

Gewässerentwicklungskonzept Jeetze / Dumme



Auftraggeber:

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt



31. Dezember 2012

Titel: Gewässerentwicklungskonzept Jeetze / Dumme

Auftraggeber: Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft
Sachsen-Anhalt, Gewässerkundlicher Landesdienst, Sachgebiet Ökologie

Auftragnehmer: IHU Geologie und Analytik
Gesellschaft für Ingenieur-, Hydro- und Umweltgeologie mbH

Dr.-Kurt-Schumacher-Straße 23
39576 Stendal

Telefon: 03931/5230-0
Telefax: 03931/5230-20

Email: ihu@ihu-stendal.de
Internet: www.ihu-stendal.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Norbert Wernike
Dipl.-Ing. Grit Hofer
Dipl.-Ing. Kartographie Katrin Habendorf
Volker Böhme

Stendal, den 31. Dezember 2012

Inhaltsverzeichnis

0	Veranlassung und Aufgabenstellung	1
1	Gebietsübersicht und Gewässercharakteristik	3
1.1	Gebietsabgrenzung	3
1.2	Genese und Geologie	4
1.3	Bodennutzung	10
1.4	Klima	11
1.5	Historische Entwicklung	11
1.6	Natur- und Artenschutz	13
2	Vorliegende Planungen	17
2.1	Fließgewässerprogramm Sachsen-Anhalt	17
2.2	Gewässermorphologische Entwicklungsfähigkeit und eigendynamische Gewässerentwicklung in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt	17
2.3	Natürlichkeitsgrad des Wasserhaushalts	18
2.4	Konzeption zur Umsetzung der ökologischen Durchgängigkeit	20
2.5	Unterhaltungsrahmenplan	21
2.6	Hochwasserschutzplan Jeetze	21
2.7	Hochwasserschutzplan Dumme	22
2.8	Wanderfischprogramm Sachsen-Anhalt	23
3	Leitbild	25
3.1	Grundlagen und Allgemeines	25
3.2	Fließgewässer-Leitbilder im Projektgebiet	25
3.2.1	LAWA Gewässertyp 16: Kiesgeprägte Tieflandbäche	26
3.2.2	LAWA Gewässertyp 17: Kiesgeprägte Tieflandflüsse	28
3.2.2	LAWA Gewässertyp 19: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern	30
3.3	Flussauen-Leitbild	31
4	Aktueller Gewässerzustand und Ausweisung der Defizite	32
4.1	Allgemeines und Datenbasis	32
4.2	Ergebnisse Alte Dumme	33
4.2.1	Gewässerstruktur	33
4.2.2	Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand	35
4.2.3	Ökologische Durchgängigkeit	37
4.3	Ergebnisse Wustrower Dumme, Pumsgraben und Harper Mühlenbach	38
4.3.1	Gewässerstruktur	38
4.3.2	Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand	39

4.3.3	Ökologische Durchgängigkeit	41
4.4	Ergebnisse Flötgraben	42
4.4.1	Gewässerstruktur	42
4.4.2	Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand	43
4.4.3	Ökologische Durchgängigkeit	46
4.5	Ergebnisse Hartau	46
4.5.1	Gewässerstruktur	46
4.5.2	Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand	48
4.5.3	Ökologische Durchgängigkeit	50
4.6	Ergebnisse Jeetze	51
4.6.1	Gewässerstruktur	51
4.6.2	Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand	52
4.6.3	Ökologische Durchgängigkeit	55
4.7	Ergebnisse Kalter Graben und Molmker Bach	57
4.7.1	Gewässerstruktur	57
4.7.2	Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand	59
4.7.3	Ökologische Durchgängigkeit	61
4.8	Ergebnisse Purnitz	62
4.8.1	Gewässerstruktur	62
4.8.2	Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand	64
4.8.3	Ökologische Durchgängigkeit	66
4.9	Ergebnisse Ritzer Grenzgraben	67
4.9.1	Gewässerstruktur	67
4.9.2	Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand	69
4.9.3	Ökologische Durchgängigkeit	70
4.10	Ergebnisse Salzwedeler Dumme und Beeke	71
4.10.1	Gewässerstruktur	71
4.10.2	Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand	73
4.10.3	Ökologische Durchgängigkeit	75
4.11	Ergebnisse Tangelnscher Bach	76
4.11.1	Gewässerstruktur	76
4.11.2	Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand	78
4.11.3	Ökologische Durchgängigkeit	80
4.12	Abfluss- und Fließverhalten, Wasserhaushalt	81
5	Entwicklungsziele	82
5.1	Grundsätzliche und überregionale Ziele	82
5.2	Wasserhaushalt	82
5.3	Gewässerstruktur	83
5.4	Ökologische Durchgängigkeit	84
5.5	Lebensräume, Flora und Fauna	84
6	Maßnahmenplanung	85
6.1	Methodik	85
6.2	Hydromorphologische Maßnahmen	86
6.2.1	Maßnahmekomplex I – punktuelle Maßnahmen	86
6.2.2	Maßnahmekomplex II – lineare Maßnahmen	88

6.2.3	Maßnahmekomplex III – Gewässerentwicklung	98
6.2.4	Lösungsvorschläge zur ökologischen Durchgängigkeit von Mühlenstandorten	99
7	Methodische Hinweise	105
8	Prioritäten, Rangfolgen und Kosten der Maßnahmen	106
8.1	Auswahlkriterien für prioritäre Maßnahmen	106
8.2	Maßnahmenkomplex I – punktuelle Maßnahmen	107
8.3	Maßnahmenkomplex II – lineare Maßnahmen und Maßnahmenkomplex III - Gewässerentwicklung	114
9	Bisheriger Abstimmungsprozess	119
9.1	Schnittstelle GEK – Bodenordnungsverfahren (BOV) / Flurbereinigungsverfahren (FBV)	119
10	Planungs- und Genehmigungsprozess	122
11	Zusammenfassung	122
12	Literaturverzeichnis	123
13	Abkürzungsverzeichnis	126

Anhang

Anhang 1: Referenzfischfaunen

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Übersichtskarte**
- Anlage 2: Flächennutzung**
- Anlage 3: Querbauwerke (Blatt 1 bis Blatt 7)**
- Anlage 4: Schutzgebietskarte**
- Anlage 5: Wasserrechte/Nutzungen (Karte und tabellarische Übersicht)**
- Anlage 6: Strukturgütekartierung**
- Anlage 7: Maßnahmekarte (Blatt 1 bis Blatt 7)**
- Anlage 8.1: Maßnahmenübersicht – punktuelle Maßnahmen**
- Anlage 8.2: Maßnahmenübersicht – lineare Maßnahmen**
- Anlage 9: Stellungnahmen und Protokolle**
- Anlage 10: Maßnahmeskizzen**
- Anlage 11: Übersichtskarte Bodenordnungsverfahren**
- Anlage 12: Detailkarten Bodenordnungsverfahren (Blatt 1 bis Blatt 3)**

0 Veranlassung und Aufgabenstellung

Am 23. Oktober 2000 wurde die Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRRL) [15] eingeführt. Das Ziel besteht unter anderem in der Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie dem Schutz und der Verbesserung des Zustandes der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt.

Ein notwendiger Schritt für eine flussgebietsbezogene Bewirtschaftung im Rahmen der Umsetzung der WRRL ist die Ermittlung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen. Eine Vielzahl der Gewässer entspricht nicht den Anforderungen der 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.

So wie die Wiederherstellung und der Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit an der Elbe und den bedeutenden Nebenflüssen des Einzugsgebietes für Langdistanzwanderfischarten eine wichtige, länderübergreifende Wasserbewirtschaftungsfrage ist, stellt die Entwicklung vielfältiger, vernetzter Strukturen in den regionalen Fließgewässern eine maßgebliche Voraussetzung für die Erreichung der Umweltziele vor Ort dar. Bei der Wiederherstellung bzw. dem Erhalt einer naturnahen, heterogenen Gewässerstruktur stehen das Zulassen der eigenen Entwicklung des Gewässers und die Dynamisierung von geeigneten Gewässerabschnitten im Vordergrund.

Zur Erreichung dieser anspruchsvollen Zielstellung hat sich das Land Sachsen-Anhalt entschlossen, mit dem Planungsinstrument der Gewässerentwicklungskonzepte (GEKs) flächendeckend im Land, fachlich-konzeptionelle Grundlagen mit einem hohen Detaillierungsgrad zu erarbeiten. Die Zielstellung des GEK Jeetze/Dumme soll es dabei sein, einen flussgebietsbezogenen Überblick über geeignete Maßnahme in den betreffenden Gewässern von der Quelle bis zur Mündung 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.

Die Bearbeitung des GEK soll auf der Grundlage des Maßnahmenprogramms Sachsen-Anhalt, in welchem bereits die Maßnahmenvorschläge aus der Wasserwirtschaftsverwaltung des Landes und aus der lokalen Ebene (Landkreise, Verbände) eingeflossen sind, umgesetzt werden. Die im Maßnahmenprogramm Sachsen-Anhalt enthaltenen Maßnahmenvorschläge sind auf ihre Eignung im Sinne der Zielsetzung zu prüfen, und daraus geeignete Maßnahmen und Maßnahmenkombinationen abzuleiten. An Gewässerabschnitten ohne geeignete Maßnahmen sind bei Bedarf neue Vorschläge zu ergänzen. Die vorzuschlagenden Maßnahmen sind primär auf die Belastungsschwerpunkte der Hydromorphologie (Gewässermorphologie, Durchgängigkeit und Wasserhaushalt) zu fokussieren. Maßnahmen in den Belastungsschwerpunkten punktförmiger und diffuser Stoffbelastungen werden vernachlässigt, soweit dadurch die Zielerreichung nicht gefährdet wird. Wenn eine Zustandsverbesserung und Zielerreichung ohne die Berücksichtigung dieser Defizite aber in Frage steht, sind auch für diese Belastungsschwerpunkte entsprechende Maßnahmen zu konzipieren.

Vor dem Hintergrund einer zeitnahen Umsetzung sollen die Maßnahmen in drei Maßnahmekomplexen abgehandelt werden.

Maßnahmekomplex I	Maßnahmen zur Wiederherstellung und Sicherung der ökologischen Durchgängigkeit
Maßnahmekomplex II	morphologische (strukturverbessernde) Maßnahmen im und am Gewässer, an anderen wasserbaulichen Anlagen und in der Gewässeraue
Maßnahmekomplex III	Gewässerstrecken mit dem Ziel der eigendynamischen Gewässerentwicklung und den hierfür geeigneten Maßnahmen bzw. Maßnahmekomplexen einschließlich der Festlegung notwendiger Gewässerentwicklungskorridore

Bezogen auf diese Maßnahmenkomplexe ist eine Priorisierung der Maßnahmen, nach der ökologischen Wirksamkeit und der Realisierungswahrscheinlichkeit (Raumwiderstand und damit zusammenhängende Genehmigungsverfahren u.a.) vorzunehmen.

Das Gesamtprojekt wird durch eine projektbegleitende Arbeitsgruppe (PAG) der Wasserwirtschaftsverwaltung Sachsen-Anhalt sowie weiterer Fachverwaltungen, zuständigen Vollzugsbehörden und von Interessenverbänden und Nutzern unter der Leitung des Auftraggebers begleitet.

1 Gebietsübersicht und Gewässercharakteristik

1.1 Gebietsabgrenzung

Die zu erbringende Leistung bezieht sich auf die in der Abbildung 1 dargestellten Fließgewässer im Oberflächeneinzugsgebiet der Jeetze und Dumme mit einer Gesamtfläche von 770 km². Das Projektgebiet liegt im Altmarkkreis Salzwedel.

Bearbeitungsgrundlage für ein GEK sind grundsätzlich alle Gewässer mit einem Einzugsgebiet EZG nach WRRL > 10 km². Da die Bearbeitung aller Gewässer die diesem Kriterium entsprechen im Rahmen des GEK Jeetze/Dumme nicht realisierbar war, wurde eine Eingrenzung an zu bearbeitenden Gewässern vorgenommen. Die Auswahl richtete sich nach dem biologischem Entwicklungspotenzials und dem Vorhandensein entwickelbarer Gewässerstrukturen. Es wird erwartet, dass die Umsetzung von geeigneten Maßnahmen in den ausgewählten Gewässern in absehbarer Zeit eine weitgreifende Verbesserung des ökologischen Zustandes gemäß WRRL bewirkt. Zu diesen Gewässern zählen insbesondere die Vorrangewässer Sachsen-Anhalts und ausgewählte Nebengewässer unter Berücksichtigung weiterer Landesprogramme (z.B. Wanderfischprogramm Sachsen-Anhalt).

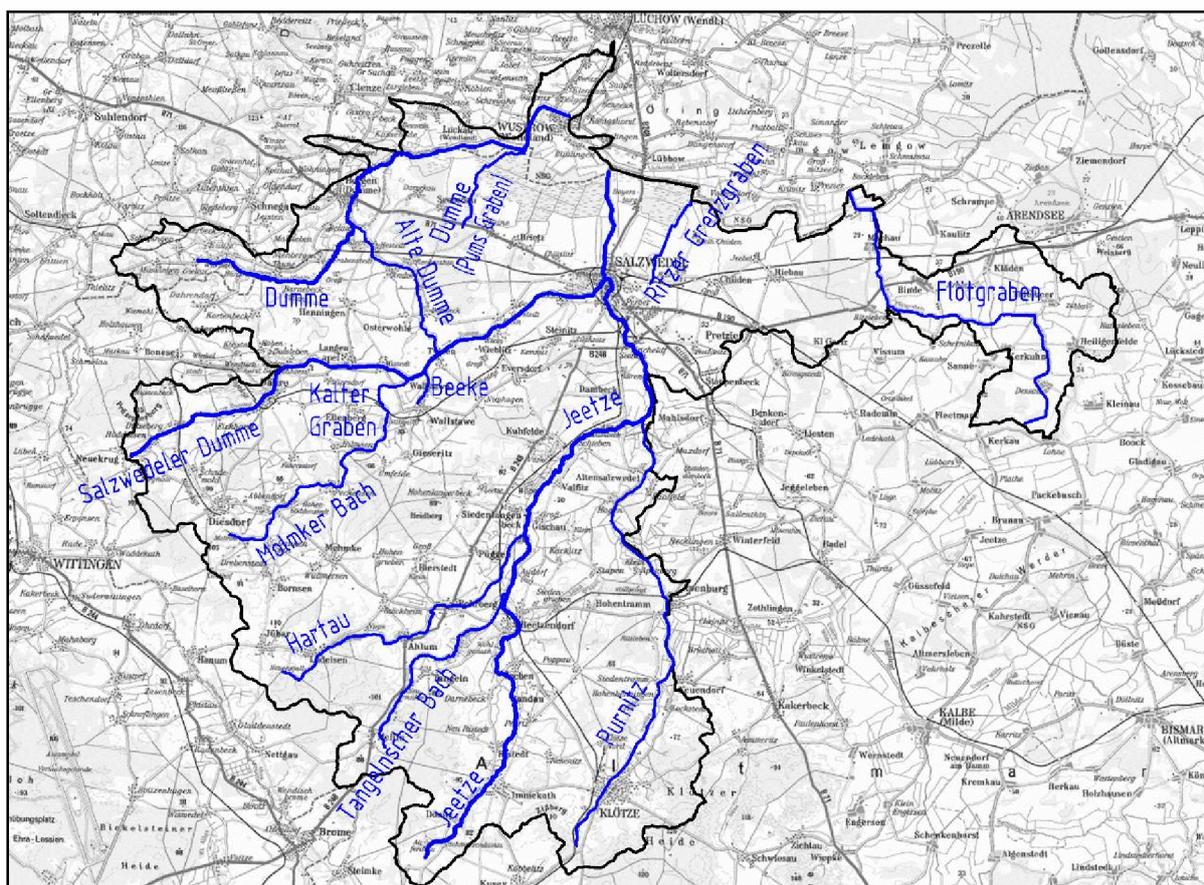


Abb. 1: Projektgebiet und zu bearbeitende Gewässer, GEK Jeetze/Dumme

Die zu bearbeitenden Fließgewässer und Oberflächenwasserkörper (OWK) werden in der Tabelle 1 aufgelistet. Das zu betrachtende Fließgewässersystem ist etwa 200 km lang und besteht überwiegend aus den LAWA-Typen kiesgeprägter Tieflandsbach und Tieflandsfluss. Im Ergebnis der Gewässerbegehung (durch den AN) wurden 70 Stauanlagen, 193 Verrohrungen und ca. 36 Sohlbauwerke ermittelt. Die betroffenen Gewässer Jeetze und Dumme sind Bestandteil des Vorranggewässersystems des Landes Sachsen-Anhalt und wurden im Landesprojekt „Konzeption zur Umsetzung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern in Sachsen-Anhalt“ berücksichtigt.

Tab. 1: Auflistung der zu bearbeitenden Fließgewässer im GEK Jeetze/Dumme. NWB (Natural Water Body): natürlicher Wasserkörper, HMWB (Heavily Modified Water Body): erheblich veränderter Wasserkörper (Quelle: LHW, Stand: 2008)

Gewässer-kennzahl	Gewässername	OWK-Nummer	Gewässerlänge in m	OWK-Ausweisung nach WRRL
593462	Alte Dumme	MEL06OW23-00	9.074	NWB
593428	Beeke	MEL06OW12-00	1.865	HMWB
59346	Dumme	MEL06OW24-00	12.846	NWB
5934676	Dumme (Pums Graben)	MEL06OW24-01	5.887	k.A.
593444	Flötgraben	MEL06OW19-00	20.778	HMWB
593414	Hartau	MEL06OW05-00	17.012	HMWB
5934	Jeetze	MEL06OW01-00	14.450	HMWB
5934	Jeetze	MEL06OW02-00	13.158	HMWB
5934	Jeetze	MEL06OW03-00	16.987	HMWB
593426	Kalter Graben	MEL06OW14-00	3.629	NWB
593426	Molmker Bach	MEL06OW14-00	12.605	NWB
593416	Purnitz	MEL06OW06-00	9.722	HMWB
593416	Purnitz	MEL06OW07-00	15.993	HMWB
5934388	Ritzer Grenzgraben	MEL06OW22-00	5.403	HMWB
59342	Salzwedeler Dumme	MEL06OW11-00	16.293	NWB
59342	Salzwedeler Dumme	MEL06OW12-00	11.956	NWB
593412	Tangelnscher Bach	MEL06OW04-00	12.505	NWB

1.2 Genese und Geologie

Das Einzugsgebiet des Fließgewässersystems Jeetze/Dumme befindet sich in der Altmark. Die Altmark bildet den Nordteil des Landes Sachsen-Anhalt. Sie wird im Osten vom Lauf der Elbe und im Süden und Südwesten von der Colbitz-Letzlinger-Heide und dem Drömling begrenzt. Im Westen fehlt der Altmark eine naturräumliche Begrenzung, während sie im Norden durch größere Waldgebiete vom Hannoverschen Wendland geschieden ist.

Das Gebiet ist in zwei Landkreise, Altmarkkreis Salzwedel und Stendal, geteilt. Die wichtigsten Städte sind Stendal, Gardelegen und Salzwedel. Der Altmarkkreis Salzwedel mit einer Fläche von 2.294 km² und 88.438 Einwohnern (Stand vom 31. Dezember 2011) nimmt den Westteil der Altmark ein.

Der Naturraum Altmark wird allgemein in drei Haupteinheiten, sogenannte Altmarkplatten, untergliedert [7]:

Altmärkischer Landrücken:

- Colbitz-Letzlinger Heide
- Klötzer Heide
- Westaltmärkisches Waldhügelland

Altmärkisches Flachland:

- Jeetze-Dumme-Lehmplatte
- Arendseer Platte

Stendaler Land:

- Milde-Niederung mit Kalbeschem Werder
- Bismark-Stendal-Tangermünder Platte
- Arneburger Platte mit Stendaler Niederung

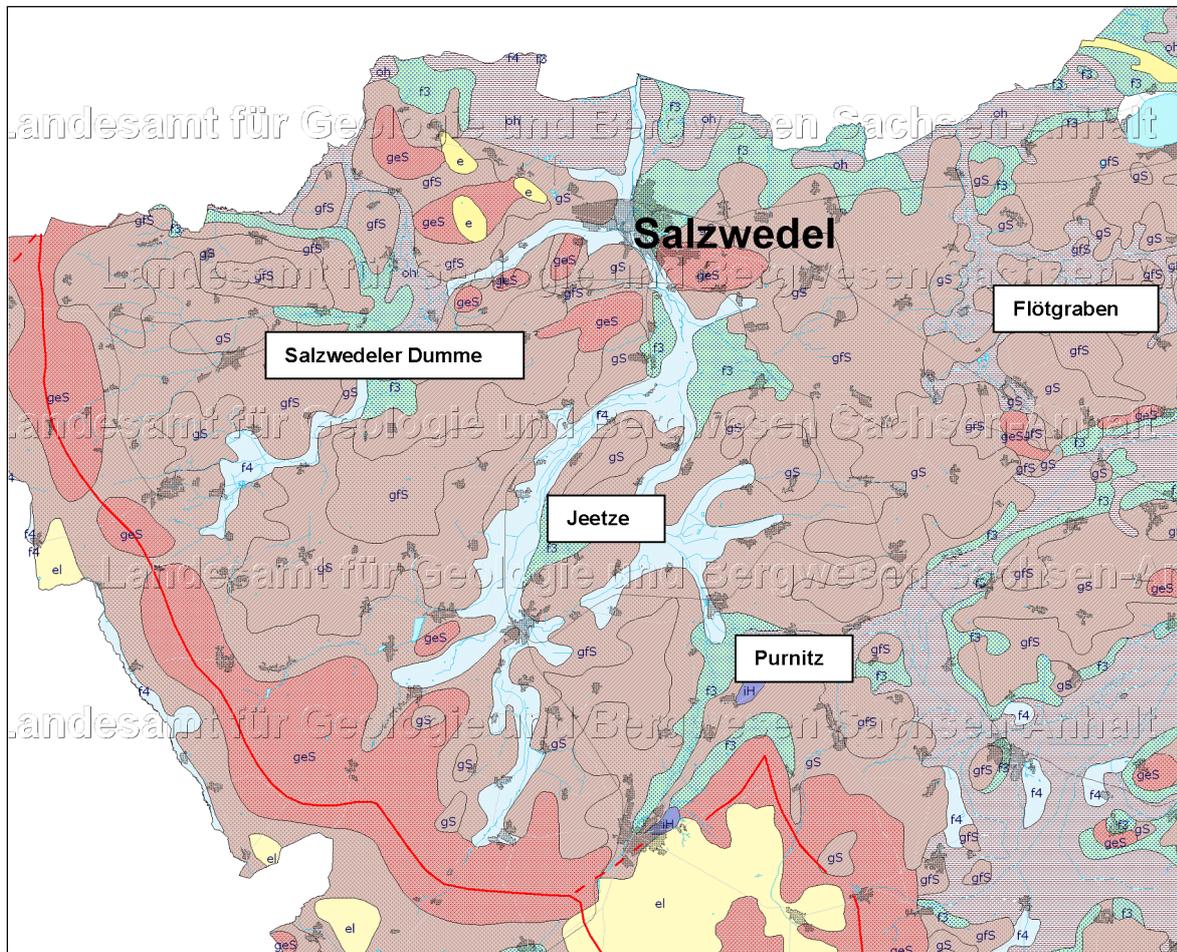
Das so in sich gegliederte Grundmoränenplateau der Altmark grenzt im Norden mit einem Endmoränenzug des Warthestadiums an die Urstromtallandschaft der Elbe, die als Wische bezeichnet wird. Im südlichen Vorraum der Endmoränenzüge verläuft die Ohre-Niederung, die sich im Südwesten zum Drömling verbreitert. Diese Niederung war Teil eines Urstromtals, welches im Pleistozän die Stromgebiete von Elbe und Weser verband.

Das eigentliche Projektgebiet befindet sich im Altmarkkreis Salzwedel und wird zum größten Teil von der Jeetze-Dumme-Lehmplatte, einem sandigen Grundmoränengebiet bei Salzwedel und der Arendseer Platte im Osten eingenommen.

Die Grenzen der Jeetze-Dumme-Lehmplatte verlaufen im:

- Süden und Westen: Linie Klötze-Immekath-Drebenstedt-Diesdorf-Bonese-Dährendorf
- Norden: Linie von Schnega über Iggel und Salzwedel zum Südrand der Lüchower Niederung
- Osten: von Riebau und Pretzier, südwärts nach Zethlingen, dem Ostrand zusammenhängender Geschiebelehmflächen nach Süden und dann der Purnitzniederung bis Klötze folgend. [7]

Die Jeetze-Dumme-Lehmplatte liegt bis Riebau im Innenbogen des Westaltmärkischen Hügellandes und stellt das unmittelbare Rückland der Endmoränenhügelreihe dar. Die Abbildung 2 gibt einen groben Überblick über die naturräumliche Gliederung des Projektgebietes.



Symb.	Kürzel	Erläuterung
	Oh	Moorerde, Moor, Torf oQh
	f4	Flußablagerungen, Auen f4Qh
	e	Dünen, Flugsand eQp-h
	el	Löß, Lößlehm, Flottsand, elQW
	f3	Niederterrassen, Talsand f3QW
	gfS	Glazifluviale Bildungen gfQS
	geS	Endmoränen geQS
	gS	Grundmoränen gQS

Abb. 2: Naturräumliche Gliederung des Projektgebietes, GEK Jeetze/Dumme (Quelle: LAGB Sachsen-Anhalt)

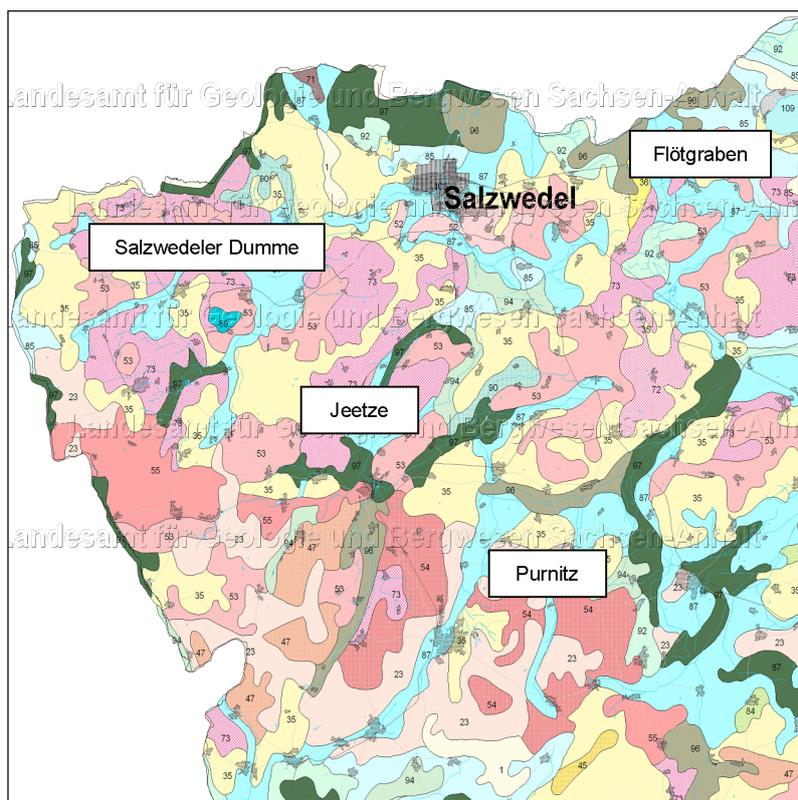
Morphologische Kennzeichnung

Die Altmark ist ein flachwelliges Hügelland, welches seine Oberflächengestalt während und nach der Saale-Kaltzeit erhielt. Die Endmoränen der Letzlinger Heide, der Zichtauer und Klötzer Berge, die als westliche Fortsetzung des Flämings gelten, bilden den Altmärkischen Landrücken, der das morphologische Bild merklich prägt. Nördlich der Endmoränenzüge wird die saalekaltzeitliche Grundmoränen-Hochfläche der Altmark von Schmelzwasserrinnen in mehrere Hochflächenplatten geteilt. Während im Endmoränenbereich Berge bis zu 160 m (Hellberge bei Zichtau) auftreten, erreichen die eiszeitlichen Hochflächen nördlich davon 30-50 m und vereinzelt in kleineren Endmoränenresten ca. 80 m. Generell verflacht das Gebiet nach Norden zum Urstromtal der Elbe. Hier prägen ebene Sanderflächen die Landschaft. In der Elbaue wie auch in den Regionen Salzwedel fällt das Gelände bis unter 20 m NN ab. [1]

Das Projektgebiet auf der Jeetze-Dumme-Platte ist morphologisch flachwellig mit oft übersandeten Geschiebemergelplatten, die eine durchschnittliche Höhe von 50-60 m haben, auf 30 m absinken können und teilweise von Hügelschwellen bis 88 m Höhe überragt werden. Die ehemals saalekaltzeitlich gebildeten Seen und Sölle sind verlandet und fehlen im Gebiet der Altmark völlig, da die Weichselvereisungen das Gebiet nicht erreichten. Der Arendsee entstand durch Einsturz des Daches über dem gleichnamigen Salzstock. Die verzweigten Bach- und Flussniederungen zerlegen die Grundmoränenlandschaft der Jeetze-Dumme-Platte in Teilplatten.

Böden und Substratverteilung

Die Böden setzen sich aus einem Mosaik grund- und stauwasserbeeinflusster Platten und Niederungen zusammen. In größerem Ausmaß sind Tieflehm-Staugleye entwickelt, die von etwas höher liegenden Lehm- bzw. Tieflehm-Fahlerden abgelöst werden. Die trockenen Sandstandorte werden von Sand-Braunpodsolen oder Sand-Podsolbraunerden eingenommen. In den großflächig verbreiteten grundwasserbeeinflussten Niederungen sind bei Grundwasserständen zwischen 60 und 150 cm unter Flur Sand-Gleye und Decklehm-Gleye anzutreffen. Bei ständig hoch anstehendem Grundwasser haben sich in den Niederungen Moormosaik gebildet. Im Bereich der Landgraben-Dumme-Niederung überwiegen topogene tiefgründige Torfmoore, sandunterlagerte Moore und Grundwasserstandorte. Im westlichen Niederungsteil treten Lehm-Humusgley und in den Übergängen zur Altmarkplatte staunasse Tieflehme und Lehme auf. Die Abbildung 3 gibt eine Übersicht über die Boden- und Substratverteilung im Projektgebiet.



Symb.	Kürzel	Erläuterung
	sA-D	Regosole bis Podsole aus Dünen sand
	m/dB	Braunerden aus lehmigem Geschiebedecksand über Schmelzwassersand und aus Lösssand über Schmelzwassersand oder über Bändersand
	sBD-R	Podsolige Sauerbraunerden bis Braunerde-Podsole und Rosterden aus Geschiebedecksand über Schmelzwassersand
	sBD-D	Braunerde-Podsole bis Podsole aus Geschiebedecksand über Schmelzwassersand und aus Flugsand über Schmelzwassersand
	so/bsBP	Braunerde-Parabraunerden aus Sandlöss über Bändersand aus Schmelzwassersand
	s/RF	Podsol-Fahlerden bis podsolige Braunerde-Fahlerden und Rosterde-Fahlerden aus Flug- und Geschiebedecksand über Geschiebelehm
	m/IBF	Braunerde-Fahlerden aus lehmigem Geschiebedecksand über Geschiebelehm
	so/bsBF	Braunerde-Fahlerden aus Sandlöss über Bändersand aus Schmelzwassersand und Terrassenschotter
	so/IBF-soBF	Braunerde-Fahlerden aus Sandlöss über Geschiebelehm und aus Sandlöss
	l-/tJ	Pseudogley-Tschernoseme aus Decklehm über Geschiebemergel, Beckenschluff oder tertiärem Ton
	s/IRFS	Pseudogley-Podsole und Pseudogley-Rosterden aus Flug- und Geschiebedecksand über Geschiebelehm
	m/IBFS	Pseudogley-Braunerden aus lehmigem Geschiebedecksand über Geschiebelehm
	sG-M	Gleye bis Humusgleye aus Niederungssand
	m/d-m/IG	Gleye aus lehmigem Sand über Niederungssand oder -lehm
	l/d-IG	Gleye aus Lehm über Niederungssand und aus Niederungsléhm
	ol/d-clG	Gleye aus Auenlehm über Niederungssand oder über Schotter und aus Auenlehm
	sM-O	Humusgleye bis Anmoorgleye aus Niederungssand
	IM-O	Humusgleye bis Anmoorgleye aus Niederungsléhm
	h/dNIM-so	Anmoorgleye aus Niederungssand bis Niedermoore aus Torf über Niederungssand
	hNM	Niedermoore aus Torf

Abb. 3: Boden- und Substratverteilung des Projektgebietes, GEK Jeetze/Dumme (Quelle: LAGB Sachsen-Anhalt)

Hydrologische Verhältnisse

Fluvioglaziäre Rinnentäler zerschneiden die Grundmoränenplatten und verlaufen von Salzwedel fächerförmig gegen das Westaltmärkische Waldhügelland. Diese führen die Quellbäche der westlichen und südwestlichen Hauptflüsse Dumme, Salzwedeler Dumme, Jeetze und Purnitz. In der Jeetze sammelt sich der westaltmärkische Abfluss und wird nördlich von Salzwedel als Jeetzel in die Elbe geführt.

Das Projektgebiet liegt im Flussgebiet Jeetze mit den Teilflussgebieten Dumme, Alte Dumme, Salzwedeler Dumme mit der Beeke, dem Kalten Graben und dem Molmker Bach im Westen, der Hartau, dem Tangelnschen Bach und der Purnitz im Süden sowie dem Ritzer Grenzgraben und dem Flötgraben im Osten. Der Ritzer Grenzgraben und der Flötgraben entwässern über den Landgraben in Niedersachsen in die Jeetzel.

Die folgende Aufstellung zeigt Mittelwasser-, Mittlere Niedrigwasser- und Hochwasserabflüsse an den Pegel-Messstellen des LHW an der Jeetze, der Salzwedeler Dumme, der Purnitz und am Flötgraben.

Gewässer: Jeetze

Pegel: Groß Gischau Einzugsgebiet, oberflächlich (A_{E0}) 186 km²

Jahresreihe 1989/09,	21 Abflussjahre	MQ	0,936 m ³ /s
		MNQ	0,300 m ³ /s
Jahresreihe 1961-2011	51 Abflussjahre	MHQ	5,060 m ³ /s
		HQ ₁₀	8,250 m ³ /s
		HQ ₅₀	10,700 m ³ /s
		HQ ₁₀₀	11,600 m ³ /s

Pegel: Sienau UP A_{E0} 438 km²

Jahresreihe 1997/09,	12 Abflussjahre	MQ	2,100 m ³ /s
		MNQ	0,747 m ³ /s
Jahresreihe ohne Angabe		MHQ	10,400 m ³ /s
		HQ ₁₀	18,000 m ³ /s
		HQ ₅₀	24,400 m ³ /s
		HQ ₁₀₀	27,100 m ³ /s

Pegel: Salzwedel A_{E0} 676 km²

Jahresreihe 1971/00,	30 Abflussjahre	MQ	3,120 m ³ /s
		MNQ	1,050 m ³ /s
Jahresreihe 1871/2001		MHQ	15,900 m ³ /s
		HQ ₁₀	20,000 m ³ /s
		HQ ₅₀	27,600 m ³ /s
		HQ ₁₀₀	30,700 m ³ /s

Gewässer: Salzwedeler Dumme

Pegel:	<u>Tylsen</u>	A_{E0} 194 km ²		
Jahresreihe 1988/09,		22 Abflussjahre	MQ	0,840 m ³ /s
			MNQ	0,226 m ³ /s
Jahresreihe 1967/2011			MHQ	6,110 m ³ /s
			HQ ₁₀	9,030 m ³ /s
			HQ ₅₀	12,200 m ³ /s
			HQ ₁₀₀	13,900 m ³ /s

Pegel:	<u>Salzwedel-Dumme</u>	A_{E0} 228 km ²		
Jahresreihe 1996/08,		13 Abflussjahre	MQ	0,684 m ³ /s
			MNQ	0,162 m ³ /s
NA-Modell			HQ ₁₀	9,440 m ³ /s
			HQ ₅₀	10,900 m ³ /s
			HQ ₁₀₀	11,800 m ³ /s

Gewässer: Purnitz

Pegel:	<u>Hagen</u>	A_{E0} 136 km ²		
Jahresreihe 1993/09,		17 Abflussjahre	MQ	0,471 m ³ /s
			MNQ	0,131 m ³ /s
Jahresreihe 1956/2011, 25 Fehljahre			MHQ	2,120 m ³ /s
			HQ ₁₀	3,050 m ³ /s
			HQ ₅₀	3,900 m ³ /s
			HQ ₁₀₀	4,250 m ³ /s

Gewässer: Flötgraben

Pegel:	<u>Ritzleben</u>	A_{E0} 114 km ²		
Jahresreihe 1993/09,		17 Abflussjahre	MQ	0,377 m ³ /s
			MNQ	0,037 m ³ /s
Jahresreihe ohne Angabe			MHQ	3,220 m ³ /s
			HQ ₁₀	5,800 m ³ /s
			HQ ₅₀	9,500 m ³ /s
			HQ ₁₀₀	11,500 m ³ /s

1.3 Bodennutzung

In der Altmark orientiert sich die Bodennutzung stark an der Bodengüte. Übersandete Grundmoränenflächen, Sandergebiete und Dünen, die für die ackerbauliche Nutzung eine schlechte Qualität besitzen, sind überwiegend mit Kiefern bestockt. Im Bereich der Jeetze-Dumme-Wasserscheide steht ein geschlossener Kiefernhorst. Die Grundmoränengebiete mit besseren lehmigen Böden und die Niederungsgebiete mit humosen Böden weisen einen hohen Anteil an ackerbaulicher Nutzung auf. Hier durchsetzen, wie auch im Projektgebiet, kleine Kiefern-, Eichen-, Buchen- oder Fichtenmischwälder die Ackerlandschaft.

Bei flurnahen Wasserstandsverhältnissen in den Flußauen ist Grünlandwirtschaft verbreitet. Das trifft auch auf die Talniederung der Jeetze und ihre Zuflüsse im Projektgebiet zu.

1.4 Klima

Die Altmark kann klimatisch in die Bereiche der subozeanischen Klimate, einem Waldklima der kühlgemäßigten Zone eingeordnet werden [8]. Die Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse sind in Tab. 2 zusammengestellt.

Die Mitteltemperatur der milden bis mäßig kalten Winter liegt im kältesten Monat Januar zwischen +2 und –3 °C. Die Sommer sind mäßig warm und weisen das Niederschlagsmaximum auf. Das Klima ist humid, d.h. der Niederschlag überwiegt im Verhältnis zur Verdunstung.

Die mittlere Niederschlagshöhe liegt im Ostteil des Altmarkkreises Salzwedel bei 560 bis 570 mm pro Jahr und steigt nach Westen bis auf max. 610 mm/a an [8]. Grob gemittelt fallen also im gesamten Nordteil des Altmarkkreises Niederschläge um 580 mm/a und im Südteil um 600 mm/a.

Die mittleren Abflusshöhen sind ähnlich gestaffelt und betragen im Nordteil des Altmarkkreises 120-130 mm/a, im Osten 130 mm/a, im Süden 130-140 mm/a und im Westen 130-150 mm/a. Die potentielle Verdunstung beträgt 600 mm/a. [9]

Auf Grund der relativ hohen mittleren Jahrestemperatur von ca. 8,5 °C weist die Vegetationsdauer eine Länge von über 200 Tagen auf. Es dominieren subozeanische Falllaub- und Mischwälder [8].

Tab. 2: Temperatur und Niederschlagsverteilung der Altmark [7]

	Lufttemperatur in °C						Niederschlag	
	Lage und Höhe		Mittelwerte			Absolut		Mittlere Jahressumme
Altmark	m		Jahr	Jan.	Juli	Min.	Max.	mm
Jeetze-Dumme-Lehmplatte und Arendseer Platte	Flachland	45	8,3	0,0	17,5	-28	37	530-630
Stendaler Land	Flachland	50	8,5	0,0	18,0	-29	37	470-530
Altmärkisches Waldhügelland	Flachhügelland	90	8,5	0,0	17,5	-28	37	490-610

1.5 Historische Entwicklung

Die Landnutzung und Landschaftsentwicklung der Altmarkplatten begann zwischen dem 8. und 14. Jahrhundert mit der Umwandlung leichter Sandböden in Äcker und der Beweidung der Wälder. Eine erste große Wüstungsperiode erstreckte sich vom 13.-16. Jh. – in dieser Zeit und während des 30-jährigen Krieges dehnten sich die Wälder wieder auf ca. ein Viertel der Altmarkfläche aus. Zu einer erneuten Flurwüstungsperiode kam es zwischen 1750 und 1850 im Zusammenhang mit der ersten großen Melioration in den Niederungen zwischen 1782 bis 1790. Ab 1817 sind größere Aufforstungen der heidebestandenen Endmoränen- und Sandergebiete belegt. Die Bruchwälder wurden im Zuge der Melioration zum Ende des 18. Jh. beseitigt und durch Grünland ersetzt. Bedingt durch Frühjahrs- und Winterhochwässer bildeten sich Seggenrieder und Gehölzwiesen. Erst durch die Melioration im 20. Jh. wurde der größte Teil dieser Restwälder und Grünländer in artenarmes Grünland umgewandelt. Die Abbildung 4 zeigt Ausschnitte aus historischen Karten (Schmettauisches Kartenwerk 1767-1787 und Ur-

messtischblatt 1816) mit den Darstellungen der Salzwedeler Dumme bei Tylsen und der Jeetze bei Beetendorf.

Heute herrschen landwirtschaftliche Nutzungen, insbesondere Grünlandwirtschaft vor. In der Vergangenheit wurde eine intensive Grünlandbewirtschaftung mit Umbruch und Neuansaat sowie Entwässerung und Düngung betrieben. Seit 1990 überwiegen wieder extensivere Nutzungsformen bis zur Brachlegung von Acker- und Grünlandflächen.

Auch die komplette Neugestaltung und Verlegung von Fließgewässern ist durch den Menschen in der Vergangenheit erfolgt, wie das Beispiel der Dumme zeigt. Ursprünglich verlief die Dumme ab Tylsen in Richtung Norden durch Bergen und entwässerte dann ostwärts in die Jeetze. Im Mittelalter wurden die Kransberge bei Tylsen durchstochen, und das Wasser der so genannten Oberen Dumme über einen ca. 2,5 km langen künstlichen Kanal in den vorhandenen Bach von Klein Wieblitz nach Salzwedel zu leiten. Das genaue Jahr des Durchstichs ist unbekannt. Entlang der Dumme wurden zur Nutzung der Wasserkraft mehrere Wassermühlen betrieben. Neben der Wasserkraftnutzung diente die Umleitung von Dummewasser in Richtung Salzwedel vermutlich der Wasseraufhöhung der Jeetze zur Erhöhung der Schiffbarkeit stromabwärts der Hansestadt Salzwedel. Andere Quellen begründen den Durchstich mit dem Schutz umliegender Dorfschaften, deren Viehweiden durch häufige Überschwemmungen des vormaligen Hauptstromes gänzlich unter Wasser gesetzt worden waren.

Durch die Verlegung der Dumme in die neue Trasse ist der alte Gewässerlauf von der Dumme abgetrennt worden und teilweise trocken gefallen. Bei hohen Abflüssen trat und tritt die Dumme bei Tylsen über die Ufer und der größte Teil des Hochwassers floss dann weiterhin über die Alte Dumme in Richtung Bergen.

Die Ufer sind steil und das Profil einheitlich. Das Profil ist nur leicht gewunden, weil der ehemalige Verlauf vor der Umverlegung bereits begradigt wurde. Zur Gewährleistung eines schadlosen Hochwasserabflusses und der damaligen Nutzung der Dumme als Vorflut zur Entwässerung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen wurde der Abflussquerschnitt der Dumme in den 1970er und 1980er Jahren ausgebaut. Abschnittsweise erhielt die Dumme einen neuen gradlinigen Verlauf, indem mäandrierende Gewässerabschnitte durch Durchschnitte ersetzt wurden.

Auch in der Alten Dumme erfolgten im Laufe der Jahre umfangreiche Grundräumungen, die zum Teil erhebliche Vertiefungen verursachten. Die festen Sohlen der vorhandenen Bauwerke liegen in den meisten Fällen weit über den vorhandenen Gewässersohlen. Im Jahr 1998 erfolgte innerhalb der Stadtlage Salzwedel bereichsweise eine Uferstabilisierung. Außerhalb der Ortslage Salzwedel (oberhalb Böddenstedt) sind vor dem Einbau von Sohlgleiten umfangreiche Sohlerosionen aufgetreten, die im Flachstreckenbereich zwischen Böddenstedt und Salzwedel zu Ablagerungen in der Sohle führten. Zur Sohlstabilisierung der Salzwedeler Dumme (Verringerung der Fließgeschwindigkeiten, Verringerung des Geschiebetransportes, Verringerung der Ablagerungen im Flachstreckenbereich unterhalb Böddenstedt) sind bis heute insgesamt 10 Sohlgleiten im Bereich zwischen Tylsen und der Stadtlage Salzwedel eingebaut worden.



Abb.4: Schmettauisches Kartenwerk 1767-1787 (oben und unten links) und Urmesstischblatt 1816 (oben und unten rechts), Salzwedeler Dumme bei Tylsen (oben links und rechts) und Jeetze bei Beetzendorf (unten links und rechts)

1.6 Natur- und Artenschutz

Bachmuschel (*Unio crassus*), Abgrenzungsvorschlag für ein FFH-Gebiet

In Sachsen-Anhalt hatte die Bachmuschel (*Unio crassus*) bislang nur ein bekanntes Restvorkommen im Helmesystem. Im Sommer 2005 wurde ein zweites rezentes Vorkommen in der nordwestlichen Altmark im Kalten Graben und der Beeke in der Dummeniederung entdeckt. Im Rahmen einer faunistischen Sonderuntersuchung zur Radwegsanierung entlang der L8 westlich Wallstowe wurde in einem Abschnitt der Beeke der Bachmuschelbestand erfasst und nach den Kriterien zur Ermittlung des Erhaltungszustandes im Sinne der FFH-Richtlinie bewertet [31]. Dabei konnte gezeigt werden, dass es sich um ein größeres und bezüglich des Erhaltungszustandes bedeutenderes Vorkommen als im Helmesystem handelt, sodass die Ausweisung eines FFH-Gebietes angedacht wurde.

Der Abgrenzungsvorschlag dieses FFH Gebietes beinhaltet zunächst alle von der Bachmuschel besiedelten Gewässerabschnitte. Dies sind der Molmker Bach (inkl. Kalter Graben) be-

ginnend im Oberlauf bei Peckensen bis zu seiner Mündung sowie der gesamte Lauf der Beeke (Binnengraben Wallstawe, Tychauer Graben). Die stark verkrauteten und wenig wasserführenden Nebenflüsse im Einzugsgebiet des Molmker Baches sind als Bachmuschelgewässer nicht geeignet.

Die Salzwedeler Dumme ist ab Höhe Tylsen, d.h. unterhalb der Mündung vom Kalten Graben und Beeke bis Klein Wieblitz besiedelt. Da fließgewässeraufwärts keinerlei Nachweise erfolgten und auch die Habitatausstattung nur bedingt für ein Vorkommen bzw. die Ansiedlung der Bachmuschel spricht, wurden der Oberlauf und ein Teil des Mittellauf der Salzwedeler Dumme nicht in den Abgrenzungsvorschlag für das FFH-Gebiet integriert.

Die Alte Dumme befindet sich vollständig im vorgeschlagenen FFH-Gebiet und schließt unmittelbar an das bestehende, ebenfalls durch das Vorkommen der Bachmuschel gekennzeichnete FFH-Gebiet „Landgraben-Dumme-Niederung nördlich Salzwedel“, mit Teilen in Niedersachsen an.

Neben der Bachmuschel erfasst der Abgrenzungsvorschlag des FFH-Gebietes weitere NATURA 2000-Schutzgüter. Zu nennen ist hier vor allem die sehr artenreiche Ichthyofauna mit den Anhang II-Arten Bitterling, Steinbeißer und Bachneunauge.

Edelkrebs *Astacus astacus*

Im Jahr 2012 wurde ein Exemplar des Deutschen Edelkrebse im Bereich des Molmker Baches nachgewiesen (Zufallsfund). Da der Edelkrebs im Anhang V der FFH-Richtlinie gelistet ist, wird eine generelle Überprüfung des Vorkommens notwendig. Hier besteht für Sachsen-Anhalt eine Berichtspflicht an die Europäische Union, wenngleich dies für die Arten des Anhangs V in der Regel ausschließlich über eine Expertenabfrage realisiert wird.

Die Gefahren für den Edelkrebs liegen im Allgemeinen im Gewässerausbau, in der Schadstoffbelastung der Gewässer sowie insbesondere in der Krebspest. Die Krebspest, eine Pilzerkrankung, wurde durch in Deutschland durch die Ansiedlung amerikanischer Flusskrebarten (z.B. den Kamberkrebs) eingeschleppt. Diese Pilzerkrankung kann darüber hinaus auch beispielsweise durch menschliche Aktivitäten, wie Gewässerunterhaltung innerhalb krebspestbelasteter Gewässer in krebspestunbelastete Gewässer eingetragen werden.

Zur Abwägung der Interessen zwischen der Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit einerseits und der möglichen weiteren Verbreitung der Krebspest andererseits wurde vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt in einer Stellungnahme (siehe Anlage 9) mitgeteilt, dass unabhängig vom wirklich wichtigen Nachweis des Vorkommens des Edelkrebse die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer erste Priorität hat. Zwar sind dann für den Edelkrebs infolge scheinbar weiterer Verbreitung der Krebspest Bestandsrückgänge zu befürchten. Dieses Argument kann aber nicht in jedem Fall greifen, da andere Krebsarten fortwährend eingesetzt wurden und werden und damit die biologischen Schranken wohl längst aufgehoben sind. Zudem bestehen im Falle des Molmker Baches, auch ohne neue Maßnahmen im Rahmen des GEK, keine hydrologischen Schranken. Das Gewässer ist bereits, mit Ausnahme der Sommermonate, in ökologisch durchgängiger Verbindung mit anderen Gewässersystemen (Salzwedeler Dumme, Beeke, und Kalter Graben) (siehe auch Stellungnahme Untere Wasserbehörde UNB Altmarkkreis Salzwedel vom 13.11.2012).

Dem gegenüber steht die Verantwortung für andere Arten, wie z.B. für die Bachmuschel gerade im benannten Bereich. Hier besteht die Pflicht, entsprechend aktiv zu werden und den Erhaltungszustand dieser Art zu sichern und ggf. noch zu verbessern. Vor diesem Hintergrund und unter Abwägung der Interessen erscheint es angebracht, neben der Durchgängigkeit Wert auf begleitende Maßnahmen für den Edelkrebs zu legen. Hierfür bietet sich aufgrund der bekannten Lebensweise der „Einbau“ von Versteckmöglichkeiten (Totholz, künstliche Höhlungen) in unterschiedlichen Dimensionierungen an. Dies würde die ökologische Wertigkeit der Gewässer infolge der gesteigerten Struktur- und Habitatvielfalt zweifellos erhöhen.

SPA- und FFH-Gebiete, LSG

Die Lage der Schutzgebiete im Projektgebiet ist in der Anlage 4 dargestellt.

SPA 0008 LSA Landgraben – Dumme - Niederung

Das EU SPA Landgraben – Dumme – Niederung befindet sich im Norden Sachsen-Anhalts in gleichnamiger Landschaft, die sich als nordwestlicher Rand der Altmarkplatten unmittelbar von Salzwedel bis an die nördliche Landesgrenze erstreckt. Das Vogelschutzgebiet hat eine Flächengröße von 2.577 ha und umfasst 4 Teilgebiete. Von Osten nach Westen sind es die Gebiete Bürgerholz, Buchhorst-Cheiner Torfmoor, Seebenauer Holz und Harper Mühlenbach – Hestedter Dumme. Die Landschaft ist durch eine hohe Strukturvielfalt gekennzeichnet. Geprägt wird das Gebiet von ausgedehnten Waldungen mit Baumreihen, Hecken, Feuchtgebüsch, Brachen, Niedermooren, Sümpfen, Still- und Fließgewässern in den Randbereichen sowie Grünland. Gemessen am Anteil am Gesamtbestand in Sachsen-Anhalt hat das EU SPA Landgraben-Dumme-Niederung besondere Bedeutung für Schwarzstorch, Kranich und auch für Eisvogel und Mittelspecht [27].

LSG 0007 SAW Salzwedel-Diesdorf

Das LSG liegt im Nordwesten der Altmark, wenige Kilometer südwestlich von Salzwedel. Es erstreckt sich über ca. 16 km in Ost-West und etwa 6 bis 8 km in Nord-Süd-Richtung. Das LSG wird durch saaleiszeitliche Schmelzwasserabflussbahnen begrenzt und teilweise auch durchzogen. Dies sind im Osten die Niederung der Jeetze und im Norden die der Salzwedeler Dumme. Die Platten des im Südosten gelegenen Endmoränenzuges sind sanft nach Norden geneigt, so dass das Gebiet überwiegend dorthin, zur Salzwedeler Dumme, entwässert. Nur ein kleiner Teil im Osten entwässert zur Jeetze. Die Salzwedeler Dumme tritt bei Dähre in das Schutzgebiet ein und nimmt hier das Wasser verschiedener Quellgebiete am Ostrand der Altmarkheiden auf. Auf der Linie Dankensen-Peckensen-Wallstawe durchfließt die Beeke, ein Nebenbach der Salzwedeler Dumme, das LSG von Süd nach Nord [26].

FFH 0004 LSA Tangelnscher Bach und Bruchwälder

Das FFH-Gebiet Tangelnscher Bach und Bruchwälder hat eine Flächengröße von 443 ha. Der nördliche Teil befindet sich zwischen den beiden Orten Beetzendorf und Rohrberg und umschließt die als Naturschutzgebiet gesicherten Wälder Dränick und den Beetzendorfer Bruchwald, in dem reich gegliederte Erlen-Eschenwälder und alte Eichenwälder verbreitet sind. Nach Süden erstreckt sich das FFH-Gebiet in einem Streifen entlang des Tangelnschen Bachs bis zum Ort Mellin. Die Landschaft ist geprägt durch eine feuchte Niederung, die von einem Bach mit guter Wasserqualität durchflossen wird. Die naturnahe Bachniederung beinhaltet u.a. struktur- und altholzreiche Feuchtwälder mit unverbauten Fließgewässern und natürlichen Quellgebieten sowie auf den grundwasserfernen Standorten altholzreiche Buchen- und Eichen-

Buchenwälder. Grünland- und Feuchtgrünlandkomplexe bilden 42 % der Gesamtfläche. Weitere 53 % sind Waldflächen, wobei der größte Teil (49 %) aus Laubwaldkomplexen besteht. Im Untergrund befinden sich holozäne Flusssauensedimente auf saalekaltzeitlichen glazifluvialen Sedimenten.

FFH 0005 LSA Jeetze südlich Beetzendorf

Die Größe des FFH-Gebietes beträgt 278 ha und liegt gewässerbegleitend von Schwarzendamm bis Beetzendorf. Die Bedeutung liegt im naturnahen Fließgewässer mit typischer Vegetation im Ufer- und angrenzenden Auenbereich. Die Jeetze ist Lebensraum gefährdeter Fischarten z.B. von Bachneunauge und Bitterling. Die Gefährdung besteht in der intensiven Nutzung in den angrenzenden Bereichen, intensive Gewässerunterhaltung und Einleitungen. Für das Management wird der Erhalt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemeldeten Lebensräume, einschließlich aller dafür charakteristischen Arten gefordert [28].

FFH 0187 LSA Hartauniederung zwischen Lüdelsen und Ahlum

Das FFH-Gebiet Hartauniederung zwischen Lüdelsen und Ahlum hat eine Flächengröße von 50 ha. Die Bedeutung liegt in der vielfältigen Bachaue, insbesondere in den naturnahen Bereichen der Hartau, die auch Lebensraum für Tierarten wie Bachneunauge, Steinbeißer und Bitterling bietet. Bachbegleitend stocken Erlen-Eschenwälder und feuchte Hochstaudenfluren. Für das Management wird der Erhalt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemeldeten Lebensräume, einschließlich aller dafür charakteristischen Arten gefordert [28].

FFH 0219 LSA Jeetze zwischen Beetzendorf und Salzwedel

Diese Gebiet liegt zwischen Beetzendorf und Salzwedel ausschließlich auf dem Flusslauf Die Bedeutung des FFH-Gebietes liegt im teilweise naturnahen Flusslauf mit Vorkommen schutzbedürftiger Fischarten. Der Lebensraum ist durch Eingriffe in die Fließgewässerstruktur gefährdet. Für das Management wird der Erhalt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemeldeten Lebensräume, einschließlich aller dafür charakteristischen Arten gefordert [28].

2 Vorliegende Planungen

2.1 Fließgewässerprogramm Sachsen-Anhalt

Die Schaffung eines landesweiten, durchgängigen, naturnahen und funktionsfähigen Gewässernetzes ist in Sachsen-Anhalt erklärtes umweltpolitisches Ziel. Mit dem Fließgewässerprogramm Sachsen-Anhalt [32], als grundlegende Voraussetzung zur Realisierung dieser anspruchsvollen Aufgabe, sollte im wesentlichen erreicht werden, dass

- mit der Verbesserung der ökomorphologischen Strukturen, der Optimierung des Abflussregimes und des Retentionsvermögens die ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer wiederhergestellt bzw. aktiviert wird;
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Gewässerlandschaft gesichert bzw. wiederhergestellt werden;
- die Tier- und Pflanzenwelt in naturnahen Lebensräumen langfristig in stabilen Populationen leben kann.

Im Ergebnis komplexer Betrachtungen wurden dafür gewässerbezogene Maßnahmevorschläge abgeleitet, die die fachlich fundierte Grundlage für weitergehende detaillierte Planungen waren.

2.2 Gewässermorphologische Entwicklungsfähigkeit und eigendynamische Gewässerentwicklung in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt

Ziel des Projektes „Gewässermorphologische Entwicklungsfähigkeit und eigendynamische Gewässerentwicklung in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt“ [33] war die Erarbeitung von konzeptionellen Grundlagen mit der erforderlichen Verortung und Bewertung geeigneter Gewässerstrecken im Hinblick auf deren gewässermorphologische Entwicklungsfähigkeit. Diese sollen einerseits für eine eigendynamische Gewässerentwicklung geeignet sein und andererseits für Maßnahmen, welche diese Entwicklung mittel- oder langfristig initiieren. Die eigendynamische Gewässerentwicklung gilt mittlerweile als fachlich anerkannte und zwingend notwendige Grundlage für eine erfolgreiche und nachhaltige Umsetzung der WRRL, hier speziell der hydromorphologischen Verbesserung strukturell beeinträchtigter Gewässerstrecken. Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung gelten dabei als besonders kosteneffizient.

Die Bestimmung von fließgewässertypischen und naturraumbezogenen Entwicklungskorridoren wurde im Projektbericht zur gewässermorphologischen Entwicklungsfähigkeit abschnittsbezogen durchgeführt. Die Bildung homogener Abschnitte erfolgte unter Berücksichtigung von

- der Nutzung im unmittelbaren Gewässerumfeld (Wald, Sukzessionsflächen, Offenland, landwirtschaftliche Nutzflächen und Siedlung);
- markanter Wechsel des Gewässerverlaufs (Krümmungswechsel);
- Wechsel der Talform;
- Teiche im Hauptschluss;
- Straßen- und Bahndämme.

Entsprechend unterschiedlicher Nutzungsanforderungen wurde differenziert zwischen
Abschnitte im Offenland nach dem: Gewässerentwicklungspotenzials
Abschnitte im Siedlungsbereich nach dem: Gewässerstrukturpotenzial

Für die im GEK Jeetze/Dumme zu betrachtenden Gewässer werden folgende Gewässerlängen bezüglich ihres Entwicklungspotenzials/Strukturpotenzials ausgewiesen:

Tab. 3: Gewässerentwicklungspotenzial der im GEK Jeetze/Dumme bearbeitenden Gewässer

Gewässer	Gesamt- länge (km)	Gewässerentwicklungspotenzial (Länge in km)				
		sehr gut	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht
Hartau	15,7	4,2	5,0	5,5	-	1,0
Jeetze	39,4	-	0,6	37,2	1,6	-
Kalter Graben	3,2	-	-	3,2	-	-
Molmker Bach	12,9	0,6	0,5	11,8	-	-
Salzwedeler Dumme	11,1	-	2,7	7,6	-	0,8
Tangelnscher Bach	10,8	4,0	4,8	2,0	-	-

Tab. 4: Gewässerstrukturpotenzial der im GEK Jeetze/Dumme bearbeitenden Gewässer

Gewässer	Gesamt- länge (km)	Gewässerstrukturpotenzial (Länge in km)				
		sehr gut	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht
Hartau	0,6	0,6	-	-	-	-
Jeetze	4,7	-	2,7	-	2,0	-
Salzwedeler Dumme	0,9	-	-	-	0,9	-
Tangelnscher Bach	1,3	1,3	-	-	-	-

Die Ergebnisse des Projektes zur gewässermorphologischen Entwicklungsfähigkeit und eigen-dynamischen Gewässerentwicklung in den Fließgewässern werden im Kapitel „Maßnahmenplanung“ verwendet.

2.3 Natürlichkeitsgrad des Wasserhaushalts

Im Rahmen des Projektes „Entwicklung und Bereitstellung einer Bewertungsmethodik zur Beurteilung des Natürlichkeitsgrades des Wasserhaushalts der Oberflächenwasserkörper (Fließgewässer und Seen) gemäß EU-WRRL im Land Sachsen-Anhalt [34] wurden Fließgewässerkörper anhand ihres Abflusses und der Abflussdynamik sowie ihrer Verbindung zum Grundwasser bewertet.

Verfahrensansatz für die Bewertung der Natürlichkeit des hydrologischen Regimes von Fließgewässern

Ziel dieses Untersuchungsteils war die Feststellung der Natürlichkeit des hydrologischen Regimes von Fließgewässer-OWK. Dies bedeutet in erster Linie eine Betrachtung des Abflussprozesses als maßgebliche Größe des Wasserhaushalts eines Fließgewässers. Die Geofaktoren: Klima, Relief, Substrat, Landbedeckung, Gewässerstrukturen, Grundwasser, Lage und

Beschaffenheit von Auen und Seen, Wasserdargebot und Gewässerflora können als die relevanten natürlichen Einflussgrößen des Abflussprozesses in Fließgewässern angesehen werden. Anthropogene Veränderungen des Abflussprozesses werden indirekt durch Eingriffe bei den natürlichen Einflussfaktoren verursacht. Um eine Natürlichkeit des Abflussprozesses in einem OWK zu bewerten, müssen diese Faktoren demnach einzeln bezüglich Intensität und Art der menschlichen Eingriffe in der zugehörigen Raumeinheit untersucht werden. Als zugehörige Raumeinheit darf nicht nur das Eigeneinzugsgebiet eines Wasserkörpers gezählt werden; sondern es müssen alle Raumeinheiten mit Einfluss auf ein Fließgewässer betrachtet werden. Dies kann, je nach Geofaktor, auch das gesamte oberliegende Einzugsgebiet eines Fließgewässers sein (Abb. 5).

Die Faktoren „Relief“ und „Substrat“ werden durch den Menschen in der vorgegebenen landesweiten Untersuchungsdimension wenig bis überhaupt nicht beeinflusst. Die restlichen natürlichen Einflussfaktoren unterliegen einer Abwandlung durch die in der folgenden Abbildung dargestellten anthropogenen Einflussfaktoren.

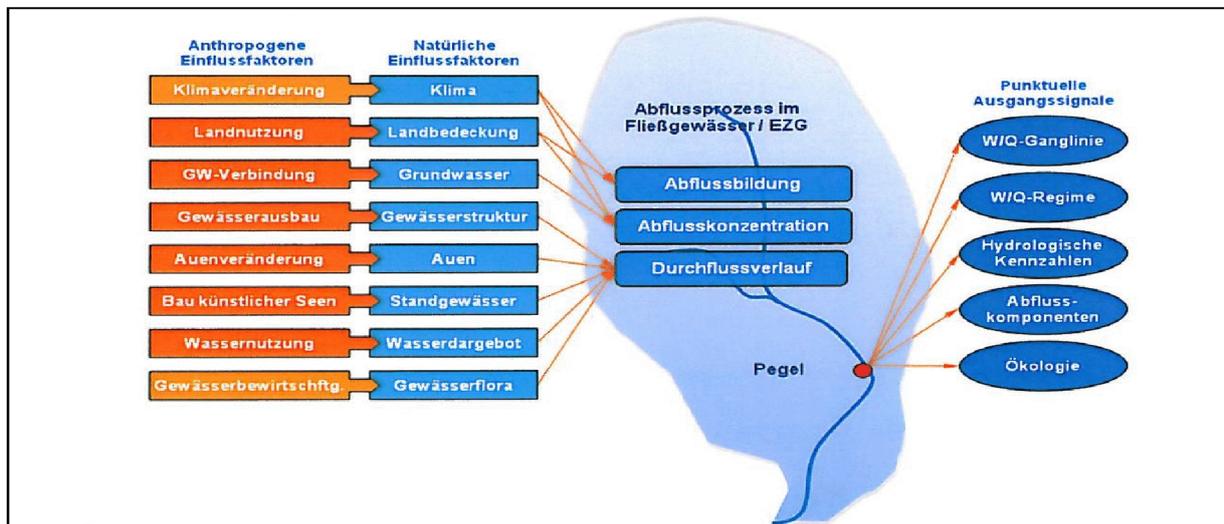


Abb. 5: Natürliche und anthropogene Einflussfaktoren des Abflussprozesses, (Quelle: [34])

Die Alte Dumme, der Oberlauf der Salzwedeler Dumme, die Hartau und der Tangelnsche Bach werden der Bewertungsklasse „gut“ zugeordnet (Abb. 6). Laut der Bearbeitungsmethodik ist hinsichtlich der Beurteilung des Wasserhaushaltes im Betrachtungsgewässer dies als guter ökologischer Zustand zu bezeichnen. Dies bedeutet, dass der Zielzustand für diese Qualitätskomponente nach WRRL erreicht ist. Die Jeetze, die Purnitz, der Unterlauf der Salzwedeler Dumme, der Kalte Graben und der Molmker Bach werden bezüglich des hydrologischen Regimes mit „mäßig“ bewertet.

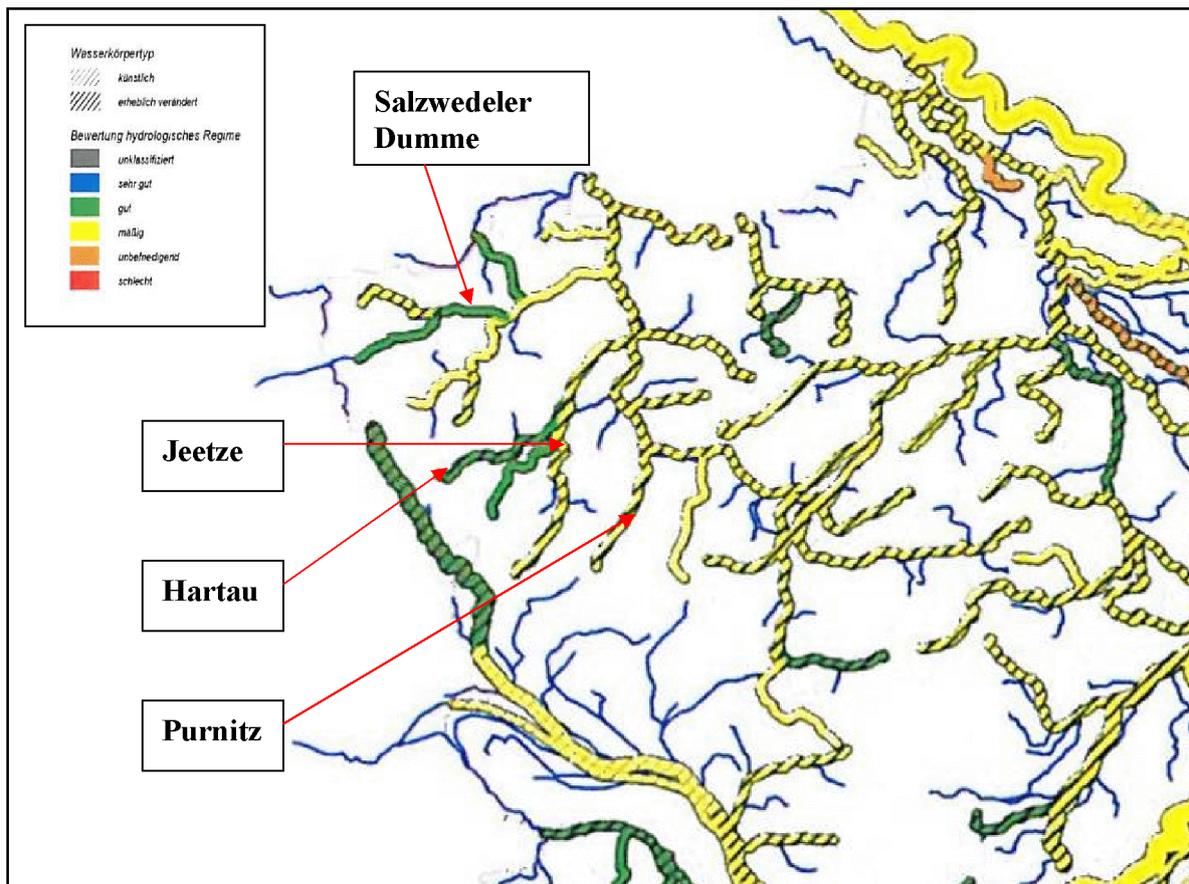


Abb. 6: Gesamtbewertung des hydrologischen Regimes (Quelle: [34])

2.4 Konzeption zur Umsetzung der ökologischen Durchgängigkeit

Die Konzeption zur Umsetzung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt, Ermittlung von Vorranggewässern, wurde 2008 im Auftrag des LHW Sachsen-Anhalt durch die BIOCONSULT Schuchardt & Scholle GbR erstellt [35].

Aufgrund des großen öffentlichen Interesses an der Fischfauna, dass sich v.a. aus naturschutzfachlichen und generellen gewässerökologischen Zielen ergibt, eignen sich gerade Fische und Rundmäuler um eine breite Akzeptanz und Unterstützung für das Bewirtschaftungsziel „Durchgängigkeit“ und die Umsetzung entsprechender Maßnahmen zu erreichen. Es macht also besonderen Sinn, das Thema „Durchgängigkeit der Fließgewässer“ mit bestimmten Zielarten (diese stehen stellvertretend für alle Arten mit vergleichbaren Lebensraumansprüchen) der Fischfauna zu verknüpfen.

Für die Konzeption zur Herstellung der Durchgängigkeit wurden Vorranggewässer für Fische und Rundmäuler in Sachsen-Anhalt im Hinblick auf die Umsetzung zukünftiger Maßnahmen (bezogen auf den Fischauf- und Abstieg) festgelegt. Dabei sind 2 Gewässerkategorien differenziert worden. Zum einen wurden ‚überregionale Vorranggewässer‘ benannt. Hierbei handelt es sich v.a. um Verbindungsgewässer bzw. wichtige Wanderkorridore. Diese Flüsse sind inso-

fern von großer Bedeutung, da sie verschiedene Naturräume und Habitate queren bzw. verbinden. Dies ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Entwicklung oder Re-Etablierung von Langdistanzwanderern. Zum anderen sind auch ‚regionale Vorranggewässer‘ festgelegt worden. Diese übernehmen ökologische Funktionen als Dauerlebensraum (Kurzdistanzwanderer) bzw. als Reproduktionsareal für einige Langdistanzwanderer.

Im Projektgebiet Jeetze/Dumme wurden die Vorranggewässer Jeetze, Hartau, Molmker Bach, Salzwedeler Dumme und der Tangelnsche Bach ermittelt.

2.5 Unterhaltungsrahmenplan

Der „Unterhaltungsrahmenplan für die Jeetze unterhalb von Salzwedel bis zur Landesgrenze“ wurde im Auftrag des Staatlichen Amtes für Umweltschutz Magdeburg im Jahr 2001 erstellt. Er soll zwischen den wasserwirtschaftlichen Anforderungen und ökologischen Belangen abwägen sowie schlussfolgernd umsetzbare Maßnahmen für eine ökologisch orientierte Gewässerunterhaltung vorschlagen [36].

Zur Ableitung des Handlungsbedarfs wurde zunächst die praktizierte Form der Gewässerunterhaltung beschrieben. Ausgehend von der festgestellten ökologischen Sensibilität einzelner Abschnitte wurden Anforderungen an die Gewässerunterhaltung aus limnofaunistischer, vegetationskundlicher und wasserwirtschaftlicher Sicht formuliert.

2.6 Hochwasserschutzplan Jeetze

Gegenstand der Untersuchungen war die Erstellung eines Hochwasserschutzplanes (HWSP) für die Jeetze als Gewässer I. Ordnung zwischen der Dorfstraße im Amt Dambeck bis zur Landesgrenze Sachsen-Anhalt / Niedersachsen [37].

Ziel des HWSP war die Untersuchung und die Darstellung der wasserwirtschaftlichen Situation im Einzugsgebiet der Jeetze mit sich daraus ableitenden Lösungsansätzen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes für Infrastruktur, Siedlungsgebiete und Wirtschaft / Industrie. Weiterhin wurden im HWSP die Überschwemmungsgebiete sowie überschwemmungsgefährdete Gebiete hochauflösend dargestellt, so dass eine Feststellung per Verordnung durch die zuständige Wasserbehörde erfolgen kann.

Die Überschwemmungsgebiete der Jeetze sind in Anlage 7 dargestellt.

Weiträumige Überschwemmungen sind in den unteren und oberen Abschnitten der Jeetze zu verzeichnen. So wird das Überschwemmungsgebiet unterhalb von Salzwedel beidseitig durch Verwallungen begrenzt, jedoch sind in den Vorländern weiträumige Ausbreitungen des Wassers über einmündende Gräben ohne Rückstaueinrichtungen möglich.

Im nördlichen Stadtgebiet von Salzwedel wurde zwischen der Straßenbrücke B 71 (jetzt Straßenbrücke Karl-Marx-Straße) und der Einmündung der Salzwedeler Dumme Überflutungen im Bereich von Siedlungsflächen ermittelt. Die Überflutungen reichen dabei bis max. 40 m in die Vorlandflächen (bei HQ₂₀₀ ohne HWS-Anlagen bis ca. 140 m). Im Zentrum der Ortslage Salzwedel kommt es zu keinen Überschwemmungen. Ausuferungen wurden nur bei einem HQ₂₀₀

für den Zustand ohne HWS-Anlagen über das rechte Ufer des östlichen Umfluters ermittelt. Im Süden der Stadt Salzwedel werden Grün-, Sport- und Freizeitflächen (GSF) hinsichtlich der Nutzungsklassifizierung eingestufte Gebiete im linken Vorland überflutet. Das linke Flussufer wird jedoch nur mit einer sehr geringen ($< 0,10$ m) Wassertiefe überströmt. Ein weiteres Gebiet mit der Flächennutzung GFS wird im rechten Vorland überflutet. Weitere Überschwemmungsflächen schließen sich nach oberstrom bis zur Stauanlage Sienu an, wobei die Flächen nur als Grünland genutzt werden und Überflutungen daher ohne Schäden bleiben.

Die weiträumigen Überflutungen infolge der Regulierung der Stauanlage Sienu sind bis ca. auf Höhe der Einmündung der Purnitz wirksam. Überflutungen des rechten Vorlandes oberhalb der Purnitzmündung resultieren in erster Linie aus Ausuferungen der Jeetze oberhalb der Ortslage Amt Dambeck. Infolge der Ausuferungen kommt es zu Parallelströmungen in Grabensystemen (u.a. Salzgraben), die getrennt von der Jeetze erfolgen. Die Straße Klostermühle, die den Bereich des Gewässers I. Ordnung markiert, wird infolge der Überlastung von zwei Straßendurchlässen überströmt. Die Überflutungsgrenze reicht bis an den Rand bebauter Gebiete der Ortslage Amt Dambeck heran.

Maßnahmen, die im Zuge des HWS-Planes abgeleitet wurden, sollen einen nachhaltigen Hochwasserschutz sowie eine Verminderung des Schadens- und Gefährdungspotenzial bewirken. Ausgehend von den spezifischen Bedingungen im Untersuchungsgebiet wurden HWS-Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes und Maßnahmen zur Sicherung des schadlosen Wasserabflusses vorgesehen.

Die zentrale Maßnahme des technischen Hochwasserschutzes stellt der optimierte Hochwasserrückhalt an der Stauanlage Sienu durch eine automatische Steuerung und die Reduzierung des Maximalabflusses auf $15 \text{ m}^3/\text{s}$ dar.

2.7 Hochwasserschutzplan Dumme

Das Projektgebiet beinhaltet den 9,6 km langen Abschnitt der Salzwedler Dumme vom Abschlagswehr Tylsen bis zur Mündung in die Jeetze sowie den 8,7 km langen Abschnitt der Alten Dumme vom Abschlag Tylsen bis zur Landesgrenze [38].

Das Gesamtkonzept der im Hochwasserschutzplan vorgeschlagenen Maßnahmen im Gewässersystem Dumme ist das Ergebnis verschiedener Plausibilitätsbetrachtungen bzw. modelltechnischer Untersuchungen im Untersuchungsgebiet. Eine wichtige Randbedingung des HWSP Dumme ist die bereits 1934 festgeschriebene maximale Abschlagsmenge von $3,8 \text{ m}^3/\text{s}$ in die Alte Dumme bei Tylsen.

Es wurden einerseits Maßnahmen im Bereich von Tylsen vorgeschlagen, welche eine deutliche Beeinflussung auf die Abflussverhältnisse, vor allen der hydraulischen Verhältnisse (Wasserspiegellagen, Fließgeschwindigkeiten) haben. Andererseits wurden in Salzwedel Maßnahmen empfohlen, die im nicht relevanten Abflussbereich liegen oder diesen teilweise nur minimal verändern.

Das geplante Hochwasserrückhaltebecken im Kalten Graben hat nur eine geringe Wirkung für die Stadt Salzwedel und würde lediglich für die Stadt Bergen/Niedersachsen eine spürbare Verbesserung bzw. Reduzierung des Hochwasserabflusses bewirken. Für die Stadt Salzwedel wurde das Schutzziel auf den Bemessungsabfluss für die Stadt Salzwedel (HQ₁₀₀ Pegel Tylsen ab-

zgl. 3,8 m³/s Abschlag in die Alte Dumme mit 12 m³/s) ohne Freibord festgelegt. Der vorhandene Hochwasserschutzgrad wurde auf der Grundlage der durchgeführten hydraulischen Berechnung ermittelt.

In der Alten Dumme sind keine Maßnahmen zum Schutz von Siedlungsgebieten erforderlich. Die vorhandenen Wehranlagen in Rockenthin und Hestedt sollen im Zuge laufender Maßnahmenplanungen als Sohlgleiten umgestaltet werden.

Die Darstellung der Maßnahmen erfolgt ohne Unterscheidung von Zuständigkeiten für deren Umsetzung, sowohl was die finanzielle als auch die technische Umsetzung betrifft. Diese sind auf der Grundlage des durch den LHW Sachsen-Anhalt bestätigten HWSP Dumme letztendlich durch die zuständigen Behörden zu definieren bzw. abzustimmen.

2.8 Wanderfischprogramm Sachsen-Anhalt

Im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt wurden im Jahr 2007 die Fließgewässer in Sachsen-Anhalt hinsichtlich ihrer fischökologischen und gewässerökologischen Potentiale zur Wiederansiedlung von Großsalmoniden überprüft. Die Bestimmung der potentiellen Besatzgewässer erfolgte dabei anhand von historisch begründeten Beständen sowie der Einbeziehung von Informationen zu aktuellen Vorkommen von Indikatorarten, zur Strukturqualität und zur Wasserqualität. Im Ergebnis dieser Studie wurde eine hierarchische Auswahl der Gewässer getroffen, die unter den gegenwärtigen Bedingungen am besten für den Besatz mit Meerforellen oder Lachsen geeignet sind. Eine Kartierung geeigneter Laich- und Jungfischhabitats für Lachs und Meerforelle sowie aller Querbauwerke erfolgte 2009 [20].

Die **Hartau**, der **Molmker Bach** und die **Purnitz** sind gegenwärtig als Laichhabitat auf Grund der chemisch-physikalischen Bedingungen nur wenig geeignet. Besonders der auch im Winter angespannte Sauerstoffhaushalt gefährdet das Überleben der Laichberge. Im Molmker Bach und in der Purnitz gefährden außerdem auch hohe Schwermetall- und Eisenbelastungen das Überleben der Laichberge. Eine Ansiedlung von Lachsen und Meerforellen wäre dennoch prinzipiell möglich. Wegen der gegenwärtigen Bedingungen wurden die drei Fließgewässer nicht in das Wiederansiedlungsprogramm integriert. Eine Kartierung von Laich- und Jungfischhabitats erfolgte nicht. Aus diesem Grund ist die ökologische Durchgängigkeit von besonderer Bedeutung, um Ausweichmöglichkeiten bei schlechten Bedingungen zu schaffen. Maßnahmen zur strukturellen Verbesserung sowie Extensivierungsmaßnahmen der Landwirtschaft werden empfohlen [20].

Die **Jeetze** ist als Laichhabitat für Großsalmoniden geeignet, da hier sich selbst reproduzierende Bachforellenbestände in geringem Umfang bestätigt wurden. Die physikalisch-chemischen Bedingungen lassen ein Überleben von Salmoniden gegenwärtig noch zu, es wird jedoch durch die organischen Belastungen und abgesenkten Sauerstoffgehalte in den Sommermonaten gefährdet. Die ökologische Durchgängigkeit ist von entscheidender Bedeutung um Ausweichmöglichkeiten bei ungünstigen Umweltbedingungen zu schaffen. Es werden weiterhin Maßnahmen zur strukturellen Verbesserung des Gewässers sowie der Bau von Laichhabitats empfohlen. Die Umstellung der Landwirtschaft zur extensiven Grünlandbewirtschaftung mit

Ausweisung von Gewässerrandstreifen wird zur notwendigen Reduzierung der organischen Frachten empfohlen [20].

Die **Salzwedeler Dumme** ist als Laichhabitat für Großsalmoniden geeignet, was durch Bachforellennachweise bestätigt wird. Die physikalisch-chemischen Bedingungen lassen ein Überleben von Salmoniden gegenwärtig noch zu, es wird jedoch durch den zeitweise hohen Schwebstoffanteil und die niedrigen Sauerstoffgehalte gefährdet. Auf Grund der relativ geringen Gewässergröße, bezogen auf Sohlbreite, Wassertiefe und Durchfluss, wird auf eine Ansiedlung von Meerforellen orientiert. Die ökologische Durchgängigkeit ist von entscheidender Bedeutung um Ausweichmöglichkeiten bei ungünstigen Umweltbedingungen zu schaffen. Es werden weiterhin Maßnahmen zur strukturellen Verbesserung des Gewässers sowie der Bau von Laichhabitaten empfohlen. Die Umstellung der Landwirtschaft zur extensiven Grünlandbewirtschaftung mit Ausweisung von Gewässerrandstreifen wird zur notwendigen Reduzierung der organischen Frachten empfohlen [20].

Der **Tangelnsche Bach** ist als Laichhabitat für Großsalmoniden geeignet, da hier selbst reproduzierende Bestände von Bachforellen bestehen. Die physikalisch-chemischen Bedingungen lassen ein Überleben von Salmoniden zu, es wird jedoch durch organische Belastungen und niedrige Sauerstoffgehalte in den Sommermonaten gefährdet. Auf Grund der relativ geringen Gewässergröße bezogen auf Sohlbreite, Wassertiefe und Durchfluss des Tangelnschen Bachs wird eine Ansiedlung von Meerforellen vorgeschlagen. Es werden Maßnahmen zur strukturellen Verbesserung und zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit empfohlen [20].

Im Zuge der Bearbeitung des GEK Jeetze/Dumme wurden die im Wanderfischprogramm ausgewiesenen geeigneten Besatzstrecken in der Jeetze, in der Salzwedeler Dumme und im Tangelnschen Bach im Maßnahmekomplex I, Maßnahmen zur Wiederherstellung und Sicherung der ökologischen Durchgängigkeit, berücksichtigt (siehe Anlage 8.1 unter der Spalte „Informationen“).

3 Leitbild

3.1 Grundlagen und Allgemeines

Den gesetzlichen Grundlagen von Wasserwirtschaft und Naturschutz liegt eine grundsätzliche Orientierung auf eine möglichst hohe Funktionsfähigkeit zugrunde. Generell bildet die ökologische Funktionsfähigkeit einer Landschaft dabei ein Maß, inwieweit das Wirkungsgefüge zwischen dem durch geoökologische Faktoren gegebenem Lebensraum und seiner bioökologischen Ausstattung bzw. organismischen Besiedlung so beschaffen ist, dass durch Selbstregulation eine natürliche Ausprägung des betreffenden Landschaftsraumes zustande kommt [10].

„Das Leitbild definiert den Zustand eines Gewässers anhand des heutigen Naturpotentials des Gewässerökosystems auf der Grundlage des Kenntnisstandes über dessen natürliche Funktionen. Das Leitbild beschreibt kein konkretes Sanierungsziel, sondern dient in erster Linie als Grundlage für die Bewertung des Gewässerökosystems (Gewässergüteklasse I). Es kann lediglich als das aus rein fachlicher Sicht maximal mögliche Sanierungsziel verstanden werden, wenn es keine sozio-ökonomischen Beschränkungen gäbe. Kosten-Nutzen-Betrachtungen fließen daher in die Ableitung des Leitbildes nicht ein.“ [10]

Eine Leitbildentwicklung fußt auf einer typologischen Ableitung. Leitbilder bzw. Typen widerspiegeln naturräumliche Gegebenheiten.

„Angesichts der physiographischen Unterschiede der Gewässereinzugsgebiete und ihrer Gewässersysteme kann es kein einheitliches Leitbild geben. Trotz möglicher Normierung der methodischen Herangehensweise und der einheitlichen Beschränkung auf bestimmte Parameter muss eine regional- bzw. gewässerspezifische Leitbilderstellung durchgeführt werden. Regionalspezifität setzt die Kenntnis der naturräumlichen Verhältnisse der jeweiligen Region und ihrer Gewässer voraus... Das regional bzw. gewässerspezifische Leitbild integriert quasi die Frage einer ökologischen Funktionsfähigkeit des betrachteten Ökosystems.“ [11]

Leitbilder im Sinne der WRRL beschreiben die ökologischen Merkmale, die ein aquatisches Ökosystem unter weitgehend ungestörten Bedingungen aufweisen würde. Sie entsprechen aber nicht unbedingt dem Zustand bei völliger Abwesenheit störender anthropogener Einflüsse. Sie beinhalten auch sehr geringfügige störende Einflüsse, d.h. anthropogene Belastungen sind zulässig, wenn sie keine ökologischen Auswirkungen haben oder diese nur sehr geringfügig sind.

Typspezifische Leitbilder sind für Gewässertypen der Kulturlandschaften ein relativ abstraktes Abbild aller Kenntnisse über den ursprünglichen Gewässerzustand. Dieser Zustand entspricht der Qualitätsstufe „sehr gut“ im Sinne der WRRL. Für die Praxis des Gewässerschutzes geben Leitbilder die Entwicklungsrichtung, wegen Unerreichbarkeit aber nicht das Entwicklungsziel vor.

3.2 Fließgewässer-Leitbilder im Projektgebiet

In Deutschland wurden zur Umsetzung der WRRL auf einer kleinmaßstäblichen Ebene durch die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) zunächst insgesamt 24 leitbildorientierte

Fließgewässertypen festgelegt [12], wovon 12 übergreifende Bedeutung für die Norddeutsche Tiefebene haben. In einer aktuelleren Version der Typenausweisung sind es insgesamt 25 Fließgewässertypen und 13 mit einer Relevanz für die Norddeutsche Tiefebene [13].

Die Gewässertypen wurden mittlerweile durch die Bundesländer den WRRL-relevanten Gewässern zugeordnet. Alle LAWA-Fließgewässertypen sind durch entsprechende Steckbriefe nach zahlreichen Merkmalen typologisch gekennzeichnet. Die Steckbriefe sind übersichtlich und allgemein selbsterklärend. Für eine ausführliche Darstellung sei auf T. Pottgießer & M. Sommerhäuser [14] verwiesen.

3.2.1 LAWA Gewässertyp 16: Kiesgeprägte Tieflandbäche

Folgende Fließgewässer werden dem Gewässertyp 16 zugeordnet: Alte Dumme, Beeke, Dumme (Pums Graben), Flötgraben, Hartau, Jeetze (Oberlauf bis einschließlich Stadtlage Salzwedel), Kalter Graben, Molmker Bach, Purnitz, Salzwedeler Dumme, Tangelnscher Bach

Morphologische Kurzbeschreibung

Je nach Talbodengefälle schwach gekrümmt bis mäandrierend verlaufende, gefällereiche und schnell fließende Bäche in Kerb-, Mulden- und Sohlentälern. Flach überströmte Abschnitte (Schnellen) wechseln mit kurzen tiefen Abschnitten (Stillen). Eine Sohlerosion findet auf Grund des lagestabilen Materials nicht statt, dafür kann jedoch eine deutliche Lateralerosion, die sich in teils tiefen Uferunterspülungen abbildet, stattfinden. Prall- und Gleithänge sind undeutlich. Neben der optisch dominierenden Kiesfraktion kommen unterschiedlich hohe Sand und Lehmenteile vor, besonders im Jungmoränenland zusätzlich aus dem Böschungshang ausgewaschene Findlinge. Der dynamischste Gewässertyp des Tieflandes.

Abiotischer Steckbrief

Längszonale Einordnung:	10 - 100 km ² EZG
Talbodengefälle:	3-25 (50) ‰
Strömungsbild:	längere, flach überströmte Schnellen im regelmäßigen Wechsel mit kurzen Stillen
Sohlsubstrate:	dominierend Kies und Steine mit Sandanteilen, in Abhängigkeit von den regionalen Bedingungen kann Lehm vorkommen

Charakterisierung Makrozoobenthos

Funktionale Gruppen: Da der Typus vorwiegend in kleineren Fließgewässern ausgebildet ist, herrschen Arten vor, die für die Regionen des Rhithrals (teils noch des Krenals) kennzeichnend sind. Auf Grund der regelmäßig vorkommenden, dynamisch überströmten Schnellen in der Fließstrecke dominieren strömungsliebende Arten. Der überragende Anteil von Hartsubstraten (Kiese, Steine) führt zu einer Dominanz von Hartsubstratbesiedlern und Besiedlern von epilithischen Wassermoosen.

Auswahl charakteristischer Arten: An die Strömung angepasste, sauerstoffbedürftige Arten, wie die Eintagsfliegen *Electrogena affinis* und *Rhithrogena semicolorata* sowie die Köcherfliegen *Rhyacophila* spp., *Agapetus fuscipes*, *Potamophylax nigricomis*, *Lithax obscurus*, *Silo pallipes*, und *S. nigricomis*. Als begleitende Taxa kommen z. B. *Dugesia gonocephala*, *Ancylus fluviatilis*, *Amphinemura standfussi*, *Leuctra digitata*, *Leuctra hippopus* und *Leuctra nigra*, *Capnia bifrons*, *Elmis aenea*, *Limnius volckmari*, *Hydropsyche saxonica*, *Chaetopteryx villosa* und *Sericostoma personatum* hinzu.

Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthosgemeinschaft

Makrophyten: Es herrschen Arten vor, die auf stabilem Untergrund haften, wie das Fieber-Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), die Süßwasser-Rotalge (*Hildenbrandia rivulans*) oder die Berle (*Berula erecta*). Die *Berula erecta* - Gesellschaft ist in ihrem Vorkommen auf kleine Fließgewässer (bis ca. 5 m Breite) beschränkt. Ebenfalls häufig kommt die Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) vor.

Auswahl charakteristischer Gütezeiger: *Amblystegium thuyatilis*, *Callitriche hamulata*, *Chara vulgaris*, *Cratoneuron filicinum*, *Fissidens crassipes*, *Fontinalis squamosa*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Berula erecta*, *Mentha aquatica*, *Fontinalis antipyretica*

Anmerkungen: Besonders markanter Gewässertyp, der abschnittsweise an Mittelgebirgsbäche erinnert und den dynamischsten Gewässertyp des Tieflandes darstellt. In dem hier dargestellten Typ sind mehrere Varianten des Kiesbachtyps, die auf der Maßstabebene der Ökoregion „Norddeutsches Tiefland“ bzw. in Ländertypologien detailliert beschrieben wurden, zusammengefasst worden.

Charakterisierung der Fischfauna

Die **Alte Dumme** wird der Forellenregion zugeordnet und wird dementsprechend von strömungsliebenden Arten, wie Bachforelle und Elritze dominiert. Entsprechend des Gewässertyps zählen die dominierenden Arten zu den kies- und sandlaichenden Arten. Langdistanzarten wie Meerforellen, Flussneunaugen und Lachse kommen lediglich als Begleitarten vor. Referenzfischfauna und aktuelle Befischungsergebnisse der Alten Dumme siehe Anhang 1.

Die **Wustrower Dumme** wird der Forellenregion zugeordnet und wird dementsprechend von strömungsliebenden Arten, wie Bachforelle und Elritze dominiert. Entsprechend des Gewässertyps zählen die dominierenden Arten zu den kies- und sandlaichenden Arten. Langdistanzarten wie Meerforellen, Flussneunaugen und Lachse kommen lediglich als Begleitarten vor. Referenzfischfauna und aktuelle Befischungsergebnisse der Wustrower Dumme siehe Anhang 1.

Der **Flötgraben** wird der Bleiregion zugeordnet. Neben einigen strömungsliebenden Arten dominieren hier auch strömungsindifferente Arten wie Barsch und Plötze. Entsprechend des Gewässertyps zählen die dominierenden Arten zu den kies- und sandlaichenden Arten. Als Vertreter der Langdistanzarten kommt potentiell lediglich der Aal als Begleitart vor. Referenzfischfauna und aktuelle Befischungsergebnisse des Flötgrabens siehe Anhang 1.

Die **Hartau** wird der Forellenregion zugeordnet und wird dementsprechend von strömungsliebenden Arten, wie Bachforelle und Elritze dominiert. Entsprechend des Gewässertyps zählen die dominierenden Arten zu den kies- und sandlaichenden Arten. Als Vertreter der Langdistanzarten kommt auf Grund der geringen Gewässergröße potentiell nur die Meerforelle als Begleitart vor. Referenzfischfauna und aktuelle Befischungsergebnisse der Hartau siehe Anhang 1.

Für die Wasserkörper der **Jeetze** wurden verschiedene Fischartengemeinschaften erstellt. Der Abschnitt der Jeetze unterhalb von Salzwedel (MEL06OW01-00) wird der Bleiregion zugeordnet. Hier treten sowohl rheophile als auch strömungsindifferente Arten als Leitarten auf (siehe Tabelle 9). Die beiden anderen Wasserkörper der Jeetze (MEL06OW02-00 und MEL06OW03-00) gehören zur Forellenregion und werden von strömungsliebenden Arten, wie Bachforelle,

Elritze und Hasel dominiert. Entsprechend des Gewässertyps zählen die dominierenden Arten zu den kies- und sandlaichenden Arten. Mit abnehmender Gewässergröße im Oberlauf nimmt Anzahl der potentiell vorhandenen Arten ab. Langdistanzarten wie Meerforellen, Flussneunaugen und Lachse kommen als Begleitarten in geringem Umfang vor. Der atlantische Lachs gehört im Abschnitt der Jeetze unterhalb von Salzwedel zu den Leitarten. Referenzfischfaunen und aktuelle Befischungsergebnisse der Jeetze siehe Anhang 1.

Der **Molmker Bach** wird der Forellenregion zugeordnet und wird dementsprechend von strömungsliebenden Arten, wie Bachforelle, Elritze und Hasel dominiert. Entsprechend des Gewässertyps zählen die dominierenden Arten zu den kies- und sandlaichenden Arten. Als Vertreter der Langdistanzarten kommen potentiell Meerforellen, Flußneunaugen und Aale als Begleitarten vor. Referenzfischfauna und aktuelle Befischungsergebnisse des Molmker Bachs siehe Anhang 1.

Für die Wasserkörper der **Purnitz** wurden verschiedene Fischartengemeinschaften erstellt, die sich vor allem in der Artenanzahl unterscheiden. Beide Oberwasserkörper werden der Forellenregion zugeordnet und werden von strömungsliebenden (rheophilen) Arten wie Bachforelle, Elritze, Gründling und Hasel dominiert. Entsprechend des Gewässertyps zählen die dominierenden Arten zu den kies- und sandlaichenden Arten. Die Fischfauna des Unterlaufs der Purnitz ist aufgrund der Gewässergröße und der damit verbundenen differenzierteren Strömungs- und Tiefenverhältnisse artenreicher. Hier treten neben den rheophilen Arten die strömungsindifferenten Arten, wie Rotauge, Barsch und Ukelei in größerer Anzahl auf. Langdistanzarten wie Meerforellen, Flussneunaugen und Lachse kommen als Begleitart, vor allem im Unterlauf der Purnitz vor. Referenzfischfaunen und aktuelle Befischungsergebnisse der Purnitz siehe Anhang 1.

Für die zwei Wasserkörper der **Salzwedeler Dumme** wurden verschiedene Fischartengemeinschaften erstellt. Das Gewässer wird der Forellenregion zugeordnet und wird dementsprechend von strömungsliebenden Arten, wie Bachforelle, Elritze und Hasel dominiert. Die dominierenden Arten zählen zu den kies- und sandlaichenden Arten. Mit abnehmender Gewässergröße im Oberlauf (MEL06OW11-00) nimmt die Anzahl der potentiell vorhandenen Arten ab. Langdistanzarten wie Meerforellen, Flussneunaugen und Lachse kommen potentiell lediglich als Begleitarten vor. Referenzfischfaunen und aktuelle Befischungsergebnisse der Salzwedeler Dumme siehe Anhang 1.

Der **Tangelsche Bach** wird der Forellenregion zugeordnet und wird von rheophilen Arten, wie Bachforelle und Elritze dominiert. Entsprechend des Gewässertyps zählen die dominierenden Arten zu den kies- und sandlaichenden Arten. Als Vertreter der Langdistanzarten kommt auf Grund der geringen Gewässergröße potentiell nur die Meerforelle als Begleitart vor. Referenzfischfauna und aktuelle Befischungsergebnisse des Tangelschen Bachs siehe Anhang 1.

3.2.2 LAWA Gewässertyp 17: Kiesgeprägte Tieflandflüsse

Von den Fließgewässern im Projektgebiet wurde die Jeetze unterhalb Salzwedel bis zur Landesgrenze dem Gewässertyp 17 zugeordnet.

Morphologische Kurzbeschreibung

Gewundene bis stark mäandrierende, dynamische kleine bis große Flüsse in einem breiten, flachen Sohlental. Neben der dominierenden, meist gut gerundeten Kiesfraktion, kommen auch Steine und Sand vor. Die Strömung sortiert die verschiedenen Substrate: Kiesbänke werden an den strömungsexponierten Stellen abgelagert, Sandbänke v. a. an den strömungsberuhigteren Bereichen. Neben Uferbänken auch häufig Mittenbänke (Kiesbänke), Ausbildung von Kolken im Bereich der Prallufer. Das Profil der kiesgeprägten Flüsse ist überwiegend flach, in den Prallhängen kann es zu Uferabbrüchen kommen. In der Aue finden sich auf Grund von Mäanderdurchbrüchen zahlreiche Altwässer verschiedener Verlandungsstadien. Im Hinblick auf Substrat- und Strömungsverhältnisse gehören auch die Durchbruchtäler des Jungmoränenlandes zu diesem Gewässertyp des Tieflandes

Abiotischer Steckbrief

Längszonale Einordnung: 100 – 10.000 km² EZG
Talbodengefälle: 0,5 – 1,5 ‰ (Durchbruchtäler >2 – ≤ 5 ‰, vereinzelt bis 20 ‰)
Strömungsbild: schnell bis turbulent fließend, abschnittsweise ruhig
Sohlsubstrate: dominierend meist gut gerundete Kiese verschiedener Korngrößen, daneben in vergleichbaren Anteilen Sande, untergeordnet Steine

Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedelung

Funktionale Gruppen: Artenreiche Wirbellosenbesiedelung rheophiler Hartsubstratbesiedler stabiler Kiesablagerungen sowie Besiedler von lagestabilen, detritusreichen Sandablagerungen. Es herrschen Arten vor, die für die Regionen des Metarhithrals bis Epipotamals kennzeichnend sind.

Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthosgemeinschaft

Neben Großlaichkräutern wie *Potamogeton lucens*, *Potamogeton perfoliatus*, *Potamogeton alpinus* und *Potamogeton gramineus* kommt die wuchsformenreiche Gesellschaft des Einfachen Igelkolbens *Sperganium emersum* mit *Sagittaria sagittifolia* und *Nuphar lutea* als typischer Wasserpflanzenbestand vor.

Jungmoräne: Makrophytische Besiedelung differenziert entwickelt, Umlagerungs-/ Erosionszonen meist unbesiedelt, sonst bankartige bis flächige Bestände überwiegend aus Arten der Fließwassergesellschaften und Bachröhrichte, lokal können auch Elemente der Laichkraut- und Schwimmblattgesellschaften auftreten, Hartsubstrate häufig von Wassermoosen (z.B. *Fontinalis*) oder limnischen Algen (z.B. *Hildenbrandia rivularis*) besiedelt, amphibische Zonen vegetationsarm bzw. mit insel- oder saumartig ausgebildeten groß-, Bach- oder Kleinröhrichten bzw. Seggenrieden.

Charakterisierung der Fischfauna

Siehe Anhang 1.

3.2.2 LAWA Gewässertyp 19: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

Von den Fließgewässern im Projektgebiet wurde der Ritzer Grenzgraben dem Gewässertyp 19 zugeordnet.

Morphologische Kurzbeschreibung

Äußerst gefällearme, geschwungene bis mäandrierend verlaufende Gewässer (teils Mehrbettgerinne) in breiten Fluss- oder (Ur)Stromtälern, die nicht vom beschriebenen Gewässertyp, sondern von einem Fluss oder Strom gebildet wurden, der die einmündenden Gewässer auch hydrologisch überprägt.

Eine Talform ist nicht erkennbar. Die gering eingeschnittenen, durch stabile Ufer gekennzeichneten Gewässer besitzen je nach den abgelagerten Ausgangsmaterialien organische bzw. fein- bis grobkörnige mineralische Sohlsubstrate (häufig Sande und Lehme, seltener Kies oder Löss). Das Wasser ist durch den Schwebstofftransport oft trüb und bei den organisch reicheren Gewässern dieses Typs durch Huminstoffe bräunlich gefärbt. Charakteristisch ist ein Wechsel von Fließ- und Stillwassersituationen sowie von Beschattung und Lichtstellung mit ausgeprägten Makrophyten- und Röhrichtbeständen. Bei Hochwasser wird die gesamte Aue lang andauernd überflutet. Rückstauerscheinungen bei Hochwasserführung des niederungsbildenden Flusses.

Abiotischer Steckbrief

Längszonale Einordnung:	10 – 300 km ² EZG
Talbodengefälle:	< 2 ‰
Strömungsbild:	Wechsel von Abschnitten mit kaum erkennbarer Strömung und deutlich fließenden Abschnitten, selten turbulent
Sohlsubstrate:	neben den organischen Substraten (Makrophyten, Totholz, teils Torfe) finden sich die in der Niederung abgelagerten bzw. im weiteren Einzugsgebiet vorkommenden Materialien

Charakterisierung Makrozoobenthos

Funktionale Gruppen: Die charakteristische Verzahnung von trägen Fließgewässerabschnitten und ausgesprochenen Stillgewässersituationen führt zu einem hohen Anteil von Arten schwach strömender Gewässerabschnitte einerseits und Stillgewässern andererseits; es herrschen hyporhithrale bis epipotamale Arten vor, hinzu kommen zahlreiche Litoralarten. Der Makrophytenreichtum begünstigt einen hohen Anteil von Phytalbewohnern, hinzu kommen vor allem Bewohner der Feinsedimente sowie der Hartsubstrate (im natürlichen Zustand v.a. Totholz). In den (organischen) Feinsedimenten lebende Sediment-/Detritusfresser stellen die größte Ernährungstypen-Gruppe dar. Euryöke und eurythermische Arten.

Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthosgemeinschaft

Makrophyten: Dieser Bachtyp ist durch eine artenreiche Makrophyten-Gemeinschaft gekennzeichnet, die auf Grund der günstigen Lichtstellung großflächig die Sohle bedecken kann. Als Wasserpflanzen treten Arten auf, die keinen ausgesprochenen Fließwassercharakter mehr zeigen, sondern ebenfalls in Stillgewässern zu finden sind, wie z.B. *Potamogeton natans*, *Myriophyllum spicatum* oder *Nuphar lutea*.

Die karbonatischen Niederungsbäche des Norddeutschen Tieflandes werden dominiert von ubiquistischen, bezüglich der Trophie weitgehend toleranten Arten, wobei *Achnanthes minutissima*, *Fragilaria brevistriata*, *Fragilaria construens*-Sippen, *Fragilaria pinnata* und *Amphora pe-*

diculus als steten und individuenreichsten Formen die größte Bedeutung zukommt. Die Werte des Trophie-Index bewegen sich im Bereich der Meso-Eutrophie und Eutrophie.

Charakterisierung der Fischfauna

Der Parallelgraben / Ritzer Grenzgraben wird der Bleiregion zugeordnet. Neben einigen strömungsliebenden Arten dominieren hier auch strömungsindifferente Arten wie Barsch und Plötze (siehe Tabelle 15). Als Vertreter der Langdistanzarten kommt potentiell lediglich der Aal als Begleitart vor. Referenzfischfauna und aktuelle Befischungsergebnisse des Ritzer Grenzgrabens siehe Anhang 1.

3.3 Flussaunen-Leitbild

Im naturnahen Zustand herrscht zwischen dem Gewässer und seiner Aue eine intensive Wechselwirkung. Die Auen sind vom wechselnden Hoch- und Niedrigwasser geprägte Niederungen entlang eines Fließgewässers und in Abhängigkeit der Geländeformen und -höhen als Feuchtgebiet ausgeprägt.

Die Zielsetzung der WRRL [15] in Bezug auf Feuchtgebiete wird eindeutig in Artikel 1 a) formuliert:

„...Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt.“

Für die Feuchtgebiete werden in der WRRL im weiteren keine eigenständigen Umweltziele festgelegt, so dass sich deren Schutz nur indirekt über die Bewahrung und Herstellung des guten ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper oder des guten Zustandes von Grundwasserkörpern ableiten lässt. Lediglich die nach Gemeinschaftsrecht ausgewiesenen Gebiete zum Schutz von Lebensräumen und Arten, soweit sie von Gewässern abhängig sind, sind direkt von der WRRL angesprochen.

Sommerhäuser und Schuhmacher [12] beschreiben für bachbegleitende Bruchwälder der Flachmuldentäler, Sohlentäler und Niederungen der Moränenlandschaften des Alt- und Jungglazials verbreitet glazio-fluviatile Sohlen- bis Flachmuldentäler, in denen ein bachbegleitender Erlen- oder Birkenwald stockt. Die Täler sind in der Regel gegen das weitere, von kieferreichen Stieleichen-Birkenwäldern oder bodensauren Buchenmischwäldern geprägte Umfeld gut abgegrenzt. Bei sehr weiten Tälern erfolgt der Übergang zur Niederung mit allmählichem Vegetationswechsel. In den von oberflächennahen Grundwasserständen geprägten Tälern treten häufig Randvermoorungen auf, bis hin zur Ausbildung mächtiger, das gesamte Tal füllende Niedermoore.

4 Aktueller Gewässerzustand und Ausweisung der Defizite

4.1 Allgemeines und Datenbasis

Die Verbesserung der Qualitätskomponenten Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt sind entscheidend zum Erreichen der Zielstellung „guter ökologischer Zustand“. 2008 wurde im Flussgebiet Gebiet Jeetze/Dumme eine Vor-Ort-Gewässerstrukturgütekartierung vorgenommen, deren Ergebnisse vom LHW übergeben wurden. Die Kartierung wurde nach der LAWA-Methode [16] durchgeführt, wobei die Strukturparameter – Sohle, Ufer, Umland – erfasst und bewertet wurden. Außerdem wurden sämtliche Querbauwerke erfasst. Die Strukturgröße dient nach WRRL neben den biologischen und chemischen Komponenten lediglich als Hilfsmittel zur Bewertung des ökologischen Zustands/Potentials. Sie dient als Unterscheidungskriterium zwischen sehr gutem und gutem Zustand/Potential. Die Aussagen der Vor-Ort-Strukturgütekartierung bilden aber die Grundlage für die Defizitanalyse und damit die Grundlage zur Planung von geeigneten Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässer. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Vor-Ort-Strukturgütekartierung vorgestellt.

Im Rahmen der WRRL wurden Überwachungsprogramme aufgestellt, mit dem Ziel den Zustand der Gewässer zu ermitteln, Umweltziele zu überwachen, langfristige Entwicklungen zu erkennen sowie zur Auswahl und Vorbereitung geeigneter Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes der Gewässer [5]. Innerhalb der Überwachungsprogramme werden Messnetze mit unterschiedlicher Zielstellung eingerichtet. Zur Zustandsbestimmung werden die nachfolgenden Komponenten untersucht, wobei das jeweils schlechteste Ergebnis maßgebend ist (worst-case-Ansatz):

- biologische Komponenten (Makrozoobenthos, Makrophyten/Phytobenthos, Phytoplankton, Fische) → Ermittlung des ökologischen Zustands;
- Schadstoffe (Anhang VIII WRRL) → Ermittlung des ökologischen Zustands;
- physikalisch-chemische Komponenten → unterstützend zur Ermittlung des ökologischen Zustands;
- hydromorphologische Komponenten (Durchgängigkeit, Morphologie, Wasserhaushalt) → unterstützend zur Ermittlung des ökologischen Zustands;
- prioritäre Schadstoffe (Anhang IX und X WRRL) → Ermittlung des chemischen Zustands.

Im Rahmen der Gewässerbegehung im Zuge der GEK Bearbeitung durch den AN erfolgte die Aufnahme von Bauwerken mit einer Bewertung der Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit. Die Bewertung der Intensität der Beeinträchtigung erfolgte in drei Stufen – hoch, mittel, gering. Folgende Kriterien wurden bei der Bewertung zugrunde gelegt:

- **hoch:** Hindernis für flussaufwärts gerichtete Wanderungen für Fische (schwimmstarke und schwimmschwache Arten), d.h. Wasserspiegeldifferenzen über 0,2 m
- **mittel:** Hindernis für flussaufwärts gerichtete Wanderungen für Fische (schwimmschwache Arten), d.h. Wasserspiegeldifferenzen zwischen 0,1 m und 0,2 m (hohe Fließgeschwindigkeiten) und/oder Einengungen des Wasserkörpers mit fehlendem Lichteinfall (Rohrdurchlässe)
- **gering:** Hindernis für flussaufwärts gerichtete Wanderungen für Makrozoobenthos, d.h. Unterbrechung der Substratmächtigkeit von mindestens 10 cm

Bei der Bewertung der Stauanlagen wurden Informationen bezüglich der rechtlichen Situation (Staurecht, deklaratorische Außerbetriebsetzung) sowie der derzeitigen Interessenlage zur Nutzung der Anlagen (vorliegende Anträge zur Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis) einbezogen. Dementsprechend wurden voll funktionsfähige offene Stauanlagen an denen kein Wasserrecht und kein Interesse zur Nutzung bestehen und somit keine Regulierung mehr stattfindet als Bauwerk mit geringer Beeinträchtigung gewertet.

Weitere Informationen zu den Querbauwerken sind in Anlage 8.1 dargestellt.

Neben den aufgeführten punktuellen Wanderhindernissen werden die Ausbreitungsmöglichkeiten der an Fließgewässerverhältnisse angepassten Gewässerfauna durch abschnittsweise vorhandene Stillgewässerbereiche, wie Rückstaubereiche oberhalb von Stauanlagen, eingeschränkt. Folgende künstliche und im Hauptschluss angelegte Teiche im Bearbeitungsgebiet vor:

- Jeetze km 40+600 – 40+800 (Mühlteich, Hoppenmühle)
- Hartau km 15+600 – 16+100 (Quellgebiet)
- Purnitz km 24+800 – 25+100 (Quellgebiet)

4.2 Ergebnisse Alte Dumme

4.2.1 Gewässerstruktur

Die nachstehenden Defizite hinsichtlich der Ausprägung der Gewässerstruktur begründen sich hauptsächlich auf den Ergebnissen der Begehungen und der Auswertung der Gewässerstrukturgütekartierung nach dem Vor-Ort-Verfahren der LAWA und sind im wesentlichen auch auf die anderen Gewässer des Projektgebietes übertragbar:

- Abweichungen von überwiegend drei und streckenweise sogar vier Güteklassen vom anzustrebenden Zielzustand nach EG-WRRRL, der Güteklasse 3 der 7-stufigen LAWA-Kartiermethodik wobei die Klasse 1 den anthropogen unveränderten Zustand und die Klasse 7 den vollständig veränderten Zustand beschreibt. Dies betrifft lt. Kartierung alle Einzelparameter;
- Verkürzung der natürlichen Lauflänge durch flussbauliche Maßnahmen zur Laufbegradigung;
- Vereinheitlichung der hydrodynamischen Prozesse durch erzwungene Monotonisierung der hydraulischen Verhältnisse (vergleichsweise einheitliche Querprofile, erheblich eingeschränkte Krümmung), daher geringe Varianz der Tiefen- und Breitenverhältnisse in den Ausbaustrecken;
- 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 ;
- eine ausbaubedingt entwässerte Aue mit vor allem im Sommer zu hohen Grundwasserflurabständen – vor allem Moorstandorte sind entwässerungsbedingt degradiert;
- Verlust der ursprünglichen Auenvvegetation (ursprünglich Erlen-Eschen-Wälder, Erlenbrüche sowie Weiden- und Röhrichtbestände);

- abschnittsweises Fehlen von Totholz als essentielle Habitatstruktur für viele Arten, insbesondere fließgewässertypspezifischer Totholzbewohner;
- Verlust temporärer Entwicklungsstadien von Auengewässern (Altwässer, Mäanderdurchbrüche, natürliche Altarme);
- Einschränkungen der Auenausbildung aufgrund langer Fließstrecken in verdichteten Siedlungsgebieten;
- Unnatürlich hohe Sandfrachten aus Drainageflächen und Seitengräben

Laut Vor-Ort-Strukturgütekartierung befindet sich derzeit das gesamte Gewässer der Alten Dumme in einem unbefriedigenden bis schlechten Zustand. Lediglich 1 km des Gewässerumfeldes (10%) im Bereich der ehemaligen Grenze befindet sich in einem naturnahen (guten) Zustand (Abb. 7). Vor allem die Begradigung des Gewässerlaufs, die einheitliche Nutzung des Umlandes als Grünland oder Acker sowie die Veränderung des Abflussregimes durch Stauhaltung führen zur Verarmung an hydromorphologischen Strukturen und der damit verbundenen schlechten Strukturgüteklasse.

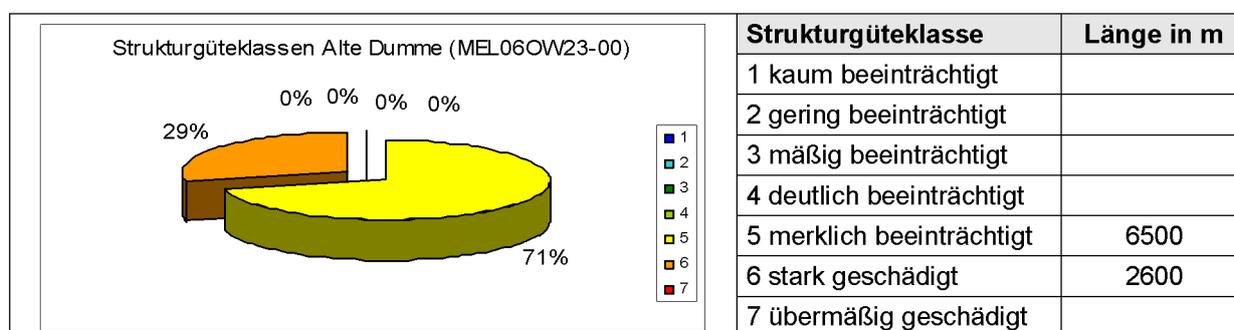


Abb.7: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen an der Gesamtlänge der Alten Dumme (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen mit entsprechenden Anteilen der Gewässerslänge für die Alte Dumme (rechts)

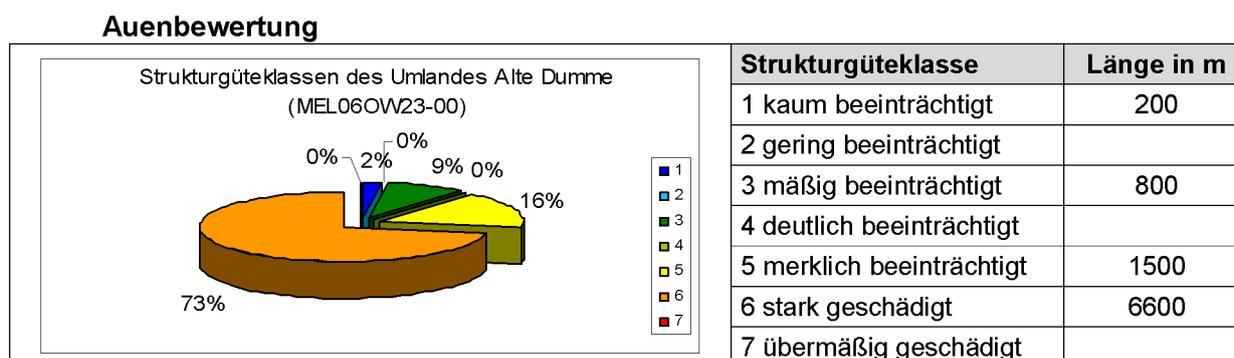


Abb.8: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Aue - an der Gesamtlänge der Alten Dumme (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Aue - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerslänge für die Alte Dumme (rechts)

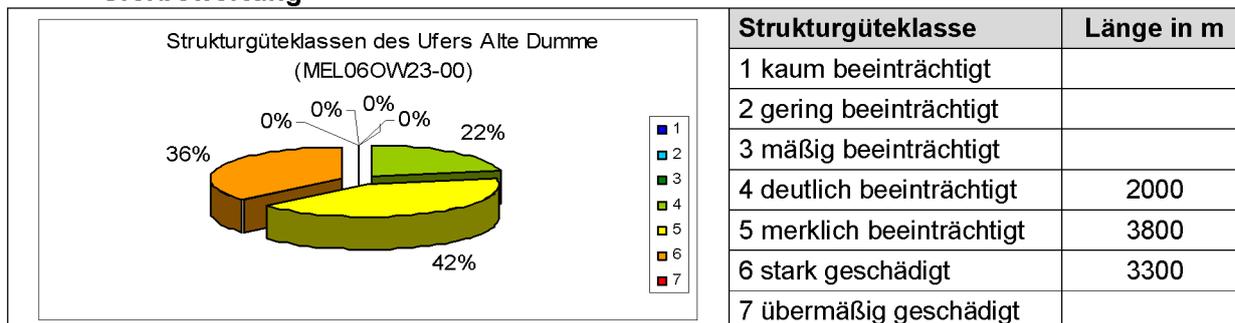
Uferbewertung

Abb.9: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Ufer - an der Gesamtlänge der Alten Dumme (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Ufer - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerränge für die Alte Dumme (rechts)

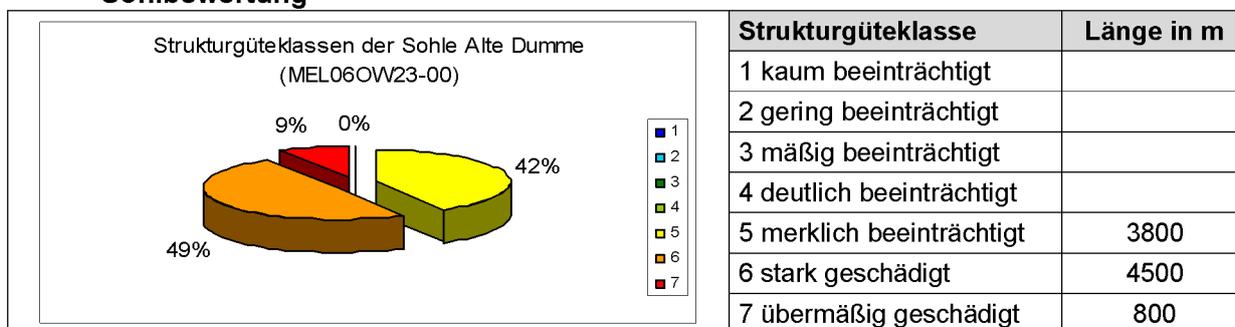
Sohlbewertung

Abb. 10: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Sohle - an der Gesamtlänge der Alten Dumme (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Sohle - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerränge für die Alte Dumme (rechts)

4.2.2 Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand

Der ökologische Zustand der Alten Dumme wird an drei operative Messstellen überwacht. Tabelle 5 gibt einen Überblick über vorhandene Messstellen und die untersuchten Parameter.

Tab. 5: Messstellen Alte Dumme, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt 2011, * operative Messstelle

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Messt. Art	H-Wert	R-Wert	Qualitätskomponenten
Alte Dumme	oh. Mündung, Weg nach Bergen	419375	O*	5861170	4431190	chem.physikalische, MZB, Diatomeen, Makrophyten, Phytobenthos
Alte Dumme	Hestedt	419390	O*	5860184	4431558	chem.physikalische, MZB
Alte Dumme	oh. Bahnbrücke, südl. Hestedt	419389	O*	5859680	4431576	Fische

Für die biologischen Qualitätskomponenten liegen für die Teilkomponenten Makrozoobenthos, Diatomeen, Makrophyten, Phytobenthos und Fische Ergebnisse vor (s. Tab. 6). Das Qualitäts-

merkmal Pflanzen (Diatomeen, Makrophyten, Phytobenthos) wird um eine Stufe besser bewertet (mäßig) als die Gewässerfauna. Der Zustand der Qualitätskomponenten MZB und Fische ist damit ausschlaggebend für die Gesamtbewertung der Alte Dumme mit „unbefriedigend“. Der ökologische Zustand der Fischfauna ist vor allem durch das relativ geringe Fischvorkommen nur unbefriedigend. Als Ursachen für den unbefriedigenden ökologischen Zustand sind die eingeschränkte ökologische Durchgängigkeit vor allem für Fische, die Rückstauwirkung sowie der gestörten Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt zu nennen. Angaben zu aktuellen Befischungsergebnissen siehe auch Anhang 1.

Der typspezifische Saprobieindex bewertet die Auswirkungen organischer Verschmutzungen auf das Makrozoobenthos, wobei die typspezifische Saprobieklasse die Abweichung vom saprobiellen Grundzustand des Gewässertyps bewertet. Die Alte Dumme liegt in der saprobiellen Qualitätsklasse „gut“.

Tab. 6: Bewertung biologische Qualitätskomponenten Alte Dumme, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Bewertungsgrundlage	Diatomeen (Zustand)	Makrophyten/Phytobenthos (Zustand)	MZB (Zustand)	Fische (Zustand)	Zwischenbewertung Biologie (Zustand)
Alte Dumme	oh. Mündung	419375	2007	mäßig	mäßig	unbefriedigend		unbefriedigend
Alte Dumme	Hestedt	419390	2006			unbefriedigend		unbefriedigend
Alte Dumme	südl. Hestedt	419389	2008				unbefriedigend	unbefriedigend

Die physikalisch-chemischen Parameter, die unterstützend in die Zustandsbewertung einbezogen werden, zeigen für die Alte Dumme Auffälligkeiten im Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt (s. Tab. 7). Der Orientierungswert für den Phosphatgehalt wird teilweise überschritten. Durch erhöhte mikrobiologische Aktivität kommt es zu angespannten Sauerstoffverhältnissen. Ursachen für die erhöhten Phosphatkonzentrationen sind vor allem diffuse Einträge durch die Landwirtschaft und direkte Einträge durch z.B. Kläranlagen.

Der chemische Zustand, welcher die Teilkomponenten Prioritäre Stoffe (Schwermetalle, PAK) und Schadstoffe bewertet, wird für die Alte Dumme als gut eingestuft. Damit liegt der maximal erreichbare chemische Zustand für die Alte Dumme vor (Tab. 8).

Tab. 7: Physikalisch-chemische Parameter Alte Dumme, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Untersuchungsjahr	Temperatur-Maximum in °C	Sauerstoffminimum in mg/l	TOC-Mittelwert in mg/l	BSB7 - Mittelwert in mg/l	Chlorid - Mittelwert in mg/l	pH-Minimum	pH-Maximum	gesamt P - Mittelwert in mg/l	o-PO4-P - Mittelwert in mg/l	NH4-N - Mittelwert in mg/l
Alte Dumme	Hestedt	419390	2007	16,3	6,5	6,8	2,6	38,4	7,4	8	0,14	0,05	0,12
Alte Dumme	oh. Mündung	419375	2007	15,4	2,2	6,2	2,3	27,2	7,2	8,1	0,06	0,03	0,04
Alte Dumme	Hestedt	419390	2008	15,3	6,7	5,5	2,3	27,2	7,2	8,1	0,06	0,03	0,04
Orientierungswert (LAWA 2007)					7,00	7,00	4,00	200,00	6,50	8,50	0,10	0,07	0,30

Tab. 8: Gesamtbewertung Alte Dumme 2008, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	OWK-Bezeichnung	Bereich (von bis)	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Allg. physik-chem Komponenten	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Spezifische Schadstoffe	Gesamtbewertung ökolog. Zustand/Potenzial 2005-2008	Gesamtbewertung chem. Zustand 2005-2008 nach WRRL-VO
Alte Dumme	MEL06OW23	Quelle bis Mündung	Orientierungswert nicht eingehalten	ok	unbefriedigend	gut

4.2.3 Ökologische Durchgängigkeit

Als Bauwerke mit der Einschätzung der Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit wurden im Rahmen der Gewässerbegehung (durch den AN) der Alten Dumme die in Tabelle 9 aufgeführten Bauwerke aufgenommen. Grundsätzlich sei hier angemerkt, dass nicht nur die Bauwerkskörper mit befestigten Sohlen, befestigten Böschungen und Wasserabstürzen die ökologische Durchgängigkeit beeinträchtigen, sondern auch z.B. die Rückstauwirkung durch bestehende Wehranlagen.

Tab. 9: Bauwerke mit Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit

Bauwerks-Nr.	Bauwerk	Stau-Nr. UHV	Standort	Station	Grad der Beeinträchtigung
AD QB 1	Stau Hestedt		Hestedt	1+434	gering
AD QB 2	Stau Rockenthin		Rockenthin	4+430	hoch
AD QB 3	Verteilerwehr		Tylsen	9+061	hoch

4.3 Ergebnisse Wustrower Dumme, Pumsgraben und Harper Mühlenbach

4.3.1 Gewässerstruktur

Laut Vor-Ort-Strukturgütekartierung befinden sich derzeit gut 50% der Wustrower Dumme, des Pumsgrabens und des Harper Mühlenbaches in einem guten bis sehr guten Zustand (Abb. 11). Dabei ist der gesamte zu bearbeitende Abschnitt des Harper Mühlenbaches als natürliches Gewässer in einem guten bis sehr guten strukturellen Zustand. Der zu bearbeitende Abschnitt der Wustrower Dumme erhält die Strukturgüteklasse mäßig bis gut. Am schlechtesten sind die strukturellen Verhältnisse am Pumsgraben. Die Strukturgüteklasse liegt hier bei unbefriedigend bis schlecht. Vor allem die Begradigung des Gewässerlaufs, die einheitliche Nutzung des Umlandes als Grünland oder Acker sowie die Veränderung des Abflussregimes durch Stauhaltung führen zur Verarmung an hydromorphologischen Strukturen und der damit verbundenen schlechten Strukturgüteklasse. Ein Gewässerabschnitt des Pumsgrabens (700 m) wurde nicht bewertet und als Sonderfall ausgewiesen, da das Gewässer hier in den KFZ-Sperrgraben im Bereich der ehemaligen innerdeutschen Grenze verlegt wurde.

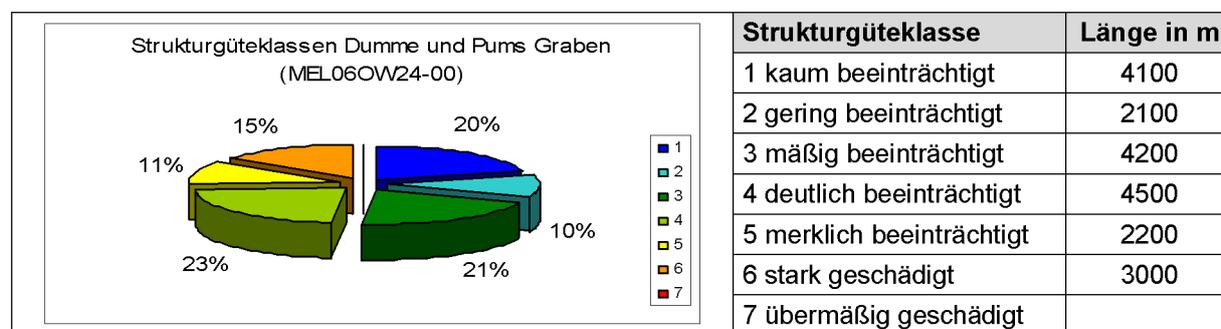


Abb.11: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen an den Gesamtlängen der WustrowerDumme, Pumsgraben und Harper Mühlenbach (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen mit entsprechenden Anteilen der Gewässerslängen für die Wustrower Dumme, Pumsgraben und Harper Mühlenbach (rechts)

Auenbewertung

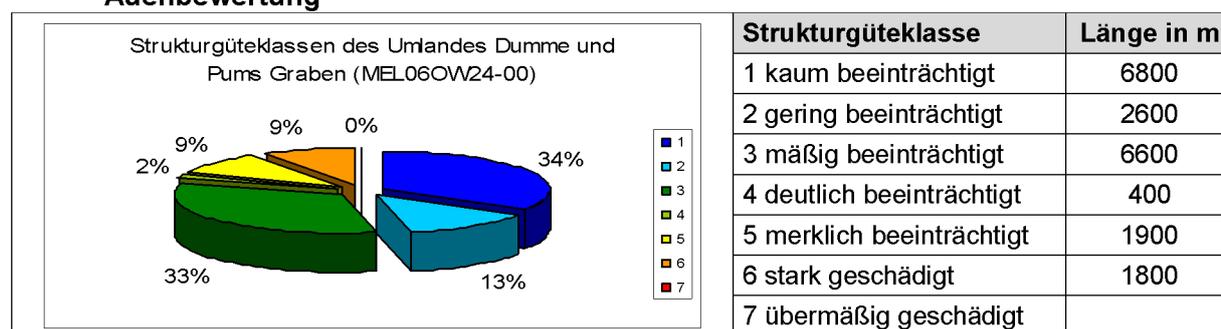


Abb. 12: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Aue - an den Gesamtlängen der Wustrower Dumme, Pumsgraben und Harper Mühlenbach (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Aue - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerslängen für die Wustrower Dumme, Pumsgraben und Harper Mühlenbach (rechts)

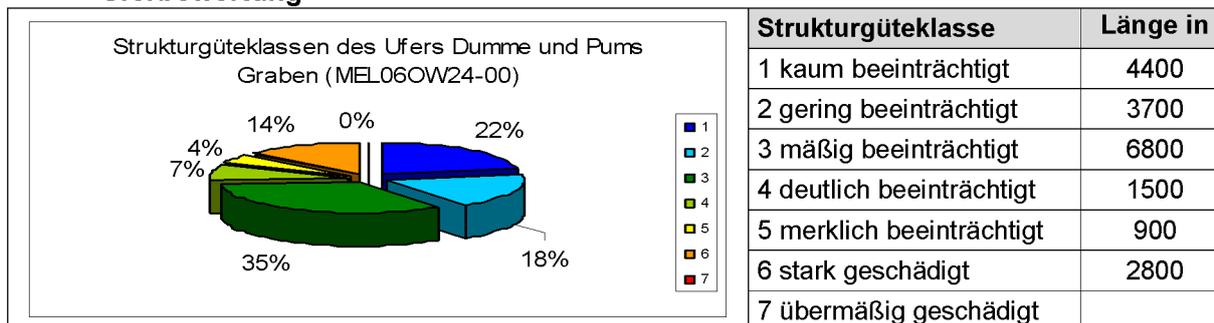
Uferbewertung

Abb. 13: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Ufer - an den Gesamtlängen der Wustrower Dumme, Pumsgraben und Harper Mühlenbach (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Ufer - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlängen für die Wustrower Dumme, Pumsgraben und Harper Mühlenbach (rechts)

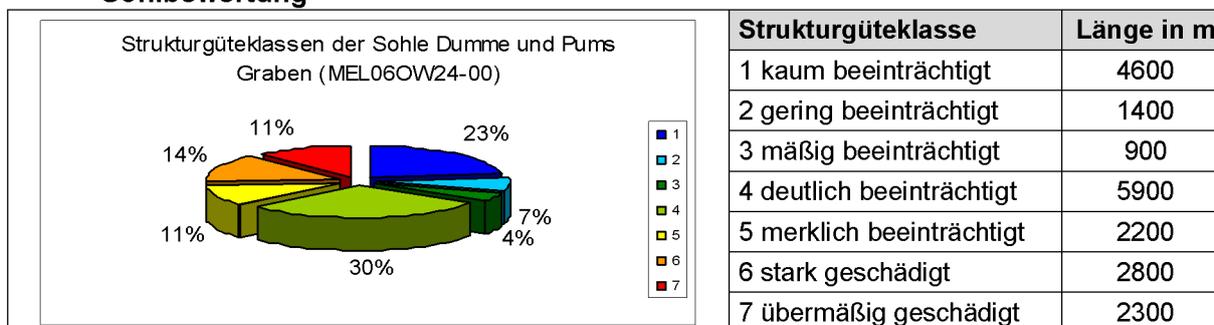
Sohlbewertung

Abb. 14: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Sohle - an den Gesamtlängen der Wustrower Dumme, Pumsgraben und Harper Mühlenbach (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Sohle - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlängen für die Wustrower Dumme, Pumsgraben und Harper Mühlenbach (rechts)

4.3.2 Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand

Der ökologische Zustand der Wustrower Dumme (MEL06OW24-01) und des Harper Mühlenbachs (MEL06OW24-00) wird durch mehrere operative Messstellen überwacht. Am Pums Graben befindet sich keine Messstelle. Als Grenzfluss zwischen Sachsen-Anhalt und Niedersachsen ist für die Gesamtbewertung des Zustands das Land Niedersachsen zuständig. Die Tabelle 10 gibt einen Überblick über die Messstellen, für die das Land Sachsen-Anhalt zuständig ist.

In Tabelle 11 sind die Ergebnisse der Teilkomponenten MZB, Diatomeen, Makrophyten/ Phyto-benthos und Fische für die in Sachsen Anhalt liegenden Gewässerabschnitte der Wustrower Dumme und Harper Mühlenbach dargestellt. Für die Wustrower Dumme zeigt sich für alle Qualitätskomponenten ein „guter“ Zustand. Für den Harper Mühlenbach wird trotz des relativ guten strukturellen Zustands für alle Komponenten nur ein „mäßiger“ Zustand ausgewiesen.

Der typspezifische Saprobieindex bewertet die Auswirkungen organischer Verschmutzungen auf das Makrozoobenthos, wobei die typspezifische Saprobieklasse die Abweichung vom saprobiellen Grundzustand des Gewässertyps bewertet. Die Wustrower Dumme und der Harper Mühlenbach liegen in der saprobiellen Qualitätsklasse „gut“.

Tab. 10: Messstellen Wustrower Dumme, Harper Mühlenbach, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt 2011, * operative Messstelle, **Ermittlungsmessstelle

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Messt. Art	H-Wert	R-Wert	Qualitätskomponenten
Wustrower Dumme	Weg Darsekau-Bülitz	419395	E**	5864829	4434746	chem. physikalische, MZB, Diatomeen, Makrophyten, Phyto-benthos
Harper Mühlenbach	Str-Br. Klein Grabenstedt-Bergen	419391	O*	5860795	4430604	chem. physikalische, MZB, Diatomeen, Makrophyten, Phyto-benthos, Fische

Tab. 11: Bewertung biologische Qualitätskomponenten Wustrower Dumme, Harper Mühlenbach, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Bewertungsgrundlage	Diatomeen (Zustand)	Makrophyten/Phytobenthos (Zustand)	MZB (Zustand)	Fische (Zustand)	Zwischenbewertung Biologie (Zustand)
Wustrower Dumme	Weg Darsekau-Bülitz	419395	2006 + 2008	gut	gut	gut	gut	gut
Harper Mühlenbach	Str-Br. Klein Grabenstedt-Bergen	419391	2006 + 2007	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig

Die physikalisch-chemischen Parameter, die unterstützend in die Zustandsbewertung einbezogen werden, zeigen für die Wustrower Dumme und den Harper Mühlenbach Auffälligkeiten im Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt (s. Tab. 12). Der Orientierungswert für den Phosphatgehalt wird leicht überschritten. Ursachen für die erhöhten Phosphatkonzentrationen sind vor allem diffuse Einträge durch die Landwirtschaft und direkte Einträge durch z.B. Kläranlagen.

Tab. 12: Physikalisch-chemische Parameter Wustrower Dumme, Pums Graben, Harper Mühlenbach, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Untersuchungsjahr	Temperatur-Maximum in °C	Sauerstoffminimum in mg/l	TOC-Mittelwert in mg/l	BSB7 - Mittelwert in mg/l	Chlorid - Mittelwert in mg/l	pH-Minimum	pH-Maximum	gesamt P - Mittelwert in mg/l	o-PO4-P - Mittelwert in mg/l	NH4-N - Mittelwert in mg/l
Wustrower Dumme	Weg Darsenkau-Bülitz	419395	2006	18,4	7,0	7,5	3,1	27,2	7,6	8,5	0,11	0,05	0,09
Harper Mühlenbach	Str.-Br. Kl. Grabenstedt-Bergen	419391	2006	15,0	6,7	6,8	2,9	22,8	7,6	8,2	0,11	0,04	0,08
Wustrower Dumme	Weg Darsenkau-Bülitz	419395	2008	14,9	8,4	6,7	2,5	28,5	7,7	8,1	0,11	0,04	0,05
Harper Mühlenbach	Str.-Br. Kl. Grabenstedt-Bergen	419391	2008	13,1	8,1	5,1	2,6	19,9	7,5	7,9	0,04	0,02	0,03
Orientierungswert (LAWA 2007)					7,00	7,00	4,00	200,00	6,50	8,50	0,10	0,07	0,30

4.3.3 Ökologische Durchgängigkeit

Als Bauwerke mit der Einschätzung der Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit wurden im Rahmen der Gewässerbegehung der Wustrower Dumme, des Pumsgrabens und des Harper Mühlenbaches die in Tabelle 13 aufgeführten Bauwerke aufgenommen.

Tab. 13: Bauwerke mit Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit

Bauwerks-Nr.	Bauwerk	Stau-Nr. UHV	Standort	Station	Grad der Beeinträchtigung
HM QB 1	Sohlgleite		Groß Grabenstedt	12+741	mittel
HM QB 2	Sohlgleite		Barnebeck	15+317	mittel
PG QB 1	Kopfstau		Cheine	0+180	hoch
PG QB 2	Stau		Cheine	2+392	hoch
PG QB 3	Rohrdurchlass		Cheine	2+421	mittel
PG QB 4	Sohlgleite		Cheine	2+909	hoch
PG QB 5	Rohrdurchlass		Cheine	2+917	mittel
PG QB 6	Rohrdurchlass		Cheine	4+576	mittel
PG QB 7	Rohrdurchlass		Cheine	5+585	mittel

4.4 Ergebnisse Flötgraben

4.4.1 Gewässerstruktur

Laut Vor-Ort-Strukturkartierung befindet sich der Flötgraben, bezüglich der Auen- und Uferstruktur, der Laufentwicklung, der Sohlsubstrate und der Breiten- und Tiefenvarianz, derzeit in einem unbefriedigenden bis schlechten Zustand (Strukturgüteklassen 5 bis 7). Lediglich 10 %, gut 2 km Fließstrecke, des Gewässerumlandes werden mit „gut“ bewertet (Abb. 15). Vor allem die Begradigung des Gewässerlaufs und die einheitliche Nutzung des Umlandes als Grünland oder Acker führen zur Verarmung an hydromorphologischen Strukturen und der damit verbundenen schlechten Strukturgüteklasse. Ein Gewässerabschnitt von 4100 Länge m im Bereich der Ortschaft Dessau wurde nicht bewertet und als Sonderfall ausgewiesen. Das Gewässer ist hier temporär trocken.

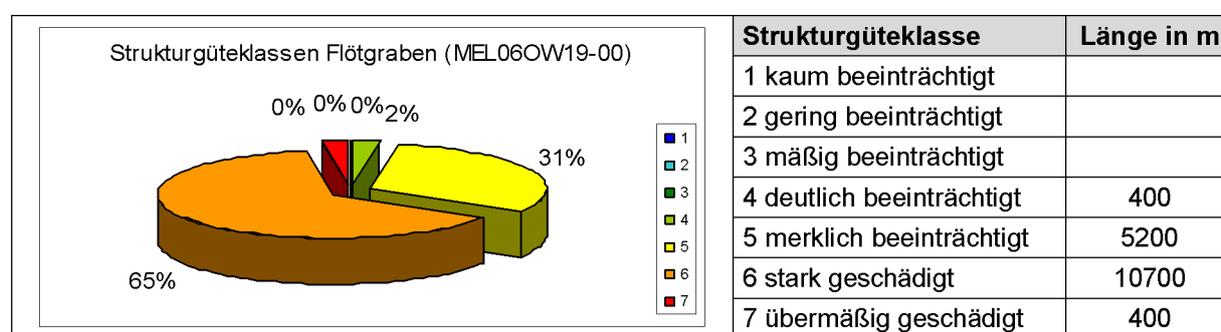


Abb.15: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen an der Gesamtlänge des Flötgrabens (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen mit entsprechenden Anteilen der Gewässerslänge für den Flötgraben (rechts)

Auenbewertung

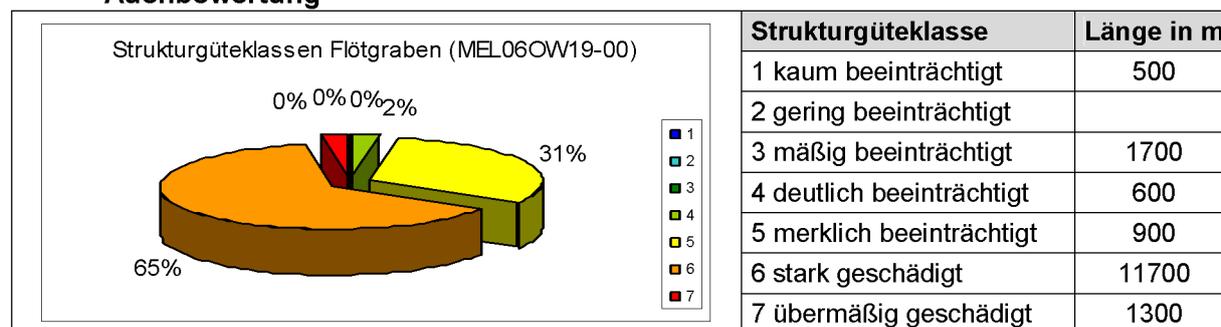


Abb. 16: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Aue - an der Gesamtlänge des Flötgrabens (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Aue - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerslänge für den Flötgraben (rechts)

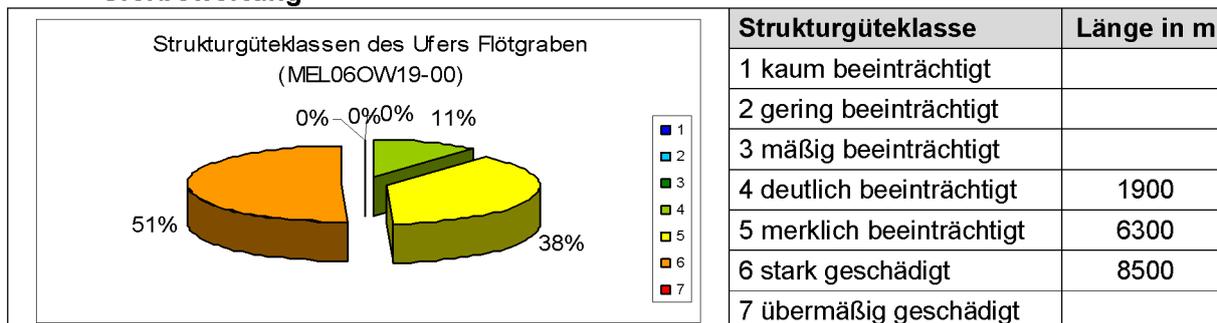
Uferbewertung

Abb. 17: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Ufer - an der Gesamtlänge des Flötgrabens (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Ufer - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für den Flötgraben (rechts)

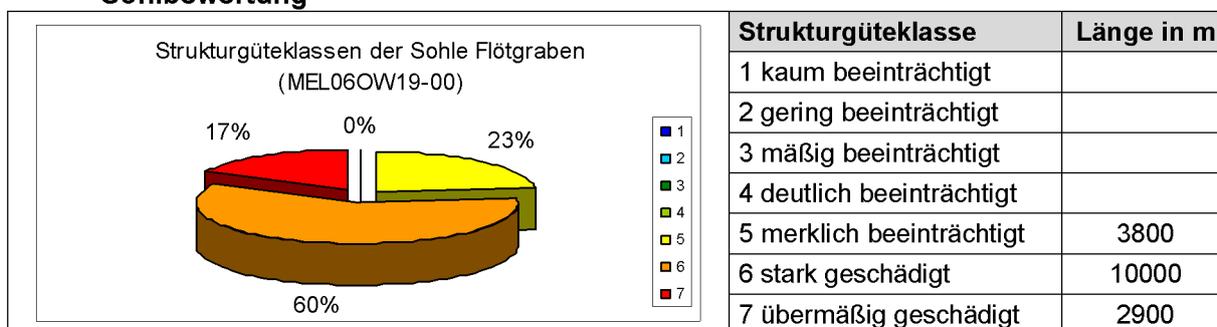
Sohlbewertung

Abb. 18: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Sohle - an der Gesamtlänge des Flötgrabens (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Sohle - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für den Flötgraben (rechts)

4.4.2 Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand

Das ökologische Potential des Flötgrabens wird durch drei operative Messstellen sowie eine Ermittlungsmessstelle, zur Überprüfung der Einhaltung von Auflagen, überwacht. Tabelle 14 gibt einen Überblick über vorhandene Messstellen und die untersuchten Parameter.

Die Hydromorphologischen Komponenten Durchgängigkeit, Wasserhaushalt und Morphologie wurden bisher nicht gewertet.

Für die biologischen Qualitätskomponenten liegen für die Teilkomponenten Diatomeen, Makrophyten, Phytobenthos, Makrozoobenthos und Fische Ergebnisse vor (s. Tab. 15). Das ökologische Potential wird für die Gewässerflora mit mäßig bis unbefriedigend bewertet. Der Zustand für das Makrozoobenthos wird nach einmaliger Bewertung 2007 mit mäßig ausgewiesen. Das Potential der Fischfauna ist, durch die geringe Vielfalt an vor allem strömungsliebenden Arten und das vermehrte Auftreten von anpassungsfähigen Arten (Dreistachliger Stichling) unbefriedigend. In der Gesamtbewertung wird das ökologische Potential des Flötgrabens unter Einbeziehung der Monitoringergebnisse aus Niedersachsen mit „schlecht“ ausgewiesen (Tab. 17). Ausschlaggebend dafür ist die Bewertung des MZB mit „schlecht“. Als Ursachen für den unbe-

friedigenden Zustand sind vor allem die mangelnde Strukturvielfalt sowie die schlechte Wasserqualität mit einem gestörten Sauerstoffhaushalt zu nennen. Angaben zu aktuellen Befischungsergebnissen siehe auch Anhang 1.

Tab. 14: Messstellen Flötgraben, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt 2011, * operative Messstelle, ** Ermittlungsmessstelle

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Messt. Art	H-Wert	R-Wert	Qualitätskomponenten
Flötgraben	uh. Thielbeer, oh. Kläranlage	419410	E**	5856620	4464340	chem.physikalische
Flötgraben	uh. KA / Str.Kerkuhn-Kläden	419420	O*	5856241	4462083	chem.physikalische, Diatomeen, Makrophyten, Phytobenthos
Flötgraben	uh. Mechau	419450	O	5861236	4456475	chem.physikalische, Diatomeen, Makrophyten, Phytobenthos, MZB
Flötgraben	Str.Br. Binde/Ritzleben	419440	O	5858058	4456784	Fische

Der typspezifische Saprobieindex bewertet die Auswirkungen organischer Verschmutzungen auf das Makrozoobenthos, wobei die typspezifische Saprobieklasse die Abweichung vom saprobiellen Grundzustand des Gewässertyps bewertet. Der Flötgraben liegt in der saprobiellen Qualitätsklasse „mäßig“.

Tab. 15: Bewertung biologische Qualitätskomponenten Flötgraben, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Bewertungsgrundlage	Diatomeen (Potenzial)	Makrophyten/Phytobenthos (Potenzial)	MZB (Potenzial)	Fische (Potenzial)	Zwischenbewertung Biologie (Potenzial)
Flötgraben	uh. KA / Str.Kerkuhn-Kläden	419420	2007	mäßig	mäßig			mäßig
Flötgraben	uh. Mechau	419450	2007	unbefriedigend	unbefriedigend	mäßig		unbefriedigend
Flötgraben	Mechau, oh. Kläranlage	419445	2008				unbefriedigend	unbefriedigend

Die physikalisch-chemischen Parameter, die unterstützend in die Zustandsbewertung einbezogen werden, zeigen für den Flötgraben Auffälligkeiten im Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt (s. Tab. 16). Die Orientierungswerte für den Phosphatgehalt sowie für den gesamt organischen Kohlenstoff (TOC) als Maß für die organische Belastung eines Gewässers werden an allen Messpunkten zum Teil deutlich überschritten. Durch das zu große Nährstoffangebot und das Vorhandensein von abbaubaren organischen Stoffen kommt es zu verstärkter mikrobiologi-

scher Aktivität, in dessen Folge es durch Sauerstoffverbrauch zu Sauerstoffmangel kommen kann. Die Unterschreitung des Sauerstoffminimums belegt dies. Ursachen für die erhöhten Phosphatkonzentrationen sind zum einen diffuse Einträge durch die Landwirtschaft und zum anderen direkte Einträge aus Kläranlagen.

Tab. 16: Physikalisch-chemische Parameter Flötgraben, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Untersuchungsjahr	Temperatur-Maximum in °C	Sauerstoffminimum in mg/l	TOC-Mittelwert in mg/l	BSB7 - Mittelwert in mg/l	Chlorid - Mittelwert in mg/l	pH-Minimum	pH-Maximum	gesamt P - Mittelwert in mg/l	o-PO4-P - Mittelwert in mg/l	NH4-N - Mittelwert in mg/l
Flötgraben	uh. Thielbeer	419410	2007	17,3	4,7	8,3	2,8	39,6	5,3	8,3	0,17	0,13	0,07
Flötgraben	Str.Kerkuhn-Kläden	419420	2007	18,3	1,6	9,7	2,5	43,6	7,6	8,4	0,14	0,10	0,07
Flötgraben	uh. Mechau	419450	2007	18,3	6,0	11,8	2,2	40,3	7,8	8,3	0,17	0,08	0,18
Flötgraben	uh. Thielbeer	419410	2008	15,4	6,6	8,8	4,1	49,6	7,5	8,0	0,27	0,16	0,40
Flötgraben	Str.Kerkuhn-Kläden	419420	2008	15,8	6,8	9,7	3,0	65,5	7,6	7,9	0,31	0,16	0,31
Flötgraben	uh. Mechau	419450	2008	19,0	8,1	9,0	3,4	47,5	7,7	7,8	0,47	0,39	0,29
Orientierungswert (LAWA 2007)					7,00	7,00	4,00	200,00	6,50	8,50	0,10	0,07	0,30

Der chemische Zustand, welcher die Teilkomponenten Prioritäre Stoffe (Schwermetalle, PAK), Schadstoffe sowie Umweltqualitätsnormen weiterer EU-Richtlinien bewertet, wird für den Flötgraben mit „nicht gut“ eingestuft (Tab. 17). Ursache hierfür ist die Überschreitung der Qualitätsnorm für Nitrat laut EU-Nitratrichtlinie im Jahr 2007.

Tab. 17: Gesamtbewertung Flötgraben 2008, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	OWK-Bezeichnung	Bereich (von bis)	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Allg physik-chem Komponenten	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Spezifische Schadstoffe	Gesamtbewertung ökol Zustand/Potenzial 2005-2008	Gesamtbewertung chem Zustand 2005-2008 nach WRRL-VO
Flötgraben	MEL06OW19-00	Quelle bis Mündung Lüchower Landgraben	Orientierungswert nicht eingehalten	ok	schlecht	nicht gut

4.4.3 Ökologische Durchgängigkeit

Als Bauwerke mit der Einschätzung der Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit wurden im Rahmen der Gewässerbegehung des Flötgrabens die in Tabelle 18 aufgeführten Bauwerke aufgenommen.

Tab. 18: Bauwerke mit Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit

Bauwerks-Nr.	Bauwerk	Stau-Nr. UHV	Standort	Station	Grad der Beeinträchtigung
FG QB 1	Sohlgleite		Mechau	1+051	hoch
FG QB 2	Stau Mechau		Mechau	1+761	hoch
FG QB 3	Sohlgleite		Mechau	3+554	hoch
FG QB 4	Stau Ritzleben (Reste)		Ritzleben	5+250	mittel
FG QB 5	Stau Binde		Binde	9+795	hoch
FG QB 6	Rohrdurchlass		Heiligenfelde	14+368	mittel
FG QB 7	Rohrdurchlass		Heiligenfelde	15+520	mittel
FG QB 8	Rohrdurchlass		Dessau	17+436	mittel
FG QB 9	Rohrdurchlass		Dessau	17+699	mittel

4.5 Ergebnisse Hartau

4.5.1 Gewässerstruktur

Laut Strukturgütekartierung befinden sich derzeit 30 % der Hartau in einem guten Zustand (Strukturgüteklassen 1 bis 3). Das heißt ca. 5,5 km Fließstrecke, vor allem im Oberlauf, sind in einem naturnahen Zustand bezüglich der Auen- und Uferstruktur sowie der Laufentwicklung, der Sohlsubstrate und der Breiten- und Tiefenvarianz. Ca. 2/3 des Gewässers sind in einem unbefriedigenden bis schlechten Zustand (Abb. 19). Vor allem die Begradigung des Gewässerlaufs und die einheitliche Nutzung des Umlandes als Grünland oder Acker führen zur Verarmung an hydromorphologischen Strukturen und der damit verbundenen schlechten Strukturgütekategorie. Eine Gewässerstrecke von 700 m im Quellbereich der Hartau unterhalb der Ortschaft Neuenstall wurde nicht bewertet und als Sonderfall ausgewiesen, da das Gewässer hier angestaut und als Teich ausgebaut wurde.

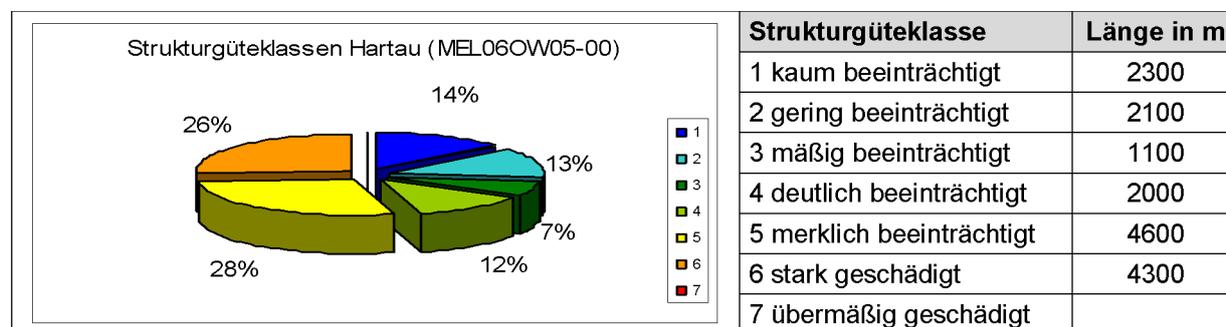


Abb. 19: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen an der Gesamtlänge der Hartau (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für die Hartau (rechts)

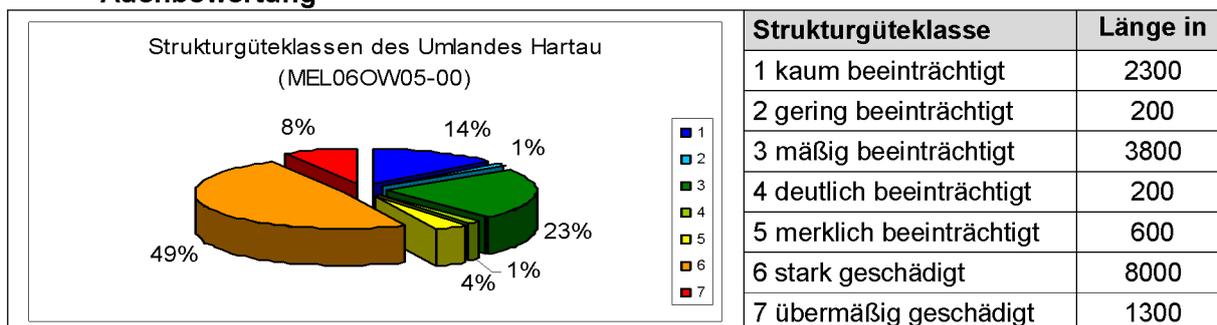
Auenbewertung

Abb. 20: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Aue - an der Gesamtlänge der Hartau (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Aue - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für die Hartau (rechts)

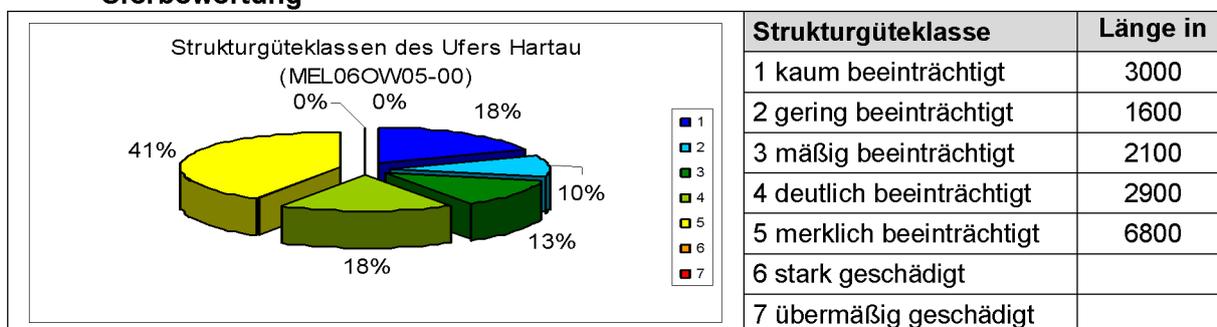
Uferbewertung

Abb. 21: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Ufer - an der Gesamtlänge der Hartau (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Ufer - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für die Hartau (rechts)

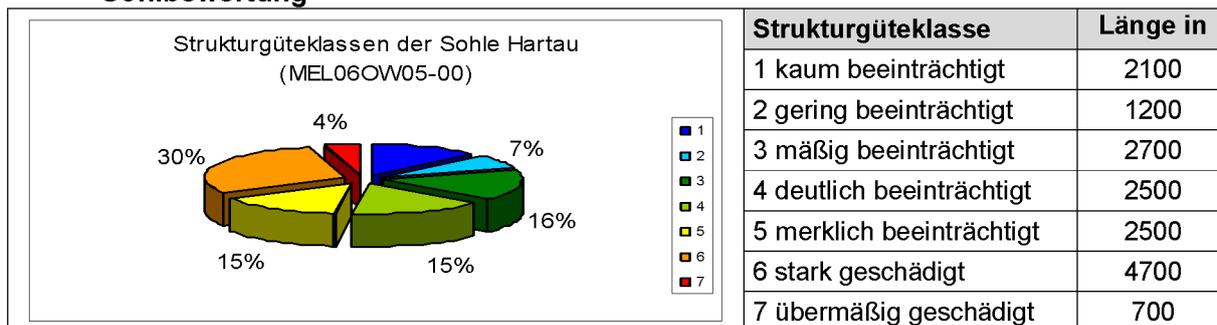
Sohlbewertung

Abb. 22: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Sohle - an der Gesamtlänge der Hartau (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Sohle - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für die Hartau (rechts)

4.5.2 Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand

Der ökologische Zustand der Hartau wird durch zwei operative Messstellen sowie mehrere Ermittlungsmessstellen, zur Überprüfung der Einhaltung von Auflagen, überwacht. Tabelle 19 gibt einen Überblick über vorhandene Messstellen und die untersuchten Parameter.

Die Hydromorphologischen Komponenten Durchgängigkeit, Wasserhaushalt und Morphologie wurden bisher nicht gewertet.

Tab. 19: Messstellen Hartau, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt 2011, * operative Messstelle, ** Ermittlungsmessstelle

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Messt. Art	H-Wert	R-Wert	Qualitätskomponenten
Hartau	oh. Mündung Jeetze	419110	O*	5845439	4438629	chem. physikalische MZB
Hartau	unterhalb Fischteich (Straße nördlich vom Teich)	419095		5841948	4434487	chem. physikalische
Hartau	oberhalb Fischteich (Str-Br. Rohrberg-Ahlum;	419090		5840868	4434197	chem. physikalische
Hartau	uh. Rohrberg	419109	O*	5843245	4437430	Fische
Hartau	oh. Speicher Lüdelsen	419050	E**	5838538	4428000	chem. physikalische
Hartau	uh. Speicher Lüdelsen	419060	E**	5838980	4428475	chem. physikalische
Hartau	Forsthaus Lüdelsen	419070	E**	5840589	4430341	chem. physikalische

Für die biologischen Qualitätskomponenten liegen für die Teilkomponenten Makrozoobenthos und Fische Ergebnisse vor (s. Tab. 20). Trotz des abschnittsweise guten Zustands der hydromorphologischen Parameter, die neben dem chemischen Zustand als Voraussetzung zum Erreichen eines guten ökologischen Zustands gelten, ist die Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten Fische und Makrozoobenthos unbefriedigend. Der ökologische Zustand der Fischfauna ist durch die geringe Vielfalt an vor allem strömungsliebenden Arten und das vermehrte Auftreten von indifferenten Arten (Dreistachliger Stichling) nur mäßig. Als Ursachen für den unbefriedigenden ökologischen Zustand sind die eingeschränkte ökologische Durchgängigkeit vor allem für Fische sowie der gestörten Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt zu nennen. Angaben zu aktuellen Befischungsergebnissen siehe auch Anhang 1.

Der typspezifische Saprobieindex bewertet die Auswirkungen organischer Verschmutzungen auf das Makrozoobenthos, wobei die typspezifische Saprobieklasse die Abweichung vom saprobiellen Grundzustand des Gewässertyps bewertet. Die Hartau liegt in der saprobiellen Qualitätsklasse „gut“.

Tab. 20: Bewertung biologische Qualitätskomponenten Hartau, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Bewertungsgrundlage	Diatomeen (Potential)	Makrophyten/Phytobenthos (Potential)	MZB (Potential)	Fische (Potential)	Zwischenbewertung Biologie (Potential)
Hartau	oh. Mündung Jeetze	419110	2008				unbefriedigend	unbefriedigend
Hartau	uh. Rohrberg	419109	2006			unbefriedigend		unbefriedigend

Die physikalisch-chemischen Parameter, die unterstützend in die Zustandsbewertung einbezogen werden, zeigen für die Hartau Auffälligkeiten im Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt (s. Tab. 21). Der Orientierungswert für den Phosphatgehalt wird an allen Messpunkten überschritten. Ursachen für die erhöhten Phosphatkonzentrationen sind vor allem diffuse Einträge durch die Landwirtschaft und direkte Einträge durch z.B. Kläranlagen.

Der chemische Zustand, welcher die Teilkomponenten Prioritäre Stoffe (Schwermetalle, PAK), Schadstoffe sowie Umweltqualitätsnormen weiterer EU-Richtlinien bewertet, wird für die Hartau mit „nicht gut“ eingestuft (Tab. 22). Ursache hierfür ist die Überschreitung der Qualitätsnorm für Nitrat laut EU-Nitratrichtlinie.

Tab. 21: Physikalisch-chemische Parameter Hartau, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Untersuchungsjahr	Temperatur-Maximum in °C	Sauerstoffminimum in mg/l	TOC-Mittelwert in mg/l	BSB7 - Mittelwert in mg/l	Chlorid - Mittelwert in mg/l	pH-Minimum	pH-Maximum	gesamt P - Mittelwert in mg/l	o-PO4-P - Mittelwert in mg/l	NH4-N - Mittelwert in mg/l
Hartau	uh. Rohrberg	419090	2007	13,9	7,6	5,6	3,5	34,2	7,4	8,3	0,18	0,11	0,24
Hartau	unterhalb Fischteich	419095	2007	15,1	7,0	7,4	3,8	38,5	7,6	8,3	0,15	0,08	0,13
Hartau	oh. Mündung Jeetze	410110	2007	15,5	7,6	8,2	3	39,8	7,3	8,2	0,13	0,06	0,13
Hartau	uh. Rohrberg	419090	2008	14,2	8,3	5,8	3,8	33,9	7,1	9,0	0,17	0,10	0,22
Hartau	unterhalb Fischteich	419095	2008	16,8	7,0	10	6,1	36	7,7	8,5	0,20	0,06	0,12
Hartau	oh. Mündung Jeetze	410110	2008	14,8	8,1	9,0	4,2	39,5	7,7	8,2	0,18	0,05	0,15
Orientierungswert (LAWA 2007)					7,00	7,00	4,00	200,00	6,50	8,50	0,10	0,07	0,30

Tab 22: Gesamtbewertung Hartau 2007, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	OWK-Bezeichnung	Bereich (von bis)	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Allg physik-chem Komponenten	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Spezifische Schadstoffe	Gesamtbewertung ökol Zustand/Potenzial 2005-2008	Gesamtbewertung chem Zustand 2005-2008 nach WRRL-VO
Hartau	MEL06OW05	Quelle bis Mündung	Orientierungswert nicht eingehalten	ok	unbefriedigend	nicht gut

4.5.3 Ökologische Durchgängigkeit

Als Bauwerke mit der Einschätzung der Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit wurden im Rahmen der Gewässerbegehung (durch den AN) der Hartau die in Tabelle 23 aufgeführten Bauwerke aufgenommen.

Tab 23: Bauwerke mit Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit

Bauwerks-Nr.	Bauwerk	Stau-Nr. UHV	Standort	Station	Grad der Beeinträchtigung
HA QB 1	Durchlass		Püggen	1+207	gering
HA QB 2	Stau Püggen		Püggen	1+279	hoch
HA QB 3	Wehrreste		Püggen	2+476	gering
HA QB 4	Stau Beetzendorf		Beetzendorf	2+838	gering
HA QB 5	Sohlschwelle		Rohrberg	4+270	hoch
HA QB 6	Stau Rohrberg	283	Rohrberg	5+015	hoch
HA QB 7	Eisenbahnbrücke		Rohrberg	5+790	gering
HA QB 8	Durchlass		Rohrberg	7+093	mittel
HA QB 9	Stau Rohrberg	284	Rohrberg	7+317	hoch
HA QB 10	Durchlass		Rohrberg	8+214	mittel
HA QB 11	Durchlass		Rohrberg	8+248	mittel
HA QB 12	Stau Ahlum		Ahlum	8+293	hoch
HA QB 13	Mühle Ahlum		Ahlum	9+485	hoch
HA QB 14	Stau Nieps (Reste)		Nieps	11+350	gering
HA QB 15	Brücke		Nieps	12+158	mittel
HA QB 16	Brücke		Lüdelsen	13+351	mittel
HA QB 17	Doppelrohrdurchlass		Lüdelsen	13+918	gering
HA QB 18	Sohlabsturz		Lüdelsen	14+050	hoch
HA QB 19	Brücke		Lüdelsen	14+352	mittel
HA QB 20	Durchlass		Lüdelsen	14+543	gering
HA QB 21	Staumauer		Lüdelsen	14+650	gering
HA QB 22	Rohrdurchlass		Lüdelsen	14+954	gering
HA QB 23	Staumauer		Lüdelsen	15+260	gering
HA QB 24	Rohrdurchlass		Lüdelsen	15+364	gering
HA QB 25	Rohrdurchlass		Lüdelsen	15+566	hoch
HA QB 26	Doppelrohrdurchlass		Neuenstall	16+305	gering
HA QB 27	Rohrdurchlass		Neuenstall	16+540	gering

4.6 Ergebnisse Jeetze

4.6.1 Gewässerstruktur

Laut Strukturgütekartierung befinden sich derzeit nur ca. 4 % der Jeetze in einem guten Zustand (Strukturgüteklassen 1 bis 3). Das heißt ca. 2 km Fließstrecke sind in einem naturnahen Zustand bezüglich der Auen- und Uferstruktur sowie der Laufentwicklung, der Sohlsubstrate und der Breiten- und Tiefenvarianz. Gut $\frac{3}{4}$ der Gesamtlänge des Gewässers sind in einem unbefriedigenden bis schlechten Zustand (Abb. 23). Vor allem die Begradigung des Gewässerlaufs, die Stauhaltung und die einheitliche Nutzung des Umlandes als Grünland oder Acker führen zur Verarmung an hydromorphologischen Strukturen und der damit verbundenen schlechten Strukturgüteklasse. Eine Gewässerstrecke von 500 m im Oberlauf der Jeetze im Bereich der Hoppenmühle wurde nicht bewertet und als Sonderfall ausgewiesen. Das Gewässer ist hier angestaut und als Mühlteich ausgebaut.

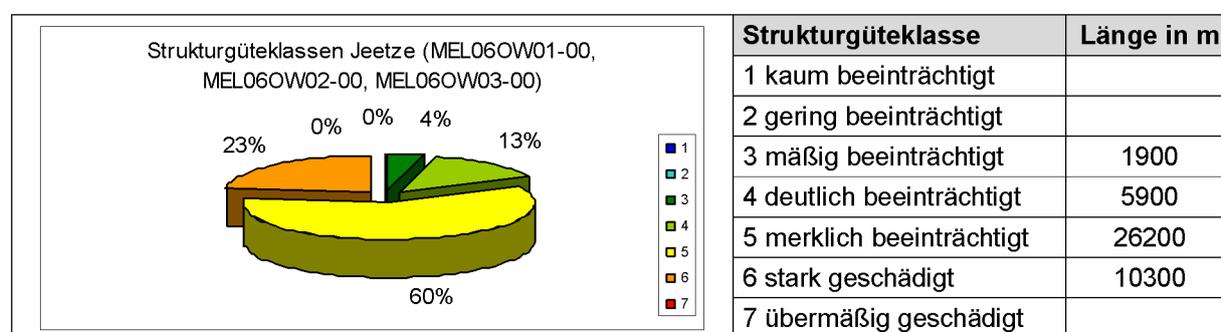


Abb. 23: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen an der Gesamtlänge der Jeetze (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für die Jeetze (rechts)

Auenbewertung

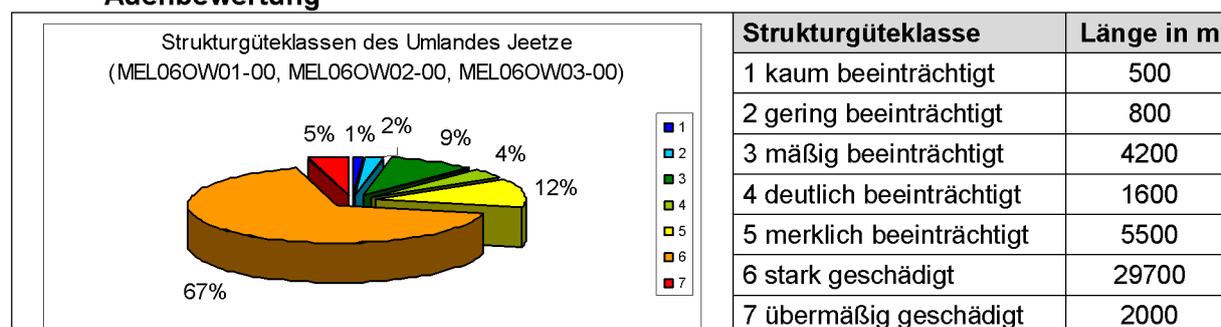


Abb. 24: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Aue - an der Gesamtlänge der Jeetze (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Aue - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für die Jeetze (rechts)

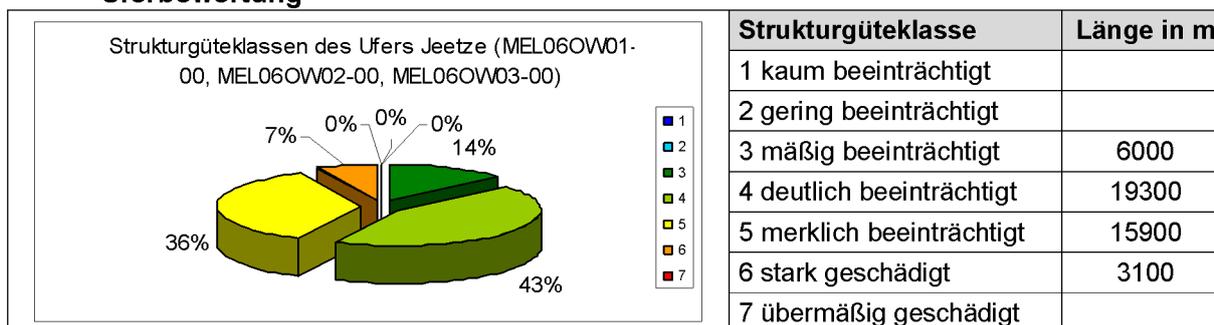
Uferbewertung

Abb. 25: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Ufer - an der Gesamtlänge der Jeetze (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Ufer - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für die Jeetze (rechts)

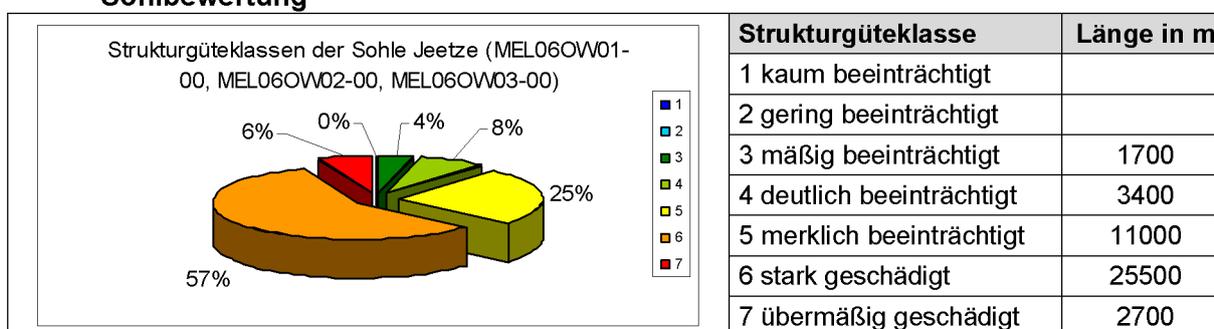
Sohlbewertung

Abb. 26: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Sohle - an der Gesamtlänge der Jeetze (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Sohle - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für die Jeetze (rechts)

4.6.2 Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand

Die Jeetze wird, als ein für die Flussgebietseinheit repräsentatives Gewässer, zur Bewertung des Gesamtzustandes der Oberflächengewässer durch eine Überblicksmessstelle überwacht. Darüber hinaus wird die Jeetze, die den guten ökologischen Zustand noch nicht erreicht hat und als erheblich veränderter Wasserkörper eingestuft wird, durch drei Messstellen operativ überwacht. Zwei Ermittlungsmessstellen dienen der Überprüfung zur Einhaltung von Auflagen. Tabelle 24 gibt einen Überblick über vorhandene Messstellen und die untersuchten Parameter. Die Hydromorphologischen Komponenten Durchgängigkeit, Wasserhaushalt und Morphologie wurden bisher nicht gewertet.

Für die biologischen Qualitätskomponenten liegen für die Teilkomponenten Makrozoobenthos und Fische Ergebnisse vor (s. Tab. 25). Das Qualitätsmerkmal Makrozoobenthos wird im Wesentlichen besser bewertet als das Qualitätsmerkmal Fische, somit ist die Bewertung der Fischfauna ausschlaggebend für die Gesamtbewertung der ökologischen Potentials (siehe Tab. 27). Die vorhandenen Lebensgemeinschaften des Makrozoobenthos werden im oberen Abschnitt der Jeetze (MEL06OW03-00) als gut eingestuft. Das ökologische Potential der Fischfauna wird hier durch das nur geringe Auftreten der strömungsliebenden Arten mit mäßig bewertet. Der

mittlere Abschnitt der Jeetze (MEL06OW02-00) ist im Hinblick auf die Bereiche MZB und Fische der schlechteste Abschnitt der Jeetze. Das ökologische Potential ist für den Bereich Fische, durch das fast vollständige Fehlen der Leitarten der Referenzfischfauna, nur ungenügend. Das Potential für die Lebensgemeinschaften des MZB wird wie auch im Unterlauf der Jeetze (MEL06OW01-00) mit mäßig bewertet. Die Fischvorkommen werden hier ebenfalls mit mäßig bewertet. Als Ursachen für das mäßige bis unbefriedigende Potential sind die eingeschränkte ökologische Durchgängigkeit vor allem für Fische, die mangelnde Strukturvielfalt sowie der gestörte Sauerstoffhaushalt zu nennen. Angaben zu aktuellen Befischungsergebnissen siehe auch Anhang 1.

Tab. 24: Messstellen Jeetze, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt 2011, * Überblicksmessstelle, ** Ermittlungsmessstelle, *** operative Messstelle

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Messt. Art	H-Wert	R-Wert	Qualitätskomponenten
Jeetze	unterhalb Salzwedel - Landesgrenze	410855	Ü*	5862961	4443218	chem. physikalische MZB, Fische
Jeetze	Sienau/ Krichelsdorf	410845	E**	5855114	4444482	chem. physikalische
Jeetze	Straßenbrücke in Amt Dambeck Richtung Dambeck	410843	O***	5851150	5851150	chem. physikalische MZB, Fische
Jeetze	uh. Beetzendorf	410825	O***	5842375	4438133	chem. physikalische MZB
Jeetze	Jeeben, oh. Straßenbrücke	410820	O***	5838837	4437864	Fische
Jeetze	Ristedt	410810	E**	5835390	4438210	chem. physikalische MZB

Der typspezifische Saprobieindex bewertet die Auswirkungen organischer Verschmutzungen auf das Makrozoobenthos, wobei die typspezifische Saprobieklasse die Abweichung vom saprobiellen Grundzustand des Gewässertyps bewertet. Die Jeetze liegt in der saprobiellen Qualitätsklasse „gut“.

Die physikalisch-chemischen Parameter, die unterstützend in die Zustandsbewertung einbezogen werden, zeigen für die Jeetze Auffälligkeiten im Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt (s. Tab. 26). Die Orientierungswerte für den Phosphatgehalt und für den Summenparameter für alle organischen Verbindungen (TOC) werden an allen Messpunkten überschritten. Durch das zu große Nährstoffangebot und das Vorhandensein von abbaubaren organischen Stoffen kommt es zu verstärkter mikrobiologischer Aktivität, in dessen Folgen es durch Sauerstoffverbrauch zu Sauerstoffmangel kommen kann. Die Unterschreitung des Sauerstoffminimums belegt dies. Ursachen für die erhöhten Phosphatkonzentrationen sind zum einen diffuse Einträge durch die Landwirtschaft und zum anderen direkte Einträge durch Industrien und Kläranlagen.

Der chemische Zustand, welcher die Teilkomponenten Prioritäre Stoffe (Schwermetalle, PAK) und Schadstoffe bewertet, wird für die Jeetze als „gut“ eingestuft. Damit liegt der maximal erreichbare chemische Zustand für die drei OWK der Jeetze vor.

Tab. 25: Bewertung biologische Qualitätskomponenten Jeetze, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Bewertungsgrundlage	Diatomeen (Potenzial)	Makrophyten/Phytobenthos (Potenzial)	MZB (Potenzial)	Fische (Potenzial)	Zwischenbewertung Biologie (Potenzial)
Jeetze	unterhalb Salzwedel - Landesgrenze	410855	2004+2006			mäßig	mäßig	mäßig
Jeetze	Straßenbrücke in Amt Dambeck Richtung Dambeck	410843	2006+2008			mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend
Jeetze	uh. Beetzendorf	410825	2006			gut		gut
Jeetze	Jeeben, oh. Straßenbrücke	410820	2008				mäßig	mäßig
Jeetze	Ristedt	410810	2006			gut		gut

Tab. 26: Physikalisch-chemische Parameter Jeetze, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Untersuchungsjahr	Temperatur-Maximum in °C	Sauerstoffminimum in mg/l	TOC-Mittelwert in mg/l	BSB7 - Mittelwert in mg/l	Chlorid - Mittelwert in mg/l	pH-Minimum	pH-Maximum	gesamt P - Mittelwert in mg/l	o-PO4-P - Mittelwert in mg/l	NH4-N - Mittelwert in mg/l
Jeetze	unterhalb Salzwedel	410855	2007	17,9	5,3	9,6	3,0	67,5	7,3	8,4	0,15	0,05	0,15
Jeetze	Sienau/ Kricheldorf	410845	2007	14,8	4,9	8,6	2,8	67,0	7,6	8,2	0,12	0,05	0,15
Jeetze	Straßenbrücke Amt Dambeck	410843	2007	14,4	4,6	8,0	3,1	43,5	7,5	8,2	0,13	0,05	0,14
Jeetze	uh. Beetzendorf	410825	2007	13,5	4,4	7,1	3,0	54,8	7,3	8,1	0,13	0,06	0,18
Jeetze	unterhalb Salzwedel	410855	2008	14,6	8,3	10,0	3,0	40,6	7,5	8,0	0,24	0,06	0,12
Jeetze	Sienau/ Kricheldorf	410845	2008	15,5	7,7	9,9	3,0	71,6	7,5	8,0	0,22	0,05	0,11
Jeetze	Straßenbrücke Amt Dambeck	410843	2008	13,8	8,6	8,3	3,0	48,7	7,5	7,8	0,16	0,05	0,11
Jeetze	uh. Beetzendorf	410825	2008	17,8	5,0	8,0	3,0	73,2	7,5	8,1	0,15	0,04	0,11
Orientierungswert (LAWA 2007)					7,00	7,00	4,00	200,00	6,50	8,50	0,10	0,07	0,30

Tab. 27: Gesamtbewertung Jeetze 2008, : LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	OWK-Bezeichnung	Bereich (von bis)	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Allg physik - chem Komponenten	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Spezifische Schadstoffe	Gesamtbewertung ökolog. Zustand/Potenzial 2005-2008	Gesamtbewertung chem. Zustand 2005-2008 nach WRRL-VO
Jeetze	MEL06OW01-00	Purnitz bis oh. Lüchow	Orientierungswert nicht eingehalten	ok	mäßig	gut
Jeetze	MEL06OW02-00	Tangelnscher Bach bis Purnitz	Orientierungswert nicht eingehalten	ok	unbefriedigend	gut
Jeetze	MEL06OW03-00	Quelle bis Tangelnscher Bach	Orientierungswert nicht eingehalten	ok	mäßig	gut

4.6.3 Ökologische Durchgängigkeit

Die Jeetze (in Niedersachsen Jeetzel) ist als direkter Elbezufluss für Langdistanzwanderer, auch unter Berücksichtigung der Fertigstellung der Fischaufstiegshilfe am Wehr Geesthacht, erreichbar. Demzufolge ist es Aufgabe des vorliegenden Konzeptes, diese Potenziale des Fließgewässers zu nutzen und in die Maßnahmeplanung zu integrieren. Für die Querbauwerke in der Jeetzel auf niedersächsischem Territorium ist vom NLWKN die folgende tabellarische Übersicht (Tab. 28) übergeben worden.

Tab. 28: Querbauwerke und Lachs-Durchgängigkeit der Jeetzel in Niedersachsen, Stand 05.01.2012 (Quelle: NLWKN)

Nr.	Name	km	WKA	Fischwanderhilfen	Durchgängigkeit
1	Sperrwerk Hitzacker	0,4	nein	nicht vorhanden	i.d.R. gegeben
2	Schützenwehr Hitzacker	0,9	nein	QBW beseitigt!	gegeben
3	Überfallwehr Hitzacker	1,1	nein	Sohlgleite	gegeben
4	Absturz / Sohlgleite Lüggau	6,8	nein	nicht vorhanden	eingeschränkt
5	Klappenwehr Lüggau	7,0	nein	Beckenpass (VSP gepl.)	stark eingeschränkt
6	Klappenwehr Weitsche	18,1	nein	Beckenpass (VSP gepl.)	stark eingeschränkt
7	Klappenwehr Lüchow	25,0	nein	Beckenpass (VSP gepl.)	stark eingeschränkt
8	Klappenwehr Blütlingen	31,2	nein	Vertikalschlitzpass (VSP)	gegeben

Als Bauwerke mit der Einschätzung der Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit wurden im Rahmen der Gewässerbegehung der Jeetze die in Tabelle 29 aufgeführten Bauwerke aufgenommen.

Im Stadtgebiet von Salzwedel befinden sich bei Station 5+912 die Stauanlage „Lüchower Tor“ und bei Station 7+135 die Stauanlage „Stau Bauer“. Der Stau Bauer wird nur bei Hochwasserereignissen gezogen. Im „Normalfall“ ist die Stautafel gesetzt und dient dem Wasserabschlag für die Stammjeetze. Die ökologische Durchgängigkeit ist über die Stammjeetze als Umge-

hungsgerinne der beiden Stauanlagen Lüchower Tor und Bauer gegeben (Abb. 27). Deshalb werden beide Anlagen nicht als zwingend notwendig zum Umbau zur Herstellung der Durchgängigkeit betrachtet. Die Tieferlegung des Sohlprungs in der Stammjeetze wird im Verantwortungsbereich des LHW beplant.

Tab. 29: Bauwerke mit Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit

Bauwerks-Nr.	Bauwerk	Stau-Nr. UHV	Standort	Station	Grad der Beeinträchtigung
JE QB 1	Stau Zuckerfabrik		Salzwedel	5+189	hoch
JE QB 2	Abwasserdücker		Salzwedel	5+653	hoch
JE QB 3	Stau Sienau		Sienau	10+319	hoch
JE QB 4	Stau Amt Dambeck		Amt Dambeck	14+974	hoch
JE QB 5	Mühle Amt Dambeck		Amt Dambeck	15+531	hoch
JE QB 6	Große Mühle		Kuhfelde	19+089	hoch
JE QB 7	Wehrreste		Audorf	25+517	mittel
JE QB 8	Stau Audorf		Audorf	26+375	hoch
JE QB 9	Mühle Audorf		Audorf	26+600	hoch
JE QB 10	Brücke		Beetzendorf	29+259	gering
JE QB 11	Stau Beetzendorf	214	Beetzendorf	29+620	hoch
JE QB 12	Stau Beetzendorf	215	Beetzendorf	30+439	hoch
JE QB 13	Mühle Jeeben		Jeeben	32+766	hoch
JE QB 14	Wehrreste		Bandau	34+858	gering
JE QB 15	Sohlverbau		Ristedt	36+850	gering
JE QB 16	Sohlschwelle		Ristedt	36+873	gering
JE QB 17	Sohlrampe		Ristedt	37+067	hoch
JE QB 18	Stau Ristedt		Ristedt	37+760	hoch
JE QB 19	Sohlschwelle		Immekath	39+210	hoch
JE QB 20	Sohlrampe		Immekath	39+430	hoch
JE QB 21	Hoppenmühle		Hoppenmühle	40+586	hoch
JE QB 22	Rohrdurchlass		Dönitz	41+976	gering
JE QB 23	Rohrdurchlass		Dönitz	42+356	mittel
JE QB 24	Durchlass		Altferchau	43+977	mittel
JE QB 25	Kopfstau		Altferchau	43+995	mittel

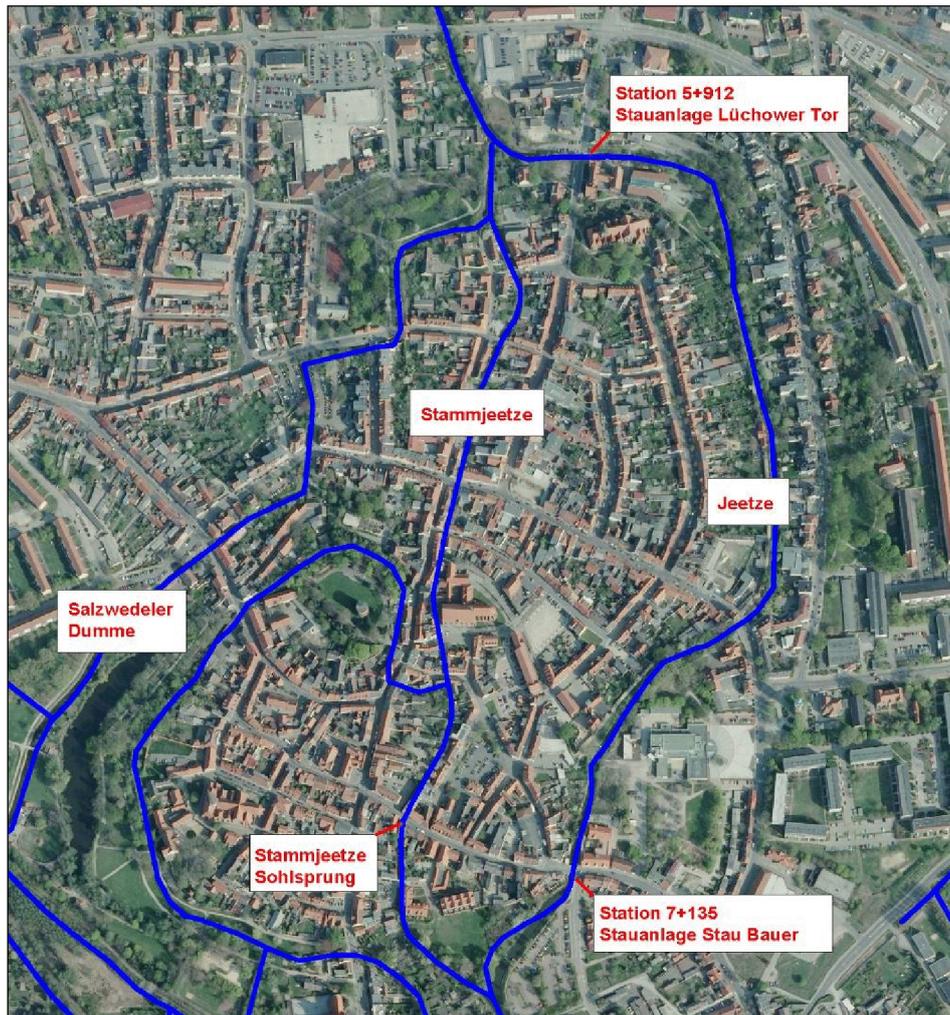


Abb. 27: Darstellung der Gewässer im Stadtkern von Salzwedel

4.7 Ergebnisse Kalter Graben und Molmker Bach

4.7.1 Gewässerstruktur

Laut Strukturgütekartierung befinden sich derzeit nur ca. 7 % des Kalten Grabens und des Molmker Bachs in einem guten Zustand (Strukturgüteklassen 1 bis 3). Das heißt nur 1 km Fließstrecke sind in einem naturnahen Zustand bezüglich der Auen- und Uferstruktur sowie der Laufentwicklung, der Sohlsubstrate und der Breiten- und Tiefenvarianz. Die strukturell naturnahen Abschnitte befinden sich vor allem im oberen Abschnitt des Molmker Bachs. Gut $\frac{3}{4}$ der Gesamtlänge der Gewässers sind in einem unbefriedigenden bis schlechten Zustand (Abb. 28). Vor allem die Begradigung der Gewässerläufe und die einheitliche Nutzung des Umlandes als Grünland oder Acker führen zur Verarmung an hydromorphologischen Strukturen und der damit verbundenen schlechten Strukturgüteklasse. Eine Gewässerstrecke des Molmker Bachs (600 m) wurde nicht bewertet und als Sonderfall ausgewiesen, da in diesem Abschnitt im Be-

reich der Schinkenmühle unterhalb der Ortschaft Abenddorf das Linien-shape zur Vor-Ort-Strukturgütekarteirung nicht dem tatsächlichen Gewässerlauf entsprach (siehe auch Kapitel 7).

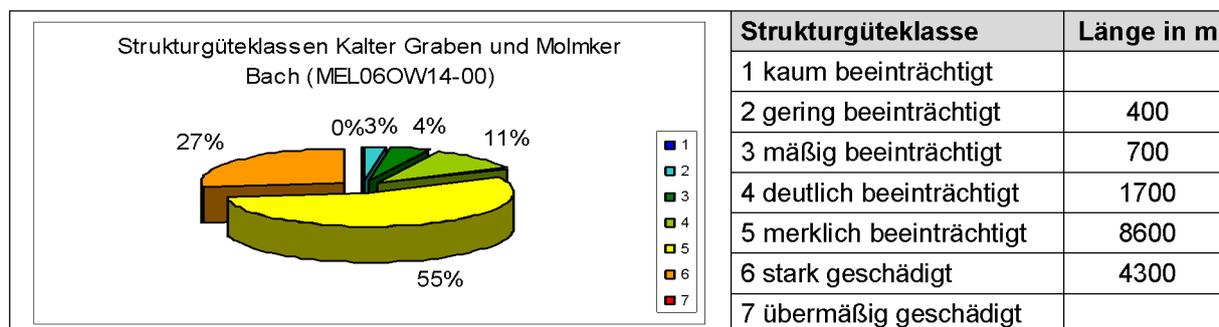


Abb. 28: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen an den Gesamtlängen des Kalten Grabens und Molmker Bachs (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlängen für den Kalten Graben und Molmker Bach (rechts)

Auenbewertung

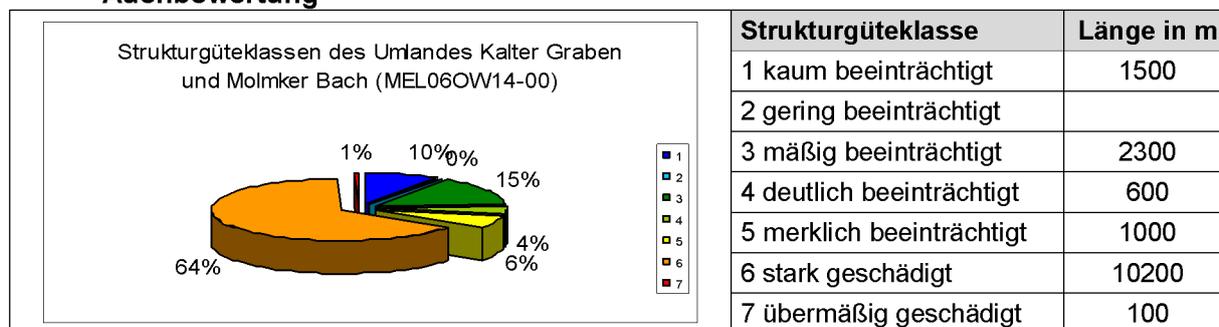


Abb. 29: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Aue - an den Gesamtlängen des Kalten Grabens und Molmker Bachs (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Aue - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für den Kalten Graben und Molmker Bach (rechts)

Uferbewertung

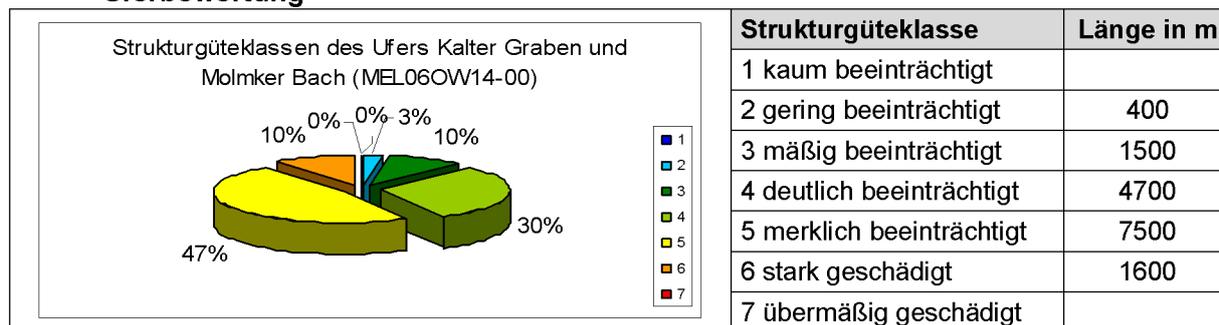


Abb. 30: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Ufer - an den Gesamtlängen des Kalten Grabens und Molmker Bachs (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Ufer - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlängen für den Kalten Graben und Molmker Bach (rechts)

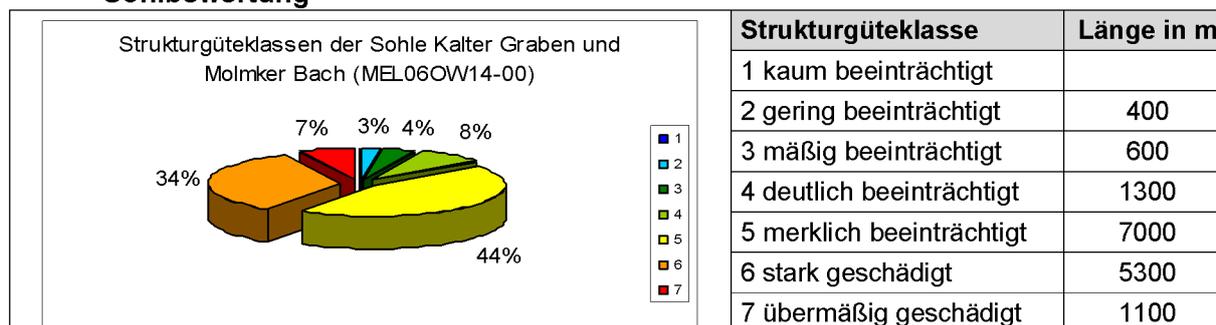
Sohlbewertung

Abb. 31: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Sohle - an den Gesamtlängen des Kalten Grabens und Molmker Bachs (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Sohle - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlängen für den Kalten Graben und Molmker Bach (rechts)

4.7.2 Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand

Der ökologische Zustand des Molmker Bachs wird durch zwei operative Messstellen sowie eine Ermittlungsmessstelle, zur Überprüfung der Einhaltung von Auflagen, überwacht. Tabelle 30 gibt einen Überblick über vorhandene Messstellen und die untersuchten Parameter.

Tab. 30: Messstellen Molmker Bach, Kalter Graben, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt 2011, * operative Messstelle, ** Ermittlungsmessstelle

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Messt. Art	H-Wert	R-Wert	Qualitätskomponenten
Molmker Bach, Kalter Graben	Wegbrücke Hohenböddenstedt - Fahrendorf	419330	E**	5847630	4427810	chem. physikalische, MZB
Molmker Bach, Kalter Graben	Kalter Graben, Strbr. Wistedt-Wallstawe	419340	O*	5853200	4432260	Diatomeen, Makrophyten, Phytobenthos, MZB
Molmker Bach, Kalter Graben	oh Bahndamm Wallstawe, Beginn 520 m uh Abschlag Kalter Graben	419338	O*	5851694	4432728	Fische

Für die biologischen Qualitätskomponenten liegen für die Teilkomponenten Diatomeen, Makrophyten, Phytobenthos, Makrozoobenthos und Fische Ergebnisse vor (s. Tab. 31). Der ökologische Zustand wird für die Gewässerflora mit gut bis mäßig bewertet. Der Zustand für das Makrozoobenthos wird mit mäßig bis unbefriedigend ausgewiesen. Hinsichtlich der Fischfauna ist der Zustand, durch die geringen Vorkommen von strömungsliebenden Arten und das vermehrte Auftreten von anpassungsfähigen Arten (Dreistachliger Stichling), unbefriedigend. Als Ursachen für den unbefriedigenden Zustand sind vor allem die eingeschränkte ökologische Durchgängigkeit, die mangelnde Strukturvielfalt sowie die schlechte Wasserqualität mit einem gestörten Sauerstoffhaushalt zu nennen. Angaben zu aktuellen Befischungsergebnissen siehe auch Anhang 1.

Der typspezifische Saprobieindex bewertet die Auswirkungen organischer Verschmutzungen auf das Makrozoobenthos, wobei die typspezifische Saprobieklasse die Abweichung vom saprobiellen Grundzustand des Gewässertyps bewertet. Der Molmker Bach, inkl. Kalter Garben, liegt in der saprobiellen Qualitätsklasse „gut“.

Tab. 31: Bewertung biologische Qualitätskomponenten Molmker Bach, Kalter Graben, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Bewertungsgrundlage	Diatomeen (Potenzial)	Makrophyten/Phytobenthos (Potenzial)	MZB (Potenzial)	Fische (Potenzial)	Zwischenbewertung Biologie (Potenzial)
Molmker B., Kalter Graben	Brücke Hohenbördenstedt, Fahrensdorf	419330	2008			mäßig		mäßig
Molmker B., Kalter Graben	Kalter Graben, Strbr. Wistedt-Wallstawe	419340	2008	gut	mäßig	unbefriedigend		unbefriedigend
Molmker B., Kalter Graben	oh Bahndamm Wallstawe	419338	2008				unbefriedigend	unbefriedigend

Tab. 32: Physikalisch-chemische Parameter Molmker Bach, Kalter Graben, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Untersuchungsjahr	Temperatur-Maximum in °C	Sauerstoffminimum in mg/l	TOC-Mittelwert in mg/l	BSB7 - Mittelwert in mg/l	Chlorid - Mittelwert in mg/l	pH-Minimum	pH-Maximum	gesamt P - Mittelwert in mg/l	o-PO4-P - Mittelwert in mg/l	NH4-N - Mittelwert in mg/l
Molmker B. Kalter Gr.	Br. Hohenbördenstedt/Fahrensdorf	419330	2007	14,3	7,9	8,2	2,9	36,2	7,4	8,2	0,13	0,05	0,16
Molmker B. Kalter Gr.	Str-Br. von Abbendorf	419325	2007	14,8	6,9	8,4	3,3	50,0	7,6	8,2	0,17	0,07	0,11
Molmker B. Kalter Gr.	Str-Br. Wistedt-Wallstawe	419340	2008	14,6	8,0	6,6	2,5	41,4	7,4	8,2	0,10	0,04	0,07
Molmker B. Kalter Gr.	Str-Br. von Abbendorf	419325	2008	18,4	8,6	7,7	3,9	73,8	7,8	7,9	0,25	0,14	0,10
Orientierungswert (LAWA 2007)					7,00	7,00	4,00	200,00	6,50	8,50	0,10	0,07	0,30

Die physikalisch-chemischen Parameter, die unterstützend in die Zustandsbewertung einbezogen werden, zeigen für den Molmker Bach/Kalter Graben Auffälligkeiten im Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt (s. Tab. 32). Die Orientierungswerte für den Phosphatgehalt sowie für den

Summenparameter des Gesamtgehalts an gelösten organischen Stoffen (TOC) werden regelmäßig, zum Teil deutlich überschritten. Durch das zu große Nährstoffangebot und das Vorhandensein von abbaubaren organischen Stoffen kommt es zu verstärkter mikrobiologischer Aktivität, in dessen Folgen es durch Sauerstoffverbrauch zu Sauerstoffmangel kommen kann. Ursachen für die erhöhten Phosphatkonzentrationen sind zum einen diffuse Einträge durch die Landwirtschaft und zum anderen direkte Einträge aus Kläranlagen.

Der chemische Zustand, welcher die Teilkomponenten Prioritäre Stoffe (Schwermetalle, PAK) und Schadstoffe bewertet, wird für den Molmker Bach/Kalter Graben als gut eingestuft. Damit liegt der maximal erreichbare chemische Zustand für den OWK 14 vor (Tab. 33).

Tab. 33: Gesamtbewertung Molmker Bach, Kalter Graben 2008, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	OWK-Bezeichnung	Bereich (von bis)	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Allg physik-chem Komponenten	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Spezifische Schadstoffe	Gesamtbewertung ökolog. Zustand/Potenzial 2005-2008	Gesamtbewertung chem. Zustand 2005-2008 nach WRRL-VO
Molmker Bach, Kalter Graben	MEL06OW14-00	Quelle bis Mündung Salzwedeler Dumme	Orientierungswert nicht eingehalten	ok	unbefriedigend	gut

4.7.3 Ökologische Durchgängigkeit

Als Bauwerke mit der Einschätzung der Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit wurden im Rahmen der Gewässerbegehung des Molmker Baches und des Kalten Grabens die in Tabelle 34 aufgeführten Bauwerke aufgenommen.

Tab. 34: Bauwerke mit Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit

Bauwerks-Nr.	Bauwerk	Stau-Nr. UHV	Standort	Station	Grad der Beeinträchtigung
KG QB 1	Brücke		Ellenberg	3+156	gering
KG QB 2	Abschlagswehr		Ellenberg	3+585	hoch
MB QB 1	Stau Ellenberg		Ellenberg	4+682	mittel
MB QB 2	Durchlass		Peckensen	8+250	gering
MB QB 3	Sohlrampe		Peckensen	9+390	hoch
MB QB 4	Rohrdurchlass		Peckensen	9+421	mittel
MB QB 5	Sohlrampe		Peckensen	9+470	hoch
MB QB 6	Stau Peckensen		Peckensen	10+330	hoch
MB QB 7	Durchlass		Hohenböddenstedt	11+387	gering
MB QB 8	Sohlgleite		Abbandorf	13+328	mittel
MB QB 9	Sohlverbau		Abbandorf	13+601	mittel
MB QB 10	Stau Abbandorf		Abbandorf	13+642	hoch
MB QB 11	Rohrdurchlass		Dankensen	14+325	mittel
MB QB 12	Rohrdurchlass		Dankensen	14+666	mittel

Bauwerks-Nr.	Bauwerk	Stau-Nr. UHV	Standort	Station	Grad der Beeinträchtigung
MB QB 13	Rohrdurchlass		Molmke	15+140	mittel
MB QB 14	Sohlverbau		Molmke	15+250	gering
MB QB 15	Sohlverbau		Molmke	15+290	gering
MB QB 16	Sohlverbau		Molmke	15+350	gering
MB QB 17	Sohlverbau		Molmke	15+405	gering
MB QB 18	Rohrdurchlass		Molmke	15+432	mittel
MB QB 19	Sohlverbau		Molmke	15+505	mittel
MB QB 20	Rohrdurchlass		Molmke	15+607	hoch
MB QB 21	Sohlschwelle		Molmke	16+002	hoch

4.8 Ergebnisse Purnitz

4.8.1 Gewässerstruktur

Laut Strukturgütekartierung befinden sich derzeit nur ca. 4 % der Purnitz in einem guten Zustand (Strukturgüteklassen 1 bis 3). Das heißt nur ca. 1,5 km Fließstrecke sind in einem naturnahen Zustand bezüglich der Auen- und Uferstruktur sowie der Laufentwicklung, der Sohlsubstrate und der Breiten- und Tiefenvarianz. Gut $\frac{3}{4}$ der Gesamtlänge des Gewässers sind in einem unbefriedigenden bis schlechten Zustand (Abb. 32). Vor allem die Begradigung des Gewässerlaufs, die Stauhaltung und die einheitliche Nutzung des Umlandes als Grünland oder Acker führen zur Verarmung an hydromorphologischen Strukturen und der damit verbundenen schlechten Strukturgüteklasse. Eine Gewässerstrecke von insgesamt 700 m im Quellgebiet der Purnitz oberhalb von Klötze, wurde nicht bewertet und als Sonderfall ausgewiesen. Gründe für die Ausweisung als Sonderfall sind ein temporär trockener Gewässerabschnitt und ein als Teich ausgebauter Gewässerabschnitt.

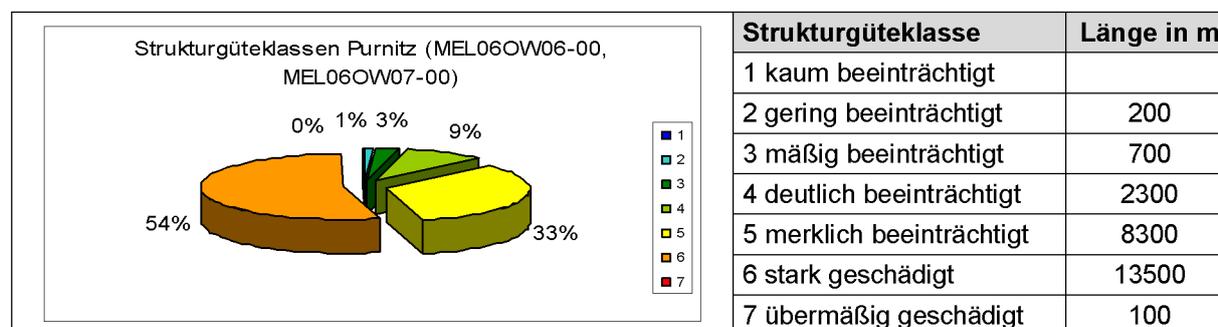


Abb.32: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen an der Gesamtlänge der Purnitz (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für die Purnitz (rechts)

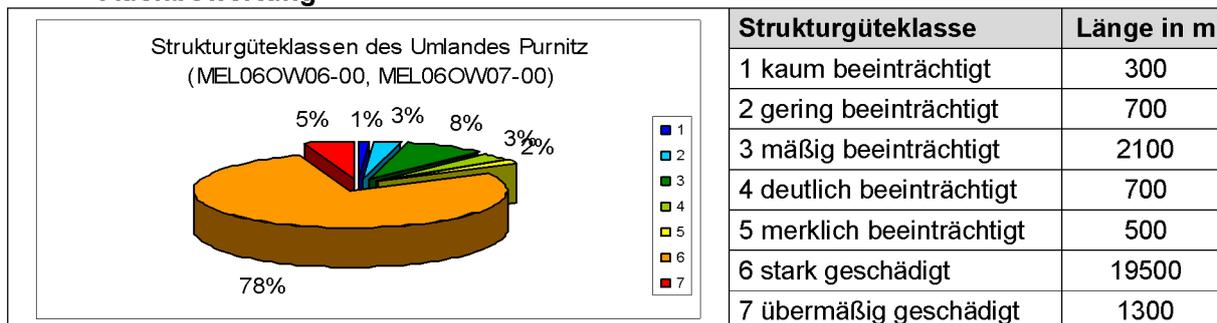
Auenbewertung

Abb. 33: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Aue - an der Gesamtlänge der Purnitz (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Aue - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für die Purnitz (rechts)

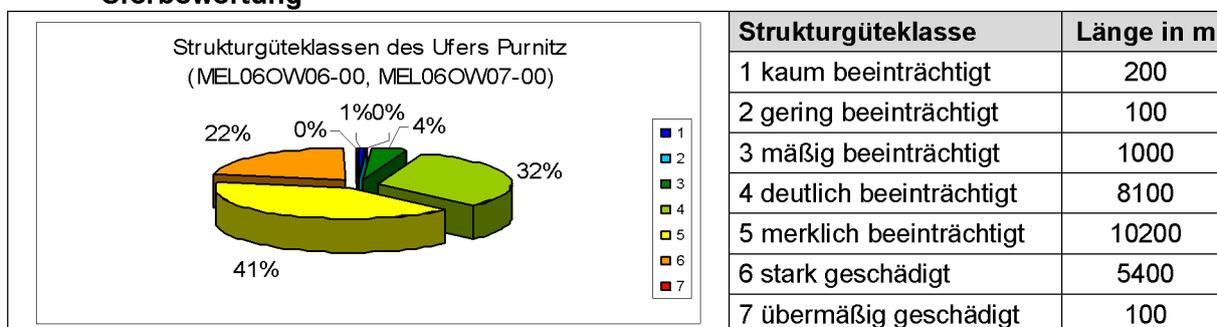
Uferbewertung

Abb. 34: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Ufer - an der Gesamtlänge der Purnitz (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Ufer - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für die Purnitz (rechts)

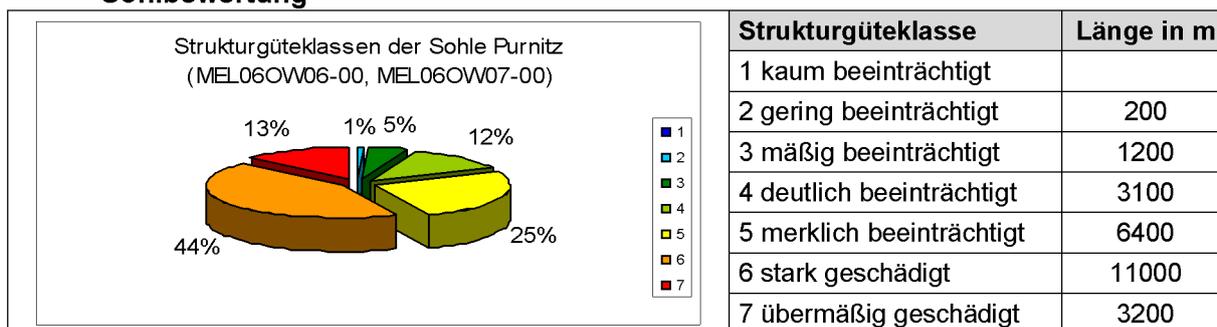
Sohlbewertung

Abb. 35: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Sohle - an der Gesamtlänge der Purnitz (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Sohle - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für die Purnitz (rechts)

4.8.2 Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand

Die Purnitz wird als erheblich veränderter Wasserkörper, der den guten ökologischen Zustand/Potential noch nicht erreicht hat, durch 4 Messstellen operativ überwacht. Außerdem besitzt die Purnitz ein Messnetz zu Ermittlungszwecken, welches der Überprüfung zur Einhaltung von Auflagen dient (Algenfarm Klötze, Kläranlage Apenburg). Tabelle 35 gibt einen Überblick über vorhandene Messstellen und die untersuchten Qualitätskomponenten.

Tab. 35: Messstellen Purnitz, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt 2011, * operative Messstelle, ** Ermittlungsmessstelle

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Messt. Art	H-Wert	R-Wert	Qualitätskomponenten
Purnitz	uh.Klötze, StrBr. oh.Einl.Bioproducte	419120	O*	5834869	4444445	chem.physikalische MZB
Purnitz	uh.Klötze uh.Einl.Biopr,ca.500m uh.StrBr	419130	E**	5835384	4444685	chem.physikalische MZB
Purnitz	uh. Klötze	419140	O*	5833784	4443710	chem.physikalische
Purnitz	uh. Apenburg	419170	E**	5843170	4445848	chem.physikalische MZB
Purnitz	Altensalzwedel	419190	O*	5848690	4445047	chem.physikalische MZB Fische
Purnitz	oh Strb. Hohenhenningen- Lockstedt	419132	O*	5837323	4445561	Fische

Für die biologischen Qualitätskomponenten liegen für die Teilkomponenten Makrozoobenthos und Fische Ergebnisse vor (s. Tab. 36). Für das Makrozoobenthos weisen die Untersuchungen einen Zustand von mäßig (OWK06 Oberlauf der Purnitz) und unbefriedigend (OWK07 Unterlauf der Purnitz) auf. Für das Qualitätsmerkmal Fische wird der Zustand schlechter bewertet als für das Makrozoobenthos. Mit einer Einstufung von unbefriedigend (OWK06 Oberlauf der Purnitz) und schlecht (OWK07 Unterlauf der Purnitz) ist die Komponente Fische auch maßgebend für die Gesamteinstufung von unbefriedigend und schlecht für den ökologischen Zustand der Wasserkörper (s. Tab. 38). Als Ursachen für den mäßigen bis schlechten Zustand sind die eingeschränkte ökologische Durchgängigkeit vor allem für Fische, die mangelnde Strukturvielfalt sowie der gestörten Sauerstoffhaushalt zu nennen. Angaben zu aktuellen Befischungsergebnissen siehe auch Anhang 1.

Der typspezifische Saprobieindex bewertet die Auswirkungen organischer Verschmutzungen auf das Makrozoobenthos, wobei die typspezifische Saprobieklasse die Abweichung vom saprobiellen Grundzustand des Gewässertyps bewertet. Die Purnitz liegt unterhalb von Apenburg (OWK 07) in der saprobiellen Qualitätsklasse „gut“. Oberhalb von Apenburg (OWK 06) liegt die Purnitz in der Saprobieklasse „mäßig“.

Die physikalisch-chemischen Parameter, die unterstützend in die Zustandsbewertung einbezogen werden, zeigen für die Purnitz Auffälligkeiten in den Bereichen Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt (s. Tab. 37). Der Phosphorgehalt erreicht an allen Messpunkten den Orientierungswert. Insbesondere 2008 wird der Orientierungswert überschritten. Ursachen für die erhöhten Konzentrationen sind zum einen diffuse Einträge durch die Landwirtschaft und zum anderen

direkte Einträge durch Industrien und Kläranlagen (Kläranlage Apenburg). Als limitierender Faktor führt Phosphor in Gewässern zu verstärktem Wachstum und Sauerstoffmangel.

Tab. 36: Bewertung biologische Qualitätskomponenten Purnitz, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Bewertungsgrundlage	Diatomeen (Potenzial)	Makrophyten/Phytobenthos (Potenzial)	MZB (Potenzial)	Fische (Potenzial)	Zwischenbewertung Biologie (Potenzial)
Purnitz	uh Klötze, Str.Br. oh. Einl. Bioproduktion	419120	2006			mäßig		mäßig
Purnitz	uh Klötze, Str.Br. uh. Einl. Bioproduktion	419130	2006			mäßig		mäßig
Purnitz	uh. Apenburg	419170	--			--		bisher nicht bewertet
Purnitz	Altensalzwedel	419190	2006+2008			unbefriedigend	schlecht	schlecht
Purnitz	oh Strb. Hohenhenningen-Lockstedt	419132	2008				unbefriedigend	unbefriedigend

Der chemische Zustand, welcher die Teilkomponenten Prioritäre Stoffe (Schwermetalle, PAK) und Schadstoffe bewertet, wird für die Purnitz als „gut“ eingestuft. Damit liegt der maximal erreichbare chemische Zustand für die Purnitz vor (Tab. 38).

Tab. 37: Physikalisch-chemische Parameter Purnitz, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Untersuchungsjahr	Temperatur-Maximum in °C	Sauerstoffminimum in mg/l	TOC-Mittelwert in mg/l	BSB7 - Mittelwert in mg/l	Chlorid - Mittelwert in mg/l	pH-Minimum	pH-Maximum	gesamt P - Mittelwert in mg/l	o-PO4-P - Mittelwert in mg/l	NH4-N - Mittelwert in mg/l
Purnitz	uh. Klötze, oh. Bioproduktion	419120	2007	14,10	5,80	4,80	3,00	44,80	7,00	8,30	0,09	0,04	0,48
Purnitz	uh. Klötze, uh. Bioproduktion	419130	2007	14,20	5,90	5,10	3,10	43,80	7,40	8,10	0,10	0,04	0,42
Purnitz	uh. Apenburg	419170	2007	15,40	6,10	5,80	2,70	40,00	7,40	8,40	0,15	0,10	0,14
Purnitz	Altensalzwedel	419190	2007	15,80	4,70	7,90	2,00	47,60	7,30	8,40	0,10	0,04	0,08
Purnitz	uh. Klötze, oh. Bioproduktion	419120	2008	14,10	6,90	4,30	2,95	43,90	7,20	8,00	0,10	0,04	0,06
Purnitz	uh. Klötze, uh. Bioproduktion	419130	2008	14,30	7,00	4,28	2,72	43,50	7,70	8,10	0,12	0,03	0,06
Purnitz	uh. Apenburg	419170	2008	16,00	6,60	5,68	3,27	42,10	7,60	8,10	0,14	0,04	0,12
Purnitz	Altensalzwedel	419190	2008	17,40	5,00	6,72	2,73	53,40	7,70	8,20	0,12	0,02	0,13
Orientierungswert (LAWA 2007)					7,00	7,00	4,00	200,00	6,50	8,50	0,10	0,07	0,30

Tab. 38: Gesamtbewertung Purnitz 2007, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	OWK-Bezeichnung	Bereich (von bis)	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Allg physik-chem Komponenten	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Spezifische Schadstoffe	Gesamtbewertung ökol Zustand/Potenzial 2005-2008	Gesamtbewertung chem Zustand 2005-2008 nach WRRL-VO
Purnitz	MEL06OW06-00	von Quelle bis Siedentramm	Orientierungswert nicht eingehalten	ok	unbefriedigend	gut
Purnitz	MEL06OW07-00	von Siedentramm bis Mündung in die Jeetze	Orientierungswert nicht eingehalten	ok	schlecht	gut

4.8.3 Ökologische Durchgängigkeit

Als Bauwerke mit der Einschätzung der Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit wurden im Rahmen der Gewässerbegehung der Purnitz die in Tabelle 39 aufgeführten Bauwerke aufgenommen.

Tab. 39: Bauwerke mit Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit

Bauwerks-Nr.	Bauwerk	Stau-Nr. UHV	Standort	Station	Grad der Beeinträchtigung
PU QB 1	Sohlschwelle		Amt Dambeck	0+24	hoch
PU QB 2	Stau Altensalzwedel		Altensalzwedel	1+635	gering
PU QB 3	Mühle Altensalzwedel		Altensalzwedel	2+800	hoch
PU QB 4	Stau Hagen	111	Hagen	6+445	gering
PU QB 5	Sohlschwelle		Klein Apenburg	8+325	mittel
PU QB 6	Bruchmühle Bars		Klein Apenburg	8+931	hoch
PU QB 7	Stau Apenburg		Apenburg	10+070	hoch
PU QB 8	Holzbohlenstau		Apenburg	10+777	hoch
PU QB 9	Sohlschwelle		Apenburg	11+475	hoch
PU QB 10	Stau Neuendorf	254	Neuendorf	14+682	hoch
PU QB 11	Stau Neuendorf	256	Neuendorf	15+140	mittel
PU QB 12	Holzbohlenstau		Siedentramm	15+954	hoch
PU QB 13	Mühle Siedentramm		Siedentramm	16+009	hoch
PU QB 14	Stau Hohenhenningen	354	Hohenhenningen	17+303	hoch
PU QB 15	Stau Hohenhenningen	355	Hohenhenningen	17+612	hoch
PU QB 16	Stau Hohenhenningen	257	Hohenhenningen	18+574	gering
PU QB 17	Stau Klötze	258	Klötze	19+513	gering
PU QB 18	Stau Klötze	259	Klötze	20+239	gering
PU QB 19	Neuschulz Mühle		Klötze	21+300	hoch
PU QB 20	Wehrreste		Klötze	21+809	gering
PU QB 21	Brücke		Klötze	22+330	gering
PU QB 22	Verrohrung		Klötze	22+604	hoch
PU QB 23	Rohrdurchlass		Klötze	22+959	gering

Bauwerks-Nr.	Bauwerk	Stau-Nr. UHV	Standort	Station	Grad der Beeinträchtigung
PU QB 24	Sohlschwelle		Klötze	23+030	mittel
PU QB 25	Rohrdurchlass		Klötze	23+046	gering
PU QB 26	Rohrdurchlass		Klötze	23+096	gering
PU QB 27	Sohlschwelle		Klötze	23+163	hoch
PU QB 28	Sohlrampe		Klötze	23+194	mittel
PU QB 29	Durchlass		Klötze	23+202	gering
PU QB 30	Sohlgleite		Klötze	23+651	mittel
PU QB 31	Rohrdurchlass		Klötze	23+683	mittel
PU QB 32	Rohrdurchlass		Klötze	24+095	hoch
PU QB 33	Rohrdurchlass		Klötze	24+770	hoch
PU QB 34	Verrohrung		Klötze	25+079	hoch
PU QB 35	Rohrdurchlass		Klötze	25+430	mittel
PU QB 36	Rohrdurchlass		Klötze	25+595	mittel

4.9 Ergebnisse Ritzer Grenzgraben

4.9.1 Gewässerstruktur

Laut Vor-Ort-Strukturkartierung befindet sich das gesamte Gewässer in einem unbefriedigenden bis schlechten Zustand (Abb. 36). Lediglich ca. 30 % des Umlandes werden durch die einseitig vorhandenen Bruchwälder mit der Zustandsklasse gut bis sehr gut bewertet. Der Ritzer Grenzgraben ist als künstlicher Wasserkörper (AWB) arm an ökologisch wertvollen Strukturen und Lebensräumen. Die schlechte Strukturklasse belegt dies.

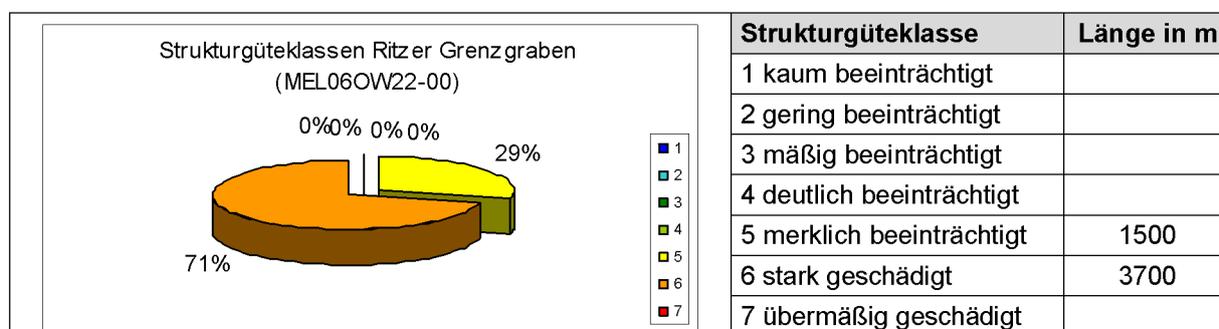


Abb. 36: Prozentuale Anteile der Strukturklassen an der Gesamtlänge des Ritzer Grenzgrabens (links) und eine Auflistung der Strukturklassen mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für den Ritzer Grenzgraben (rechts)

Auenbewertung

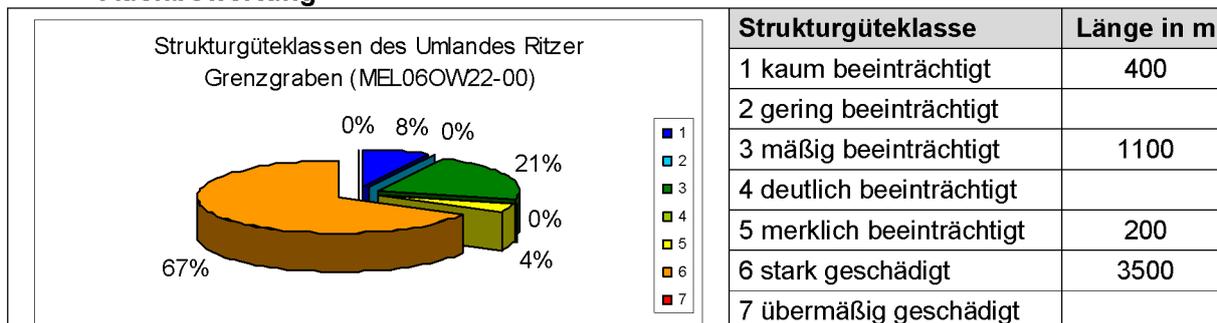


Abb. 37: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Aue - an der Gesamtlänge des Ritzer Grenzgrabens (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Aue - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für den Ritzer Grenzgraben (rechts)

Uferbewertung

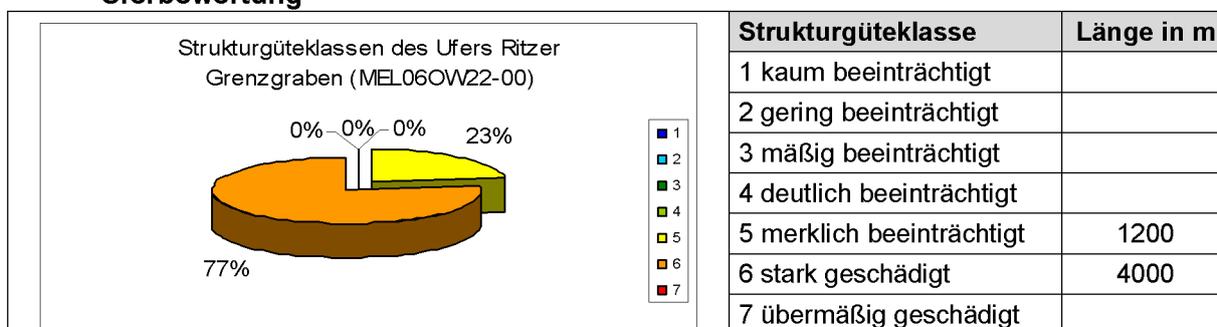


Abb. 38: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Ufer - an der Gesamtlänge des Ritzer Grenzgrabens (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Ufer - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für den Ritzer Grenzgraben (rechts)

Sohlbewertung

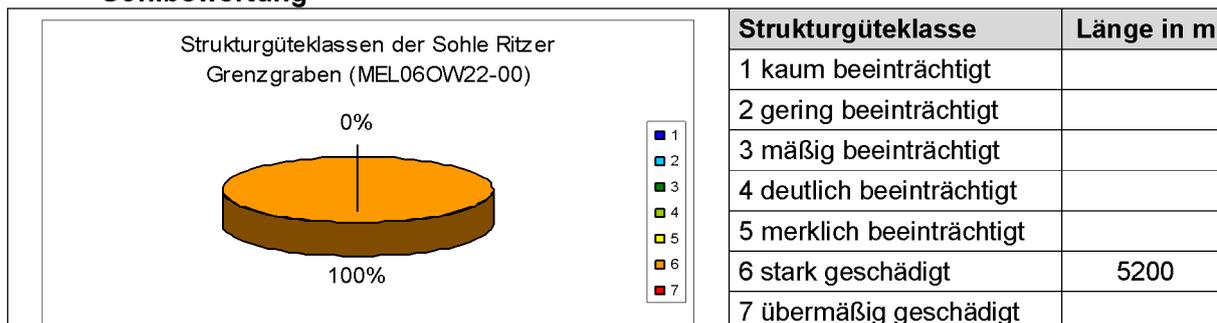


Abb. 39: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Sohle - an der Gesamtlänge des Ritzer Grenzgrabens (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Sohle - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für den Ritzer Grenzgraben (rechts)

4.9.2 Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand

Der ökologische Zustand des Ritzer Grenzgrabens wird seit 2008 an einer operativen Messstelle im Parallelgraben überwacht. Tabelle 40 gibt einen Überblick über vorhandene Messstellen und die untersuchten Parameter. Die Hydromorphologischen Komponenten Durchgängigkeit, Wasserhaushalt und Morphologie wurden bisher nicht gewertet.

Für die biologischen Qualitätskomponenten liegt für die Teilkomponente Makrozoobenthos ein Ergebnis vor (s. Tab. 41). Das ökologische Potential wird mit „mäßig“ bewertet. Befischungen wurden 2009 durchgeführt (siehe Anhang 1), eine Einstufung in eine Zustandsklasse laut WRRL liegt jedoch noch nicht vor.

Der typspezifische Saprobieindex bewertet die Auswirkungen organischer Verschmutzungen auf das Makrozoobenthos, wobei die typspezifische Saprobieklasse die Abweichung vom saprobiellen Grundzustand des Gewässertyps bewertet. Der Parallelgraben inkl. Ritzer Grenzgraben liegt in der saprobiellen Qualitätsklasse „gut“.

Tab. 40: Messstellen Parallelgraben, Quelle: LHW ST 2011, * operative Messstelle

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Messt. Art	H-Wert	R-Wert	Qualitätskomponenten
Parallelgraben	uh. Einmündung Ritzer Graben	419103	O*	5862850	4447400	MZB, Fische
Parallelgraben	Str-Br. B 248, südl. Lübbow	419103	O*	5863505	4444879	chem.physikalische

Tab. 41: Bewertung biologische Qualitätskomponenten Ritzer Grenzgraben, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Bewertungsgrundlage	Diatomeen (Potential)	Makrophyten/Phytobenthos (Zustand)	MZB (Potential)	Fische (Potential)	Zwischenbewertung Biologie (Potential)
Parallelgraben	uh. Einmündung Ritzer Graben	419103	2008			mäßig		mäßig

Die physikalisch-chemischen Parameter, die unterstützend in die Zustandsbewertung einbezogen werden, zeigen Auffälligkeiten im Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt (s. Tab. 42). Ursachen sind vor allem diffuse Einträge durch die Landwirtschaft und direkte Einträge durch z. Bsp. Kläranlagen.

Der chemische Zustand, welcher die Teilkomponenten Prioritäre Stoffe (Schwermetalle, PAK) und Schadstoffe bewertet, wird für den Parallelgraben inkl. Ritzer Grenzgraben als „gut“ eingestuft. Damit liegt der maximal erreichbare chemische Zustand vor (Tab. 43).

Tab. 42: Physikalisch-chemische Parameter Ritzer Grenzgraben, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Untersuchungsjahr	Temperatur-Maximum in °C	Sauerstoffminimum in mg/l	TOC-Mittelwert in mg/l	BSB7 - Mittelwert in mg/l	Chlorid - Mittelwert in mg/l	pH-Minimum	pH-Maximum	gesamt P - Mittelwert in mg/l	o-PO4-P - Mittelwert in mg/l	NH4-N - Mittelwert in mg/l
Ritzer Grenzgraben	Str.-Br. B 248, südl. Lübbow	419103	2008	19,2	4,2	10,7	2,9	74,1	7,5	7,9	0,08	0,03	0,09
Orientierungswert (LAWA 2007)					7,00	7,00	4,00	200,00	6,50	8,50	0,10	0,07	0,30

Tab. 43: Gesamtbewertung Ritzer Grenzgraben 2008, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	OWK-Bezeichnung	Bereich (von bis)	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Allg physik-chem Komponenten	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Spezifische Schadstoffe	Gesamtbewertung ökol Zustand/Potenzial 2005-2008	Gesamtbewertung chem Zustand 2005-2008 nach WRRL-VO
Ritzer Grenzgraben	MEL06OW22	Parallelgraben mit Ritzer Graben	Orientierungswert nicht eingehalten	ok	mäßig	gut

4.9.3 Ökologische Durchgängigkeit

Als Bauwerke mit der Einschätzung der Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit wurden im Rahmen der Gewässerbegehung des Ritzer Grenzgrabens die in Tabelle 44 aufgeführten Bauwerke aufgenommen.

Tab. 44: Bauwerke mit Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit

Bauwerks-Nr.	Bauwerk	Stau-Nr. UHV	Standort	Station	Grad der Beeinträchtigung
RG QB 1	Durchlass		Ritze	0+015	hoch
RG QB 2	Durchlass		Ritze	0+251	mittel
RG QB 3	Durchlass		Ritze	0+511	mittel
RG QB 4	Rohrdurchlass		Ritze	1+102	mittel
RG QB 5	Rohrdurchlass		Ritze	1+592	mittel
RG QB 6	Kopfstau		Ritze	2+230	hoch
RG QB 7	Rohrdurchlass		Ritze	2+346	mittel
RG QB 8	Rohrdurchlass		Ritze	3+188	mittel
RG QB 9	Stau		Ritze	3+317	gering
RG QB 10	Rohrdurchlass		Ritze	3+356	mittel
RG QB 11	Kopfstau		Ritze	3+906	mittel

Bauwerks-Nr.	Bauwerk	Stau-Nr. UHV	Standort	Station	Grad der Beeinträchtigung
RG QB 12	Rohrdurchlass		Ritze	4+260	mittel
RG QB 13	Rohrdurchlass		Ritze	4+306	mittel
RG QB 14	Rohrdurchlass		Ritze	4+886	mittel
RG QB 15	Rohrdurchlass		Ritze	5+042	mittel
RG QB 16	Rohrdurchlass		Ritze	5+069	hoch

4.10 Ergebnisse Salzwedeler Dumme und Beeke

4.10.1 Gewässerstruktur

Laut Strukturgütekartierung befinden sich derzeit nur ca. 6 % der Salzwedeler Dumme und der Beeke in einem guten Zustand (Strukturgüteklassen 1 bis 3). Das heißt nur 2 km Fließstrecke sind in einem naturnahen Zustand bezüglich der Auen- und Uferstruktur sowie der Laufentwicklung, der Sohlsubstrate und der Breiten- und Tiefenvarianz. Gut $\frac{3}{4}$ der Gesamtlänge des Gewässers sind in einem unbefriedigenden bis schlechten Zustand (Abb. 40). Vor allem die Begradigung des Gewässerlaufs, die Stauhaltung und die einheitliche Nutzung des Umlandes als Grünland oder Acker führen zur Verarmung an hydromorphologischen Strukturen und der damit verbundenen schlechten Strukturgüteklasse.

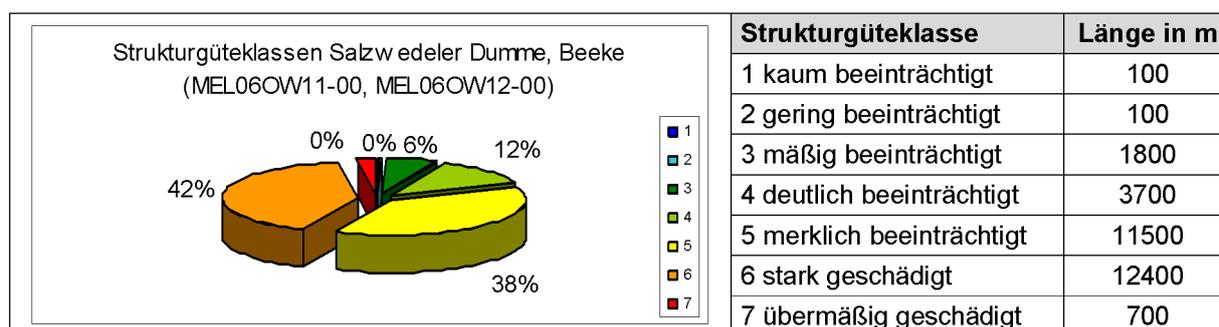


Abb. 40: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen an den Gesamtlängen der Salzwedeler Dumme und der Beeke (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlängen für die Salzwedeler Dumme und die Beeke (rechts)

Auenbewertung

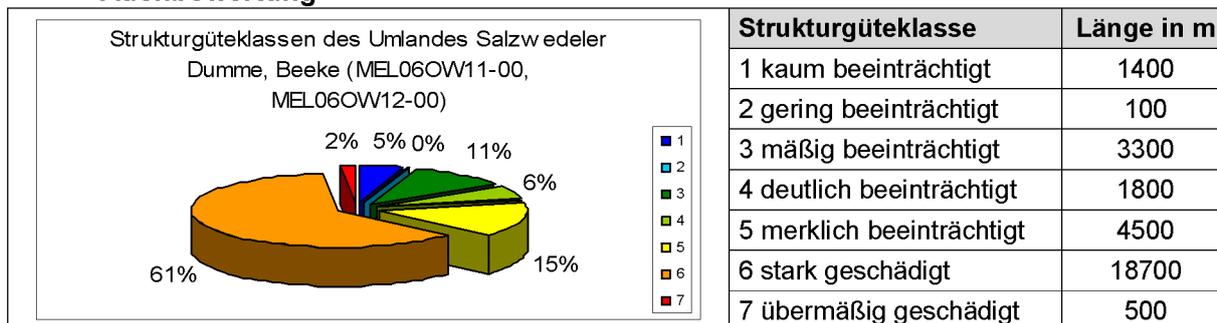


Abb. 41: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen- Aue - an den Gesamtlängen der Salzwedeler Dumme und der Beeke (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen-Aue - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlängen für die Salzwedeler Dumme und die Beeke (rechts)

Uferbewertung

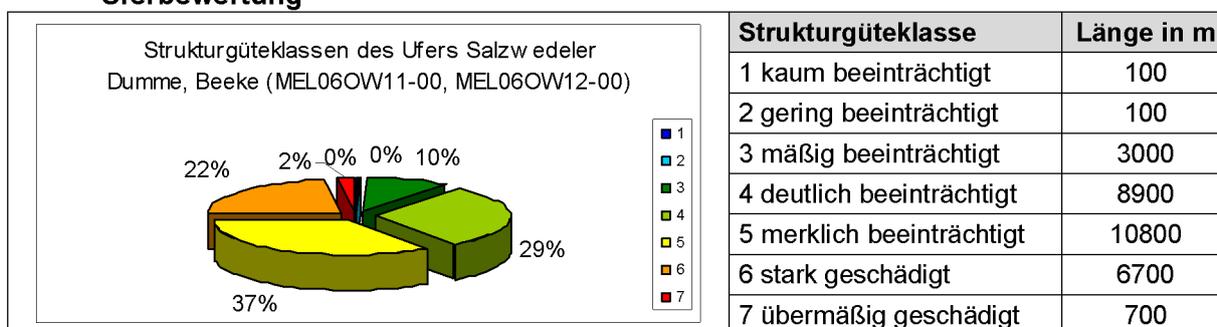


Abb. 42: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen- Ufer - an den Gesamtlängen der Salzwedeler Dumme und der Beeke (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen-Ufer - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlängen für die Salzwedeler Dumme und die Beeke (rechts)

Sohlbewertung

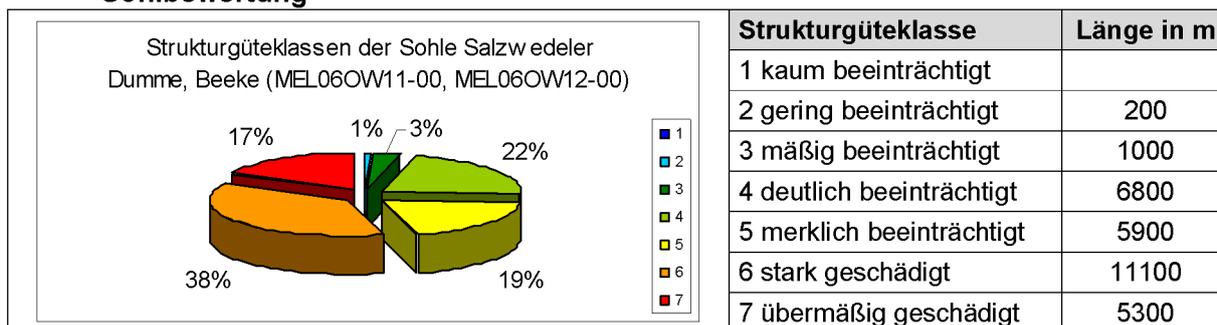


Abb. 43: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen- Sohle - an den Gesamtlängen der Salzwedeler Dumme und der Beeke (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen-Sohle - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlängen für die Salzwedeler Dumme und die Beeke (rechts)

4.10.2 Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand

Der ökologische Zustand bzw. das Potential der Salzwedeler Dumme wird durch zwei operative Messstellen sowie eine Ermittlungsmessstelle, zur Überprüfung der Einhaltung von Auflagen, überwacht. An der Beeke befindet sich eine operative Messstelle. Tabelle 45 gibt einen Überblick über vorhandene Messstellen und die untersuchten Parameter. Die Hydromorphologischen Komponenten Durchgängigkeit, Wasserhaushalt und Morphologie wurden bisher nicht gewertet.

Für die biologischen Qualitätskomponenten liegen für die Teilkomponenten Makrozoobenthos und Fische Ergebnisse vor (s. Tab. 46). Das Qualitätsmerkmal Makrozoobenthos wird besser bewertet als das Qualitätsmerkmal Fische, somit ist die Bewertung der Fischfauna ausschlaggebend für die Gesamtbewertung der ökologischen Potentials (siehe Tab. 48). Die vorhandenen Lebensgemeinschaften des Makrozoobenthos werden in beiden Wasserkörpern der Salzwedeler Dumme als mäßig eingestuft. Die Makrozoobenthosfauna der Beeke befindet sich in einem schlechten Zustand. In der Gesamtbewertung des OWK 12 ist dies jedoch nicht maßgebend, da die Beeke nur einen kleinen Teil des Wasserkörpers ausmacht. Der ökologische Zustand/Potential der Fischfauna ist im gesamten Gewässer, durch die geringe Vielfalt an vor allem strömungsliebenden Arten und das massenhafte Auftreten von indifferenten Arten (Dreistachliger Stichling), „unbefriedigend“. Als Ursachen für den unbefriedigenden Zustand sind die eingeschränkte ökologische Durchgängigkeit vor allem für Fische, die mangelnde Strukturvielfalt sowie der gestörten Sauerstoffhaushalt zu nennen. Angaben zu aktuellen Befischungsergebnissen siehe auch Anhang 1.

Der typspezifische Saprobieindex bewertet die Auswirkungen organischer Verschmutzungen auf das Makrozoobenthos, wobei die typspezifische Saprobieklasse die Abweichung vom saprobiellen Grundzustand des Gewässertyps bewertet. Die Salzwedeler Dumme liegt in der saprobiellen Qualitätsklasse „gut“. Die Saprobieklasse der Beeke liegt eine Qualitätsstufe darunter, bei „mäßig“.

Tab. 45: Messstellen Salzwedeler Dumme, Beeke, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt 2011, * operative Messstelle, ** Ermittlungsmessstelle

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Messt. Art	H-Wert	R-Wert	Qualitätskomponenten
Salzwedeler Dumme	Salzwedel, oh. Mündung	419300	E**	5858350	4442980	chem. physikalische MZB
Salzwedeler Dumme	Str. Salzwedel Böddenstedt	419282	O*	5857620	4442027	Fische
Salzwedeler Dumme	Kl. Wieblitz	419280	O*	5856520	4438520	chem. physikalische
Salzwedeler Dumme	Wistedt	419270	O*	5854135	4432143	chem. physikalische MZB, Fische
Beeke	nördl. Wallstawe, oh Feldwegüberführung bei Mühle	419351	O*	5852920	4434420	chem. physikalische MZB

Tab. 46: Bewertung biologische Qualitätskomponenten Salzwedeler Dumme, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Bewertungsgrundlage	Diatomeen (Potenzial)	Makrophyten/Phytobenthos (Potenzial)	MZB (Potenzial)	Fische (Potenzial)	Zwischenbewertung Biologie (Potenzial)
Salzwedeler Dumme	Salzwedel, oh. Mündung	419300	2006			mäßig		mäßig
Salzwedeler Dumme	Str. Salzwedel Böddenstedt	419282	2006+2008				unbefriedigend	unbefriedigend
Salzwedeler Dumme	Wistedt	419270	2006+2008			mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend
Beeke	nördl. Wallstawe	419351	2006			schlecht		schlecht

Tab. 47: Physikalisch-chemische Parameter Salzwedeler Dumme, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Untersuchungsjahr	Temperatur-Maximum in °C	Sauerstoffminimum in mg/l	TOC-Mittelwert in mg/l	BSB7 - Mittelwert in mg/l	Chlorid - Mittelwert in mg/l	pH-Minimum	pH-Maximum	gesamt P - Mittelwert in mg/l	o-PO4-P - Mittelwert in mg/l	NH4-N - Mittelwert in mg/l
Salzwedeler Dumme	Salzwedel	419300	2005/2006	20,4	7,3	6,8	3,2	38,8	7,4	8,2	0,14	0,05	0,15
Salzwedeler Dumme	Kl. Wieblitz	419280	2005/2006	17,1	6,3	6,9	3,1	36,3	7,4	8,2	0,13	0,05	0,15
Salzwedeler Dumme	Wistedt	419270	2005/2006	15,9	8,0	6,8	2,7	32,2	7,4	8,3	0,14	0,05	0,15
Salzwedeler Dumme	Salzwedel	419300	2007	16,6	7,0	8,4	2,9	41,2	7,6	8,1	0,17	0,06	0,13
Salzwedeler Dumme	Kl. Wieblitz	419280	2008	14,3	8,2	5,4	2,7	36,5	7,7	7,9	0,10	0,04	0,09
Salzwedeler Dumme	Wistedt	419270	2008	13,2	8,1	5,2	2,5	32,1	7,7	7,9	0,11	0,05	0,14
Orientierungswert (LAWA 2007)					7,00	7,00	4,00	200,00	6,50	8,50	0,10	0,07	0,30

Tab. 48: Gesamtbewertung Salzwedeler Dumme, Beeke 2008, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Die physikalisch-chemischen Parameter, die unterstützend in die Zustandsbewertung einbezogen werden, zeigen für die Salzwedeler Dumme Auffälligkeiten im Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt (s. Tab. 47). Der Orientierungswert für den Phosphatgehalt wird an allen Messpunkten erreicht bzw. überschritten. Durch das zu große Nährstoffangebot und das Vorhandensein

von abbaubaren organischen Stoffen kommt es zu verstärkter mikrobiologischer Aktivität, in dessen Folgen es durch Sauerstoffverbrauch zu Sauerstoffmangel kommen kann. Die Unterschreitung des Sauerstoffminimums belegt dies. Ursachen für die erhöhten Phosphatkonzentrationen sind zum einen diffuse Einträge durch die Landwirtschaft und zum anderen direkte Einträge durch Industrien und Kläranlagen.

Der chemische Zustand, welcher die Teilkomponenten Prioritäre Stoffe (Schwermetalle, PAK) und Schadstoffe bewertet, wird für die Salzwedeler Dumme als „gut“ eingestuft. Damit liegt der maximal erreichbare chemische Zustand für die OWK der Salzwedeler Dumme vor (Tab. 48).

Gewässer	OWK-Bezeichnung	Bereich (von bis)	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Allg physik-chem Komponenten	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Spezifische Schadstoffe	Gesamtbewertung ökol Zustand/Potenzial 2005-2008	Gesamtbewertung chem Zustand 2005-2008 nach WRRL-VO
Salzwedeler Dumme	MEL06OW11-00	Quelle bis oh. Molmker Bach	Orientierungswert nicht eingehalten	ok	unbefriedigend	gut
Salzwedeler Dumme, Beeke	MEL06OW12-00	Molmker Bach bis Mündung Jeetze	Orientierungswert nicht eingehalten	ok	unbefriedigend	gut

4.10.3 Ökologische Durchgängigkeit

Als Bauwerke mit der Einschätzung der Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit wurden im Rahmen der Gewässerbegehung der Salzwedeler Dumme und der Beeke die in Tabelle 49 aufgeführten Bauwerke aufgenommen.

Tab. 49: Bauwerke mit Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit

Bauwerks-Nr.	Bauwerk	Stau-Nr. UHV	Standort	Station	Grad der Beeinträchtigung
BE QB 1	Stau Wallstawe		Wallstawe	1+126	mittel
BE QB 2	Durchlass		Wallstawe	1+705	gering
BE QB 3	Durchlass		Wallstawe	1+830	gering
SD QB 1	Brücke		Salzwedel	0+111	mittel
SD QB 2	Brücke		Salzwedel	0+306	mittel
SD QB 3	Stau Tierpark		Salzwedel	1+056	hoch
SD QB 4	Sohlgleite		Böddenstedt	3+692	gering
SD QB 5	Sohlgleite		Groß Gerstedt	5+651	gering
SD QB 6	Stau Wistedt		Wistedt	13+914	gering
SD QB 7	Stau Langenapel		Langenapel	16+380	hoch
SD QB 8	Sohlschwelle		Siedendolsleben	18+290	hoch
SD QB 9	Brücke		Siedendolsleben	18+374	gering
SD QB 10	Durchlass		Dähre	19+341	hoch

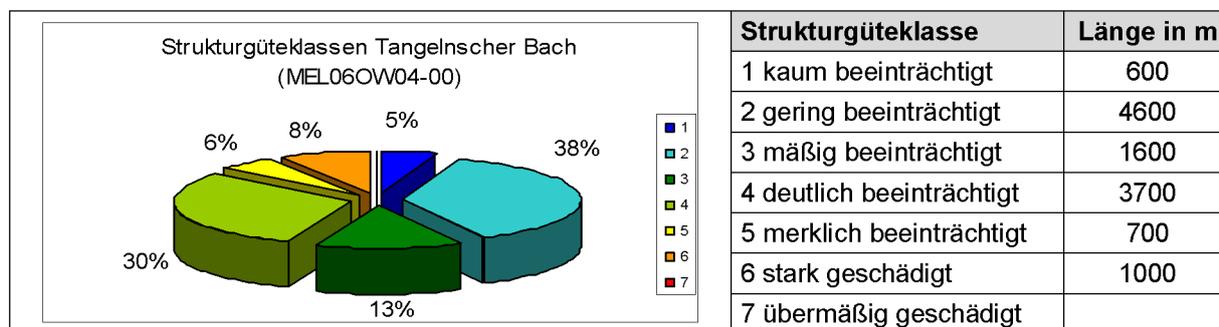
Bauwerks-Nr.	Bauwerk	Stau-Nr. UHV	Standort	Station	Grad der Beeinträchtigung
SD QB 11	Durchlass		Dähre	19+809	gering
SD QB 12	Durchlass		Dähre	21+008	gering
SD QB 13	Sohlschwelle		Dähre	21+751	hoch
SD QB 14	Durchlass		Dähre	21+785	mittel
SD QB 15	Sohlschwelle		Dähre	21+919	hoch
SD QB 16	Sohlschwelle		Dähre	22+156	hoch
SD QB 17	Sohlschwelle		Eickhorst	22+727	mittel
SD QB 18	Sohlverbau		Eickhorst	22+846	gering
SD QB 19	Durchlass		Eickhorst	23+943	gering
SD QB 20	Durchlass		Eickhorst	24+334	gering
SD QB 21	Durchlass		Dülseberg	24+970	mittel
SD QB 22	Durchlass		Dülseberg	25+057	gering
SD QB 23	Brücke		Dülseberg	25+279	gering
SD QB 24	Eisenbahnbrücke		Dülseberg	25+378	hoch
SD QB 25	Rohrdurchlass		Dülseberg	25+440	gering
SD QB 26	Rohrdurchlass		Dülseberg	25+654	gering
SD QB 27	Sohlverbau		Dülseberg	25+699	gering
SD QB 28	Rohrdurchlass		Dülseberg	25+721	mittel
SD QB 29	Sohlschwelle		Dülseberg	25+730	gering
SD QB 30	Sohlschwelle		Dülseberg	25+982	hoch
SD QB 31	Sohlschwelle		Dülseberg	26+087	hoch
SD QB 32	Sohlschwelle		Dülseberg	26+182	hoch
SD QB 33	Rohrdurchlass		Dülseberg	26+207	gering
SD QB 34	Rohrdurchlass		Dülseberg	26+249	gering
SD QB 35	Rohrdurchlass		Höddelsen	26+474	mittel
SD QB 36	Sohlschwelle		Höddelsen	26+495	hoch
SD QB 37	Sohlrampe		Höddelsen	26+639	hoch
SD QB 38	Rohrdurchlass		Höddelsen	26+696	mittel
SD QB 39	Sohlverbau		Höddelsen	26+900	hoch
SD QB 40	Sohlschwelle		Höddelsen	27+000	mittel
SD QB 41	Rohrdurchlass		Höddelsen	27+047	mittel
SD QB 42	Sohlschwelle		Höddelsen	27+278	hoch
SD QB 43	Rohrdurchlass		Redigau	27+539	mittel
SD QB 44	Rohrdurchlass		Neuekrug	28+069	mittel

4.11 Ergebnisse Tangelnscher Bach

4.11.1 Gewässerstruktur

Laut Vor-Ort-Strukturkartierung befinden sich derzeit 56 % des Tangelnschen Bachs in einem guten Zustand (Strukturkartierungsklassen 1 bis 3). Das heißt ca. 7 km Fließstrecke sind in einem naturnahen Zustand bezüglich der Auen- und Uferstruktur sowie der Laufentwicklung, der Sohlsubstrate und der Breiten- und Tiefenvarianz. Ca. 30 % des Gewässers, vor allem im Mündungsbereich und zwischen Tangeln und Mellin, sind in einem mäßigen Zustand und nur ca. 15 % befinden sich in einem unbefriedigenden Zustand (Abb. 44). Eine Gewässerstrecke von 400 m Länge wurde nicht bewertet und als Sonderfall ausgewiesen, da in diesem Ab-

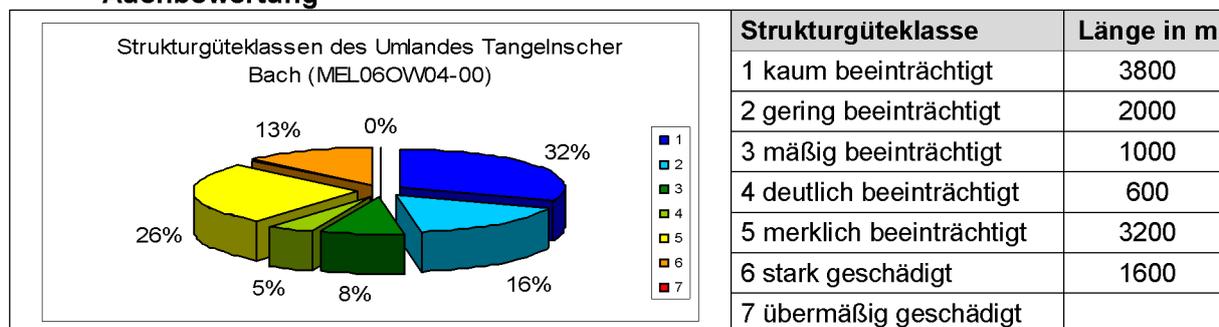
schnitt im Bereich des Beetendorfer Bruchwaldes das Linien-shape zur Vor-Ort-Strukturgütekarteierung nicht dem tatsächlichen Gewässerlauf entsprach (siehe auch Kapitel 7).



Strukturgüteklasse	Länge in m
1 kaum beeinträchtigt	600
2 gering beeinträchtigt	4600
3 mäßig beeinträchtigt	1600
4 deutlich beeinträchtigt	3700
5 merklich beeinträchtigt	700
6 stark geschädigt	1000
7 übermäßig geschädigt	

Abb. 44: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen an der Gesamtlänge des Tangelnschen Bachs (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für den Tangelnschen Bach (rechts)

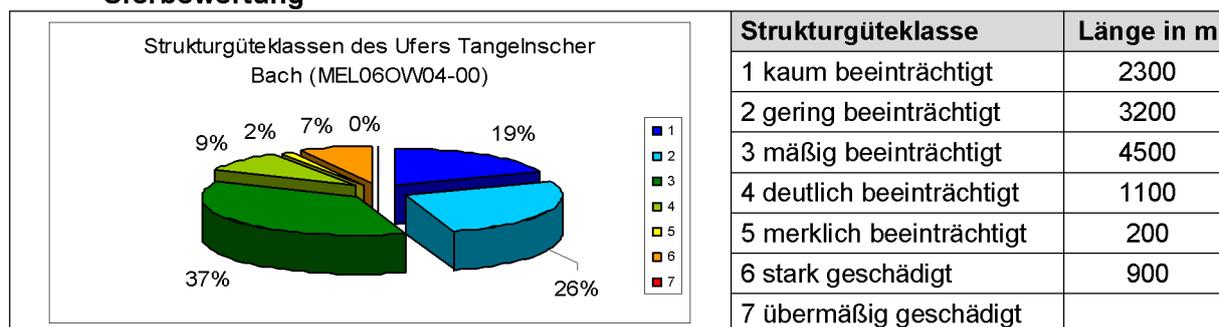
Auenbewertung



Strukturgüteklasse	Länge in m
1 kaum beeinträchtigt	3800
2 gering beeinträchtigt	2000
3 mäßig beeinträchtigt	1000
4 deutlich beeinträchtigt	600
5 merklich beeinträchtigt	3200
6 stark geschädigt	1600
7 übermäßig geschädigt	

Abb. 45: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Aue - an der Gesamtlänge des Tangelnschen Bachs (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Aue - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für den Tangelnschen Bach (rechts)

Uferbewertung



Strukturgüteklasse	Länge in m
1 kaum beeinträchtigt	2300
2 gering beeinträchtigt	3200
3 mäßig beeinträchtigt	4500
4 deutlich beeinträchtigt	1100
5 merklich beeinträchtigt	200
6 stark geschädigt	900
7 übermäßig geschädigt	

Abb. 46: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Ufer - an der Gesamtlänge des Tangelnschen Bachs (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Ufer - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für den Tangelnschen Bach (rechts)

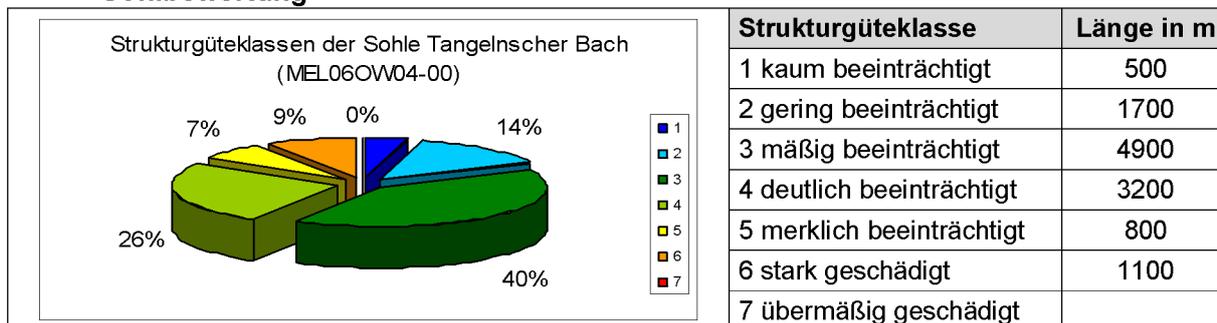
Sohlbewertung

Abb. 47: Prozentuale Anteile der Strukturgüteklassen – Sohle - an der Gesamtlänge des Tangelnschen Bachs (links) und eine Auflistung der Strukturgüteklassen – Sohle - mit entsprechenden Anteilen der Gewässerlänge für den Tangelnschen Bach (rechts)

4.11.2 Biologischer und physikalisch-chemischer Zustand

Der ökologische Zustand des Tangelnschen Bach wird durch drei operative Messstellen sowie eine Ermittlungsmessstelle, zur Überprüfung der Einhaltung von Auflagen, überwacht. Tabelle 50 gibt einen Überblick über vorhandene Messstellen und die untersuchten Parameter. Die Hydromorphologischen Komponenten Durchgängigkeit, Wasserhaushalt und Morphologie wurden bisher nicht gewertet.

Für die biologischen Qualitätskomponenten liegen für die Teilkomponenten Diatomeen, Makrophyten/Phytobenthos, Makrozoobenthos und Fische Ergebnisse vor (s. Tab. 51). Trotz des guten Zustands der hydromorphologischen Parameter (siehe auch Kap. 4.1.9), die neben dem chemischen Zustand als Voraussetzung zum Erreichen eines guten ökologischen Zustands gelten, ist die Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten überwiegend „mäßig“ bis „schlecht“. Lediglich das Makrozoobenthos wird im Bereich des Naturschutzgebietes Beetendorfer Bruchwald mit gut bewertet. Die Gewässerflora (Diatomeen, Makrophyten, Phytobenthos) wird im gleichen Abschnitt als unbefriedigend ausgewiesen. Der ökologische Zustand der Fischfauna ist durch die geringe Vielfalt an vor allem strömungsliebenden Arten und das massenhafte Auftreten von indifferenten Arten (Dreistachliger Stichling) nur mäßig. Als Ursachen für den unbefriedigenden ökologischen Zustand sind die eingeschränkte ökologische Durchgängigkeit vor allem für Fische sowie der gestörte Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt zu nennen. Angaben zu aktuellen Befischungsergebnissen siehe auch Anhang 1.

Der typspezifische Saprobieindex bewertet die Auswirkungen organischer Verschmutzungen auf das Makrozoobenthos, wobei die typspezifische Saprobieklasse die Abweichung vom saprobiellen Grundzustand des Gewässertyps bewertet. Der Tangelnsche Bach liegt in der saprobiellen Qualitätsklasse „gut“.

Tab. 50: Messstellen Tangelnscher Bach, Quelle: LHW ST 2011, * operative Messstelle, ** Ermittlungsmessstelle

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Messt. Art	H-Wert	R-Wert	Qualitätskomponenten
Tangelnscher Bach	oh. Mündung Jeetze	419040	O*	5842780	4438170	chem. physikalische Diatomeen, Makrophyten/Phytobenthos, MZB
Tangelnscher Bach	oh. Straßenbrücke Beetzendorf - Rohrberg	419038	E**	5841325	4437392	Diatomeen, Makrophyten/Phytobenthos, MZB
Tangelnscher Bach	südl. Rohrberg (NSG)	419037	O*	5841001	4436547	Fische
Tangelnscher Bach	uh. Mellin (an der Neumühle)	419010	O*	5837700	4433020	chem. physikalische

Tab. 51: Bewertung biologische Qualitätskomponenten Tangelnscher Bach, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Bewertungsgrundlage	Diatomeen (zustand)	Makrophyten/Phytobenthos (Zustand)	MZB (Zustand)	Fische (Zustand)	Zwischenbewertung Biologie (Zustand)
Tangelnscher Bach	oh. Mündung Jeetze	419040	2007	mäßig	mäßig	mäßig		mäßig
Tangelnscher Bach	oh. Strbr. Beetzendorf - Rohrberg	419038	2008	unbefriedigend	unbefriedigend	gut		unbefriedigend
Tangelnscher Bach	südl. Rohrberg NSG	419037	2008				mäßig	mäßig

Die physikalisch-chemischen Parameter, die unterstützend in die Zustandsbewertung einbezogen werden, zeigen für den Tangelnschen Bach Auffälligkeiten im Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt (s. Tab. 52), wobei sich das Gewässer im Oberlauf in einem etwas besseren Zustand befindet als der untere Bereich. Der Orientierungswert für den Phosphatgehalt wird an beiden Messpunkten erreicht bzw. überschritten. Durch das zu große Nährstoffangebot und das Vorhandensein von abbaubaren organischen Stoffen kommt es zu verstärkter mikrobiologischer Aktivität, in dessen Folgen es durch Sauerstoffverbrauch zu Sauerstoffmangel kommen kann. Die Unterschreitung des Sauerstoffminimums belegt dies. Ursachen für die erhöhten Phosphatkonzentrationen sind vor allem diffuse Einträge durch die Landwirtschaft und direkte Einträge durch z. B. Kläranlagen.

Tab.52: Physikalisch-chemische Parameter Tangelnscher Bach, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	Messstelle	MST-Nummer	Untersuchungsjahr	Temperatur-Maximum in °C	Sauerstoffminimum in mg/l	TOC-Mittelwert in mg/l	BSB7 - Mittelwert in mg/l	Chlorid - Mittelwert in mg/l	pH-Minimum	pH-Maximum	gesamt P - Mittelwert in mg/l	o-PO4-P - Mittelwert in mg/l	NH4-N - Mittelwert in mg/l
Tangelnscher Bach	Mündung	419040	2007	12,6	5,0	10,4	3,1	34,8	7,3	8,3	0,14	0,07	0,22
Tangelnscher Bach	uh. Mellin	419010	2007	10,7	5,6	3,5	2,8	26,0	7,5	8,1	0,10	0,07	0,03
Tangelnscher Bach	Mündung	419040	2008	12,9	9,2	9,7	3,8	31,5	7,4	8,1	0,14	0,07	0,13
Tangelnscher Bach	uh. Mellin	419010	2008	12,0	10,0	4,5	2,9	26,0	7,2	7,9	0,11	0,07	0,03
Orientierungswert (LAWA 2007)					7,00	7,00	4,00	200,00	6,50	8,50	0,10	0,07	0,30

Der chemische Zustand, welcher die Teilkomponenten Prioritäre Stoffe (Schwermetalle, PAK) und Schadstoffe bewertet, wird für den Tangelnschen Bach als gut eingestuft. Damit liegt der maximal erreichbare chemische Zustand für das Gewässer vor (Tab. 53).

Tab. 53: Gesamtbewertung Tangelnscher Bach 2007, Quelle: LHW Sachsen-Anhalt

Gewässer	OWK-Bezeichnung	Bereich (von bis)	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Allg physik - chem Komponenten	Zwischenbewertung-Gesamtzeitraum 2005-2008 Spezifische Schadstoffe	Gesamtbewertung ökol Zustand/Potenzial 2005-2008	Gesamtbewertung chem Zustand 2005-2008 nach WRRL-VO
Tangelnscher Bach	MEL06OW04	Quelle bis Mündung	Orientierungswert nicht eingehalten	ok	unbefriedigend	gut

4.11.3 Ökologische Durchgängigkeit

Als Bauwerke mit der Einschätzung der Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit wurden im Rahmen der Gewässerbegehung des Tangelnsches Baches die in Tabelle 54 aufgeführten Bauwerke aufgenommen.

Tab. 54: Bauwerke mit Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit

Bauwerks-Nr.	Bauwerk	Stau-Nr. UHV	Standort	Station	Grad der Beeinträchtigung
TB QB 1	Stau Tangeln		Tangeln	5+790	mittel
TB QB 2	Rohrdurchlass		Tangeln	7+537	mittel
TB QB 3	Mühle Tangeln		Tangeln	7+600	hoch
TB QB 4	Durchlass		Tangeln	8+473	gering
TB QB 5	Brücke		Tangeln	8+795	gering
TB QB 6	Durchlass		Tangeln	8+978	hoch
TB QB 7	Rohrdurchlass		Neumühle	9+308	hoch
TB QB 8	Rohrdurchlass		Schloss Neumühle	10+335	hoch
TB QB 9	Stau		Mellin	11+688	mittel

4.12 Abfluss- und Fließverhalten, Wasserhaushalt

In einigen Fließgewässerabschnitten herrschen pessimale Strömungsbedingungen vor, die, insbesondere bei Abflüssen unter Mittelwasser zu Ablagerungen von organischen Schwebstoffen und schluffigen und feinsandigen Sedimenten führen. Dies findet seine Ursache in den meist überdimensionierten Querprofilabmessungen, die zu einer Reduzierung der ohnehin durch geringe Gefälleverhältnisse bedingten Fließgeschwindigkeiten führt. Auch eine quasi biologische Verringerung des Fließquerschnittes durch Makrophyten wird durch die teils dichte Erlenbestockung in Ufernähe verhindert.

Der Abfluss hängt maßgeblich von den meteorologischen Bedingungen ab, so dass sich auch die Folgen des Klimawandels deutlich auf die Abflussmenge und die Abflussdynamik auswirken.

Die Anpassung an den Klimawandel ist neben dem Klimaschutz die zweite Säule der Klimapolitik in Sachsen-Anhalt. Nach Einschätzung der großen Mehrheit von Wissenschaft und Politik ist der Klimawandel trotz aller Bemühungen um den Klimaschutz nicht aufzuhalten. Das belegen auch die erhobenen Daten und Szenarien für Sachsen-Anhalt. Das Klima in Sachsen-Anhalt wird sich voraussichtlich regional in unterschiedlicher Weise ändern. Grundsätzlich wird eine Zunahme der Niederschläge im Winter und eine Abnahme im Sommer erwartet. Die Durchschnittstemperatur wird wahrscheinlich steigen und ebenso das Risiko von Extremereignissen wie Hitzewellen und Hochwasserereignissen [41].

Das Zusammenspiel der prognostizierten Veränderungen stellt sowohl die Flächennutzer wie Landwirtschaft, Forstwirtschaft und den Naturschutz vor neue Herausforderungen, Risiken und Chancen.

Die Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser in der Fläche durch Neugestaltung oder Wiederherstellung naturnaher Quellgebiete, Abflussdämpfungen durch Einbau von Strukturelementen in Gewässerquerschnitten und auch Laufverlegungen und Laufverlängerungen sind geeignet, den Auswirkungen des Klimawandels entgegen zu wirken und wurden im vorliegenden Gewässerentwicklungskonzept bei den Maßnahmenvorschlägen berücksichtigt.

5 Entwicklungsziele

5.1 Grundsätzliche und überregionale Ziele

Ein strategisches Ziel der WRRL besteht in der Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie dem Schutz und der Verbesserung des Zustandes der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt.

Die konkreten Umweltziele sind in Artikel 4 WRRL [15] aufgeführt. So gilt entsprechend Artikel 4 bei Oberflächengewässern u.a. folgendes:

„Die Mitgliedsstaaten führen.....die notwendigen Maßnahmen durch, um eine Verschlechterung des Zustands aller Oberflächengewässer zu verhindern“ (Verschlechterungsverbot). „die Mitgliedsstaaten schützen, verbessern und sanieren alle Oberflächenwasserkörper...mit dem Ziel...einen guten Zustand der Oberflächengewässer zu erreichen“ (Schutz-, Verbesserungs- sowie Sanierungsgebot).

Die Erarbeitung des Gewässerentwicklungskonzepts „Jeetze/Dumme“ stellt damit eine wasserwirtschaftliche Fachplanung im Sinne einer Maßnahmenplanung zur Erreichung der o.g. Ziele dar, insbesondere zur Sicherung oder Wiederherstellung des „guten“ ökologischen Zustands der Gewässer, soweit örtlich dem keine lokalspezifischen natürlichen Umstände oder nachhaltige und alternativlose Nutzungen oder unverhältnismäßig hohe Kosten entgegen stehen.

Artikel 4 WRRL sieht explizit vor, dass in Schutzgebieten die Umweltziele der WRRL an den Normen und Zielen auszurichten sind, auf deren Grundlage die Schutzgebiete ausgewiesen wurden. In Sachsen-Anhalt konzentrieren sich gerade viele NATURA-2000-Gebiete an Oberflächen- und vor allem Fließgewässern, so dass hier eine wasserwirtschaftliche und eine naturschutzfachliche Handlungsparallelität der Umweltbehörden gegeben ist. Da die Fließgewässer Jeetze, Dumme, Harper Mühlenbach, Tangelnscher Bach und Hartau großflächig unter den SPA- oder FFH-Schutzstatus fallen, sind im Rahmen der GEK-Erarbeitung die naturschutzfachlichen Zielstellungen sachgerecht zu implementieren.

5.2 Wasserhaushalt

Als Folge des Klimawandels sind heute schon länger anhaltende und extremere Niedrigwasser zu verzeichnen, welche zu wasserwirtschaftlichen und ökologischen Problemen führen können. Deshalb ist die Wasserbewirtschaftung in den Fließgewässern so auszurichten, dass die Hauptwassermenge über die Hauptläufe abgeführt wird. Folgende Aspekte sollten verfolgt werden:

- Gewässerverzweigungen auf ihren rechtlichen Status prüfen und ggf. zugunsten des Hauptlaufes verschließen bzw. nur bei Hochwasser als Entlastungsgerinne nutzen;
- keine Wasserentnahmen aus dem Hauptlauf ab NQ;
- rechtliche Festsetzung von Entnahmemengen und –zeiten entsprechend der Durchflussmengen bzw. gewässerökologischer Erfordernisse (z.B. in Zeitabschnitten mit erhöhter Fischwanderung).

Sowohl eine entsprechende Pflege der Ufergehölze (Baumentnahme oder „auf Stock setzen“), als auch Maßnahmen zur Verbesserung der Strukturgüte können zu einer Dynamisierung des

Abflusses bzw. zu einer naturnäheren Wasserstands-Abfluss-Beziehung im Querprofil beitragen.

Weitere Punkte, die hinsichtlich des Wasserhaushaltes betrachtet werden müssen, sind die historischen Mühlennutzungen, die anthropogen verursachte Verzweigungen des Gewässers nach sich zogen. Auch wenn diese Mühlennutzungen zum Teil nicht mehr existieren, sind diese Gewässerverzweigungen heute noch vorhanden. Als Beispiele sind hier in der Purnitz die Mühle Altensalzwedel oder in der Salzwedeler Dumme die Mühle Langenapel zu nennen. An beiden Standorten besteht auf Grund von Bauwerksverschleiß keine Möglichkeit der Steuerung. Eine Einflussnahme bei besonderen Abflusssituationen (insbesondere Niedrigwasserabflüsse) ist somit nicht möglich. Bei diesen Fließgewässern bedeuten jedoch Wasserverluste sofort nachhaltige negative Änderungen in den strukturellen, biologischen und chemischen Wirkungsgefügen.

5.3 Gewässerstruktur

Die Entwicklungsziele zur Morphologie, zur Gewässerstruktur sowie zum Strömungsverhalten stellen wesentliche Elemente der Gewässerentwicklung dar. Ausgehend von den Defiziten werden folgende Zielstellungen verfolgt:

- Ausstattung der Fließgewässer im Längsschnitt mit unterschiedlichen Wassertiefen durch den gezielten Einbau naturnaher bzw. standorttypischer Strukturelemente (breitenabhängige Rausche-Kolk-Sequenzen aus Kies und Kleinschotter, gezielter Einbau von Störsteinen und Totholz); Entwicklung und Förderung der Tiefenvarianz;
- Ausbildung der Querprofile mit größerer Häufigkeit und Ausmaß des räumlichen Wechsels zwischen unterschiedlichen Profilformen im Zusammenhang mit dynamischen Prozessen wie Breitenerosion. Einbau von Stammholz und Raubäumen, Entfernung von Ufer- und Sohlenverbau, wo nicht Gründe der Standsicherheit oder Stabilität entgegenstehen sowie nicht in unverhältnismäßigem Maße in bestehende Vegetations- und insbesondere Ufergehölzbestände eingegriffen wird. Akzeptanz von Uferabbrüchen und nicht sofortige Wiederherstellung der Regelböschung als Unterhaltungsmaßnahme. Entwicklung und Förderung der Breitenvarianz;
- Ausstattung der Gewässer mit einem Substratgefüge bedingt durch die geologischen und topographischen Verhältnisse im Einzugsgebiet. Sie ist von hoher Bedeutung für die Benthosfauna und in diesem Zusammenhang für die Nahrungsgrundlage der Fischfauna. Entwicklung der Sohlenstruktur;
- Keine unnötige Entnahme von Makrophytenbeständen. Sie spielen eine entscheidende Rolle bei der Ausbildung von Fließwiderständen. Dabei findet eine Wasserstandserhöhung durch saisonalen Wasserpflanzenaufwuchs bzw. Krautstau statt, was wiederum den allgemein niedrigen Sommerabflüssen bzw. –wasserständen entgegenwirkt. Durch Einengung konzentriert sich der Abfluss in stärker fließenden Bereichen, häufig einer „Niedrigwasserrinne“, was für rheobionte und rheophile Arten von essentieller Bedeutung ist;
- Förderung des Aufkommens standorttypischer Ufergehölze in Abschnitten fehlender bachbegleitender Gehölze, insbesondere von Eichen, Eschen, Ulmen und Erlen in Abhängigkeit der Boden- und Wasserverhältnisse. Pflege und Entnahme von Erlenbeständen zur Belichtung zu stark beschatteter Strecken und einer Etablierung von Makrophytenbeständen;

- Schaffung von „Trittsteinen“ an geeigneten Standorten innerhalb längerer monoton fließender Gewässerabschnitte durch Altarmschlüsse, Herstellung von Gewässerbögen oder Einbau von Strukturelementen.

5.4 Ökologische Durchgängigkeit

Die Entwicklungsziele beziehen sich auf die im Kapitel 4 genannten Bauwerke. Dort wird auch der Grad der Beeinträchtigung ausgewiesen.

Die bestehenden Sohlschwelen, Sohlrampen, Stauanlagen, auch Reste von Stauanlagen, Rohr- und Rechteckdurchlässe, Brücken, Verrohrungen und Wasserführungen an Wassermühlen sind so zu optimieren, dass alle typspezifischen aquatischen Organismen effektiv im gesamten Längsschnitt stromaufwärts und stromabwärts wandern können.

Durch gewässerstrukturelle Änderungen muss zudem sichergestellt werden, dass auch nach der Passage von Querbauwerken und hier insbesondere von Wehranlagen, geeignete Lebensräume für die einzelnen Taxa bestehen. Lebensfeindliche Bereiche, wie z.B. Faulschlammablagerungen, dürfen bereichsweise nicht dominieren. Wesentlich für die ökologische Durchgängigkeit erscheint daher ein im Quer- und Längsprofil abwechslungsreiches Strömungs- und Substratmosaik, das natürliche Lebensraumwechsel ermöglicht. Typentsprechend muss vor allem der Anteil an Totholz in den Uferbereichen hoch sein, um Gegenstromwanderungen der standorttypischen Fauna zu gestatten.

5.5 Lebensräume, Flora und Fauna

Grundsätzlich ist ein guter Erhaltungszustand der Lebensräume als ein wesentliches Entwicklungsziel anzusehen. Soweit dieser bereits besteht, stellt die Erhaltung des Zustands das Ziel dar. Die vorstehenden Entwicklungsziele und daraus abzuleitende Maßnahmen müssen kompatibel mit den jeweiligen Bestimmungen der Schutzgebietsverordnungen sein. Die jeweils zuständige Naturschutzbehörde kann beim Vorliegen bestimmter Voraussetzungen eine Befreiung von den Bestimmungen der Schutzgebietsverordnung erteilen. Insbesondere muss eine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der jeweils betroffenen SPA-/FFH-Gebieten gegeben sein (Verschlechterungsverbot). Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I und von Habitaten der Arten des Anhangs II FFH-RL bzw. des SPA-Gebietes können nur dann als verträglich eingestuft werden, wenn es in der Gesamtbilanz der Lebensraumtypen und Habitate der NATURA 2000-Gebiete zu keiner nachhaltigen qualitativen und quantitativen Verschlechterung kommt. Wenn möglich, sollten Bewirtschaftungsziele nach WRRL und Erhaltungsziele der Natura-2000-Gebiete abgestimmt und daraus Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet werden, die in die Bewirtschaftungspläne nach WRRL und in die Managementpläne des Naturschutzes eingehen.

6 Maßnahmenplanung

6.1 Methodik

Die Maßnahmenplanung beinhaltet Maßnahmen zur Wasserbewirtschaftung, hydromorphologische Maßnahmen und Maßnahmen zur angepassten Gewässerunterhaltung. Die hydromorphologischen Maßnahmen untergliedern sich in punktuelle und lineare Maßnahmen sowie der Gewässerentwicklung.

Grundlage des flussgebietsbezogenen Überblicks über geeignete Maßnahmen in den betreffenden Gewässern von der Quelle bis zur Mündung sowie in den Gewässerauen, mit deren Umsetzung der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial erreicht werden kann, bildet die Gewässerbegehung.

Zunächst wurden Planungsabschnitte ausgewiesen. Die Auswahl der Planungsabschnitte erfolgte auf der Grundlage annähernd homogener Verhältnisse je Abschnitt hinsichtlich des Abflussprofils und des Ausbauzustands, der Fließdynamik, der Substratverhältnisse, des Uferbewuchs und der Nutzungen im Gewässerrandstreifen und im Gewässerumfeld. Die Abschnittslängen wurden in einer Spannweite von mindestens 100 m bis maximal 5.000 m Fließgewässerslänge gewählt, so dass geeignete Maßnahmen innerhalb der Abschnitte sinnvoll zugeordnet werden konnten.

Weiterhin erfolgte mit der Auswahl der Planungsabschnitte eine Verschneidung mit den Ergebnissen des Projektberichtes zur „Gewässermorphologischen Entwicklungsfähigkeit und eigendynamische Gewässerentwicklung in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt“ [33], sowie die mögliche Verbindung von potenziellen Besatzstrecken aus dem Wanderfischprogramm [21] für den Tangelnschen Bach, die Salzwedeler Dumme und die Jeetze.

Für ausgewählte Standorte wurde auch auf mögliche Ausweitung der Gewässerentwicklung auf kürzere Uferabschnitte und Auenbereiche verwiesen, so z.B. für Altarme oder auch Anlage einer Sekundäraue. Wenn innerhalb eines Planungsabschnittes diese Kategorie umgesetzt wird, ist entgegen der Regel ein Flächenbedarf notwendig. Dazu sollte zur Minimierung der Aufwendungen zum Flächenerwerb bereits in der Planungsphase die Verortung möglichst auf nur einem Flurstück gewählt werden. Das gleiche gilt für lange Planungsabschnitte mit einheitlicher Struktur, in denen in unregelmäßigen Abständen Trittsteine mit großer Strukturvielfalt geschaffen werden sollen, insbesondere in Bezug auf die Laufentwicklung.

Mit der Gewässerbegehung erfolgte die Erfassung und Bewertung von Wanderhindernissen (Querbauwerke als herkömmliche Wanderhindernisse) einschließlich weiterer ökologischer Barrieren (z.B. Verrohrungen, Durchlassbauwerke, staugeregelte Abschnitte, Sand- und Sedimentquellen aus Dränagen, sandführende Seitengräben, Fischteiche, Verockerungen etc.).

Brücken mit ausreichender Substratschicht über einer Beton- oder Pflastersohle und einem entsprechenden Abflussprofil wurden auch mit vorhandener Uferunterbrechung nicht als Wanderhindernis eingestuft und erscheinen somit nicht in der Maßnahmenliste (Anlage 8.1). In dieser wurden alle Wanderhindernisse fortlaufend von der Mündung zur Quelle aufgelistet und Maßnahmevorschläge benannt (siehe auch 6.2.1).

Die für die linearen Maßnahmen ausgewiesenen Planungsabschnitte wurden in Anlage 8.2 tabellarisch erfasst und Maßnahmevorschläge benannt (siehe auch 6.2.2).

6.2 Hydromorphologische Maßnahmen

6.2.1 Maßnahmekomplex I – punktuelle Maßnahmen

Der Maßnahmekomplex I enthält laut Aufgabenstellung Maßnahmen zur Herstellung oder Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit. Die fachlichen Hintergründe und methodischen Ansätze zur Planung und Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Sinne der Erreichbarkeit des gesamten Flusslängsschnittes für die jeweiligen definierten Artenspektren sind im Merkblatt DWA-M 509, Entwurf [17] beschrieben.

Als Grundsatz bei allen Planungen zur Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit ist zu prüfen, inwieweit die Erfordernisse zur Aufrechterhaltung der Stauhaltung (auch bezüglich der Stauhöhe) gegenüber den möglichen Gewässerstrukturverbesserungen bei einem allmählichen Gefälleübergang überwiegen. Im Sinne des vorstehenden Grundsatzes lassen sich folgende Prämissen, eingeteilt in Kategorien der punktuellen Maßnahmen, für die Planung und Gestaltung von Lösungen zur Sicherung und Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit benennen:

Kategorie A: Vollständige Beseitigung ökologischer Sperren

Abriss der Anlage einschließlich aller baulichen Bestandteile wie Fundament, Widerlager, Fachbaum vor dem Hintergrund der vorhandenen Sohlhöhen und Wasserspiegellagen bei Beachtung des Landschaftswasserhaushalts, der Schutzgebietszuweisung bzw. der grundwasserbeeinflussten Flächennutzung (dies trifft z.B. auf Stauanlagen im Pumsgraben zu, mit der auf Teilflächen im Cheiner Torfmoor der Grundwasserspiegel nahe der Geländehöhe angehoben wird). Dies ist die ökologische Vorzugsvariante.

Kategorie B: Planung gesamtzönotisch orientierter Umgehungsmöglichkeiten

Bau von gewässertypspezifisch gestalteten Umgehungsgerinnen im günstigsten Fall unter Nutzung von Gewässeraltläufen mit dem Ziel des Gefälleabbaus durch eine Laufverlängerung und der ökologisch effektiven Umgehung von Rückstaubereichen bis in die freie Fließstrecke hinein, soweit die speziellen Rahmenbedingungen vor Ort eine solche Lösung zulassen. Als Beispiele werden hierfür großräumige Umgehungsgerinne bei Mühlenstandorten genannt, bei denen v.a. auch bereits vorhandene Nebengerinne oder Hochwasserableiter genutzt werden können.

Kategorie C: Bau von Sohlbauwerken im Gewässerverlauf

Nutzung der Bandbreite baulich-technischer Möglichkeiten von Sohlbauwerken (Sohlgleiten, geschüttete/ aufgelöste Bauweise, gesamte Profilbreite oder Gewässerteilprofil usw.) Dieses ist insbesondere möglich und notwendig bei bestehenden Restriktionen im Umfeld und passenden örtlichen Randbedingungen, insbesondere funktionsrelevanter Parameter für wandernde Arten (z.B. Mindestwasserführung). Für die punktuellen Maßnahme in den betrachteten Gewässern im GEK Jeetze/Dumme werden hierfür folgende Maßnahmekategorien angewendet:

- Kategorie C1: Umbau von Stauanlagen in Sohlgleiten
- Kategorie C2: Modifizierung von Sohlbauwerken (z.B. Abflachung zu steiler Sohlgleiten oder Sohlstürze)
- Kategorie C3: Sohlhebung unterhalb von Durchlässen zur Akkumulation von Sohlsubstrat auf der Durchlasssohle

- Kategorie C4: Ersatzneubau von Durchlässen ohne Einengung des Gewässerprofils mit durchgehender Sedimentsohle
- Kategorie C5: Verkürzung langer Durchlässe

Kategorie D: Bau von technischen Fischaufstiegsanlagen

Grundsatz: Realisierung erst dann, wenn keine der vorgenannten Möglichkeiten am Standort zur Verfügung steht. Technische Fischaufstiegsanlagen gewährleisten, sofern entsprechend geplant und gebaut, zwar die Passierbarkeit der zugrundeliegenden Bemessungsfauna, die hydromorphologische Barrierewirkung von Querbauwerken kann aber grundsätzlich nicht verbessert werden.

Im Zuge der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit ist auch die flussabwärts gerichtete Wanderung, insbesondere an Wasserkraftanlagen, Wasserrädern oder Wasserentnahmebauwerken zu beachten. Hier sind einerseits ein adäquater Fischschutz (Absperrgitter u.ä.) und andererseits eine entsprechende, meist gesonderte Fischableitung ins Unterwasser erforderlich.

Die Sohle von ökologisch durchgängigen Bauwerken (Fischaufsteigeanlagen, Durchlässe, Brücken) sollte mit einer durchgehenden Schicht Substrat bedeckt sein, so dass sich ein ausgeprägtes Lückensystem ausbildet, welches aufwärtsgerichtete Wanderbewegungen des Makrozoobenthos ermöglicht. Außerdem sollte die Sohle dieser Bauwerke eine entsprechende Rauigkeit vorweisen, um insbesondere Klein- und Jungfischen sowie bodenorientierten Fischarten die Passage im Schutze von strömungsberuhigten Räumen zu ermöglichen.

Die folgende Tabelle (Tab. 55) gibt einen Überblick über die insgesamt 187 ökologischen Sperren im Gewässersystem Jeetze/Dumme, ihre Anzahl in den einzelnen Fließgewässern sowie Kategorien der Maßnahmeentwürfe.

Tab. 55: Anzahl punktueller Maßnahmen

Gewässer	Länge (km)	Kategorie der punktuellen Maßnahme								gesamt
		A	B	C1	C2	C3	C4	C5	D	
Alte Dumme	9,7	1	1	1						3
Beeke	1,9	3								3
Harper Mühlenbach	12,8				2					2
Flötgraben	20,8	1		1	1	2	6			12
Hartau	17,0	9		4	3	2	4	1	1	24
Jeetze	44,6	6	6	5	3	2	1			23
Kalter Graben/Molmker Bach	16,2	12		2	4	4	2			24
Pumsgraben	5,9						1			1
Purnitz	25,7	8	2	7	9	2	3	1		32
Ritzer Grenzgraben	5,4	2					6	3		11
Salzwedeler Dumme	28,3	13		2	18	6	6			45
Stammjeetze					1					1
Tangelnscher Bach	12,5	2		2	1	1				6
Gesamt		57	9	24	43	19	29	5	1	187

6.2.2 Maßnahmekomplex II – lineare Maßnahmen

Analog zu den punktuellen werden auch bei den linearen Maßnahmeentwürfen Kategorien verwendet, die jeweils nach ihrer Umsetzung eine Gewässerentwicklung befördern bzw. die Struktur einer entsprechenden Fließstrecke verbessern. Die Liste der Planungsabschnitte beinhaltet jeweils Kombinationen aus den Kategorien, die in ihrem Zusammenwirken als geeignete Maßnahmen zum Erreichen des guten ökologischen Zustands bzw. des guten ökologischen Potenzials ausgewählt wurden.

Im Folgenden werden die Kategorien beispielhaft vorgestellt und ihre Wirkung beschrieben:

Strukturentwicklung im Gewässerprofil

Unter dieser Kategorie werden Einbauten im Gewässerprofil, insbesondere in der Gewässer-
sohle verstanden, die durch eine Variierung der Abflussbreite eine größere Strömungsdiversität
und bessere Tiefenvarianz und dadurch auch kiesige Sohlabschnitte erzeugen. Es werden
keine zusätzlichen Flächen benötigt. Einbaumaterialien können Totholzstämmen, Raubäbume,
Baumstubben, aber auch Kiesschüttungen, Steine und Blöcke oder Kombinationen aus ver-
schiedenen Materialien sein (Abb. 48 und 49).

Der gezielte Einbau von Totholzstämmen (teilweise in Verbindung mit dem Setzen von Stör-
steinen), stellt insbesondere im Bereich des Mittel- und Oberlaufes, eine einfache, jedoch ef-
fektive Maßnahme zur Strukturverstärkung dar. Bei Hochwasser werden diese Einbauten über-
strömt und besitzen kaum Einfluss auf die Wasserstandsentwicklung. Die Verankerung des
Totholzes sollte wahlweise durch Einbindung in die Böschung (teilweises Eingraben) oder
durch Befestigung an der Sohle erfolgen.



Abb. 48: an der Sohle befestigter, unterströmter Totholzstamm, Quelle: [10]

Besonderer Bedeutung kommen Totholzstrukturen in Fließgewässern mit sandigem Substrat zu, da sie oft die einzigen stabilen Strukturen darstellen, an denen sich Kleintiere anheften können. Fische, zum Beispiel, sind eng an Gewässerstrukturen gebunden und benötigen Unterstände, Deckungen und strömungsgeschützte Ruheplätze.



Abb. 49: Stämme mit Wurzelstock im Ufer eingegraben, Quelle: [24]



Abb. 50: Querschnittsstrukturierung mit Steinbuhne, Quelle: [18]

Eine sehr naturnahe Variante ist eine beidseitig, ufernahe Schüttung von Grobkies. Dadurch ergeben sich Bereiche mit Schnellencharakter, an den Randbereichen eine ausgeprägte Wasserwechselzone. Auch beidseitige buhnenartige Konstruktionen in ingenieurbioologischer Bauweise sind geeignet (Abb. 50).

Da in vielen Gewässerabschnitten Laichhabitate fehlen, soll in geeigneten Abschnitten Kies in die Gewässersohle eingebracht werden. Der Einbau der Kiesschüttungen als Bühnen ist ungünstig, da diese häufig nicht als Laichhabitate angenommen werden. Vorteilhafter ist der flächige Einbau von grobkörnigem Sediment (Schotter, Kies) über die gesamte Sohle. Die Längsausdehnung sollte das 7-10-fache der Gewässerbreite betragen. Als Einbaumaterial wird eine breite Korngrößenverteilung von 8-64 mm vorgesehen, zur Stabilisierung können eventuell auch größere Steine beigemischt werden [18].

Bevorzugte Einbauorte sind grundsätzlich Gewässerabschnitte, an denen natürlicherweise Rauschen und Bänke vorkommen würden, d.h. in stärker strömenden Bereichen (siehe z.B. lineare Maßnahmen, Salzwedeler Dumme, Planungsabschnitt 8, Station 12+000 – 12+600). Durch das Einbringen von strukturförderndem Sediment wird außerdem Laichhabitat für anadrome Fischarten sowie grundsätzlich Lebensraum für reophile Fische geschaffen. Zudem wird durch die lokal begrenzte Erhöhung der Gewässersohle und die dadurch entstehenden Druckunterschiede die Durchströmung des Interstitial gefördert (Abb. 51) und eine Verschlammung verhindert.

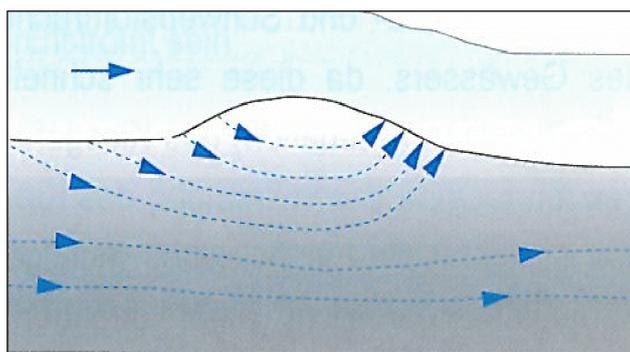


Abb. 51: Durchströmung des Kiesmaterials, Quelle:[18]

Schaffung funktionsfähiger Gewässerrandstreifen

Die Schaffung von funktionsfähigen Gewässerrandstreifen i.S. des §38 (1) WHG als Kategorie der linearen Maßnahmen erfolgte bei Gewässerabschnitten, bei denen im angrenzenden Geländestreifen eine intensive Ackernutzung beobachtet wurde. Teilweise befand sich die Pflugfurche auf der Böschungsoberkante (Abb. 52). Eine Vermeidung bzw. zumindest eine Verringerung des Eintrags von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln ist Voraussetzung für eine zielgerichtete Strukturentwicklung im Abflussprofil und in der Gewässeraue. Die Maßnahmenentwürfe beinhalten neben der Forderung einer extensiveren Nutzung auch Nutzungsänderungen (Grünstreifen bei Ackernutzung) oder Bepflanzungen der Gewässerrandstreifen.

Unabhängig davon sind die Regelungen laut Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt [19], die im § 50 für die Gewässerschonstreifen aufgeführt sind, im gesamten Projektgebiet umzusetzen und zu beachten.

Der Entwurf für die linienhaften Maßnahmen im Ritzer Grenzgraben sieht ausnahmslos die Herstellung funktionsfähiger Gewässerrandstreifen vor. Die Zielerreichung eines guten ökologischen Zustands durch Maßnahmen zur Strukturentwicklung im Gewässerprofil wird als unwahrscheinlich eingeschätzt.



Abb. 52: Ist-Zustand Purnitz nördlich von Klein Apenburg (links) Lineare Maßnahme: Schaffung funktionsfähiger Gewässerrandstreifen und Bepflanzung (rechts)

Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung

Zum Thema der Anpassung der Gewässerunterhaltung, gewässereigene Dynamik zulassen – Erosion und Ablagerung tolerieren, führt Gebler [18] aus, dass der erste Schritt der Gewässerentwicklung das Zulassen und Fördern der natürlichen Prozesse von Erosion und Ablagerung ist. Hierzu ist ein toleranterer Umgang mit Ufererosion und Kies-/Sandablagerungen durch die Unterhaltungspflichtigen und Anlieger erforderlich. Die Unterhaltungspläne sind den Zielen der Gewässerentwicklung anzupassen. Kolke, Uferabbrüche oder Kiesbänke sollen als strukturgebende Elemente gefördert werden.

Zur Gewässerunterhaltung gehört auch der Umgang mit Totholz. Grundsätzlich sollte zur Verbesserung der Gewässerstruktur das eingetragene Totholz (Zweige, Äste, ganze Bäume) so weit wie möglich im Gewässer belassen werden. Nur wenn vom Totholz erhebliche Gefahren ausgehen und der Hochwasserschutz beeinträchtigt wird, ist eine Entnahme unvermeidlich. Gegebenfalls ist das Totholzvorkommen häufiger zu kontrollieren und Toleranzgrenzen für den Totholzanteil im Gewässer festzulegen.

In Fließgewässern mit geringem Gefälle treten erhöhte Ablagerungen und Krautwuchs auf, die eine regelmäßige Sohlräumung und Sohl- und Böschungsmahd erforderlich machen. Durch eine angepasste Form der Räumung und Mahd wird der Lebensraum geschont und gleichzeitig eine Strukturierung erreicht (Abb. 53 und 54). Folgende Grundsätze sind einzuhalten:

- zeitliche Abstimmung auf die Schonzeiten;
- keine Herstellung eines Sollprofils, sondern Vorgabe eines frei zu haltenden Abflussquerschnitts;
- wechselseitige Mahd der Böschung und falls erforderlich der Sohle, jeweils in Abständen von 5-8 x Bettbreite;
- bei erforderlicher Räumung: nur Entnahme von Sand und Schlamm, Kies und Steine im Gewässer belassen bzw. zurückgeben;

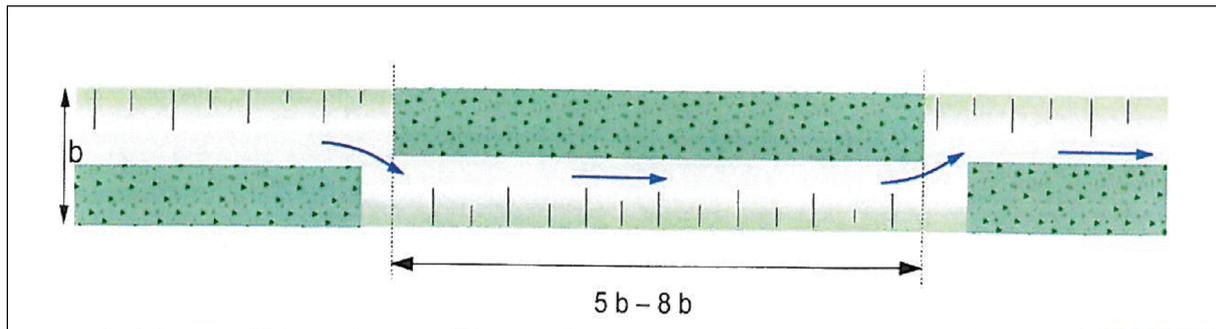


Abb. 53: Eine wechselseitige Mahd/ Räumung führt zu einem pendelnden Stromstrich, (Quelle: [18])

Durch die wechselseitige Mahd ergibt sich ein pendelnder Stromstrich, der zur weiteren Strukturierung führen kann. Der auf den gemähten Bereich eingeeengte Querschnitt bedingt eine höhere Strömung, die ein selbsttätiges Freihalten dieses Querschnitts begünstigt. Mit der höheren Strömung wird die Sedimentation und der Pflanzenaufwuchs behindert, so dass sich gegebenenfalls eine Verringerung des Unterhaltungsaufwandes ergibt.



Abb. 54: Einseitige Räumung an einem Flutkanal. Der verbleibende Bewuchs strukturiert weiterhin das Bett, Quelle: [18]

Maßnahmen im Siedlungsgebiet

Ein spezielles Problem stellen Fließgewässer in Siedlungsgebieten dar. Diese Gewässerabschnitte sind meist hart verbaut und müssen hohen Anforderungen an den Hochwasserschutz genügen. Da eine Laufentwicklung oder Ufererosion hier nur in Ausnahmefällen möglich ist, kann eine ökologische Aufwertung des Gewässers nur über den gezielten Einbau von Strukturelementen erfolgen.

Sie sollten dann so ausgerichtet sein, dass insbesondere Fischunterstände und weitere Schutznischen innerhalb des glatten Gerinnes geschaffen werden, so dass Fische und andere Tiere bei Hochwasser nicht zwangsläufig verdriftet werden. Störsteine oder lokale Nischen in der Uferbefestigung sollten auch innerorts immer möglich sein [18]. Abbildung 55 zeigt mögliche strukturverbessernde Maßnahmen an der Salzwedeler Dumme im Stadtgebiet von Salzwedel. Durch die Entnahme der Böschungs- und Sohlbefestigung und die Schaffung von naturnahen Uferböschungen über Mittelwasserniveau mit rasenartigem Bewuchs und vereinzelt stehenden Büschen wird eine Minimalausstattung an amphibischer Uferzonierung und Durchgängigkeit hergestellt. Aus Gründen des Hochwasserschutzes wird ein Kastenprofil mit senkrechten Ufermauern aus Gabionen vorgeschlagen.

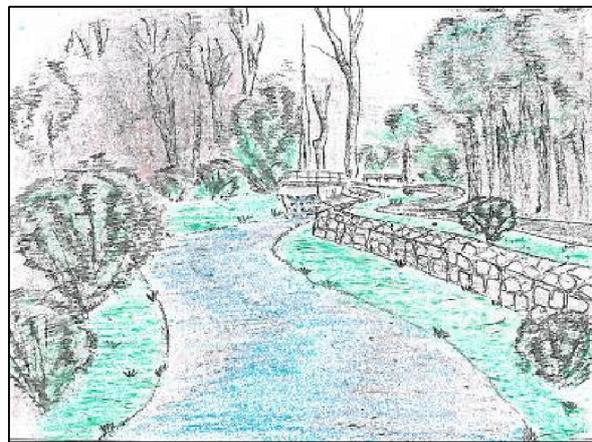


Abb. 55: Böschungsbefestigung mit Betonplatten an der Salzwedeler Dumme im Stadtgebiet von Salzwedel und Skizzierung strukturverbessernder Maßnahmen (Foto und Zeichnung: Hofer)

Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts

Eine wesentliche Funktion der natürlichen Wechselwirkungen zwischen Fließgewässer und begleitender Aue ist die ausgleichende Wirkung auf den Wasserhaushalt. Naturnahe Gewässer und Auen verlangsamen den Hochwasserabfluss, dämpfen wirksam die Hochwasserspitzen und halten Grundwasser zurück. Aus dem Grundwasser der Aue wird durch die hydraulische Verbindung der Wasserbedarf während der Trockenperioden im Fließgewässer aufgebessert. Neben dem Retentionsvermögen wirkt eine funktionierende Gewässeraue auch als Puffer gegen Stoffeinträge in das Gewässer. Die laterale Verbindung zwischen Fluss und Aue ist Voraussetzung für den beschriebenen Einfluss der Aue auf den Stoff- und Wasserhaushalt des Gewässers.

Wesentliche Elemente eines Quellgebietes sind das Gewässer mit einer reichstrukturierten Sohle und einer buchtenreichen vielfältig gegliederten Uferlinie, Erlenwälder im Uferbereich und ein vielfältiges Mosaik von Biotopen in der Aue (Abb. 57).

Die im GEK ausgewiesenen linearen Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts beziehen sich vorrangig auf die Quellgebiete der Hartau, der Jeetze, der Purnitz und der Salzwedeler Dumme (Abb. 56). Ziel der Maßnahmen ist vor allem auf die Verbesserung des Rückhalts der Niederschlagsmengen in der Fläche und die Verbesserung der lateralen Verbindung zwischen Gewässer und Aue, z.B. durch eine Anhebung der Gewässersohle.



Abb. 56: Jeetzequelle bei Altferchau (Foto: Wernike)

Als Referenzstrecke zur Entwicklung der Quellgebiete kann das Quellgebiet des Tangelnschen Baches bei Mellin dienen (Abb. 57).



Abb. 57: Quellgebiet des Tangelnschen Baches bei Mellin (Foto: Wernike)

Einbau von Sandfängen

Erhöhte Feinsedimentfrachten in Fließgewässern gehen auf unterschiedlichste anthropogene Nutzungen zurück. Sie sind in der Erosion von Ackerflächen, durch Flächenentwässerungen durch Drainage oder durch Regenwassereinleitungen begründet. Die hohen Einträge und Frachten von Feinsediment verstopfen das Interstitial und beeinträchtigen damit den Lebensraum der dort lebenden gewässertypischen Organismen. Neben dem Verstopfen des Porenraums in der Gewässersohle werden mit dem Feinsediment auch daran gebundene Nähr- und Schadstoffe, z.B. auch Eisenocker, transportiert. Durch den Einbau von Sandfängen im Fließgewässer kann regelmäßig der Feinsand mit den gewässerbelastenden Stoffen entfernt werden.

Eine weitere Möglichkeit der Feinsandreduzierung besteht darin, Meliorationen zu Sammlersystemen umzugestalten, d.h. Einleitpunkte zusammenzufassen. Neben dem Einbau von Sandfängen an Meliorationsendpunkten ist ein Unterlassen der direkten Einleitung von Straßenentwässerungen sehr wichtig. Anderenfalls kann es auch hier zum Eintrag von gewässerschädlichen Feinsedimenten, Salzen oder Schadstoffen kommen. Auf die Einhaltung der „RAS-EW – Straßenentwässerung“ mit entsprechenden Reinigungsstufen sollte geachtet werden.

Feinsandbelastet sind vor allem der Harper Mühlenbach und der Molmker Bach sowie der Oberlauf des Tangelnschen Baches und der Oberlauf der Salzwedeler Dumme. Die Sandfracht wird hauptsächlich aus einmündenden Nebenbächen angeliefert. Deshalb sollten die Sandfänge auch jeweils in den Nebenbächen vor der Ausmündung in die größeren Fließgewässer an geeigneten gut mit Baggertechnik zu erreichenden Standorten (z.B. in der Nähe von Brücken oder Durchlässen) positioniert werden.

Bepflanzung

Zur Schaffung von beschatteten Gewässerabschnitten und damit zur Verhinderung von übermäßiger Erwärmung der Wasserkörper durch Sonneneinstrahlung sollen in ausgewählten Gewässerabschnitten Uferbereiche mit Gehölzen und Sträuchern bepflanzt werden. Der temperaturregulierende Effekt hat positive Auswirkungen auf die Wasserqualität und damit auf die Gewässerorganismen wie Makrophyten und Makrozoobenthos. Die Gehölze tragen weiterhin zur strukturellen Bereicherung des Gewässers mit angeströmten Wurzeln, Totholz und Fischunterständen bei. Eine vollständige bzw. durchgehende Bepflanzung soll jedoch vermieden werden, um zum einen eine naturnahe Laufentwicklung des Gewässers weiterhin zu ermöglichen und zum anderen eine vollständige gewässeruntypische Beschattung zu vermeiden. Ziel ist ein beidseitiger Gehölzbestand, in dem sich naturraumtypisch schattige Bereiche mit belichteten Bereichen abwechseln und der außerdem eine abpuffernde Wirkung gegenüber Nährstoffeintrag aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen hat. Die gehölzfreien Abschnitte sollten dabei mindestens 50 m lang sein. Bevorzugte Arten sind die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), die Esche (*Fraxinus excelsior*) und die Bruchweide (*Salix fragilis*), als Vertreter der potentiell vorhandenen Bruchwaldvegetation. Die teilweise bestehenden Strauchschichten sollen mit Traubenkirsche (*Prunus padus*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und Grauweide (*Salix cinerea*) ergänzt werden. Die Bepflanzungen erfolgen innerhalb des Gewässerprofils oberhalb der Mittelwasserlinie aber auch mehrreihig außerhalb des Gewässerprofils.

Gewässerabschnitte ohne Handlungsbedarf

Zur Ausweisung von Gewässerabschnitten ohne Handlungsbedarf wurde zunächst anhand der Strukturgütekartierung 2008 eine Vorauswahl der Gewässerabschnitte mit Strukturgüteklasse I (unverändert) und Strukturgüteklasse II (gering verändert) getroffen. In einem zweiten Auswahlschritt wurden die Ergebnisse der Gewässerbegehung 2011 eingearbeitet, wobei besonders auf das Vorhandensein von Strukturdiversität in der Sohle und den Uferbereichen geachtet wurde.

Gewässerabschnitte, die in die Kategorie „ohne Handlungsbedarf“ eingestuft wurden, sind in der **Hartau** die Planungsabschnitte PA 5 (km 8+400 bis km 9+200) und 8 (km 11+400 bis km 15+600) mit geschwungener bis geschlängelter Linienführung, beidseitig stockendem Bruchwald, flach eingeschnittenem Bachbett mit guter Breiten- und Tiefenvarianz und einer kiesigen/sandigen Sohle (Abb. 58).



Abb. 58: Planungsabschnitt HA PA 5 in der Hartau ohne Handlungsbedarf (Foto: Hofer)

Der **Harper Mühlenbach** wurde von km 8+200 bis 17+900 mit einer geschlängelt bis mäandrierenden Linienführung, beidseitig stockenden Gehölzen mit Wald bzw. Brache und Grünland im Umland, flach eingeschnittenes Bachbett mit guter Breiten- und Tiefenvarianz sowie Totholz, Prall- und Gleithängen kartiert und ebenfalls in die Kategorie „ohne Handlungsbedarf“ eingestuft.

Von der Gesamtlänge der **Jeetze** mit 44,6 km konnte lediglich der PA 21 (km 40+600 bis km 41,800) mit einer Länge von 1,2 km in die Kategorie „ohne Handlungsbedarf“ eingestuft werden. In diesem Abschnitt ist die Linienführung mäßig bis leicht geschwungen, das Gewässerprofil ist flach eingeschnitten, die Sohle besteht aus Kiesen und Sanden mit Makrophytenkissen (Besatzstrecke Hoppenmühle).

Der **Molmker Bach** wurde im PA 4 (km 8+800 bis km 9+400) mit einer Abschnittslänge von 600 m, im PA 10 (km 14+800 bis km 15+200) mit einer Abschnittslänge von 400m und im PA 12 (km 15+600 bis km 16+300) mit einer Abschnittslänge von 700 m der Kategorie „ohne Handlungsbedarf“ zugeordnet. Beim PA 4 handelt es sich um die Ortslage Peckensen, während die PA 10 und 12 jeweils Fließstrecken durch Bruchwaldgebiete darstellen.

Ebenfalls ohne Handlungsbedarf wurde der Abschnitt des **Pumsgrabens** von km 0+000 bis km 4+200 ausgewiesen. Der Grund hierfür liegt in der notwendigen Stauhaltung im FFH-Gebiet Cheiner Torfmoor.

Die **Purnitz** mit einer Gesamtlänge von 25,8 km wies nur im PA 18 (km 23+600 bis 24+800) auf einer Länge von 1,2 km gegenüber dem Zielzustand geringere Defizite auf, so dass dieser Abschnitt in die Kategorie „ohne Handlungsbedarf“ eingestuft werden konnte.

Auch bei der **Salzwedeler Dumme** mit einer Gesamtlänge von 28,3 km konnte nur der PA 18 (km 24+600 bis 25+100) mit einer Länge von 500 m ohne Handlungsbedarf ausgewiesen werden.

Im **Tangelschen Bach** wurden die PA 3 (2+900 bis 3+700) und 9 (km 10+300 bis km 12+600) in die Kategorie „ohne Handlungsbedarf“ eingeordnet. Hierbei handelt es sich um einen Gewässerabschnitt im Beetzendorfer Bruch und um das Quellgebiet bei Mellin.

6.2.3 Maßnahmekomplex III – Gewässerentwicklung

Die Maßnahmen des Komplexes III stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit denen des Komplexes II. Die Tieflandbäche und -flüsse sind in ihrem Entwicklungspotential eher den sich nur über sehr lange Zeiträume verändernden Fließgewässern zuzuordnen. Somit ist die Zielsetzung zu einer Initiierung einer langfristigen eigendynamischen Entwicklung richtig, aber bedeutet nicht, dass kurzfristig wesentliche Veränderungen zu erwarten sind.

Nach Gebler [18] ist auch mit zusätzlichen Maßnahmen eine erhebliche Zeit für eine naturnahe Laufentwicklung erforderlich. Hierzu bedarf es eines beharrlichen, kontinuierlichen und ausdauernden Einsatzes über mehrere Jahrzehnte. Einen möglichen Weg beschreibt das folgende Konzept nach [18]:

- Einbau von Strömungslenkern bei gleichzeitiger Entfernung von Befestigungen und Bewuchs am gegenüberliegenden Ufer (Abb. 59, Ausgangszustand);
- starke Einengung des Abflussquerschnittes so weit es aus Hochwasserschutzgründen möglich ist (Abb. 59, Ausgangszustand);
- abwarten bis die Seiten- und Tiefenerosion soweit fortgeschritten ist, dass der ursprüngliche Abflussquerschnitt nahezu wieder hergestellt ist;
- Verlängerung der Strömungslenker, so dass wieder eine Querschnittseinengung und Strömungslenkung erfolgt (Abb. 59, Entwicklungsstand nach 10 Jahren);

Die Auswahl der Planungsabschnitte für die eigendynamische Entwicklung erfolgte in Anlehnung der Ergebnisse des Projektberichtes des Umwelt Institutes Höxter zur Gewässermorphologischen Entwicklungsfähigkeit und eigendynamische Gewässerentwicklung in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt [33]. Wesentliche Kriterien für ein sehr gutes bzw. gutes Entwicklungspotenzial das übermäßig eingeschnittene Gewässerbett und die Nutzungsart und Nutzungsintensität in der Gewässeraue. Im Gelände flach eingeschnittene Gewässer benötigen wesentlich weniger Erosionsarbeit und Sedimenttransport um sich zu entwickeln als tief eingeschnittene. Die in der Tabelle der Maßnahmeentwürfe (Anlage 8.2) genannten Gewässerabschnitte zur eigendynamischen Entwicklung beziehen sich immer auf Abschnitte mit ausgewiesenem guten und sehr guten Gewässerentwicklungspotenzial. Zwei Ausnahmen bilden hierbei die Planungsabschnitte 8 und 9 im Molmker Bach, für die ein mäßiges Gewässerentwicklungspotenzial ausgewiesen wird, für die aber die eigendynamische Entwicklung als möglich und notwendig eingeschätzt wurde.

Eine wesentliche Voraussetzung zur Initiierung einer eigendynamischen Entwicklung ist die Bereitstellung eines typkonformen Entwicklungskorridors. Theoretische Basis für die Dimensionen der Gewässerentwicklungskorridore sind die Ergebnisse des Projektes „Gewässermorphologische Entwicklungsfähigkeit und eigendynamische Entwicklung in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt“ [33]. Im Rahmen dieses Projektes wurden, unter Berücksichtigung vorhandener Restriktionen (Siedlungsgebiet, Hochwasserschutz, Infrastruktur etc.) angepasste Entwicklungskorridore für die Gewässer ausgewiesen. Die angepassten Entwicklungskorridore werden im GEK wiederum mit den ortskonkreten Verhältnissen bei jeder Maßnahmeskizze geprüft und ggf. nochmals angepasst. Diese Entwicklungskorridore sind damit Orientierungsgrößen, wobei der wirkliche Flächenbedarf bei jeder Maßnahmeumsetzung häufig unterschritten und in der Praxis nicht erreicht wird. Wichtig ist hierbei die damit erreichte Planungssicherheit und die damit erreichte Planungssicherheit und der Zeitpunkt/ Örtlichkeit zur Sicherstellung der Nutzung.

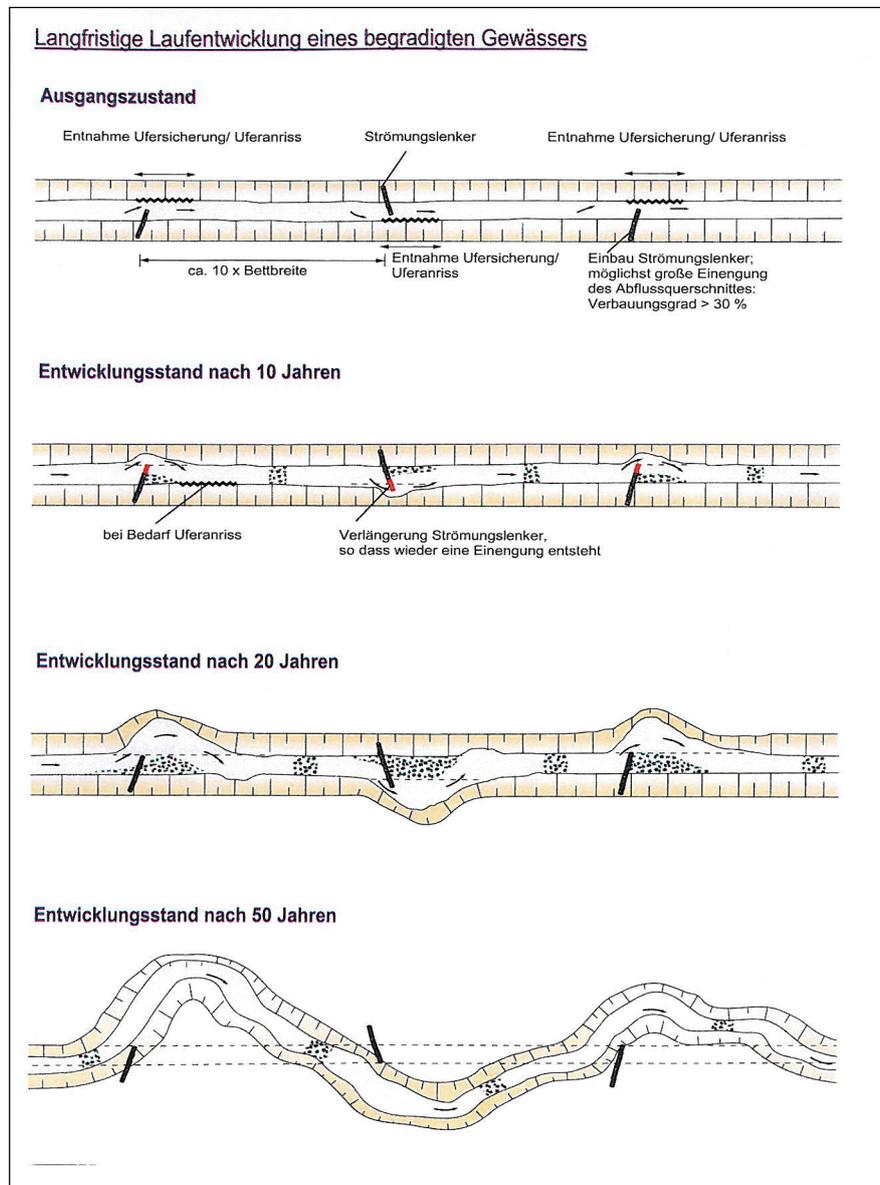


Abb. 59: Langfristige Entwicklung eines begradigten Gewässers (Quelle: [18])

6.2.4 Lösungsvorschläge zur ökologischen Durchgängigkeit von Mühlenstandorten

Wassermühlen und Mühlteiche gibt es in Mitteleuropa seit dem frühen Mittelalter. Um Wassermühlen auch an Wasserläufen mit wenig Wasser oder geringem Gefälle errichten zu können, war es notwendig, einen Teil des Durchflusses über ein sogenanntes gefällearmes Mühlengerinne zu führen, um es dann mit größerer Höhendifferenz, realisiert durch ein Absturzbauwerk, über das Mühlrad laufen zu lassen. Eine andere Möglichkeit, die Fallhöhe zu erhöhen, war der Aufstau durch einen Mühlenstau mit Mühlenteich, in dem Wasser gespeichert und bei Bedarf genutzt werden konnte.

Sowohl die jeweiligen Abstürze in den Mühlengerinnen als auch die angestauten Mühlenteiche stellen in Bezug auf die Durchwanderbarkeit ökologische Barrieren dar.

An den Fließgewässern des Projektgebietes befinden sich 15 Mühlenstandorte mit eingeschränkter ökologischer Durchgängigkeit:

- Tangelnscher Bach - Wassermühle Tangeln
- Salzwedeler Dumme – Wassermühle Langenapel
- Salzwedeler Dumme – Wassermühle Höddelsen
- Purnitz – Wassermühle Altensalzwedel
- Purnitz – Bruchmühle Baars (Klein Apenburg)
- Purnitz – Wassermühle Siedentramm
- Purnitz – Neuschulz- Mühle Klötze
- Jeetze – Wassermühle Amt Dambeck
- Jeetze – Große Mühle
- Jeetze – Wassermühle Audorf
- Jeetze – Wassermühle Jeeben
- Jeetze - Hoppenmühle
- Hartau - Wassermühle Ahlum
- Dumme (Harper Mühlenbach) – Wassermühle Dietrichsmühle
- Dumme (Harper Mühlenbach) – Barnebecker Wassermühle

Die beiden (ehemaligen) Mühlenstandorte im **Harper Mühlenbach** wurden bereits zu Sohlgleiten umgebaut (Abb. 60). Hier werden Funktionskontrollen und ggf. entsprechende Umbauarbeiten vorgeschlagen.



Abb. 60: Ehemalige Mühlenstandorte im Harper Mühlenbach die zu Sohlgleiten umgebaut wurden: Dietrichsmühle, Station 12+741(links) und Mühle Barnebeck, Station 15+317 (rechts).

Im Planungsabschnitt PA 5 des Tangelnschen Bachs (km 7+500 bis km 7+900) wird der Hauptlauf über das Mühlengerinne der Wassermühle Tangeln mit Absturz im Triebhaus geführt. Oberhalb der Wassermühle befindet sich eine Fischzuchtanlage, die laut vorhandenem Wasserrecht eine erhebliche Wassermenge aus dem Tangelnschen Bach bezieht. Durch die Anlage sind aber auch mögliche Trassenführungen für ökologisch durchgängige Umgehungsgerinne verbaut (Abb. 61).

Mittel- bis langfristig ist durch geeignete Maßnahmen der wasserwirtschaftlichen Neuordnung der PA 5 des Tangelnschen Bachs fischpassierbar umzubauen. Ein fischpassierbares Umgehungsgerinne ist erst dann umsetzbar, wenn nahezu die gesamte Wassermenge für die Umgehung zur Verfügung steht. Begründet mit dem derzeit vorhandenen hohen Nutzungsdruck der Fischzuchtanlage Tangeln wird eine kurzfristige Lösung als nicht möglich angesehen.



Abb. 61: Tangelnscher Bach, PA 5, mit Wassermühle Tangeln und Fischzuchtanlage (© Gebasis-DE / LVermGeo LSA, 2012)

In der **Hartau** befindet sich bei Station 9+485 die Wassermühle Ahlum. Im Triebhaus stellt der Wasserabsturz eine Wanderbarriere dar und der Mühlteich wird extensiv zur Fischzucht und

als Bewässerungsspeicher genutzt. Hier ist, wie auch bereits zum Tangelnschen Bach und der Wassermühle Tangeln ausgewiesen, nur eine mittel- bis langfristige Lösung in Verbindung mit einer wasserwirtschaftlichen Neuordnung möglich.

Die **Jeetze** durchfließt bei Station 15+531 die Wassermühle Amt Dambeck. Die Absturzhöhe direkt am Triebwerkskanal beträgt ca. 1,5 m. Zur Schaffung der ökologischen Durchgängigkeit ist eine Laufverlegung mit großräumiger Umgehung und Brückenneubau vorgesehen. Entsprechende Vorplanungen liegen im LHW, Flussbereich Osterburg, vor. Die weiterführenden Planungen und Umsetzung der Maßnahme werden durch den LHW Sachsen-Anhalt begleitet.

Bei Station 19+089 tangiert die **Jeetze** die Große Mühle Kuhfelde. Auch hier ist ein Umgehungsgerinne unter Nutzung des parallel laufenden Hainholzgrabens vorgesehen. Die Umsetzung erfolgt im Rahmen der Vorhaben zur naturnahen Gewässerentwicklung im Land Sachsen-Anhalt unter Trägerschaft des UHV „Jeetze“.

Circa 7,5 km oberhalb der Großen Mühle befindet sich bei Station 26+600 die Mühle Audorf. Hier beträgt die Absturzhöhe ca. 2,0 m. Lösungsvorschläge und Planungsskizzen werden im Rahmen der ausgewählten 10 punktuellen Maßnahmen (siehe Anlage 11.1) aufgezeigt.

Der nächste oberhalb gelegene Mühlenstandort an der **Jeetze** ist die Mühle Jeeben (Abb. 62). Die Absturzhöhe am Mühlengerinne beträgt ca. 2,5 m. Durch eine Laufverlegung unterhalb des Brückenbauwerks der Kreisstraße 1117 (Ortsverbindung Damebeck-Jeeben) in Richtung des südlich parallel verlaufenden Kanalgrabens kann mit der Umgehung des Sohlabsturzes die ökologische Durchgängigkeit hergestellt werden.



Abb. 62: Mühlenstandort „Mühle Jeeben“ an der Jeetze, Station 32+766 (links) und Blick in Richtung Kanalgraben der im Zuge einer Laufverlegung als Umgehungsgerinne genutzt werden kann (rechts).

Bei Station 40+586 liegt an der **Jeetze** die Hoppenmühle mit einem Mühlenteich (Abb. 63). Der Absturz vom Mühlenteich in das neben dem Triebwerkskanal geführte Umgehungsgerinne beträgt ca. 2,0 m. In der Liste der Maßnahmenplanung (Maßnahmekomplex I - punktuelle Maßnahmen) wird als Vorzugsvariante der Einbau einer Sohlgleite in das vorhandene Umgehungsgerinne vorgeschlagen. Da auch der Mühlenteich als stehendes Gewässer eine ökologische Barriere darstellt und das Fließkontinuum unterbricht, muss auch der Mühlenteich mit einem Umgehungsgerinne beplant werden. Auch durch Abtrennung eines entsprechenden Abflussprofils vom Mühlenteich durch z.B. eine Dammschüttung oder Abspundung ist die ökologische Durchgängigkeit herstellbar.



Abb. 63: Mühlenstandort „Hoppenmühle“ in der Jeetze, Station 40+586 (links) und Blick vom Absturz in Richtung Mühlteich (rechts).

An der **Purnitz** befindet sich zwischen den Stationen 2+800 und 3+200 die Wassermühle Al-
tensalzwedel mit einem ca. 400 m langen bereits bestehendem Umgehungsgerinne. Unter der
Maßnahmekategorie Laufverlegung werden in den Maßnahmeskizzen Lösungen zur Herstel-
lung der ökologischen Durchgängigkeit aufgezeigt, die auch den direkt unterhalb der Straßen-
brücke der Kreisstraße K 1382 bestehenden Sohlabsturz und den geplanten Brückenneubau
einbeziehen.

Für die bestehende Absturzhöhe in der **Purnitz** von ca. 1,50 m an der Bruchmühle Baars bei
Station 8+931 wurde als Vorzugsvariante der Bau einer Sohlgleite im Mühlengerinne vorgese-
hen und ist Bestandteil der punktuellen Maßnahmen.

Der nächste oberhalb der Bruchmühle Baars liegende Mühlenstandort in der **Purnitz** ist bei
Station 16+009 die Mühle Siedentramm mit einer Absturzhöhe von ca. 1,5 m. Hier ist wiederum
durch ein großräumiges Umgehungsgerinne in der Trassenführung eines bereits bestehenden
Grabens die Durchgängigkeit herzustellen. Die zurzeit vorhandene Straßenquerung des Gra-
bens mit einem Betonrohr sollte durch ein Brückenbauwerk oder den Einbau eines Maulprofils
aufgeweitet werden.

Die Unterbrechung der ökologischen Durchgängigkeit durch eine gepflasterte Sohle mit einer
hohen Fließgeschwindigkeit an der Neuschulz-Mühle Klötze bei Station 21+900 soll durch den
Rückbau der Sohlrampe und Umbau in eine Sohlgleite beseitigt werden und wird in der Liste
der punktuellen Maßnahmen aufgeführt.

Die beiden noch vorhandenen Mühlenstandorte in der **Salzwedeler Dumme** befinden sich bei
Station 16+380 (Mühle Langenapel) und bei Station 26+639 (Wassermühle Höddelsen). Für
den Mühlenstandort Langenapel ist durch die „Neue Dumme“ bereits ein großräumiges Umge-
hungsgerinne vorhanden, dass aber im Rahmen der linearen Maßnahmenvorschläge durch
den Einbau von Kiesrauschen und Trittsteine für eine Laufentwicklung strukturell aufgewertet
werden soll. Die im Umgehungsgerinne vorhandene Stauanlage soll zum Raugerinne-
Beckenpass umgebaut werden und ist Bestandteil der Maßnahmenplanung für punktuelle
Maßnahmen.

An der ehemalige Wassermühle Höddelsen wird die Durchgängigkeit in der **Salzwedeler
Dumme** durch einen ca. 0,8 m hohen Absturz unterbrochen. Als Vorzugsvariante wird hier der
Umbau zur flach geneigten Sohlgleite empfohlen (siehe auch Tabellarische Übersicht zur
Maßnahmenplanung-Punktuelle Maßnahmen).

Wasserwirtschaftliche Neuordnung

Die Gewässerabschnitte, für die in der Aufstellung der linearen Maßnahmen eine wasserwirtschaftliche Neuordnung vorgeschlagen wurde, sind in der Jeetze der Planungsabschnitt 12 und im Tangelnschen Bach der Planungsabschnitt 5.

Der Planungsabschnitt PA 12 der Jeetze befindet sich nahe der Ortslage Beetzendorf in Höhe der dort vorhandenen Badeanstalt. Über ein Abschlagsbauwerk wird eine relativ große Wassermenge aus der Jeetze entnommen und über den Stolpengraben abgeführt (Abb. 64). Nach ca. 1,5 km Länge mündet der Stolpengraben wieder in die Jeetze. Wasserrechte, die eine Wasserentnahme aus der Jeetze begründen, existieren nach Angaben des Altmarkkreises Salzwedel nicht. In dem ca. 1,5 km langen Fließabschnitt der Jeetze mit verminderter Wasserführung wird das Fließkontinuum unterbrochen und es entstehen veränderte Lebensraumbedingungen mit Barrierewirkung bezüglich der ökologischen Durchgängigkeit. Zur Reduzierung der Wassermenge über den Stolpengraben sollte das Abschlagsbauwerk in eine feste Überlaufschwelle umgebaut werden, die nur bei Hochwasser überströmt wird.



Abb. 64: Gewässerabschnitt der Jeetze mit verringerter Wasserführung (links) und Abschlagsbauwerk in den Stolpengraben (rechts) (Foto: Wernike)

7 Methodische Hinweise

Tangelnscher Bach

Im Bereich des NSG „Beetzendorfer Bruchwald“ entspricht der Gewässerverlauf des Tangelnschen Baches zwischen den Stationen 2+330 und 2+740 in der Darstellung des Linien-shapes nicht dem tatsächlichen Gewässerverlauf. Die Gewässerbegehung im Rahmen der GEK-Bearbeitung erfolgte entlang des tatsächlichen Verlaufs. Auch die Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf den tatsächlichen Gewässerverlauf.

Molmker Bach

Bei Station 12+200 des Molmker Baches befindet sich die Schinkenmühle. Im Linien-shape ist der Triebwerksgraben ohne Kennzeichnung von Querbauwerken dargestellt. Der tatsächliche Gewässerverlauf schwenkt ab Station 12+150 in südliche Richtung ab und umgeht den Mühlengebäudekomplex bis Station 12+800.

Die Straßenquerung der Kreisstraße K 1120 des Molmker Baches zwischen Diesdorf und Molmke befindet sich nicht in der direkten Verbindung zwischen den Stationen 15+500 und 15+600, sondern schwenkt ca. 50 m in südliche Richtung aus.

Flötgraben

Das Linien-shape des Flötgrabens folgt ab Station 1+050 dem ehemaligen KFZ-Sperrgraben mit Darstellung eines Querbauwerkes. Der tatsächliche Verlauf ist ca. 100 m weiter nördlich.

Pums Graben

Zwischen den Stationen 1+150 und 2+400 ist die Linienführung des Pums Grabens nordwestlich an der Waldkante eingezeichnet. Dieser Gewässerabschnitt führt kaum Wasser und zeigt keine Fließbewegung. Die Wasserabführung erfolgt ab Station 2+400 über einen Grabenabschnitt, der sich ca. 150 m entfernt in nordwestlicher Richtung befindet. Auch die Wasserführung zwischen den Stationen 3+480 und 3+900 erfolgt nicht im östlichen Gewässerbogen, sondern in einem Gewässerabschnitt, der sich an der westlichen Bruchwaldgrenze befindet.

Purnitz

Zwischen Station 16+250 und 17+250 folgt der Linien-shape der Purnitz einem parallel verlaufenden Entwässerungsgraben mit der Darstellung von 3 Querbauwerken. Der tatsächliche Gewässerabschnitt befindet sich ca. 100 m östlich davon, ohne die gekennzeichneten 3 Querbauwerke. Die Gewässerbegehung im Rahmen der GEK-Bearbeitung erfolgte entlang des tatsächlichen Verlaufs. Auch die Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf den tatsächlichen Gewässerverlauf.

8 Prioritäten, Rangfolgen und Kosten der Maßnahmen

8.1 Auswahlkriterien für prioritäre Maßnahmen

Aufbauend auf die Bestandsaufnahme und Defizitanalyse wurden Maßnahmen zur Verbesserung der gewässerökologischen Situation an Querbauwerken (punktuelle Maßnahmen) und diversen Planungsabschnitten (lineare Maßnahmen) hergeleitet. Die Priorisierung der Maßnahmen erfolgte in drei Stufen – hoch, mittel, gering – und richtete sich nach der

- gewässerökologischen Wirksamkeit mit folgenden Kriterien:
 - Grad der Beeinträchtigung (Defizite);
 - Grad der Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse;
 - Erreichbarkeit und Bereitstellung neuer Lebensräume (Wiederbesiedlungspotential)
- dem Kosten-Nutzen-Effekt;
- dem Raumwiderstand sowie den
- bereits bestehenden Konzepten (Vorranggewässer [32], Wanderfischprogramm [21]).

Für die Priorisierung der punktuellen Maßnahme gelten folgende zusätzliche Kriterien:

- Gewährung der Durchgängigkeit des Gewässers von der Mündung in Richtung stromauf;
- Verbindung morphologisch weitgehend intakter Bereiche untereinander (auch oberhalb von Bauwerken mit hohem Raumwiderstand);

Für die Priorisierung der linearen Maßnahme gelten folgende zusätzliche Kriterien:

- vorrangig Maßnahmen zur Strukturentwicklung in der freien Landschaft;
- Gewässerabschnitte mit größerer Abflussgeschwindigkeit für eigendynamische Gewässerentwicklung;
- oberhalb und unterhalb eines Abschnitts mit Laufverlegung oder Umgehungsgerinne;
- Abschnitte mit günstiger Flurstücksverteilung (geringe Flurstücksanzahl bzw. Flächeneigentümer);

Weiterhin steht die Priorisierung der linearen Planungsabschnitte in einem engen Zusammenhang mit den prioritären punktuellen Maßnahmen.

Für die Beurteilung des Raumwiderstands wurden die Standortgegebenheiten analysiert, wie aktuelle Nutzungen, Hochwasserschutz, Wasserrechte, Schutzgebiete und Denkmalschutz. Auch die Ergebnisse der Diskussionen der „Projektbegleitenden Arbeitsgruppe GEK Jeetze Dumme“ (Protokolle siehe Anlagen) gingen in die Bewertung des Raumwiderstands ein.

Die Auswahl der prioritären Maßnahmen erfolgte somit als eine fachliche Einschätzung unter Berücksichtigung der o.g. Auswahlkriterien in einem Abwägungsprozess.

Bezüglich des Zeithorizontes wurden die Maßnahmen, ausgehend von der Priorisierung, dem zu erwartenden Planverfahren, dem Raumwiderstand und der Komplexität der Maßnahme in einen Zeitrahmen eingestuft. Als Grundlage dienen die Bewirtschaftungszeiträume der Wasserrahmenrichtlinie (2015, 2021, 2027).

8.2 Maßnahmenkomplex I – punktuelle Maßnahmen

In folgender Tabelle (Tab. 56) sind alle punktuellen Maßnahmestandorte mit dem Ziel der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Projektgebiet GEK Jeetze Dumme sowie deren Priorisierung dargestellt. Die Einstufung in die Priorität hoch, mittel oder gering erfolgte anhand der in Kapitel 8.1 erläuterten Kriterien. Eine Kurzbeschreibung des Bauwerks, der Barrierewirkung und der geplanten Maßnahme befinden sich in Anlage 8.1 (Maßnahmeübersicht - punktuelle Maßnahmen) und Anlage 7 (Maßnahmekarten).

Für die geplanten Maßnahmen wurden weiterhin der Raumwiderstand, eine Kostenschätzung sowie der zu erwartende Zeithorizont zur Umsetzung der Maßnahme aufgelistet. Bei der Bewertung des Raumwiderstandes wurden vorliegende Wasserrechte, Bauwerkszustände, Nutzungsinteressen durch Flächenbewirtschafter sowie die Ergebnisse des bisherigen Abstimmungsprozesses (siehe auch Kap. 9) berücksichtigt. Die Kostenschätzungen beruhen auf Baupreisen vergleichbarer Maßnahmen, die durch das Planungsbüro in den letzten Jahren begleitet wurden. Die Abschätzung des Zeithorizonts, in dem die ökologische Durchgängigkeit am jeweiligen Maßnahmestandort hergestellt werden soll, ergibt sich aus den Prioritäten, der Komplexität der Maßnahme, dem Planverfahren und den Eigentümerinteressen. Als Zeithorizonte wurden die in der WRRL festgeschriebenen Fristen für die Zielerreichung (2015, 2012 und 2027) gewählt.

Tab. 56: Maßnahmenkomplex I – punktuelle Maßnahmen: Prioritäten, Rangfolge, Kosten (blau hinterlegt: Planung und Umsetzung durch andere Träger, gelb hinterlegt: Prioritäre Maßnahme GEK Jeetze/Dumme), *Abkürzungen siehe Kapitel 10

Gewässer	Bauwerk	Bauwerksnummer*	Station	Raumwiderstand	Priorität	Kostenschätzung	Zeithorizont
Alte Dumme	Stau Hestedt	AD QB 1	1+434	gering	mittel	20.000	2015
Alte Dumme	Stau Rockenthin	AD QB 2	4+430	gering	hoch	50.000	2015
Alte Dumme	Verteilerwehr	AD QB 3	9+061	mittel	mittel	100.000	2015
Beeke	Stau Wallstawe	BE QB 1	1+126	gering	mittel	10.000	2015
Beeke	Durchlass	BE QB 2	1+705	gering	gering	5.000	2021
Beeke	Durchlass	BE QB 3	1+830	gering	gering	2.000	2021
Harper Mühlenbach	Sohlgleite	HM QB 1	12+741	gering	mittel	20.000	2021
Harper Mühlenbach	Sohlgleite	HM QB 2	15+317	gering	mittel	20.000	2021
Flötgraben	Sohlgleite	FG QB 1	1+051	gering	mittel	50.000	2021
Flötgraben	Stau Mechau	FG QB 2	1+761	gering	mittel	30.000	2021
Flötgraben	Sohlgleite	FG QB 3	3+554	gering	mittel	20.000	2021
Flötgraben	Stau Ritzleben (Reste)	FG QB 4	5+250	gering	gering	10.000	2021
Flötgraben	Stau Binde	FG QB 5	9+795	hoch	gering	100.000	2021
Flötgraben	Rohrdurchlass	FG QB 6	14+368	gering	gering	25.000	2021
Flötgraben	Rohrdurchlass	FG QB 7	15+520	gering	gering	2.000	2021
Flötgraben	Rohrdurchlass	FG QB 8	17+436	gering	gering	25.000	2021
Flötgraben	Rohrdurchlass	FG QB 9	17+699	gering	gering	2.000	2021

Gewässer	Bauwerk	Bauwerksnummer*	Station	Raumwiderstand	Priorität	Kostenschätzung	Zeithorizont
Hartau	Durchlass	HA QB 1	1+207	gering	mittel	30.000	2021
Hartau	Stau Püggen	HA QB 2	1+279	mittel	mittel	50.000	2021
Hartau	Wehrreste	HA QB 3	2+476	gering	mittel	2.000	2015
Hartau	Stau Beetzendorf	HA QB 4	2+838	mittel	mittel	30.000	2021
Hartau	Sohlschwelle	HA QB 5	4+270	gering	hoch	30.000	2021
Hartau	Stau Rohrberg	HA QB 6	5+015	gering	hoch	20.000	2015
Hartau	Eisenbahnbrücke	HA QB 7	5+790	mittel	gering	10.000	2021
Hartau	Durchlass	HA QB 8	7+093	mittel	mittel	20.000	2021
Hartau	Stau Rohrberg	HA QB 9	7+317	mittel	hoch	50.000	2021
Hartau	Durchlass	HA QB 10	8+214	mittel	mittel	30.000	2021
Hartau	Durchlass	HA QB 11	8+248	mittel	mittel	20.000	2021
Hartau	Stau Ahlum	HA QB 12	8+293	mittel	hoch	50.000	2021
Hartau	Mühle Ahlum	HA QB 13	9+485	mittel	hoch	150.000	2021
Hartau	Stau Nieps (Reste)	HA QB 14	11+350	gering	gering	2.000	2021
Hartau	Brücke	HA QB 15	12+158	gering	mittel	30.000	2021
Hartau	Brücke	HA QB 16	13+351	gering	mittel	5.000	2021
Hartau	Doppelrohrdurchlass	HA QB 17	13+918	gering	gering	150.000	2027
Hartau	Sohlabsturz	HA QB 18	14+050	mittel	hoch	2.000	2021
Hartau	Brücke	HA QB 19	14+352	gering	mittel	150.000	2027
Hartau	Durchlass	HA QB 20	14+543	gering	gering	5.000	2015
Hartau	Staumauer	HA QB 21	14+650	gering	gering	5.000	2015
Hartau	Rohrdurchlass	HA QB 22	14+954	gering	gering	25.000	2027
Hartau	Staumauer	HA QB 23	15+260	mittel	gering	5.000	2027
Hartau	Rohrdurchlass	HA QB 24	15+364	gering	gering	25.000	2027
Hartau	Rohrdurchlass	HA QB 25	15+566	keine Maßnahmen			
Hartau	Doppelrohrdurchlass	HA QB 26	16+305	keine Maßnahmen			
Hartau	Rohrdurchlass	HA QB 27	16+540	keine Maßnahmen			
Jeetze	Stau Zuckerfabrik	JE QB 1	5+189	gering	hoch	300.000	2015
Jeetze	Abwasserdücker	JE QB 2	5+653	gering	hoch	100.000	2015
Jeetze	Stau Sienau	JE QB 3	10+319	mittel	hoch	157.482	2015
Jeetze	Stau Amt Dambeck	JE QB 4	14+974	gering	hoch	50.000	2015
Jeetze	Mühle Amt Dambeck	JE QB 5	15+531	mittel	hoch	1.000.000	2015
Jeetze	Große Mühle	JE QB 6	19+089	mittel	hoch	50.000	2015
Jeetze	Wehrreste	JE QB 7	25+517	gering	hoch	16.800	2015
Jeetze	Stau Audorf	JE QB 8	26+375	mittel	hoch	47.483	2015
Jeetze	Mühle Audorf	JE QB 9	26+600	gering	hoch	115.674	2015

Gewässer	Bauwerk	Bauwerksnummer*	Station	Raumwiderstand	Priorität	Kostenschätzung	Zeithorizont
Jeetze	Brücke	JE QB 10	29+259	gering	gering	5.000	2021
Jeetze	Stau Beetendorf	JE QB 11	29+620	mittel	hoch	50.000	2015
Jeetze	Stau Beetendorf	JE QB 12	30+439	gering	hoch	30.000	2021
Jeetze	Mühle Jeeben	JE QB 13	32+766	gering	hoch	50.000	2021
Jeetze	Wehrreste	JE QB 14	34+858	gering	gering	5.000	2021
Jeetze	Sohlverbau	JE QB 15	36+850	gering	gering	5.000	2021
Jeetze	Sohlschwelle	JE QB 16	36+873	gering	gering	1.000	2015
Jeetze	Sohlrampe	JE QB 17	37+067	gering	mittel	30.000	2021
Jeetze	Stau Ristedt	JE QB 18	37+760	gering	mittel	30.000	2021
Jeetze	Sohlschwelle	JE QB 19	39+210	gering	mittel	5.000	2021
Jeetze	Sohlrampe	JE QB 20	39+430	gering	mittel	10.000	2021
Jeetze	Hoppenmühle	JE QB 21	40+586	hoch	mittel	300.000	2027
Jeetze	Rohrdurchlass	JE QB 22	41+976	gering	gering	2.000	2021
Jeetze	Rohrdurchlass	JE QB 23	42+356	gering	gering	25.000	2027
Jeetze	Durchlass	JE QB 24	43+977	gering	gering	150.000	2027
Jeetze	Kopfstau	JE QB 25	43+995	gering	gering	2.000	2021
Kalter Graben	Brücke	KG QB 1	3+156	gering	mittel	5.000	2021
Kalter Graben	Abschlagswehr	KG QB 2	3+585	gering	hoch	30.000	2015
Molmker Bach	Stau Ellenberg	MB QB 1	4+682	gering	mittel	10.000	2021
Molmker Bach	Durchlass	MB QB 2	8+250	gering	gering	2.000	2021
Molmker Bach	Sohlrampe	MB QB 3	9+390	gering	hoch	30.000	2021
Molmker Bach	Rohrdurchlass	MB QB 4	9+421	gering	mittel	5.000	2021
Molmker Bach	Sohlrampe	MB QB 5	9+470	gering	hoch	30.000	2021
Molmker Bach	Stau Peckensen	MB QB 6	10+330	mittel	mittel	50.000	2021
Molmker Bach	Durchlass	MB QB 7	11+387	gering	gering	5.000	2021
Molmker Bach	Sohlgleite	MB QB 8	13+328	gering	mittel	20.000	2021
Molmker Bach	Sohlverbau	MB QB 9	13+601	gering	mittel	2.000	2021
Molmker Bach	Stau Abbendorf	MB QB 10	13+642	gering	mittel	10.000	2021
Molmker Bach	Rohrdurchlass	MB QB 11	14+325	gering	mittel	5.000	2021
Molmker Bach	Rohrdurchlass	MB QB 12	14+666	gering	mittel	2.000	2021
Molmker Bach	Rohrdurchlass	MB QB 13	15+140	gering	mittel	2.000	2021
Molmker Bach	Sohlverbau	MB QB 14	15+250	gering	gering	2.000	2015
Molmker Bach	Sohlverbau	MB QB 15	15+290				
Molmker Bach	Sohlverbau	MB QB 16	15+350				
Molmker Bach	Sohlverbau	MB QB 17	15+405				
Molmker Bach	Rohrdurchlass	MB QB 18	15+432	gering	gering	25.000	2021

Gewässer	Bauwerk	Bauwerksnummer*	Station	Raumwiderstand	Priorität	Kostenschätzung	Zeithorizont
Molmker Bach	Sohlverbau	MB QB 19	15+505	gering	gering	500	2015
Molmker Bach	Rohrdurchlass	MB QB 20	15+607	gering	hoch	300.000	2015
Molmker Bach	Sohlschwelle	MB QB 21	16+002	hoch	mittel	30.000	2021
Pums Graben	Kopfstau	PG QB 1	0+180	mittel	mittel	20.000	2021
Pums Graben	Stau	PG QB 2	2+392	Keine Maßnahmen. Pflege- und Entwicklungsziele des FFH/SPA „Landgraben-Dumme-Niederung“ prioritär.			
Pums Graben	Rohrdurchlass	PG QB 3	2+421				
Pums Graben	Sohlgleite	PG QB 4	2+909				
Pums Graben	Rohrdurchlass	PG QB 5	2+917				
Pums Graben	Rohrdurchlass	PG QB 6	4+576				
Pums Graben	Rohrdurchlass	PG QB 7	5+585				
Purnitz	Sohlschwelle	PU QB 1	0+24				
Purnitz	Stau Altensalzwedel	PU QB 2	1+635	gering	hoch	12.300	2015
Purnitz	Mühle Altensalzwedel	PU QB 3	2+800	mittel	hoch	115.327	2015
Purnitz	Stau Hagen	PU QB 4	6+445	gering	hoch	5.000	2015
Purnitz	Sohlschwelle	PU QB 5	8+325	gering	hoch	10.000	2021
Purnitz	Bruchmühle Baars	PU QB 6	8+931	gering	hoch	30.000	2021
Purnitz	Stau Apenburg	PU QB 7	10+070	gering	mittel	30.000	2021
Purnitz	Holzbohlenstau	PU QB 8	10+777	gering	mittel	10.000	2021
Purnitz	Sohlschwelle	PU QB 9	11+475	gering	mittel	10.000	2021
Purnitz	Stau Neuendorf	PU QB 10	14+682	gering	gering	5.000	2021
Purnitz	Stau Neuendorf	PU QB 11	15+140	gering	gering	5.000	2021
Purnitz	Holzbohlenstau	PU QB 12	15+954	gering	mittel	10.000	2021
Purnitz	Mühle Siedentramm	PU QB 13	16+009	gering	mittel	150.000	2021
Purnitz	Stau Hohenhenningen	PU QB 14	17+303	gering	mittel	30.000	2021
Purnitz	Stau Hohenhenningen	PU QB 15	17+612	gering	gering	5.000	2021
Purnitz	Stau Hohenhenningen	PU QB 16	18+574	gering	gering	5.000	2021
Purnitz	Stau Klötze	PU QB 17	19+513	gering	gering	5.000	2015
Purnitz	Stau Klötze	PU QB 18	20+239	gering	gering	5.000	2015
Purnitz	Neuschulz Mühle	PU QB 19	21+300	mittel	mittel	150.000	2027
Purnitz	Wehrreste	PU QB 20	21+809	gering	gering	5.000	2015
Purnitz	Brücke	PU QB 21	22+330	gering	gering	5.000	2021
Purnitz	Verrohrung	PU QB 22	22+604	mittel	mittel	30.000	2027
Purnitz	Rohrdurchlass	PU QB 23	22+959	gering	gering	25.000	2021
Purnitz	Sohlschwelle	PU QB 24	23+030	gering	gering	2.000	2021
Purnitz	Rohrdurchlass	PU QB 25	23+046	gering	gering	2.000	2021
Purnitz	Rohrdurchlass	PU QB 26	23+096	gering	gering	2.000	2021

Gewässer	Bauwerk	Bauwerksnummer*	Station	Raumwiderstand	Priorität	Kostenschätzung	Zeithorizont
Purnitz	Sohlschwelle	PU QB 27	23+163	gering	mittel	5.000	2021
Purnitz	Sohlrampe	PU QB 28	23+194	gering	mittel	10.000	2021
Purnitz	Durchlass	PU QB 29	23+202	gering	gering	150.000	2027
Purnitz	Sohlgleite	PU QB 30	23+651	gering	gering	10.000	2021
Purnitz	Rohrdurchlass	PU QB 31	23+683	gering	gering	150.000	2027
Purnitz	Rohrdurchlass	PU QB 32	24+095	gering	gering	10.000	2021
Purnitz	Rohrdurchlass	PU QB 33	24+770	keine Maßnahmen, oberhalb Teich			
Purnitz	Verrohrung	PU QB 34	25+079				
Purnitz	Rohrdurchlass	PU QB 35	25+430				
Purnitz	Rohrdurchlass	PU QB 36	25+595				
Ritzer Grenzgraben	Durchlass	RG QB 1	0+015	gering	mittel	10.000	2021
Ritzer Grenzgraben	Durchlass	RG QB 2	0+251	gering	gering	5.000	2021
Ritzer Grenzgraben	Durchlass	RG QB 3	0+511	gering	gering	5.000	2021
Ritzer Grenzgraben	Rohrdurchlass	RG QB 4	1+102	gering	gering	25.000	2021
Ritzer Grenzgraben	Rohrdurchlass	RG QB 5	1+592	gering	gering	25.000	2021
Ritzer Grenzgraben	Kopfstau	RG QB 6	2+230	gering	gering	25.000	2021
Ritzer Grenzgraben	Rohrdurchlass	RG QB 7	2+346	mittel	gering	5.000	2021
Ritzer Grenzgraben	Rohrdurchlass	RG QB 8	3+188	gering	gering	25.000	2021
Ritzer Grenzgraben	Stau	RG QB 9	3+317	gering	gering	5.000	2021
Ritzer Grenzgraben	Rohrdurchlass	RG QB 10	3+356	gering	gering	25.000	2021
Ritzer Grenzgraben	Kopfstau	RG QB 11	3+906	gering	gering	25.000	2021
Ritzer Grenzgraben	Rohrdurchlass	RG QB 12	4+260	keine Maßnahmen			
Ritzer Grenzgraben	Rohrdurchlass	RG QB 13	4+306				
Ritzer Grenzgraben	Rohrdurchlass	RG QB 14	4+886				
Ritzer Grenzgraben	Rohrdurchlass	RG QB 15	5+042				
Ritzer Grenzgraben	Rohrdurchlass	RG QB 16	5+069				
Salzw. Dumme	Brücke	SD QB 1	0+111	gering	mittel	5.000	2021
Salzw. Dumme	Brücke	SD QB 2	0+306	mittel	mittel	5.000	2021
Salzw. Dumme	Stau Tierpark	SD QB 3	1+056	gering	hoch	100.000	2021
Salzw. Dumme	Sohlgleite	SD QB 4	3+692	gering	gering	5.000	2015
Salzw. Dumme	Sohlgleite	SD QB 5	5+651	gering	gering	5.000	2015
Salzw. Dumme	Stau Wistedt	SD QB 6	13+914	gering	gering	12.500	2015
Salzw. Dumme	Stau Langenapel	SD QB 7	16+380	gering	hoch	32.000	2015
Salzw. Dumme	Sohlschwelle	SD QB 8	18+290	gering	hoch	35.045	2015
Salzw. Dumme	Brücke	SD QB 9	18+374	gering	gering	siehe QB 8	2015
Salzw. Dumme	Durchlass	SD QB 10	19+341	gering	hoch	25.000	2021

Gewässer	Bauwerk	Bauwerksnummer*	Station	Raumwiderstand	Priorität	Kostenschätzung	Zeithorizont
Salzw. Dumme	Durchlass	SD QB 11	19+809	gering	gering	25.000	2021
Salzw. Dumme	Durchlass	SD QB 12	21+008	gering	gering	150.000	2027
Salzw. Dumme	Sohlschwelle	SD QB 13	21+751	gering	hoch	30.000	2021
Salzw. Dumme	Durchlass	SD QB 14	21+785	gering	mittel	25.000	2021
Salzw. Dumme	Sohlschwelle	SD QB 15	21+919	gering	hoch	30.000	2021
Salzw. Dumme	Sohlschwelle	SD QB 16	22+156	gering	hoch	30.000	2021
Salzw. Dumme	Sohlschwelle	SD QB 17	22+727	gering	hoch	10.000	2021
Salzw. Dumme	Sohlverbau	SD QB 18	22+846	gering	gering	5.000	2021
Salzw. Dumme	Durchlass	SD QB 19	23+943	gering	gering	25.000	2021
Salzw. Dumme	Durchlass	SD QB 20	24+334	mittel	gering	5.000	2021
Salzw. Dumme	Durchlass	SD QB 21	24+970	gering	mittel	150.000	2027
Salzw. Dumme	Durchlass	SD QB 22	25+057	gering	gering	25.000	2021
Salzw. Dumme	Brücke	SD QB 23	25+279	gering	gering	10.000	2021
Salzw. Dumme	Eisenbahnbrücke	SD QB 24	25+378	mittel	mittel	150.000	2027
Salzw. Dumme	Rohrdurchlass	SD QB 25	25+440	mittel	gering	2.000	2021
Salzw. Dumme	Rohrdurchlass	SD QB 26	25+654	mittel	gering	2.000	2021
Salzw. Dumme	Sohlverbau	SD QB 27	25+699	gering	gering	2.000	2021
Salzw. Dumme	Rohrdurchlass	SD QB 28	25+721	gering	mittel	150.000	2027
Salzw. Dumme	Sohlverbau	SD QB 29	25+730	gering	gering	2.000	2021
Salzw. Dumme	Sohlschwelle	SD QB 30	25+982	gering	mittel	2.000	2021
Salzw. Dumme	Sohlschwelle	SD QB 31	26+087	gering	mittel	2.000	2021
Salzw. Dumme	Sohlschwelle	SD QB 32	26+182	gering	mittel	5.000	2021
Salzw. Dumme	Rohrdurchlass	SD QB 33	26+207	mittel	gering	2.000	2021
Salzw. Dumme	Rohrdurchlass	SD QB 34	26+249	mittel	gering	2.000	2021
Salzw. Dumme	Rohrdurchlass	SD QB 35	26+474	mittel	gering	150.000	2027
Salzw. Dumme	Sohlschwelle	SD QB 36	26+495	gering	mittel	5.000	2021
Salzw. Dumme	Sohlrampe	SD QB 37	26+639	mittel	mittel	30.000	2021
Salzw. Dumme	Rohrdurchlass	SD QB 38	26+696	mittel	gering	2.000	2021
Salzw. Dumme	Sohlverbau	SD QB 39	26+900	gering	mittel	10.000	2021
Salzw. Dumme	Sohlschwelle	SD QB 40	27+000	gering	gering	2.000	2021
Salzw. Dumme	Rohrdurchlass	SD QB 41	27+047	mittel	gering	2.000	2021
Salzw. Dumme	Sohlschwelle	SD QB 42	27+278	gering	mittel	15.000	2021
Salzw. Dumme	Rohrdurchlass	SD QB 43	27+539	gering	gering	2.000	2021
Salzw. Dumme	Rohrdurchlass	SD QB 44	28+069	gering	gering	2.000	2021
Stammjeetze	Sohlschwelle	SJ QB 1		gering	mittel	10.000	2015
Tangelnscher Bach	Stau Tangeln	TB QB 1	5+790	gering	mittel	10.000	2015

Gewässer	Bauwerk	Bauwerksnummer*	Station	Raumwiderstand	Priorität	Kostenschätzung	Zeithorizont
Tangelscher Bach	Rohrdurchlass	TB QB 2	7+537	gering	mittel	2.000	2021
Tangelscher Bach	Mühle Tangeln	TB QB 3	7+600	hoch	hoch	150.000	2021
Tangelscher Bach	Durchlass	TB QB 4	8+473	mittel	mittel	private Einbauten - keine öffentl. Finanzierung	2021
Tangelscher Bach	Brücke	TB QB 5	8+795	hoch	mittel		
Tangelscher Bach	Durchlass	TB QB 6	8+978	mittel	mittel		
Tangelscher Bach	Rohrdurchlass	TB QB 7	9+308	gering	mittel	150.000	2027
Tangelscher Bach	Rohrdurchlass	TB QB 8	10+335	gering	mittel	50.000	2021
Tangelscher Bach	Stau	TB QB 9	11+688	gering	gering	2.000	2021

8.3 Maßnahmenkomplex II – lineare Maßnahmen und Maßnahmenkomplex III - Gewässerentwicklung

Die Maßnahmen des Komplexes III stehen im unmittelbaren Zusammenhang mit denen des Komplexes II und werden deshalb in der Tabelle 57 mit aufgeführt. Vertiefende Informationen über den IST-Zustand, die geplanten Maßnahmen sowie die Lage der Planungsabschnitte befinden sich in Anlage 8.2 (Maßnahmeübersicht - lineare Maßnahmen) und Anlage 7 (Maßnahmekarte).

Tab. 57: Maßnahmenkomplex II – lineare Maßnahmen und Maßnahmenkomplex III - Gewässerentwicklung: Prioritäten, Rangfolge, Kosten (gelb hinterlegt: Prioritäre Maßnahme GEK Jeetze/Dumme), Abkürzungen siehe Kapitel 10

Ab-schnitt*	Anfang km	Ende km	Kategorie	Priorität	Zeithorizont	Kostenschätzung
AD PA 1	0+000	1+600	Eigendynamische Entwicklung	hoch	2015	50.000
AD PA 2	1+600	2+000	Maßnahmen im Siedlungsgebiet	gering	2027	20.000
AD PA 3	2+000	3+700	Ausweisung von Gewässer-randstreifen	mittel	2021	40.000
AD PA 4	3+700	4+300	Maßnahmen im Siedlungsgebiet	gering	2027	20.000
AD PA 5	4+300	5+500	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	70.000
AD PA 6	5+500	6+900	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	mittel	-	-
AD PA 7	6+900	9+100	Ausweisung von Gewässer-randstreifen	mittel	2021	-
BE PA 1	0+000	1+900	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	80.000
WD PA 1	0+000	1+100	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	hoch	2015	50.000
WD PA 2	1+100	3+200	Ausweisung von Gewässer-randstreifen	gering	2021	-
HM PA 1	8+200	17+900	Ohne Handlungsbedarf	-	-	-
FG PA 1	1+100	2+700	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	gering		-
FG PA 2	2+700	3+300	Maßnahmen im Siedlungsgebiet	gering	2027	-
FG PA 3	3+300	7+100	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	gering	2027	150.000
FG PA 4	7+100	9+500	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	gering	-	15.000
FG PA 5	9+500	11+400	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	gering	2027	180.000
FG PA 6	11+400	15+200	Ausweisung von Gewässer-randstreifen	mittel	2015	20.000
FG PA 7	15+200	17+000	Ausweisung von Gewässer-randstreifen	mittel	2015	20.000
FG PA 8	17+000	20+800	Ausweisung von Gewässer-randstreifen	mittel	2015	20.000

Ab-schnitt*	Anfang km	Ende km	Kategorie	Priorität	Zeithori-zont	Kosten-schätzung
HA PA 1	0+000	3+400	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	mittel	--	26.500
HA PA 2	3+400	5+000	Ausweisung von Gewässer-randstreifen	mittel	2015	50.000
HA PA 3	5+000	7+200	Maßnahmen im Siedlungs-gebiet	gering	2027	-
HA PA 4	7+200	8+400	Ausweisung von Gewässer-randstreifen	mittel	2015	-
HA PA 5	8+400	9+200	Ohne Handlungsbedarf	-	-	-
HA PA 6	9+200	10+000	Maßnahmen im Siedlungs-gebiet	gering	2027	40.000
HA PA 7	10+000	11+400	Eigendynamische Entwick-lung	mittel	2021	50.000
HA PA 8	11+400	15+600	Ohne Handlungsbedarf	-	-	-
HA PA 9	15+600	17+100	Verbesserung Land-schaftswasserhaushalt	gering	2027	k.A.
JE PA 1	0+000	4+400	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	mittel	-	-
JE PA 2	4+400	8+600	Maßnahmen im Siedlungs-gebiet	gering	2027	k.A.
JE PA 3	8+600	10+800	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	mittel	-	-
JE PA 4	10+800	15+300	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	hoch	2015	56.699
JE PA 5	15+300	16+300	Maßnahmen im Siedlungs-gebiet	gering	2027	40.000
JE PA 6	16+300	19+100	keine Maßnahmen	-	-	-
JE PA 7	19+100	22+700	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	hoch	2015	25.500
JE PA 8	22+700	26+400	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	hoch	2015	24.000
JE PA 9	26+400	26+700	Laufverlegung	hoch	2015	siehe JE QB 9
JE PA 10	26+700	28+900	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	50.000
JE PA 11	28+900	30+000	Maßnahmen im Siedlungs-gebiet	gering	2027	50.000
JE PA 12	30+000	31+600	Wasserwirtschaftliche Neuordnung	hoch	2015	k.A.
JE PA 13	31+600	32+300	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	hoch	-	30.000
JE PA 14	32+300	33+000	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	hoch	2021	50.000
JE PA 15	33+000	36+700	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	hoch	2021	250.000
JE PA 16	36+700	37+100	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	10.000
JE PA 17	37+100	38+300	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	mittel	-	30.000
JE PA 18	38+300	39+200	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	20.000

Ab-schnitt*	Anfang km	Ende km	Kategorie	Priorität	Zeithori-zont	Kosten-schätzung
JE PA 19	39+200	40+200	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	20.000
JE PA 20	40+200	40+600	Maßnahmen im Siedlungsgebiet	gering	2027	10.000
JE PA 21	40+600	41+800	Ohne Handlungsbedarf	-	-	-
JE PA 22	41+800	42+500	Verbesserung Landschaftswasserhaushalt	gering	2027	k.A.
JE PA 23	42+500	44+600	Verbesserung Landschaftswasserhaushalt	gering	2027	k.A.
KG PA 1	0+000	2+200	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	hoch	-	80.000
KG PA 2	2+200	3+100	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	20.000
KG PA 3	3+100	3+600	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	hoch	-	25.000
MB PA 1	3+600	4+700	Ausweisung von Gewässer-randstreifen	mittel	2015	40.000
MB PA 2	4+700	6+800	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	100.000
MB PA 3	6+800	8+800	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	mittel	-	60.000
MB PA 4	8+800	9+400	Ohne Handlungsbedarf	-	-	-
MB PA 5	9+400	9+800	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	20.000
MB PA 6	9+800	10+300	Laufverlegung	mittel	2021	100.000
MB PA 7	10+300	11+800	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	50.000
MB PA 8	11+800	12+900	Eigendynamische Entwicklung	hoch	2021	50.000
MB PA 9	12+900	14+800	Eigendynamische Entwicklung	hoch	2021	150.000
MB PA 10	14+800	15+200	Ohne Handlungsbedarf	-	-	-
MB PA 11	15+200	15+600	Eigendynamische Entwicklung	hoch	2021	60.000
MB PA 12	15+600	16+300	Ohne Handlungsbedarf	-	-	-
PG PA 1	0+000	4+200	Ohne Handlungsbedarf	-	-	-
PG PA 2	4+200	6+100	Ausweisung von Gewässer-randstreifen	gering	2021	-
PU PA 1	0+000	0+900	Ausweisung von Gewässer-randstreifen	hoch	2015	30.000
PU PA 2	0+900	2+800	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	mittel	-	60.000
PU PA 3	2+800	3+200	Laufverlegung	hoch	2015	13.000
PU PA 4	3+200	7+500	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	200.000
PU PA 5	7+500	9+000	Ausweisung von Gewässer-randstreifen	hoch	2015	55.000
PU PA 6	9+000	10+500	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	gering	-	75.000
PU PA 7	10+500	12+100	Maßnahmen im Siedlungsgebiet	gering	2027	25.000

Ab-schnitt*	Anfang km	Ende km	Kategorie	Priorität	Zeithori-zont	Kosten-schätzung
PU PA 8	12+100	13+100	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	gering	-	-
PU PA 9	13+100	13+900	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	gering	2027	100.000
PU PA 10	13+900	14+700	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	gering	-	30.000
PU PA 11	14+700	15+700	Ausweisung von Gewässer-randstreifen	gering	2027	40.000
PU PA 12	15+700	16+300	Laufverlegung	gering	2027	s. PU QB 13
PU PA 13	16+300	17+500	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	gering	2027	50.000
PU PA 14	17+500	18+500	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	gering	2027	20.000
PU PA 15	18+500	20+800	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	gering	2027	150.000
PU PA 16	20+800	23+200	Maßnahmen im Siedlungs-gebiet	gering	2027	50.000
PU PA 17	23+200	23+600	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	gering	2027	10.000
PU PA 18	23+600	24+800	Ohne Handlungsbedarf	-	-	-
PU PA 19	24+800	25+800	Verbesserung Land-schaftswasserhaushalt	gering	2027	k.A.
RG PA 1	0+000	5+200	Ausweisung von Gewässer-randstreifen	gering	2021	200.000
SD PA 1	0+000	2+500	Maßnahmen im Siedlungs-gebiet	gering	2027	k.A.
SD PA 2	2+500	5+400	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	hoch	-	-
SD PA 3	5+400	7+300	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	20.000
SD PA 4	7+300	7+900	Ausweisung von Gewässer-randstreifen	mittel	2015	-
SD PA 5	7+900	8+500	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	10.000
SD PA 6	8+500	9+600	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	25.000
SD PA 7	9+600	12+000	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	hoch	-	108.518
SD PA 8	12+000	12+600	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	hoch	2015	9.500
SD PA 9	12+600	14+700	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	hoch	2015	24.300
SD PA 10	14+700	17+800	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	hoch	2021	120.000
SD PA 11	17+800	18+400	Eigendynamische Entwick-lung	hoch	2021	30.000
SD PA 12	18+400	19+000	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	hoch	-	15.000
SD PA 13	19+000	20+100	Strukturentwicklung im	hoch	2021	50.000

Ab-schnitt*	Anfang km	Ende km	Kategorie	Priorität	Zeithori-zont	Kosten-schätzung
			Gewässerprofil			
SD PA 14	20+100	21+400	Maßnahmen im Siedlungs- gebiet	mittel	2021	20.000
SD PA 15	21+400	23+200	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	150.000
SD PA 16	23+200	23+900	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	mittel	-	-
SD PA 17	23+900	24+600	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	40.000
SD PA 18	24+600	25+100	Ohne Handlungsbedarf	-	-	-
SD PA 19	25+100	25+900	Strukturentwicklung durch angepasste Unterhaltung	mittel	-	-
SD PA 20	25+900	27+100	Eigendynamische Entwick- lung	mittel	2021	150.000
SD PA 21	27+100	28+300	Verbesserung Land- schaftswasserhaushalt	mittel	2027	k.A.
SJ PA 1	0+100	7+220	Maßnahmen im Siedlungs- gebiet	gering	2027	k.A.
TB PA 1	0+000	1+600	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	hoch	2021	63.990
TB PA 2	1+600	2+900	Eigendynamische Entwick- lung	hoch	2015	19.500
TB PA 3	2+900	3+700	Ohne Handlungsbedarf	-	-	-
TB PA 4	3+700	7+500	Eigendynamische Entwick- lung	hoch	2021	100.000
TB PA 5	7+500	7+900	Wasserwirtschaftliche Neuordnung	hoch	2021	k.A.
TB PA 6	7+900	8+400	Ausweisung von Gewässer- randstreifen	mittel	2021	-
TB PA 7	8+400	9+100	Maßnahmen im Siedlungs- gebiet	hoch	2021	k.A.
TB PA 8	9+100	10+300	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	mittel	2021	60.000
TB PA 9	10+300	12+600	Ohne Handlungsbedarf	-	-	-

Bei der Ausweisung von Gewässerrandstreifen können nach § 51 WG LSA und § 38 WHG Flächenerwerb bzw. Ausgleichzahlungen notwendig werden.

9 Bisheriger Abstimmungsprozess

Die EU-WRRL fordert in Artikel 14 die Mitgliedsstaaten ausdrücklich dazu auf, die Beteiligung aller interessierten Stellen zu fördern sowie die Öffentlichkeit zu informieren und anzuhören. Im Rahmen der Erstellung des Gewässerentwicklungskonzeptes Jeetze Dumme wurde frühzeitig eine Projektarbeitsgruppe (PAG) gebildet, deren Aufgabe darin bestand, über den aktuellen Stand des GEKs zu informieren, Anregungen und Einwände von Seiten der Mitglieder der Projektarbeitsgruppe aufzunehmen sowie konkrete Maßnahmevorschläge zu diskutieren und abzustimmen. Es konnten weitgehend für alle Beteiligten akzeptable Lösungsansätze gefunden werden. Folgende Sitzungen der PAG fanden statt (Vermerke und Stellungnahmen siehe Anlage 9):

- 1. Projektarbeitsgruppensitzung am 03.11.2011 in Salzwedel OT Hoyersburg
- 2. Projektarbeitsgruppensitzung am 10.05.2012 in Salzwedel
- 3. Projektarbeitsgruppensitzung am 29.06.2012 in Salzwedel
- 4. Projektarbeitsgruppensitzung am 15.10.2012 in Salzwedel

Der Informations- und Abstimmungsprozess mit den Beteiligten aus der Landwirtschaft fand auf mehreren Ebenen statt. Mit den Flächennutzern und Flächeneigentümern im Projektgebiet fand am 2. Februar 2012 in Jeggeleben eine Informationsveranstaltung statt, in der allgemeine Inhalte des GEKs vorgestellt wurden und diesbezügliche Fragen beantwortet wurden (Vermerk siehe Anlage 9).

Um die mögliche Umsetzung von konkreten Maßnahmen zu diskutieren und abzustimmen, wurden im September 2012 Konsultationen mit den Agrargenossenschaften Beetzendorf und Klötze durchgeführt (Vermerke siehe Anlage 9). Hier konnte teilweise das generelle Einverständnis mit den geplanten Maßnahmen erzielt werden.

Folgende weitere Abstimmungen fanden im Laufe der GEK-Bearbeitung statt:

- 2. Beratung der Arbeitsgruppe „Jeetzelachs“ am 03.11.2012 in Salzwedel OT Hoyersburg
- Konsultation LHW Sachsen-Anhalt, Flussbereich Osterburg, Herr Schmidt am 12.03.12 in Osterburg
- telefonische Konsultation mit Herrn Gille (Wasserkraft Altmark e.V.) am 13.03.2012
- Besprechung zum Einbau einer Fischaufstiegsanlage am Wehr Sienau am 12.09.2012 in Halle

9.1 Schnittstelle GEK – Bodenordnungsverfahren (BOV) / Flurbereinigungsverfahren (FBV)

Die im vorliegenden GEK vorgeschlagenen Maßnahmen zur naturnahen Gewässerentwicklung im Sinne der WRRL beanspruchen in vielen Fällen gewässerbegleitendes Land. Insbesondere die Maßnahmen, die den Maßnahmekomplexen II und III (siehe auch Kapitel 6.2.2 und 6.2.3) zuzuordnen sind, sind meist nur dann realisierbar, wenn dem Gewässer genügend Raum zur Verfügung steht. Dem gegenüber stehen laufende und geplante Bodenordnungsverfahren (BOV) - Flurneuordnungen nach §56 LwAnpG - sowie mögliche Flurbereinigungsverfahren (FBV) - Flurbereinigungen nach § 86, §87, §91 oder §103a FlurbG - im Projektgebiet welche die Neuorganisation von Grundstücksangelegenheiten bzw. der Eigentumsverhältnisse im Sin-

ne der naturnahen Gewässerentwicklung potentiell unterstützen können. Dadurch würde nicht nur der privatrechtliche Grunderwerb vermieden, es gäbe zudem Lösungswege, die grundsätzlich im Konsens mit allen beteiligten Parteien (Eigentümer, Naturschutz, WRRL, etc.) im Rahmen solcher Verfahren vereinbart werden könnten.

Durch die fortlaufenden Diskussionen mit den Beteiligten der PAG, insbesondere mit dem Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten (ALFF) Altmark, konnten die unabdingbaren wasserwirtschaftlichen Synergien zwischen den Instrumenten GEK und BOV/FBV vertieft und zusammengefasst werden. Dazu gab es am 07. November 2012 eine Konsultation zwischen ALFF, AG und AN, bei der folgende Vereinbarung bzw. grundlegende Herangehensweisen besprochen wurden:

Vorliegendes GEK:

- im vorliegendem GEK wird eine kartografische Darstellung der abgeschlossenen, laufenden und geplanten Bodenordnungsverfahren erarbeitet (siehe Anlagen 11 und 12),
- im Projektgebiet des vorliegenden GEK besteht die Möglichkeit, sich in folgende Bodenordnungsverfahren einzubringen:
 - Apenburg Feldlage (geplant)
 - Hohentramm (geplant)
 - Immekath Feldlage (geplant)
 - Kläden (geplant)
 - Mellin (geplant)
 - Milchstraße Klötze (geplant)
 - Gischau-Siedenlangenbeck (laufend, aktueller Verfahrensstand unter http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/LVwA-Biblio-thek/Landwirtschaft_und_Umwelt/ALFF_AemterLandwFlurneuForsten/ALFF_Altmark/Verfahren/BOV_Gischau-Siedenlangenbeck/Verfahrensstand_09_2012.pdf)
 - Kunrau (laufend, aktueller Verfahrensstand unter http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/LVwA-Biblio-thek/Landwirtschaft_und_Umwelt/ALFF_AemterLandwFlurneuForsten/ALFF_Altmark/Verfahren/BOV_Kunrau/Verfahrensstand_Kunrau_neu.pdf)
 - Tangeln (laufend, aktueller Verfahrensstand unter http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/LVwA-Biblio-thek/Landwirtschaft_und_Umwelt/ALFF_AemterLandwFlurneuForsten/ALFF_Altmark/Verfahren/BOV_Tangeln/Verfahrensstand_01.pdf),
- im Projektgebiet des vorliegenden GEK wird es in den kommenden ein bis zwei Jahren voraussichtlich keine neuen Bodenordnungsverfahren geben.

Allgemein:

- Die Information über abgeschlossene, laufende und geplante Bodenordnungsverfahren/Flurbereinigungsverfahren wird zukünftig in der frühen Phase eines GEK abgefragt und entsprechend abgewogen.
- Dem ALFF wird wie bisher grundsätzlich immer die Möglichkeit geboten, als PAG Mitglied in GEKs mitzuwirken.

- Das ALFF bietet an, die im GEK erarbeitenden Inhalte (Maßnahmen) in laufenden und künftigen Bodenordnungsverfahren/Flurbereinigungsverfahren zu berücksichtigen; z.B. durch maßnahmebezogene bzw. gewässerparallele Gestaltung der neuen Grundstücksgrenzen.
- Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, geplante und teils laufende Bodenordnungsverfahren zur Umsetzung von wasserwirtschaftlichen Zielen der WRRL räumlich zu erweitern.
- Wenn ein öffentliches Interesse vorliegt, besteht grundsätzlich die Möglichkeit, durch den LHW und UHV Flurbereinigungsverfahren zur Umsetzung von wasserwirtschaftlichen Zielen der WRRL zu initiieren. Dabei kann es sich um Unternehmensträgerverfahren nach §87 FlurbG (Kostentragung durch den Antragsteller/Träger der Maßnahmen) oder Verfahren von allgemeinem öffentlichen und auch privatem Interesse nach §86 (Vereinfachtes Verfahren), §91 (Beschleunigtes Zusammenlegungsverfahren) oder §103a (Freiwilliger Landtausch) handeln.

10 Planungs- und Genehmigungsprozess

Das GEK Jeetze/Dumme stellt eine konzeptionelle Fachplanung dar, die der Auswahl von geeigneten Maßnahmen zum Erreichen des guten ökologischen Potentials/Zustand der Gewässer dient. Es ersetzt nicht die zur Beantragung von wasserrechtlichen Genehmigungen und Baurecht erforderlichen Planungsunterlagen.

Für die Umsetzung von Maßnahmen die nach § 93 Wassergesetz Sachsen-Anhalt eine wesentliche Änderung am Gewässer hervorrufen, ist ein wasserrechtlicher Genehmigungsprozess zwingend erforderlich.

11 Zusammenfassung

So wie die Wiederherstellung und der Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit an der Elbe und den bedeutenden Nebenflüssen des Einzugsgebietes für Langdistanzwanderfischarten eine wichtige, länderübergreifende Wasserbewirtschaftungsfrage ist, stellt die Entwicklung vielfältiger, vernetzter Strukturen in den regionalen Fließgewässern eine maßgebliche Voraussetzung für die Erreichung der Umweltziele der WRRL vor Ort dar. Bei der Wiederherstellung bzw. dem Erhalt einer naturnahen, heterogenen Gewässerstruktur stehen das Zulassen der eigenen Entwicklung des Gewässers und die Dynamisierung von geeigneten Gewässerabschnitten im Vordergrund.

Zur Erreichung dieser anspruchsvollen Zielstellung hat sich das Land Sachsen-Anhalt entschlossen, mit dem Planungsinstrument der Gewässerentwicklungskonzepte flächendeckend im Land, fachlich-konzeptionelle Grundlagen mit einem hohen Detaillierungsgrad zu erarbeiten. Die Zielstellung des Gewässerentwicklungskonzeptes Jeetze/Dumme soll es dabei sein, einen flussgebietsbezogenen Überblick über geeignete Maßnahme in den betreffenden Gewässern von der Quelle bis zur Mündung 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.

In dem hier vorliegenden Gewässerentwicklungskonzept Jeetze/Dumme wurde ein etwa 200 km langes Fließgewässersystem im Altmarkkreis Salzwedel betrachtet, welches überwiegend aus den LAWA-Typen kiesgeprägter Tieflandsbach/ Tieflandsfluss besteht. Im Ergebnis der Vor-Ort-Kartierung wurden 70 Stauanlagen, 193 Verrohrungen und ca. 36 Sohlbauwerke ermittelt. Die betroffenen Gewässer Jeetze und Dumme sind Bestandteil des Vorranggewässersystems des Landes Sachsen-Anhalt und wurden im Landesprojekt „Konzeption zur Umsetzung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern in Sachsen-Anhalt“ berücksichtigt.

Im Ergebnis der GEK-Bearbeitung wurden Maßnahmen vorgeschlagen, die primär auf die Belastungsschwerpunkte der Hydromorphologie (Gewässermorphologie, Durchgängigkeit und Wasserhaushalt) gerichtet sind. Vor dem Hintergrund einer zeitnahen Umsetzung wurden Maßnahmen zur Wiederherstellung und Sicherung der ökologischen Durchgängigkeit, morphologische (strukturverbessernde) Maßnahmen im und am Gewässer, sowie geeignete Maßnahmenkomplexe mit dem Ziel einer der eigendynamischen Gewässerentwicklung vorgeschlagen.

Für jeweils 10 ausgewählte prioritäre punktuelle und lineare Maßnahmen wurden Skizzen erstellt, die als Grundlage für weitere Planungsschritte dienen sollen und bereits einen großen Detaillierungsgrad aufweisen.

12 Literaturverzeichnis

- [1] Schröder U.: Auswertung geologisch-hydrologischer Daten des Landkreises Salzwedel zur Weiterbearbeitung im GIS sowie für eine rechnergestützte Simulation für das Wasserwerk Salzwedel, Diplomarbeit TU BA Freiberg 2000
- [2] Kern K.: Grundlagen naturnaher Gewässergestaltung, Berlin 1994
- [3] Patt H., Jürging P., Kraus W.: Naturnaher Wasserbau, Bonn 2010
- [4] Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.): Leitfaden zur Identifizierung und Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern, CIS-Arbeitsgruppe 2.2. Übersetzung der englischen Originalfassung, Kopenhagen 2002
- [5] Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Rahmenkonzeption Gewässermonitoring Sachsen-Anhalt, 2006
- [6] Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (Stand 01.01.2001)
- [7] Autorenkollektiv (1991): Exkursionsberichte zur Fahrradexkursion in die Altmark - Naturräumliche Gliederung der Altmark; Institut für Geographie und Geoökologie der TU Braunschweig 1991
- [8] Löffler, D.: Der Einfluss von Deponiestandorten im Altmarkkreis Salzwedel auf die Beschaffenheit des Grundwassers, Stendal (Diplomarbeit 3/96, Uni Greifswald).
- [9] Institut für Wasserwirtschaft Berlin: NAU-Atlas der DDR, Maßstab 1:200 000, Berlin 1961
- [10] Ellmann / Schulze: Gewässerentwicklungskonzept „Rossel“, Sieversdorf 2010
- [11] Mehl, D & Thiele, V: Fließgewässer- und Talraumtypen des Norddeutschen Tieflandes am Beispiel der Naturräume Mecklenburg-Vorpommerns, Berlin, Parey Buchverlag 1998
- [12] Sommerhäuser, M. & Schumacher, H. [Hrsg.] unter Mitarbeit von Ahn, B., Antunes, I., Foltyn, S., Henkel, N., Kinkler, H., Klausmeier, P., Koch, P., Luderscher, F.-B., Mehl, D., Pottgießer, T., Rau, H., Rolauff S, P., Tackmann, S. & Thiele, V.: Handbuch der Fließgewässer Norddeutschlands. Typologie – Bewertung – Management. Atlas für die limnologische Praxis, Landsberg 2003
- [13] Umweltbundesamt (UBA): Biozönotisch bedeutsame Fließgewässertypen sowie Standgewässertypen nach abiotischen Kriterien in Deutschland (WRRL-Umsetzung), Stand: 24.01.2007
- [14] T. Pottgießer & M. Sommerhäuser: Erste Überarbeitung Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen, Essen 2008

- [15] Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
- [16] Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland, Schwerin 2000
- [17] DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.: Merkblatt DWA-M 509 (Entwurf) Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke. Gestaltung, Bemessung und Qualitätssicherung, 2010
- [18] Gebler: Entwicklung naturnaher Bäche und Flüsse, Verlag Wasser + Umwelt 2005
- [19] Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. April 2006
- [20] Institut für Binnenfischerei e.V. (IFB): Überprüfung der fischökologischen und gewässerökologischen Potentiale zur Wiederansiedlung von Großsalmoniden in Sachsen-Anhalt, Potsdam 2007
- [21] Institut für Binnenfischerei e.V. (IFB): Wanderfischprogramm Sachsen-Anhalt – 1. Zwischenbericht, Potsdam 2011
- [22] Landesamt für Natur, Umwelt- und Verbraucherschutz Nordrhein Westfalen: Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept in der Planungspraxis, LANUV-Arbeitsblatt 16, Recklinghausen 2011
- [23] Wasserverbandstag e.V. Bremen, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt: Gewässerunterhaltung in Niedersachsen, Teil A fachlich-rechtlicher Rahmen, Hannover 2011
- [24] Bayrisches Landesamt für Umwelt: Totholz bringt Leben in Flüsse und Bäche, Augsburg 2009
- [25] Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Naturschutzgebiete Sachsen-Anhalts, Gustav Fischer Verlag Jena 1997
- [26] Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Landschaftsschutzgebiete Sachsen-Anhalts, Magdeburger Druckerei GmbH, Magdeburg 2000
- [27] Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Vogelmonitoring in Sachsen-Anhalt 2004, Sonderheft 1/2005
- [28] Das online-Informationportal zu Natura 2000: www.ffh-gebiete.de, Aufruf am 18.09.2012
- [29] IHU Geologie und Analytik: Brückenersatzneubau über die Purnitz i.Z. der K 1.382 – Hydrologische Voruntersuchungen und Variantendiskussion; Stendal Mai 2009

- [30] Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Handbuch Querbauwerke, Düsseldorf 2005
- [31] RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz: Vorarbeiten zur Abgrenzung und Einschätzung eines FFH-Gebietes für die Bachmuschel (*Unio crassus*) in der Beeke- und Dummeniederung, Altmarkkreis Salzwedel 2007
- [32] Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Fließgewässerprogramm Sachsen-Anhalt, November 1997
- [33] Ingenieur- und Planungsbüro Umwelt Institut Höxter: Gewässermorphologische Entwicklungsfähigkeit und eigendynamische Gewässerentwicklung in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt, Höxter, Februar 2011
- [34] biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH: Entwicklung und Bereitstellung einer Bewertungsmethode zur Beurteilung des hydrologischen Regimes der Oberflächenwasserkörper gemäß EU-WRRL im Land Sachsen-Anhalt, Bützow, März 2010
- [35] BIOCONSULT Schuchard & Scholle GbR: Konzeption zur Umsetzung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt. Ermittlung von Vorranggewässern, Bremen, Juli 2008
- [36] Büro für Gewässer- und Landschaftsökologie: Unterhaltungsrahmenplan für die Jeetze unterhalb von Salzwedel bis zur Landesgrenze, Genthin, November 2001
- [37] Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH: Hochwasserschutzplan Jeetze, Dresden, Februar 2009
- [38] Ingenieurgesellschaft Prof. Dr.-Ing. E. Macke: Hochwasserschutzplan (HWSP) Gewässersystem Dumme, Dessau-Roßlau, Dezember 2008
- [39] NLWKN: Planung und Umsetzung strukturverbessernder Maßnahmen an Hunte und Huntloser Bach mit begleitendem maßnahmebezogenem Monitoring, Abschlussbericht, Brake-Oldenburg, Dezember 2009
- [40] Madsen, B.; Tent L. : Lebendige Bäche und Flüsse, Praxistipps zur Gewässerunterhaltung und Revitalisierung von Tieflandgewässern, Hamburg 2000
- [41] www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=28101, Aufruf am 22.11.2012

13 Abkürzungsverzeichnis

A _E	Einzugsgebietsfläche
AD	Alte Dumme
AG	Auftraggeber
AgG	Agrargenossenschaft
BOV	Bodenordnungsverfahren
DWD	Deutscher Wetterdienst
EG	Europäische Gemeinschaft
EZG	Einzugsgebiet
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat (-Richtlinie)
FG	Flötgraben
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GK	Güteklasse
GSF	Grün-, Sport- und Freizeitflächen
HA	Hartau
HM	Harper Mühlenbach
HQ	Hochwasserdurchfluss, maximaler Wert (einer Bezugsperiode)
HWS	Hochwasserschutz
HWSP	Hochwasserschutzplan
JE	Jeetze
KG	Kalter Graben
LAWA	Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LHW	Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MNQ	Mittlerer Niedrigwasserdurchfluss (einer Bezugsperiode)
MQ	Mittlerer Durchfluss (einer Bezugsperiode)
MB	Molmker Bach
MST	Messstelle
MZB	Makrozoobenthos
NN	Normal Null
NSG	Naturschutzgebiet
OWK	Oberflächenwasserkörper

PA	Planungsabschnitt
PAG	Projektarbeitsgruppe
PG	Pums Graben
PU	Purnitz
QB	Querbauwerk
RG	Ritzer Grenzgraben
SAW	Salzwedel
SD	Salzwedeler Dumme
SJ	Stammjeetze
SPA	Special Protection Area (Schutzgebiet nach der EU-Vogelschutzrichtlinie)
ST	Sachsen-Anhalt
TB	Tangelnscher Bach
UBA	Umweltbundesamt
UHV	Unterhaltungsverband
WD	Wustrower Dumme
WE	Wasserrechtliche Erlaubnis
WKA	Wasserkraftanlage
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

Anhang 1: Referenzfischfaunen

(blau hinterlegte Zeilen: Leitarten)

1. LAWA Gewässertyp 16: Kiesgeprägte Tieflandbäche

Alte Dumme:

Fischreferenz-Nr. 114		
Mst-Nummer: 419389		
Mst-Kurzname: oh. Bahnbrücke, Hestedt		
Taxon	Anteil [%]	Befischung 2008 Anteil [%], (An- zahl)
Gründling	20	27,8 (63)
Hasel	15	20,7 (47)
Schmerle	15	10,6 (24)
Bachforelle	14	
Elritze	7	
Rotauge, Plötze	5	18,1 (41)
Döbel, Aitel	4,7	0,9 (2)
Barsch, Flussbarsch	2,5	0,4 (1)
Aal	2	4,0 (9)
Bachneunauge	2	
Dreist. Stichling (Binnenform)	2	14,5 (33)
Ukelei, Laube	2	
Hecht	1,5	0,9 (2)
Quappe, Rutte	1,5	
Zwergstichling	1	
Brachse, Blei	0,9	
Güster	0,9	
Aland, Nerfling	0,5	
Groppe, Mühlkoppe	0,5	
Steinbeißer	0,5	0,9 (2)
Bitterling	0,3	
Kaulbarsch	0,2	
Meerforelle	0,2	
Rotfeder	0,2	0,4 (1)
Atlantischer Lachs	0,1	
Flussneunauge	0,1	
Karausche	0,1	0,4 (1)
Rapfen	0,1	
Schlammpeitzger	0,1	
Schleie	0,1	

Wustrower Dumme:

Fischreferenz-Nr. 114		
Mst-Nummer: 419395		
Mst-Kurzname: oh. Weg / Furt Darsekau-Bülitz		
Taxon	Anteil [%]	Befischung 2010 Anteil [%], (An- zahl)
Gründling	20	13,1 (41)
Hasel	15	2,2 (7)
Schmerle	15	
Bachforelle	14	
Elritze	7	
Rotaugen, Plötze	5	16,0 (50)
Döbel, Aitel	4,7	45,2 (141)
Barsch, Flussbarsch	2,5	
Aal	2	
Bachneunauge	2	
Dreist. Stichling (Binnenform)	2	3,5 (11)
Ukelei, Laube	2	5,8 (18)
Hecht	1,5	0,6 (2)
Quappe, Rutte	1,5	
Zwergstichling	1	0,3 (1)
Brachse, Blei	0,9	
Güster	0,9	
Aland, Nerfling	0,5	
Groppe, Mühlkoppe	0,5	
Steinbeißer	0,5	
Bitterling	0,3	13,1 (41)
Kaulbarsch	0,2	
Meerforelle	0,2	
Rotfeder	0,2	
Atlantischer Lachs	0,1	
Flussneunauge	0,1	
Karausche	0,1	
Rapfen	0,1	
Schlammpeitzger	0,1	
Schleie	0,1	

Flötgraben:

Fischreferenz-Nr. 110		
Mst-Nummer: 419440		
Mst-Kurzname: Str.Br. Binde/Ritzleben		
Taxon	Anteil [%]	Befischung 2009 Anteil [%], (Anzahl)
Gründling	20	7,7 (64)
Rotauge, Plötze	13	0,1 (1)
Hasel	10	0,1 (1)
Barsch, Flussbarsch	8	
Döbel, Aitel	7	
Dreist. Stichling (Binnenform)	5	31,4 (261)
Aland, Nerfling	4,5	
Quappe, Rutte	4,5	
Schmerle	4	0,1 (1)
Güster	3,5	
Brachse, Blei	3	
Steinbeißer	3	
Ukelei, Laube	3	
Zwergstichling	3	10,5 (87)
Hecht	2,4	
Aal	2	
Bachneunauge	0,5	
Bitterling	0,5	50,0 (415)
Kaulbarsch	0,5	
Moderlieschen	0,5	
Rotfeder	0,5	
Schleie	0,5	
Rapfen	0,3	
Schlammpeitzger	0,2	
Zander	0,2	
Bachforelle	0,1	
Barbe	0,1	
Elritze	0,1	
Karusche	0,1	

Hartau:

Fischreferenz-Nr. 112		
Mst-Nummer: 419109		
Mst-Kurzname: uh. Rohrberg		
Taxon	Anteil [%]	Befischung 2009 Anteil [%], (Anzahl)
Bachforelle	36	
Elritze	18	
Schmerle	15	2,7 (53)
Gründling	12	0,8 (15)
Hasel	4	
Dreist. Stichling (Binnenform)	3,5	92,1 (1820)
Bachneunauge	2,5	
Groppe, Mühlkoppe	2	
Zwergstichling	1,8	4,0 (80)
Aal	1,5	
Barsch, Flussbarsch	1	
Rotaugen, Plötze	1	0,1 (2)
Döbel, Aitel	0,5	
Hecht	0,5	
Quappe, Rutte	0,5	
Meerforelle	0,1	
Rotfeder	0,1	

Jeetze:

Fischreferenz-Nr. 114		
Mst-Nummer: 410843		
Mst-Kurzname: Wegbrücke Amt Dambeck		
Taxon	Anteil [%]	Befischung 2009 Anteil [%], (Anzahl)
Gründling	20	66,4 (936)
Hasel	15	
Schmerle	15	
Bachforelle	14	
Elritze	7	
Rotaugen, Plötze	5	15,1 (213)
Döbel, Aitel	4,7	14,3 (202)
Barsch, Flussbarsch	2,5	0,6 (8)
Aal	2	
Bachneunauge	2	
Dreist. Stichling (Binnenform)	2	0,9 (12)
Ukelei, Laube	2	
Hecht	1,5	0,2 (3)
Quappe, Rutte	1,5	
Zwergstichling	1	
Brachse, Blei	0,9	0,1 (1)
Güster	0,9	
Aland, Nerfling	0,5	
Groppe, Mühlkoppe	0,5	
Steinbeißer	0,5	2,2 (31)
Bitterling	0,3	
Kaulbarsch	0,2	
Meerforelle	0,2	
Rotfeder	0,2	
Atlantischer Lachs	0,1	
Flussneunauge	0,1	
Karausche	0,1	
Rapfen	0,1	
Schlammpeitzger	0,1	
Schleie	0,1	0,1 (2)

Jeeze:

Fischreferenz-Nr. 113		
Mst-Nummer: 410820		
Mst-Kurzname: oh Wegbr. westl. Jeeben		
Taxon	Anteil [%]	Befischung 2009 Anteil [%], (Anzahl)
Bachforelle	24	0,3 (4)
Elritze	20	
Schmerle	18	3,8 (60)
Gründling	15	0,6 (9)
Hasel	5	
Bachneunauge	2,5	0,1 (1)
Döbel, Aitel	2,5	
Dreist. Stichling (Binnenform)	2,5	84,0 (1329)
Aal	1,5	0,1 (1)
Groppe, Mühlkoppe	1,5	
Rotauge, Plötze	1,5	1,9 (30)
Zwergstichling	1,5	
Barsch, Flussbarsch	1	
Hecht	0,9	
Quappe, Rutte	0,9	
Ukelei, Laube	0,5	
Bitterling	0,2	0,2 (145)
Güster	0,2	
Kaulbarsch	0,2	
Brachse, Blei	0,1	
Flussneunauge	0,1	
Meerforelle	0,1	
Rotfeder	0,1	
Schlammpeitzger	0,1	
Schleie	0,1	

Molmker Bach:

Fischreferenz-Nr. 113		
Mst-Nummer: 419338		
Mst-Kurzname: oh. Wallstawe, Abschlag Beeke		
Taxon	Anteil [%]	Befischung 2009 Anteil [%], (Anzahl)
Bachforelle	24	
Elritze	20	
Schmerle	18	6,9 (99)
Gründling	15	4,6 (66)
Hasel	5	
Bachneunauge	2,5	
Döbel, Aitel	2,5	
Dreist. Stichling (Binnenform)	2,5	83,9 (1205)
Aal	1,5	0,1 (1)
Groppe, Mühlkoppe	1,5	
Rotauge, Plötze	1,5	
Zwergstichling	1,5	
Barsch, Flussbarsch	1	
Hecht	0,9	
Quappe, Rutte	0,9	
Ukelei, Laube	0,5	
Bitterling	0,2	2,4 (34)
Güster	0,2	
Kaulbarsch	0,2	
Brachse, Blei	0,1	
Flussneunauge	0,1	
Meerforelle	0,1	
Rotfeder	0,1	
Schlammpeitzger	0,1	
Schleie	0,1	

Purnitz:

Mst-Nummer: 419190			Mst-Nummer: 419132		
Mst-Kurzname: Altensalzwedel			Mst-Kurzname: Str.br. Lockstedt, uh + oh Stau		
Fischreferenz-Nr. 114		Befischung	Fischreferenz-Nr. 112		Befischung
Taxon	Anteil [%]	2009 Anteil [%], (Anzahl)	Taxon	Anteil [%]	2009 Anteil [%], (Anzahl)
Gründling	20	42,3 (311)	Bachforelle	36	
Hasel	15	9 (66)	Elritze	18	
Schmerle	15		Schmerle	15	
Bachforelle	14	0,1 (1)	Gründling	12	0,2 (11)
Elritze	7		Hasel	4	
Rotaugen, Plötze	5	10,9 (80)	Dreist. Stichling (Binnenform)	3,5	96,2 (2866)
Döbel, Aitel	4,7	2,2 (16)	Bachneunauge	2,5	
Barsch, Flussbarsch	2,5		Groppe, Mühlkoppe	2	
Aal	2		Zwergstichling	1,8	3,4 (102)
Bachneunauge	2		Aal	1,5	
Dreist. Stichling (Binnenform)	2	8 (59)	Barsch, Flussbarsch	1	
Ukelei, Laube	2		Rotaugen, Plötze	1	
Hecht	1,5		Döbel, Aitel	0,5	
Quappe, Rutte	1,5		Hecht	0,5	
Zwergstichling	1		Quappe, Rutte	0,5	
Brachse, Blei	0,9		Meerforelle	0,1	
Güster	0,9		Rotfeder	0,1	
Aland, Nerfling	0,5				
Groppe, Mühlkoppe	0,5				
Steinbeißer	0,5	0,5 (4)			
Bitterling	0,3	26,5 (195)			
Kaulbarsch	0,2				
Meerforelle	0,2				
Rotfeder	0,2	0,3 (2)			
Atlantischer Lachs	0,1				
Flussneunauge	0,1				
Karusche	0,1				
Rapfen	0,1				
Schlammpeitzger	0,1				
Schleie	0,1	0,3 (2)			

Salzwedeler Dumme:

Fischreferenz-Nr. 114			Fischreferenz-Nr. 113		
Mst-Nummer: 419282			Mst-Nummer: 419270		
Mst-Kurzname: Str. Salzwedel Böddenstedt			Mst-Kurzname: Wistedt		
Taxon	Anteil [%]	Befischung 2009 Anteil [%], (Anzahl)	Taxon	Anteil [%]	Befischung 2009 Anteil [%], (Anzahl)
Gründling	20	33,1 (44)	Bachforelle	24	50,8 (94)
Hasel	15	0,8 (1)	Elritze	20	
Schmerle	15	11,3 (15)	Schmerle	18	1,1 (2)
Bachforelle	14	3,0 (4)	Gründling	15	15,1 (28)
Elritze	7		Hasel	5	4,3 (8)
Rotauge, Plötze	5		Bachneunauge	2,5	
Döbel, Aitel	4,7		Döbel, Aitel	2,5	
Barsch, Flussbarsch	2,5	1,5 (2)	Dreist. Stichling (Binnenform)	2,5	21,8 (52)
Aal	2	0,8 (1)	Aal	1,5	
Bachneunauge	2		Groppe, Mühlkoppe	1,5	
Dreist. Stichling (Binnenform)	2	42,1 (56)	Rotauge, Plötze	1,5	
Ukelei, Laube	2		Zwergstichling	1,5	0,5 (1)
Hecht	1,5		Barsch, Flussbarsch	1	
Quappe, Rutte	1,5		Hecht	0,9	
Zwergstichling	1	7,5 (10)	Quappe, Rutte	0,9	
Brachse, Blei	0,9		Ukelei, Laube	0,5	
Güster	0,9		Bitterling	0,2	
Aland, Nerfling	0,5		Güster	0,2	
Groppe, Mühlkoppe	0,5		Kaulbarsch	0,2	
Steinbeißer	0,5		Brachse, Blei	0,1	
Bitterling	0,3		Flussneunauge	0,1	
Kaulbarsch	0,2		Meerforelle	0,1	
Meerforelle	0,2		Rotfeder	0,1	
Rotfeder	0,2		Schlammpeitzger	0,1	
Atlantischer Lachs	0,1		Schleie	0,1	
Flussneunauge	0,1				
Karusche	0,1				
Rapfen	0,1				
Schlammpeitzger	0,1				
Schleie	0,1				

Tangelnscher Bach:

Fischreferenz-Nr. 112		
Mst-Nummer: 419036		
Mst-Kurzname: südl. Rohrberg		
Taxon	Anteil [%]	Befischung 2010 Anteil [%], (Anzahl)
Bachforelle	36	8,6 (26)
Elritze	18	
Schmerle	15	6,9 (21)
Gründling	12	
Hasel	4	0,3 (1)
Dreist. Stichling (Binnenform)	3,5	55,3 (168)
Bachneunauge	2,5	1,0 (3)
Groppe, Mühlkoppe	2	
Zwergstichling	1,8	27,0 (82)
Aal	1,5	
Barsch, Flussbarsch	1	
Rotaugen, Plötze	1	
Döbel, Aitel	0,5	
Hecht	0,5	
Quappe, Rutte	0,5	
Meerforelle	0,1	
Rotfeder	0,1	

2. LAWA Gewässertyp 17: Kiesgeprägte Tieflandflüsse

Jeetze:

Fischreferenz-Nr. 119		
Mst-Nummer: 410855		
Mst-Kurzname: oh Landesgrenze, uh Salzwedel		
Taxon	Anteil [%]	Befischung 2009 Anteil [%], (Anzahl)
Rotauge, Plötze	15,3	15,9 (397)
Gründling	12	14,5 (359)
Atlantischer Lachs	8	
Döbel, Aitel	8	32,2 (807)
Hasel	8	
Steinbeißer	7	3,8 (94)
Barsch, Flussbarsch	5	1,2 (31)
Schmerle	5	
Brachse, Blei	4	
Güster	4	0,7 (18)
Quappe, Rutte	4	
Ukelei, Laube	4	14,9 (373)
Aal	2	0,04 (1)
Bachforelle	2	
Hecht	2	0,4 (9)
Kaulbarsch	2	
Rapfen	2	0,2 (5)
Bachneunauge	1,5	
Barbe	1	
Bitterling	0,5	7,6 (189)
Dreist. Stichling (Binnenform)	0,5	3,1 (78)
Elritze	0,5	
Zander	0,5	
Rotfeder	0,2	0,04 (1)
Schleie	0,2	0,4 (6)
Zwergstichling	0,2	
Aland, Nerfling	0,1	5,3 (132)
Flussneunauge	0,1	
Karausche	0,1	
Meerforelle	0,1	
Moderlieschen	0,1	
Schlammpeitzger	0,1	

3. LAWA Gewässertyp 19: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

Parallelgraben/Ritzer Grenzgraben:

Fischreferenz-Nr. 110		
Mst-Nummer: 419103		
Mst-Kurzname: uh. Mündung Ritzer Grenzgraben		
Taxon	Anteil [%]	Befischung 2009 Anteil [%], (Anzahl)
Gründling	20	
Rotauge, Plötze	13	6,7 (26)
Hasel	10	
Barsch, Flussbarsch	8	0,3 (1)
Döbel, Aitel	7	3,1 (12)
Dreist. Stichling (Binnenform)	5	0,5 (2)
Aland, Nerfling	4,5	
Quappe, Rutte	4,5	
Schmerle	4	
Güster	3,5	34,3 (133)
Brachse, Blei	3	
Steinbeißer	3	3,1 (12)
Ukelei, Laube	3	
Zwergstichling	3	
Hecht	2,4	0,3 (1)
Aal	2	
Bachneunauge	0,5	
Bitterling	0,5	38,3 (149)
Kaulbarsch	0,5	
Moderlieschen	0,5	
Rotfeder	0,5	13,1 (51)
Schleie	0,5	0,5 (2)
Rapfen	0,3	
Schlammpeitzger	0,2	
Zander	0,2	
Bachforelle	0,1	
Barbe	0,1	
Elritze	0,1	
Karusche	0,1	