

**Gewässerentwicklungskonzept Aland  
Anlage 10.2.17**

**Maßnahmeskizze**

**Maßnahmen zur ökologischen Gewässerentwicklung in der  
Cositte**

**Objekt:** Co\_PA\_09  
**Gewässer:** Cositte, Station 2+620 bis 2+750  
**Landkreis:** Stendal  
**Maßnahmetyp:** lineare Maßnahme

**OWK-Nummer:** MEL05OW24-00

	<b>Anfang</b>	<b>Ende</b>
<b>RW (LS 110):</b>	<b>4485243</b>	<b>4485365</b>
<b>HW (LS 110):</b>	<b>5852510</b>	<b>5852467</b>

**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

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

### Anlagen:

Anlage 1: Übersichtskarte (1: 10.000)

Anlage 2: Lage der Maßnahme (1:5.000)

Anlage 3: Maßnahmeplanung – Planung (1:500)

## 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 130 m liegt im Unterlauf der Cositte ca. 1,5 km westlich von Meseberg (Ortsteil der Hansestadt Osterbug) im Landkreis Stendal, Land Sachsen-Anhalt (Abb. 1).

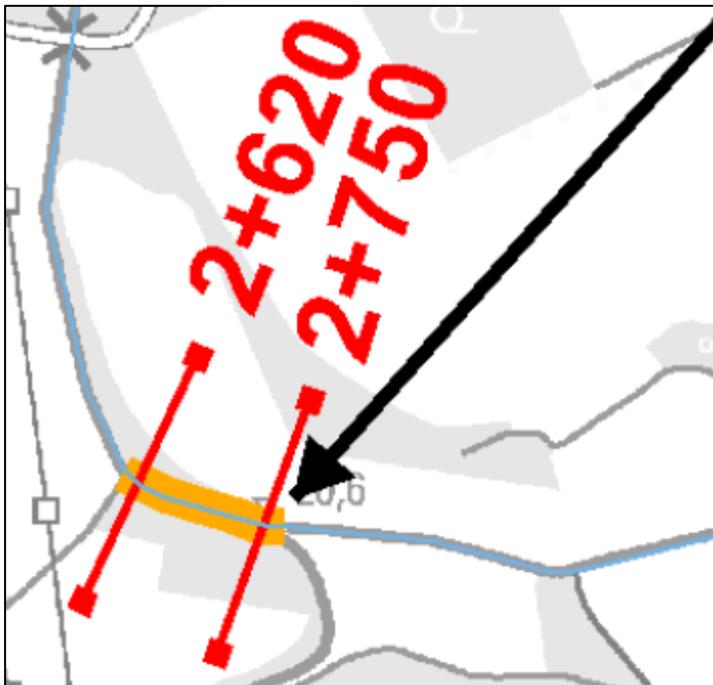


Abb. 1: Planungsabschnitt Co\_PA\_09 der Cositte westlich von Meseberg

Das Gewässer verläuft im Planungsabschnitt geradlinig. Am Gewässer stehen keine Gehölze (Abb. 2).

Der Oberflächenwasserkörper hat die Bezeichnung MEL05OW24-00. Die Cositte ist Gewässer II. Ordnung.



Abb. 2 Planungsabschnitt Co\_PA\_09, Blick in Fließrichtung (17.02.2015)

## 2.2 Relevante Nutzungen

Der Planungsabschnitt befindet sich in einem landwirtschaftlich genutzten Gebiet. Die angrenzenden Flächen zwischen den Deichen werden ackerbaulich genutzt (Abb. 3). Zum Zeitpunkt der Kartierung lag die links angrenzende Fläche brach.



Abb. 3: Flächennutzung im Planungsabschnitt Co\_PA\_09

## 2.3 Hydrologische Verhältnisse

Die Cositte besitzt keine Pegel-Messstellen. Der Graben wird stark durch den Pegel der Biese beeinflusst.

## 2.4 Natur- und Artenschutz

Der Planungsabschnitt liegt in keinem Schutzgebiet.

## 3. Beschreibung ökologischer IST-Zustand

### ***Gewässer und Umland***

Die Cositte ist ein grabenartig ausgebauter Niederungsbach. Ab dem Zusammenfluss von Balsamgraben und Hufergraben bei der Ortschaft Gethlingen wird das Gewässer Cositte genannt. In dem Gewässerabschnitt von der Mündung bis zur Straßenbrücke bei Meseberg dominieren steile bis sehr steile Böschungen mit Schilf- oder Grasbewuchs. Das Grabenprofil ist sehr tief und breit ausgebaut, weshalb bei geringen Durchflüssen nur sehr geringe Wasserstände resultieren. Gehölze stehen äußerst selten in Gewässernähe. Überwiegend fehlen Gewässerrandstreifen. Der Gewässerverlauf ist die meiste Zeit geradlinig.

Im Planungsabschnitt Co\_PA\_09 zeigt sich das typische Bild. Steile Böschungen, keine Gehölze und kein Gewässerrandstreifen zwischen Acker und Gewässer (rechte Seite). Die Sohlbreite liegt bei ca. 4 - 5 m. Auf der linken Gewässerseite grenzt eine Fläche an, die zum Zeitpunkt der Gewässerbegehung brach lag.

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

- Sohle = 7 (vollständig verändert)
- Ufer = 5 - 6 (stark verändert bis sehr stark verändert)
- Land = 5 (mäßig verändert)
- Gesamtstruktur = 6 (sehr stark verändert)

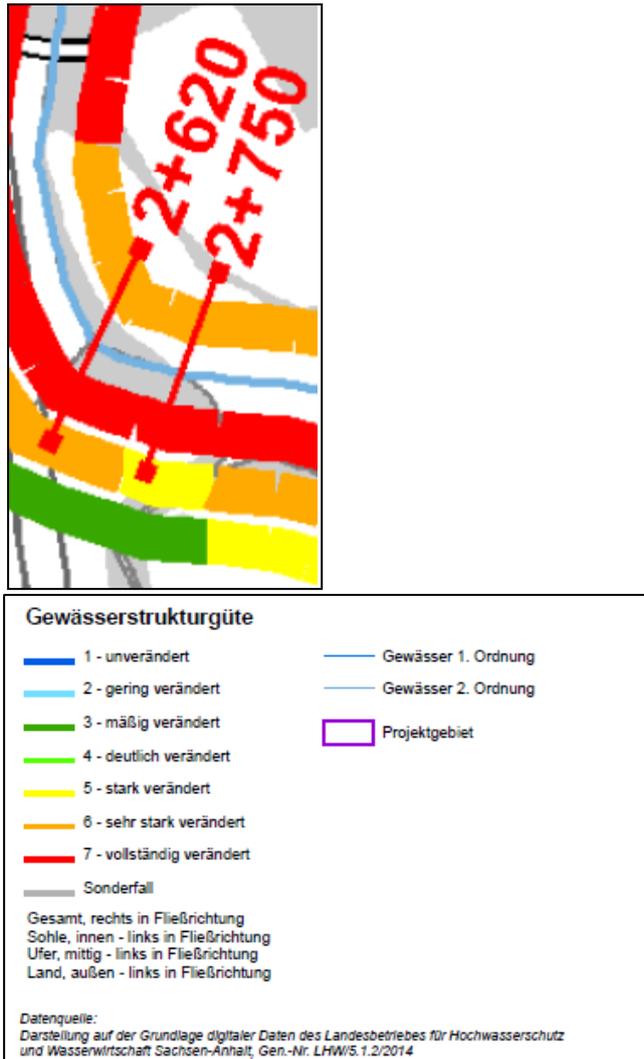


Abb. 4 Ergebnisse der Strukturgütekartierung im Planungsabschnitt Co\_PA\_09

#### 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, steile Böschungen und tief eingeschnittenes

Profil), 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 Ufer- und Auenvegetation;
- Fehlen von Totholz als essentielle Habitatstruktur für viele Arten, insbesondere fließgewässertypspezifischer Totholzbewohner;
- Ackerbewirtschaftung bis an das Gewässer (kein Gewässerrandstreifen).

## 5. Maßnahmenplanung

### 5.1 Beschreibung der Maßnahmen

Es ist geplant, den Böschungs- und Uferbereich auf der linken Gewässerseite abzusenken (siehe Anlagen 1 + 2). Dabei sollen im Wechsel Bereiche auf das Niveau der Gewässersohle (ca. 1,75 m unter GOK) und Bereiche auf die Höhe des Mittelwasserspiegels (ca. 0,75 m unter GOK) abgesenkt werden. Die Bereiche unterschiedlicher Höhe sollen Längen von 14 bis 30 m und eine Breite ca. 6 m besitzen (siehe Anlage 3). In die sohlgleichen Aufweitungen wird Totholz in Form je eines Baumes eingebaut und verankert. Auf der gesamten Abschnittslänge erfolgt linksseitig auf Mittelwasserniveau eine Bepflanzung mit Gehölzen. Dabei sollen auf den höher gelegenen Bereichen Erlen (*Alnus glutinosa*) als Heister an den Gewässerlauf gepflanzt werden. Im Bereich der sohlgleichen Aufweitungen sollen Asch- bzw. Grau-Weiden (*Salix cinerea*) auf Höhe Mittelwasser an die Böschung gepflanzt werden. Die Weiden werden als Büsche in Abständen von 2,5 m gepflanzt, die Erlen-Heister in Abständen von 5 m.

Der Erdaushub wird auf ca. 1.250 m<sup>3</sup> geschätzt.

### 5.2 Auswirkungen auf Nutzung und Gewässerunterhaltung

Hinsichtlich der Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss kann festgestellt werden, dass sich die geplante Maßnahme nicht relevant auswirkt. Das Totholz wird nur in die aufgeweiteten Bereiche eingebracht und behindert den Abfluss im Hauptlauf nicht. Die gepflanzten Gehölze werden bei Hochwasser zwar angeströmt, stören den Abfluss im Hauptstrom aber nicht. Die abflusswirksame Querschnittsfläche des Gewässerprofils wird somit nicht verringert. Eine Veränderung der Grundwasserverhältnisse wird durch die Maßnahme nicht hervorgerufen.

Die maschinelle Gewässerunterhaltung ist nach Umsetzung der Maßnahme von der rechten Gewässerseite weiterhin möglich. Im Bereich der linksseitig einmündenden Gräben wird ein ausreichender Abstand zu den Gewässern eingeräumt, damit auch dort die maschinelle Gewässerunterhaltung möglich bleibt.

### 5.3 Bewertung der Flächenverfügbarkeit

Durch einen landwirtschaftlichen Hauptbewirtschafter wird der Maßnahme in der geplanten Form zugestimmt. Die anderen Flächennutzer sind gegen den Einbau von Totholz, da dadurch der Unterhaltungsaufwand und somit die Unterhaltungsbeiträge steigen. Für den Planungsabschnitt ist kein Bodenordnungsverfahren nach FlurbG oder LwAnpG anhängig oder geplant. Der Raumwiderstand für die in der vorgestellten Form wird als Mittel eingeschätzt.

**6. Verzeichnis beanspruchter Flächen**

<b>Gemarkung</b>	<b>Flur</b>	<b>Flurstück</b>	<b>Eigentümerart</b>	<b>Anzahl Eigentümer</b>	<b>Planungsabschnitt</b>	<b>beanspruchte Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Bemerkung</b>
Osterburg	2	124/003	Eigentum der kommunalen Gebietskörperschaften und Flächen in deren Verfügungsbefugnis	1	Co_PA_09	1077	
Osterburg	2	294/003	Eigentum der kommunalen Gebietskörperschaften und Flächen in deren Verfügungsbefugnis	1	Co_PA_09	265	

## 7. Grobkostenschätzung

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

Nr.	Beschreibung	Preis €
1	<b>Baukosten</b>	
1.1	Baustelleneinrichtung	3.500,00
1.2	Erdarbeiten Uferaufweitung	6.250,00
1.3	Abtransport Erdaushub	5.000,00
1.4	Totholzeinbau	4.000,00
1.6	Pflanzarbeiten + Pflege	1.200,00
	<b>Summe Baukosten</b>	<b>19.950,00</b>
2	<b>Baunebenkosten</b>	
2.1	Planungsleistungen pauschal	4.000,00
2.2	Vermessungskosten	1.500,00
	<b>Summe Baunebenkosten</b>	<b>5.500,00</b>
	Zwischensumme (netto)	25.450,00
	Mehrwertsteuer	4.835,50
	<b>Summe gesamt (brutto)</b>	<b><u>30.285,50</u></b>

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 10.2.18

## Maßnahmeskizze

### Maßnahmen zur ökologischen Gewässerentwicklung in der Cositte

**Objekt:** Co\_PA\_11  
**Gewässer:** Cositte, Station 3+500 bis 3+600  
**Landkreis:** Stendal  
**Maßnahmetyp:** lineare Maßnahme

**OWK-Nummer:** MEL05OW24-00

	<b>Anfang</b>	<b>Ende</b>
<b>RW (LS 110):</b>	<b>4486073</b>	<b>4486104</b>
<b>HW (LS 110):</b>	<b>5852374</b>	<b>5852279</b>

**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**

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

### **Anlagen:**

Anlage 1: Übersichtskarte (1: 10.000)

Anlage 2: Lage der Maßnahme (1:2.500)

Anlage 3: Maßnahmeplanung – Planung (1:750)

## 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 100 m liegt im Unterlauf der Cositte südwestlich der Ortschaft Meseberg im Landkreis Stendal, Land Sachsen-Anhalt (Abb. 1).

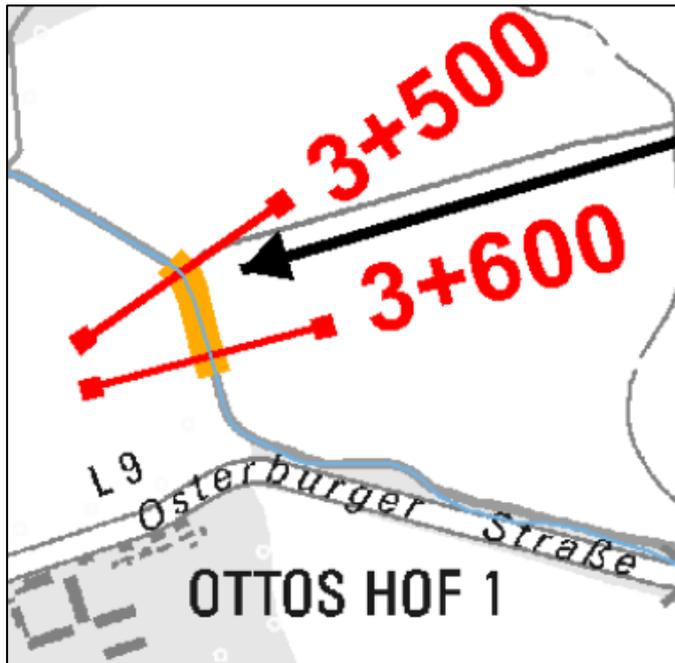


Abb. 1: Planungsabschnitt Co\_PA\_11 der Cositte südwestlich der Ortschaft Meseberg

Das Gewässer verläuft im Planungsabschnitt geradlinig in nördliche Richtung. Auf dem linken Gewässerrandstreifen stehen Gehölze, rechts bildet Gras den Bewuchs (Abb. 2).

Der Oberflächenwasserkörper hat die Bezeichnung MEL05OW24-00. Die Cositte ist Gewässer II. Ordnung.



Abb. 2 Planungsabschnitt Co\_PA\_11 (17.02.2015)

## 2.2 Relevante Nutzungen

Der Planungsabschnitt befindet sich in einem landwirtschaftlich genutzten Gebiet. Die Gewässerrandstreifen werden jedoch nicht landwirtschaftlich genutzt. Hier wachsen Gehölze (links) oder Gras + Gehölze (rechts). Hinter den Gewässerrandstreifen schließen beidseitig Ackerflächen an. (Abb. 3).

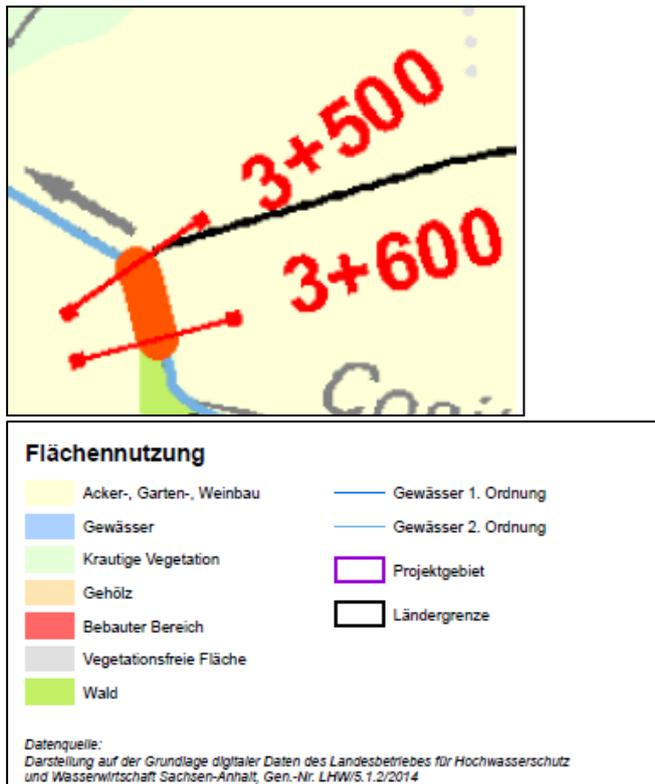


Abb. 3: Flächennutzung im Planungsabschnitt Co\_PA\_11

## 2.3 Hydrologische Verhältnisse

Die Cositte besitzt keine Pegel-Messstellen. Der Graben wird stark durch den Pegel der Biese beeinflusst.

## 2.4 Natur- und Artenschutz

Der Planungsabschnitt liegt in keinem Schutzgebiet.

## 3. Beschreibung ökologischer IST-Zustand

### ***Gewässer und Umland***

Die Cositte ist ein grabenartig ausgebauter Niederungsbach. Ab dem Zusammenfluss von Balsamgraben und Hufergraben bei der Ortschaft Gethlingen wird das Gewässer Cositte genannt. In dem Gewässerabschnitt von der Mündung bis zur Straßenbrücke bei Meseberg dominieren steile bis sehr steile Böschungen mit Schilf- oder Grasbewuchs. Das Grabenprofil ist sehr tief und breit ausgebaut, weshalb bei geringen Durchflüssen nur sehr geringe Wasserstände resultieren. Gehölze stehen äußerst selten in Gewässernähe. Überwiegend fehlen Gewässerrandstreifen. Der Gewässerverlauf ist die meiste Zeit geradlinig.

Auch in diesem Abschnitt zeigt sich das typische, breit und tief ausgebaute Gewässerprofil mit den steilen Böschungen, jedoch besitzt die Cositte hier Gewässerrandstreifen, welche nicht landwirtschaftlich genutzt werden.

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

- Sohle = 7 (vollständig verändert)
- Ufer = 6 (sehr stark verändert)
- Land = 5 (stark verändert)
- Gesamtstruktur = 7 (vollständig verändert)

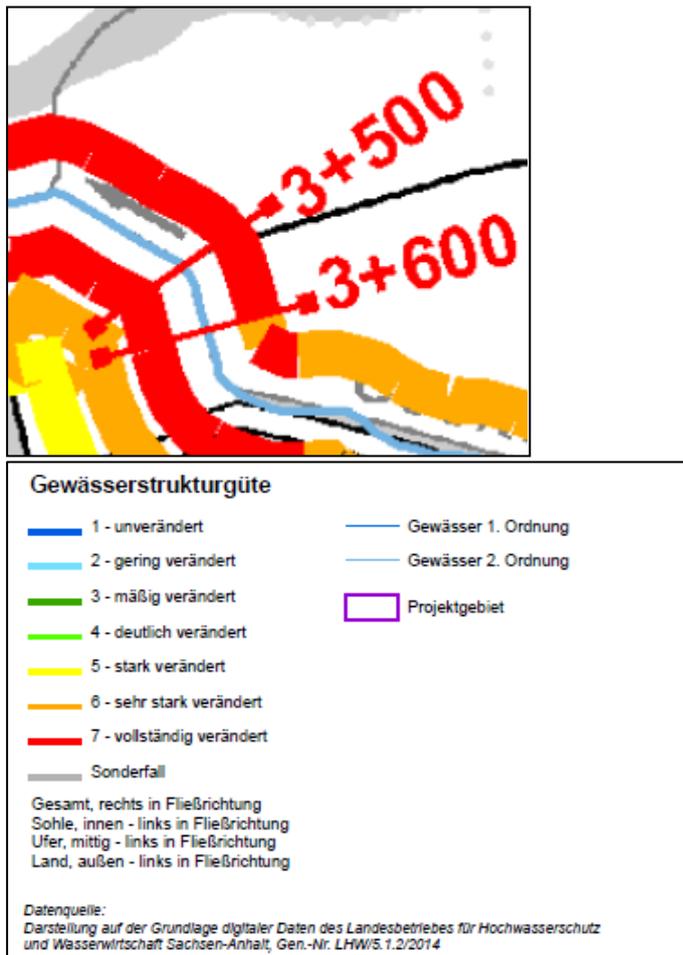


Abb. 4 Ergebnisse der Strukturgütekartierung im Planungsabschnitt Co\_PA\_11

#### 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, steile Böschungen und tief eingeschnittenes Profil), 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, den rechten Böschungs- und Uferbereich über die gesamte Abschnittslänge von 100 m auf einer Breite von 5 m auf Mittelwasserniveau, ca. einen Meter unter der Böschungsoberkante, abzusenken (siehe Anlagen 1 + 2). An den Stirnseiten werden die Böschungen mit einer Neigung von 1:5 hergestellt (siehe Anlage 3), wodurch die Befahrbarkeit bei geringen Wasserständen weiterhin gegeben ist. An der Längsseite wird mit 1:2 angebösch. Des Weiteren sollen auf der rechten Gewässerseite 3 Totholzstrukturen (Bäume) in einem Abstand von ca. 25 m eingebaut werden. Die Tothölzer werden teilweise in die Böschung eingegraben und mit Pfählen befestigt. Der Einbau erfolgt mit der Fließrichtung. Dabei sollen sie ca. einen Meter in das Gewässer ragen. Das Totholz soll bei Mittelwasser bereits überströmt werden.

Das eingebaute Totholz soll als Habitatstruktur dienen und lokale Strömungsdiversitäten hervorrufen. Die Strömung soll nicht gegen das gegenüberliegende Ufer gelenkt werden.

Der Erdaushub beträgt ca. 510 m<sup>3</sup>.

### **5.2 Auswirkungen auf Nutzung und Gewässerunterhaltung**

Durch die geplante Maßnahme wird der Hochwasserabfluss nicht relevant beeinflusst. Bei Hochwasser wird das Totholz überströmt, wodurch es keinen maßgeblichen Einfluss mehr auf das Strömungsverhalten besitzt. Durch die Absenkung des Ufers wird das Grabenprofil verbreitert, wodurch bei Hochwasser ein, verglichen mit dem aktuellen Zustand, größeres Abflussprofil durchströmt wird. Für die Absenkung des Ufers wird Fläche in Anspruch genommen. Durch die Maßnahme werden die Grundwasserverhältnisse nicht verändert.

Mit einer Breite von 5 m ist der abgesenkte Böschungsbereich auch für Unterhaltungsfahrzeuge befahrbar. Die Befahrung/ maschinelle Unterhaltung ist bei Niedrigwasserverhältnissen möglich. Sollte eine Unterhaltung (Krautung) aufgrund der Wasserverhältnisse nicht möglich sein, ist das stark vergrößerte Hochwasserprofil (um ca. 5 m<sup>2</sup>) in der Lage, die durch den Krautbewuchs hervorgerufene Abflussbeeinträchtigung auszugleichen.

### **5.3 Bewertung der Flächenverfügbarkeit**

Der Maßnahme wird durch den betroffenen Flächennutzer zugestimmt. Für den Planungsabschnitt ist kein Bodenordnungsverfahren nach FlurbG oder LwAnpG anhängig oder geplant. Der Raumwiderstand wird als gering eingeschätzt.

**6. Verzeichnis beanspruchter Flächen**

<b>Gemarkung</b>	<b>Flur</b>	<b>Flurstück</b>	<b>Eigentümerart</b>	<b>Anzahl Eigentümer</b>	<b>Planungsabschnitt</b>	<b>beanspruchte Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Bemerkung</b>
Meseberg	1	12/004	Eigentum der kommunalen Gebietskörperschaften und Flächen in deren Verfügungsbefugnis	1	Co_PA_11	741	

## 7. Grobkostenschätzung

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

Nr.	Beschreibung	Preis €
1	<b>Baukosten</b>	
1.1	Baustelleneinrichtung	4.000,00
1.2	Erdarbeiten Uferabflachung	2.550,00
1.3	Abtransport Erdaushub	2.040,00
1.4	Totholzeinbau	4.000,00
	<b>Summe Baukosten</b>	<b>12.590,00</b>
2	<b>Baunebenkosten</b>	
2.1	Planungsleistungen pauschal	2.500,00
2.2	Vermessungskosten	1.500,00
	<b>Summe Baunebenkosten</b>	<b>4.000,00</b>
	Zwischensumme (netto)	16.590,00
	Mehrwertsteuer	3.152,10
	<b>Summe gesamt (brutto)</b>	<b><u>19.742,10</u></b>

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.