

**Gewässerentwicklungskonzept Aland
Anlage 10.2.14**

Maßnahmeskizze

**Maßnahmen zur ökologischen Gewässerentwicklung in der
Biese**

Objekt: Bi_PA_09
Gewässer: Biese, Station 32+140 bis 32+500
Landkreis: Stendal
Maßnahmetyp: lineare Maßnahme

OWK-Nummer: MEL05OW01-00

	Anfang	Ende
RW (LS 110):	4485164	4485091
HW (LS 110):	5857025	5856673

Auftraggeber: Landesbetrieb für Hochwasserschutz und
Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
Otto-von-Guericke-Straße 5
39104 Magdeburg

Tel.: 0391/5810

Auftragnehmer: IHU Geologie und Analytik
Gesellschaft für Ingenieur- Hydro- und
Umweltgeologie mbH
Dr.-Kurt-Schumacher-Str. 23
39576 Stendal

Tel.: 03931/52300

Bearbeitungsstand: November 2015



Inhaltsverzeichnis

1. Zielstellung	1
2. Allgemeine Standortangaben	1
2.1 Lage.....	1
2.2 Relevante Nutzungen	3
2.3 Hydrologische Verhältnisse.....	3
2.4 Natur- und Artenschutz	4
3. Beschreibung ökologischer IST-Zustand	4
4. Defizite	5
5. Maßnahmenplanung	6
5.1 Beschreibung der Maßnahmen	6
5.2 Auswirkungen auf Nutzung und Gewässerunterhaltung.....	6
5.3 Bewertung der Flächenverfügbarkeit.....	6
6. Verzeichnis beanspruchter Flächen	7
7. Grobkostenschätzung	8

Anlagen:

Anlage 1: Übersichtskarte (1: 10.000)

Anlage 2: Lage der Maßnahme (1:5.000)

Anlage 3.1: Maßnahmeplanung – Bestand (1:2.000)

Anlage 3.2: Maßnahmeplanung – Planung (1:2.000)

1. Zielstellung

Ein notwendiger Schritt für eine flussgebietsbezogene Bewirtschaftung im Rahmen der Umsetzung der EG-WRRL ist die Ermittlung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen. Eine Vielzahl der Gewässer entspricht nicht den Anforderungen der EG-WRRL. Neben den stofflichen Belastungen sind insbesondere die hydromorphologischen Veränderungen – hier besonders die nicht oder unzureichend vorhandene ökologische Durchgängigkeit der Gewässer und die negativ veränderten Gewässerstrukturen – die Hauptbelastungsfaktoren für die biologischen Defizite in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt.

Die Verbesserung der hydromorphologischen Gewässerstruktur gilt neben der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit und der Verringerung der stofflichen Belastungen als wichtiger Baustein zum Erreichen des guten ökologischen Zustands des Gewässers. Bezüglich der zur Verbesserung der Gewässerstruktur notwendigen Maßnahmen lassen sich die Entwicklung und Förderung der Tiefen- und Breitenvarianz, die Entwicklung der Sohlenstruktur und des Substratgefüges nennen.

2. Allgemeine Standortangaben

2.1 Lage

Der Planungsabschnitt mit einer Länge von 360 m liegt in der Biese westlich der Ortschaft Dobbrun im Landkreis Stendal, Land Sachsen-Anhalt (Abb. 1).

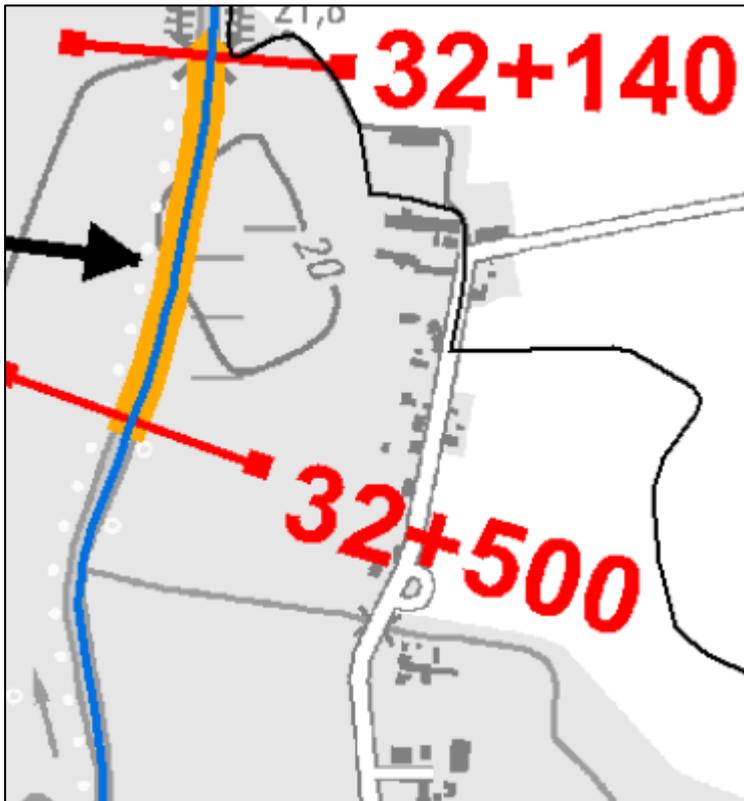


Abb. 1: Planungsabschnitt Bi_PA_09 der Biese westlich der Ortschaft Dobbrun

Das Gewässer verläuft im Planungsabschnitt geradlinig, wobei Gehölze auf der linken Böschung zu finden sind (Abb. 2).

Der Oberflächenwasserkörper hat die Bezeichnung MEL05OW01-00. Die Biese ist Gewässer I. Ordnung.



Abb. 2 Planungsabschnitt Bi_PA_09 (21.01.2015)

2.2 Relevante Nutzungen

Der Planungsabschnitt befindet sich in einem landwirtschaftlich genutzten Gebiet. Die angrenzenden Flächen werden als Grünland genutzt (Abb. 3).

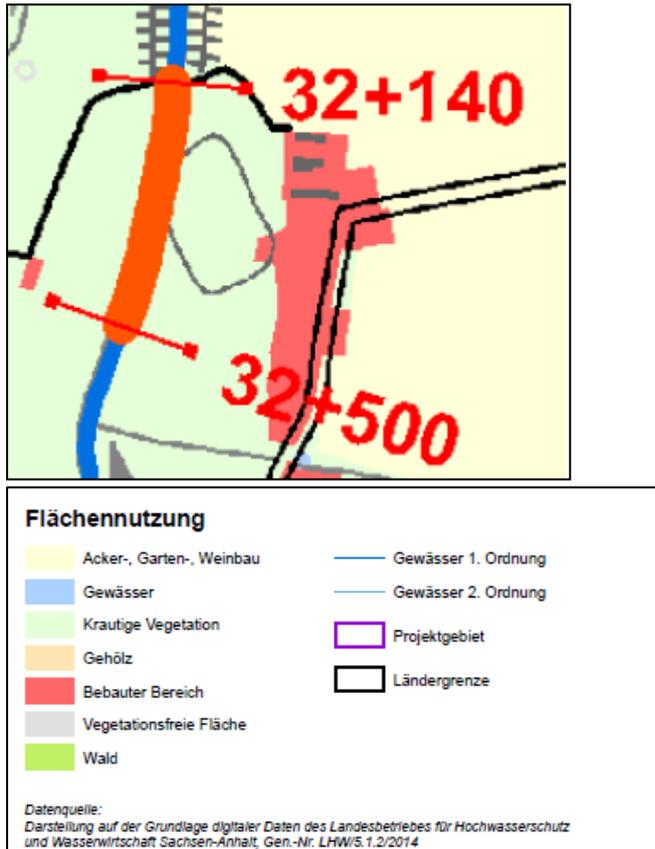


Abb. 3: Flächennutzung im Planungsabschnitt Bi_PA_09

2.3 Hydrologische Verhältnisse

Die folgende Aufstellung zeigt die hydrologischen Hauptzahlen an den Pegel-Messstellen des LHW Sachsen-Anhalt an der Biese und dem Aland.

Gewässer:	Biese			
Pegel:	Dobbrun			Einzugsgebiet, oberflächig (A_{E0}) 1.597 km ²
Jahresreihe 1971/2013	40 Abflussjahre	NQ		0,080 m ³ /s
		MNQ		0,989 m ³ /s
		MQ		6,000 m ³ /s
		MHQ		24,000 m ³ /s
		HQ ₁₀		43,500 m ³ /s
		HQ ₅₀		55,800 m ³ /s
		HQ ₁₀₀		60,400 m ³ /s
		HHQ		51,100 m ³ /s

Gewässer:	Aland			
Pegel:	Kl. Wanzer OP		Einzugsgebiet, oberflächig (A_{Eo})	1.947 km ²
Jahresreihe 2007/2013	7 Abflussjahre	NQ		0,000 m ³ /s
		MNQ		0,727 m ³ /s
		MQ		8,650 m ³ /s
		MHQ		38,400 m ³ /s
		HHQ		69,200 m ³ /s

2.4 Natur- und Artenschutz

Der Planungsabschnitt liegt innerhalb folgender Schutzgebiete:

- FFH-Gebiet „Secantsgraben, Milde und Biese“ (FFH0016LSA)

Das FFH-Gebiet beschränkt sich auf den Flussschlauch.

In der Konzeption zur Umsetzung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt wird die Biese als Vorranggewässer ausgewiesen.

3. Beschreibung ökologischer IST-Zustand

Gewässer und Umland

Im Planungsabschnitt Bi_PA_09 liegt die Sohlbreite bei ca. 20 m, die Profiltiefe beträgt ca. 2,5 m und das Sohlgefälle beträgt ca. 0,1 ‰. Die Ufer steigen rechts steil und links mäßig steil an. Am Gewässer befindet sich auf der linken Seite eine Gehölzreihe. Auf der rechten Gewässerseite hat die Böschungsoberkante eine Höhe von ca. 20,5 m DHHN, das Vorland besitzt hingegen nur Höhen von ca. 19,8 bis 20,2 m DHHN. Der Wasserspiegel bei Mittelwasser liegt in diesem Abschnitt bei ca. 19,5 m DHHN, MHW bei 20,7 m DHHN. Aufgrund der geringen Geländehöhen wird die Fläche (rechtsseitig) häufig überstaut, was auf dem Luftbild deutlich wird (Anlage 2).

Die Gewässerstruktur (Abb. 4) ist wie folgt eingestuft:

- Sohle = 5 (stark verändert)
- Ufer = 4 (deutlich verändert)
- Land = 2 + 4 (gering verändert und deutlich verändert)
- Gesamtstruktur = 4 - 5 (deutlich verändert bis stark verändert)

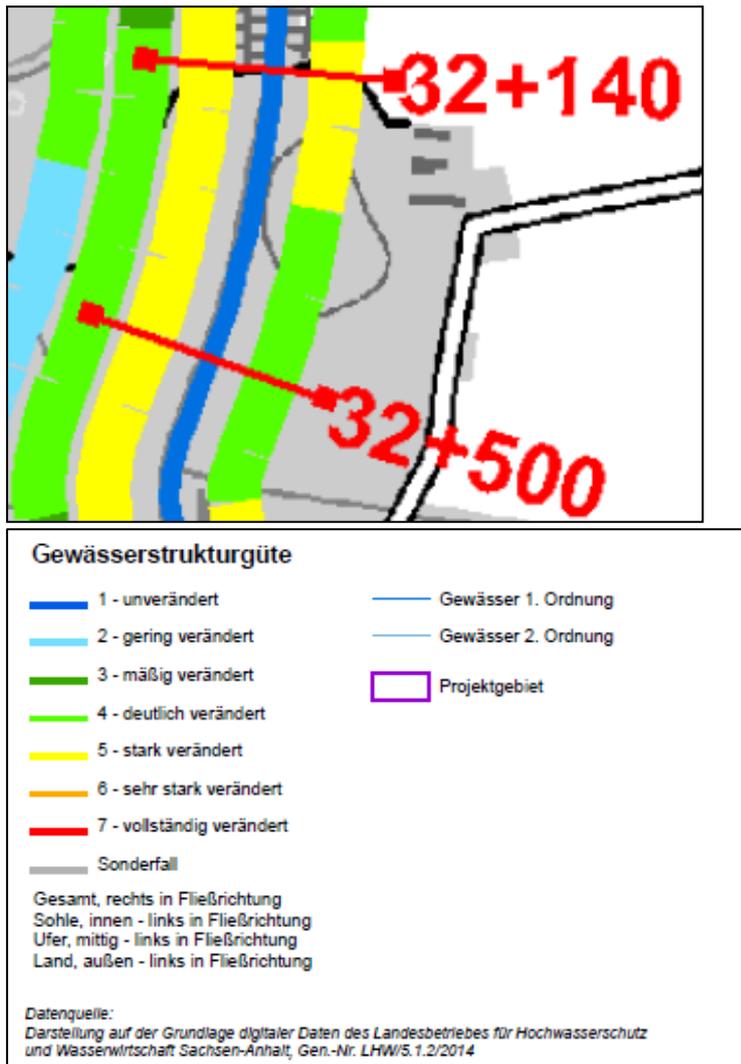


Abb. 4 Ergebnisse der Strukturgütekartierung im Planungsabschnitt Bi_PA_09

4. Defizite

Die nachstehenden Defizite hinsichtlich der Gewässerstruktur begründen sich hauptsächlich auf den Ergebnissen der Gewässerbegehungen und der Auswertung der Gewässerstrukturkartierung:

- Vereinheitlichung der hydrodynamischen Prozesse durch erzwungene Monotonisierung der hydraulischen Verhältnisse (vergleichsweise einheitliche Querprofile, erheblich eingeschränkte Krümmung, sehr große Profilbreite), daher geringe Varianz der Tiefen- und Breitenverhältnisse sowie der Strömungsdiversität in dem Gewässerabschnitt;
- ausbaubedingter Verlust an natürlichen Gleithang- und Pralluferbereichen, damit u. a. Verlust an ökologisch wertvollen Flachwasserzonen, Steilufern und Kolkbereichen sowie Unterdrückung der natürlichen Sedimentdynamik (Erosion, Transport, Akkumulation) mit entsprechenden Folgen für Zonierung und Dynamik unterschiedlicher Substrattypen (Kies);
- Verlust der ursprünglichen Auenvegetation;
- Fehlen von Totholz als essentielle Habitatstruktur für viele Arten, insbesondere fließgewässertypspezifischer Totholzbewohner.

5. Maßnahmenplanung

5.1 Beschreibung der Maßnahmen

Es ist geplant, die Uferrehne auf der rechten Gewässerseite an zwei Stellen (ober- und unterwasserseitig) abzuflachen und dadurch ein Zu- und Abströmen auf bzw. von der Fläche zu begünstigen (siehe Anlagen 1 + 2). Im Oberwasser soll die Uferrehne für einen 3 m langen Bereich auf 20,1 m DHHN abgesenkt werden. Die Böschungsneigung beträgt 1:10, damit die Befahrbarkeit erhalten bleibt. In Richtung Vorland wird das Gelände auf 20 m DHHN angeglichen. Im Unterwasser wird die Böschung in gleicher Form auf 19,7 m DHHN abgesenkt, wobei in Richtung Vorland die Geländehöhe auf 19,90 m DHHN angeglichen wird (siehe Anlagen 3.1 +3.2). Die restliche Fläche bleibt unverändert.

Ein unterwasserseitiges Einströmen beginnt bei 19,7 m DHHN. Bei Wasserständen von über 20,1 m DHHN wird die Fläche durchströmt.

5.2 Auswirkungen auf Nutzung und Gewässerunterhaltung

Hinsichtlich der Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss kann festgestellt werden, dass sich die geplante Maßnahme keinesfalls negativ auswirkt. Durch Abflachung der Uferrehne strömt das Wasser bei entsprechenden Wasserständen schneller auf die angrenzende Fläche als zuvor. Nach einem Hochwasser kann das Wasser allerdings auch wieder schneller von der Fläche strömen, da die höhere Uferrehne es nicht mehr zurückhalten kann. Die Grundwasserverhältnisse werden durch die Maßnahme nicht maßgeblich beeinflusst. Auch beim derzeitigen Zustand wird die Fläche eingestaut, wenn der Wasserspiegel im Gewässer über der Geländehöhe liegt. Bei sinkendem Biesepegel sickert das Wasser von der Fläche dann wieder in Richtung Biese.

Die maschinelle Gewässerunterhaltung ist auch nach Umsetzung der Maßnahme gegeben.

5.3 Bewertung der Flächenverfügbarkeit

Von den insgesamt zwei Hauptbewirtschaftern bzw. Betrieben lehnt einer die Maßnahme ab, da er davon ausgeht, dass die Fläche nicht mehr zu bewirtschaften wäre. Auch der zweite Betrieb vermutet, dass durch die Maßnahme eine zusätzliche Vernässung der Fläche eintritt. Bei Ertragsrückgang müsste eine Entschädigung erfolgen. Für den Planungsabschnitt ist kein Bodenordnungsverfahren nach FlurbG oder LwAnpG anhängig oder geplant. Der Raumwiderstand für diese Maßnahme wird als mittel bis hoch eingeschätzt.

6. Verzeichnis beanspruchter Flächen

Gemarkung	Flur	Flurstück	Eigentümerart	Anzahl Eigentümer	Planungsabschnitt	beanspruchte Fläche [m²]	Bemerkung
Dobbrun	3	82/004	Eigentum von Gesellschaften mit Privatisierungsauftrag	1	Bi_PA_09	576	
Dobbrun	3	28/001	Natürliche/Juristische Personen	1	Bi_PA_09	279	
Dobbrun	3	21/001	Eigentum des Landes Sachsen-Anhalt	1	Bi_PA_09	23	
Dobbrun	3	27/001	Natürliche/Juristische Personen	1	Bi_PA_09	264	

7. Grobkostenschätzung

Für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur ergeben sich folgende Kosten:

Nr.	Beschreibung	Preis €
1	Baukosten	
1.1	Baustelleneinrichtung	3.000,00
1.2	Erdarbeiten: Öffnung Uferrehne	1.600,00
1.3	Abtransport Erdaushub	1.600,00
	Summe Baukosten	6.200,00
2	Baunebenkosten	
2.1	Planungsleistungen pauschal	1.000,00
2.2	Vermessungskosten	1.000,00
	Summe Baunebenkosten	2.000,00
	Zwischensumme (netto)	8.200,00
	Mehrwertsteuer	1.558,00
	Summe gesamt (brutto)	<u>9.758,00</u>

Die Kostenschätzung berücksichtigt keine Aufwendungen für den Flächenerwerb, für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und für unvorhersehbare Leistungen bzw. Aufwendungen. Diese können beispielsweise aus einer in weiteren Planungsschritten festgestellten Schadstoffbelastung resultieren, da ein möglicher Schadstoffverdacht im Vorhabensgebiet nicht ausgeschlossen ist.

**Gewässerentwicklungskonzept Aland
Anlage 10.2.15**

Maßnahmeskizze

**Maßnahmen zur ökologischen Gewässerentwicklung in der
Biese**

Objekt: Bi_PA_21
Gewässer: Biese, Station 37+300 bis 37+460
Landkreis: Stendal
Maßnahmetyp: lineare Maßnahme

OWK-Nummer: MEL05OW01-00

	Anfang	Ende
RW (LS 110):	4484408	4484296
HW (LS 110):	5852466	5852353

Auftraggeber: Landesbetrieb für Hochwasserschutz und
Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
Otto-von-Guericke-Straße 5
39104 Magdeburg

Tel.: 0391/5810

Auftragnehmer: IHU Geologie und Analytik
Gesellschaft für Ingenieur- Hydro- und
Umweltgeologie mbH
Dr.-Kurt-Schumacher-Str. 23
39576 Stendal

Tel.: 03931/52300

Bearbeitungsstand: November 2015



Inhaltsverzeichnis

1. Zielstellung	1
2. Allgemeine Standortangaben	1
2.1 Lage.....	1
2.2 Relevante Nutzungen	3
2.3 Hydrologische Verhältnisse.....	3
2.4 Natur- und Artenschutz	4
3. Beschreibung ökologischer IST-Zustand	4
4. Defizite	5
5. Maßnahmenplanung	6
5.1 Beschreibung der Maßnahmen	6
5.2 Auswirkungen auf Nutzung und Gewässerunterhaltung.....	6
5.3 Bewertung der Flächenverfügbarkeit.....	6
6. Verzeichnis beanspruchter Flächen	7
7. Grobkostenschätzung	8

Anlagen:

Anlage 1: Übersichtskarte (1: 10.000)

Anlage 2: Lage der Maßnahme (1:2.500)

Anlage 3.1: Maßnahmeplanung - Bestand (1:1.000)

Anlage 3.2: Maßnahmeplanung - Planung (1:1.000)

1. Zielstellung

Ein notwendiger Schritt für eine flussgebietsbezogene Bewirtschaftung im Rahmen der Umsetzung der EG-WRRL ist die Ermittlung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen. Eine Vielzahl der Gewässer entspricht nicht den Anforderungen der EG-WRRL. Neben den stofflichen Belastungen sind insbesondere die hydromorphologischen Veränderungen – hier besonders die nicht oder unzureichend vorhandene ökologische Durchgängigkeit der Gewässer und die negativ veränderten Gewässerstrukturen – die Hauptbelastungsfaktoren für die biologischen Defizite in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt.

Die Verbesserung der hydromorphologischen Gewässerstruktur gilt neben der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit und der Verringerung der stofflichen Belastungen als wichtiger Baustein zum Erreichen des guten ökologischen Zustands des Gewässers. Bezüglich der zur Verbesserung der Gewässerstruktur notwendigen Maßnahmen lassen sich die Entwicklung und Förderung der Tiefen- und Breitenvarianz, die Entwicklung der Sohlenstruktur und des Substratgefüges nennen.

2. Allgemeine Standortangaben

2.1 Lage

Der Planungsabschnitt mit einer Länge von 160 m liegt in der Biese nordöstlich der Hansestadt Osterburg im Landkreis Stendal, Land Sachsen-Anhalt (Abb. 1).

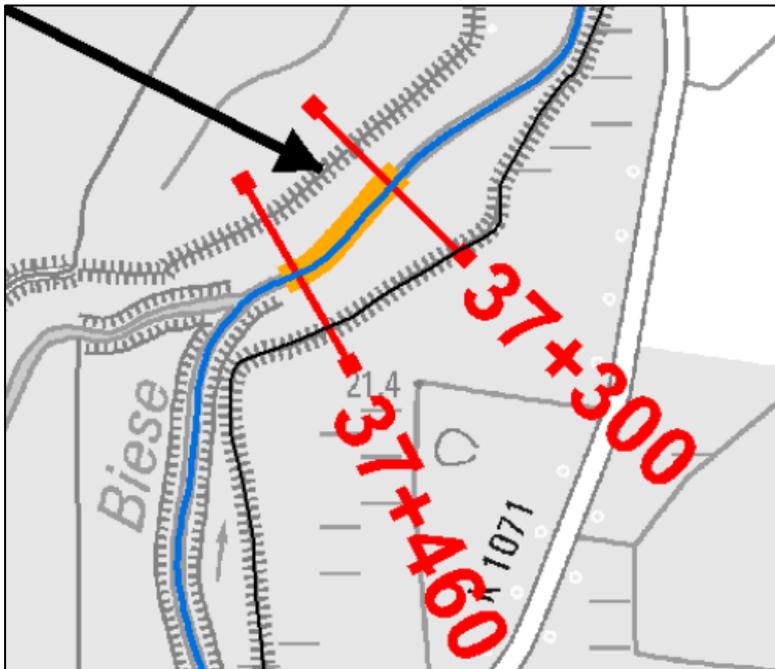


Abb. 1: Planungsabschnitt Bi_PA_21 der Biese nordöstlich der Hansestadt Osterburg

Das Gewässer verläuft im Planungsabschnitt gestreckt in nordöstliche Richtung. Auf der linken Gewässerseite befindet sich ein flacher Uferbereich (Abb. 2).

Der Oberflächenwasserkörper hat die Bezeichnung MEL05OW01-00. Die Biese ist Gewässer I. Ordnung.



Abb. 2 Planungsabschnitt Bi_PA_21 (21.01.2015)

2.2 Relevante Nutzungen

Der Planungsabschnitt befindet sich in einem landwirtschaftlich genutzten Gebiet. Die angrenzenden Flächen zwischen den Deichen werden als Grünland genutzt (Abb. 3).

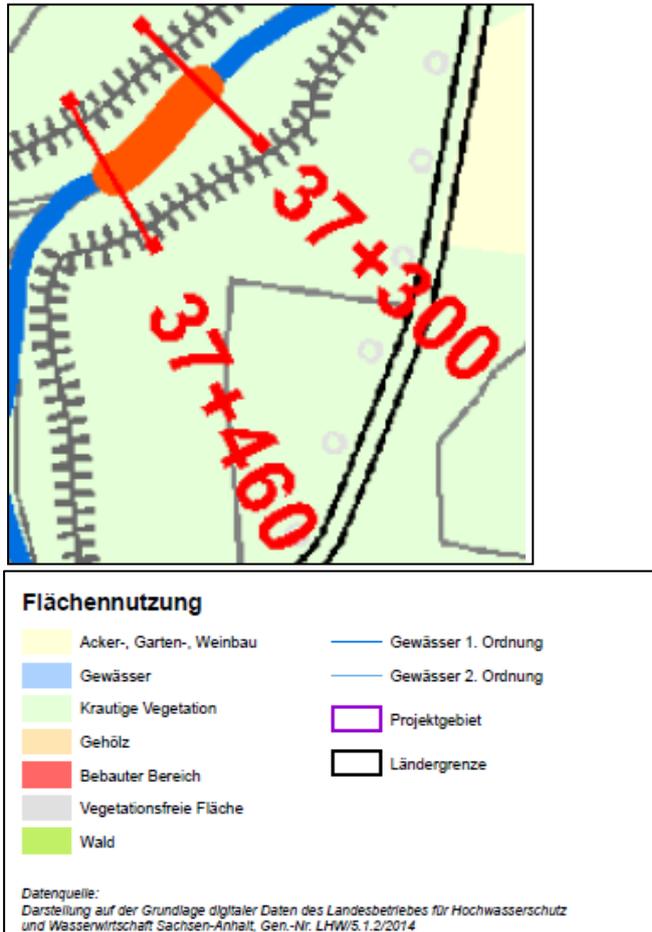


Abb. 3: Flächennutzung im Planungsabschnitt Bi_PA_21

2.3 Hydrologische Verhältnisse

Die folgende Aufstellung zeigt die hydrologischen Hauptzahlen an den Pegel-Messstellen des LHW Sachsen-Anhalt an der Biese und dem Aland.

Gewässer:	Biese			
Pegel:	Dobbrun			Einzugsgebiet, oberflächlich (A_{E0}) 1.597 km ²
Jahresreihe 1971/2013	40 Abflussjahre	NQ	0,080 m ³ /s	
		MNQ	0,989 m ³ /s	
		MQ	6,000 m ³ /s	
		MHQ	24,000 m ³ /s	
		HQ ₁₀	43,500 m ³ /s	
		HQ ₅₀	55,800 m ³ /s	
		HQ ₁₀₀	60,400 m ³ /s	
		HHQ	51,100 m ³ /s	

Gewässer:	Aland			
Pegel:	Kl. Wanzer OP			Einzugsgebiet, oberflächlich (A_{Eo}) 1.947 km ²
Jahresreihe 2007/2013	7 Abflussjahre	NQ		0,000 m ³ /s
		MNQ		0,727 m ³ /s
		MQ		8,650 m ³ /s
		MHQ		38,400 m ³ /s
		HHQ		69,200 m ³ /s

2.4 Natur- und Artenschutz

Der Planungsabschnitt liegt innerhalb folgender Schutzgebiete:

- FFH-Gebiet „Secantsgraben, Milde und Biese“ (FFH0016LSA)

Das FFH-Gebiet beschränkt sich auf den Flussschlauch.

In der Konzeption zur Umsetzung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt wird die Biese als Vorranggewässer ausgewiesen.

3. Beschreibung ökologischer IST-Zustand

Gewässer und Umland

Im Planungsabschnitt Bi_PA_21 liegt die Sohlbreite bei ca. 12 m, die Profiltiefe beträgt ca. 2 - 2,5 m. Im Abschnitt variieren die Sohlhöhen stark. Das rechte Ufer steigt mäßig steil bis steil an, das linke Ufer hingegen deutlich flacher. Am linken Ufer ist ein Flachwasserbereich zu erkennen. Am Gewässer befinden sich keine Gehölze. Der Abstand zwischen den beiden Deichen beträgt ca. 170 m.

Die Gewässerstruktur (Abb. 4) ist wie folgt eingestuft:

- Sohle = 5 (stark verändert)
- Ufer = 3 - 4 (mäßig verändert bis deutlich verändert)
- Land = 4 (deutlich verändert)
- Gesamtstruktur = 5 (stark verändert)

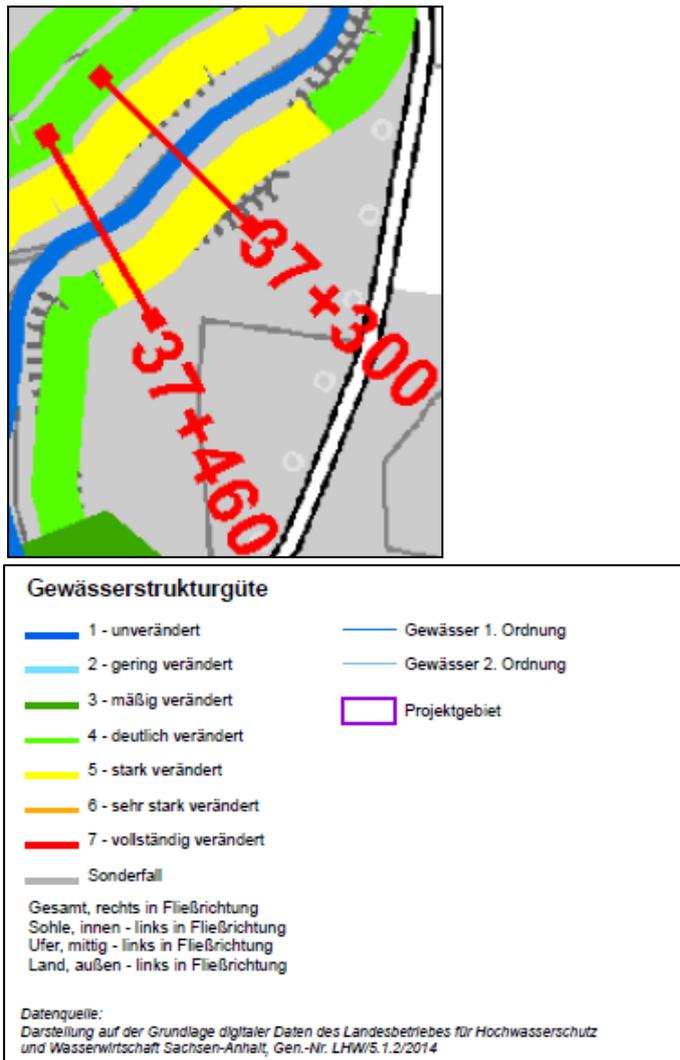


Abb. 4 Ergebnisse der Strukturgütekartierung im Planungsabschnitt Bi_PA_21

4. Defizite

Die nachstehenden Defizite hinsichtlich der Gewässerstruktur begründen sich hauptsächlich auf den Ergebnissen der Gewässerbegehungen und der Auswertung der Gewässerstrukturkartierung:

- Vereinheitlichung der hydrodynamischen Prozesse durch erzwungene Monotonisierung der hydraulischen Verhältnisse (vergleichsweise einheitliche Querprofile, erheblich eingeschränkte Krümmung, sehr große Profilbreite), daher geringe Varianz der Tiefen- und Breitenverhältnisse sowie der Strömungsdiversität in dem Gewässerabschnitt;
- ausbaubedingter Verlust an natürlichen Gleithang- und Pralluferbereichen, damit u. a. Verlust an ökologisch wertvollen Flachwasserzonen, Steilufern und Kolkbereichen sowie Unterdrückung der natürlichen Sedimentdynamik (Erosion, Transport, Akkumulation) mit entsprechenden Folgen für Zonierung und Dynamik unterschiedlicher Substrattypen (Kies);
- Verlust der ursprünglichen Auen- und Ufervegetation;
- Fehlen von Totholz als essentielle Habitatstruktur für viele Arten, insbesondere fließgewässertypspezifischer Totholzbewohner.

5. Maßnahmenplanung

5.1 Beschreibung der Maßnahmen

Es ist geplant, die linke und rechte Uferrehne bzw. Böschung im Wechsel auf Mittelwasserniveau (20 m DHHN) abzusenken (siehe Anlagen 1 + 2). Die abgeflachten Bereiche sollen eine Länge von 30 m und eine Breite von 3 m besitzen. Am rechten (südöstlich) Bieseufer soll zusätzlich eine Bepflanzung mit Erlen (*Alnus glutinosa*) über den gesamten Planungsabschnitt (160 m) stattfinden. Die Heister werden in 5 m Abständen auf 20 m DHHN an die Böschung bzw. an den Rand der geplanten Flachwasserbereiche gepflanzt (siehe Anlagen 3.1 +3.2).

Der Erdaushub wird auf 340 m³ geschätzt.

5.2 Auswirkungen auf Nutzung und Gewässerunterhaltung

Hinsichtlich der Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss kann festgestellt werden, dass die geplante Maßnahme keinen relevanten Einfluss besitzt. Durch die Maßnahme werden die Grundwasserverhältnisse nicht verändert.

Die maschinelle Gewässerunterhaltung ist auch nach Umsetzung der Maßnahme gegeben.

5.3 Bewertung der Flächenverfügbarkeit

Der Maßnahme wird durch Flächennutzer grundsätzlich zugestimmt. Allerdings soll keine landwirtschaftliche Fläche in Anspruch genommen werden. Für den Planungsabschnitt ist kein Bodenordnungsverfahren nach FlurbG oder LwAnpG anhängig oder geplant. Der Raumwiderstand wird als gering eingeschätzt.

6. Verzeichnis beanspruchter Flächen

Gemarkung	Flur	Flurstück	Eigentümerart	Anzahl Eigentümer	Planungsabschnitt	beanspruchte Fläche [m²]	Bemerkung
Osterburg	2	285/004	Eigentum des Landes Sachsen-Anhalt	1	Bi_PA_21	448	
Osterburg	2	129/002	Natürliche/Juristische Person	1	Bi_PA_21	2	

7. Grobkostenschätzung

Für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur ergeben sich folgende Kosten:

Nr.	Beschreibung	Preis €
1	Baukosten	
1.1	Baustelleneinrichtung	4.000,00
1.2	Erdarbeiten Aushub	2.000,00
1.3	Abtransport Erdaushub	1.700,00
1.4	Pflanzarbeiten + 3 Jahre Pflege	1.300,00
	Summe Baukosten	9.000,00
2	Baunebenkosten	
2.1	Planungsleistungen pauschal	2.000,00
2.2	Vermessungskosten	1.500,00
	Summe Baunebenkosten	3.500,00
	Zwischensumme (netto)	12.500,00
	Mehrwertsteuer	2.375,00
	Summe gesamt (brutto)	<u>14.875,00</u>

Die Kostenschätzung berücksichtigt keine Aufwendungen für den Flächenerwerb, für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und für unvorhersehbare Leistungen bzw. Aufwendungen. Diese können beispielsweise aus einer in weiteren Planungsschritten festgestellten Schadstoffbelastung resultieren, da ein möglicher Schadstoffverdacht im Vorhabensgebiet nicht ausgeschlossen ist.