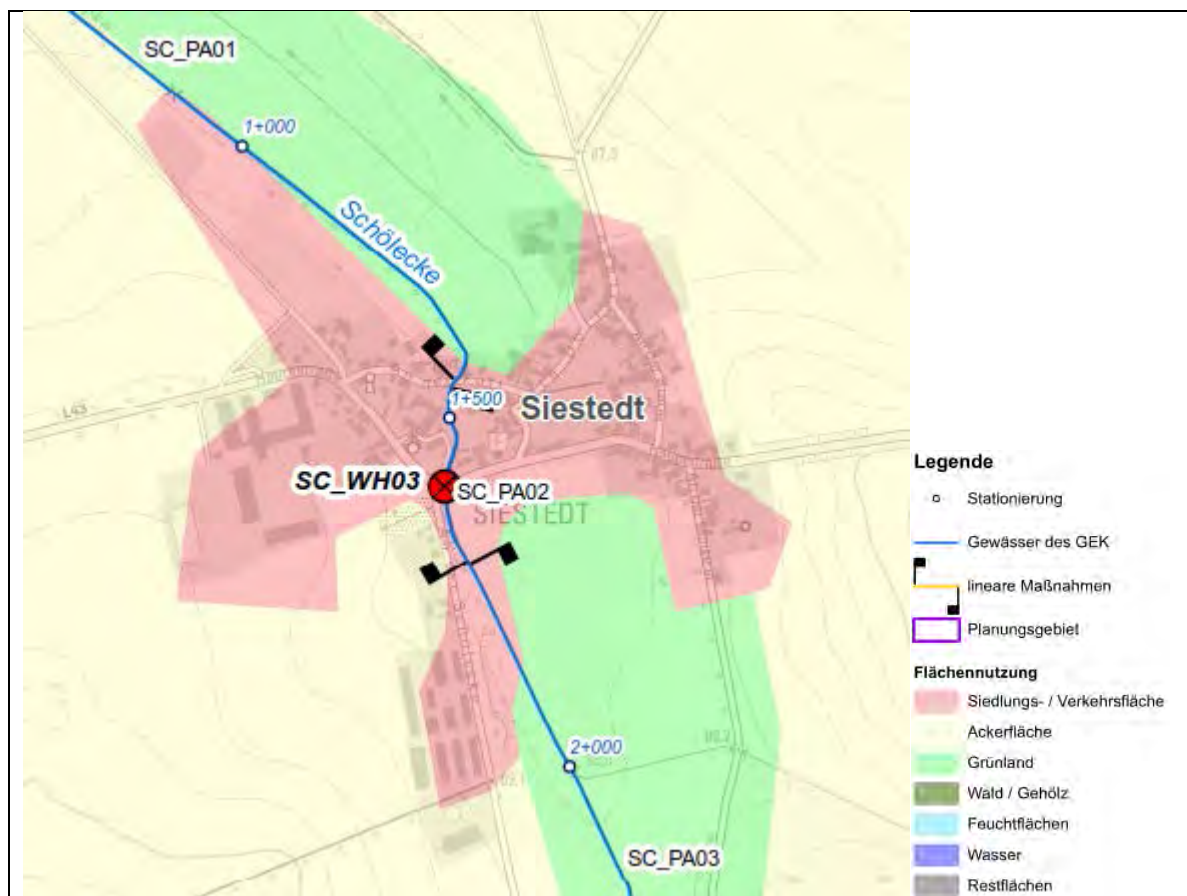


Abb. 2: Übersicht der Flächennutzung

2.3 Schutzgebiete

Die Stauanlage grenzt an das Landschaftsschutzgebiet Harbke-Allertal an.

2.4 Hydrologische Randbedingungen

Die Anlage hat ein Einzugsgebiet von $A_E = 29,684 \text{ km}^2$

Tab. 1: Wasserwirtschaftliche Randbedingungen an der Stauanlage in Siestedt

Wasserwirtschaftliche Randbedingungen	
MNQ =	0,005 m³/s
MQ =	0,110 m³/s
Q30 =	0,010 m³/s
Q330 =	0,279 m³/s
HQ100 =	5,984 m³/s

2.5 Rechtliche Verhältnisse

Durch die Maßnahme sind keine bestehenden Wasserrechte betroffen.

3 Bestandssituation der Wehranlage

Die Wehranlage mit Dammbalken südlich von Siestedt befindet sich bei Gewässerstation Fl.-km 1+600 der Schölecke. Der für Fische und andere aquatisch lebende Organismen zu überwindende Höhenunterschied beträgt ca. 0,30 m.

Informationen über bestehende Wasserrechte liegen nicht vor. Die Wehranlage liegt unmittelbar in der Siedlungsfläche unter einer Straßenbrücke. Fischereibiologisch ist der betrachtete Abschnitt der Schölecke der oberen Forellenregion zuzuordnen.

Der Stau wird von der örtlichen Feuerwehr als Löschwasserdepot genutzt (Nutzer des Dammbalkens).



Abb. 3: Straßenbrücke mit Stauanlage in Siestedt [Quelle: BCE Begehung 28.03.2018]



Abb. 4: Straßenbrücke mit Stauanlage in Siestedt [Quelle: BCE Begehung 04.06.2018 (links) und 28.03.2018 (rechts)]

4 Defizite

4.1 Darstellung des LAWA-Typs mit grundsätzlicher Charakteristik

Die Schölecke ist in diesem Abschnitt dem Fließgewässertyp 16 (Kiesgeprägte Tieflandbäche) zugeordnet.

Dieser Fließgewässertyp wird in seinem **sehr guten** ökologischem Zustand wie folgt charakterisiert [2]:

- unverzweigt,
- schwach geschwungene bis mäandrierende Linienführung,
- Sohle: überwiegend Kies und Steine; häufig Sand, Lehm und Totholz,
- wenige bis mehrere besondere Lauf-, Sohl- und Uferstrukturen,
- großflächige Uferbeschattung durch Erlen, Eschen oder Eichen,
- Strömungsdiversität mäßig bis überwiegend groß (zumeist schnell fließend, örtlich plätschernd).

Der **gute** ökologische Zustand, der durch das GEK erreicht werden soll, zeichnet sich folgendermaßen aus:

- unverzweigt,
- schwach bis stark geschwungene Linienführung,
- Sohle: überwiegend Kies und Steine; weitere Substrate untergeordnet,
- wenige besondere Lauf-, Sohl- und Uferstrukturen,
- durchgehender Uferstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen,
- Strömungsdiversität mäßig.

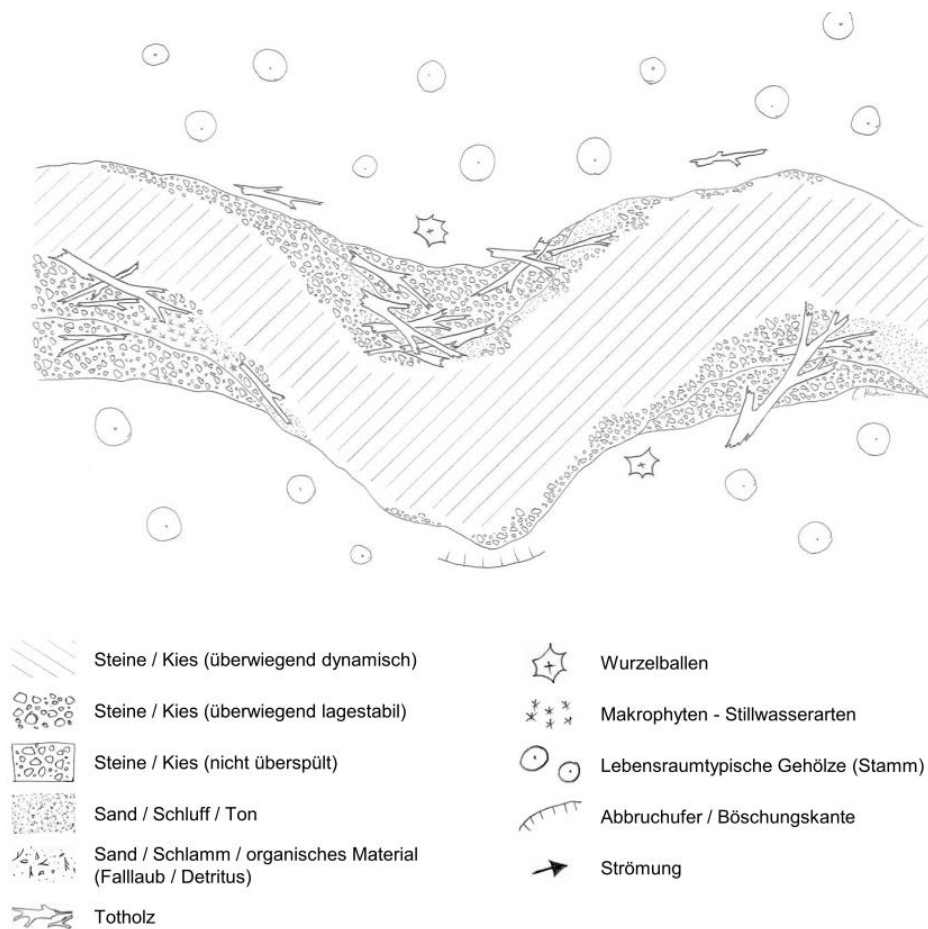


Abb. 5: Habitatskizze für den guten ökologischen Zustand [2]

4.2 Gewässerstruktur

Die vorliegende Bewertung der Strukturgüte wurde vom LHW übernommen. Gemäß dieser Bestandsaufnahme wird die Strukturgüte der Schölecke an der Stauanlage Siestedt als deutlich bis sehr stark verändert eingestuft. Dies begründet sich u. a. durch die Lage im Siedlungsgebiet (anthropogen überformt).



Abb. 6: Ergebnis der Gewässerstrukturkartierung

4.3 Beschreibung der Abweichung vom guten ökologischen Zustand

Die Anlage besteht aus Betonteilen, die das Gewässer einfassen und dessen Fließgeschwindigkeit reduzieren. Das Gewässer verläuft, eingefasst in Beton, unter einer Straßenbrücke.

Die Sohle ist ebenfalls mit Beton befestigt. Das Gewässerumfeld ist durch die Siedlungsfläche Siestedt geprägt. Aufgrund der Absturzhöhe von 0,30 m beeinträchtigt die Anlage die lineare Durchgängigkeit erheblich und damit das Wanderverhalten von vielen Fischarten.

5 Maßnahmenbeschreibung und Variantenuntersuchung

Die geometrische Vorbemessung erfolgt ausschließlich auf Grundlage der geometrischen Bemessungswerte nach DWA-M 509 [1]. Die hydraulischen und geometrischen Bemessungswerte sind in den jeweiligen Anlagen aufgeführt, welche in den weiteren Planungsphasen durch hydraulische Nachweise zu bestätigen sind.

Zum Erhalt der Hochwasserneutralität ist unter Umständen eine Gewässeraufweitung oder ein Hochwasserumfluter vorzusehen.

5.1 Variante 1: Sohlgleite beginnend unterstrom der Brücke

In Variante 1 wird eine Sohlgleite beginnend unterstrom der Brücke als Ersatzbauwerk angeordnet.

Für die Höhenüberwindung von 0,30 m ist bei einer Gerinneneigung von 1 : 30 ein Raugeinrinne auf einer Länge von ca. 20,00 m notwendig. Die Sohle wird durch den Neubau naturnah gestaltet.

Dadurch wird die Abflusswirksamkeit der Brücke leicht reduziert.



Abb. 7: Sohlgleite ohne Einbauten [1]

5.2 Variante 2: Ersatzloser Rückbau des Dammbalkens und Gestaltung der Gewässersohle unter der Straßenbrücke

In Variante 2 wird die Staustufe ersatzlos zurückgebaut und die Sohle unter der Straßenbrücke naturnah mit Geröll und Kies gestaltet, um die ökologische Durchgängigkeit zu ermöglichen.

Dadurch bleibt der Stau nicht erhalten und eine Rücksprache mit der örtlichen Feuerwehr ist erforderlich.



Abb. 8: Sohlgestaltung im Durchlass mit Geröll und Kies [Quelle: H. Diel (GFG GmbH)]

6 Begründung der Vorzugslösung

Durch die Variante 1 ist kein Eingriff ist das Brückenbauwerk zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit erforderlich. Hinzukommend wird ein permanenter Aufstau für die Feuerwehr erzeugt. Aus diesen Gründen wird als Vorzugsvariante wird die Variante 1 vorgeschlagen.



Abb. 9: Konzeptskizze Variante 1 - Sohlgleite

6.1 Beschreibung der konstruktiven Lösung

Der Gerinnegrundkörper besteht aus einem Raugerinne ohne Einbauten. Das Gerinne besitzt folgende geometrischen Grundwerte:

- Absturzhöhe: $h = 0,30 \text{ m}$
- Gerinneneigung: $1 : 30$
- Gerinnelänge: 20 m
- Grundform: Trapezgerinne
- Gerinnetiefe: $t = 0,50 \text{ m}$
- Sohlbreite: $b_{\text{Sohle}} = 3 \text{ m}$

6.2 Hinweise zur Bautechnologie und zum weiteren Untersuchungsbedarf

Der Zugang zur Wehranlage ist direkt von Siestedt aus möglich. Während der Bauzeit ist eine offene Wasserhaltung nötig. Der Gleitenkörper wird filterstabil mit Kornfilter aufgebaut.

Darauf wird die erforderliche Lage Wasserbausteine (mind. das 1,33-fache der größten Kantenlänge) geschüttet.

Die hydraulischen und geometrischen Bemessungswerte sind in den weiteren Planungsphasen durch hydraulische Nachweise zu bestätigen. Weiterhin ist der Nachweis der ausreichenden Filterstabilität zu führen.

6.3 Bewertung der Flächenverfügbarkeit

Mit der Maßnahmenumsetzung werden die drei Gewässerflurstücke 658, 661, 666 der Flur 2 in der Gemarkung Siestedt berührt. Diese sind im kommunalen Eigentum.

Seitens der 2 landwirtschaftlichen Flächennutzer wird die Maßnahme als machbar eingestuft. Es wird auf die Möglichkeit zum Erhalt der Löschwasserentnahme hingewiesen.

Eigentumsrechtliche Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Der Raumwiderstand hinsichtlich der Flächenverfügbarkeit ist als *gering* zu bewerten.

7 Kosten

Die vorläufige Kostenschätzung schließt mit den Bruttoherstellungskosten von rund **111.000,00 €** ab.

Die vorläufige Kostenschätzung berücksichtigt nicht die Aufwendungen für den Flächenerwerb, für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, für unvorhersehbare Leistungen, die den Baugrund betreffen sowie für erhöhte Aufwendungen im Falle von eingeschränktem Zugang zur Wehranlage während der Bauzeit.

Auftraggeber:



Landesbetrieb für Hochwasserschutz
und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
Otto-von-Guericke-Str. 5
39104 Magdeburg

Projekttitel:

Gewässerentwicklungskonzept „Aller“
Vertrags-Nr. 17/N/0618/MD

Auftragnehmer:

Björnsen Beratende Ingenieure Erfurt GmbH
Parsevalstraße 2
99092 Erfurt

Anlage A10.2.10_SC_WH10_e

Maßnahmenskizze

Objekt:	Eschenrode
Gewässer:	Schölecke, Station km 5+450
Gewässerordnung:	2. Ordnung
Landkreis:	Börde
Maßnahmentyp:	punktueller Maßnahme
Bauwerk:	48118-0055
OWK-Nummer:	WESOW08-00
RW	644677
HW	5795315

BCE

BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE
ERFURT

Björnsen Beratende Ingenieure Erfurt GmbH
Parsevalstraße 2 · D-99092 Erfurt
Telefon (03 61) 22 49-100 · Telefax (03 61) 22 49-111

Januar 2019
BL/GC/2017284.20

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Aufgaben- und Zielstellung	1
2 Standortverhältnisse	2
2.1 Örtliche Lage	2
2.2 Flächennutzung	2
2.3 Schutzgebiete	3
2.4 Hydrologische Randbedingungen	3
2.5 Rechtliche Verhältnisse	4
3 Bestandssituation der Wehranlage	4
4 Defizite	4
4.1 Darstellung des LAWA-Typs mit grundsätzlicher Charakteristik	4
4.2 Gewässerstruktur	6
4.3 Beschreibung der Abweichung vom guten ökologischen Zustand	6
5 Maßnahmenbeschreibung	6
5.1 Hinweise zur Bautechnologie und zum weiteren Untersuchungsbedarf	7
5.2 Bewertung der Flächenverfügbarkeit	7
6 Kosten	7

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage der Stauanlage Eschenrode	2
Abb. 2:	Übersicht der Flächennutzung	3
Abb. 3:	Stauanlage Eschenrode [Quelle: BCE Begehung 19.04.2018]	4
Abb. 4:	Habitatskizze für den guten ökologischen Zustand [2]	5
Abb. 5:	Ergebnis der Gewässerstrukturkartierung	6

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Wasserwirtschaftliche Randbedingungen an der Stauanlage Eschenrode	3
---------	--	---

Anlagenverzeichnis

A10.2.10_SC_WH10_a:	Übersichtskarte
A10.2.10_SC_WH10_b:	Flächennutzung
A10.2.10_SC_WH10_c:	Eigentümerkategorien
A10.2.10_SC_WH10_d:	Strukturgüte
A10.2.10_SC_WH10_f:	Maßnahmenblatt
A10.2.10_SC_WH10_g:	Vorläufige Kostenschätzung

Verwendete Unterlagen

- [1] DWA – Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
Merkblatt DWA-M 509 Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke -
Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung,
Hennef,
Mai 2014

- [2] Umweltbundesamt
Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen - Anhang 1
von „Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen
und ihrer Erfolgskontrolle“
Februar 2014

1 Aufgaben- und Zielstellung

Die Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL) schafft einen Ordnungsrahmen für Maßnahmen im Bereich der Wasserpolitik. Das Ziel besteht unter anderem in der Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie dem Schutz und der Verbesserung des Zustandes der Ökosysteme im Hinblick auf deren Wasserhaushalt.

Darin wird deutlich, dass eine Vielzahl der Gewässer nicht den Anforderungen der EG-WRRL entspricht. Insbesondere die hydromorphologischen Veränderungen – nicht oder unzureichende ökologische Durchgängigkeit der Gewässer, negativ veränderte Gewässerstrukturen – sind Hauptfaktoren für die biologischen Defizite in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt. So erreichen auch die Aller und deren Nebengewässer den in der EG-WRRL geforderten guten Zustand derzeit nicht.

Ziel dieses Projektes ist es, die Durchwanderbarkeit der Aller und deren Nebengewässer wiederherzustellen.

Die Variantenuntersuchung zur Erreichung der ökologischen Durchgängigkeit ist in folgender Reihenfolge vorzunehmen:

- ersatzloser Rückbau des Querbauwerks,
- Bau eines Umgehungsgerinnes,
- Bau von Sohlgleiten oder Teilsohlgleiten im Hauptgewässer,
- Bau von technischen Anlagen.

2 Standortverhältnisse

2.1 Örtliche Lage

Die Stauanlage liegt nördlich von Eschenrode bei Fl.-km 5+450 (ca. 500 m von der Ortslage entfernt).

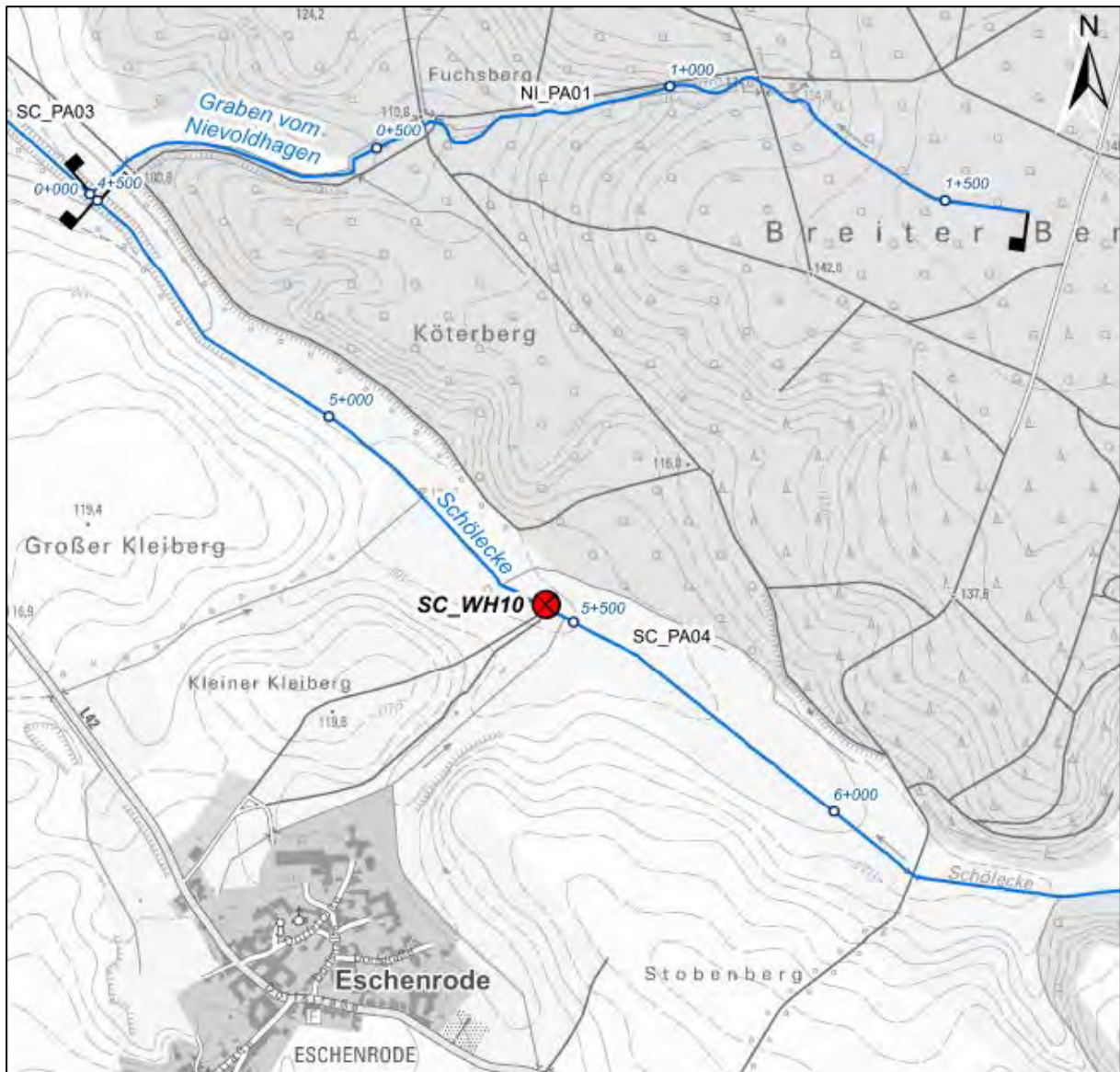


Abb. 1: Lage der Stauanlage Eschenrode

2.2 Flächennutzung

Die Stauanlage befindet sich in einem Bereich mit Grünland.

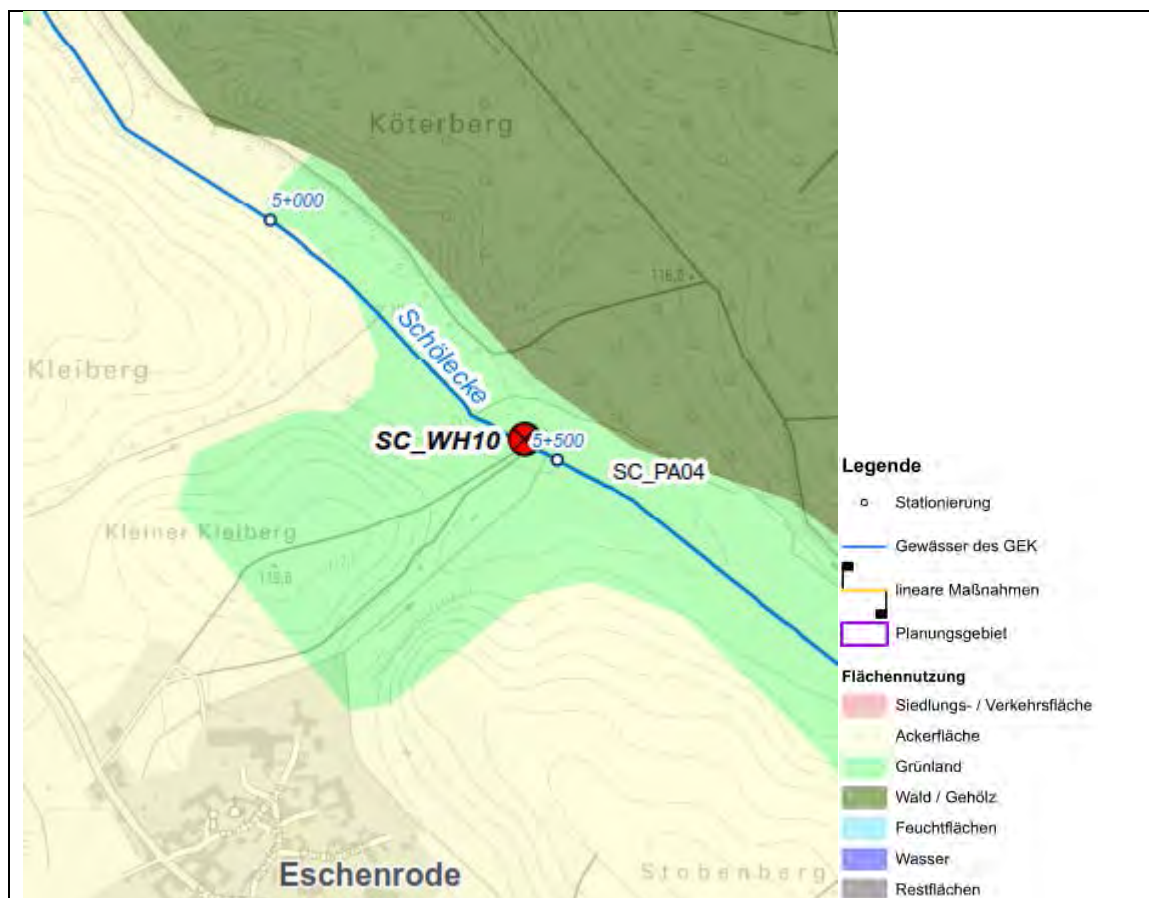


Abb. 2: Übersicht der Flächennutzung

2.3 Schutzgebiete

Die Stauanlage befindet sich im Landschaftsschutzgebiet Harbke-Allertal.

2.4 Hydrologische Randbedingungen

Die Anlage hat ein Einzugsgebiet von $A_E = 18,318 \text{ km}^2$

Tab. 1: Wasserwirtschaftliche Randbedingungen an der Stauanlage Eschenrode

Wasserwirtschaftliche Randbedingungen	
MNQ =	0,003 m³/s
MQ =	0,068 m³/s
Q30 =	0,006 m³/s
Q330 =	0,172 m³/s
HQ100 =	3,693 m³/s

2.5 Rechtliche Verhältnisse

Es existieren folgende Wasserrechte an der Stauanlage:

Im Abstand von 225 m zur Gewässerachse hat Heinz Dorbig ein Wasserrecht zur Entnahme von Grundwasser als Produktionswasser für Tierproduktion (Details siehe Anlage A05 - lfd_nr 13).

3 Bestandssituation der Wehranlage

Die Stauanlage nördlich von Eschenrode mit beweglichem Schütz befindet sich bei Gewässerstation Fl.-km 5+450 der Schölecke. Die in Beton befestigte Sohle und die Sohlschwelle sind für Fische und andere aquatisch lebende Organismen teilweise nicht überwindbar. Die Wehranlage liegt unmittelbar im Bereich von Grünland. Fischereibiologisch ist der betrachtete Abschnitt der Schölecke der oberen Forellenregion zuzuordnen.



Abb. 3: Stauanlage Eschenrode [Quelle: BCE Begehung 19.04.2018]

4 Defizite

4.1 Darstellung des LAWA-Typs mit grundsätzlicher Charakteristik

Die Schölecke ist in diesem Abschnitt dem Fließgewässertyp 16 (Kiesgeprägte Tieflandbäche) zugeordnet.

Dieser Fließgewässertyp wird in seinem **sehr guten** ökologischem Zustand wie folgt charakterisiert [2]:

- unverzweigt,
- schwach geschwungene bis mäandrierende Linienführung,
- Sohle: überwiegend Kies und Steine; häufig Sand, Lehm und Totholz,
- wenige bis mehrere besondere Lauf-, Sohl- und Uferstrukturen,
- großflächige Uferbeschattung durch Erlen, Eschen oder Eichen,
- Strömungsdiversität mäßig bis überwiegend groß (zumeist schnell fließend, örtlich plätschernd).

Der **gute** ökologische Zustand, der durch das GEK erreicht werden soll, zeichnet sich folgendermaßen aus:

- unverzweigt,
- schwach bis stark geschwungene Linienführung,
- Sohle: überwiegend Kies und Steine; weitere Substrate untergeordnet,
- wenige besondere Lauf-, Sohl- und Uferstrukturen,
- durchgehender Uferstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen,
- Strömungsdiversität mäßig.

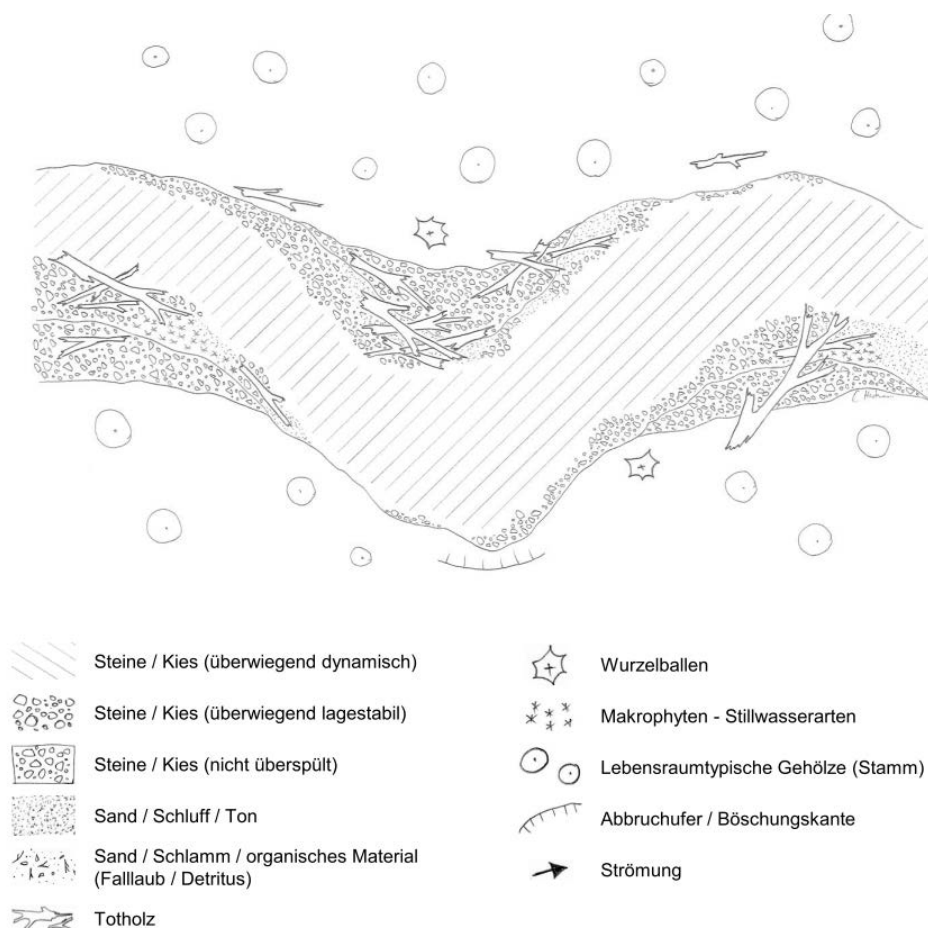


Abb. 4: Habitatskizze für den guten ökologischen Zustand [2]

4.2 Gewässerstruktur

Die vorliegende Bewertung der Strukturgüte wurde vom LHW übernommen. Gemäß dieser Bestandsaufnahme wird die Strukturgüte der Schölecke bei Eschenrode als deutlich bis stark verändert eingestuft. Dies begründet sich u. a. durch die Lage im Grünland (anthropogen überformt).

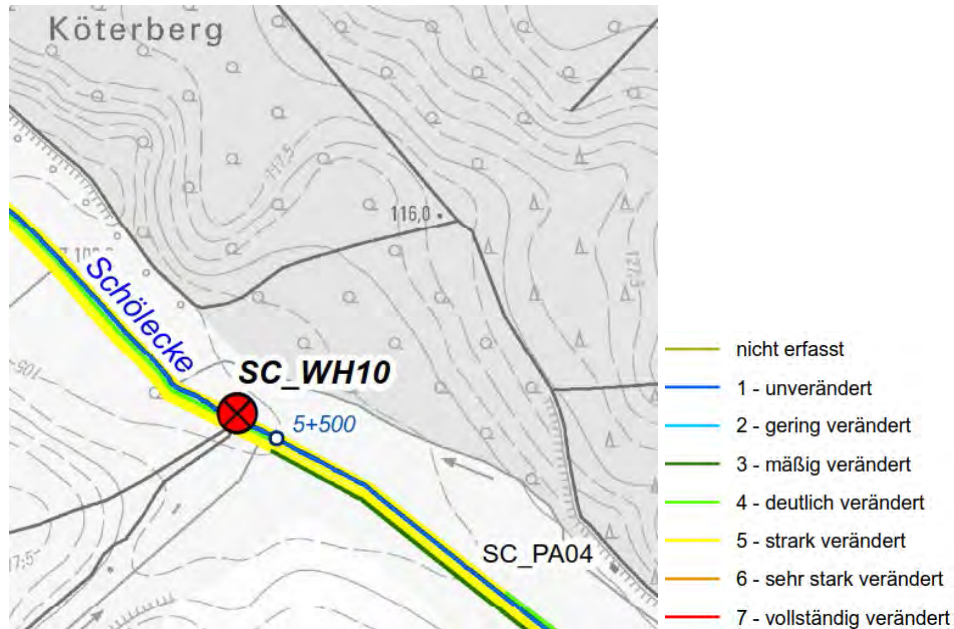


Abb. 5: Ergebnis der Gewässerstrukturkartierung

4.3 Beschreibung der Abweichung vom guten ökologischen Zustand

Die Anlage besteht aus Betonteilen, die das Gewässer einfassen und dessen Fließgeschwindigkeit reduzieren.

Die Sohle ist ebenfalls mit Beton befestigt. Das Gewässerumfeld ist durch Grünlandbereiche geprägt. Anderweitige Nutzungen sind nicht bekannt. Die Durchgängigkeit wird durch die Sohlschwelle und die befestigte Sohle eingeschränkt.

5 Maßnahmenbeschreibung

Die geometrische Vorbemessung erfolgt ausschließlich auf Grundlage der geometrischen Bemessungswerte nach DWA-M 509 [1]. Die hydraulischen und geometrischen Bemessungswerte sind in den jeweiligen Anlagen aufgeführt, welche in den weiteren Planungsphasen durch hydraulische Nachweise zu bestätigen sind.

Zum Erhalt der Hochwasserneutralität ist unter Umständen eine Gewässeraufweitung oder ein Hochwasserumfluter vorzusehen.

Die Stauanlage und die Sohlbefestigung sollen **ersatzlos zurückgebaut** werden. Das Ufer und die Sohle werden naturnah gestaltet.

Die Maßnahme kann potentiell auch als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme umgesetzt werden.

5.1 Hinweise zur Bautechnologie und zum weiteren Untersuchungsbedarf

Der Zugang zur Wehranlage ist aus südlicher Richtung von Eschenrode über landwirtschaftliche Wege möglich. Während der Bauzeit ist eine offene Wasserhaltung nötig. Der Gleitenkörper wird filterstabil mit Kornfilter aufgebaut.

Darauf wird die erforderliche Lage Wasserbausteine (mind. das 1,33-fache der größten Kantenlänge) geschüttet.

Die hydraulischen und geometrischen Bemessungswerte sind in den weiteren Planungsphasen durch hydraulische Nachweise zu bestätigen. Weiterhin ist der Nachweis der ausreichenden Filterstabilität zu führen.

5.2 Bewertung der Flächenverfügbarkeit

Die Stauanlage liegt innerhalb des Gewässerflurstücks 111, Flur 1 in der Gemarkung Eschenrode, welches sich im kommunalen Eigentum befindet.

Seitens der beiden angrenzenden landwirtschaftlichen Flächennutzer wird die Maßnahme als machbar eingestuft. Es wird auf den Erhalt der angrenzenden Brücke verwiesen.

Es bedarf keiner eigentumsrechtlichen Maßnahmen.

Der Raumwiderstand zur Flächensicherung ist als *gering* zu bewerten.

6 Kosten

Die vorläufige Kostenschätzung schließt mit den Bruttoherstellungskosten von rund **12.000,00 €** ab.

Die vorläufige Kostenschätzung berücksichtigt nicht die Aufwendungen für den Flächenerwerb, für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, für unvorhersehbare Leistungen, die den Baugrund betreffen sowie für erhöhte Aufwendungen im Falle von eingeschränktem Zugang zur Wehranlage während der Bauzeit.