

Gewässerentwicklungskonzept „Uchte - Tanger“



Auftraggeber:
Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt

Impressum

Herausgeber:

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
Otto-von-Guericke-Straße 5, 39104 Magdeburg
Telefon: + 49 391 581-0
Telefax: + 49 391 581-1230
E-Mail: poststelle@lhw.mlu.sachsen-anhalt.de
[http\\: www.lhw.sachsen-anhalt.de](http://www.lhw.sachsen-anhalt.de)

Auftragnehmer:

Ingenieurbüro Ellmann / Schulze GbR
Hauptstraße 31, 16845 Sieversdorf
Telefon: + 49 33970 13954
Telefax: + 49 33970 13955
E-Mail: info@ellmann-schulze.de
[http\\:www.ellmann-schulze.de](http://www.ellmann-schulze.de)

Nachauftragnehmer 1

IHU Geologie & Analytik GmbH
Dr.-Kurt-Schumacher-Straße 23, 39576 Stendal
Telefon: + 49 3931 52300
Telefax: +49 3931 523020
E-Mail: IHU@IHU-Stendal.de
<https://www.ihu-stendal.de/>

Nachauftragnehmer 2

Limnolabor Nowak GbR
Dr. Ariane Nowak
Hubertusstraße 9 A
14552 Michendorf
Telefon: + 49 33205 257410
E-Mail: info@limnolabor.de

Fotos:

Dipl.-Ing. Holger Ellmann

Redaktionsschluss:

31.01.2024

Inhaltsverzeichnis

0	Zusammenfassung	1
1	Veranlassung und Zielstellung	3
2	Gebietsübersicht	5
2.1	Abgrenzung	5
2.2	Naturraum	6
2.2.1	Geologie und Boden	7
2.2.2	Klima	9
2.2.3	Relief	11
2.2.4	Wasserhaushalt	11
2.2.5	Vegetation	14
2.3	Relevante Nutzung	14
2.3.1	Siedlungen & Verkehr	15
2.3.2	Landwirtschaft	15
2.3.3	Forstwirtschaft	16
2.3.4	Tourismus & Freizeit	16
2.4	Vorhandene Schutzkategorien	17
2.4.1	Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete	17
2.4.2	Natura 2000 Gebiete	18
2.4.3	Hochwasserschutzgebiete	20
2.4.4	Denkmalschutz	20
3	Gewässercharakteristik	21
3.1	Hydrologische Kennzahlen	21
3.2	Wasserbewirtschaftung	23
3.2.1	Historische Wasserbewirtschaftung	23
3.2.2	Aktuelle Wasserbewirtschaftung	26
3.3	Aktueller Gewässerzustand	27
3.3.0	Allgemeines	27
3.3.1	Uchte-Gebiet	39
3.3.2	Tanger-Gebiet	55
4.	Leitbild und Entwicklungsziele	94
4.1	Leitbild	94
4.1.1	Grundlagen	94
4.1.2	Fließgewässer-Leitbild	95
4.1.3	Flussauen-Leitbild	103
4.2	Entwicklungsziele	104
4.2.1	Grundsätzliches und überregionale Ziele	104
4.2.2	Wasserhaushalt	105
4.2.3	Gewässerstruktur	105
4.2.4	Ökologische Durchgängigkeit	106
4.2.5	Lebensräume, Flora und Fauna	107
5	Maßnahmenplanung	108
5.1	Vorliegende Planungen	108
5.1.1	Fließgewässerprogramm Sachsen-Anhalt	108
5.1.2	Hochwasserkonzeption / Hochwassermanagementplan	109
5.1.3	Planungen der Landkreise	112
5.1.4	Landschaftsprogramm Sachsen-Anhalt	112
5.1.5	Projektbezogene Planungen, Gutachten etc.	114
5.2	Methodik	115
5.2.1	Grundlagenkonzepte	115

5.2.2	Maßnahmenkomplex I	119
5.2.3	Maßnahmenkomplex II	120
5.2.4	Handlungsempfehlungen	133
5.2.5	Auswahlkriterien für prioritäre Maßnahmen	137
5.2.6	Abstimmungsprozess	139
5.3	Maßnahmen	139
5.3.1	Uchte-Gebiet	142
5.3.2	Tanger-Gebiet	145
6	Ausblick	152
7	Literaturverzeichnis	153
8	Anlagen	156

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Oberflächenkarte der GÜK400d	8
Abbildung 2:	Niederschlagssummen, Lufttemperatur und Kenntage, umgerechnet und modelliert für das FFH-Gebiet Colbitz-Letzlinger Heide.	10
Abbildung 3:	Vergleich der umgerechneten und modellierten klimatischen Wasserbilanzen im FFH-Gebiet Colbitz-Letzlinger Heide.	10
Abbildung 4:	Teileinzugsgebiete entlang der Uchte	21
Abbildung 5:	Teileinzugsgebiete im Tangerentwässerungsgebiet	22
Abbildung 6:	Legende für Einzugsgebiete der Elbzuflüsse	22
Abbildung 7:	Untere Uchte Ende 18. Jahrhundert*	24
Abbildung 8:	Uchte bei Stendal*	24
Abbildung 9:	Untere Uchte Mitte 19. Jahrhundert**	24
Abbildung 10:	Uchte bei Stendal**	24
Abbildung 11:	Uchte Anfang 21. Jahrhundert***	24
Abbildung 12:	Uchte bei Stendal***	24
Abbildung 13:	Tanger bei Tangermünde Ende 18. Jahrhundert*	25
Abbildung 14:	Tanger bei Tangermünde*	25
Abbildung 15:	Tanger bei Tangermünde Mitte 19. Jahrhundert***	25
Abbildung 16:	Tanger bei Tangerhütte **	25
Abbildung 17:	Tanger bei Tangermünde 21. Jahrhundert***	26
Abbildung 18:	Tanger bei Tangerhütte 21. Jahrhundert***	26
Abbildung 19:	Gewässerstrukturgütekartierung von 2015	33
Abbildung 20:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte Uchte - Tanger	34
Abbildung 21:	Bauwerke mit Maßnahmenbedarf	36
Abbildung 22:	Relief im Plangebiet	38
Abbildung 23:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte an der Uchte von der Quelle bis oh Mündung Speckgraben (Stand 2023).	40
Abbildung 24:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte an der Uchte von uh Mündung Speckgraben bis Mündung in die Biese (Stand 2023).	41
Abbildung 25:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte an der Alten Uchte (Stand 2023).	44
Abbildung 26:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte am Speckgraben (Stand 2023).	46
Abbildung 27:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte am Schaugraben (Stand 2023).	48
Abbildung 28:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte am Kuhgraben (Stand 2023).	50
Abbildung 29:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte am Rietzgraben (Stand 2023).	52
Abbildung 30:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte am Neuen Flottgraben (Stand 2023).	54
Abbildung 31:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Vereinigten Tangers	56
Abbildung 32:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Lüderitzer Tangers	59
Abbildung 33:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Mahlwinkler Tangers	64
Abbildung 34:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Bölsdorfer Tangers	69
Abbildung 35:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Sandbeiendorfer Tangers	72
Abbildung 36:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Karrenbachs	75
Abbildung 37:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Schernebecker Mühlenfließes	78
Abbildung 38:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Krepebachs	81
Abbildung 39:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Dollgrabens	85
Abbildung 40:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Wittenmoorer Entwässerungsgraben	88
Abbildung 41:	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Uchtdorfer Mühlengraben	90
Abbildung 42 :	Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Mühlengraben Cröchern	93
Abbildung 43:	Habitatskizze für den Kernlebensraum (Aufsicht, Abschnittsebene) [15]	98
Abbildung 44:	Habitatskizze für den Kernlebensraum (Aufsicht, Abschnittsebene) [15]	100
Abbildung 45:	Habitatskizze für den Kernlebensraum (Aufsicht, Abschnittsebene) [15]	102
Abbildung 46:	Überflutungsgebiet bei Stendal beim HW ₁₀₀ (Quelle: https://www.geofachdatenserver.de/de/hochwassergefahrenkarte-hq100.html)	109
Abbildung 47:	Überflutungsgebiet bei Stendal beim HW ₂₀₀ (Quelle: https://www.geofachdatenserver.de/de/hochwassergefahrenkarte-hq200.html)	110
Abbildung 48:	Überflutungsgebiet bei Tangermünde beim HW ₂₀₀ (Quelle: https://www.geofachdatenserver.de/de/hochwassergefahrenkarte-hq200.html)	110

Abbildung 49:	Überflutungsgebiet bei Tangermünde beim HW ₂₀₀ (Quelle: https://www.geofachdatenserver.de/de/hochwassergefahrenkarte-hq100.html)	111
Abbildung 50:	Schematische Darstellung des Entwicklungskorridors unter Berücksichtigung lokaler Restriktionen (Quelle: LAWA-Leitlinien zur Gewässerentwicklung, 2009)	117
Abbildung 51:	Vorgaben zur Ausweisung des Entwicklungskorridors durch den Auftraggeber	118
Abbildung 52:	an der Sohle befestigter, unterströmter Totholzstamm [31]	121
Abbildung 53:	flach über der Sohle befestigte, unterströmte Stammhälfte [31]	121
Abbildung 54:	Hedingkehlbuhne in der Draufsicht [34]	122
Abbildung 55:	Initialisierungsstrukturen zur eigendynamischen Erhöhung der Breiten- und Tiefenvarianzen [34]	124
Abbildung 56:	Rauhbaumverbau zur Querschnittseinengung [34]	124
Abbildung 57:	Buschbündel zur Querschnittsverengung und Strömungslenkung [31]	125
Abbildung 58:	Feldsteinbuhnen zur Querschnittsverengung und Strömungslenkung [34]	125
Abbildung 59:	typische Substratverteilung (Leitbild) für kiesgeprägte Tieflandbäche [32]	126
Abbildung 60:	Kiesrausche [34]	126
Abbildung 61:	Aufbau einer pool and riffle Sequenz in Abhängigkeit von der Gewässerbreite [33]	127
Abbildung 62:	naturnah gestalteter Sohlübergang mit Habitatfunktionen, Längsschnitt	128
Abbildung 63:	naturnah gestalteter Sohlübergang mit Habitatfunktionen, Draufsicht	129
Abbildung 64:	Nutzung von katastermäßig erfassten Altstrukturen für Neutrassierungen	130
Abbildung 65:	Nutzung von Alt- und /oder Ruderalstrukturen zur Umgehung von Ausbaustrecken	131
Abbildung 66:	Wirkung von Strömungslenkern in dynamischen Fließgewässern [30]	132
Abbildung 67:	Beispiel für Totholzeinbau [30]	133
Abbildung 68:	Uferwaldentwicklung (Breite 10 m), Draufsicht	134
Abbildung 69:	Uferwaldentwicklung (Breite 10 m) – Schnitt	135

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht Projektgewässer	5
Tabelle 2:	Verteilung der Landbedeckung im Projektgebiet und entlang der Projektgewässer	14
Tabelle 3:	Natur- und Landschaftsschutzgebiete im Plangebiet	18
Tabelle 4:	Übrige nationale Schutzausweisungen mit möglichem Bezug zu Projektgewässern	18
Tabelle 5:	Natura 2000-Gebiete im Plangebiet	19
Tabelle 6:	Abflussabschätzung der wichtigsten berichtspflichtigen Wasserläufe	23
Tabelle 7:	Ökologische Zustandsbewertung der Messstellen Uchte-Tanger anhand der biologischen Qualitätskomponenten im Zeitraum 2014 – 2019	28
Tabelle 8:	Ökologische Zustandsbewertung der OWK Uchte-Tanger im Bewertungszeitraum 2014 - 2019	29
Tabelle 9:	Chemische Zustandsbewertung der OWK Uchte-Tanger im Bewertungszeitraum 2014 – 2019	29
Tabelle 10:	Ermittlung der Gefälle- und Reliefsituation	38
Tabelle 11:	Zuordnung der LAWA-Gewässertypen	96
Tabelle 12:	Ausprägung der Einzelparameter [15]	97
Tabelle 13:	Ausprägung der Einzelparameter [15]	99
Tabelle 14:	Ausprägung der Einzelparameter [15]	102
Tabelle 15:	Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosysteme der Östlichen Altmarkplatten	113
Tabelle 16:	Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosysteme des Tangergebiets	114
Tabelle 17:	Vorranggewässer im Plangebiet (Quelle: https://gld.lhw-sachsen-anhalt.de/#)	115
Tabelle 18:	Maßnahmen für Maßnahmenkomplex I Uchte-Gebiet	138
Tabelle 19:	Maßnahmen für Maßnahmenkomplex I Tanger Gebiet	138
Tabelle 20:	Maßnahmen für Maßnahmenkomplex II Uchte-Gebiet	138
Tabelle 21:	Maßnahmen für Maßnahmenkomplex II Tanger-Gebiet	139
Tabelle 22:	Statistik der linearen Maßnahmen entsprechend LAWA-Maßnahmen nach Varianten: Uchte	140
Tabelle 23:	Statistik der linearen Maßnahmen entsprechend LAWA-Maßnahmen nach Varianten: Tanger	140
Tabelle 24:	Statistik punktuelle Maßnahmen nach Vorzugsvariante Uchte	141
Tabelle 25:	Statistik punktuelle Maßnahmen nach Vorzugsvariante Tanger	141
Tabelle 26:	Maßnahmestatistik Uchte	142
Tabelle 27:	Maßnahmestatistik Alte Uchte	142
Tabelle 28:	Maßnahmestatistik Speckgraben	143
Tabelle 29:	Maßnahmestatistik Schaugraben	143
Tabelle 30:	Maßnahmestatistik Kuhgraben	144
Tabelle 31:	Maßnahmestatistik Rietzgraben	144
Tabelle 32:	Maßnahmestatistik Neuer Flottgraben	144
Tabelle 33:	Maßnahmenstatistik Vereinigter Tanger	145
Tabelle 34:	Maßnahmenstatistik Lüderitzer Tanger	146
Tabelle 35:	Maßnahmestatistik Mahlwinkler Tanger	146
Tabelle 36:	Maßnahmestatistik Brunkauer Tanger	147
Tabelle 37:	Maßnahmestatistik Bölsdorfer Tanger	147
Tabelle 38:	Maßnahmestatistik Sandbeiendorfer Tanger	147
Tabelle 39:	Maßnahmestatistik Karrenbach	148
Tabelle 40:	Maßnahmestatistik Schernebecker Mühlengraben	148
Tabelle 41:	Maßnahmestatistik Krepebach	149
Tabelle 42:	Maßnahmestatistik Flötgraben	149
Tabelle 43:	Maßnahmestatistik Dollgraben	150
Tabelle 44:	Maßnahmestatistik Wittenmoorer Entwässerungsgraben	150
Tabelle 45:	Maßnahmestatistik Uchtdorfer Mühlengraben	151
Tabelle 46:	Maßnahmestatistik Mühlengraben Cröchern	151

Fotoverzeichnis

Foto 1:	Tangermünder Hafen	56
Foto 2:	Vereinigter Tanger bei Grobleben	56
Foto 3:	Lüderitzer Tanger im Quellgebiet	59
Foto 4:	L. Tanger uh. von Schleuß	59
Foto 5:	Lüderitzer Tanger bei Stegelitz	59
Foto 6:	L. Tanger bei Schönwalde	59
Foto 7:	M. Tanger bei Mahlwinkel	63
Foto 8:	M. Tanger an der Mündung Sandbeiendorfer Tanger	63
Foto 9:	Mahlw. Tanger in Tangerhütte	64
Foto 10:	M. Tanger im Süpling	64
Foto 11:	Brunkauer Tanger oh Brunkau	67
Foto 12:	Kiesfraktionen in Brunkau	67
Foto 13:	Brunkauer Tanger uh Brunkau	67
Foto 14:	Verlegungstrasse oh der Mündung	67
Foto 15:	Bölsdorfer Tanger bei Bölsdorf	68
Foto 16:	Bölsdorfer Tanger uh Wiesenhaus	68
Foto 17:	S. Tanger uh Quelle	71
Foto 18:	S. Tanger in Sandbeiendorf	71
Foto 19:	S. Tanger oh der K1183	71
Foto 20:	S. Tanger uh der K1183	71
Foto 21:	Karrenbach im Mahlpfuhler Fenn	74
Foto 22:	Karrenbach uh der L53	74
Foto 23:	S. Mühlengraben im Quellgebiet	77
Foto 24:	S. Mühlengraben in Schernebeck	77
Foto 25:	S. Mühlengraben oh der L53	77
Foto 26:	S. Mühlengraben uh der L53	77
Foto 27:	Krepebach uh ehem. Freibad	80
Foto 28:	Krepebach an der Stallanlage Sandbeiendorf	80
Foto 29:	Krepebach uh Wenddorf	80
Foto 30:	Krepebach oh der Mündung	80
Foto 31:	Flötgraben im Quellgebiet	83
Foto 32:	Flötgraben unterhalb der L53	83
Foto 33:	Flötgraben 1000 m oh der Mündung	83
Foto 34:	Dollgraben uh von Burgstall	84
Foto 35:	Dollgraben westl. von Uchtdorf	84
Foto 36:	Dollgraben oh der L53	85
Foto 37:	Dollgraben oh der Mündung	85
Foto 38:	Witt. Entwässerungsgraben mit Bibereinfluss	87
Foto 39:	Mühlengraben oh Dolle	89
Foto 40:	Mühlengraben oh Burgstall	89
Foto 41:	Mühlengraben oh Uchtdorf	89
Foto 42:	Mühlengraben oh der Mündung	89
Foto 43:	Mühlengraben bei Cröchern	92
Foto 44:	Hedingkehlbuhne im Bauzustand	123
Foto 45:	Kiesriffle (Bauzustand)	127
Foto 46:	Sohlsicherung an einer geöffneten Verrohrung in Form einer Rausche – Kolk – Gestaltung aus Kiessubstrat	128
Foto 47:	Kiesstrecke auf einem Sohlenübergang, 7 Jahre nach dem Einbau	129

Anlagenverzeichnis

Berichtsanlagen

- Anlage 1: Tabelle 7 - Bewertung der berichtspflichtigen Gewässer im Uchte- und Tange-
reinzugsgebiet anhand der biologischen Qualitätskomponenten im Zeitraum
2014 – 2019 (A3-Format)
- Anlage 2 Tabelle 8 - Ökologische Zustandsbewertung der OWK Uchte-Tanger im Be-
wertungszeitraum 2014 - 2019
- Anlage 3 Tabelle 9 - Chemische Zustandsbewertung der OWK Uchte-Tanger im Bewer-
tungszeitraum 2014 – 2019
- Anlage 4: Anlage zur Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäolo-
gie Sachsen-Anhalt, Tabellarische Auflistung der Denkmale und kartografi-
sche Darstellung

GEK-Anlagen

- Anlage 1 Übersichtskarte
- Anlage 2 Flächennutzung
- Anlage 3 Schutzgebiete
- Anlage 4 Wasserrechte und Nutzungen (Karte)
- Anlage 5 Wanderhindernisse und Planungsabschnitte, Blatt 1 - 9
- Anlage 6 Gewässerstrukturgütekartierung, Blatt 1 - 9
- Anlage 7 Maßnahmenübersichtskarten, Blatt 1 – 9
Maßnahmenübersichtskarte prioritäre Maßnahmen
- Anlage 8 Maßnahmenübersichtstabellen
8.1 Maßnahmenübersicht lineare Maßnahmen
8.2 Maßnahmenübersicht punktuelle Maßnahmen
- Anlage 9 Stellungnahmen und Protokolle
- Anlage 10 Maßnahmensteckbriefe
10.1 Maßnahmensteckbriefe lineare Maßnahmen
10.2 Maßnahmensteckbriefe punktuelle Maßnahmen
- Anlage 11 Maßnahmenblatt LVwA

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
ACP	allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten
A _E	Einzugsgebietsfläche
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BR	Biosphärenreservat
DWA-M	Merkblatt der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
EG	Europäische Gemeinschaft
ESK	Eintags-, Stein- und Köcherfliegen
EU	Europäische Union
EZG	Einzugsgebiet
FE	Eisen
FFH (-RL)	Fauna-Flora-Habitat (-Richtlinie)
fiBS	fischbasiertes Bewertungsverfahren nach LAWA
FLE	Feuerlöschentnahmestelle
FND	Flächennaturdenkmal
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GFA	Grundwasserflurabstand
GL	Grünland
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
GP	geschützte Parke
GW	Grundwasser
GWFA	Grundwasserflurabstand
GWL	Grundwasserleiter
HP	Hauptparameter
HQ	Hochwasserdurchfluss, maximaler Wert (einer Bezugsperiode)
HWSP	Hochwasserschutzplan
I	Gefälle
Kap.	Kapitel
LAU	Landesamt für Umwelt
LAWA	Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LE	Landschaftseinheit
LHW	Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft
LRT	Lebensraumtyp(-en) nach FFH-Richtlinie
LSA	Land Sachsen-Anhalt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
Mdg.	Mündung
MHQ	Mittlerer Hochwasserdurchfluss
MK	Maßnahmenkomplex
MNQ	Mittlerer Niedrigwasserdurchfluss (einer Bezugsperiode)
MQ	Mittlerer Durchfluss (einer Bezugsperiode)
Mst.	Messstelle
MW	Mittelwasser
MZB	Makrozoobenthos
NatSchGLSA	Naturschutzgesetz Land Sachsen-Anhalt
NDF	flächenhafte Naturdenkmale
NH ₄ -N	Ammonium-Stickstoff
NHN	Normalhöhe Null
NQ	Niedrigwasserdurchfluss, minimaler Wert (einer Bezugsperiode)

NSG	Naturschutzgebiet
NUP	Naturpark
oh	oberhalb
OL	Ortslage
OW	Oberflächenwasser
OWK	Oberflächenwasserkörper
P	Phosphor
PoD	Phytobenthos ohne Diatomeen
RDL	Rohrdurchlass
RL	Richtlinie
SO4	Sulfat
SPA	Special Protection Area (Schutzgebiet nach der EU- Vogelschutzrichtlinie)
ST	Sachsen-Anhalt
Stat.	Station / Stationierung
TOC	gesamter organischer Kohlenstoff
TrÜbPI	Truppenübungsplatz
TWSZ	Trinkwasserschutzzone
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UP/OP	Unterpegel/Oberpegel
UT	Uchte-Tanger
UWB	Untere Wasserbehörde
WG	Wassergesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WK	Wasserkraft
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
Wsp	Wasserspiegellage

0 Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit beschreibt 14 Fließgewässer zwischen Angern im Süden und Osterburg im Norden linksseitig der Elbe in Sachsen-Anhalt. Die Planung fußt auf einer umfassenden Bestandsanalyse vorhandener abiotischer und biotischer Daten. Eine detaillierte Gewässerbenennung und -beschreibung erfolgt im zweiten Kapitel des Berichtes. Eine wesentliche Grundlage bildete die Begehung der Gewässer, um den aktuellen hydromorphologischen Zustand, Fragen der gegenwärtigen Wasserbewirtschaftung und den Einfluss vorhandener Bauwerke auf die Gewässerökologie zu erfassen. Durch den Auftraggeber wurden folgende wesentliche Daten zur Grundlagenanalyse übergeben:

- Analyse zum hydrologischen Regime der Oberflächenwasserkörper
- Ergebnisse der Gewässerstrukturgütekartierung
- Bauwerksdatenbank
- Bemessung der Entwicklungskorridore
- Fließgewässertypen nach LAWA
- Fischreferenzen
- chemische und biologische Daten aus Messstellenprogramm Sachsen-Anhalt

Mit Hilfe oben genannter Ergebnisse und Daten und den daraus abgeleiteten Defiziten gegenüber dem guten ökologischen Zustand erfolgte die Ableitung von entsprechenden zielorientierten Maßnahmen. Insgesamt erfolgte die Identifizierung von 94 punktuellen (Maßnahmen an Bauwerken) und 463 linearen (Maßnahmen in Gewässerabschnitten) Vorzugslösungen. Im ersten Schritt wurden die möglichen Lösungen diskutiert, von denen eine Vorzugslösung zu identifizieren war. Letztere sollte in erster Linie die ökologisch beste Variante sein. An den gewässerökologisch wichtigsten Fließgewässern in den Einzugsgebieten von Uchte und Tanger wurden darüber hinaus entsprechend der Leistungsbeschreibung 20 prioritäre Maßnahmen verortet. Diese Festlegung fußt auf der Bedeutung der Fließgewässer für die Landschaftseinheit, den vorhandenen Potenzialen bzw. Gewässerausprägungen und der Möglichkeit, das komplette Gewässer naturnah zu gestalten.

Aufgrund der vorgefundenen, relativ geringen Raumwiderstände (geringer Flächennutzungsdruck, geringe Dichte an Infrastruktur) wird von guten Bedingungen für die Umsetzbarkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen ausgegangen. Für die Mehrzahl der Gewässer bestehen günstige Voraussetzungen für die Erreichung eines guten ökologischen Zustandes. Ausnahmen bzw. Erschwernisse bestehen aus Sicht des Bearbeiters in den Maßnahmenumsetzungen in den hochwassergefährdeten Gebieten (Elberückstau) im Bereich der Uchte- und Tangermündung. Für das Tangereinzugsgebiet stellen zudem die Quellgebiete einiger Gewässer Probleme dar, da die Wasserführungen für eine naturnahe Ausprägung nicht ausreichend dimensioniert sind oder seit Jahren kein Wasser mehr führen. Hier sind aus aktueller Sicht keine kurzfristigen Lösungen herstellbar.

Entsprechend der Aufgabenstellung war die Maßnahmenplanung in zwei Komplexen vorzunehmen.

Maßnahmenkomplex I (Punktueller Maßnahmen)

Global kann zusammengefasst werden, dass die Gewässer im Projektgebiet nur mit einer verhältnismäßig geringen Anzahl von Bauwerken belastet sind, die erhebliche Probleme bei der Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit darstellen bzw. komplizierte Vorgehen bei der Problemlösung erwarten lassen. Die Überzahl der vorhandenen Bauwerke sind nicht in

Funktion, besitzen einen sehr maroden Bauwerkszustand oder sind durch ökologisch verträgliche Bauwerke ersetzbar bzw. durchgängig zu gestalten.

Im Rahmen verschiedener Beteiligungsgespräche wurde mehrmals darauf hingewiesen, dass bei den Bauwerksanalysen Betrachtungen des Wasserrückhalts in der Landschaft notwendig sind.

Maßnahmenkomplex II (Lineare Maßnahmen)

Es waren Planungsabschnitte zu bilden, die in ihren Ausprägungen und somit in ihren Defiziten als homogen über die Abschnittslänge charakterisiert werden können. Somit werden Handlungsempfehlungen zu Objekttypen gegeben, die über den gesamten Abschnitt wiederholt zum Einsatz kommen können. Dabei können verschiedene Typen kombiniert werden.

Infolge der Reliefbedingungen mit relativ starken Geländegefällen an der Abdachung der nordöstlichen Letzlinger Heide kann von einer vitalen Eigendynamik in den dort bearbeiteten Gewässern ausgegangen werden. Infolge der Unterstützung der Eigendynamik mittels gezielter Struktureinbauten ist dieser Maßnahmentyp primär an den ausgebauten Gewässerabschnitten vorgesehen.

Das Uchteeinzugsgebiet und die unteren Tangerverläufe durchfließen vorwiegend Niederungslandschaften mit entsprechend geringeren Fließgefällen. Hier dominieren primär Maßnahmen zur Habitatverbesserung und der trittsteinartigen Gewässermobilisierung. Entlang der Gewässerstrecken sollen dicht gestaffelte Gewässereinbauten zur steten Wasserspiegelanhebung führen und so die Zahl der aktuell erforderlichen Bauwerke reduzieren.

Neutrassierungen sind weitestgehend von untergeordneter Bedeutung, da vorhandene Altarmstrukturen im Gelände nur selten festzustellen waren.

Im Rahmen der Gewässerbegehungen und anhand historischer Unterlagen wurden oftmals Verlängerungen der Wasserläufe über die historischen Quellgebiete hinaus in höhere Lagen ermittelt. Diese Trassen sind nur temporär wasserführend und sollten nicht im Sinne eines kiesgeprägten Baches entwickelt werden. Hier stehen Aspekte des Wasserrückhalts in der Landschaft und Böschungsbepflanzungen im Vordergrund der Planungen.

1 Veranlassung und Zielstellung

Ein notwendiger Schritt für eine flussgebietsbezogene Bewirtschaftung im Rahmen der Umsetzung der EG-WRRL ist die Ermittlung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen. Eine Grundlage innerhalb der Flussgebietsgemeinschaft Elbe bildet hierfür die bereits Ende 2004 durchgeführte Beurteilung der Situation der Gewässer in Form der Bestandsaufnahme. Darin wird deutlich, dass eine Vielzahl der Gewässer nicht den Anforderungen der EG-WRRL entspricht. Insbesondere die hydromorphologischen Veränderungen – hier besonders die nicht oder unzureichend vorhandene ökologische Durchgängigkeit der Gewässer und die negativ veränderten Gewässerstrukturen – sind als einer der Hauptbelastungsfaktoren primär für die biologischen Defizite in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt verantwortlich.

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 heterogenen Gewässerstruktur stehen das Zulassen der eigenen Entwicklung des Gewässers und die Dynamisierung von geeigneten Gewässerabschnitten im Vordergrund.

Zur Erreichung dieser anspruchsvollen Zielstellungen hat sich Sachsen-Anhalt entschlossen, mit dem Planungsinstrument der Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) als wasserwirtschaftliche Fachplanung flächendeckend im Land fachlich-konzeptionelle Grundlagen mit einem hohen Detaillierungsgrad zu bearbeiten. Die Zielstellung des Gewässerentwicklungskonzeptes „Uchte -Tanger“ soll es dabei sein, einen flussgebietsbezogenen Überblick über geeignete Maßnahmen in den betreffenden Gewässern und 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 anstehenden Projektes soll auf 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 hier enthaltenen Maßnahmen sind auf ihre Eignung im Sinne der Zielstellung zur Umsetzung der EG-WRRL zu prüfen, um daraus geeignete Maßnahmen und Maßnahmenkombinationen abzuleiten oder neue Maßnahmenvorschläge auszuarbeiten. 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 stehen, sind auch für diese Belastungsschwerpunkte entsprechende Maßnahmen zu konzipieren.

Vor dem Hintergrund einer zeitnahen Umsetzung sollen die Maßnahmen in zwei Maßnahmenkomplexen abgehandelt werden.

Maßnahmenkomplex I (punktuelle Maßnahmen):

Ziel für die Umsetzung der punktuellen Maßnahmen ist die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit. Hierfür ist meist nur ein geringer Flächenbedarf notwendig bzw. ist

hier mit einem geringen Raumwiderstand zu rechnen. Realistisch ist eine kurze bis mittelfristige Maßnahmenumsetzung.

Maßnahmenkomplex II (lineare Maßnahmen):

Ziel für die Umsetzung der linearen Maßnahmen ist die Verbesserung der Hydromorphologie im und am Gewässer, an anderen wasserbaulichen Anlagen und in der Gewässeraue sowie Förderung von Abschnitten zur eigendynamischen Gewässerentwicklung. Hierfür ist meist ein großer bis sehr großer Flächenbedarf notwendig bzw. mit einem großen bis sehr großen Raumwiderstand zu rechnen. Realistisch ist eine mittel- bis langfristige Maßnahmenumsetzung.

Bezogen auf die Maßnahmenkomplexe ist eine Priorisierung der Maßnahmen, nach der ökologischen Wirksamkeit und der Realisierungswahrscheinlichkeit (Laufzeit Genehmigungsverfahren u. a.) vorzunehmen.

Das Projekt wird durch eine projektbegleitende Arbeitsgruppe der Wasserwirtschaftsverwaltung Sachsen-Anhalt sowie weiterer Fachverwaltungen, zuständiger Vollzugsbehörden und von Interessenverbänden und Nutzern unter der Leitung des Auftraggebers begleitet.

2 Gebietsübersicht

2.1 Abgrenzung

Die zu bearbeitenden Gewässer verlaufen im Landkreis Stendal und im Landkreis Börde. Das Einzugsgebiet der Uchte liegt anteilig auch im Gebiet des Altmarkkreises Salzwedel. Das Gebiet umfasst 21 berichtspflichtige Gewässer, von denen nur der Vereinigte Tanger direkt in die Elbe mündet. Es kann in einen nördlichen Bereich mit dem Uchtesystem und einen südlichen Bereich mit dem Tangersystem unterteilt werden. Die Grenze zwischen diesen Teilgebieten verläuft über den Höhenrücken zwischen Tangermünde und Wittenmoor. Im Westen verläuft die Wasserscheide bis zum Dellgrund bei Vinzelberg und weiter auf der Verlaufsline der Straße K1058 und den in der Verlängerung weiterführenden Wegen.

Die Grenzen des GEK-Gebietes decken sich fast immer mit den außenliegenden Grenzen der OWK. Im Norden reicht das Gebiet in Richtung Bismarck bis in das Waldgebiet Finshou, bis Osterburg, Walsleben, Bertkow und mit einer Einbuchtung um Lindtorf bis Arneburg-Bürs. Im Osten verläuft die Grenze weiter über die Arneburger Hochfläche, durch den Arnimer Wald, bis Hämerten und ab dort auf dem Elbedeich bis Tangermünde. Der südliche Teil wird südlich zuerst auf der Deichlinie und dann am Westufer des Schelldorfer Sees abgegrenzt. Die Grenze umrandet den Griebener und den Bittkauer Forst, führt über die Wahlenberge bis an den Ortsrand Uetz und um die Alte Elbe Bertingen. Der südliche Gebietsrand befindet sich am nördlichen Ortsrand von Rogätz und an der Friedrichshöhe. Er verläuft durch das walddreiche Gebiet nördlich von Ramstedt bis zur BAB14 an der Grenze des TrÜbPI Altmark. Im Westen weitet das Gebiet von Cröchern über die militärisch genutzten Kernflächen der Colbitz-Letzlinger Heide bis zur Rodungsinsel von Letzlingen aus. Von dort nimmt die Grenze einen südwest-nordöstlichen Verlauf bis zur BAB14 und quert danach die Brunkauer Heide. Sie umläuft die Staatser Bauernheide und führt in ca. 1,0 bis 1,5 km Abstand um Uchtspringe herum und vollzieht nördlich der Bahnlinie einen Bogen durch ein größeres Waldgebiet. Es wird die Deetzer Landwehr gekreuzt und der Verlauf geht Uchte-parallel bis zum Heidberg bei Klein-Möringen. Schließlich verläuft die Grenze in nord-südlicher Lage bis Steinfeld, schnürt das Gebiet bis zum Solarpark Belkau ein und gelangt westlich bis nordwestlich hiervon über Darnewitz und Bültz zum beschriebenen Ausgangspunkt.

Das gesamte GEK-Gebiet weist eine Fläche von 960,64 km² auf und die bearbeiteten Fließgewässerstrecken besitzen eine Gesamtlänge von 200,8 km (Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht Projektgewässer

Gewässer-kennzahl	Gewässer	OWK-Nr.	Gewässerlänge [km]	davon GEK [km]
591682	Alte Uchte	MEL05OW17-00	3,383	3,383
5788	Bölsdorfer Tanger	MEL04OW01-00	4,508	4,508
578642	Brunkauer Tanger	MEL04OW04-00	1,835	1,835
57868	Dollgraben	MEL04OW04-00	12,232	5,500
578654	Flötgraben	MEL04OW04-00	3,754	3,754
578672	Karrenbach	MEL04OW04-00	6,011	6,011
5782	Krepebach	MEL04OW03-00	8,121	8,121
5916852	Kuhgraben	MEL05OW21-00	10,145	5,600
5786	Lüderitzer Tanger	MEL04OW04-00	14,669	14,669
578	Mahlwinkler Tanger	MEL04OW03-00	16,903	16,903
5784	Mühlengraben Cröchern	MEL04OW05-00	2,721	2,721
591684	Neuer Flottgraben	MEL05OW20-00	7,341	1,900

Gewässer-kennzahl	Gewässer	OWK-Nr.	Gewässerlänge [km]	davon GEK [km]
5916822	Rietzgraben	MEL05OW19-00	9,540	2,850
5784	Sandbeiendorfer Tanger	MEL04OW05-00	9,499	9,499
591688	Schaugraben	MEL05OW23-00	13,670	8,800
57866	Schernebecker Mühlengraben	MEL04OW04-00	7,150	7,150
591686	Speckgraben	MEL05OW22-00	17,405	17,405
57842	Uchtdorfer Müh- lengraben	MEL04OW05-00	13,620	13,620
59168	Uchte	MEL05OW17-00 MEL05OW18-00	53,777	53,777
578	Vereinigter Tanger	MEL04OW01-00	11,199	11,199
57862	Wittenmoorer Ent- wässerungsgraben	MEL04OW04-00	5,201	1,600
Σ			232,684	200,805

Die Lage des GEK-Gebietes ist in der Anlage 1 dargestellt.

2.2 Naturraum

Die Einzugsgebiete der Uchte und ihrer zufließenden Gewässer liegen gemäß der Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts fast ausschließlich innerhalb der Landschaftseinheit (LE) der „Östlichen Altmarkplatten“ (1.1.2): *„Die Altmarkplatten bilden das Hinterland, d. h. den Bereich der Grundmoränen- und Schmelzwasserbildungen der in der Endmoränenlandschaft der Altmarker Heide dokumentierten Hauptendmoränenlage der Inlandvereisung des Warthestadiums der Saalekaltzeit. Von den westlichen Altmarkplatten unterscheidet sich dieser östliche Teil der Altmarkplatten durch die größere geschlossene Ausdehnung der Grundmoränenplatten und durch die großflächige Ausbildung der weichselkaltzeitlichen Niederterrassen und holozänen Niedermoorbildungen in den flachen Sohlentälern des Uchte- und Biesesystems“* (Reichhoff u. a. (2001) [1]).

Das Höhenniveau wechselt zwischen den Niederungen mit um 30 m NN und Grundmoränenplatten mit 50-60 m. Der Übergang zum Elbetal liegt in etwa 10 m Höhe. Die Übergänge weisen nur geringe Neigungen auf. Die Landschaftseinheit ist heute von einem geringen Waldanteil und einem hohen Grad an ackerbaulicher Nutzung geprägt. Die Hochflächen werden auf groß zugeschnittenen Ackerschlägen bewirtschaftet und weisen keine oder wenige Gehölze, dann oft Pappelreihen, auf. Mit einem geringen Flächenanteil sind kleine Forste aus überwiegend Kiefernreinbeständen eingestreut. Die Niederungen werden seit der Komplexmelioration fast ausschließlich als Intensiv- oder Ansaatgrünland genutzt. Von den ehemals typischen Lebensräumen der Niederung sind nur kleine Reste übrig. Jedoch ist die Ausstattung mit Feldgehölzen, Hecken, Baumgruppen und Solitärbäumen noch gegeben.

Allgegenwärtig sind die gradlinig verlaufenden Meliorationsgräben, die von weitestgehend begradigten Bächen aufgenommen werden.

Die Uchte entspringt in der LE 1.2. „Altmarkheiden“ und verlässt diese etwa an der Wassermühle Staats. Außerhalb des Bearbeitungsgebietes setzen sich die Altmarkheiden in südwestlicher Richtung fort. Die LE geht auf die Endmoränen der Hauptrandlage der warthestadialen Inlandvereisung zurück und weist infolgedessen ein flachwelliges bis hügeliges Relief bei Höhenlagen von 60 bis 120 (160) m NN auf. Charakteristisch ist die Vielfalt an Landschaftsformen in Verbindung mit einem Wechsel aus Wald und Offenland [1].

Die unteren ca. 9 Laufkilometer der Uchte ab unterhalb Walsleben und die direkt angrenzenden Niederungsbereiche werden zur LE 2.1.1. „Werbener Elbetal“ gezählt. Nördlich des GEK-Projektgebietes im Bereich der sogenannten „Wische“ weist das Elbetal eine starke Verbreiterung auf. Diese stellt sich als nahezu ebene Aue auf Geländehöhen zwischen 20 und 25 m NN dar. Bei den höheren etwas höher aufragenden Standorten handelt es sich um inselartige pleistozäne Niederterrassenbildungen. Die LE ist heute insgesamt agrarisch geprägt und fast waldfrei. Ein hoher Anteil an naturnahen Biotopen ist außendeichs noch vorhanden. Die eingedeichte Fläche ist von einem dichten Netz an Meliorationsgräben durchzogen [1].

Die im GEK betrachteten Abschnitte des Tangers und seiner Nebengewässer liegen, bis auf die weiter unten beschriebenen Abschnitte, in der LE 1.4 Tangergebiet. Die Tangerniederung stellt das Tal eines alten postglazial-frühholozänen Elbelaufes dar. Eine entsprechende breite Talsandterrasse liegt in einer Höhe von 41 bis 35 m NN. In die Terrasse schnitten sich zahlreiche flache, weite Wannen- und Muldentäler ein, die im Holozän vermoort [1].

2.2.1 Geologie und Boden

Die Geländeformen im Bearbeitungsgebiet sind, abgesehen von der Elbtalaue und den Niederungen, aus der saalezeitlichen Vereisung hervorgegangen. Die obersten Stockwerke im Bearbeitungsraum sind in Abbildung 1 grafisch dargestellt.

Die Altmark wird aus einer Schichtenfolge von Geschiebemergeln, Geschiebesanden und warmzeitlichen Sedimenten aus verschiedenen pleistozänen Zeitabschnitten aufgebaut. Im Bereich des oberflächennah anstehenden saalekaltzeitlichen Geschiebemergels teilen Schmelzwasserrinnen diesen in mehrere Hochflächenplatten. Das gegliederte Grundmoränenplateau der Altmark findet im Norden den Abschluss zu einer warthekaltzeitlichen Endmoräne an die Urstromtallandschaft der Wische (LAU 2000) [2]. In der Tangerniederung sind vor allem geringmächtige holozäne Bildungen, wie z. B. Auelehm, Torf und Wiesenmudden (anmoorige Bildungen), sowie in höheren Lagen Tal- und Dünensande der Weichselkaltzeit anstehend (Benox 1999, GÜK 400d). Die Bittkauer Platte am Südostende des Projektgebietes ist eine von fluvioglazialen Sand überdeckte Grundmoräne (Bachmann et al. 2008) [3].

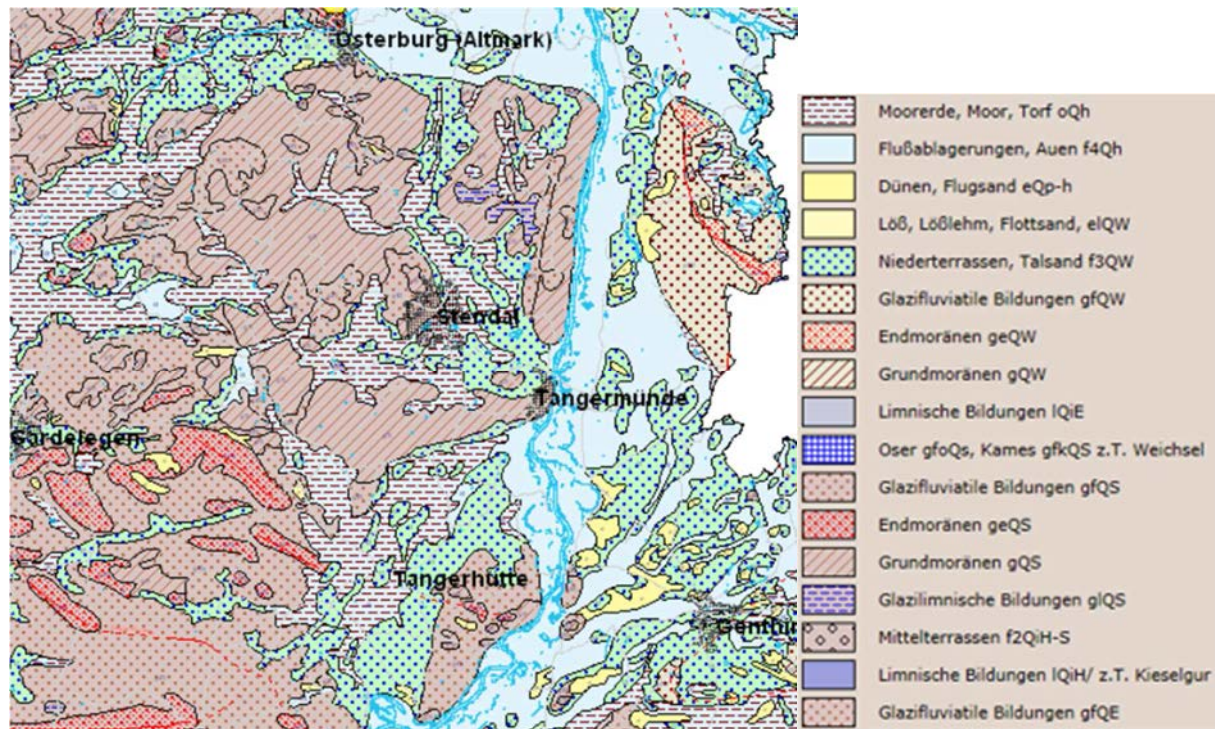


Abbildung 1: Oberflächenkarte der GUK400d
© LAGB LSA / LVermGeo LSA 2014

Der Quellbereich der Uchte liegt nach Liedtke [4] auf einer Endmoränenkuppe (Springberg) am nordöstlichen Rand der Colbitz-Letzlinger Heide. Die Quellaustritte mehrerer Nebengewässer des Tangers liegen im östlichen Heiderandgebiet.

Der weitere Verlauf führt zunächst in nordöstlicher Richtung über die Stendaler Platte. Die Niederung verbreitert sich ab Nahrstedt deutlich. Ab dem Raum Stendal wird ein nördlicher Verlauf angenommen. Auf den letzten Kilometern durchzieht die Uchte, wie oben beschrieben, den Rand der Wische-Aue.

Die Niederung des Tangers beginnt bei Wittenmoor, von wo der Wittenmoorer Entwässerungsgraben innerhalb einer Schmelzwasserrinne Richtung Südosten verläuft (LAU 2000) [2]. Die Letzlinger und Doller Rاندlage des Warthe-Stadiums prägen mit den Erhebungen Steinberg (106 m NN), Dollberg (128 m NN), Stenekenberg (130 m NN), Kesselberge (120 m NN) und Landsberg (133 m NN) das morphologische Bild des Tangergebietes. Bei Stegelitz wird eine breite Niederung erreicht, die auf einen ehemaligen Verlauf der Elbe zurückzuführen ist. Diese Niederung wird im Norden von der Tangermünder Hochfläche begrenzt, einer Geschiebemergelhochfläche mit einer Höhenlage zwischen 40 und 70 m NN. Die Abflussrichtung ändert sich nach Richtung Nordost. Im Westen und Südwesten der Tanger-Niederung schließen sich die Sander im Bereich der Endmoränenzüge der Letzlinger Heide mit einem Höhenanstieg auf 70 – 130 m NN an. Von dort gelangen mehrere Zuflüsse in den Lüderitzer Tanger. Der Bölsdorfer Tanger und der Vereinigte Tanger auf den letzten ca. 2,5 km verlaufen im Elbetal. Im Südosten wird die Tanger-Niederung von der Bittkauer Hochfläche (40 - 50 m NN) begrenzt.

Die Bodenausgangssubstrate sind durch die Abfolge der glazialen Serie bestimmt. Tertiäre Sedimente spielen für die Bodenbildung eine untergeordnete Rolle. In den Grundmoränenlandschaften kann Geschiebedecksand mit Kies- und selten auch Tonanteilen das Substrat darstellen. Aus den sandigen bis sandig-lehmigen Substraten entwickelten sich häufig Braunerde-Fahlerden, aus sandig-lehmigem Geschiebedecksand über Geschiebelehm und Pseudogley-Braunerden und Pseudogley-Fahlerden. Über Lehmkörpern bildeten sich Schwarzstaugleye,

so zum Beispiel in der Speckgrabenniederung (BÜK400, LAU 2000). Auf den Endmoränen stellen je nach Zusammensetzung Sande oder Kiese das oberflächennahe Substrat dar. In sandiger Fazies sind Braunpodsole und Podsole vorzufinden. Böden, die aus Flusssedimentationen entstanden, finden sich im Tangermünder Elbetal und in der Tangerniederung. Sie weisen eine sandige bis lehmige Textur auf. Vorwiegend handelt es sich um Auendecklehm- bis Auenlehmgleye, am Tanger auch um Auendecksalm- bis Auensalmgleye (BÜK400). Die Uchteniederung ist am Oberlauf von Decklehm- bis Lehmgleyen geprägt. Diese sind mit Humusgleyen vergesellschaftet. Am Mittel- und Unterlauf sind Decksalm- bis Salmtieflehmgleye, Sandgleye, Anmoorgleye in Vergesellschaftung mit Niedermoor und Gleyen, sowie Humusgleye vorzufinden. Am Tangermittel- und Unterlauf kommen neben den auengeprägten Ausbildungen ähnliche Bodenformengesellschaften vor wie an der Uchte. Am Mahlwinkler Tanger stellen die ausgeprägten Deckturf-Niedermoore eine Besonderheit dar. Zum Rand der Niederung hin werden auf den Schmelzwassersanden Vorkommen der Sand-Rostgleye, Sand-Braunpodsolgleye und Podsolgleye (unter Wald) beschrieben (BÜK400).

2.2.2 Klima

Die jährlichen Niederschlagssummen nehmen in der Landschaftseinheit Östliche Altmarkplatten von der nordwestlichen bis zur südöstlichen Grenze des Projektgebietes ab und die Julitemperaturen nehmen zu. Die Niederschläge liegen in einem Bereich von 500 bis 550 mm. Die subatlantisch getönte Landschaftseinheit der Altmarkheiden, hier als südwestlicher Gebietsteil auftretend, erreicht im Mittel um 30 mm höhere Niederschlagssummen, wobei über 600 mm möglich sind. Die Jahresmitteltemperatur an der Station Gardelegen beträgt 8,4 °C [1].

Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (2009) vergleicht auf Schutzgebiete umgerechnete Beobachtungswerte des Referenzzeitraumes 1961-1990 mit modellierten extremen Szenarien, auf Grundlage einer bundesweiten Erwärmung um 2,1 °C über das vorindustrielle Niveau, für den Zeitraum 2026-2055 (). Für das FFH-Gebiet Colbitz-Letzlinger Heide wird im IST-Zustand ein Temperaturmittel von 8,3 °C und ein mittlerer Jahresniederschlag von 542 mm hergeleitet. Es sind 154 frostfreie Tage zu erwarten und die Monate Juli und August sind frei von Frostereignissen. Das absolute Temperaturmaximum ist knapp unter 36 °C.

Das niederschlagsreichste Szenario (WET) bringt einen auf 583 mm erhöhten mittleren Jahresniederschlag mit sich. Dagegen würden im trockensten Szenario (DRY) 506 mm niedergehen. Die Mitteltemperatur würde auf 10,7 °C (DRY) bzw. 10,8 °C (WET) ansteigen. Ähnlich nah liegen die zu erwartenden Maximaltemperaturen um 37,7 °C beieinander. Hierzu ist anzumerken, dass an der Station Gardelegen im August 2022 Tagesmaxima von 37° und 39 °C erreicht wurden.

Beide Modelldurchgänge sagen eine starke Zunahme der Sommertage und der heißen Tage voraus. Frosttage wären noch etwa halb so häufig wie im IST-Zustand. Eistage würden auf den einstelligen bis niedrigen zweistelligen Bereich zurückgehen und wären auf den Monat Februar beschränkt.

Die größte ökologische Bedeutung für Binnengewässer hat die klimatische Wasserbilanz im Gebiet. Als entscheidendes Ergebnis ist festzuhalten, dass sich die Wasserverfügbarkeit der Monate April bis August auch im WET-Szenario verschlechtert. Die Klimatische Wasserbilanz liegt im WET-Szenario dagegen im Winter (November bis Februar) höher als im IST-Zustand. Das Modell sagt für das DRY-Szenario für den Frühjahrs- und Sommer- und Frühherbstzeitraum abnehmende Wasserbilanzen voraus, denen nur geringe Zunahmen im Winter gegenüberstehen.

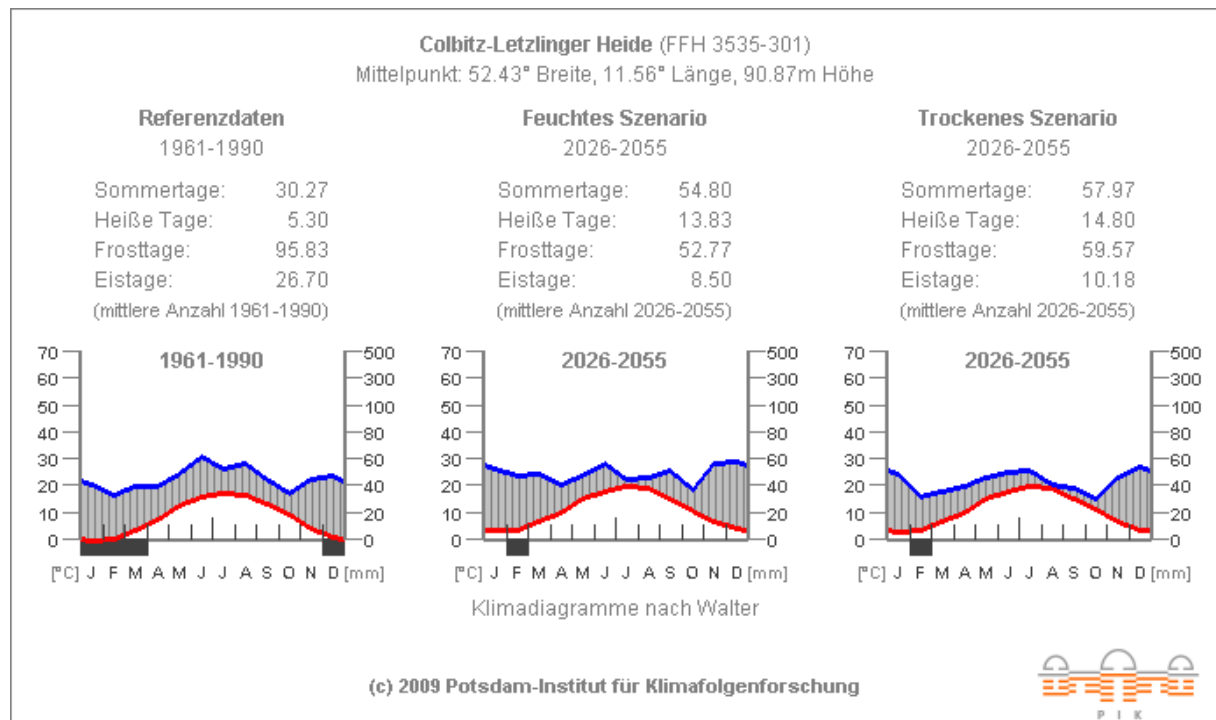


Abbildung 2: Niederschlagssummen, Lufttemperatur und Kenntage, umgerechnet und modelliert für das FFH-Gebiet Colbitz-Letzlinger Heide.

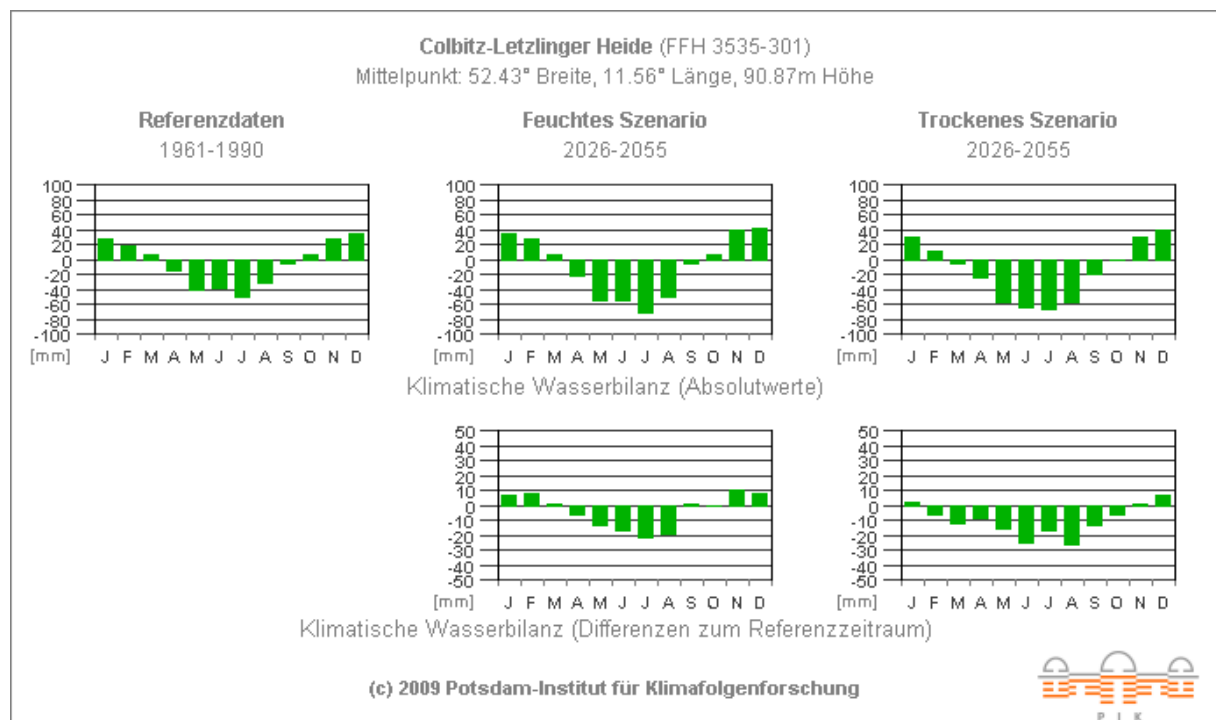


Abbildung 3: Vergleich der umgerechneten und modellierten klimatischen Wasserbilanzen im FFH-Gebiet Colbitz-Letzlinger Heide.

2.2.3 Relief

Die östlichen Altmarkplatten weisen allgemein eine Abdachung nach Nordosten auf. Ihr Relief kann als flach bis wellig angesprochen werden. Es kommt durch den Wechsel von den Hochflächen der Platten und den Niederungen zustande. Die Reliefenergie ist mit Höhenunterschieden von 20 bis 30 m, höchstens 50 m, (Reichhoff et al.) [1] gering. Die Gewässerläufe konzentrieren sich auf die Niederungen. Das die Gewässer begleitende Gelände fällt schwach und gleichmäßig in Fließrichtung ab. Die Uchte besitzt innerhalb der LE ein Gefälle von 0,3 ‰.

Im Tangergebiet fällt die Reliefenergie nochmals geringer aus (0-10 m/km², Reichhoff et al.). Der maximale Höhenunterschied zwischen der Tangerniederung und der Bittkauer Platte beträgt ca. 15 m. Der Tanger weist ein Gefälle von 0,2-0,4 ‰ auf. Uchte und Tanger werden, wie oben beschrieben, aus den Altmarkheiden gespeist beziehungsweise verlaufen auch durch diese. Hier sind die Projektgewässer Uchte, Dollgraben, Uchtdorfer Mühlengraben, Mühlengraben Cröchern und der Krepebach zu nennen. Weitere Zuflüsse liegen im Randbereich der LE.

2.2.4 Wasserhaushalt

Die Uchte ist der bedeutendste Zufluss der Biese mit einem Einzugsgebiet von 495 km². Der Bach entspringt südlich der zur Hansestadt Stendal zugehörigen Ortschaft Uchtspringe im Landkreis Stendal und fließt dann in Richtung Nordosten. In der Nähe von Deetz wechselt das Gewässer seine Fließrichtung nach Osten. Die Uchte fließt anschließend einige Kilometer bis zur Hansestadt Stendal. Zwischen Tornau und der Grenze der Stendaler Ortsteile Wahrburg und Röxe sind zwei Läufe, die Alte Uchte und die Uchte, vorhanden. Der Abfluss erfolgt mehrheitlich über die neuere Fließstrecke. Die Alte Uchte schwenkte nach der Gablung etwas nach Norden aus. Dort fließt ihr der Rietzgraben zu. Innerhalb von Stendal wechselt die Hauptfließrichtung der Uchte nach Norden. Etwas unterhalb von Stendal werden der Neue Flottgraben und kurz danach der Kuhgraben aufgenommen.

Zunächst folgt ein stark begradigter, Richtung Nordwesten führender Abschnitt. Zwischen Borstel und Eichstedt mündet der Speckgraben in die Uchte. Ab dort wendet sich der Lauf nochmals nach Norden. An dieser längeren Strecke befinden sich die Ortschaften Eichstedt (Altmark) und Goldbeck. Danach passiert die Uchte die Ortschaft Walsleben und fließt dann in nordwestliche Richtung bis zur Mündung in die Biese bei Osterburg. Etwa 2,75 km vor der Mündung wird bei Osterburg noch der Schaugraben aufgenommen. Die Uchte wird im GEK auf gesamter Strecke von 53,8 km von direkt unterhalb der Quelle bis zur Mündung behandelt.

Der Rietzgraben entwässert die Feldflur zwischen Möringen, Schernikau und dem Uenglinger Berg. In dem bearbeiteten, 2,85 km langen Abschnitt herrscht eine südöstliche Fließrichtung vor.

Der Neue Flottgraben ist ca. 7,34 km lang und wird über eine Strecke von 1,9 km im GEK berücksichtigt. Der Graben dient dem Hochwasserschutz großer Teile des Stendaler Stadtgebiets und umläuft dieses ab dem ehemaligen Stadtteil Stendal süd-ostwärts durch das Gewerbegebiet Süd und anschließend nordwärts durch Stendal Ost. Beim Stadion knickt der völlig gerade Verlauf nord-westwärts zur Uchte hin ab.

Der Kuhgraben beginnt bereits hinter dem Elbedeich bei Hämerten. Von dort wurde er in Richtung Nordwesten durch die alte Aue gezogen. Diese Fließrichtung wird bis zum Ende weitestgehend beibehalten. Von den gesamten 10,145 km werden 5,6 km, beginnende beim Schießplatz Bindfelde, im GEK bearbeitet. Der Kuhgraben durchfließt den Stadtforst Stendal, trifft auf den Alten Kuhgraben und endet, nur ca. 1 Höhenmeter niedriger als beim Beginn, in der Uchte.

Der Speckgraben ist mit einer Länge von ca. 17,4 km im GEK UT vollständig zu beplanen. Generell fließt er in östlicher Richtung zur Uchte ab, wobei die Richtung mehrfach geändert wird. Nach der Quelle bei Bültz wird die Hochfläche Darnewitz / Schinne nördlich umlaufen. Dabei sind südlich von Schartau sowie westlich von Neuendorf am Speck zwei markante Kurven vorzufinden. Bei Peulingen ist die Niederung verengt.

Einem ähnlichen Muster folgt der Lauf des Schaugrabens. Entsprechend der Landschaftsform hat er einen Hauptverlauf nach Nordosten und folgt in dem stark begradigten Bett den holozänen Niederungen. Der zu bearbeitende Abschnitt beginnt unterhalb der Straße K1069 Polkau – Erxleben. Der Schaugraben umfließt die Westseite der bei Erxleben abfallenden Hochfläche. Danach verläuft er direkt am südlichen Osterburger Stadtrand und mündet kurz nach Unterquerung der Bahnstrecke Stendal – Wittenberge in die Uchte.

Das Einzugsgebiet des Tangers erstreckt sich über rund 465 km². Der Tanger entspringt südlich von Mahlwinkel zwischen Angern und Rogätz als Mahlwinkler Tanger. Die Hauptfließrichtung ist nordnordöstlich. Dem Mahlwinkler Tanger fließt bei der Ortschaft Mahlwinkel aus südwestlicher Richtung der Krepebach zu. Leicht nach Nordost tendierend kommen ebenfalls aus südwestlicher Richtung der Sandbeiendorfer Tanger und der Uchtdorfer Mühlengraben hinzu. Weiter in Richtung Norden durchfließt der Mahlwinkler Tanger das Stadtgebiet von Tangerhütte und anschließend das Moorgebiet Süpling.

Die drei Zuflüsse durchlaufen zuerst die Abdachung der Altmarkheide, danach überwiegend offenes Gelände der Niederung. Der Krepebach hat einen eng gewundenen Abschnitt im Blätzer Wald nordwestlich Angern und ist insgesamt 8,12 km lang. Der Sandbeiendorfer Tanger (Gesamtlänge 9,50 km) beginnt bei Klein Sandbeiendorf an der K1179, wo die Fließgewässer Mühlengraben Cröchern und Graben westlich Blätz zusammengeführt werden. Der Mühlengraben, nördlich von Cröchern kommend und dann nach Osten abgewendet, ist ebenfalls ein im GEK betrachtetes Fließgewässer (Gesamtlänge 2,72 km). Der Uchtdorfer Mühlengraben beginnt, anders als die Bezeichnung andeutet, bereits östlich von Dolle am Mixdorfer Berg und erreicht eine Lauflänge von 13,62 km.

Der Wittenmoorer Entwässerungsgraben verläuft unterhalb des namensgebenden Ortes auf einer ca. 3,4 km langen, stark begradigten Strecke und erreicht den Lüderitzer Tanger bei Windberge.

Der Lüderitzer Tanger ist der zweitgrößte Flussarm des Tangers. Er entspringt südwestlich Ottersburg und nimmt kurz danach eine südöstliche Fließrichtung zur alten Elbeniederung hinein. Auf dieser Strecke münden die aus der Brunkauer Heide entwässernden Nebenflüsse Flötgraben und Schernebecker Mühlengraben ein. Nach diesem Zusammentreffen, südlich von Stegelitz, wechselt die Hauptfließrichtung nach Nordosten. In diesem ackerbaulich geprägten Teil der Niederung fließen noch die Projektgewässer Karrenbach und Dollgraben zu. Diese Nebenflüsse des Lüderitzer Tangers liegen etwa auf Höhen zwischen 39 – 40 m NN und treten in das Flachland, das sich zur Niederung am Lüderitzer Tanger auf rund 35 – 37 m NN absenkt. Der Karrenbach hat seinen Quellursprung im Mahlpfuhler Fenn. Der Dollgraben beginnt ab dem Ort Burgstall, verläuft für ca. 2,2 km parallel zum Uchtdorfer Mühlengraben und danach am Südrand des Fenns.

Der Mahlwinkler Tanger, der im Oberlauf auf etwa 40 m NN liegt und der Lüderitzer Tanger mit einer Höhe von etwa 50 m NN vereinigen sich südlich der Ortschaft Demker auf der Höhe von 34 m NN zum Vereinigten Tanger. In den Vereinigten Tanger münden von Nordwest der Pietzengraben und der Groblebener Graben und von Süden der Lehmlakegraben sowie bei Tangermünde der Bölsdorfer Tanger. Südlich von Hüselitz fallen die Höhen in Richtung Elbe von ca. 60 m NN auf 35 m NN. Hier bildet die untere Tangerniederung den Übergang zur El-

baue. Der Tanger mündet an der Hafenschleuse / Wehr Tangermünde am Beginn des Hafenbeckens westelbisch in die Stromelbe (Elbe-km 388+200) ein. Der Bölsdorfer Tanger ist der Altlauf des Tangers innerhalb der Elbaue. Und fließt heute etwa 0,4 km vor der Hafenschleuse dem Vereinigten Tanger zu.

Das Projektgebiet ist von einem dichten Netz an Entwässerungsgräben durchzogen. Die Länge aller Fließgewässer und Gräben beträgt zusammengerechnet 1179,39 km. Die hier dargestellten Projektgewässer haben eine Gesamtstrecke von 232,68 km, sind in der Maßnahmenplanung jedoch nicht alle vollständig abgedeckt.

Statistische Angaben zur Hydrologie der größten Fließgewässer sind dem Kapitel 3.1 zu entnehmen.

Im Plangebiet am Tanger konnten im Wesentlichen zwei Grundwasserleiter (GWL) festgestellt werden, die durch einen unterschiedlich mächtigen Grundwasserstauer (GWS) getrennt werden, der allerdings nicht flächendeckend vorhanden ist, sodass oft ein durchgehend mächtiger GWL ausgebildet ist.

Der GWL 1 entspricht im Gebiet dem obersten und zumeist ungeschützten GWL. Stellenweise wird er von Geschiebemergel überlagert, d. h. er geht von einem ungeschützten in einen geschützten GWL über. Der GWL 1 besteht aus Mittel- bis Grobsand, teils kiesig, teils feinsandig, teils schluffig mit allen Übergängen. Innerhalb des GWL 1 können auch stärkere Bänke von Geschiebemergel bzw. Ton und Schluff auftreten.

Der GWL 1 und 2 trennende GWS ist vorwiegend ein Geschiebemergel, ein mehr oder weniger kalkhaltiger sandig-toniger Schluff mit Geschiebeanteilen. Aber auch Tone und Bänderschuffe kommen vor. Innerhalb des GWS können geringmächtige Sand- und Kieseinlagerungen angetroffen werden.

Im GWL 2 wurden neben Grob- und Mittelsanden auch Schluffe und Feinsande nachgewiesen (BENOX 1999) [5].

Die Grundwasserverhältnisse im Plangebiet entlang der Uchte werden anhand der Hydrogeologischen Karte (Maßstab 1 : 50.000) beschrieben. Die Mächtigkeiten sind als ungefähre Klassenangaben zu verstehen. Ein GWL 1 tritt verbreitet auf, fehlt dabei aber auf den Hochflächen und nimmt im Norden in der Ausdehnung ab. Er erreicht in den Altmarkheiden Mächtigkeiten von >20 m und schwankt auf der Stendaler Platte zwischen 2 und 10 m. Im nördlichen Projektgebiet ist er nur noch im Tal der Uchte und in der Schaugrabenniederung vorzufinden. Es besteht im Bereich Goldbeck eine hydraulische Verbindung zum GWL 2.

Der GWL 2 tritt in den Altmarkheiden ebenfalls verbreitet auf und ist dort teils mit dem GWL 3 in Verbindung. Weiter nördlich kommt er im Plangebiet noch in einem Areal zwischen Schernikau und Tangermünde mit Mächtigkeiten von 2 bis 5, maximal 10 m vor. Des Weiteren ist er in der Uchteniederung nördlich Stendals und im Bereich Arneburg zu finden.

Auf die GWL 3 und 4 wird nicht näher eingegangen. Der GWL 3 ist im Plangebiet fast überall ausgebildet und kann im Nordteil eine Mächtigkeit von >20 m erreichen.

2.2.5 Vegetation

Im Gebiet der Altmarkplatten stellen Flattergras-Buchenwälder im Wechsel mit Linden-Eichen-Hainbuchenwäldern der Pleistozänstandorte die Potenzielle Natürliche Vegetation dar. Im Bereich der Arneburger Hochfläche treten Waldmeister-Buchenwälder auf [1]. Auf grundwasserbeeinflussten Standorten wechseln diese in Waldziest-Stieleichen-Hainbuchenwälder und Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder. In Niederungen mit Versumpfungsmooren wachsen Walzenseggen-Erlen- und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder. Trockene Sanddünen werden von Straußgras-Eichenwäldern besiedelt.

Im Gebiet der Altmarkheiden ist als Potenzielle Natürliche Vegetation auf bodensauren Standorten ein subatlantischer Waldkomplex aus Rotbuchenwäldern anzusehen. Die beherrschende Waldgesellschaft wäre der Flattergras-Buchenwald, der auf den armen Standorten vom Drahtschmielen-Buchenwald und auf den reicheren Standorten vom Waldmeister-Buchenwald abgelöst wird [1].

Als Potenzielle Natürliche Vegetation kann auf der Grundmoränenplatte des Tangergebietes ein grasreicher Stieleichen-Hainbuchenwald betrachtet werden, der auf ärmeren Standorten vom Straußgras-Traubeneichenwald und vom Wachtelweizen-Linden-Hainbuchenwald und bei Grundwassereinfluss vom Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald abgelöst wird. Auf den grundwassernahen Talsandstandorten wachsen auf den vermoorten Flächen Schwarzerlenbruchwälder. An den Rändern der Niederung tritt auf Sandgleyen der Pfeifengras-Stieleichenwald, entlang der kleinen Fließgewässer auch im Wechsel mit Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald, auf. In der Niederung wurde Auenlehm abgelagert, auf dem sich Eichen-Ulmen-Auwälder entwickeln (LAU 2000 [2], Reichhoff et al. 2001 [1]).

2.3 Relevante Nutzung

Die Verteilung der Landbedeckung und Landnutzung wird nachfolgend anhand von Daten aus dem CORINE-Projekt mit dem Bezugsjahr 2018 dargestellt (Tabelle 2). Die CORINE-Klassen wurden auf die in den Wasserkörpersteckbriefen verwendeten Kategorien übertragen. Die Angaben erfolgen sowohl flächendeckend als auch in Bezug zu einem 400 m-Korridor um die Projektgewässer. Von Walsleben bis Osterburg und bei Klein Ballerstädt reicht dieser Korridor über die Grenze des Projektgebietes hinaus. In diesen Fällen werden nur die innerhalb der Grenze liegenden Flächen berücksichtigt, da diese Grenze den hydrologischen Einzugsgebieten folgt.

Tabelle 2: Verteilung der Landbedeckung im Projektgebiet und entlang der Projektgewässer

Landbedeckungsklasse	Projektgebiet		Gewässer (400 m-Korridor)	
	Fläche (ha)	Anteil (%)	Fläche (ha)	Anteil (%)
Ackerland	45923,73	47,81	6196,70	35,86
Feuchtf Flächen	33,40	0,03	19,02	0,11
Grünland	15670,39	16,31	6915,35	40,02
Siedlungs- / Verkehrsfläche	5846,18	6,09	1585,02	9,17
Wald / Gehölze	28325,84	29,49	2514,62	14,55
Wasser	133,25	0,14	44,58	0,26
Sonstige	130,89	0,14	4,55	0,03
Summe	96063,69		17279,84	

Daten: GIS-Fläche gemäß Gebietsgrenze, Projektgewässer © LHW 2023; CLC 5 ha 2018 © GeoBasis-DE / BKG 2023

2.3.1 Siedlungen & Verkehr

Die Siedlungs- und Verkehrsflächen nehmen im gesamten Projektgebiet etwa 5.846 ha (ca. 6%) und entlang der Gewässer rund 1.585 ha (9%) ein. Es entfallen dabei 4.049 ha auf das Teilgebiet Uchte (8,2%) und 1.794 ha auf das Teilgebiet Tanger (3,9%). Im Gewässerumfeld beträgt der Anteil solcher Nutzungen im Uchtesystem 13% und im Tangersystem 5,4%.

Die Landbedeckungskategorie enthält fast ausschließlich Flächen innerhalb von Ortschaften. Zu den größten Siedlungen im GEK-Gebiet zählen die Städte Stendal, Osterburg, Tangermünde und Tangerhütte. Daneben sind auch Ortschaften wie Lüderitz und Goldbeck noch wesentlich größer als die Mehrheit der übrigen Dörfer. Grundsätzlich sind die Einzugsgebiete der betrachteten Gewässer nur dünn besiedelt. Jedoch schlägt sich die Tatsache, dass alle diese Siedlungen an Projektgewässern liegen, in den oben genannten Zahlen für das Gewässerumfeld nieder. Hervorzuheben ist der innerstädtische Verlauf der Gewässer Uchte (6,6 km) und Flottgraben (7,1 km) in Stendal. An diese Strecken sind oft Grünflächen angeschlossen, die eine besondere Bedeutung für die Gesundheits- und Erholungsfunktion aufweisen. Innerhalb der Siedlungen ist das Gewässerbett durch Verbau stärker eingegrenzt, die Ufer sind stellenweise überhöht oder durch Dämme begleitet.

Die CLC-Daten berücksichtigen aus methodischen Gründen kaum die außerorts liegenden Verkehrsflächen. Die größten Verkehrswege im Plangebiet sind die B189, die B188 und die mehrgleisige Eisenbahnstrecke Berlin-Lehrte. Künftig wird auch die bereits im Bau befindliche BAB14 hinzukommen.

In der Landbedeckungsklasse erscheinen auch Sondernutzungen wie der Flugplatz Stendal-Borstel, die Freiflächen-Photovoltaikanlage Staats und der ebenfalls zur Energieerzeugung genutzte ehemalige Militärflugplatz Mahlwinkel.

2.3.2 Landwirtschaft

Rund 45.924 ha (48%) der Plangebietsfläche werden ackerbaulich genutzt. Die Ackerflächen sind insgesamt gleichmäßig über die landwirtschaftliche Fläche verteilt. Der Ackerbau stellt im Uchtegebiet die vorherrschende Nutzung dar (59,8%), steht aufgrund des hohen Waldanteils im Tangegebiet jedoch nur an zweiter Stelle (35%).

Es werden noch die Bachniederungen und feuchtere Senken teilweise als Grünland bewirtschaftet. Kleinere Gebiete werden auch aufgrund von trockenen Verhältnissen oder von Vorbelastungen nicht beackert. Der Grünlandanteil beträgt im Gesamtgebiet und in den Teilgebieten übereinstimmend ca. 16%. Im Umfeld der Gewässer ergibt sich ein höherer Grünlandanteil von ca. 40%. Damit übertrifft die Grünlandfläche sowohl an den Projektgewässern des Uchte- als auch des Tangersystems knapp den Ackerbau.

Dabei existieren über das Plangebiet verteilt auch viele Gewässerabschnitte mit sehr hohen Ackerflächenanteilen. Dies betrifft beispielsweise den Lüderitzer Tanger, Schernebecker Mühlengraben und Karrenbach südöstlich bis südlich Stegelitz, die Uchte südwestlich Eichstedt und den Schaugraben südlich Osterburg. Dort wo der Ackerbau bis direkt an das Gewässer reicht, finden auch die negativen Beeinflussungen durch Substrateintrag statt. Meistens existieren keine ausreichenden Pufferzonen bzw. Gewässerrandstreifen in der gesetzlich geforderten Breite.

2.3.3 Forstwirtschaft

Das Projektgebiet weist 28326 ha (29,5%) Wald und Gehölze auf. Davon entfallen 7.531 ha auf die Einzugsgebiete der Uchte und 20.782 ha auf das Tanger-Gebiet. Das zur Uchte gehörende Teilgebiet ist eher als waldarm anzusehen (15,2%), während Wälder und Gehölze im Teilgebiet am Tanger die größte Kategorie darstellen (44,8%). Im Umfeld (bis 400 m) der Projektgewässer nehmen Wälder und Gehölze 14,6% der Flächen ein. Bei einer Unterteilung in Uchtesystem und Tangersystem ergeben sich Flächenanteile von 8,7% bzw. 20,3%. Die Wälder und Gehölze sind in beiden Teilgebieten an den Projektgewässern schwächer repräsentiert.

Das Teilgebiet Uchte weist im Raum Uchtspringe die größten Waldflächen auf und ist im Übrigen durch zerstreute und oft isolierte Kleinwälder und Feldgehölze mit der Hauptbaumart Kiefer geprägt. Zu den etwas größeren Waldungen zählen die Finshou, anteilig im Projektgebiet liegend, und der Komplex aus dem Stendaler Stadtforst und dem Arnimer Wald. Rund ein Viertel der betreffenden Fläche liegt im Stendaler Stadtforst im Umfeld des Kuhgrabens um eine Strecke von ca. 4,2 km. Dort umfasst ein nicht geringer Flächenanteil auch Laub- und Mischbestände.

Das Teilgebiet Tanger weist mehrere bedeutende Waldungen auf. Zuerst sind die in den Altmarkheiden liegenden Wälder westlich von Brunkau, Schernebeck und nördlich von Burgstall, sowie südlich von Cröchern bis westlich von Angern zu nennen. Dort verlaufen die meisten der hier betrachteten Gewässer. Es überwiegen Nadelholzforste. In den Niederungen kommen auch Waldgesellschaften vor. Am Mahlpfuhler Fenn kann Erlen-Eschen-Wald und Schwarzerlen-Moorbirken-Wald entlang des Karrenbachs und des Dollgrabens auftreten. Am Mahlwinkler Tanger im Bereich des Süpplings werden große Teile der Wälder von Laubholzarten beherrscht.

Des Weiteren schließt das Projektgebiet auch einen großen Teil der den alten Flugplatz Mahlwinkel umgebenden Wälder und die Gebiete Bittkauer Forst, Griebener Forst und Süppling ein. Von den vier letztgenannten Waldgebieten wird jedoch nur der Süppling unmittelbar von einem der Projektgewässer (Mahlwinkler Tanger) durchflossen.

Im Projektgebiet ist überall, bis auf zwei Naturwaldzellen mit insgesamt ca. 169 ha Ausdehnung, von einer andauernden forstlichen Nutzung auszugehen.

2.3.4 Tourismus & Freizeit

Der Tourismussektor in Sachsen-Anhalt wird nach den drei Motiven „Weltkultur & Geschichte an Originalschauplätzen erleben“, „Faszinierend schöne Orte entdecken / Orte im Wandel der Zeit erleben“ und „Aktiv sein in malerischer Kulisse / in grüner Landschaft und am Wasser“ ausgerichtet (Masterplan Tourismus LSA, Project M (2020) [6]). In diesem Sinne bietet die Altmark mit mittelalterlichen Kleinstädten wie z.B. Tangermünde passende Bezugspunkte. Sie bietet sich gemeinsam mit den zugänglichen Bereichen der Colbitz-Letzlinger Heide für verschiedene Outdooraktivitäten und Urlaub zur Entschleunigung an.

Ein Massentourismus ist im betrachteten Gebiet nicht erkennbar. Als Besucherzahlen des Jahres 2019 werden für die Altmark ca. 0,25 Mio. Ankünfte und ca. 5,6 Mio. Tagesreisen, basierend auf 110 erfassten Betrieben, angegeben (DWIF 2020) [7]. Die Altmark trägt am landesweiten tourismusbedingten Bruttoumsatz mit 197,7 Mio. € einen Anteil von 6,8%. Der relative Beitrag zum Primäreinkommen liegt bei 2,4% und damit unter dem landesweiten Wert von 3,5% (ebd.).

Das Projektgebiet wird von der wichtigen regionalen Fahrradroute „Altmarkrundkurs“ durchquert. Von Arneburg kommend führt der Weg nach Stendal und ab dort sehr konstant südwärts bis Weißewarte. Im Süpling wird die Route für etwas über 2 km auf dem parallel zum Mahlwinkler Tanger verlaufenden Spurbahnweg geführt. Nach dem Verlassen von Tangerhütte verläuft sie in Richtung NW durch Uchtspringe und verlässt danach das Projektgebiet. Dabei führt die Route von Stegelitz bis zur Grenze durch das Landschaftsschutzgebiet „Uchte-Tangerquellen und Waldgebiete nördlich Uchtspringe“ und kreuzt mehrere Projektgewässer.

Als touristische Marke für den Wassersport hat sich das „Blaue Band“ etabliert. Die Projektgewässer sind kein Teil dieser Kulisse und den Bearbeitenden sind keine diesbezüglichen Wassersportangebote bekannt.

Die intensiv genutzten Freizeitgrundstücke im näheren Gewässerumfeld befinden sich hauptsächlich innerhalb oder am Rand der geschlossenen Bebauung von größeren Ortschaften. Als Ausnahmen sind zwei eher kleine, isoliert gelegene Wochenendhaussiedlungen oder Kleingartenanlagen am Kuhgraben nordöstlich Stendal und am Mahlwinkler Tanger südlich von Tangerhütte zu nennen.

2.4 Vorhandene Schutzkategorien

2.4.1 Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete

Natur- und Landschaftsschutzgebiete gehören zu dem im Kapitel 4, Abschnitt 1 des BNatSchG geregelten Instrument des Gebietsschutzes mit nationalen Schutzkategorien. Die Erklärung und Sicherung liegen in der Zuständigkeit der Bundesländer. Im Land Sachsen-Anhalt verläuft die Arbeitsteilung zwischen dem Landesverwaltungsamt (Schutzgebietsverordnungen) und den Unteren Naturschutzbehörden (Vollzug).

Naturschutzgebiete (NSG) werden nach § 23 BNatSchG festgesetzt

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) werden nach § 26 BNatSchG festgesetzt

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

Die Gebietskategorien sind auf verschiedene Schutzzwecke zugeschnitten, wobei die oben angegebenen Begründungen teilweise deckungsgleich sind. Für den Schutz naturnaher, störungsempfindlicher Lebensräume und Lebensgemeinschaften, auch mittels Einschränkung der Betretungs- und Nutzungsrechte, werden eher NSG ausgewiesen. Demgegenüber sind die LSG eher für den Schutz der Naturgüter in den durch anthropogene Nutzung geprägten Landschaften geeignet. Daher eignen sie sich unter anderem auch Pufferzone für NSG oder FFH-Gebiete (siehe Kap. 2.4.2). In einigen Fällen wird auf den Erhalt eines bestimmten Landschaftsbildes oder bestimmter Blickbeziehungen abgezielt.

Folgende nationale Schutzgebiete bestehen im Plangebiet:

Tabelle 3: Natur- und Landschaftsschutzgebiete im Plangebiet

Landschafts-schutzgebiet	Name	Projektgewässer
LSG0103SDL	Elbaue-Wahlenberge	-
LSG0014BK	Lindhorst – Ramstedter Forst	-
LSG0109BK	Ohre- und Elbniederung	-
LSG0005SDL	Ostrand der Arendseer Hochfläche	-
LSG0097SDL	Tanger - Elbeniederung	BOET / VT
LSG0010SDL	Uchte-Tangerquellen und Waldgebiete nördlich Uchtspringe	BT / DG / FG / KB / LT / SM / U / WE
LSG0010SAW	Uchte-Tangerquellen und Waldgebiete nördlich Uchtspringe	-
	Anzahl gesamt:	7
	Davon mit Bezug zu Projektgewässern:	2
Naturschutz-gebiet	Name	Projektgewässer
NSG0043	Bucher Brack-Bölsdorfer Haken	-
NSG0193	Elsholzwiesen	-
NSG0008	Fenn	-
NSG0044	Mahlpfuhler Fenn	DG / KB / SM
	Anzahl gesamt:	4
	Davon mit Bezug zu Projektgewässern:	1

Tabelle 4: Übrige nationale Schutzausweisungen mit möglichem Bezug zu Projektgewässern

Biosphären-reservat	Name	Projektgewässer
BR_0004LSA	Mittellelbe	BOET / VT
Flächennatur-denkmal	Name	Projektgewässer
FND0017SDL	Großer u. Kleiner Hagen Eichstedt	U
FND0031SDL	Moorwiese Volgfelde	U
FND0033SDL	Quelltrichter der Uchte	U
Flächenhafte Naturdenk-male	Name	Projektgewässer
NDF0012SDL	Eckwiese	KU
NDF0011SDL	Schneckenwiese	KU

2.4.2 Natura 2000 Gebiete

Nach dem Erlass der Vogelschutzrichtlinie im Jahre 1979 (79/409/EWG) wurde 1992 mit der Einführung der Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG) eine umfassende gesetzliche Grundlage zum Schutz der biologischen Vielfalt und zur Förderung des europäischen Naturerbes in den Mitgliedsländern der Europäischen Union geschaffen. Diese Richtlinien haben das Ziel, ein kohärentes ökologisches Schutzgebietssystem (Natura 2000) zu errichten, zu erhalten und zu entwickeln. Das Netz Natura 2000 besteht aus den besonderen Erhaltungsgebieten nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Gebiete) und den besonderen Schutzgebieten der Vogelschutzrichtlinie (Special Protection Areas, EU SPA).

Die Umsetzung der Richtlinien in Bezug auf das Netz Natura 2000 zu Land erfolgt nach Kapitel 4, Abschnitt 2 des BNatSchG. Für Gebietsausweisungen ist gemäß § 23 LNatSchG LSA auch hier das Landesverwaltungsamt zuständig. Die rechtliche Sicherung erfolgte anfänglich

durch Erklärung zum geschützten Teil von Natur und Landschaft per Verordnung und in militärisch genutzten Bereichen durch Verträge. Die Gebiete, die 2014 noch nicht gesichert waren, wurden mit einer landesweit gültigen Sammelverordnung (N2000-LVO LSA vom 21.12.2018) rechtsverbindlich festgesetzt.

Gewässerläufe können innerhalb von flächig abgegrenzten Gebieten liegen oder als lineare Gebiete ausgewiesen sein. Zahlreiche Natura 2000-Gebiete wurden zum Schutz von wasserabhängigen Arten und LRT ausgewiesen. Da beide Schutz- und Entwicklungsverpflichtungen gleich schwer wiegen, sind die Maßnahmen auch auf alle hiervon erfassten Schutzgüter abzustimmen. Den wasserabhängigen Natura 2000-Gebieten ist eine möglichst hohe Umsetzungspriorität einzuräumen.

Folgende Natura 2000-Gebiete bestehen im Plangebiet:

Tabelle 5: Natura 2000-Gebiete im Plangebiet

FFH-Gebiet	EU-Nummer	Name	Projektgewässer
FFH0235LSA	DE 3535-301	Colbitz-Letzlinger Heide	UM
FFH0037LSA	DE 3637 301	Elbaue bei Bertingen	-
FFH0157LSA	DE 3437 302	Elbaue zwischen Derben und Schönhau- sen	BOET / VT
FFH0184LSA	DE 3636 302	Erlen-Eschenwald westlich Mahlwinkel	KRB / MT
FFH0171LSA	DE 3536 303	Eschengehege nördlich Tangerhütte	DG
FFH0033LSA	DE 3436 301	Fenn in Wittenmoor	-
FFH0280LSA	DE 3536 304	Kleingewässer westlich Werlberge	-
FFH0035LSA	DE 3536 301	Mahlpfuhler Fenn	DG / KB / SM
FFH0032LSA	DE 3337 301	Schießplatz Bindfelde östlich Stendals	KU
FFH0232LSA	DE 3437 303	Stendaler Rohrwiesen	-
FFH0233LSA	DE 3337 302	Stendaler Stadtforst	KU
FFH0036LSA	DE 3537 303	Süpling westlich Weißewarte	MT
FFH0034LSA	DE 3536 302	Tanger-Mittel- und Unterlauf	BT / DG / FG / KB / LT / MT / SM / VT / WE
FFH0231LSA	DE 3236 301	Uchte unterhalb Goldbeck	U
		Anzahl gesamt:	14
		Davon mit Bezug zu Projektgewässern:	10
EU SPA	EU-Nummer	Name	
SPA0011LSA	DE 3437 401	Elbaue Jerichow	BOET / VT
SPA0026LSA	DE 3536 301	Mahlpfuhler Fenn	DG / KB / SM
SPA0012LSA	DE 3635 401	Vogelschutzgebiet Colbitz-Letzlinger Heide	UM
		Anzahl gesamt:	3
		Davon mit Bezug zu Projektgewässern:	3

Die vorliegenden Unterlagen zu den Natura 2000 Schutzgebieten besitzen inhaltlich bezüglich der Gewässerentwicklung die gleichen Anforderungen, wie sie in diesem Gewässerentwicklungskonzept formuliert werden. Im Allgemeinen betrifft dies

- den Gewässerausbau,
- die ökologische Durchgängigkeit,
- die natürliche Gewässerausprägung (Sohlensubstrat, Eigendynamik, Vegetationsstruktur) und
- die Gewässerunterhaltung.

Der Wasserhaushalt darf in Natura 2000-Gebieten nicht beeinträchtigt werden (§ 6 (2) N2000 VO). Dies gilt ausdrücklich für die Absenkung und die Anhebung des Wasserstandes sowohl von Oberflächengewässern als auch vom Grundwasser. Daher muss die Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit dem Schutzzweck erwiesen sein.

Es können grundsätzlich keine Konflikte zu den FFH-Managementplanungen erkannt werden. Bis zum Bearbeitungsschluss lagen Pläne für die folgenden Gebiete vor:
FFH0032LSA, FFH0157LSA, FFH0235LSA, FFH0035LSA, FFH0034LSA, SPA0011LSA, SPA0026LSA, SPA0012LSA.

Für den Schießplatz Bindfelde östlich Stendals wird seitens der Managementplanung eine weitere Erhöhung des Grabenpegels empfohlen. Der Kuhgraben ist nicht als LRT eingestuft. Gewässerunterhaltung soll extensiv und nur bedarfsweise erfolgen.

Für den Bölsdorfer Tanger als einziges Gewässer des LRT 3260 im Gebiet Elbaue zwischen Derben und Schönhausen stellt sich die Situation im Jahr 2009 aus Sicht der Gutachter ungünstig dar. Aufgrund des verringerten Abflusses bildet sich eine Schlammauflage, die zu einer starken Beeinträchtigung des LRT führt. Daher wird eine Fortführung der Krautung und bei schlechtem Erhaltungszustand eine Sohlräumung empfohlen.

Die Managementplanungen für die Gebiete Mahlpfuhler Fenn und Tanger-Mittel- und Unterlauf beinhalten im Bereich der o. g. berichtspflichtigen Gewässer Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260, wie den Einbau von naturnahen Strukturelementen, die Initialisierung eigendynamischer Entwicklung, die Entwicklung von Ufergehölzen und die Beachtung des Wasserrückhalts in der Fläche.

Alle in diesem und dem vorangegangenen Kapitel dargestellten Schutzgebiete werden in der Anlage 3 dargestellt.

2.4.3 Hochwasserschutzgebiete

Im Plangebiet ist das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Uchte zu berücksichtigen. Dieses Gebiet reicht in die Mündungsbereiche aller anderen Projektgewässer hinein. Am Neuen Flottgraben ist sogar die gesamte bearbeitete Strecke von einem HQ₁₀₀-Ereignis betroffen. Oberhalb von Tornau und Döbbelin handelt es sich weitestgehend nur noch um den Uchteverlauf und umliegende Gräben. Flächige Überschwemmungen wären noch südlich von Möringen und zwischen den Ortschaften Käthen, Vinzelberg und Voigtfelde zu erwarten.

2.4.4 Denkmalschutz

Es liegen schriftliche Stellungnahmen des für Kulturdenkmale zuständigen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie vor. Die Lage der bekannten Kulturdenkmale ist ausführlich dokumentiert. Bei Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung ist zwingend mit einer Beeinträchtigung von Bodendenkmalen zu rechnen. Auch bei Veränderungen des Wasserhaushaltes sind diesbezüglich Abstimmungen mit der Denkmalbehörde erforderlich. Das gesamte Projektgebiet wird als Bereich ausgewiesen, in dem das Vorhandensein von archäologischen Kulturdenkmalen zu erwarten ist. Grundsätzlich kommt den Gewässern innerhalb der menschlichen Lebensweise im Mesolithikum und auch in späteren Zeitaltern eine hohe Bedeutung zu. Außerdem bleiben verschiedene organische Objekte in Gewässernähe länger und vollständiger erhalten. Aus diesen Gründen und wegen der bestehenden rechtlichen Bestimmungen des § 14 (2) DENKMSCHG LSA ist für alle Maßnahmen des GEK ein Antrag auf denkmalschutzrechtliche Genehmigung bei der zuständigen Bodenschutzbehörde zustellen. Diese Aspekte sind zwingend in den weiteren Planungsphasen zu berücksichtigen. Jedes Vorhaben erfordert dabei eine Einzelfallprüfung.

3 Gewässercharakteristik

3.1 Hydrologische Kennzahlen

Wasserwirtschaftliche Hauptzahlen existieren im Plangebiet für drei Uchtepegel und jeweils ein Pegel für den Vereinigten, den Mahlwinkler und den Lüderitzer Tanger. Die Pegel verfügen über lange Zeitreihen für Wasserstände und Abflüsse. Dies ermöglicht, über Analogiebetrachtungen eine Abschätzung für die Gewässer mit eigener Einzugsgebietsausweisung zu führen. Die folgende Abbildung zeigt die übergebenen Einzugsgebietsabgrenzungen mit den Flächenzuordnungen. Die berechneten Abflüsse gelten mit Ausnahme der Pegel des Landesmessnetzes für die Gewässermündung.

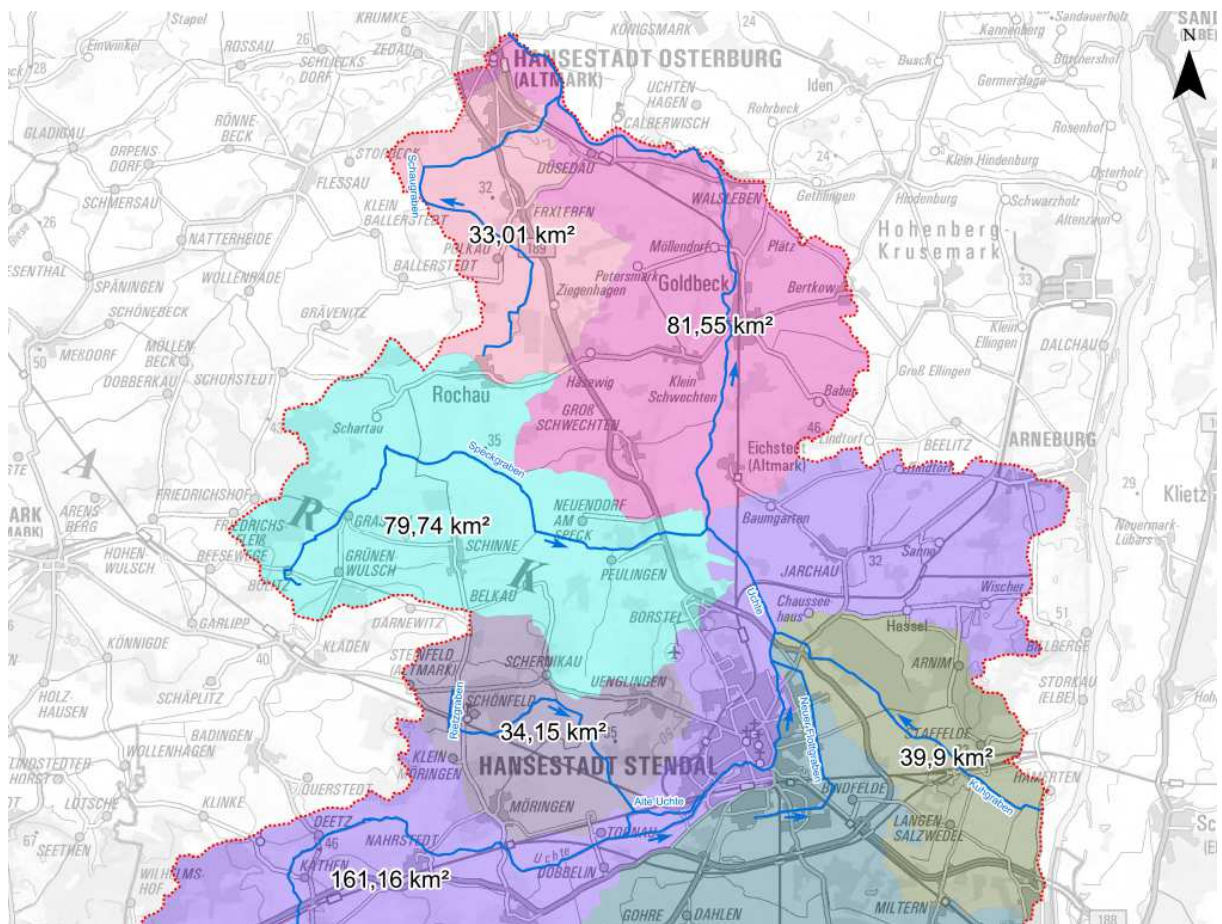


Abbildung 4: Teileinzugsgebiete entlang der Uchte

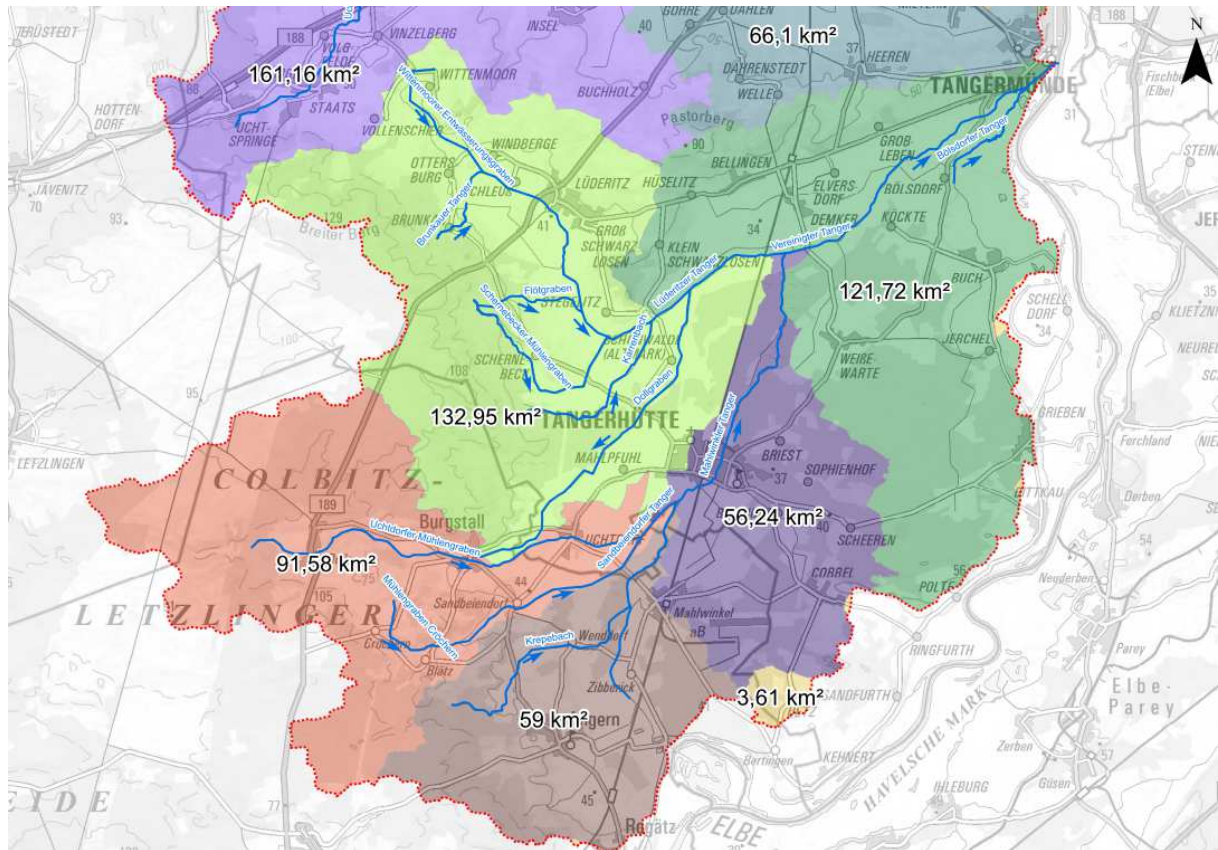


Abbildung 5: Teileinzugsgebiete im Tangerentwässerungsgebiet

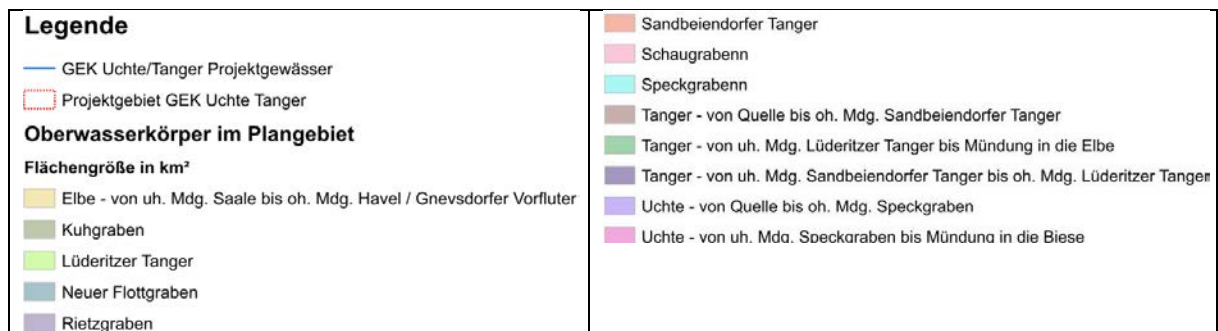


Abbildung 6: Legende für Einzugsgebiete der Elbzufüsse

Tabelle 6: Abflussabschätzung der wichtigsten berichtspflichtigen Wasserläufe

Gewässer	AE (km²)	MNQ (l/s)	MQ (l/s)	MHQ (l/s)
<u><i>Uchteinzugsgebiet</i></u>				
Kuhgraben	39,1	85	147	324
Neuer Flottgraben	66,19	144	248	549
Rietzgraben	34,15	71	119	290
Schaugraben	33,01	76	131	269
Speckgraben	79,74	184	317	651
Uchte-Pegel Deetz*	38,1	131	180	395
Uchte – Pegel Tornau*	94,5	197	329	801
Uchte – Pegel Stendal*	142	310	533	1180
Uchte - Pegel Goldbeck*	430	995	1710	3510
<u><i>Tangereinzugsgebiet</i></u>				
Ver. Tanger - Pegel Demker*	357	1160	1640	2740
Mahlw. Tanger - Pegel Tangerhütte*	193	357	504	889
Lüder. Tanger - Pegel Schönwald*	94,2	495	644	998
Sandbeiendorfer Tanger	91,58	169	239	422
Mahlwinkler Tanger- Mdg.	56,24	540	762	1321

* Abflüsse Pegel aus dem Landesmessnetz

Es ist auffällig, dass die Niedrig- und Mittelwasserabflüsse, bezogen auf die dazugehörige Einzugsgebietsgröße, für das norddeutsche Tiefland relativ hoch sind. Hier kann es aufgrund der langen betrachteten Zeitreihe zur Überschätzung der aktuellen Verhältnisse kommen.

Eine Angabe von Wasserständen ist an dieser Stelle nicht sinnvoll, da die geringen Abflüsse nur geringe Schwankungen bedeuten und standortbezogene Ausweisungen nicht möglich sind.

3.2 Wasserbewirtschaftung

3.2.1 Historische Wasserbewirtschaftung

In der Historie (zumeist bis ungefähr zum zweiten Weltkrieg) besaßen hauptsächlich nur Entwässerungsbemühungen eine Bedeutung. Die gewässerbegleitenden Niederungen waren in den zurückliegenden Jahrhunderten sehr feucht bis stark vernässt, so dass nur stark extensive Grünlandnutzungen möglich waren. Zu den schwierigen Entwässerungsverhältnissen trugen die stark mäandrierenden Grundrisse der Fließe bei.

Die Nutzung der Wasserkraft im Mittelalter und später spielte in Form von Wassermühlen auch eine Rolle, jedoch sind die Standorte heute kaum noch rekonstruierbar bzw. haben sich die erforderlichen Staubaauwerke nur in sehr geringem Umfang erhalten. Das Messtischblattkartenwerk von der Mitte des 19. Jahrhunderts weist für das Tangergebiet nur 10 Wassermühlen aus. Auch für den Uchteverlauf werden lediglich 2 Wassermühlen verzeichnet.



Abbildung 7: Untere Uchte Ende 18. Jahrhundert*



Abbildung 8: Uchte bei Stendal*



Abbildung 9: Untere Uchte Mitte 19. Jahrhundert**



Abbildung 10: Uchte bei Stendal**



Abbildung 11: Uchte Anfang 21. Jahrhundert***

*Schmettausches Kartenwerk

** Urmesstischblätter

*** topografische Karte 2017

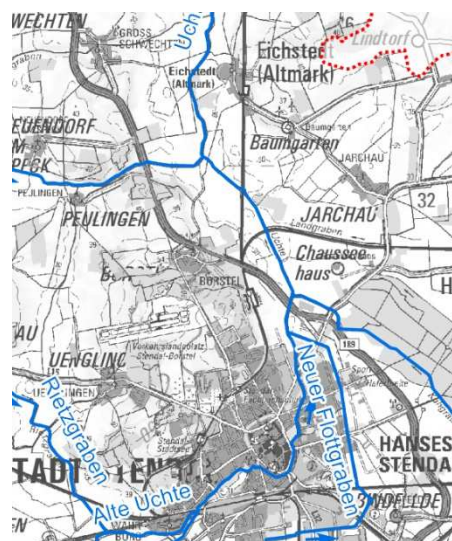


Abbildung 12: Uchte bei Stendal***

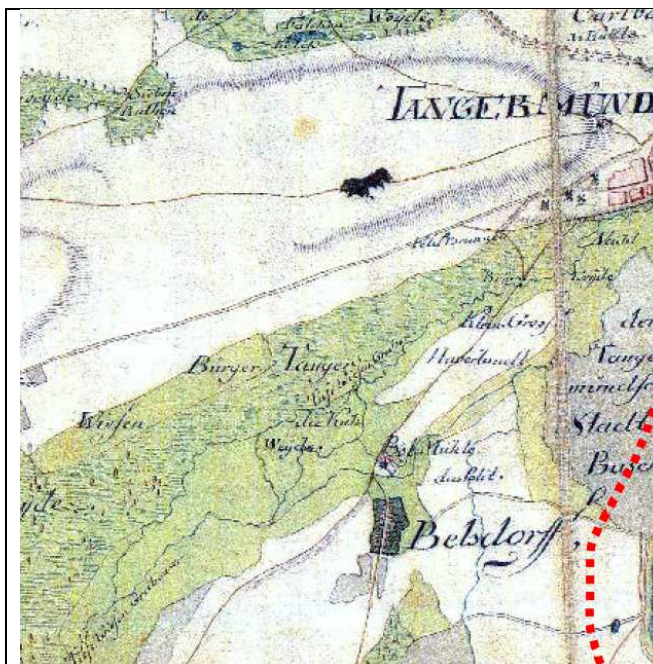


Abbildung 13: Tanger bei Tangermünde Ende 18. Jahrhundert*



Abbildung 14: Tanger bei Tangermünde*

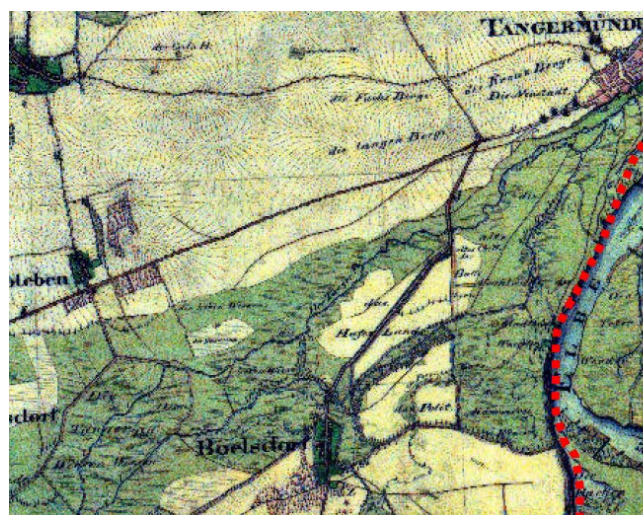


Abbildung 15: Tanger bei Tangermünde Mitte 19. Jahrhundert***

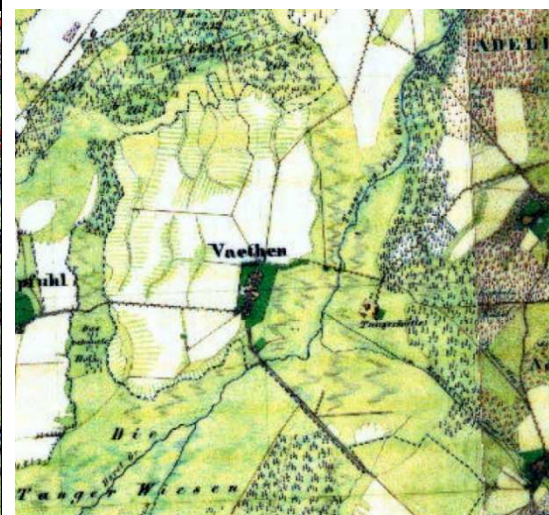


Abbildung 16: Tanger bei Tangerhütte **

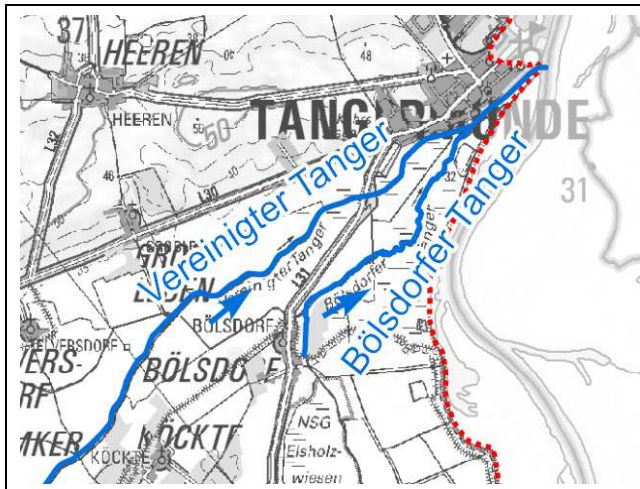


Abbildung 17: Tanger bei Tangermünde 21. Jahrhundert***

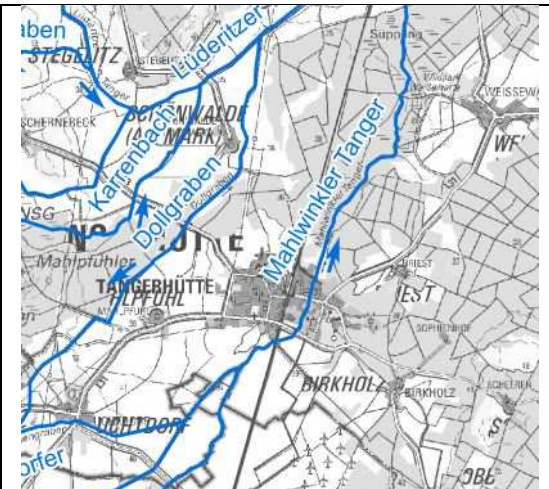


Abbildung 18: Tanger bei Tangerhütte 21. Jahrhundert***

*Schmettausches Kartenwerk

** Urmesstischblätter

*** topografische Karte 2017

Eine großflächige Umgestaltung der Gewässer setzte dann in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts mit der Umsetzung von komplexen Meliorationsprojekten zur Intensivierung der Landwirtschaft ein. Folgende Maßnahmen standen im Mittelpunkt der Vorhaben:

- Begradigungen der geschwungenen und mäandrierenden Linienführungen.
- Vertiefungen der Gewässersohlen
- Verlängerung der Gewässer über die Quellbereiche hinaus
- Ausbau der Querschnitte zum Trapezprofil
- Errichtung von Stauanlagen und Überfahrten

Mit den Meliorationen der sechziger bis achtziger Jahre des letzten Jahrhunderts sind die Gewässer, zumindest auf den Abschnitten mit angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung, erheblich überprägt worden. Der Großteil der vorhandenen Stauanlagen im Gewässersystem sind eindeutig dieser Ausbauperiode zuzuordnen.

3.2.2 Aktuelle Wasserbewirtschaftung

Der aktuelle Gewässerbestand entspricht heute nur noch in geringen Teilen den wasserwirtschaftlichen Anforderungen der Gegenwart. Alle Strecken dienen primär der schadlosen Wasserabfuhr. Dies wird umfänglich durch hohe Einschnittstiefen und sehr gestreckte Linienführungen dokumentiert.

Infolge der Funktionsuntüchtigkeit bzw. Aufgabe der meisten Staubauewerke bestehen vielerorts Defizite beim Rückhalt von Wasser in der Landschaft. Besonders im Sommerhalbjahr besteht eine übermäßige Entwässerung großer Areale. Es bestehen nur wenige Bauwerke, die regelmäßig und saisonal bedient werden.

Im Uchte-Einzugsgebiet wurden in den vergangenen Jahren vielfach Sohlgurte, Steinschüttungen und andere Einbauten eingesetzt, um den Wasserstand zu halten bzw. anzuheben. Eine angepasste Unterhaltung ist nur in ausgewählten Abschnitten (z.B. Kuhgraben innerhalb Stadtforst) möglich. Im Übrigen steht die Landentwässerung im Vordergrund.

Die Uchte weist zwei Ausleitungsstrecken auf: Zum einen wird im Oberlauf eine Mindestwassermenge von 10 l/s durch das alte Gerinne der Uchte zur Wassermühle Staats geführt. Zum anderen ist der Stadtsee in Stendal über einen Zu- und einen Ablauf mit der Uchte verbunden.

Der Unterhaltungsverband Tanger hat in den letzten Jahren bereits vielfältige Anstrengungen unternommen, einen verstärkten Wasserrückhalt in der Landschaft zu erreichen. Neben der Rekonstruktion von Wehranlagen bzw. der Herstellung von Ersatzneubauten für Stauanlagen, wurden auch Gewässerumgestaltungen vorgenommen, die eine Verzögerung des Abflusses des Gebietswassers bewirken. Zudem werden lange Gewässerstrecken nur sporadisch unterhalten.

Im Tangergebiet existieren kaum oder keine Ausleitungsstrecken an den berichtspflichtigen Gewässern. Somit beschränken sich die bekannten Wasserbewirtschaftungen auf die Ausübung von Staurechten.

Die Auseinandersetzung mit den entsprechenden Bauwerken an den jeweiligen Standorten erfolgt im Rahmen der Maßnahmenplanung.

3.3 Aktueller Gewässerzustand

3.3.0 Allgemeines

Durch den Auftraggeber wurden eine Reihe von Daten übergeben, die den aktuellen Gewässerzustand widerspiegeln. Einige Aspekte sollen global für das Projektgebiet beschrieben werden.

Im Untersuchungsgebiet wurden 17 der in das GEK eingebundenen Fließgewässer nach den Vorgaben der EU-WRRL anhand der biologischen Qualitätskomponenten Fische, Makrozoobenthos und/oder Makrophyten & Phytobenthos untersucht. Sie werden dem LAWA-Fließgewässertypen 11, 16 bzw. 19 zugeordnet und sind daher nicht planktonführend. Die erfolgten Untersuchungen, Ergebnisse und gutachterlichen Bewertungen der einzelnen Biokomponenten aus den Jahren 2014 bis 2019 sind in Tabelle 7 zusammengestellt. Die Fließgewässer im GEK Uchte/Tanger sind erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB). Demzufolge wurde das ökologische Potenzial ermittelt.

Die Gesamtbewertung des Ökologischen Zustandes HMWB für den Bewirtschaftungszeitraum 2016 bis 2021, Untersuchungszeitraum 2014 bis 2019, lag für 10 Oberflächenwasserkörper vor (Tabelle 8). Demnach wurde nach dem „worst-case-Prinzip“ in keinem der Fließgewässer der gute ökologische Zustand HMWB erreicht.

Die ermittelten Zustandsklassen für HMWB „mäßig“ bis „schlecht“ belegen, dass die meisten Gewässer insbesondere für die Fische nicht durchgängig sind und erhebliche Defizite in der Morphologie bestehen. Einzig der Lüderitzer Tanger und die Uchte im Abschnitt Fließgewässertyp 16 wurden anhand der Fischfauna mit „gut“ bewertet. Jedoch ergaben die Bewertungen durch das Makrozoobenthos und Makrophyten und Phytobenthos in den beiden Gewässern nur die Einstufung „mäßig“ bzw. „unbefriedigend“. Weitere Defizite sind in den meisten der untersuchten Fließgewässer in der erhöhten organischen Belastung, übermäßigen Nährstoffeinträgen sowie einem gestörten Abflussregime zu sehen.

Der chemische Zustand der Gewässer wurde mit „nicht gut“ bewertet. Tabelle 9 enthält die Überschreitungen ACP (nach OGewV 2016, ohne Quecksilber in Biota) für den Bewertungszeitraum 2014 – 2019 sowie die vorläufige Auswertung 2020 - 2021, Stand 05/2022.

Tabelle 7: Ökologische Zustandsbewertung der Messstellen Uchte-Tanger anhand der biologischen Qualitätskomponenten im Zeitraum 2014 – 2019

OWK_Nr	Gewässer	Messstelle	Mst_Nr_Bio	Datum	Fische	Makrozoobenthos			Makrophyten / Phytobenthos			
					ÖZ HMWB Gutachter	ÖZ Saprobie	ÖZ Allgemeine Degradation HMWB	ÖZ gesamt HMWB Gutachter	ÖZ Diatomeen	ÖZ Übriges Phytobenthos	ÖZ Makrophyten	ÖZ gesamt Gutachter
MEL04OW01-00	Bölsdorfer Tanger	oh Mdg, oh WegBr Wiesenhaus	417875	2016		mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend				
MEL04OW01-00	Bölsdorfer Tanger	oh Mdg, oh WegBr Wiesenhaus	417875	2017					unbefriedigend	nicht untersucht	unbefriedigend	unbefriedigend
MEL04OW01-00	Bölsdorfer Tanger	oh Mdg, oh WegBr Wiesenhaus	417875	2019		mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	mäßig	nicht untersucht	mäßig	mäßig
MEL04OW04-00	Brunkauer Tanger	uh Brunkau	417700	2016		gut	gut	gut	nicht bewertet	nicht bewertet	sehr gut	nicht bewertet
MEL04OW04-00	Brunkauer Tanger	uh Brunkau	417700	2019		gut	gut	gut	nicht bewertet	nicht bewertet	gut	nicht bewertet
MEL04OW04-00	Dollgraben	SO Schönwalde, oh WegBr	417860	2016		mäßig	mäßig	mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	mäßig	mäßig
MEL04OW04-00	Dollgraben	SO Schönwalde, oh WegBr	417860	2019		mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	unbefriedigend	mäßig	unbefriedigend
MEL04OW04-00	Karrenbach	NW Mahlpfuhl, uh Quellbereich	417848	2019		gut	gut	gut	mäßig	nicht untersucht	gut	gut
MEL04OW04-00	Karrenbach	Schönwalde, oh Mdg	417850	2019		mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	mäßig	nicht untersucht	unbefriedigend	mäßig
MEL04OW03-00	Krepebach	uh Wenddorf	417787	2016 - 2021	unbefriedigend							
MEL04OW03-00	Krepebach	uh Wenddorf	417787	2018		mäßig	mäßig	mäßig				
MEL04OW03-00	Krepebach	uh Wenddorf	417787	2019		mäßig	mäßig	mäßig				
MEL05OW21-00	Kuhgraben	O Stendal, Br uh ehem KA	417510	2016 - 2021	schlecht							
MEL05OW21-00	Kuhgraben	O Stendal, Br uh ehem KA	417510	2018					unbefriedigend	nicht untersucht	unbefriedigend	unbefriedigend
MEL05OW21-00	Kuhgraben	O Stendal, Br uh ehem KA	417510	2019		mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	unbefriedigend	nicht bewertet	schlecht	unbefriedigend
MEL05OW21-00	Kuhgraben	250m uh Str Stendal-Arneburg	417520	2015		mäßig	mäßig	mäßig	unbefriedigend	nicht untersucht	unbefriedigend	unbefriedigend
MEL05OW21-00	Kuhgraben	250m uh Str Stendal-Arneburg	417520	2018					unbefriedigend	nicht untersucht	unbefriedigend	unbefriedigend
MEL05OW21-00	Kuhgraben	250m uh Str Stendal-Arneburg	417520	2019		mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend				
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tanger	Schleuss	417710	2016		mäßig	gut	mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	gut	mäßig
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tanger	Schleuss	417710	2019		mäßig	gut	mäßig	mäßig	nicht bewertet	sehr gut	gut
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tanger	Lüderitz, 10m oh Einleit KA	417721	2016		mäßig	mäßig	mäßig	unbefriedigend	nicht untersucht	gut	mäßig
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tanger	Lüderitz, 500m uh Einl KA	417730	2016		mäßig	mäßig	mäßig	unbefriedigend	nicht untersucht	gut	mäßig
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tanger	W Steglitz, oh WegBr	417740	2016		mäßig	gut	mäßig	unbefriedigend	nicht untersucht	mäßig	mäßig
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tanger	WegBr S Bellingen	417745	2016 - 2021	gut							
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tanger	WegBr S Bellingen	417745	2016		mäßig	gut	mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	mäßig	mäßig
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tanger	WegBr S Bellingen	417745	2019		mäßig	gut	mäßig	mäßig	nicht untersucht	mäßig	mäßig
MEL04OW03-00	Mahlwinkler Tanger	StrBr Mahlwinkel-Uchtdorf	417795	2016		mäßig	mäßig	mäßig	unbefriedigend	nicht untersucht	gut	mäßig
MEL04OW03-00	Mahlwinkler Tanger	StrBr Mahlwinkel-Uchtdorf	417795	2019		mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	mäßig	nicht untersucht	mäßig	mäßig
MEL04OW02-00	Mahlwinkler Tanger	uh KKA in Tangerhütte	417813	2016 - 2021	unbefriedigend							
MEL04OW02-00	Mahlwinkler Tanger	WegBr Wald NW Briest	417820	2016					mäßig	nicht untersucht	mäßig	mäßig
MEL04OW02-00	Mahlwinkler Tanger	WegBr Wald NW Briest	417820	2018		mäßig	mäßig	mäßig				
MEL04OW02-00	Mahlwinkler Tanger	WegBr Wald NW Briest	417820	2019		mäßig	mäßig	mäßig	gut	nicht untersucht	mäßig	mäßig
MEL05OW20-00	Neuer Flottgraben	Stendal, oh Arneburger Str	417540	2015		mäßig	gut	mäßig				
MEL05OW20-00	Neuer Flottgraben	Stendal, oh Arneburger Str	417540	2016					unbefriedigend	nicht untersucht	mäßig	unbefriedigend
MEL05OW20-00	Neuer Flottgraben	Stendal, oh Arneburger Str	417540	2018		mäßig	mäßig	mäßig	unbefriedigend	nicht untersucht	unbefriedigend	unbefriedigend
MEL05OW19-00	Rietzgraben	WegBr NW Stendal-Wahrburg	417525	2015		mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	mäßig	nicht untersucht	schlecht	unbefriedigend
MEL05OW19-00	Rietzgraben	WegBr NW Stendal-Wahrburg	417525	2018		mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	unbefriedigend	nicht untersucht	schlecht	unbefriedigend
MEL04OW05-00	Sandbeiendorfer Tanger	O Uchtdorf, uh Furt	417790	2015		gut	gut	gut				
MEL04OW05-00	Sandbeiendorfer Tanger	uh WegBr S Uchtdorf	417832	2016					unbefriedigend	nicht untersucht	unbefriedigend	unbefriedigend
MEL04OW05-00	Sandbeiendorfer Tanger	uh WegBr S Uchtdorf	417832	2018		mäßig	gut	mäßig				
MEL04OW05-00	Sandbeiendorfer Tanger	uh WegBr S Uchtdorf	417832	2019		mäßig	mäßig	mäßig				
MEL05OW23-00	Schaugraben (Uchte)	Osterburg, uh Düsedauer Str	417465	2015		mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	unbefriedigend	nicht untersucht	unbefriedigend	unbefriedigend
MEL05OW23-00	Schaugraben (Uchte)	Osterburg, uh Düsedauer Str	417465	2018		mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	unbefriedigend	nicht untersucht	mäßig	unbefriedigend
MEL04OW04-00	Schernebecker Mühlengraben	oh Str Schernebeck-Tangerh	417840	2016		gut	gut	gut	mäßig	nicht untersucht	mäßig	mäßig
MEL04OW04-00	Schernebecker Mühlengraben	oh Str Schernebeck-Tangerh	417840	2018		mäßig	mäßig	mäßig				
MEL04OW04-00	Schernebecker Mühlengraben	oh Str Schernebeck-Tangerh	417840	2019		mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	nicht untersucht	unbefriedigend	unbefriedigend
MEL05OW22-00	Speckgraben	485m uh StrBr Peulingen	417571	2015		mäßig	gut	mäßig	unbefriedigend	nicht untersucht	unbefriedigend	unbefriedigend
MEL05OW22-00	Speckgraben	485m uh StrBr Peulingen	417571	2018		mäßig	mäßig	mäßig	unbefriedigend	nicht untersucht	schlecht	unbefriedigend
MEL04OW05-00	Uchtdorfer Mühlengraben	Weg (Furt) SO Uchtdorf	417836	2016 - 2021	unbefriedigend							
MEL04OW05-00	Uchtdorfer Mühlengraben	Weg (Furt) SO Uchtdorf	417836	2016		gut	gut	gut	unbefriedigend	nicht untersucht	unbefriedigend	unbefriedigend
MEL04OW05-00	Uchtdorfer Mühlengraben	Weg (Furt) SO Uchtdorf	417836	2019		gut	mäßig	mäßig	unbefriedigend	nicht untersucht	schlecht	unbefriedigend
MEL05OW17-00	Uchte	Staats	417310	2018					mäßig	nicht untersucht	mäßig	mäßig
MEL05OW17-00	Uchte	Staats	417310	2019		gut	gut	gut				
MEL05OW17-00	Uchte	Tornau	417340	2015		mäßig	mäßig	mäßig	unbefriedigend	nicht untersucht	mäßig	unbefriedigend
MEL05OW17-00	Uchte	Tornau	417340	2018		mäßig	mäßig	mäßig	unbefriedigend	nicht untersucht	mäßig	unbefriedigend
MEL05OW17-00	Uchte	oh Weg Borstel-Eichstedt	417400	2016 - 2021	mäßig							
MEL05OW17-00	Uchte	oh Weg Borstel-Eichstedt	417400	2015		mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	nicht untersucht	mäßig	mäßig
MEL05OW17-00	Uchte	oh Weg Borstel-Eichstedt	417400	2018		mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	unbefriedigend	nicht untersucht	mäßig	unbefriedigend
MEL05OW18-00	Uchte	uh StrBr Möllendorf	417435	2015		mäßig	mäßig	mäßig				
MEL05OW18-00	Uchte	uh StrBr Möllendorf	417435	2018					unbefriedigend	nicht untersucht		
MEL05OW18-00	Uchte	uh StrBr Möllendorf	417435	2019		mäßig	mäßig	mäßig				
MEL05OW18-00	Uchte	Weg zur Uchte 2km uh StrBr Walsleben	417436	2016 - 2021	gut							
MEL05OW18-00	Uchte	oh Str Osterburg-Dobbrun	417438	2015		mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	unbefriedigend	nicht untersucht	unbefriedigend	unbefriedigend
MEL05OW18-00	Uchte	oh Str Osterburg-Dobbrun	417438	2018					unbefriedigend	nicht untersucht	unbefriedigend	unbefriedigend
MEL05OW18-00	Uchte	oh Str Osterburg-Dobbrun	417438	2019		mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend				
MEL04OW01-00	Vereinigter Tanger	Grobleben	417766	2016 - 2021	mäßig							
MEL04OW01-00	Vereinigter Tanger	Grobleben	417766	2016		mäßig	mäßig	mäßig	unbefriedigend	mäßig	mäßig	mäßig
MEL04OW01-00	Vereinigter Tanger	Grobleben	417766	2019		mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig

Die vorstehende Tabelle ist als Anlage 1 zum GEK-Bericht in größerer Darstellung beigelegt.

Tabelle 8: Ökologische Zustandsbewertung der OWK Uchte-Tanger im Bewertungszeitraum 2014 - 2019

OWK-Nr.	Gewässer	LAWA_Typ	Fische ÖZ HMWB	MZB ÖZ HMWB	Di- atomeen ÖZ	Übriges Phyto- benthos ÖZ	Makro- phyten ÖZ	Makro- phyten/ Phyto- benthos ÖZ	Gesamt- bewer- tung ÖZ HMWB
MEL05OW21-00	Kuhgraben	Typ 19	5	4	4	nicht be- wertet	4	4	5
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tanger	Typ 16	2	3	3	4	3	3	3
MEL04OW02-00	Mahlwinkler Tanger	Typ 11	4	3	3	nicht un- tersucht	3	3	4
MEL05OW20-00	Neuer Flott- graben	Typ 19	nicht un- tersucht	3	4	nicht un- tersucht	4	4	4
MEL05OW19-00	Rietzgraben	Typ 11	nicht un- tersucht	4	4	nicht un- tersucht	4	4	4
MEL05OW23-00	Schaugra- ben (Uchte)	Typ 16	nicht un- tersucht	4	4	nicht un- tersucht	4	4	4
MEL05OW22-00	Speckgra- ben	Typ 11	nicht un- tersucht	3	4	nicht un- tersucht	4	4	4
MEL05OW18-00	Uchte	Typ 16	2	4	4	nicht un- tersucht	4	4	4
MEL05OW17-00	Uchte	Typ 11	3	3	4	nicht un- tersucht	4	4	4
MEL04OW01-00	Vereinigter Tanger	Typ 11	3	4	4	3	3	3	4

Tabelle 9: Chemische Zustandsbewertung der OWK Uchte-Tanger im Bewertungszeitraum 2014 – 2019

OWK_Nr	Gewässer	Messstelle	Mst_Nr	Überschreitungen ACP 2014 - 2019 (nach OGewV 2016) ohne Hg in Biota und ohne BDE in Biota	Überschreitungen ACP vorläu- fige Auswertung 2020 + 2021 (Stand 05/2022)
MEL04OW01-00	Bölsdorfer Tan- ger	oh Mdg (Strvom Wiesenhaus)	417875	O2, FE, PH	keine Daten 2020- 2021
MEL04OW04-00	Brunkauer Tan- ger	uh Brunkau	417700	--	keine Daten 2020- 2021
MEL04OW04-00	Dollgraben	bei Schönwalde	417860	TOC, SO4, NH4-N	keine Daten 2020- 2021
MEL04OW04-00	Karrenbach	Schönwalde, oh Mdg	417850	--	keine Daten 2020- 2021
MEL04OW03-00	Krepebach	uh Wenddorf	417787	SO4, PH	keine Daten 2020- 2021
MEL05OW21-00	Kuhgraben	östl Stendal, uh ehemalige Oxeiche	417510	O2, TOC, ZS7, NH4-N, O-PO4-P, P	NH4-N;NO2-N;O- PO4-P;P;TOC
MEL05OW21-00	Kuhgraben	Str SDL - Arneburg, uh KA	417520	O2, TOC, NO2-N, NH4- N, O-PO4-P, P	NH4-N;NO2-N;O- PO4-P;P;PH;TOC
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tan- ger	Schleuß	417710	O-PO4-P, P	keine Daten 2020- 2021
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tan- ger	Lüderitz (Wegbr oh Schwimmbad), oh KA	417720	keine Daten 2014-2019	keine Daten 2020- 2021
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tan- ger	Lüderitz, 20 m oh Einleitung KA	417721	O-PO4-P, P	keine Daten 2020- 2021
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tan- ger	80 m uh KA Lüderitz, Höhe Wirt- schaftsgebäude	417725	NH4-N, O-PO4-P, P	keine Daten 2020- 2021
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tan- ger	Lüderitz, 500 m uh Einleitung KA	417730	PH, NO2-N, NH4-N, O- PO4-P, P	keine Daten 2020- 2021
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tan- ger	ca 900 m uh KA Lüderitz	417735	keine Daten 2014-2019	keine Daten 2020- 2021
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tan- ger	Stegelitz (uh KA Lüderitz)	417740	NO2-N, NH4-N, O-PO4- P, P	NH4-N;O-PO4- P;P;PH;TOC
MEL04OW04-00	Lüderitzer Tan- ger	Weg von Hüselitz	417745	P	keine Daten 2020- 2021
MEL04OW02-00	Mahlwinkler Tanger	Tangerhütte, uh Bahnbrücke Nord, oh KA	417813	keine Daten 2014-2019	keine Daten 2020- 2021
MEL04OW02-00	Mahlwinkler Tanger	nordwestl Briest, uh KA Tangerhütte	417820	O2, SO4, NH4-N	keine Daten 2020- 2021

OWK_Nr	Gewässer	Messstelle	Mst_Nr	Überschreitungen ACP 2014 - 2019 (nach OGewV 2016) ohne Hg in Biota und ohne BDE in Biota	Überschreitungen ACP vorläufige Auswertung 2020 + 2021 (Stand 05/2022)
MEL04OW02-00	Mahlwinkler Tanger	Tangerhütte, uh Einleitung Schwimmbad	417825	keine Daten 2014-2019	keine Daten 2020- 2021
MEL04OW03-00	Mahlwinkler Tanger	Str Mahlwinkel-Uchtdorf	417795	O2, FE, TOC, SO4, NO2-N, NH4-N, P	keine Daten 2020- 2021
MEL05OW20-00	Neuer Flottgraben	Stendal - Arneburger Str	417540	O2, TOC, NO2-N, NH4- N, O-PO4-P, P	NH4-N;NO2- N;PH;TOC
MEL05OW19-00	Rietzgraben	NW Stendal Wahrburg, von Garten- sparte an Rietzgraben	417525	SO4, NO2-N, O-PO4-P, P	NO2-N;O-PO4- P;PH;SO4
MEL04OW05-00	Sandbeiendor- fer Tanger	500 m oh Mdg in Tanger	417790	SO4	keine Daten 2020- 2021
MEL04OW05-00	Sandbeiendor- fer Tanger	Sandbeiendorf, oh KA	417830	keine Daten 2014-2019	keine Daten 2020- 2021
MEL04OW05-00	Sandbeiendor- fer Tanger	WegBr südl Uchtdorf, uh KA	417832	SO4	keine Daten 2020- 2021
MEL05OW23-00	Schaugraben	Osterburg, StrBr OBG-Düsedau	417465	TOC, NO2-N, NH4-N, O-PO4-P, P	NH4-N;NO2-N;O- PO4-P;P;PH
MEL04OW04-00	Schernebecker Mühlengraben	Schernebeck	417840	O2, TOC, P	keine Daten 2020- 2021
MEL05OW22-00	Speckgraben	StrBr Neuendorf - Peulingen	417571	O2, ZS7, SO4, PH, NO2-N, NH4-N, O-PO4- P, P	NH4-N;NO2-N;O- PO4- P;P;PH;SO4;TOC
MEL04OW05-00	Uchtdorfer Mühlengraben	Weg (Furt) SO Uchtdorf	417836	--	keine Daten 2020- 2021
MEL05OW17-00	Uchte	Staats	417310	TOC, NH4-N	keine Daten 2020- 2021
MEL05OW17-00	Uchte	Tornau	417340	TOC, SO4, NO2-N, NH4-N, P	O-PO4-P;P;PH
MEL05OW17-00	Uchte	uh Stendal, Uchteweg	417381	SO4, NO2-N, NH4-N, P	keine Daten 2020- 2021
MEL05OW17-00	Uchte	Wegebrücke Borstel-Eichstedt	417400	TOC, SO4, PH, NO2-N, NH4-N, O-PO4-P, P	NH4-N;NO2-N;O- PO4-P;P;PH;TOC
MEL05OW18-00	Uchte	Goldbeck, oh KA	417410	TOC, NO2-N, NH4-N, O-PO4-P, P	keine Daten 2020- 2021
MEL05OW18-00	Uchte	Möllendorf, uh KA Goldbeck	417435	TOC, NO2-N, NH4-N, O-PO4-P, P	NH4-N;NO2-N;O- PO4- P;P;PH;SO4;TOC
MEL05OW18-00	Uchte	oh Mdg bei Osterburg, oh Mdg Golle (KA), oh StrBr OBG-Meseberg	417438	TOC, NH4-N, O-PO4-P, P	NH4-N;NO2-N;O- PO4-P;P;PH;TOC
MEL05OW18-00	Uchte	Osterburg, uh KA	417440	TOC, ZS7, NO2-N, NH4-N, O-PO4-P, P	NH4-N;NO2-N;O- PO4- P;P;PH;SO4;TOC
MEL04OW01-00	Vereinigter Tanger	Str von Demker	417760	SO4, NH4-N	keine Daten 2020- 2021
MEL04OW01-00	Vereinigter Tanger	oh Tangermünde	417780	FE, TOC, NH4-N, P	O2;PH;SO4
MEL04OW01-00	Vereinigter Tanger	oh Tangermünde (Zentri)	26417780	--	keine Daten 2020- 2021

Die Tabellen 8 und 9 sind nochmals als Anlagen 2 und 3 dem GEK-Bericht beigelegt.

Problematik Sandfrachten

Eine fließgewässeruntypische hohe Sandfracht ist im Konkreten für den Uchtdorfer Mühlenfließ im Unter- und Mittellauf festzustellen. Hier sind im Rahmen der Objektplanung entsprechende Maßnahmen für eine Reduzierung des Sedimenteintrags (Bepflanzungen, Uferschutzstreifen) vorzusehen.

Im Oberlauf der Uchte ist die Sohle häufig mit Sand bedeckt. Die Ursache der Einträge sollte ermittelt werden.

Gewässerveränderungen durch Bibereinfluss

Im Tangergebiet können die Biberaktivitäten aktuell nicht als gewässerökologische Belastung für die Wasserkörper eingeschätzt werden. Jedoch sollte im Rahmen der Gewässerunterhaltung bzw. -pflege eine Ausweitung der Biberaktivitäten behindert werden.

Der strenge Schutzstatus des Bibers ist zu beachten.

Im Uchte- und Tangergebiet sind sehr geringe Biberaktivitäten, weitgehend ohne gestaltende Tätigkeit, zu bemerken.

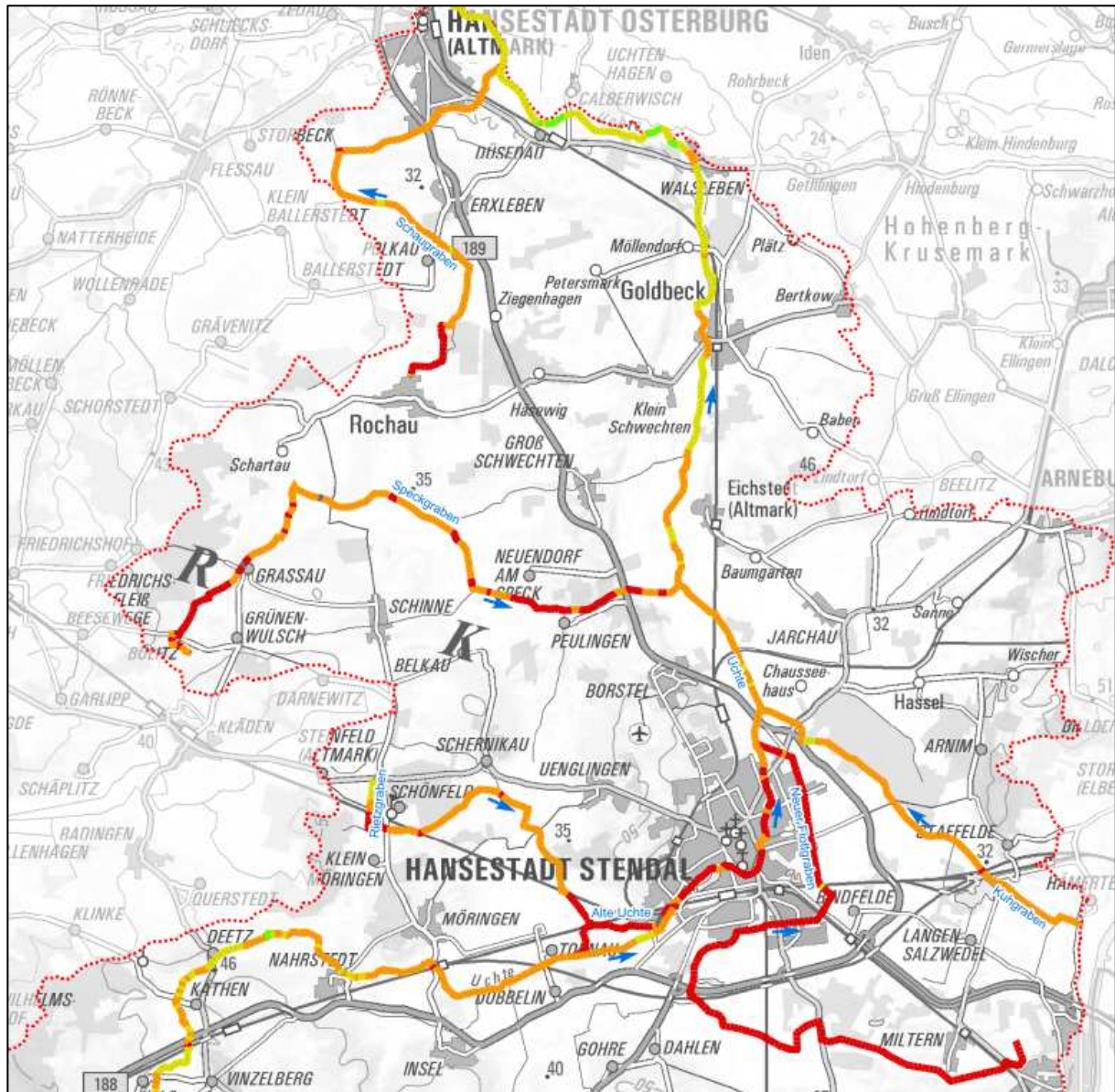
Die diesbezüglichen Aktivitäten des Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft und der zuständigen Unterhaltungsverbände werden auf der Grundlage der Gewässerkartierungen als umsichtig und zielführend auf die ökologische Gewässerentwicklung eingeschätzt.

Uferverbau

Der Verbau von Uferabschnitten mittels atypischer Materialien besitzt im Plangebiet nur eine untergeordnete Bedeutung. Dies beschränkt sich vornehmlich auf Gewässerstrecken mit dicht angrenzender Bebauung in den Siedlungsbereichen. Dieser Umstand wird durch die Bewertung der Gewässerstrukturgüte entsprechend gewürdigt. Im Stendaler Stadtgebiet sind die Sohle und die Uferböschungen an den Querbauwerken versiegelt und im Übrigen, stark eingeschränkten, Verlauf sind die Böschungen durch Faschinen befestigt. Im übrigen Plangebiet begründet sich der Verbau in der Regel auf private Initiativen und ist nicht wasserrechtlich legitimiert. Eine entsprechende Bearbeitung dieser Zustände muss durch die Vollzugsbehörde geregelt werden.

Grundsätzliches zur Gewässerstrukturgüte

Plangebiet Nord



Legende

Gewässerstrukturgüte

- nicht bewertet
- Klasse 1, unverändert
- Klasse 2, gering verändert
- Klasse 3, mäßig verändert
- Klasse 4, deutlich verändert
- Klasse 5, stark verändert
- Klasse 6, sehr stark verändert
- Klasse 7, vollständig verändert
- Projektgebiet GEK Uchte/Tanger

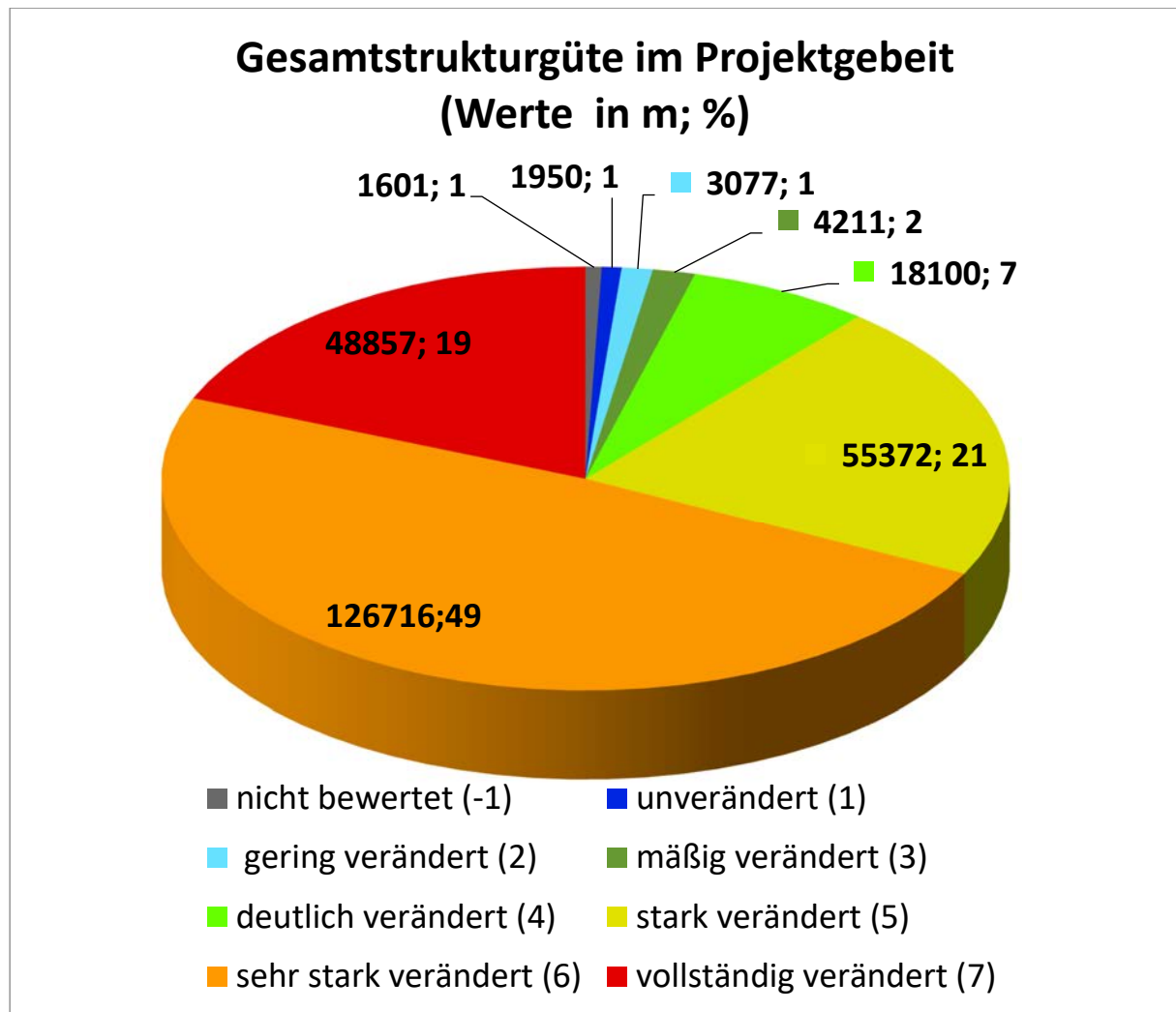


Abbildung 20: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte Uchte - Tanger

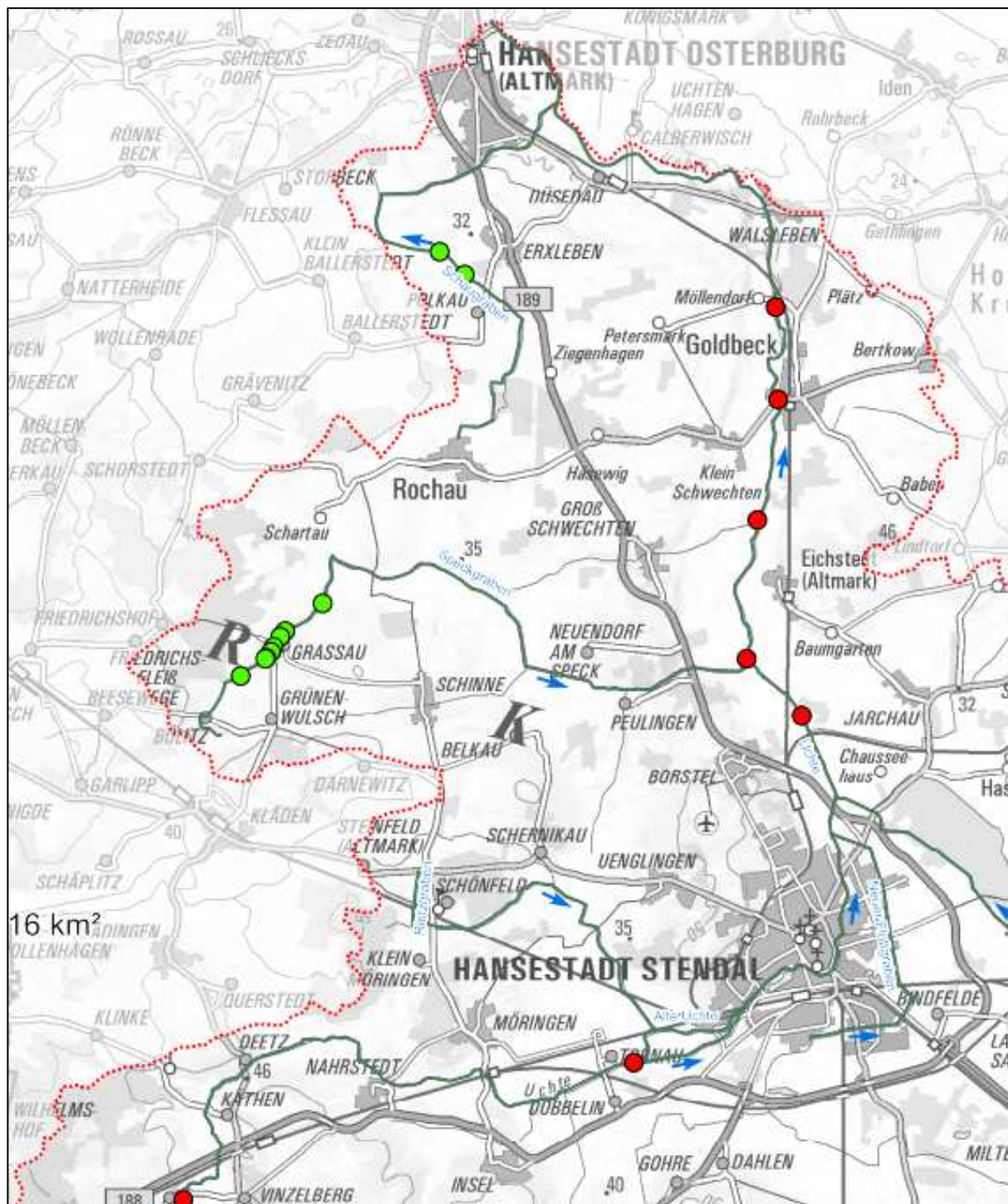
Eine Betrachtung der Gewässerstruktur (Abbildung 20) zeigt, dass 2 % der Projektgewässer eine unveränderte bis gering veränderte Gewässerstruktur aufweisen. Im überwiegenden Teil der Projektgewässerabschnitte (97%) gilt die Gewässerstruktur jedoch als mäßig bis stark verändert. 25% der betrachteten Fließgewässer werden demnach als sehr stark bis vollständig verändert eingestuft. Nahezu die Hälfte aller Gewässerstrecken gelten demnach als sehr stark verändert.

Grundsätzlich gilt aber für alle Gewässer, dass die Querprofile im Verhältnis zu den jeweiligen Abflüssen überdimensioniert sind, die Längsschnitte keine Besonderheiten (vereinheitlichte Sohlgefälle) aufweisen und gestreckte bis leicht geschwungene Grundrisse besitzen.

Aus den Abbildungen beider Einzugsgebiete kann eine leichte positivere Einstufung der Tangergewässer abgelesen werden.

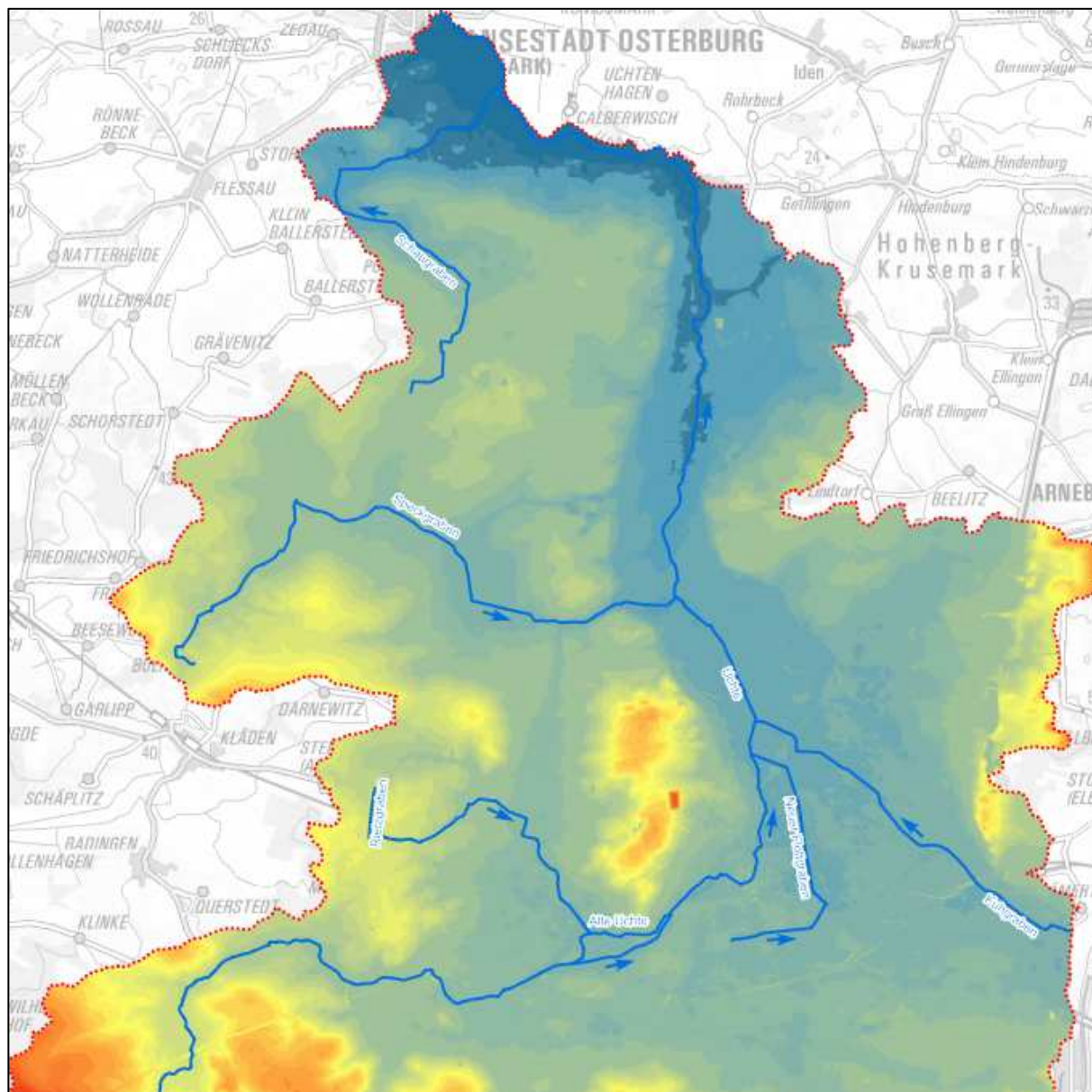
Grundsätzliches zur Bauwerkssituation

Plangebiet Nord



Ermittlung der Gefälle- und Reliefsituation

Plangebiet Nord



Legende

— GEK Uchte/Tanger Projektgewässer

--- Projektgebiet GEK Uchte/Tanger

Relief

Höhe in m NHN

< 25 m
25 - 27 m
27 - 29 m
29 - 31 m
31 - 33 m
33 - 35 m
35 - 40 m
40 - 42 m
42 - 44 m
44 - 46 m
46 - 48 m

48 - 50 m
50 - 52 m
52 - 54 m
54 - 56 m
56 - 58 m
58 - 60 m
60 - 65 m
65 - 70 m
70 - 75 m
75 - 80 m
80 - 85 m
85 - 90 m
90 - 95 m
> 95 m

Plangebiet Süd

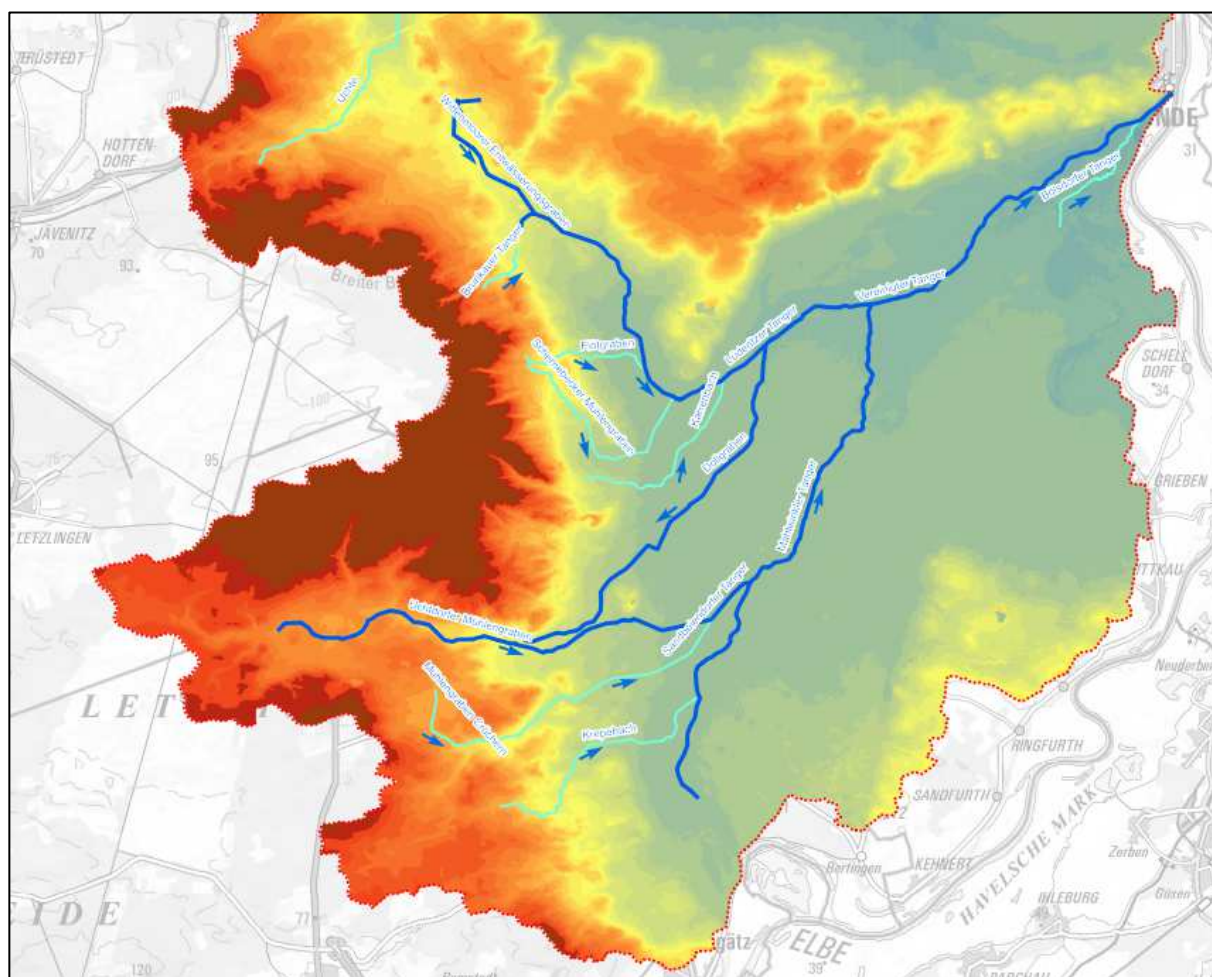


Abbildung 22: Relief im Plangebiet

Tabelle 10: Ermittlung der Gefälle- und Reliefsituation

Gewässer (Nr. Fließgewässertyp)	Geländehöhe Mündung in m NHN	Geländehöhe Quelle in m NHN	Gewässerlänge in km	Gefälle in ‰
Alte Uchte (11)	31,60	33,42	3,383	0,54
Bölsdorfer Tanger (19)	30,77	31,98	4,508	0,27
Brunkauer Tanger (16)	47,20	58,09	1,835	5,93
Dollgraben (11)	34,34	48,31	12,232	1,14
Flötgraben	36,14	56,44	3,754	5,41
Karrenbach (11, 16)	35,30	45,62	6,011	1,72
Krepebach (11, 16)	37,56	58,66	8,121	2,60
Kuhgraben (19)	28,57	32,33	10,145	0,37
Lüderitzer Tanger (11, 16)	33,10	46,57	14,669	0,92
Mahlwinkler Tanger (11)	33,10	37,93	16,903	0,29
Mühlengraben Cröchern (16)	53,08	60,79	2,721	2,83

Gewässer (Nr. Fließgewässertyp)	Geländehöhe Mündung in m NHN	Geländehöhe Quelle in m NHN	Gewässerlänge in km	Gefälle in ‰
Neuer Flottgraben (19)	28,76	30,58	7,341	0,25
Rietzgraben (11, 16)	31,92	44,52	9,54	1,32
Sandbeiendorfer Tanger (11,16)	37,10	53,08	9,499	1,68
Schaugraben (16)	20,38	38,27	13,67	1,31
Schernebecker Mühlengraben (16)	35,89	58,98	7,15	3,23
Speckgraben (11)	27,39	42,19	17,405	0,85
Uchtdorfer Mühlengraben (16)	37,68	68,13	13,62	2,24
Uchte (11, 16)	19,57	65,02	53,777	0,85
Vereinigter Tanger (11, 16)	31,74	33,10	11,199	0,12
Wittenmoorer Entwässerungsgraben (16)	45,00	56,12	5,201	2,14

* I = Gefälle

In vielen Fällen wird als Maßnahme zur Zielerreichung die Initiierung einer eigendynamischen Gewässerentwicklung empfohlen. Dieser Maßnahmentyp greift jedoch nur, wenn das Gewässer aufgrund seiner Abflussmenge oder den vorhandenen Fließgeschwindigkeiten eine entsprechende gestaltende Kraft entwickeln kann. Aus diesem Grund wurden aus den Quell- und Mündungsbereichen die Geländehöhen abgegriffen und zu den Fließgewässerlängen ins Verhältnis gesetzt. Mit Gefällen von 1 bis 5,4 ‰ sind die Voraussetzungen dazu gegeben.

3.3.1 Uchte-Gebiet

3.3.1.1 Uchte

Ökologischer Zustand bzw. Potential

Die Uchte ist von der Quelle bis direkt oberhalb (oh) des Speckgrabens auf einer Fließstrecke von fast 32,3 km als Oberflächenwasserkörper (OWK) ausgewiesen. Die ökologische Durchgängigkeit wird im Oberlauf durch ein Wehr bei km 49,05 beeinträchtigt. Das nächste Wehr ist erst im Mittellauf bei km 34,2 (Tornau) vorhanden. Hier erfolgt in den Zeiten außerhalb des Hochwasserfalls keine Stauhaltung. Bei Hochwasser kann die Uchte angestaut und der Hochwasserabfluss im angrenzenden Überschwemmungsgebiet zurückgehalten werden. Damit wird die Hochwassergefahr für die Stadt Stendal verringert, da die Uchte innerhalb der Stadtlage ein nur begrenztes Abflussvermögen besitzt. Die Uchte durchfließt von km 31,2 bis 27,5 das geschlossen bebaute Gebiet Stendals. Hier sind mehrere größere Querungen bzw. Durchlässe aus ökologischer Sicht bedenklich. Als zweite vollständige Barriere innerhalb des OWK ist das Wehr Borstel bei km 22,4 zu nennen.

Oberhalb km 38,2 kann in vielen ungestauten Abschnitten sandig-kiesiges Substrat vorkommen. Darunter wird die Uchte in einem trapezförmigen Regelprofil gehalten, das eine Breite von (3,0)3,5-4,5 m aufweist. Nach dem Verlassen der Stadt und nach der Aufnahme des Neuen Flottgrabens und des Kuhgrabens wird die Uchte in einem deutlich breiteren Regelprofil geführt, sodass sie bei normaler Wasserführung eine Breite von (5)7-8 m erreicht wird. Das Sohlsubstrat ist vorwiegend sandig, mit schlammigen Teilbereichen.

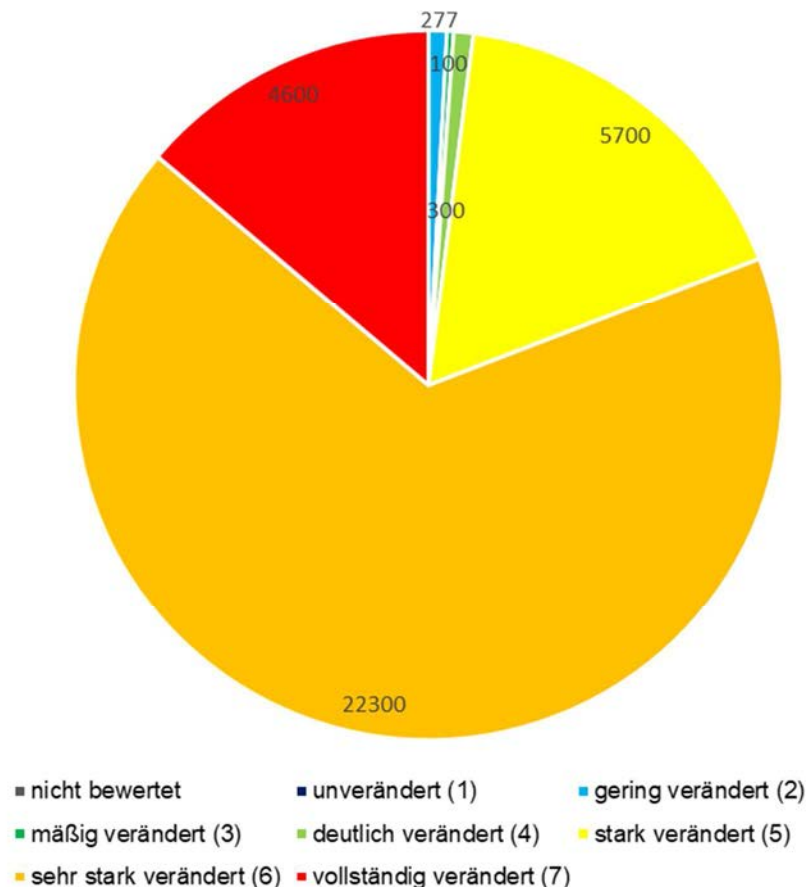


Abbildung 23: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte an der Uchte von der Quelle bis oh Mündung Speckgraben (Stand 2023).

Auf knapp 98% der Fließstrecke ist die Uchte von der Quelle bis direkt oh des Speckgrabens stark, sehr stark oder vollständig verändert. Die Bewertungsklasse 4 – deutlich verändert erreicht etwas unter 1%. Die Bewertungsklassen 2- gering verändert und 3 – mäßig verändert erreichen gemeinsam etwas über 1%. Diese Abschnitte liegen direkt unterhalb der Quelle. Die Bewertungsklasse 4 ist unter diesem Abschnitt und an der Uchteschleife Deetz bei km 43,3 ausgeprägt. Als vollständig verändert gelten, bis auf Ausnahmen, die innerhalb von Stendal verlaufenden Teile.

Von unterhalb (uh) Mündung Speckgraben bis Mündung in die Biese durchfließt die Uchte den zweiten OWK mit einer Fließlänge von ca. 25,5 km. Dabei gilt sie als morphologisch deutlich bis sehr stark verändert. In der Gesamtbewertung ist die Uchte am häufigsten stark (69,8% oder sehr stark (23,9%) verändert. Teilabschnitte mit der Einstufung 4 - deutlich verändert (6,3%) sind am Unterlauf zwischen km 0 und km 8,7 zu finden.

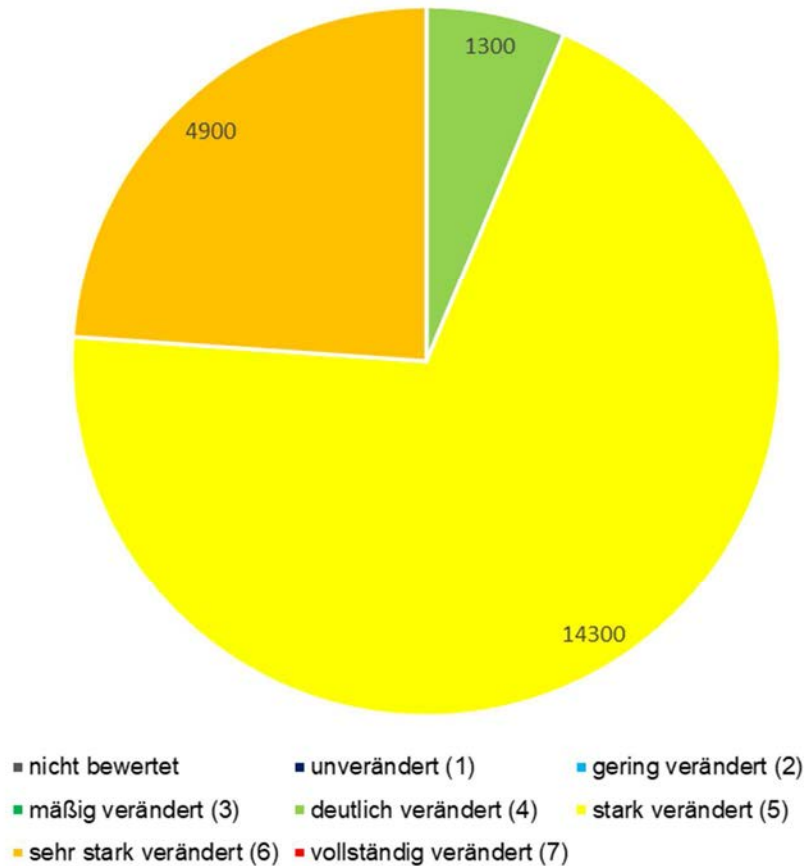


Abbildung 24: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte an der Uchte von der Mündung Speckgraben bis Mündung in die Biese (Stand 2023).

Chemischer Zustand

Überschreitungen von ACP im Verlauf von der Quelle bis zur Mündung Speckgraben lagen im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 für TOC, Ammonium-Stickstoff, Nitrit-Stickstoff Sulfat, Orthophosphat-Phosphor und Gesamt-Phosphor vor.

Überschreitungen von ACP im Verlauf von der Mündung Speckgraben bis zur Mündung in die Biese lagen im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 für TOC, Sauerstoffzehrung (7 Tage), Nitrit-Stickstoff Ammonium-Stickstoff, Orthophosphat-Phosphor und Gesamt-Phosphor vor.

Biologischer Zustand

1. Messstelle Uchte oberhalb Straße Osterburg-Dobbrun (Mst.-Nr. 417438), LAWA-Typ 16

An der Messstelle Uchte oberhalb Straße Osterburg-Dobbrun (Mst.-Nr. 417438), LAWA-Typ 16, wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

Die Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft war mit 37 Taxa im Jahr 2015 bzw. 42 Taxa im Jahr 2019 vergleichsweise artenarm. Die Messstelle wurde anhand des Makrozoobenthos sowohl 2015 als auch 2019 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „unbefriedigend“ eingestuft. Die für den Fließgewässertyp 16 relevante Qualitätsklasse Saprobie wurde in beiden Jahren mit „mäßig“ und die Allgemeine Degradation mit „unbefriedigend“ bewertet. Der Deutsche Fauna-

Index Typ 14/16 HMWB zeigte sowohl 2015 als auch 2019 „schlecht“ an, was auf strukturelle Degradation hinweist. Die Anzahl der Trichoptera (Metric) war mit 6 bzw. 5 Arten gering.

Anhand der vorgefundenen Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2015 und 2018 jeweils insgesamt mit „unbefriedigend“ bewertet. Die Referenzartensumme der Diatomeen nahm von 19 % auf 1 % ab und entsprach in beiden Jahren „unbefriedigend“. Die Anzahl an submersen und eingestuftten Makrophyten war mit 8 bzw. 9 Arten ähnlich und entsprach in beiden Jahren ebenfalls „unbefriedigend“.

2. Messstelle Uchte 2 km unterhalb Straßenbrücke Walsleben (Mst.-Nr. 417436), LAWA-Typ 16

An der Messstelle Uchte 2 km unterhalb Straßenbrücke Walsleben (obere Bleiregion) wurden 2018 die Fische untersucht und aus gutachterlicher Sicht mit „gut“ bewertet. Von den in der Referenzzönose für HMWB angegebenen 17 typspezifischen Arten konnten 11 Arten nachgewiesen werden, davon 5 der 6 Leitarten. Für Gründling und Rotaugen, deren prozentualer Anteil in der Referenzzönose jeweils 20 % beträgt, war auch die Altersstruktur stimmig. Es fehlten zwar insbesondere Bachforelle, Blei und Zwergstichling; deren Anteil in der Referenzzönose liegt jedoch jeweils unter 1 %. Vier der angegebenen 8 Begleitarten wurden vorgefunden.

3. Messstelle Uchte unterhalb Straßenbrücke Möllendorf (Mst.-Nr. 417435), LAWA-Typ 16

An der Messstelle Uchte unterhalb Straßenbrücke Möllendorf (Mst.-Nr. 417435), LAWA-Typ 16, wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

An der Messstelle wurde eine artenreiche Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft nachgewiesen: 2015 59 Taxa und 2019 sogar 94 Taxa. Die Messstelle wurde anhand des Makrozoobenthos 2015 und 2019 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „mäßig“ eingestuft. Die für den Fließgewässertyp 16 relevanten Qualitätsklassen Saprobie und die Allgemeine Degradation wurden in beiden Jahren mit „mäßig“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 14/16 HMWB zeigte sowohl 2015 als auch 2018 „schlecht“ an, was auf strukturelle Degradation hinweist. Aber die Anzahl der Trichoptera (Metric) war mit jeweils 13 Arten hoch.

Anhand der vorgefundenen Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2015 und 2018 jeweils insgesamt mit „unbefriedigend“ bewertet. Die Referenzartensumme der Diatomeen nahm von 13 % auf 3 % ab und entsprach in beiden Jahren „unbefriedigend“. Die Anzahl an submersen Makrophyten war mit 10 bzw. 9 Arten ähnlich und entsprach in beiden Jahren ebenfalls „unbefriedigend“.

Der OWK Uchte (OWK-Nr. MEL050W18-00) im Bereich Fließgewässertyp 16 wurde im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 anhand der drei biologischen Qualitätskomponenten in die Ökologische Potenzialklasse 4 („unbefriedigend“) eingestuft. Die Defizite bestehen in der degradierten Morphologie mit Auswirkungen auf das Abflussregime (Makrozoobenthos, Makrophyten), einer erhöhten organischen Belastung (Makrozoobenthos) sowie im Nährstoffeintrag (Trophieanzeiger Makrophyten und Diatomeen).

1. Messstelle Uchte Weg Borstel-Eichstedt, unterhalb Stau (Mst.-Nr. 417400), LAWA-Typ 11

An der Messstelle Uchte Weg Borstel-Eichstedt, unterhalb Stau (Mst.-Nr. 417400) wurden alle drei biologischen Qualitätskomponenten untersucht.

An der Messstelle Uchte Weg Borstel-Eichstedt, unterhalb Stau (obere Bleiregion) wurden 2018 die Fische untersucht und aus gutachterlicher Sicht mit „mäßig“ bewertet. Von den in der Referenzzönose für HMWB angegebenen 16 typspezifischen Arten konnten 9 Arten nachgewiesen werden, darunter 6 Leitarten, die der Referenz entsprachen. Der Flussbarsch trat überrepräsentativ auf. Es fehlten insbesondere Aland, Bachforelle, Schmerle und Ukelei. Sechs der angegebenen 13 Begleitarten wurden vorgefunden.

Die Messstelle wurde anhand des Makrozoobenthos 2015 mit „mäßig“ und 2018 um eine Klasse schlechter mit „unbefriedigend“ bewertet. Die Lebensgemeinschaft war mit 27 Taxa im Jahr 2015 und 42 Taxa in 2018 recht artenarm. Die für den Fließgewässertyp 11 relevante Qualitätsklasse Saprobie wurde in beiden Jahren mit „mäßig“ benotet. Die Allgemeine Degradation wurde 2015 mit „mäßig“ und 2019 um eine Klasse schlechter mit „unbefriedigend“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB zeigte 2015 „unbefriedigend“ an und es kamen 4 Trichoptera-Arten (Metric) vor. 2018 wurde nur eine Trichoptera-Art vorgefunden und der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB entsprach „mäßig“.

Anhand der vorgefundenen Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2015 mit „mäßig“ und 2018 mit „unbefriedigend“ bewertet. Die Referenzartensumme der Diatomeen nahm von 31 % auf 6 % drastisch ab. An submersen und eingestuften Makrophyten wurden 2015 14 Arten kartiert und drei Jahre später nur 7 Arten.

2. Messstelle Uchte Tornau (Mst.-Nr. 417340), LAWA-Typ 11

An der Messstelle Uchte Tornau (Mst.-Nr. 417340), LAWA-Typ 11, wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

Die Messstelle wurde anhand des Makrozoobenthos 2015 und 2018 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „mäßig“ eingestuft. Die Anzahl der nachgewiesenen Taxa betrug 2015 52 Taxa und 2018 waren es 51 Taxa. Die für den Fließgewässertyp 11 relevanten Qualitätsklassen Saprobie und die Allgemeine Degradation wurden in beiden Jahren mit „mäßig“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB zeigte sowohl 2015 als auch 2018 „unbefriedigend“ an, was auf strukturelle Degradation hinweist. Aber die Anzahl der Trichoptera (Metric) war mit 8 bzw. 9 Arten hoch.

Anhand der vorgefundenen Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2015 und 2018 jeweils insgesamt mit „unbefriedigend“ bewertet. Die Referenzartensumme der Diatomeen nahm von 6 % auf 1 % ab; entsprach in beiden Jahren „unbefriedigend“. Die Anzahl an submersen und eingestuften Makrophyten nahm hingegen von 5 Arten auf 9 Arten zu. Deren Artenspektrum entsprach jedoch in beiden Untersuchungsjahren „unbefriedigend“.

3. Messstelle Uchte Staats (Mst.-Nr. 417310), LAWA-Typ 16

An der Messstelle Uchte Staats (Mst.-Nr. 417310), LAWA-Typ 16, wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

2019 wurde anhand des Makrozoobenthos das gute ökologische Potenzial nachgewiesen. Die Lebensgemeinschaft war mit 72 nachgewiesenen Taxa artenreich. Die für den Fließgewässertyp 16 relevanten Qualitätsklassen Saprobie und Allgemeine Degradation wurden jeweils mit „gut“ benotet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB zeigte „gut“ an und es konnten 19 Trichoptera-Arten (Metric) nachgewiesen werden.

Anhand der vorgefundenen Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2018 mit „mäßig“ bewertet. Die Referenzartensumme der Diatomeen betrug 16 % und es wurden 7 submerse und eingestufte Makrophyten kartiert.

Der OWK Uchte (OWK-Nr. MEL050W17-00) im Bereich Fließgewässertyp 11 wurde im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 anhand der drei biologischen Qualitätskomponenten in die Ökologische Potenzialklasse 4 („unbefriedigend“) eingestuft. Die Defizite bestehen in der fehlenden Durchgängigkeit (Fische), in der zumindest abschnittswise degradierten Morphologie mit Auswirkungen auf das Abflussregime (Fische, Makrozoobenthos, Makrophyten), einer erhöhten organischen Belastung (Makrozoobenthos) sowie im Nährstoffeintrag (Trophieanzeiger Makrophyten und Phytobenthos).

3.3.1.2 Alte Uchte

Ökologischer Zustand bzw. Potential

Die Alte Uchte ist Bestandteil des OWK Uchte – von Quelle bis oh Mündung (Mdg.) Speckgraben. Sie stellt einen Altlauf der Uchte dar, ist jedoch als landwirtschaftlicher Entwässerungsgraben der Niederung und als Umflut ausgebaut. Sie weist kaum Querverbauung im Sohlenbereich und keinen technischen Einstau auf. Die Gewässersohle ist vorwiegend von Sand geprägt, unter dem sich nach streckenweise auf sandig-kiesiges Sediment verbirgt.

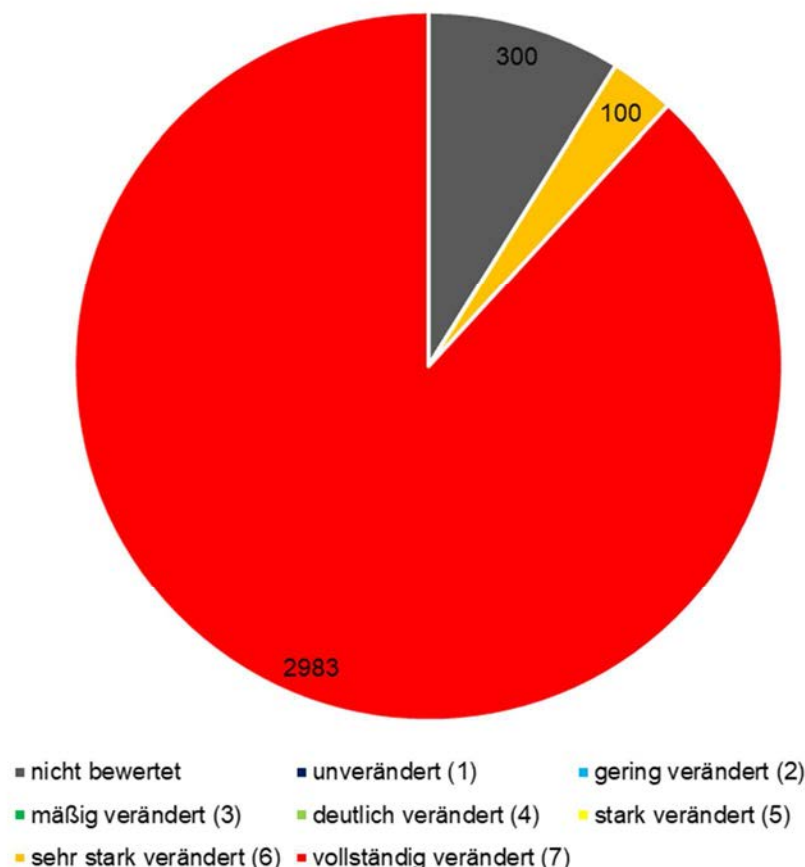


Abbildung 25: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte an der Alten Uchte (Stand 2023).

Die morphologische Ausprägung ist zu mindestens 88% vollständig verändert, wobei knapp 9% der Strecke unzugänglich und daher nicht bewertbar sind. Der sehr stark veränderte Abschnitt befindet sich u. des Parks innerhalb von Stendal-Wahrburg. Außerhalb der Ortschaft ist die Gewässerumgebung von Intensivgrünland geprägt, sodass die Teilbewertung Land etwas besser ist in der Ortslage. Jedoch macht sich unter anderem das fast vollständige Fehlen von Gehölzen bemerkbar.

Chemischer Zustand

Es lagen keine Angaben zum chemischen Zustand der Alten Uchte vor.

Biologischer Zustand

Es lagen keine Angaben zum biologischen Zustand der Alten Uchte vor.

3.3.1.3 Speckgraben

Ökologischer Zustand bzw. Potential

Der Speckgraben ist, zusammen mit dem Burggraben, als eigener OWK abgegrenzt. In seinem etwa 17,4 km langen Verlauf ist eine sandige, in den unteren ca. 10 km auch schlammige Sohle vorzufinden. Das Gewässer wurde Anfang 2023 in den oberen Kilometern (>15) überwiegend trocken mit stehenden Teilabschnitten kartiert, womit es unter den im Uchte-Gebiet bearbeiteten Gewässern eine Ausnahme darstellt. Ein Trockenfallen im Sommer ist ebenfalls nicht ungewöhnlich. Eine künstliche Stauhaltung findet nicht statt. An den früheren Wehren wurden Sohlgleiten angelegt. Im mündungsnahen Bereich war ein Biberdamm festzustellen.

Mehr als die Hälfte der Fließstrecke (58,6%) ist aus morphologischer Sicht sehr stark verändert und 40,2% sind vollständig verändert. Die Einheitsbewertungen liegen, bis auf wenige Abschnitte mit der Bewertungsstufe 5 im Umland, auch in den Stufen 6 und 7.

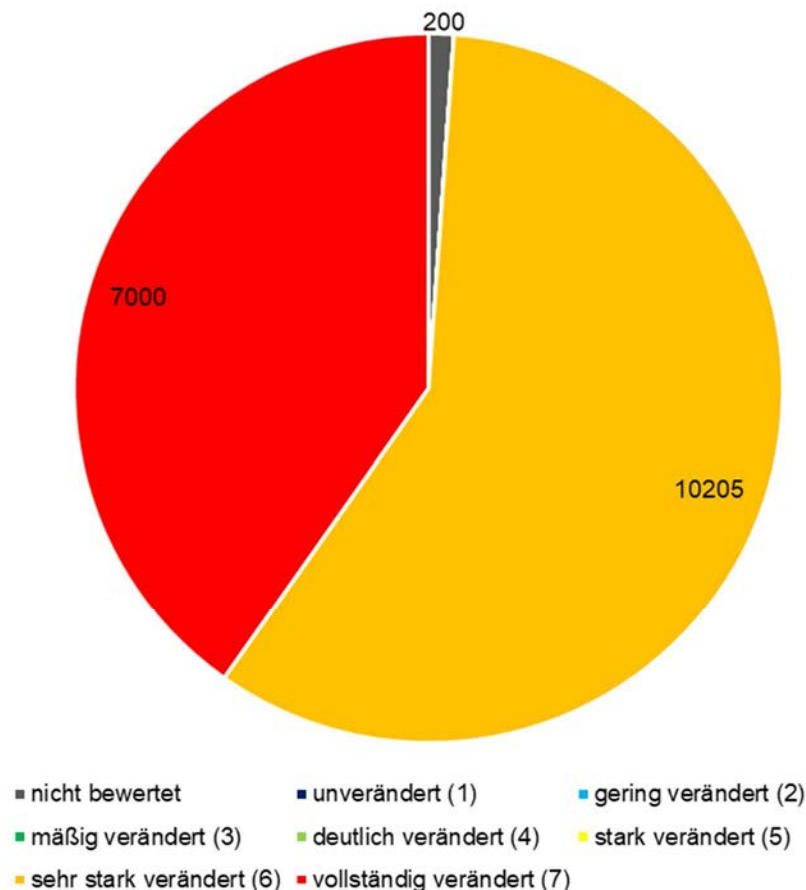


Abbildung 26: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte am Speckgraben (Stand 2023).

Chemischer Zustand

Überschreitungen von ACP lagen im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 für Sauerstoff, Sauerstoffzehrung (7 Tage), Sulfat, pH-Wert, Nitrit-Stickstoff Ammonium-Stickstoff, Orthophosphat-Phosphor und Gesamt-Phosphor vor.

Biologischer Zustand

Messstelle Speckgraben 485 m unterhalb Straßenbrücke Peulingen (Mst.-Nr. 417571), LAWA-Typ 11

An der Messstelle Speckgraben 485 m unterhalb Straßenbrücke Peulingen (Mst.-Nr. 417571) wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

Die Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft war mit 27 Taxa in 2015 bzw. 21 Taxa in 2018 artenarm. Die Messstelle wurde anhand des Makrozoobenthos 2015 und 2018 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „mäßig“ eingestuft. Die für den Fließgewässertyp 11 relevante Qualitätsklasse Saprobie wurde in beiden Jahren mit „mäßig“ und die Allgemeine Degradation 2015 mit „gut“, 2018 um eine Klasse schlechter mit „mäßig“ bewertet. Die Anzahl der Trichoptera (Metric) war mit 4 bzw. 3 Arten gering.

Anhand der vorgefundenen Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2015 und 2018 jeweils mit „unbefriedigend“ bewertet. Die Referenzartensumme der Diatomeen nahm von 12 % auf 5 % ab, entsprach in beiden Jahren „unbefriedigend“. Die Anzahl an submersen und eingestuften Makrophyten war mit 4 bzw. 3 Arten gering.

Der OWK Speckgraben (OWK-Nr. MEL050W22-00) wurde im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 anhand der beiden biologischen Qualitätskomponenten Makrozoobenthos und Makrophyten & Phytobenthos in die Ökologische Potenzialklasse 4 („unbefriedigend“) eingestuft. Die Defizite bestehen in der degradierten Morphologie mit Auswirkungen auf das Abflussregime (Makrozoobenthos, Makrophyten), einer erhöhten organischen Belastung (Makrozoobenthos) sowie im Nährstoffeintrag (Trophieanzeiger Makrophyten und Diatomeen).

3.3.1.4 Schaugraben

Ökologischer Zustand bzw. Potential

Der Schaugraben gilt als eigenständiger OWK. Wie der Speckgraben stellt er sich als über weite Strecken gradlinig verlaufender Vorfluter in einem teils sehr stark eingeschnittenen Profil dar, der morphologisch in die Bewertungsklassen 6 - sehr stark verändert (82,4%) und 7 – vollständig verändert (15,4%) gestellt wird. Ein kurzer Abschnitt in der Kategorie 5 – stark verändert reicht von Lauf-km 7,1 bis 7,3, ein Weiterer befindet sich bei km 9,3 bis 9,4. Dort wird das Umland als deutlich oder sogar nur mäßig verändert bewertet. Aufgrund der Ufer- und Sohlenbeschaffenheit erfolgt jedoch keine höhere Einstufung. Die Sohle stellt sich im gesamten Verlauf als sandig-schlammig dar. Das Gewässer weist keine dauerhaften Stauanlagen auf. Manche Landnutzende helfen dem eigenmächtig nach, um die Auswirkungen der Bodentrockenheit auf Feldfrüchte zu verringern.

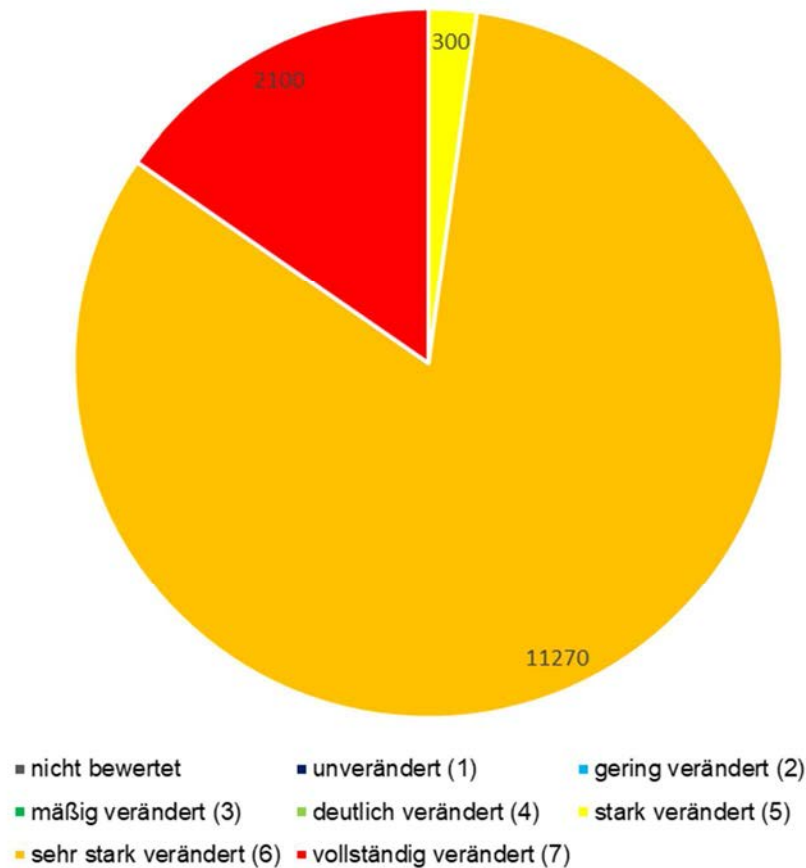


Abbildung 27: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte am Schaugraben (Stand 2023).

Chemischer Zustand

Überschreitungen von ACP lagen im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 für Ammonium-Stickstoff, Nitrit-Stickstoff Orthophosphat-Phosphor, Gesamt-Phosphor und pH-Wert vor.

Biologischer Zustand

Messstelle Schaugraben Osterburg, unterhalb Düsedauer Straße (Mst.-Nr. 417465), LAWA-Typ 16

An der Messstelle Schaugraben Osterburg, unterhalb Düsedauer Straße (Mst.-Nr. 417465) wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

Die Messstelle wurde anhand des Makrozoobenthos 2015 und 2018 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „unbefriedigend“ eingestuft. Die Makrozoobenthos-Gemeinschaft war mit 37 Taxa in 2015 und 33 Taxa in 2018 vergleichsweise artenarm. Die für den Fließgewässertyp 16 relevante Qualitätsklasse Saprobie wurde in beiden Jahren mit „mäßig“ und die Allgemeine Degradation mit „unbefriedigend“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 14/16 HMWB zeigte sowohl 2015 als auch 2018 „schlecht“ an, was auf strukturelle Verarmung hinweist. Insbesondere der Ausfall der Tiergruppe Eintagsfliegen wurde 2018 verzeichnet. Die Anzahl der Trichoptera (Metric) war mit 3 bzw. 4 Arten gering.

Anhand der vorgefundenen Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2015 und 2018 jeweils mit „unbefriedigend“ bewertet. Die Referenzartensummen der Diatomeen waren mit 12 % bzw. 9 % sehr gering. Die Anzahl an submersen und eingestuften Makrophyten war mit 2 bzw. 4 Arten ebenfalls gering.

Der OWK Schaugraben (OWK-Nr. MEL050W23-00) wurde im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 anhand der beiden biologischen Qualitätskomponenten Makrozoobenthos und Makrophyten & Phytobenthos in die Ökologische Potenzialklasse 4 („unbefriedigend“) eingestuft. Die Defizite bestehen in der degradierten Morphologie mit Auswirkungen auf das Abflussregime (Makrozoobenthos, Makrophyten), einer erhöhten organischen Belastung (Makrozoobenthos) sowie im Nährstoffeintrag (Trophieanzeiger Makrophyten und Diatomeen).

3.3.1.5 Kuhgraben

Ökologischer Zustand bzw. Potential

Der Kuhgraben ist als separater OWK zu behandeln. Wie alle anderen OWK im Uchte-Gebiet ist er als erheblich verändert gemäß § 28 WHG ausgewiesen. Im „oberen“ Teil (bei wenigen dm Höhenunterschied, s.o.) hat er Kontakt mit dem Kiessee Staffelde. Bis zum Stendaler Stadtforst wird eine offene Agrarlandschaft durchflossen, wobei wenig bis keine Gehölze an den Ufern stehen. Ab Bindfelde verläuft die Strecke innerhalb des als FFH-Gebiet geschützten, gleichnamigen ehemaligen Schießplatzes, der ökologisch hochwertige, z.T. grundwasserabhängige Biotope aufweist. Damit wird der Stendaler Stadtforst erreicht, sodass bis etwas uh Mündung Klärwerksgraben (ca. 3,0 km) ein deutlich schattigeres, von Laubeintrag geprägtes Milieu maßgeblich ist. Der Verlauf ist frei von Stauanlagen.

Die Strukturgüte wird fast vollständig (96,1%) der Klasse 6 – sehr stark verändert zugewiesen. Sehr kleine Anteile entsprechen den benachbarten Güteklassen. Die Bewertungseinheit „Land“ variiert innerhalb der Klassen 2 bis 7. Zu den höherwertigen Abschnitten gehört damit z. T. der Schießplatz, der Stadtforst unterhalb des ehemaligen Klärwerks und die gerade Strecke oberhalb der Mündung Klärwerksgraben (auch Uferstruktur besser).

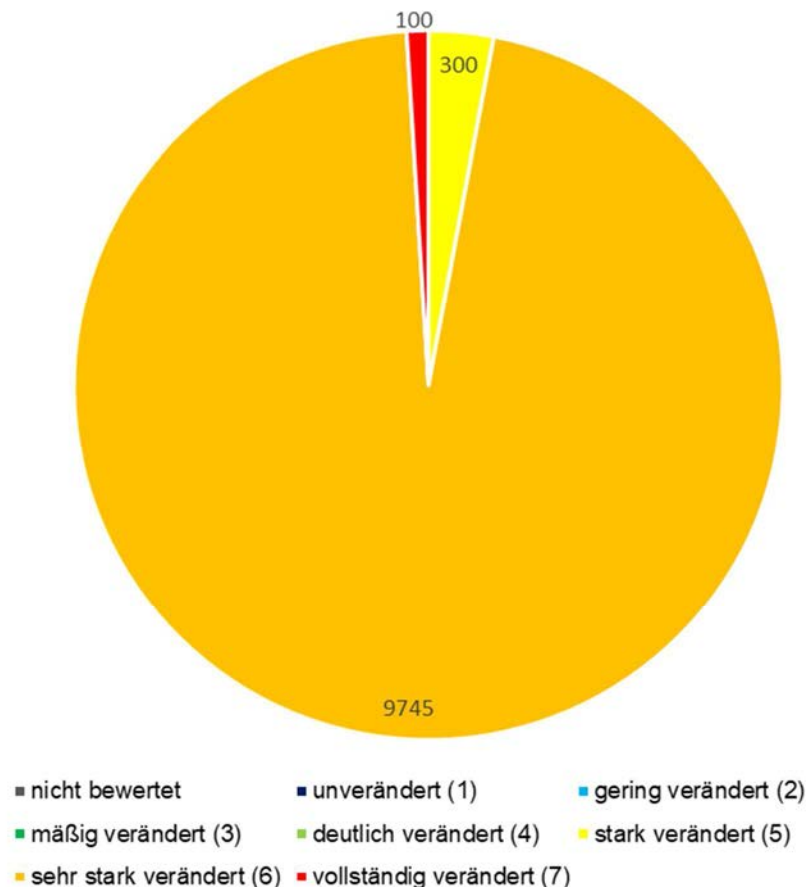


Abbildung 28: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte am Kuhgraben (Stand 2023).

Chemischer Zustand

Überschreitungen von ACP lagen im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 für Sauerstoff, TOC, Sauerstoffzehrung (7 Tage), Nitrit-Stickstoff Ammonium-Stickstoff, Orthophosphat-Phosphor und Gesamt-Phosphor vor.

Biologischer Zustand

1. Messstelle Kuhgraben 250 m unterhalb Straße Stendal-Arneburg (Mst.-Nr. 417520), LAWA-Typ 19

An der Messstelle Kuhgraben 250 m unterhalb Straße Stendal-Arneburg (Mst.-Nr. 417520) wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

An der Messstelle war ein bemerkenswerter Anstieg in den Gesamttaxazahlen des Makrozoobenthos von 47 Taxa im Jahr 2015 auf 73 Taxa in 2019 zu verzeichnen. Allerdings wurde die Messstelle anhand des Makrozoobenthos 2015 mit „mäßig“ und 2019 um eine Klasse schlechter mit „unbefriedigend“ bewertet. Die für den Fließgewässertyp 19 relevanten Qualitätsklassen Saprobie und Allgemeine Degradation wurden 2015 jeweils mit „mäßig“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB zeigte „mäßig“ an und es kamen 5 Trichoptera-Arten (Metric) vor. 2019 wurde die Saprobie ebenfalls mit „mäßig“ benotet, die Allgemeine Degradation jedoch mit „unbefriedigend“. Die Anzahl der Trichoptera (Metric) nahm ab; es

wurden nur 2 Arten nachgewiesen. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB verwies mit „unbefriedigend“ insbesondere auf strukturelle Defizite.

Anhand der vorgefundenen Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2015 und 2018 jeweils mit „unbefriedigend“ bewertet. Die Referenzartensumme der Diatomeen betrug nur 10 % bzw. 6 %. Die Anzahl an submersen und eingestuften Makrophyten nahm von 17 Arten auf 13 Arten ab. Die Charakterart *Berula erecta* wurde zwar in beiden Untersuchungsjahren nachgewiesen, jedoch nur in den Pflanzenmengen 1 (sehr selten) bzw. 2 (selten).

2. Messstelle Kuhgraben östlich Stendal, Brücke unterhalb ehemaliger Kläranlage (Mst.-Nr. 417510)

An der Messstelle Kuhgraben östlich Stendal, Brücke unterhalb ehemaliger Kläranlage (Mst.-Nr. 417510) wurden alle drei biologischen Qualitätskomponenten untersucht.

Der Kuhgraben (Grabenzönose) wurde anhand der Fischerfassung 2018 mit „schlecht“ bewertet. Von den in der Referenzzönose für HMWB angegebenen 13 typspezifischen Arten konnten nur die drei Arten Barsch, Gründling und Rotaugen, zugleich Leitarten, nachgewiesen werden. Es fehlte an Leitarten Dreistachliger Stichling (Binnenform) und Zwergstichling. Von den 10 Begleitarten laut Referenz-HMWB wurde nur die Karausche gefunden.

Die Messstelle wurde anhand der 51 vorgefundenen Makrozoobenthos-Taxa 2019 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „unbefriedigend“ eingestuft. Die für den Fließgewässertyp 19 relevante Qualitätsklasse Saprobie wurde mit „mäßig“ und die Allgemeine Degradation mit „unbefriedigend“ benotet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB zeigte „mäßig“ an. Jedoch wurde ein Ausfall der Tiergruppe Trichoptera (Metric) verzeichnet.

Anhand der vorgefundenen Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2018 und 2019 jeweils mit „unbefriedigend“ bewertet. Die Referenzartensummen der Diatomeen waren mit nur 14 % bzw. 16 % ähnlich gering. Die Anzahl an submersen und eingestuften Makrophyten war mit 4 bzw. 3 Arten gering.

Der OWK Kuhgraben (OWK-Nr. MEL050W21-00) wurde im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 anhand der drei biologischen Qualitätskomponenten in die Ökologische Potenzialklasse 5 („schlecht“) eingestuft. Die Defizite bestehen in der degradierten Morphologie mit Auswirkungen auf das Abflussregime (Fische, Makrozoobenthos, Makrophyten), einer erhöhten organischen Belastung (Makrozoobenthos) sowie im Nährstoffeintrag (Trophieanzeiger Makrophyten und Diatomeen).

3.3.1.6 Rietzgraben

Ökologischer Zustand bzw. Potential

Der Rietzgraben gilt als eigenständiger OWK. Wie der Schaugraben stellt er sich als über weite Strecken gradlinig verlaufender Vorfluter in einem teils sehr stark eingeschnittenen, geometrischen Profil dar. Die Sohle stellt sich im gesamten Verlauf als sandig dar, ist jedoch aufgrund der Pflanzenrückstände zum Begehungszeitpunkt nicht überall erkennbar. Das Gewässer weist keine dauerhaften Stauanlagen auf. Es wird von einem sommerlichen Trockenfallen größerer Abschnitte ausgegangen.

Die Verteilung der Strukturgüteklassen ähnelt daher stark dem oben beschriebenen Gewässer. Die Morphologie wird in die Bewertungsklassen 6 - sehr stark verändert (72,3%) und 7 – vollständig verändert (22%) gestellt wird. In der Kategorie 5 – stark verändert reicht befinden sich die oberen 540 m (5,7%).

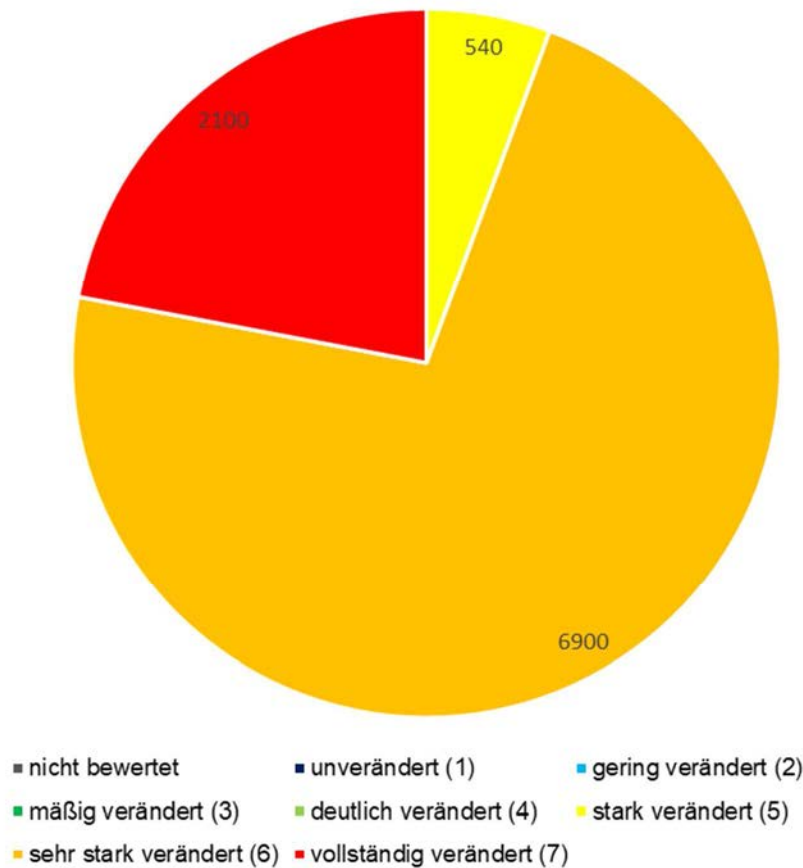


Abbildung 29: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte am Rietzgraben (Stand 2023).

Chemischer Zustand

Überschreitungen von ACP lagen im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 für Nitrit-Stickstoff, Orthophosphat-Phosphor, pH-Wert und Sulfat vor.

Biologischer Zustand

Messstelle Rietzgraben Wegbrücke nordwestlich Stendal-Wahrburg (Mst.-Nr. 417525), LAWA-Typ 11

An der Messstelle Rietzgraben Wegbrücke nordwestlich Stendal-Wahrburg (Mst.-Nr. 417525) wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

Die Messstelle wurde anhand des Makrozoobenthos 2015 und 2018 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „unbefriedigend“ eingestuft. Das vorgefundene Artenspektrum war mit 43 Taxa in 2015 bzw. 37 Taxa in 2018 relativ artenarm. Die für den Fließgewässertyp 11 relevante Qualitätsklasse Saprobie wurde in beiden Jahren mit „mäßig“ und die Allgemeine Degradation mit „unbefriedigend“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB zeigte

2015 „schlecht“ an. Insbesondere der Ausfall der Tiergruppe Eintagsfliegen wurde verzeichnet. Hingegen kamen 8 Trichoptera-Arten (Metric) vor. 2018 zeigte der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB „unbefriedigend“ an. Eintagsfliegen kamen vor, jedoch nahm die Anzahl der Trichoptera (Metric) ab; es wurden nur 4 Arten nachgewiesen.

Anhand der vorgefundenen Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2015 und 2018 jeweils mit „unbefriedigend“ bewertet. Die Referenzartensumme der Diatomeen nahm von 26 % auf 15 % ab und zeigte somit eine Verschlechterung an. Die Anzahl an submersen und eingestuften Makrophyten war mit 3 Arten bzw. 1 Art gering und das Ergebnis für 2018 auch nicht gesichert.

Der OWK Rietzgraben (OWK-Nr. MEL050W19-00) wurde im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 anhand der beiden biologischen Qualitätskomponenten Makrozoobenthos und Makrophyten & Phytobenthos in die Ökologische Potenzialklasse 4 („unbefriedigend“) eingestuft. Die Defizite bestehen in der degradierten Morphologie mit Auswirkungen auf das Abflussregime (Makrozoobenthos, Makrophyten), einer erhöhten organischen Belastung (Makrozoobenthos) sowie im Nährstoffeintrag (Trophieanzeiger Makrophyten und Diatomeen).

3.3.1.7 Neuer Flottgraben

Ökologischer Zustand bzw. Potential

Der Neue Flottgraben ist zur Entwässerung der Stadtflächen Stendals hochgradig ausgebaut. Ein künstlicher Anstau erfolgt nicht. In dem tiefen Trapezprofil mit gleichmäßig unterhaltener Sohle hat das Gewässer, auch aufgrund der geringen Fließgeschwindigkeit (Gefälle), keine Möglichkeit, bachtypische Strukturen zu bilden. Technischer Ufer- oder Sohlenverbau ist in dem für das GEK zu beplanenden Abschnitt, bis auf eine Brücke mit Betonschalen, jedoch nicht zu finden. Sand herrscht als Sohlsubstrat vor, jedoch sind in den unteren etwa 1,5 km auch Kiesanteile vorhanden.

Die Gewässerstruktur wird zu 97,3% als 7- vollständig verändert eingestuft. Minimale Strecken erreichen die beiden nächsthöheren Stufen. Dies unterstreicht den völlig naturfernen Charakter des Gewässers im aktuellen Zustand.

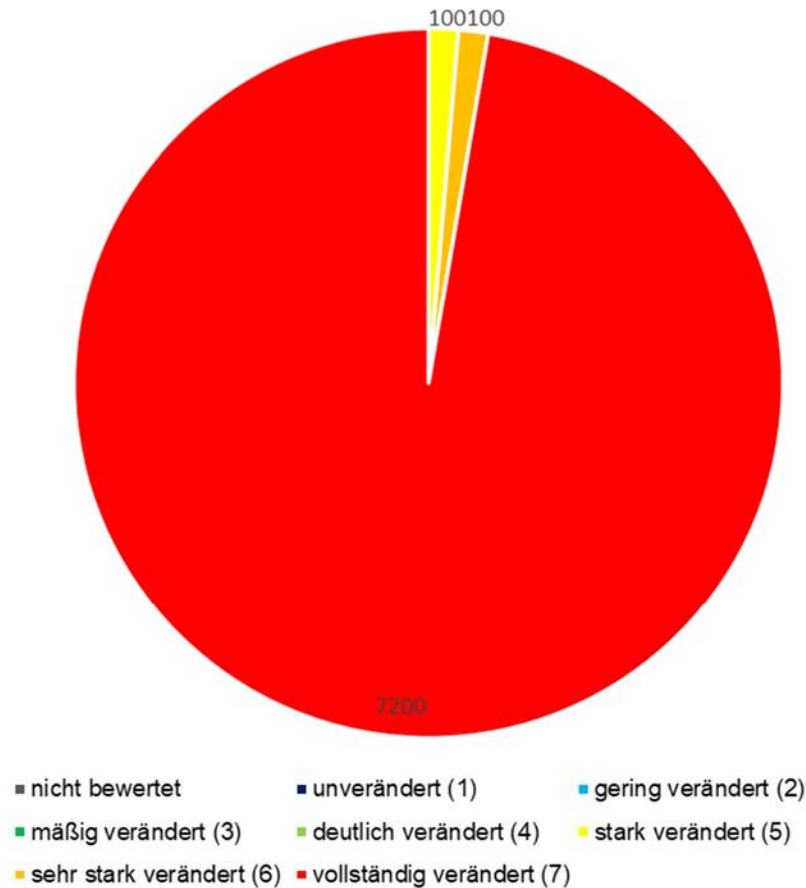


Abbildung 30: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte am Neuen Flottgraben (Stand 2023).

Chemischer Zustand

Überschreitungen von ACP lagen im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 für Sauerstoff, TOC, Nitrit-Stickstoff, Ammonium-Stickstoff, Orthophosphat-Phosphor und Gesamt-Phosphor vor.

Biologischer Zustand

Messstelle Neuer Flottgraben Stendal, oberhalb Arneburger Straße (Mst.-Nr. 417540), LAWA-Typ 19

An der Messstelle Neuer Flottgraben Stendal, oberhalb Arneburger Straße (Mst.-Nr. 417540) wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

Die Messstelle wurde anhand des Makrozoobenthos 2015 und 2018 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „mäßig“ eingestuft. Die Lebensgemeinschaft war mit 31 Taxa bzw. 38 Taxa vergleichsweise artenarm. Die für den Fließgewässertyp 19 relevante Qualitätsklasse Saprobie wurde 2015 mit „mäßig“ und Allgemeine Degradation mit „gut“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB zeigte „gut“ an und es kamen 8 Trichoptera-Arten (Metric) vor. 2018 wurde die Saprobie ebenfalls mit „mäßig“ benotet, die Allgemeine Degradation jedoch um eine Klasse schlechter als 2015 mit „mäßig“. Die Anzahl der Trichoptera (Metric) nahm ab; es wurden nur 4 Arten nachgewiesen. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB zeigte „mäßig“ an.

Anhand der vorgefundenen Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2016 und 2018 jeweils mit „unbefriedigend“ bewertet. Die Referenzartensumme der Diatomeen erhöhte sich zwar von 6 % auf 16 %, entsprach damit aber immer noch „unbefriedigend“. Bei den Makrophyten war eine Verschlechterung von „mäßig“ zu „unbefriedigend“ zu verzeichnen; die Anzahl submerser und eingestufte Makrophyten nahm von 25 auf 10 Arten ab.

Der OWK Neuer Flottgraben (OWK-Nr. MEL050W20-00) wurde im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 anhand der beiden biologischen Qualitätskomponenten Makrozoobenthos und Makrophyten & Phytobenthos in die Ökologische Potenzialklasse 4 („unbefriedigend“) eingestuft. Die Defizite bestehen in der degradierten Morphologie mit Auswirkungen auf das Abflussregime (Makrozoobenthos, Makrophyten), einer erhöhten organischen Belastung (Makrozoobenthos) sowie im Nährstoffeintrag (Trophieanzeiger Makrophyten und Diatomeen).

3.3.2 Tanger–Gebiet

3.3.2.1 Vereinigter Tanger

Ökologischer Zustand bzw. Potenzial

Bereits der Name des Gewässers verweist auf die Bedeutung und die Charakteristik des Gewässers. Die Bezeichnung führt das Fließ ab dem Zusammenfluss von Lüderitzer und Mahlwinkler Tanger. Das Gewässer ist durchgängig stark wasserbaulich überprägt. Der Vereinigte Tanger ist von Beginn an Teil der Elbaue und somit bei Hochwasser der Elbe von dieser beeinflusst. Wahrscheinlich aus diesem Grund ist der Tanger sehr breit (bezogen auf den mittleren Abfluss) ausgebaut worden, um das ablaufende Hochwasser schnell wieder den Flächen entziehen zu können. Gerade in Perioden mit niedrigen oder mittleren Abflüssen verfügt der Fluss über keine oder nur über eine sehr geringe Dynamik. Der somit begünstigte Makrophytenaufwuchs verstärkt diese Situation.

Bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts besaß der Tanger bis etwa auf Höhe Elversdorf/Grobleben in seinem Mündungsgebiet mehrere Fließarme. Dies deutet auf den Elbeinfluss und den zeitweisen schwierigen Gefälleverhältnissen hin. Mit dem Ausbau des Tangers ging mit großer Wahrscheinlichkeit auch ein massiver Wasserstandsverfall infolge der Elbbeeinflussung und geringer Tangerabflüsse im Sommerhalbjahr einher. Aus diesem Grund wurden vier Wehranlagen in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts errichtet, die vornehmlich einen Wasserrückhalt in den Sommermonaten bewirkten.

Der Vereinigte Tanger besitzt über seine gesamte Länge von rund 11 km ein überwiegend einheitliches Erscheinungsbild. Das Flussprofil ist sehr homogen, die Linienführung gestreckt bis schwach geschwungen und die Ufer werden nur sporadisch von Gehölzen gesäumt.

Eine Besonderheit bildet die Mündungsstrecke, welche als Hafenbecken der Stadt Tangermünde ausgebildet ist. Auf einer Länge von knapp 800 m weitet sich hier das Gewässer bis auf eine Breite von 80 – 90 m auf. Die hier abgelagerten Sedimente führen temporär zu sehr ungünstigen Wassergüteverhältnissen, welche durch die gegen Null strebenden Fließgeschwindigkeiten weiter negativ beeinflusst werden.

Der Vereinigte Tanger wird über den gesamten Verlauf von Grünland und Ackerflächen flankiert. Ufergehölze (abgesehen von Pappelalleen) fehlen weitestgehend.



Foto 1: Tangermünder Hafen



Foto 2: Vereinigter Tanger bei Grobleben

Gesamtstrukturgüte (Werte in m) Vereinigter Tanger

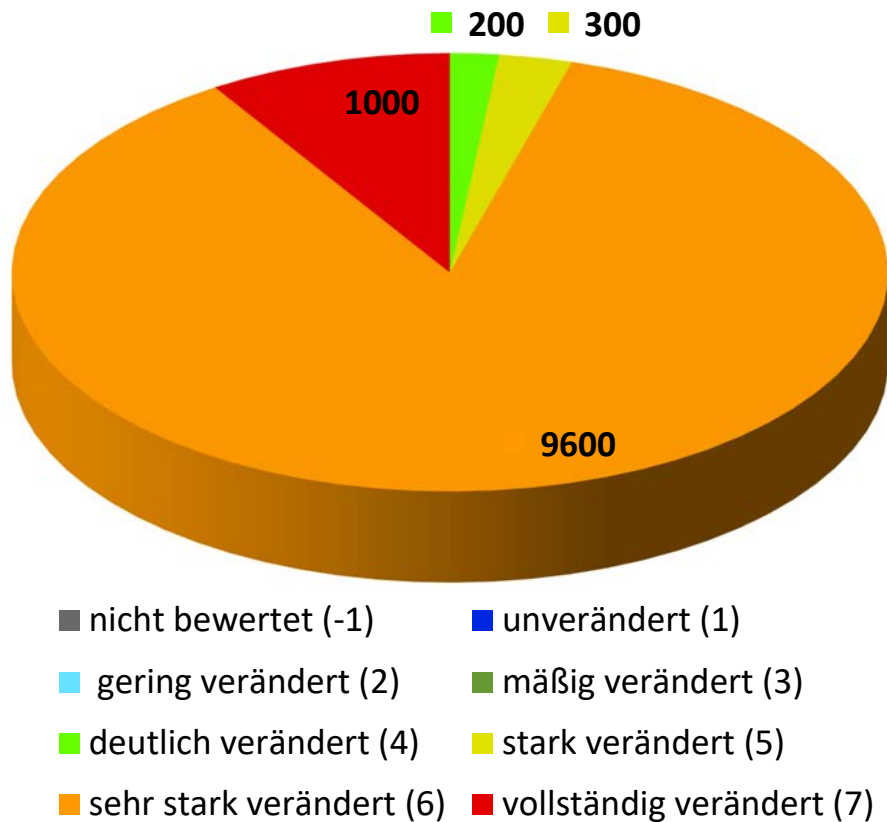


Abbildung 31: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Vereinigten Tangers

Der Vereinigte Tanger besitzt gegenwärtig keinen Gewässerabschnitt, der in der Gewässerstrukturgüte den Anforderungen der EU-WRRL entspricht. Eine Entwicklung des Gewässers zum guten ökologischen Zustand bedarf umfangreicher Maßnahmen

Mit einem Talgefälle von etwa 12 cm/km besitzt das Gewässer nur eine geringe Neigung zur Eigendynamik. Es entspricht den Verhältnissen eines Gewässers in der Flussaue.

Schwerpunkte hinsichtlich der Beschränkung der ökologischen Durchgängigkeit sind:

- Mündungssituation
- Wehranlage oh der L31
- Wehr Grobleben
- Wehr Demker

Hinsichtlich der Raumwiderstände bei der Bauwerksbeseitigung bzw. -umgestaltung sind von positiven Voraussetzungen auszugehen. Der LHW ST hat bereits schon eigene Überlegungen zur Umgestaltung der Wehranlagen im Tanger angestellt. Vorbild sollte die bereits umgestaltete Anlage Elversdorf sein. Die Hafensituation in Tangermünde ist aus Sicht der Stadt Tangermünde ohnehin nicht zufriedenstellend, da das Hafenbecken kontinuierlich als Sedimentfalle fungiert.

Chemischer Zustand

Überschreitungen von ACP an der Straße von Demker lagen im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 für Sulfat und Ammonium-Stickstoff vor.

Überschreitungen von ACP oberhalb von Tangermünde lagen im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 für Eisen, TOC, Ammonium-Stickstoff und Phosphor vor. Die vorläufigen Daten für 2022 – 2021 zeigen Überschreitungen für Sauerstoff, pH-Wert und Sulfat.

Biologischer Zustand

1. Messstelle Vereinigte Tanger Grobleben (Mst.-Nr. 417766), LAWA-Typ 11

An der Messstelle Vereinigte Tanger Grobleben (Mst.-Nr. 417766), LAWA-Typ 11 wurden alle drei biologischen Qualitätskomponenten untersucht.

Das Fließgewässer Vereinigte Tanger an der Messstelle Grobleben (obere Bleiregion) wurde anhand der Fischerfassungen 2016 und 2019 insgesamt mit „mäßig“ bewertet. Von den in der Referenzzönose für HMWB angegebenen 16 typspezifischen Arten konnten 12 Arten nachgewiesen werden, davon 5 der 6 Leitarten. Es fehlten insbesondere Bachforelle, Bachneunauge und Quappe. Die Altersstruktur war insbesondere für den Steinbeißer stimmig. Nur 2 der angegebenen 22 Begleitarten laut Referenz-HMWB wurden gefunden.

An der Messstelle wurde sowohl 2016 mit 71 Taxa als auch 2019 mit 95 Taxa jeweils ein großes Artenspektrum vorgefunden. Anhand des Makrozoobenthos wurde die Messstelle 2016 mit „mäßig“ und 2019 um eine Klasse schlechter mit „unbefriedigend“ bewertet. Die für den Fließgewässertyp 11 relevanten Qualitätsklassen Saprobie und Allgemeine Degradation wurden 2016 jeweils mit „mäßig“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB zeigte „mäßig“ an und es kamen 12 Trichoptera-Arten (Metric) vor. 2019 wurde die Saprobie ebenfalls mit „mäßig“ benotet, die Allgemeine Degradation jedoch mit „unbefriedigend“. Die Anzahl der Trichoptera (Metric) nahm ab; es wurden nur 6 Arten vorgefunden. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB zeigte mit „unbefriedigend“ insbesondere strukturelle Defizite an.

An der Messstelle wurden 2016 und 2019 alle drei Teilkomponenten Makrophyten & Phytobenthos untersucht und insgesamt jeweils mit „mäßig“ bewertet. Eine Verbesserung war bei den Diatomeen zu verzeichnen; Erhöhung der Referenzartensumme von 6 % auf 42 %. Die Anzahl an submersen und eingestuften Makrophyten verringerte sich von 24 auf 10 Arten. Die Charakterart *Berula erecta* wurde nur 2016 in der Pflanzenmenge 2 (selten) nachgewiesen.

Der OWK Vereinigter Tanger (OWK-Nr. MEL040W01-00) wurde im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 anhand der drei biologischen Qualitätskomponenten in die Ökologische Potenzialklasse 4 („unbefriedigend“) eingestuft. Die Defizite bestehen in der fehlenden Durchgängigkeit (Fische), in der degradierten Morphologie mit Auswirkungen auf das Abflussregime (Fische, Makrozoobenthos, Makrophyten), einer erhöhten organischen Belastung (Makrozoobenthos) sowie im Nährstoffeintrag (Trophieanzeiger Makrophyten und Phytobenthos).

3.3.2.2 Lüderitzer Tanger

Ökologischer Zustand bzw. Potenzial

Das Quellgebiet des Lüderitzer Tangers befindet sich südlich der Ortslage (OL) Lüderitz. Da oberhalb noch ein Grabensystem „anhängig“ ist, konnte am Kartierungsende ein Abfluss festgestellt werden. Das Fließ ist hier vor kurzer Zeit in großer Länge derart mit Kies belegt worden, dass im überdimensioniert ausgebauten Profil eine geschwungene Linienführung entstanden ist. Der naturgemäß geringe Abfluss fließt in der neu profilierten Strecke dynamisch. Es bleibt abzuwarten, inwiefern diese Zustände stabil sind bzw. welche Entwicklung diese Strecke nehmen wird. Unterhalb von Schleuß bis nach Lüderitz besitzt der Tanger noch die Ausbauform ohne die Überkiesung. Das Querprofil ist für die Abflussverhältnisse zu breit, die Sohle komplett organisch geprägt und ohne Fließdynamik. Infolge der beidseitigen Bepflanzung ist das Gewässer komplett beschattet und somit ohne Wasserpflanzenbewuchs.

Nun schließt sich ein kurzer Abschnitt an, der aufgrund geringerer Wasserspiegelbreiten und einem stärkeren Talgefälle eine höhere Abflussdynamik besitzt. Es fehlen aber auch hier naturnahe Strukturen. Der Ausbauzustand (Linienführung, Querprofile, Einschnittstiefe) ist immer noch sehr dominant.

Im weiteren Verlauf wurden durch den Unterhaltungsverband Tanger in den letzten Jahren bereits vielfältige Bemühungen unternommen, naturnahe Strukturen im Gewässer einzurichten (Totholz, Kiesriffle, Bepflanzungen), die Habitate anbieten und die eigendynamische Entwicklung initiieren sollen. Aufgrund der unterschiedlichen Dichte dieser Strukturen sind offensichtlich auch unterschiedliche Wirkungen im Sinne der Zielstellung zu erwarten. Die Entwicklung muss hier erfasst und entsprechend der Ergebnisse eventuell optimiert werden. Aktuell beginnen die Struktureinbauten je nach Einbauintensität ihre hydraulische Wirkung zu entfalten. Es sind jedoch längere Zeiträume zu erwarten bis sich naturnahe Verhältnisse entwickeln werden. Der überwiegende Verlauf befindet sich innerhalb von Grünlandflächen. Gehölze sind am Ufer abschnittsweise vorhanden.

Dem Grunde nach sind die zuletzt beschriebenen Verhältnisse bis zur Mündung in den Vereinigten Tanger gültig.



Foto 3: Lüderitzer Tanger im Quellgebiet



Foto 4: L. Tanger uh. von Schleuß



Foto 5: Lüderitzer Tanger bei Stegelitz



Foto 6: L. Tanger bei Schönwalde

Gesamtstrukturgüte (Werte in m) Lüderitzer Tanger

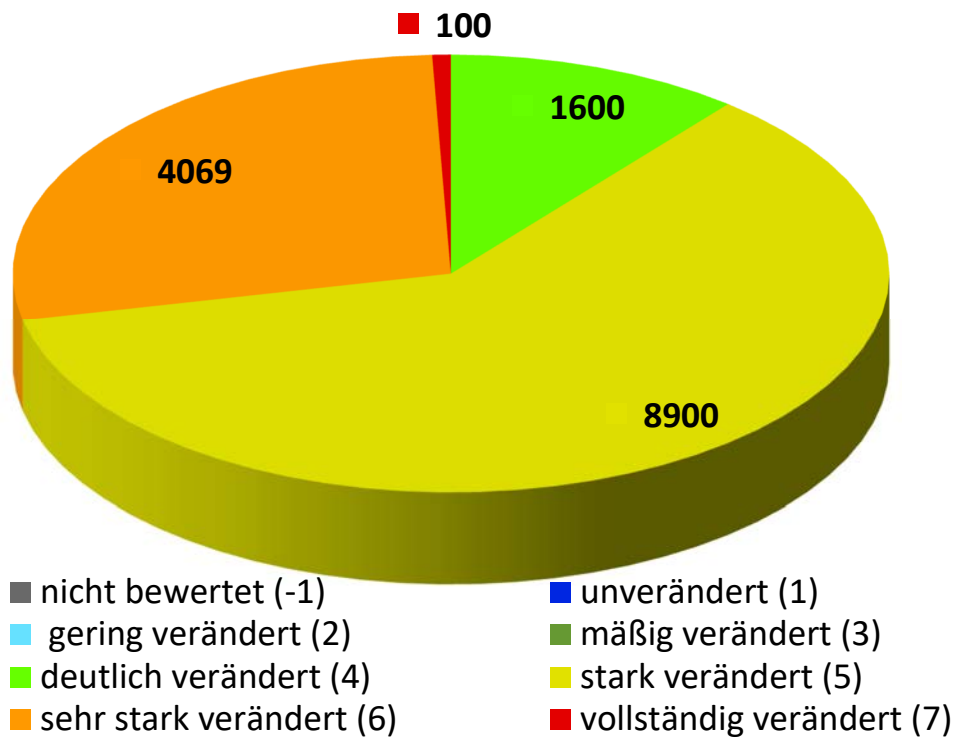


Abbildung 32: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Lüderitzer Tangers

Der Lüderitzer Tanger besitzt nach der vorliegenden Kartierung keinen Gewässerabschnitt, der in der Gewässerstrukturgüte den Anforderungen der EU-WRRL entspricht. Es kann aber als sicher gelten, dass die jüngsten Revitalisierungsbemühungen in die Bewertung noch keinen Eingang gefunden haben. Eine Entwicklung des Gewässers zum guten ökologischen Zustand bedarf aber weiterer umfangreicher Maßnahmen

Mit einem Talgefälle von nahezu 1 ‰ besitzt das Gewässer eine ausreichende Neigung zur Eigendynamik. Der bereits umgesetzte Ansatz, die eigendynamische Entwicklung mit Struktureinbauten zu initiieren, ist somit der richtige Weg.

Schwerpunkte hinsichtlich der Beschränkung der ökologischen Durchgängigkeit existieren nicht. Bei den wenigen vorhandenen und nur eingeschränkt ökologisch durchgängigen Bauwerken handelt es sich um kleine „Sprünge“ in den Sohlenlagen von Bauwerken oder zu optimierende vorhandenen Fischaufstiegshilfen.

Hinsichtlich der Raumwiderstände bei der Bauwerksbeseitigung bzw. -umgestaltung sind von positiven Voraussetzungen auszugehen. Die bereits ausgeführten Maßnahmen stießen auf eine breite positive Resonanz, so dass auch bei anderen Anlagen von einer solchen auszugehen ist. Die Aufwendungen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit sind auch als gering einzustufen.

Chemischer Zustand

Überschreitungen von ACP im Lüderitzer Tanger lagen im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 für die einzelnen Messstellen wie folgt vor:

- Schleuß: Überschreitungen für Orthophosphat-Phosphor, Phosphor
- Lüderitz, 20 m oh Einleitung KA: Überschreitungen für Orthophosphat-Phosphor, Phosphor
- Lüderitz, 80 m uh KA, Höhe Wirtschaftsgebäude: Überschreitungen für Ammonium-Stickstoff, Orthophosphat-Phosphor, Phosphor
- Lüderitz, 500 m uh Einleitung KA: Überschreitungen für pH-Wert, Nitrit-Stickstoff, Ammonium-Stickstoff, Orthophosphat-Phosphor, Phosphor
- Stegelitz, uh KA Lüderitz: Nitrit-Stickstoff, Ammonium-Stickstoff, Orthophosphat-Phosphor, Phosphor
- Weg von Hüselitz: Phosphor

Für den Zeitraum 2020 + 2021 liegen anhand der vorläufigen Daten Überschreitungen für Ammonium-Stickstoff, Orthophosphat-Phosphor, Phosphor, pH-Wert und TOC vor.

Für Lüderitz (Wegbrücke oberhalb des Schwimmbades) oberhalb der Kläranlage und ca. 900 m uh Kläranlage Lüderitz liegen keine Daten vor.

Biologischer Zustand

1. Messstelle Lüderitzer Tanger Wegbrücke südlich Belling (Mst.-Nr. 417745), LAWA-Typ 11

An der Messstelle Lüderitzer Tanger Wegbrücke südlich Belling (Mst.-Nr. 417745), LAWA-Typ 11 fanden Untersuchungen zu allen drei biologischen Qualitätskomponenten statt.

Das Fließgewässer Lüderitzer Tanger an der Messstelle Wegbrücke südlich Belling (untere Forellenregion) wurde anhand der Fischerfassungen 2014, 2016 und 2019 insgesamt mit „gut“ bewertet. Von den in der Referenzzönose für HMWB angegebenen 13 typspezifischen Arten konnten 11 Arten nachgewiesen werden, davon 7 der 8 Leitarten. Es fehlten Bachforelle und Bachneunauge. Sechs der angegebenen 13 Begleitarten wurden zudem gefunden.

Die Messstelle wurde anhand des Makrozoobenthos 2016 und 2019 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „mäßig“ eingestuft. Die für den Fließgewässertyp 11 relevante Qualitätsklasse Saprobie wurde mit „mäßig“ und die Allgemeine Degradation mit „gut“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB zeigte mit „mäßig“ (Score knapp unterhalb zur Klassengrenze „mäßig/gut“) bzw. „gut“ an, dass typspezifische Arten insbesondere aus den Gruppen Eintagsfliegen, Köcherfliegen, Libellen und Wasserkäfer vorkamen. Gegenüber 2016 war 2019 ein Artenschwund zu verzeichnen; 2016 wurden 59 Taxa nachgewiesen und 2019 nur 44 Taxa. Auch nahm die Anzahl der Trichoptera (Metric) drastisch von 14 Arten auf 7 Arten ab.

Anhand der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2016 und 2019 jeweils mit „mäßig“ bewertet. Die Referenzartensumme der Diatomeen verdoppelte sich von 13 % auf 26 %. Die Anzahl der submersen und eingestuften Makrophyten lag in ähnlicher Größenordnung und umfasste 2016 13 Arten sowie 2019 11 Arten. In beiden Jahren konnte die Charakterart *Berula erecta* kartiert werden.

2. Messstelle Lüderitzer Tanger westlich Stegelitz, oberhalb Wegbrücke (Mst.-Nr. 417740), LAWA-Typ 11

An der Messstelle Lüderitzer Tanger westlich Stegelitz, oberhalb Wegbrücke (Mst.-Nr. 417740), LAWA-Typ 11, wurden 2016 das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

Die Messstelle wurde anhand der artenreichen Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft (75 Taxa) 2016 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „mäßig“ eingestuft. Die für den Fließgewässertyp 11 relevante Qualitätsklasse Saprobie wurde mit „mäßig“ und die Allgemeine Degradation mit „gut“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB zeigte zwar „mäßig“ an, aber die Anzahl der Trichoptera (Metric) war mit 13 Arten hoch.

Anhand der beiden Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2016 insgesamt als „mäßig“ eingestuft. Die Referenzartensumme der Diatomeen betrug nur 6 %. Die Anzahl der submersen und eingestuften Makrophyten war relativ hoch und umfasste 15 Arten, welche die Ökologische Zustandsklasse „mäßig“ anzeigten, ausschlaggebend für die gutachterliche Gesamteinschätzung. Die charakteristische Art *Berula erecta* kam in der Pflanzenmenge 4 (häufig) vor.

3. Messstelle Lüderitzer Tanger Lüderitz, 500 m unterhalb Einleitung Kläranlage (Mst.-Nr. 417730), LAWA-Typ 16

An der Messstelle Lüderitzer Tanger Lüderitz, 500 m unterhalb Einleitung Kläranlage (Mst.-Nr. 417730), LAWA-Typ 16, wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

Die Messstelle wurde 2016 anhand der 63 nachgewiesenen Makrozoobenthos-Taxa ebenfalls in die ökologische Zustandsklasse HMWB „mäßig“ eingestuft. Die für den Fließgewässertyp

16 relevanten Qualitätsklassen Saprobie und Allgemeine Degradation wurden jeweils mit „mäßig“ bewertet. Insbesondere der Deutsche Fauna-Index Typ 14/16 HMWB war „unbefriedigend“, was auf eine degradierte Morphologie hinweist, aber die Anzahl der Trichoptera (Metric) war mit 14 Arten hoch.

Anhand der vorgefundenen Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2016 mit „mäßig“ bewertet. Die Referenzartensumme der Diatomeen war mit nur 3 % äußerst gering. Die 6 submersen und eingestuften Makrophyten zeigten aber die Ökologische Zustandsklasse „gut“ an.

4. Messstelle Lüderitzer Tanger Lüderitz, 10 m oberhalb Einleitung Kläranlage (Mst.-Nr. 417721), LAWA-Typ 16

An der Messstelle Lüderitzer Tanger Lüderitz, 10 m oberhalb Einleitung Kläranlage (Mst.-Nr. 417721), LAWA-Typ 16, wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

An der Messstelle wurde 2016 anhand der 53 vorgefundenen Makrozoobenthos-Taxa die ökologische Zustandsklasse HMWB „mäßig“ ermittelt. Die für den Fließgewässertyp 16 relevanten Qualitätsklassen Saprobie und Allgemeine Degradation wurden jeweils mit „mäßig“ benotet. Insbesondere der Deutsche Fauna-Index Typ 14/16 HMWB entsprach „unbefriedigend“ und zeigte somit eine strukturelle Verarmung an. Die Anzahl der Trichoptera (Metric) betrug 9 Arten.

Anhand der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2016 insgesamt mit „mäßig“ eingestuft. Die Referenzartensumme der Diatomeen betrug nur 5 %. Es wurden 8 submersen und eingestufte Makrophyten kartiert, welche die Ökologische Zustandsklasse „gut“ anzeigten.

5. Messstelle Lüderitzer Tanger Schleuß (Mst.-Nr. 417710), LAWA-Typ 16

An der Messstelle Lüderitzer Tanger Schleuß (Mst.-Nr. 417710), LAWA-Typ 16, wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

Die Messstelle wurde anhand des Makrozoobenthos 2016 und 2019 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „mäßig“ eingestuft. Die für den Fließgewässertyp 16 relevante Qualitätsklasse Saprobie wurde mit „mäßig“ und die Allgemeine Degradation mit „gut“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 14/16 HMWB zeigte zwar „mäßig“ an, aber die Anzahl der Trichoptera (Metric) war in beiden Untersuchungsjahren mit 13 Arten hoch. Allerdings war ein starker Rückgang in den Gesamttaxazahlen von 60 Taxa auf 35 Taxa auffällig.

An der Messstelle wurden 2016 und 2019 alle drei Teilkomponenten zum Makrophyten & Phytobenthos untersucht. Während die Diatomeen und das übrige Phytobenthos 2016 „unbefriedigend“ ergaben, wurde die Messstelle anhand der 7 kartierten submersen Makrophyten mit „gut“ bewertet. Die gutachterliche Bewertung ergab insgesamt „mäßig“.

2019 wurde das übrige Phytobenthos nicht bewertet, da das Ergebnis nicht gesichert war (weniger als fünf Referenzarten). Die Referenzartensumme der Diatomeen betrug 48 %. Es wurde die submerse und eingestufte Makrophytenart *Berula erecta* vorgefunden, welche die Ökologische Zustandsklasse „sehr gut“ anzeigte. Aus gutachterlicher Sicht wurde die Messstelle insgesamt mit „gut“ eingestuft.

Der OWK Lüderitzer Tanger (OWK-Nr. MEL040W04-00) wurde im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 anhand der drei biologischen Qualitätskomponenten in die Ökologische Potenzialklasse 3 („mäßig“) eingestuft. Die Defizite bestehen in der zumindest abschnittswisen degradierten Morphologie mit Auswirkungen auf das Abflussregime (Makrozoobenthos, Makrophyten), einer erhöhten organischen Belastung an allen Messstellen (Makrozoobenthos) sowie im Nährstoffeintrag (Trophieanzeiger Makrophyten und Diatomeen).

3.3.2.3 Mahlwickler Tanger

Ökologischer Zustand bzw. Potenzial

Das Quellgebiet des Mahlwickler Tanger befindet sich südlich der OL Zibberick. Da oberhalb noch ein Grabensystem „anhängig“ ist, konnte am Kartierungsende ein Abfluss festgestellt werden. Das Fließ ist hier vor einigen Jahren mit Hilfe von Totholz bis nahezu zur Ortsverbindungsstraße Uchtdorf – Mahlwinkel um rund 50% der Fließfläche eingeeengt worden. Auch wenn bisher eigendynamische Entwicklungen noch nicht erkennbar waren, ist aktuell eine deutliche Dynamisierung des Abflusses festzustellen. Zudem stellt das Totholz eine umfassende Strukturanreicherung dar. Der Gewässerverlauf liegt im Grünland.

Die anschließende Fließstrecke bis Tangerhütte ist überwiegend rückstaubeeinflusst und besitzt eine sehr große Wasserspiegelbreite. Die bedingt wiederum eine sehr eingeschränkte Fließdynamik. Die vorhandenen Wehranlagen waren zur Zeit der Kartierung gesetzt, so dass die Wasserstände sehr hoch lagen und weitere Einschätzungen zur Gewässermorphologie schwierig waren. Das Gewässer verläuft durch Grünland und Ackerflächen und besitzt mehrheitlich eine einseitige Erlengalerie.

Die folgende Stadtstrecke in Tangerhütte besitzt einen ausreichenden Korridor zur Integration naturnaher Strukturen. Uferverbau ist nur sehr untergeordnet vorhanden. Abschnittsweise besitzt der Tanger eine gute Abflussdynamik. Insgesamt sind jedoch die allgemeinen Defizite auch hier festzustellen.

Unterhalb der Stadtlage folgt eine sehr geradlinige Gewässerstrecke mit relativ großer Einschnittstiefe. Aufgrund homogener Profilstrukturen herrscht eine laminare schwache Strömung. Beidseitig sind Flächen für eine Gewässerentwicklung im Grünland vorhanden. Mit Eintritt des Mahlwickler Tangers in den Süppling (Waldgebiet) verbreitert sich das Profil in einem hohen Maß. Insbesondere unterhalb der Wehranlage Stat. 14+680 ist die Gewässerbreite erheblich überdimensioniert. Die bisher installierten Struktureinbauten besitzen zu große Abstände bzw. sind in der Anzahl zu gering, so dass eine Strukturverbesserung kaum erzielt wird. Die Verhältnisse setzen sich bis zur Mündung in den Vereinigten Tanger fort.



Foto 7: M. Tanger bei Mahlwinkel



Foto 8: M. Tanger an der Mündung Sandbeendorfer Tanger

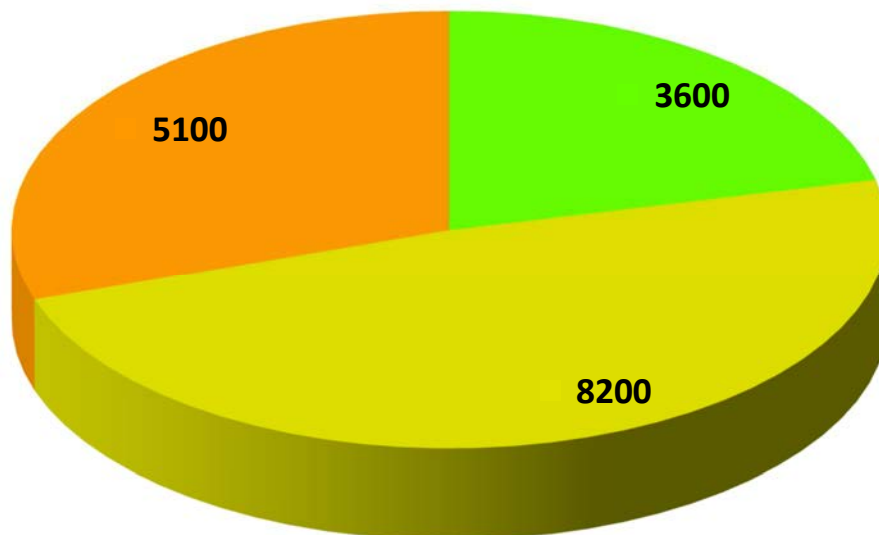


Foto 9: Mahlw. Tanger in Tangerhütte



Foto 10: M. Tanger im Süppling

Gesamtstrukturgüte (Werte in m) Mahlwinkler Tanger



- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| ■ nicht bewertet (-1) | ■ unverändert (1) |
| ■ gering verändert (2) | ■ mäßig verändert (3) |
| ■ deutlich verändert (4) | ■ stark verändert (5) |
| ■ sehr stark verändert (6) | ■ vollständig verändert (7) |

Abbildung 33: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Mahlwinkele Tangers

Der Mahlwinkele Tanger besitzt nach der vorliegenden Kartierung keinen Gewässerabschnitt, der in der Gewässerstrukturgüte den Anforderungen der EU-WRRL entspricht. Es kann aber auch hier als sicher gelten, dass die jüngsten Revitalisierungsbemühungen in die Bewertung noch keinen Eingang gefunden haben. Eine Entwicklung des Gewässers zum guten ökologischen Zustand bedarf aber weiterer umfangreicher Maßnahmen

Mit einem Talgefälle von knapp 0,3 ‰ besitzt das Gewässer keine ausreichende Neigung zur Eigendynamik. Alle Maßnahmen müssen deshalb auf das Ziel ausgerichtet sein, durch Querschnittsverengungen höhere Fließgefälle im Gerinne zu erzeugen.

Schwerpunkte hinsichtlich der Beschränkung der ökologischen Durchgängigkeit sind:

- Schützenwehr Stat. 14+680
- Schützenwehr Stat. 20+930
- Schützenwehr Stat. 22+790

Daneben existieren noch einige Sohlengleiten im Gewässer. Die Gleite an der Brücke der L31 bedarf der Modifizierung, da sie für schwimmschwache Arten eine eingeschränkte Durchgängigkeit besitzt.

Hinsichtlich der Raumwiderstände bei der Bauwerksumgestaltung bzw. -umgehung sind von positiven Voraussetzungen auszugehen. Die Anlagen selbst sind für die Sicherung eines günstigen Landschaftswasserhaushalts Voraussetzung. Eine Bauwerksbeseitigung ist somit schwer oder nicht umsetzbar.

Chemischer Zustand

Nordwestlich Briest unterhalb der Kläranlage Tangerhütte lagen im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 Überschreitungen von ACP für Sauerstoff, Sulfat und Ammonium-Stickstoff vor. Für den Bereich Straße Mahlwinkel-Uchtdorf lagen für den gleichen Zeitraum Überschreitungen von ACP für Sauerstoff, Eisen, TOC, Sulfat, Nitrit-Stickstoff, Ammonium-Stickstoff und Phosphor vor.

Für die Bereiche Tangerhütte uh Bahnbrücke Nord oh KA und Tangerhütte uh Einleitung Schwimmbad lagen keine Daten vor.

Biologischer Zustand

1. Messstelle Mahlwickler Tanger Wegbrücke Wald nordwestlich Briest (Mst.-Nr. 417820), LAWA-Typ 11

An der Messstelle Mahlwickler Tanger Wegbrücke Wald nordwestlich Briest (Mst.-Nr. 417820) wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

Die Messstelle wurde anhand des Makrozoobenthos sowohl 2018 als auch 2019 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „mäßig“ eingestuft. Die für den Fließgewässertyp 11 relevanten Qualitätsklassen Saprobie und Allgemeine Degradation wurden mit „mäßig“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB zeigte „mäßig“ an und die Anzahl der Trichoptera (Metric) betrug jeweils 4 Arten. Insgesamt konnte ein Anstieg in den Taxazahlen von 49 Taxa auf 65 Taxa verzeichnet werden.

Anhand der vorgefundenen Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2016 und 2019 jeweils mit „mäßig“ bewertet. Es wird eine Verbesserung in der Artenzusammensetzung der Diatomeen eingeschätzt. Während die Referenzartensumme 2016 26 % betrug, erhöhte sich die Summe im Jahr 2019 auf 61 % und entsprach „gut“. Die 12 submersen und eingestuften Makrophyten zeigten jedoch die Ökologische Zustandsklasse „mäßig“ an. Die Charakterart *Berula erecta* kam in der Pflanzenmenge 2 (selten) vor.

2. Messstelle Mahlwickler Tanger Tangerhütte, unterhalb Bahnbrücke Nord (Mst.-Nr. 417813), LAWA-Typ 11

An der Messstelle Mahlwickler Tanger Tangerhütte, unterhalb Bahnbrücke Nord (Mst.-Nr. 417813) wurden 2016 und 2019 die Fische untersucht.

Die Messstelle wurde mit „unbefriedigend“ bewertet. Von den in der Referenzzönose für HMWB angegebenen 16 typspezifischen Arten konnten 10 Arten nachgewiesen werden, davon 4 der 5 Leitarten. Barsch und Rotaugen waren unterrepräsentiert, während hingegen die Schmerle einen zu hohen prozentualen Anteil einnahm. Nur für den Gründling, dessen prozentualer Anteil in der Referenzzönose 15 % beträgt, war die Altersstruktur stimmig. An Arten fehlten insbesondere Dreistachliger Stichling, Bachneunauge und Quappe. Nur drei der 15 Begleitarten aus der Referenzzönose wurden vorgefunden.

3. Messstelle Mahlwickler Tanger Straßenbrücke Mahlwinkel-Uchtdorf (Mst.-Nr. 417795), LAWA-Typ 11

An der Messstelle Mahlwickler Tanger Straßenbrücke Mahlwinkel-Uchtdorf (Mst.-Nr. 417795) wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

Die Messstelle wurde anhand des Makrozoobenthos 2016 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „mäßig“ und 2019 „unbefriedigend“ eingestuft. In beiden Untersuchungsjahren war die Lebensgemeinschaft mit 66 Taxa bzw. 55 Taxa recht artenreich. Die für den Fließgewässertyp 11 relevante Qualitätsklasse Saprobie wurde in beiden Jahren mit „mäßig“ bewertet. Die Allgemeine Degradation wurde 2016 ebenfalls mit „mäßig“ und 2019 um eine Klasse schlechter mit „unbefriedigend“ benotet. Insbesondere der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB zeigte „unbefriedigend“ bzw. „schlecht“ an, was eindeutig auf eine strukturelle Verarmung hinweist. Die Anzahl der Trichoptera (Metric) betrug aber 5 bzw. 6 Arten.

Anhand der vorgefundenen Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2016 und 2019 jeweils mit „mäßig“ bewertet. Während die Referenzartensumme der Diatomeen 2016 nur 11 % betrug, erhöhte sich die Summe im Jahr 2019 auf 23 %. Die Anzahl an submersen und eingestuften Makrophyten nahm hingegen von 22 auf 16 Arten ab. In beiden Jahren wurde die Charakterart *Berula erecta* in der Pflanzenmenge 2 (selten) kartiert.

Der OWK Mahlwickler Tanger (OWK-Nr. MEL040W02-00) wurde im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 anhand der drei biologischen Qualitätskomponenten in die Ökologische Potenzialklasse 4 („unbefriedigend“) eingestuft. Die Defizite bestehen in der fehlenden Durchgängigkeit (Fische), in der zumindest abschnittswise degradierten Morphologie mit Auswirkungen auf das Abflussregime (Fische, Makrozoobenthos, Makrophyten), einer erhöhten organischen Belastung an allen Messstellen (Makrozoobenthos) sowie im Nährstoffeintrag (Trophieanzeiger Makrophyten und Diatomeen).

3.3.2.4 Brunkauer Tanger

Ökologischer Zustand bzw. Potenzial

Das Quellgebiet des Brunkauer Tangers befindet sich westlich der OL Brunkau in einem Laubwald. Dort besitzt das Gewässer mehrere Quellaustritte mit natürlichem Charakter. Im Anschluss bündelt sich der Abfluss zu einem kleinen Bach, der naturnah jedoch mit geringer

Wasserführung dem Ort Brunkau zufließt. Die Sohle ist hier überwiegend sandig. Die Querung der Ortslage erfolgt ohne große ökologische Defizite.

Unterhalb Brunkaus erweitert sich das Gewässerprofil und besitzt auch unmittelbar eine organisch geprägte Sohle. Der Eindruck, dass das offensichtlich künstlich verringerte Längsgefälle zur Einschränkung der Fließdynamik bis zur Querung des Blindgrabens führt müsste vermessungstechnisch bestätigt werden.

Im Jahr 2022 fand eine Rückverlegung des Brunkauer Tangers in die ursprüngliche Fließrichtung zum Lüderitzer Tanger statt und ist seitdem die Verlängerung des Letztgenannten. Hier wurde aufgrund eines relativ hohen Sohlgefälles eine Bettstabilisierung mit grobem Kies zum Einsatz. Der Abfluss ist aus diesem Grund sehr dynamisch.

Unterhalb der OL Brunkau flankiert Grünland und Wald das Gewässer.



Foto 11: Brunkauer Tanger oh Brunkau

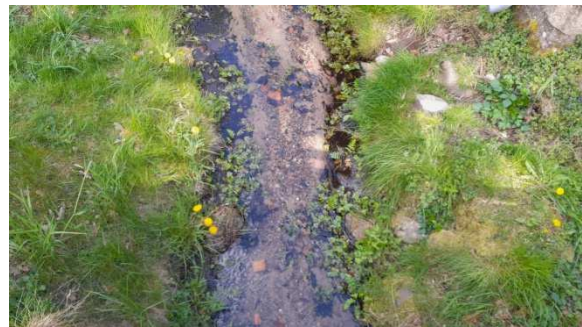


Foto 12: Kiesfraktionen in Brunkau



Foto 13: Brunkauer Tanger uh Brunkau



Foto 14: Verlegungstrasse oh der Mündung

Für den Brunkauer Tanger liegen keine Daten zur Gewässerstruktur vor. Eine allgemeine Einschätzung würde einen guten ökologischen Zustand des Quellgebiets bis einschließlich der OL Brunkau bescheinigen. Der nachfolgende Abschnitt hat aufgrund der o. g. Beschreibungen eine erhebliche Anzahl von Defiziten (deutlich bis stark veränderter Zustand) aufzuweisen. Die „renaturierte“ Strecke kann aktuell nicht abschließend bewertet werden. Es ist aber kurzfristig mit der Etablierung von guten Gewässerstrukturen zu rechnen.

Mit einem Talgefälle von knapp 5,9 ‰ besitzt das Gewässer eine ausreichende Neigung zur Eigendynamik. Alle Maßnahmen müssen deshalb auf das Ziel ausgerichtet sein, durch Struktureinbauten und eventuell Gefälleanpassungen diese Entwicklung zu initiieren.

Schwerpunkte hinsichtlich der Beschränkung der ökologischen Durchgängigkeit existieren nicht.

Chemischer Zustand

Es lagen keine Angaben zum chemischen Zustand des Brunkauer Tangers vor.

Biologischer Zustand

Messstelle Brunkauer Tanger unterhalb Brunkau (Mst.-Nr. 417700), LAWA-Typ 16

An der Messstelle Brunkauer Tanger unterhalb Brunkau (Mst.-Nr. 417700) wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

An der Messstelle unterhalb Brunkau (Mst.-Nr. 417700) wurde sowohl 2016 als auch 2019 anhand des Makrozoobenthos das gute ökologische Potenzial nachgewiesen. Der Deutsche Fauna-Index Typ 14/16 HMWB bewertet die typspezifische natürliche Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft und ergab jeweils „gut“. Insbesondere kamen in beiden Untersuchungsjahren verschiedene Eintagsfliegenlarven sowie die Steinfliege *Nemoura cinerea* zahlreich vor. An Trichopteren (Metric) wurden 2016 13 Arten nachgewiesen; 2019 hingegen nur 8 Arten. Auch war ein drastischer Rückgang der Gesamttaxazahlen von 62 Taxa auf 30 Taxa zu verzeichnen.

Die Messstelle ist auf Grund starker Beschattung natürlich makrophytenfrei. 2016 und 2019 wurden die Makrophyten zwar kartiert, aber nicht bewertet. Die Diatomeenflora mit den Referenzartensummen von 25 % bzw. 50 % wurde gleichfalls nicht bewertet, da das Ergebnis nicht gesichert war.

3.3.2.5 Bölsdorfer Tanger

Ökologischer Zustand bzw. Potenzial

Der geplante Bereich des Bölsdorfer Tangers beginnt unmittelbar unterhalb des Schöpfwerkes Bölsdorf. Das Gewässer besitzt bis zur Zuwegung zum Wiesenhaus einen geschwungenen Verlauf. Infolge eines fehlenden Abflusses zum Kartierungszeitpunkt ergaben sich zwangsläufig erhebliche Defizite hinsichtlich Varianzen in der Fließdynamik, Substratverteilung und geometrischer Varianzen. Der Verlauf wird Grünland und Wald begleitet. Ufergehölze sind darüber hinaus nur sporadisch vorhanden.

Ähnlich ist der sich unterhalb anschließende Abschnitt bis zur Mündung in den Vereinigten Tanger zu beschreiben. Jedoch besitzt der Tanger auf diesem Abschnitt einen sehr geschwungenen bis mäandrierenden Verlauf.



Foto 15: Bölsdorfer Tanger bei Bölsdorf



Foto 16: Bölsdorfer Tanger unterhalb Wiesenhaus

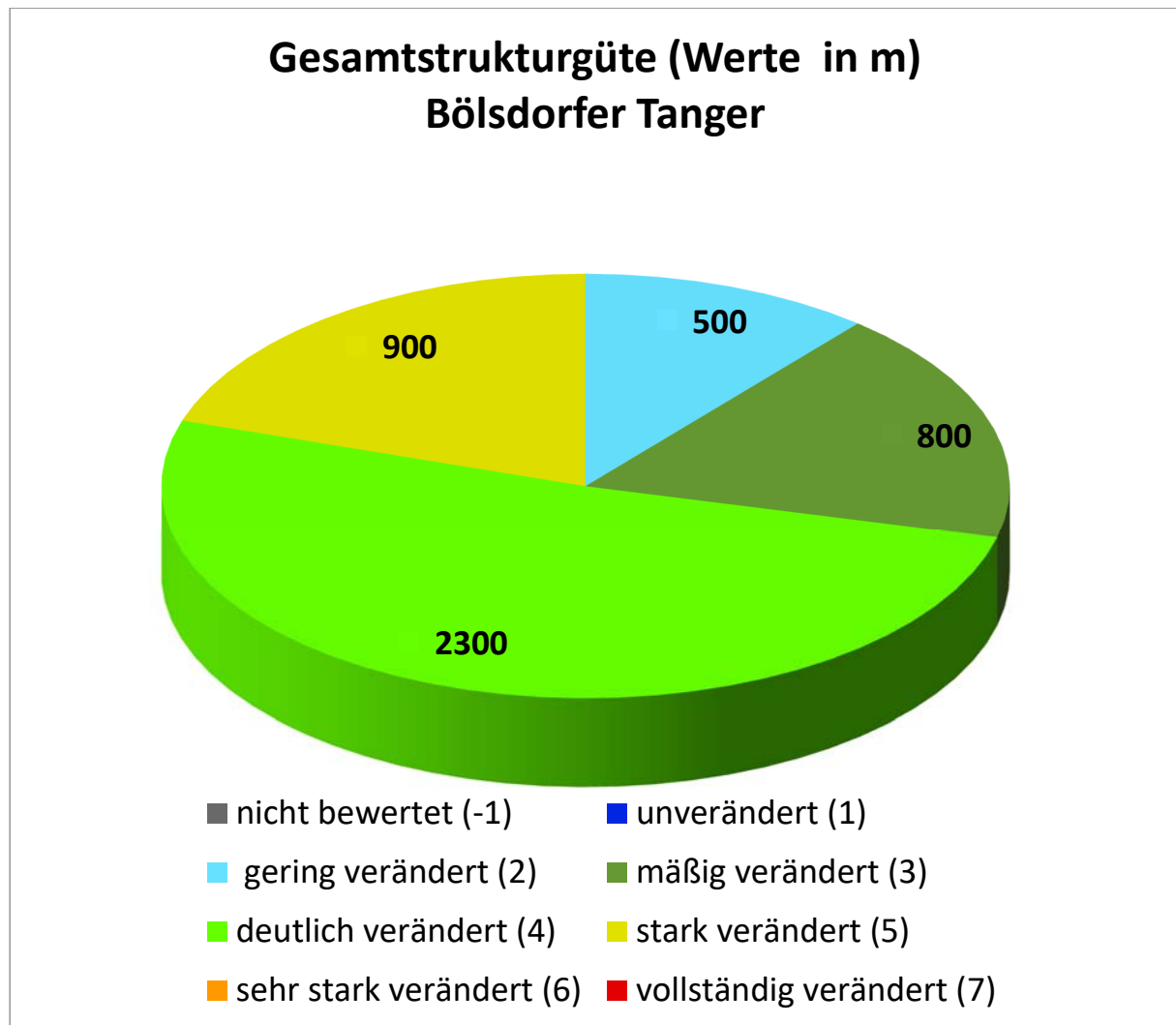


Abbildung 34: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Bölsdorfer Tangers

Der Bölsdorfer Tanger besitzt nach der vorliegenden Kartierung einen Gewässerabschnitt von 500 m Länge, der in der Gewässerstrukturgüte den Anforderungen der EU-WRRL entspricht. Weitere 900 m gelten als nur mäßig verändert. Jedoch befinden sich über 50% der Gewässerslänge in einem Zustand der zwei Klassen von der geforderten Ausprägung abweicht. Eine Entwicklung des Gewässers zum guten ökologischen Zustand bedarf aber weiterer umfangreicher Maßnahmen

Mit einem Talgefälle von knapp 0,27 ‰ besitzt das Gewässer keine ausreichende Neigung zur Eigendynamik. Alle Maßnahmen müssen deshalb auf das Ziel ausgerichtet sein, durch Querschnittsverengungen höhere Fließgefälle im Gerinne zu erzeugen.

Schwerpunkte hinsichtlich der Beschränkung der ökologischen Durchgängigkeit sind nicht vorhanden.

Chemischer Zustand

Überschreitungen von ACP lagen im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 für Sauerstoff, Eisen und pH-Wert vor.

Biologischer Zustand

Messstelle Bölsdorfer Tanger oberhalb Mündung, oberhalb Wegbrücke Wiesenhaus (Mst.-Nr. 417875), LAWA-Typ 19

Das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos wurden an der Messstelle Bölsdorfer Tanger oberhalb Mündung, oberhalb Wegbrücke Wiesenhaus (Mst.-Nr. 417875) untersucht.

Der Bölsdorfer Tanger wurde anhand des Makrozoobenthos 2016 und 2019 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „unbefriedigend“ eingestuft. Die Lebensgemeinschaften waren mit 67 bzw. 75 Taxa artenreich. Die für den Fließgewässertyp 19 relevante Qualitätsklasse Saprobie wurde mit „mäßig“ und die Allgemeine Degradation mit „unbefriedigend“ bewertet. Zudem war 2019 gegenüber 2016 eine Verschlechterung zu verzeichnen. Während 2016 der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB „mäßig“ war, entsprach der Index 2019 nur „unbefriedigend“. Auch die Anzahl der Trichoptera-Arten (Metric) nahm von 6 Arten auf 1 Art ab.

Die biologische Qualitätskomponente Makrophyten/Phytobenthos wurde 2017 und 2019 untersucht, wobei zum Phytobenthos ohne Diatomeen keine Daten erhoben wurden. 2017 wurde die Messstelle anhand der Diatomeen als auch der Makrophyten mit „unbefriedigend“ benotet. 2019 wurde die Messstelle um eine Klasse besser mit „mäßig“ bewertet. Die Referenzartensumme der Diatomeen erhöhte sich von 8 % auf 27 %. Der Trophieindex zeigte jedoch in beiden Jahren „mäßig“ an. Die Anzahl der submersen und eingestuften Makrophyten verdoppelte sich von 7 auf 14 Arten.

3.3.2.6 Sandbeiendorfer Tanger

Ökologischer Zustand bzw. Potenzial

Die Quelle des Gewässers befindet sich ca. 600 m nordwestlich der OL Blätz. Zur Zeit der Begehung konnte seitlich des Grabenverlaufs eine aktive Quellfähigkeit festgestellt werden. Der an gleicher Stelle einmündende Mühlengraben Cröchern besaß keinen Abfluss und auch kein Wasser in der Gewässersohle. Demzufolge wurde das zu beplanende Gewässer bis zur Stat. 10+300 begrenzt. Bis zur Ortslage Sandbeiendorf besitzt das Gewässer ein stark ausgebautes Profil mit großen Einschnittstiefen, wenig Strukturvarianzen und einem geringen Abfluss. Der Tanger besitzt in unregelmäßiger Verteilung Ufergehölze und eine sandige bis schlammige Sohle.

In der Ortslage Sandbeiendorf entwickelt sich die Fließdynamik vital mit wechselnden Strömungsgeschwindigkeiten und Kiesstrukturen. Die Siedlungseinflüsse sind verhältnismäßig gering, es bestehen Korridore für Entwicklungsmöglichkeiten.

Im folgenden Abschnitt bis zur Kreisstraße 1183 ist der Tanger wieder durch Gewässerausbau (gerade bis gestreckte Linienführung, große Einschnittstiefen und homogene Querprofile) geprägt. Der obere Teil der im Grünland liegenden Gewässerstrecke besitzt eine einseitige Erlengalerie.

Unterhalb der genannten Verkehrsachse weitet sich das Gewässerprofil erheblich auf und verliert somit jede Fließdynamik. Der im Grünland befindliche gerade Verlauf besitzt nahezu keine Strukturen und nur sehr homogene Querprofile. Der Verlauf wird einseitig von einer Erlengalerie gesäumt.



Foto 17: S. Tanger uh Quelle



Foto 18: S. Tanger in Sandbeiendorf



Foto 19: S. Tanger oh der K1183



Foto 20: S. Tanger uh der K1183

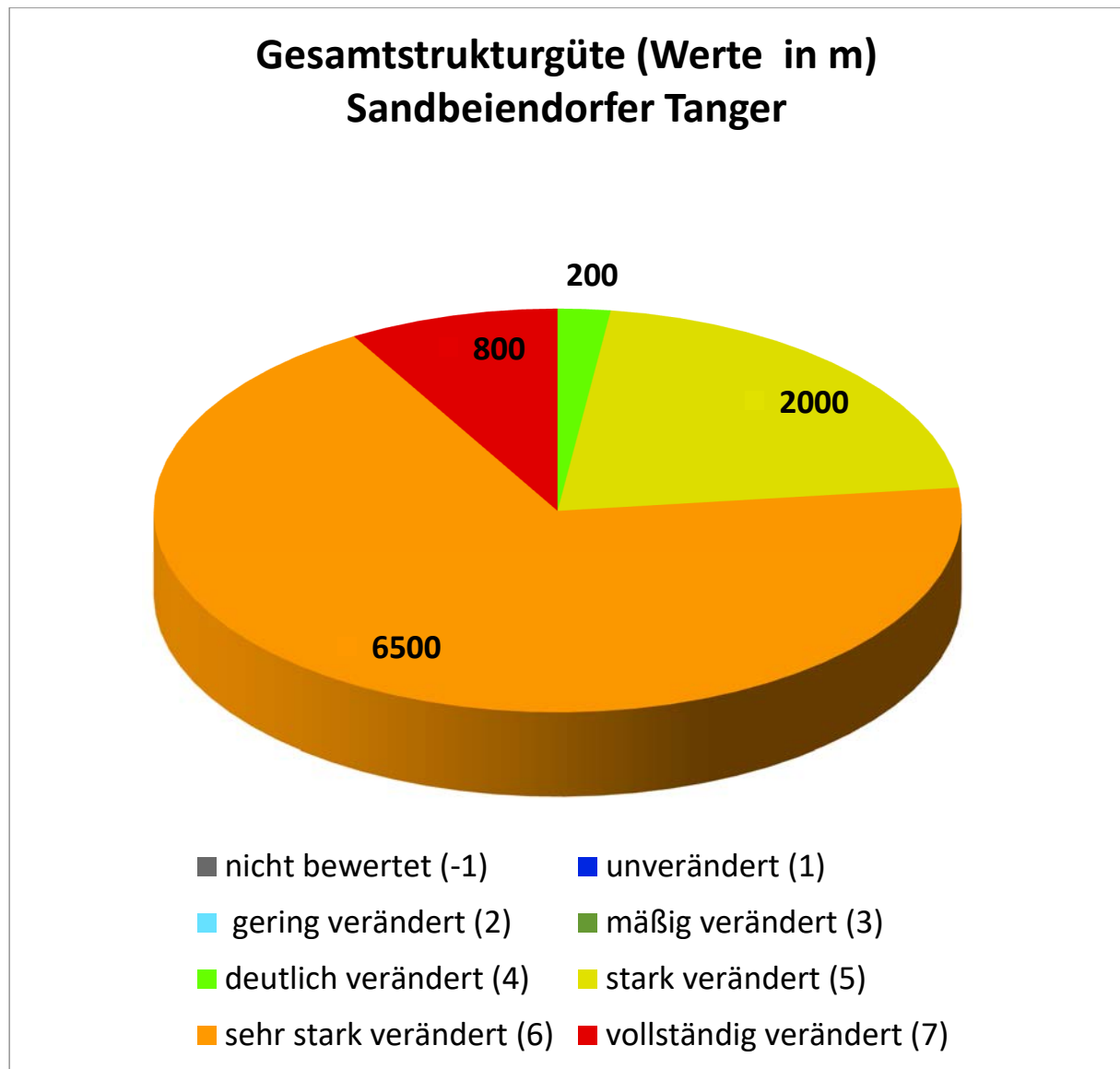


Abbildung 35: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Sandbeiendorfer Tangers

Der Sandbeiendorfer Tanger besitzt nach der vorliegenden Kartierung keinen Gewässerabschnitt, der in der Gewässerstrukturgüte den Anforderungen der EU-WRRL entspricht. Ca. 2/3 der Gesamtlänge befinden sich in einem eher stark veränderten Zustand (4 Klassen vom guten ökologischen Zustand entfernt). Eine Entwicklung des Gewässers zum guten ökologischen Zustand bedarf aber weiterer umfangreicher Maßnahmen.

Mit einem Talgefälle von etwa 1,7 ‰ besitzt das Gewässer eine ausreichende Neigung zur Eigendynamik. Alle Maßnahmen müssen deshalb auf das Ziel ausgerichtet sein, diese durch entsprechende Struktureinbauten zu initiieren.

Bezüglich der punktuellen Maßnahmen sind zwei Regionen bezüglich der Handlungserfordernisse zu unterscheiden. Schwerpunkte hinsichtlich der Beschränkung der ökologischen Durchgängigkeit sind:

- Schützenwehr Stat. 0+770
- Schützenwehr Stat. 1+880
- Schützenwehr Stat. 3+380
- Schützenwehr Stat. 3+990

- Schützenwehr Stat. 4+840

Daneben existieren noch einige Bauwerke (Stauanlagen und Sohlengleiten) im Gewässer, welche offensichtlich keine Bedeutung als regulierbare Anlagen besitzen. Diese Bauwerke befinden sich sämtlich oberhalb der oben genannten Stauanlagen. Diese Anlagen sind gewässerökologisch durchgängig zu ersetzen, als flache Rampe auszubilden oder zu beseitigen.

Hinsichtlich der Raumwiderstände bei den erstgenannten Bauwerken hinsichtlich der Umgestaltung bzw. Umgehung sind von positiven Voraussetzungen auszugehen. Die Anlagen selbst sind für die Sicherung eines günstigen Landschaftswasserhaushalts Voraussetzung. Eine Bauwerksbeseitigung ist somit schwer oder nicht umsetzbar.

Die anderen Bauwerke unterlagen in den vergangenen Jahren keiner Bewirtschaftung. Eine einfache Beseitigung wird jedoch aus Gründen der Beachtung des Landschaftswasserhaushalts ohne Prüfung nicht empfohlen. Die vorhandenen Sohlengleiten sind zum Teil mit geringem Aufwand zu modifizieren.

Chemischer Zustand

Überschreitungen von ACP lagen im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 in den Bereichen 500 m oh der Mündung in den Tanger und an der Wegbrücke südlich von Uchtdorf und der Kläranlage für Sulfat vor.

Biologischer Zustand

1. Messstelle Sandbeiendorfer Tanger östlich Uchtdorf, unterhalb Furt (Mst.-Nr. 417790), LAWA-Typ 11

An der Messstelle Sandbeiendorfer Tanger östlich Uchtdorf, unterhalb Furt (Mst.-Nr. 417790) wurde 2015 anhand des Makrozoobenthos das gute ökologische Potenzial nachgewiesen. Die Gesamttaxazahl war mit 79 nachgewiesenen Taxa hoch. Die für den Fließgewässertyp 11 relevanten Qualitätsklassen Saprobie und Allgemeine Degradation wurden jeweils mit „gut“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB zeigte zwar „mäßig“ an, aber die Anzahl der Trichoptera war mit 16 Arten sehr hoch.

2. Messstelle Sandbeiendorfer Tanger unterhalb Wegbrücke südlich Uchtdorf (Mst.-Nr. 417832), LAWA-Typ 11

An der Messstelle Sandbeiendorfer Tanger unterhalb Wegbrücke südlich Uchtdorf (Mst.-Nr. 417832) wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

Die Messstelle wurde anhand des Makrozoobenthos sowohl 2018 als auch 2019 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „mäßig“ eingestuft. Bildeten 2018 nur 30 nachgewiesene Taxa die Grundlage für diese Bewertung, so wurde 2019 eine artenreiche Lebensgemeinschaft mit 74 Taxa vorgefunden. Die für den Fließgewässertyp 11 relevante Qualitätsklasse Saprobie wurde in beiden Jahren mit „mäßig“ bewertet. Die Allgemeine Degradation wurde 2018 mit „gut“ und 2019 um eine Klasse schlechter mit „mäßig“ benotet. Insbesondere der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB zeigte „gut“ bzw. sogar „sehr gut“ an. Steinfliegen der Gattung *Nemoura* konnten in beiden Jahren nachgewiesen werden. Jedoch nahm die Anzahl der Trichoptera (Metric) von 5 Arten auf 1 Art ab.

Anhand der vorgefundenen Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2016 insgesamt mit „unbefriedigend“ bewertet. Die Referenzartensumme der Diatomeen betrug nur 19 % und es konnten nur 2 submerse und eingestufte Makrophyten kartiert werden.

3.3.2.7 Karrenbach

Ökologischer Zustand bzw. Potenzial

Das Quellgebiet des Baches befindet sich im Mahlpfuhler Fenn. Das Fenn war zur Begehung großflächig überstaut und somit konnte das Gewässer nur stellenweise kartiert werden. Die hohen Wasserstände im Gebiet resultierten letztlich auch aus der eingeschränkten Vorflut im Karrenbach. Diese Situation setzte sich bis kurz oberhalb der L53 fort. Infolge des hohen Totholzanteils ergab sich ein großer Rückstau im Graben und somit eine geringe Fließdynamik. Der Karrenbach durchfließt hier überwiegend Wald und teilweise Grünland. Die Ufer sind dicht baumbestanden.

Unterhalb der L53 besitzt der Karrenbach einen sehr gestreckten Verlauf mit größerer Einschnittstiefe. Durch den Unterhaltungsverband sind bereits eine Reihe von Struktureinbauten vorgenommen worden. Deren Anzahl entfaltet offensichtlich noch nicht die gewünschte Wirkung. In diesem Zug wurden auch Ufergehölze in großer Zahl gepflanzt. Der Abschnitt bis zur Mündung in den Lüderitzer Tanger ist als relativ homogen zu bezeichnen.



Foto 21: Karrenbach im Mahlpfuhler Fenn



Foto 22: Karrenbach unterhalb der L53

Gesamtstrukturgüte (Werte in m) Karrenbach

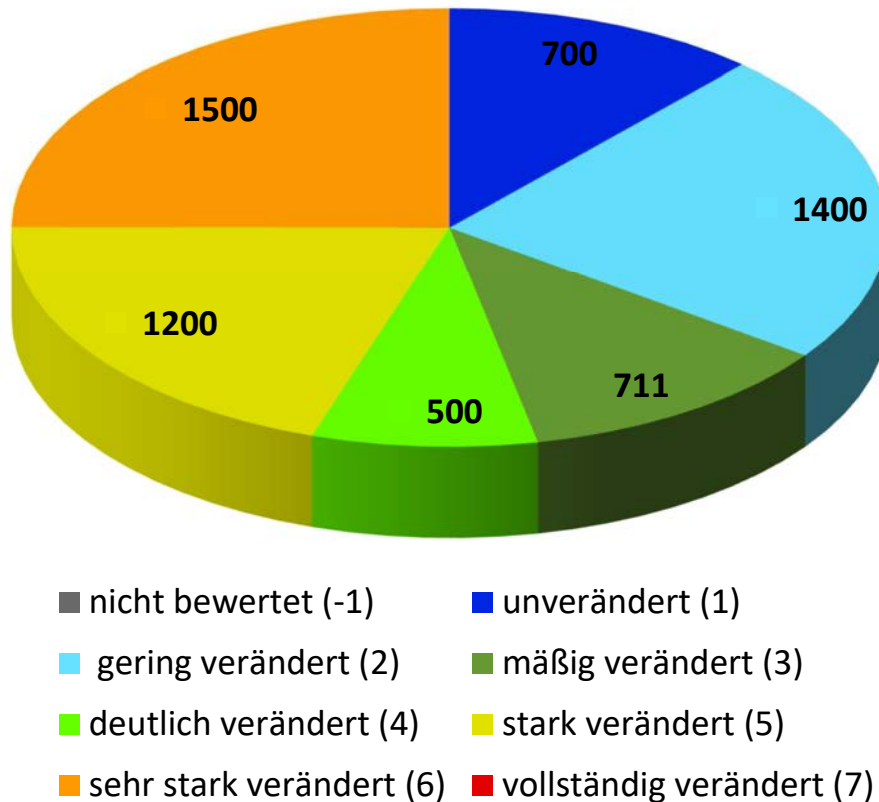


Abbildung 36: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Karrenbachs

Der Karrenbach besitzt nach der vorliegenden Kartierung einen Gewässerabschnitt von 2,1 km Länge, der in der Gewässerstrukturgüte den Anforderungen der EU-WRRL entspricht. Trotzdem ergeben sich in den verbleibenden 3,9 km Defizite gegenüber dem guten ökologischen Zustand und erfordern hier Maßnahmenrealisierungen.

Mit einem Talgefälle von etwa 6 ‰ besitzt das Gewässer eine ausreichende Neigung zur Eigendynamik. Alle Maßnahmen müssen deshalb auf das Ziel ausgerichtet sein, diese durch entsprechende Struktureinbauten zu initiieren.

Schwerpunkte hinsichtlich der Beschränkung der ökologischen Durchgängigkeit sind nicht vorhanden.

Chemischer Zustand

Es lagen keine Angaben zum chemischen Zustand des Karrenbachs vor.

Biologischer Zustand

1. Messstelle Karrenbach Schönwalde, oberhalb Mündung (Mst.-Nr. 417850), LAWA-Typ 11

An der Messstelle Karrenbach Schönwalde, oberhalb Mündung (Mst.-Nr. 417850), LAWA-Typ 11, wurden 2019 das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

Die Messstelle Schönwalde, oberhalb Mündung (Mst.-Nr. 417850), LAWA-Typ 11 wurde anhand des Makrozoobenthos 2019 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „unbefriedigend“ eingestuft. Es wurden nur 36 Taxa erfasst. Die für den Fließgewässertyp 11 relevanten Qualitätsklassen Saprobie wurde mit „mäßig“ und Allgemeine Degradation mit „unbefriedigend“ bewertet. Insbesondere der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB entsprach „unbefriedigend“ und zeigte somit eine strukturelle Verarmung an. An Trichoptera-Arten (Metric) wurden 5 Arten erfasst.

Anhand der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle insgesamt mit „mäßig“ bewertet. Die Referenzartensumme der Diatomeen betrug 45 %. Die Anzahl der submersen und eingestuften Makrophyten umfasste 6 Arten.

2. Messstelle Karrenbach nordwestlich Mahlpfuhl, unterhalb Quellbereich (Mst.-Nr. 417848), LAWA-Typ 16

An der Messstelle Karrenbach nordwestlich Mahlpfuhl, unterhalb Quellbereich (Mst.-Nr. 417848), LAWA-Typ 16, wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos untersucht.

An der stromauf gelegenen Messstelle nordwestlich Mahlpfuhl, unterhalb Quellbereich (Mst.-Nr. 417848), LAWA-Typ 16 wurde 2019 anhand des Makrozoobenthos das gute ökologische Potenzial nachgewiesen. Die Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft war mit 63 nachgewiesenen Taxa artenreich. Der Deutsche Fauna-Index Typ 14/16 HMWB ergab „gut“. Insbesondere kamen Eintagsfliegenlarven zahlreich vor. Auch die Steinfliege *Nemoura cinerea* konnte nachgewiesen werden. Die Anzahl an Trichoptera (Metric) war mit 13 Arten hoch.

Ebenfalls mit „gut“ bewertet wurde der Karrenbach unterhalb des Quellbereiches anhand der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten. Die Referenzartensumme der Diatomeen betrug 52 %. Die Anzahl der submersen Makrophyten umfasste 9 Arten, darunter auch die Charakterart *Berula erecta*.

3.3.2.8 Schernebecker Mühlengraben

Ökologischer Zustand bzw. Potenzial

Das Quellgebiet des Mühlengrabens befindet sich im Waldgebiet westlich von Schernebeck und besteht aus einer Reihe von kleinen Heidebächen, die dem Fließ senkrecht zur Abdachung der Heide zufließen. Die hydrologische Charakterisierung des Quellgebietes ist schwierig, da offensichtlich keine steten Verhältnisse entlang des Fließlängsschnittes bestehen. Bei der Begehung Ende April 2023 konnten etwa 1,5 km oberhalb der Ortslage Schernebeck keinen Abfluss festgestellt werden, während in den deutlich höher gelegenen Abschnitten eine Strömung erkennbar war. Womit dies zu begründen ist kann mit den vorliegenden Daten nicht ermittelt werden. Im Umweltamt des Landkreises Börde wird ein Einfluss der Trinkwasserbrunnen des Wasserwerkes Colbitz vermutet. Natürlich können die genannten Unstetigkeiten auch

in dem enormen Defizit der klimatischen Wasserbilanz der letzten Jahre begründet sein. Der Sachverhalt müsste in einem gesonderten hydrogeologischen Gutachten verifiziert werden. Beim Verlauf des Mühlenfließes im Quellbereich handelt es sich um ein sehr schmales flaches Profil ohne Ausbaumerkmale. Handlungserfordernisse bestehen aus diesen Gründen bis kurz oberhalb von Schernebeck nicht.

Etwa 1000 m oberhalb von Schernebeck führt der Graben offensichtlich ganzjährig Wasser, ist stark begradigt, zu breit und fast auf ganzer Länge beidseitig mit Erlengalerien bestanden. Der Verlauf wird beidseitig von Grünland flankiert. Dieser Abschnitt, der ca. 1,5 km oberhalb der L53 endet, wird nur von der Ortslage Schernebeck auf kurzer Strecke unterbrochen. Hier ist der Graben teilweise hart verbaut und aufgestaut. Die folgende Strecke bis zur L53 ist ebenfalls stark begradigt und ausgebaut. Infolge der extensiven Gewässerunterhaltung und einsetzender eigendynamischer Entwicklung sind aber bereits Trittseine in Form von Kiesflächen und Strömungslenkern (Totholz, Bulten) entstanden. Der Totholzanteil ist abschnittsweise sehr hoch.

Unterhalb der L53 bis zur Mündung ist die Ausprägung wieder sehr homogen. Durch den Unterhaltungsverband sind bereits Strukturelemente in das Gewässer integriert worden. Jedoch erscheint die Dichte zu gering, um über den gesamten Längsschnitt die gewünschte Wirkung zu erzielen. Der Graben wird beidseitig von Acker begleitet.



Foto 23: S. Mühlengraben im Quellgebiet



Foto 24: S. Mühlengraben in Schernebeck



Foto 25: S. Mühlengraben oh der L53



Foto 26: S. Mühlengraben uh der L53

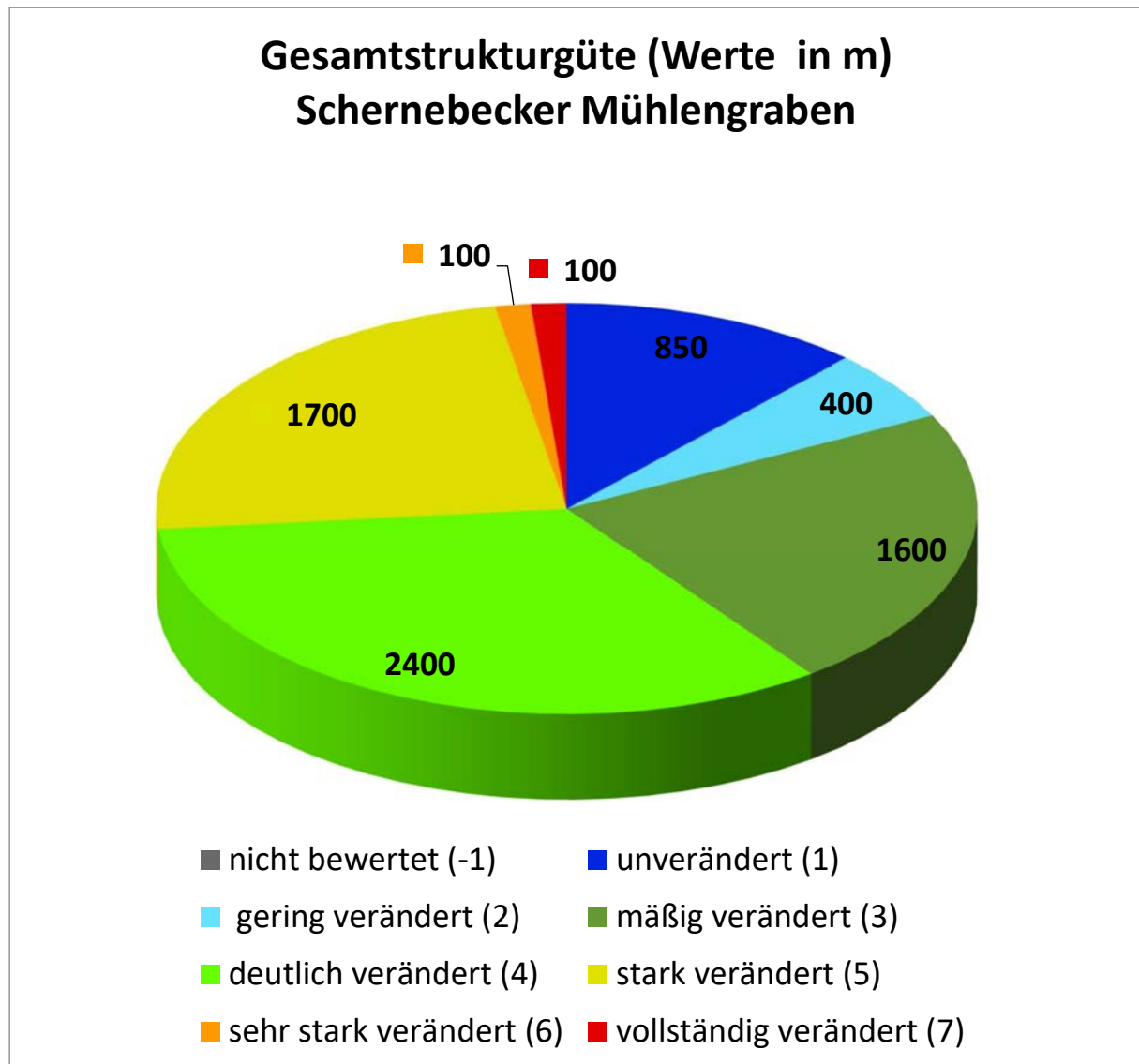


Abbildung 37: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Schernebecker Mühlenfließes

Der Schernebecker Mühlengraben besitzt nach der vorliegenden Kartierung einen Gewässerabschnitt von 1,25 km Länge der in der Gewässerstrukturgüte den Anforderungen der EU-WRRL entspricht. Trotzdem ergeben sich in den verbleibenden 5,9 km Defizite gegenüber dem guten ökologischen Zustand und erfordern hier umfangreiche Maßnahmenrealisierungen.

Mit einem Talgefälle von etwa 3,2 ‰ besitzt das Gewässer eine ausreichende Neigung zur Eigendynamik. Alle Maßnahmen müssen deshalb auf das Ziel ausgerichtet sein, diese durch entsprechende Struktureinbauten zu initiieren.

Schwerpunkte hinsichtlich der Beschränkung der ökologischen Durchgängigkeit sind nicht vorhanden.

Chemischer Zustand

Überschreitungen von ACP lagen im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 für Sauerstoff, TOC und Phosphor vor.

Biologischer Zustand

Messstelle Schernebecker Mühlengraben oberhalb Straße Schernebeck-Tangerhausen (Mst.-Nr. 417840), LAWA-Typ 16

An der Messstelle Schernebecker Mühlengraben oberhalb Straße Schernebeck-Tangerhausen (Mst.-Nr. 417840) wurden das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phyto-benthos untersucht.

Das Makrozoobenthos wurde 2016, 2018 und 2019 untersucht und eine Zunahme der Taxa-zahlen von 28 Taxa in 2016 auf 50 Taxa in 2019 verzeichnet. 2016 wurde an der Messstelle das gute ökologische Potenzial nachgewiesen. Die für den Fließgewässertyp 16 relevanten Qualitätsklassen Saprobie und Allgemeine Degradation wurden jeweils mit „gut“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 14/16 HMWB zeigte „gut“ an und es kam eine Steinfliege der Gat-tung *Nemoura* vor. Die Anzahl der Trichoptera (Metric) betrug 5 Arten. 2018 und 2019 wurde eine Verschlechterung verzeichnet; die Messstelle wurde um eine Klasse schlechter bewertet, da die relevanten Qualitätsklassen Saprobie und Allgemeine Degradation jeweils mit „mäßig“ benotet wurden. Der Deutsche Fauna-Index Typ 14/16 HMWB zeigte jeweils nur „schlecht“ an. Steinfliegen konnten nicht mehr nachgewiesen werden. 2018 war die Anzahl der Trichop-tera (Metric) mit 14 Arten sehr hoch, nahm jedoch 2019 mit nur 3 vorgefundenen Trichoptera-Arten drastisch ab.

Anhand der determinierten Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2016 mit „mäßig“ und 2019 mit „unbefriedigend“ bewertet. Die Referenzarten-summe der Diatomeen betrugen 23 % in 2016 bzw. 41 % in 2019 (entsprach „mäßig“) In bei-den Untersuchungsjahren wurden jeweils 7 submerse und eingestufte Makrophyten kartiert, jedoch war das Ergebnis 2019 mit „unbefriedigend“ um eine Klasse schlechter als 2016. Die Charakterart *Berula erecta* kam 2016 in der Pflanzenmenge 3 (vermehrt) und 2019 in der Pflanzenmenge 2 (selten) vor.

3.3.2.9 Krepebach

Ökologischer Zustand bzw. Potenzial

Der Krepebach besitzt sein Quellgebiet oberhalb des ehemaligen Angerner Freibads. Dort fließen naturnah ausgeprägte kleine Gerinne zum gemeinsamen Abfluss des Krepebachs zu-sammen. Gefasst wird das Wasser von einer ca. 100 m langen Rohrleitung, welche am Ende einen größeren Absturz besitzt. Dieser Abschnitt befindet sich komplett in einem Waldgebiet und wird nicht vom Unterhaltungsverband gepflegt.

Unterhalb des Freibades bis zur Ortslage Wenddorf besitzt der Bach ein stark ausgebautes Gewässerprofil mit geschwungener Linienführung. Der Bach weist viel Totholz auf und besitzt eine ruhige bis vitale Strömung. Das Ufergehölz ist einseitig als Galerie bestehend. Es befindet sich relativ viel Totholz im Gewässer, so dass leichte Tendenzen zur eigendynamischen Ent-wicklung vorhanden sind. Das Gewässer wird beidseitig von Grünland flankiert.

Der Teilabschnitt von Wenddorf bis zur Kreuzung mit der K1183 besitzt auf der überwiegenden Länge nur kleinere Gerinnequerschnitte. Dies wiederum führt zu einer vitalen Strömung auf diesem Abschnitt und der Ausbildung von Breiten- und Tiefenvarianzen. Der gestreckte Ver-lauf besitzt nur lockeren Gehölzbewuchs. Somit herrscht eine relativ starke Makrophytendichte im Gewässer.

Zwischen K1182 und der Mündung in den Mahlwinkler Tanger fließt der Bach weitestgehend durch Wald. Aufgrund größerer Profilbreiten ist jedoch die Fließdynamik im Allgemeinen geringer.



Foto 27: Krepebach upstream of the former Freibad



Foto 28: Krepebach at the Stallanlage Sandbeindorf



Foto 29: Krepebach upstream of Wenddorf



Foto 30: Krepebach downstream of the mouth

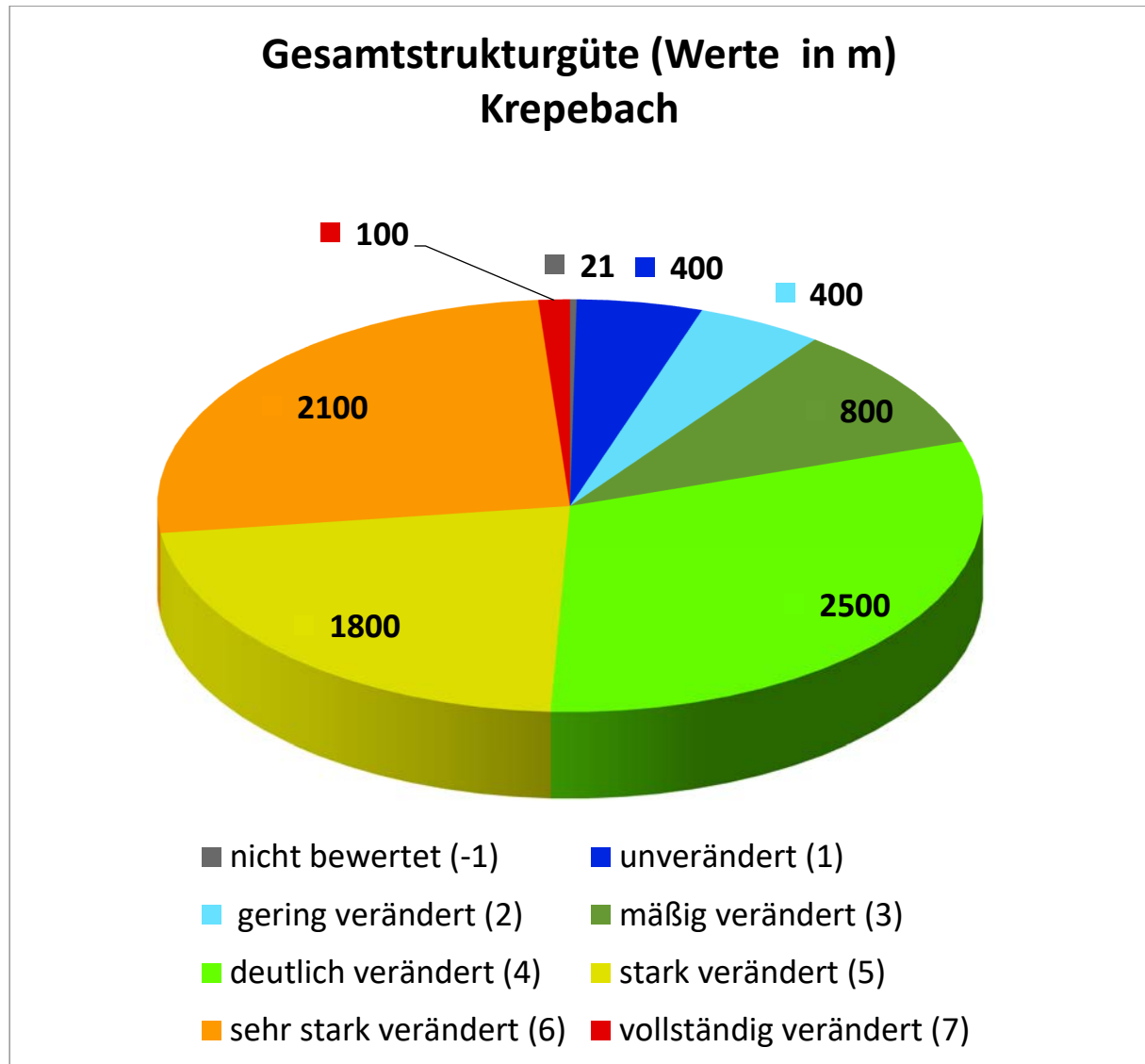


Abbildung 38: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Krepebachs

Der Krepebach besitzt nach der vorliegenden Kartierung einen Gewässerabschnitt von 0,8 km Länge, der in der Gewässerstrukturgüte den Anforderungen der EU-WRRL entspricht. Trotzdem ergeben sich in den verbleibenden 7,3 km Defizite (3,9 km stark bis sehr stark verändert) gegenüber dem guten ökologischen Zustand und erfordern hier umfangreiche Maßnahmenrealisierungen.

Mit einem Talgefälle von etwa 2,6 ‰ besitzt das Gewässer eine ausreichende Neigung zur Eigendynamik. Alle Maßnahmen müssen deshalb auf das Ziel ausgerichtet sein, diese durch entsprechende Struktureinbauten zu initiieren.

Schwerpunkte hinsichtlich der Beschränkung der ökologischen Durchgängigkeit sind lediglich in Form der Rohrleitung im Quellgebiet vorhanden. Alle anderen Anlagen mit zum Teil einer Einschränkung für die ökologischen Durchgängigkeit werden offensichtlich nicht mehr bewirtschaftet oder sind funktionslos. Eine Stauanlage in Wenddorf könnte als Feuerlöschwasserentnahmestelle dienen. Zu klären sind eventuelle Erfordernisse für die Sicherung eines günstigen Landschaftswasserhaushaltes.

Bei der Beseitigung oder Umgestaltung der maroden und zum Teil funktionslosen Anlagen sollten keine Raumwiderstände im Weg stehen.

Chemischer Zustand

Überschreitungen von ACP lagen im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 für Sulfat und pH-Wert vor.

Biologischer Zustand

Messstelle Krepebach unterhalb Wenddorf (Mst.-Nr. 417787), LAWA-Typ 11

An der Messstelle Krepebach unterhalb Wenddorf (Mst.-Nr. 417787) fanden Untersuchungen zu allen drei biologischen Qualitätskomponenten statt.

Der Krepebach an der Messstelle unterhalb Wenddorf (untere/obere Forellenregion) wurde anhand der Fischfauna 2014 und 2016 insgesamt mit „unbefriedigend“ bewertet. Von den in der Referenzzönose für HMWB angegebenen 12 typspezifischen Arten konnten nur die 3 Arten Dreistachliger Stichling (Binnenform, Leitart) Schmerle (nur in 2014) und Zwergstichling (Leitart) nachgewiesen werden. Es fehlte insbesondere die Leitart Bachforelle, die in der Referenzzönose einen Anteil von 35 % stellt. Von den 4 in der Referenzzönose aufgeführten Begleitarten konnte keine nachgewiesen werden.

Anhand des Makrozoobenthos wurde der Krepebach an der Messstelle 2018 und 2019 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „mäßig“ eingestuft. Die Grundlage bildeten die ermittelten Taxalisten mit 40 Taxa bzw. 42 Taxa. Die für den Fließgewässertyp 11 relevanten Qualitätsklassen Saprobie und Allgemeine Degradation wurden in beiden Untersuchungsjahren jeweils mit „mäßig“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB entsprach 2018 „unbefriedigend“ und 2019 „sehr gut“. 2019 konnte neben wertgebenden Wasserkäfern zudem die Steinfliege *Nemoura cinerea* nachgewiesen werden. Allerdings nahm die Anzahl der Trichoptera-Arten (Metric) von 8 Taxa auf 3 Taxa ab.

Anhand der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2016 insgesamt mit „unbefriedigend“ bewertet. Die Referenzartensumme der Diatomeen war mit nur 4 % sehr gering. Die Anzahl der submersen und eingestuften Makrophyten umfasste 6 Arten.

3.3.2.10 Flötgraben

Ökologischer Zustand bzw. Potenzial

Der Flötgraben entspringt in unmittelbarer Nähe des Quellgebiets des Schernebecker Mühlengrabens. Für den Oberlauf des Gewässers gelten die gleichen hydrologischen Probleme wie für das benachbarte Gewässer. Der Oberlauf führt augenscheinlich seit Jahren kein Wasser. Maßnahmen sind hier nicht sinnvoll.

Bei der Begehung des Flötgrabens im Juni 2023 konnte erst 800 m unterhalb der Straßenbrücke ein Abfluss festgestellt werden. Dieser nimmt dann im Verlauf rasch zu. Dieser Aspekt und die sehr große Einschnitttiefe lassen vermuten, dass der Graben zu einer immensen Entwässerung der angeschlossenen Landschaftsteile führt. Dahingehend sollten die Maßnahmen ausgerichtet werden.

Mit Eintritt des Flötgrabens in die Niederung des Lüderitzer Tangers sinkt offensichtlich das Fließgefälle gravierend. Die Fließgeschwindigkeiten sinken enorm und die Gewässerverkrautung mit Röhrichten steigt, dies auch aufgrund fehlender Gehölze in der Niederung.



Foto 31: Flötgraben im Quellgebiet



Foto 32: Flötgraben unterhalb der L53



Foto 33: Flötgraben 1000 m oh der Mündung

Wegen der schwierigen Abflussbedingungen und dem unangemessenen Ausbau des Flötgrabens ist eine Betrachtung der Strukturgüte problematisch und nicht sinnvoll. Entsprechende Kartielergebnisse liegen nicht vor. Der Flötgraben ist aber, allgemein gefasst, weit von einem guten ökologischen Zustand entfernt.

Mit einem Talgefälle von etwa 5,4 ‰ besitzt das Gewässer eine ausreichende Neigung zur Eigendynamik. Wie oben angemerkt bestehen jedoch große Gefälleunterschiede im Fließverlauf.

Schwerpunkte hinsichtlich der Beschränkung der ökologischen Durchgängigkeit sind nicht vorhanden.

Chemischer Zustand

Es lagen keine Angaben zum chemischen Zustand des Flötgrabens vor.

Biologischer Zustand

Es lagen keine Angaben zum chemischen Zustand des Flötgrabens vor.

3.3.2.11 Dollgraben

Ökologischer Zustand bzw. Potenzial

Der Dollgraben entspringt aus einer quelligen Wiese am Ortsrand von Burgstall. Von dort verläuft er sehr geradlinig und mit großer Einschnittstiefe nach Westen nahezu parallel zum Uchtdorfer Mühlengraben. Aufgrund der Quellnähe sind die Abflüsse in dem klassischen Trapezprofil sehr gering. Das Geländegefälle ist relativ hoch, so dass sich eine sandige bis kiesige Sohle etabliert hat. Der kaum mit Ufergehölzen bestandene Verlauf wird von Acker- und Grünlandflächen gesäumt.

Ober- und unterhalb der L31 verringert sich das Gefälle etwas. Ufergehölze treten sporadisch auf. Aufgrund überdimensionierter Querprofile nimmt die Fließdynamik deutlich ab. Der Verlauf wird von Grünland flankiert. Der folgende homogene Bereich endet etwa am Forstamt Mahlpfuhl. Infolge eines verkleinerten Querprofils erhöht sich die Fließdynamik wieder. Infolge dessen existieren erneut Kiesanteile in der Gewässersohle. Der Uferbewuchs wechselt im Verlauf von einer einseitigen Erlengalerie hin zu großen Einzelbäumen in lückigem Bestand. Der geradlinige Verlauf ist in eine Ackerlandschaft eingebettet.

Der anschließende 1,5 km lange Abschnitt wird durch Rückstauerscheinungen der vorhandenen Stauanlagen geprägt. Die größeren Wasserspiegelbreiten führen zu einer geringen Fließdynamik. Der im Grünland befindliche Abschnitt ist einseitig von einer dichten Erlengalerie gesäumt.

Der Verlauf bis zur L53 ist wieder frei fließend und besitzt somit von einer guten Fließdynamik mit geringeren Wasserspiegelbreiten. Die Erlengalerie setzt sich weiter fort.

Unterhalb der Straßenbrücke schließt sich bis zur Mündung in den Lüderitzer Tanger ein geradliniger Verlauf mit verbreiterten Querschnittsbreiten an. Die Fließdynamik ist deutlich reduziert. Gewässerstrukturen fehlen nahezu komplett. Der Uferbewuchs mit Bäumen ist lückig, der Bestand an Röhrichten und Stauden ist bemerkenswert. Das Gewässer wird überwiegend von Grünland gesäumt.



Foto 34: Dollgraben nördl. von Burgstall



Foto 35: Dollgraben westl. von Uchtdorf

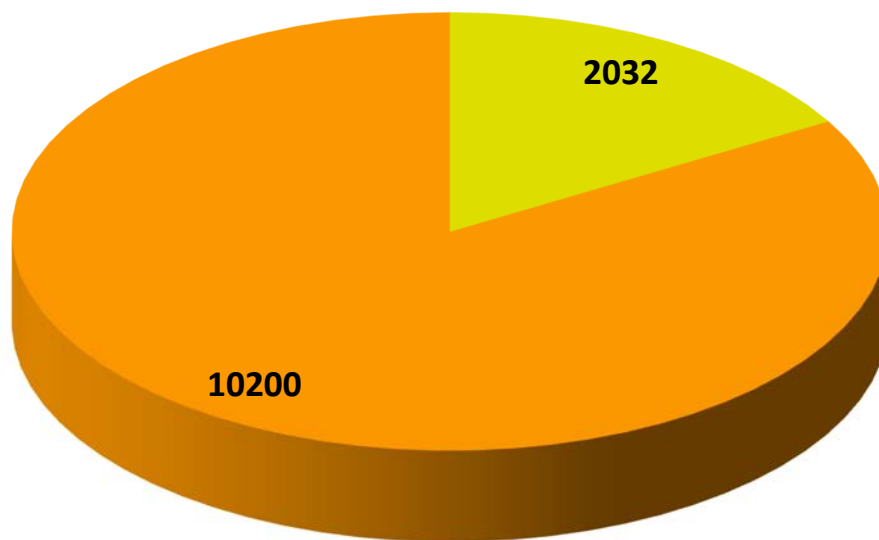


Foto 36: Dollgraben oh der L53



Foto 37: Dollgraben oh der Mündung

Gesamtstrukturgüte (Werte in m) Dollgraben



- nicht bewertet (-1)
- gering verändert (2)
- deutlich verändert (4)
- sehr stark verändert (6)
- unverändert (1)
- mäßig verändert (3)
- stark verändert (5)
- vollständig verändert (7)

Abbildung 39: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Dollgrabens

Der Dollgraben besitzt nach der vorliegenden Kartierung einen Gewässerabschnitt keinen Abschnitt, der in der Gewässerstrukturgüte den Anforderungen der EU-WRRL entspricht. Der gesamte Verlauf wird als stark bis sehr stark verändert eingestuft. Nahezu das gesamte Gewässer ist 4 Klassen vom guten ökologischen Zustand entfernt. Der Zustand erfordert hier umfangreiche Maßnahmenrealisierungen.

Mit einem Talgefälle von etwa 1,1 ‰ besitzt das Gewässer eine ausreichende Neigung zur Eigendynamik. Alle Maßnahmen müssen deshalb auf das Ziel ausgerichtet sein, diese durch entsprechende Struktureinbauten zu initiieren.

Schwerpunkte hinsichtlich der Beschränkung der ökologischen Durchgängigkeit sind lediglich in Form von maroden Bohlen- und Jalousiestauen vorhanden. Alle Anlagen mit zum Teil einer Einschränkung für die ökologische Durchgängigkeit werden offensichtlich nicht mehr bewirtschaftet oder sind funktionslos. Zu klären sind eventuelle Erfordernisse für die Sicherung eines günstigen Landschaftswasserhaushaltes.

Chemischer Zustand

Überschreitungen von ACP lagen im Bewertungszeitraum 2014 – 2019 für TOC, Sulfat und Ammonium-Stickstoff vor.

Biologischer Zustand

Messstelle Dollgraben südöstlich Schönwalde, oberhalb Wegbrücke (Mst.-Nr. 417869), LAWA-Typ 11

Das Makrozoobenthos sowie die Makrophyten und das Phytobenthos wurden an der Messstelle Dollgraben südöstlich Schönwalde, oberhalb Wegbrücke (Mst.-Nr. 417869) untersucht.

Der Dollgraben wurde anhand des Makrozoobenthos 2016 und 2019 in die ökologische Zustandsklasse HMWB „mäßig“ eingestuft. Die für den Fließgewässertyp 11 relevanten Qualitätsklassen Saprobie und Allgemeine Degradation wurden in beiden Untersuchungsjahren mit „mäßig“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 11/12 HMWB entsprach „mäßig“. Allerdings war ein starker Rückgang in den Gesamtaxazahlen von 66 Taxa in 2016 auf 28 Taxa in 2019 zu verzeichnen. Auch nahm die Anzahl der Trichoptera-Arten (Metric) von 5 Arten in 2016 auf 1 Art in 2019 ab.

Von der Qualitätskomponente Makrophyten & Phytobenthos wurden 2016 und 2019 alle drei Teilkomponenten untersucht. Gegenüber 2016 war 2019 in der Gesamtbewertung eine Verschlechterung von „mäßig“ auf „unbefriedigend“ zu verzeichnen. Zwar erhöhte sich die Referenzartensumme der Diatomeen von 16 % auf 37 %, jedoch war 2019 die Ökologische Zustandsklasse „mäßig“ nicht gesichert. Das übrige Phytobenthos zeigte in beiden Jahren „unbefriedigend“ an. Anhand der Makrophyten wurde die Messstelle in beiden Jahren mit „mäßig“ bewertet. Während 2016 23 submerse und eingestufte Makrophyten kartiert werden konnten, betrug die Anzahl 2019 nur 14 Arten. In beiden Jahren wurde aber die Charakterart *Berula erecta* kartiert.

3.3.2.12 Wittenmoorer Entwässerungsgraben

Ökologischer Zustand bzw. Potenzial

Der Entwässerungsgraben ist von stark untergeordneter Bedeutung für gewässerökologische Zielstellungen. Der Hauptgrund ist der im Grunde nicht vorhandene Abfluss im Gewässer. Gewässerökologische Maßnahmen sind nicht zielführend und sollten maximal in Richtung Wasserrückhalt in der Niederungslandschaft beinhalten.



Foto 38: Witt. Entwässerungsgraben mit Bibereinfluss

Eine weitere verbale Zustandseinschätzung wird nicht vorgenommen.

Gesamtstrukturgüte (Werte in m) Wittenmoorer Entwässerungsgraben

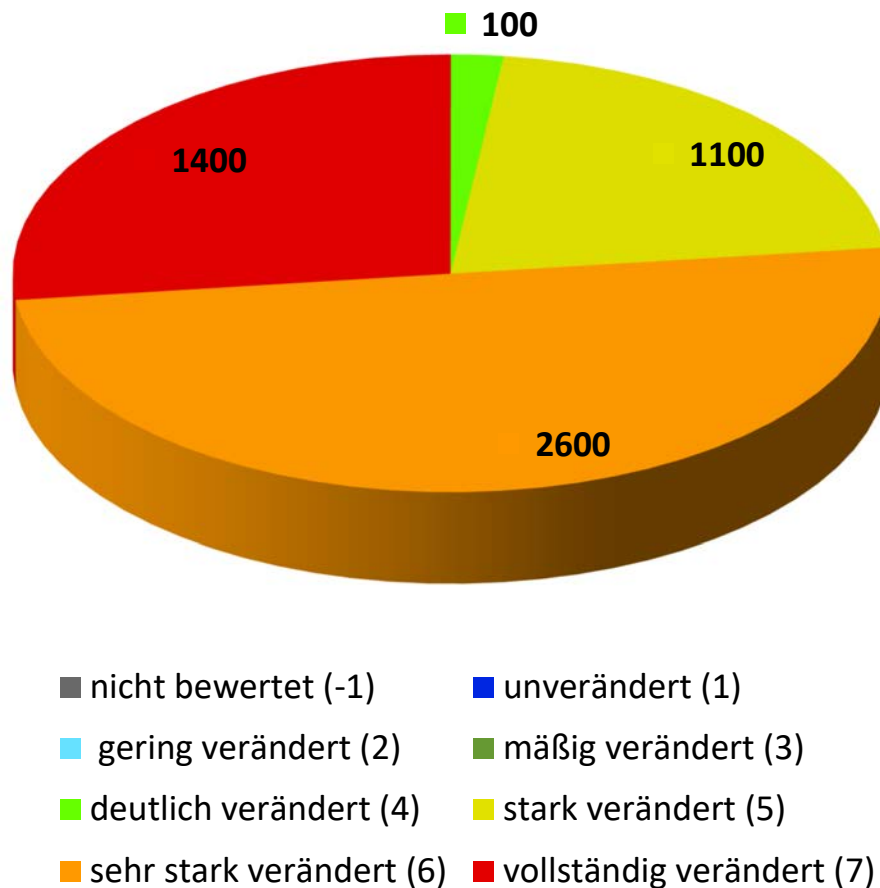


Abbildung 40: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Wittenmoorer Entwässerungsgraben

3.3.2.13 Uchtdorfer Mühlengraben

Ökologischer Zustand bzw. Potenzial

Der Uchtdorfer Mühlengraben hat sein Quellgebiet auf den Truppenübungsplatz westlich von Dolle. Zu diesem Abschnitt kann keine Beschreibung erfolgen. Auf der Strecke bis zur B189 ist das Gewässer stark meliorativ überprägt. Der Rückstau durch die in Funktion befindlichen Stauanlagen führe zu weiteren Beeinträchtigungen. Aufgrund des geringen Abflusses ist keine oder kaum Dynamik im Mühlengraben vorhanden.

Unterhalb der B189 – etwa bis Braunspforte – ist der Mühlengraben bzw. dessen Wasserführung streckenweise kaum erkennbar. Dieser Aspekt führt zu einer Einschränkung der Möglichkeiten für eine eigendynamische Entwicklung. Die Linienführung ist leicht geschwungen bis geradlinig. Das Gewässer wird beidseitig von Grünland gesäumt. Ufergehölze sind sporadisch vorhanden. Die sandige Sohle weist Verockerungen auf.

Zwischen Braunpforte und Burgstall erhöht sich die Wasserführung und ebenfalls die Fließdynamik. Begünstigt durch eine sehr extensive Gewässerunterhaltung konnten eine Reihe von naturnahen Strukturen festgestellt werden, die sich in den letzten Jahren dementsprechend etablieren konnten. Die Strecke besitzt eine verstärkte Sandfracht. Die Ufergehölze sind weiterhin locker verteilt. Der Verlauf befindet sich im Grünland. Die Linienführung ist weiterhin geradlinig.

In Burgstall ist der Mühlengraben ebenfalls frei fließend, jedoch durch die Bebauung in seinen Entwicklungsmöglichkeiten beschränkt. Die Sohle weist immer wieder Kiesflächen auf. Abschnittsweise sind die Ufer fest verbaut. Die Siedlungsstrecke weist viele Ufergehölze auf. Die Strecke bis zur Mündung in den Sandbeiendorfer Tanger kann als insgesamt sehr gleichbleibend beschrieben werden. Es besteht eine geradlinige bis geschwungene Linienführung. Aufgrund der extensiven Gewässerunterhaltung und der guten Fließdynamik entstehen bereits immer wieder naturnahe Strukturen. Diese Entwicklung sollte so unterstützt werden. Für den gesamten Unterlauf des Mühlengraben sind hohe Sandfrachten festzustellen, deren Ursachen analysiert werden sollten. Der Bestand an Ufergehölzen ist zur Realisierung einer günstigen Beschattung ausreichend.



Foto 39: Mühlengraben oh Dolle



Foto 40: Mühlengraben oh Burgstall



Foto 41: Mühlengraben oh Uchtdorf



Foto 42: Mühlengraben oh der Mündung

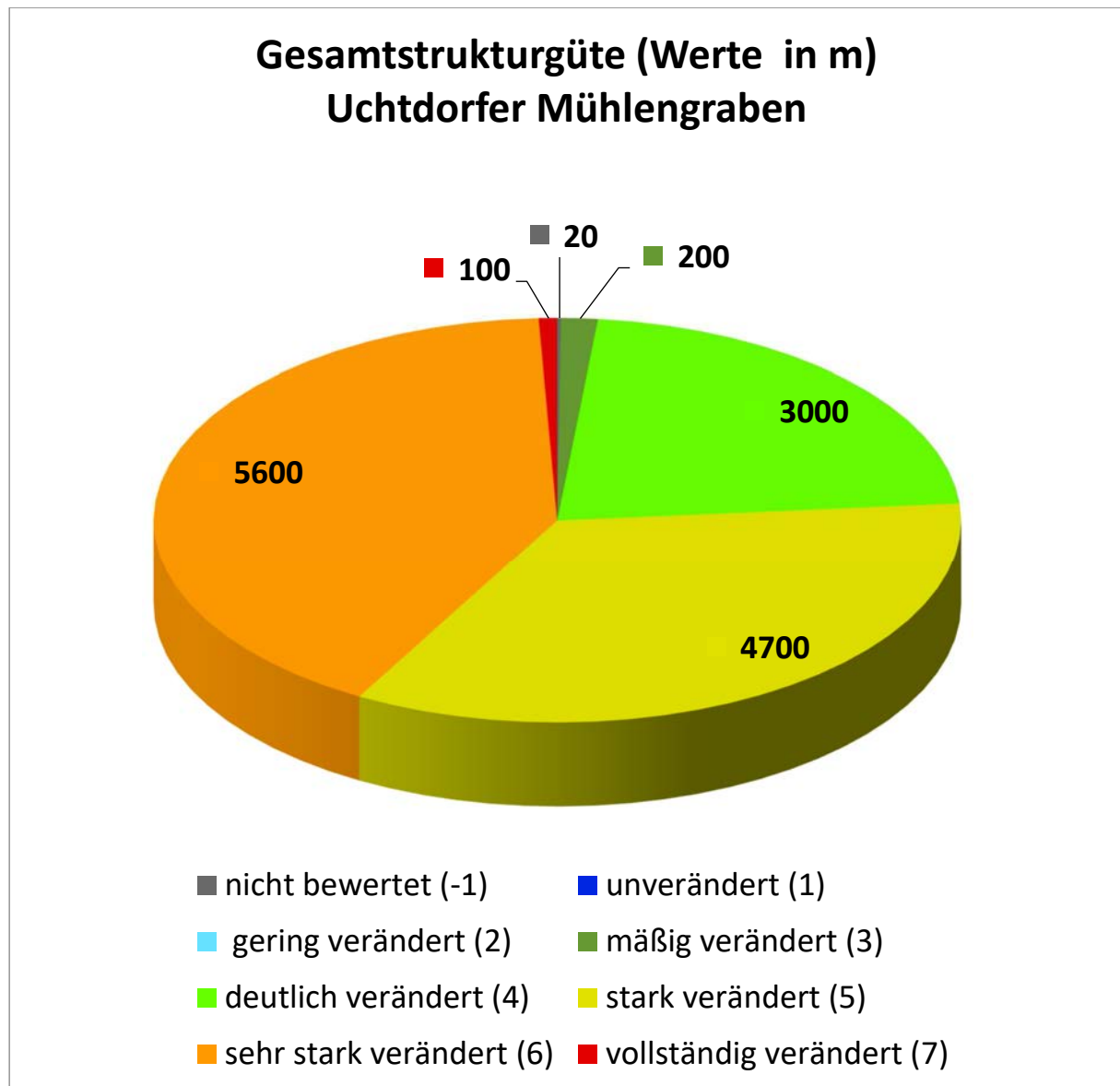


Abbildung 41: Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Uchtdorfer Mühlengraben

Der Mühlengraben besitzt nach der vorliegenden Kartierung keinen Gewässerabschnitt, der in der Gewässerstrukturgüte den Anforderungen der EU-WRRL entspricht. Es ergeben sich starke Defizite (stark bis sehr stark verändert) gegenüber dem guten ökologischen Zustand. Somit werden hier umfangreiche Maßnahmenrealisierungen erforderlich.

Mit einem Talgefälle von etwa 2,2 ‰ besitzt das Gewässer eine ausreichende Neigung zur Eigendynamik. Alle Maßnahmen müssen deshalb auf das Ziel ausgerichtet sein, diese durch entsprechende Struktureinbauten zu initiieren.

Ein Schwerpunkt hinsichtlich der Beschränkung der ökologischen Durchgängigkeit ist lediglich in Form einer sehr maroden Stauanlage unterhalb der Querung mit der Ortsverbindungsstraße Burgstall – Dolle vorhanden. Alle anderen Anlagen mit zum Teil einer Einschränkung für die ökologische Durchgängigkeit werden offensichtlich nicht mehr bewirtschaftet oder sind funktionslos. Ein entsprechender Umbau wird vorgeschlagen. Zu klären sind eventuelle Erfordernisse für die Sicherung eines günstigen Landschaftswasserhaushaltes.

Chemischer Zustand

Es lagen keine Angaben zum chemischen Zustand des Uchtdorfer Mühlengrabens vor.

Biologischer Zustand

1. Messstelle Uchtdorfer Mühlengraben Weg (Furt) südöstlich Uchtdorf (Mst.-Nr. 417836), LAWA-Typ 16

An der Messstelle Uchtdorfer Mühlengraben Weg (Furt) südöstlich Uchtdorf (Mst.-Nr. 417836) fanden Untersuchungen zu allen drei biologischen Qualitätskomponenten statt.

Der Uchtdorfer Mühlengraben an der Messstelle südöstlich Uchtdorf (untere/obere Forellenregion) wurde anhand der Fischfauna 2016 und 2019 insgesamt mit „unbefriedigend“ bewertet. Von den in der Referenzzönose für HMWB angegebenen 12 typspezifischen Arten konnten nur die 5 Arten Bachforelle (Leitart), Dreistachliger Stichling (Binnenform, Leitart), Schmerle, Zwergstichling (Leitart) und Gründling nachgewiesen werden. Es fehlten insbesondere die Leitarten Bachneunauge und Steinbeißer. Von den 4 in der Referenzzönose aufgeführten Begleitarten wurde keine nachgewiesen.

Die Messstelle wurde anhand des Makrozoobenthos 2016 mit „gut“ und 2019 um eine Klasse schlechter mit „mäßig“ bewertet. Die Grundlage für die Bewertungen stellten die umfangreichen Taxalisten mit 79 nachgewiesenen Taxa im Jahr 2016 und 69 nachgewiesenen Taxa in 2019. Die für den Fließgewässertyp 16 relevanten Qualitätsklassen Saprobie und Allgemeine Degradation wurden 2016 jeweils mit „gut“ bewertet. Der Deutsche Fauna-Index Typ 14/16 HMWB zeigte „gut“ an und es kamen 17 Trichoptera-Arten (Metric) vor. 2019 wurde die Saprobie ebenfalls mit „gut“ benotet, die Allgemeine Degradation jedoch mit „mäßig“. Die Anzahl der Trichoptera (Metric) war mit 19 Arten sehr hoch, aber der Deutsche Fauna-Index Typ 14/16 HMWB zeigte „mäßig“ an.

Anhand der vorgefundenen Arten der Teilkomponenten Diatomeen und Makrophyten wurde die Messstelle 2016 und 2019 jeweils mit „unbefriedigend“ bewertet. Die Referenzartensumme der Diatomeen war mit 6 % bzw. 15 % sehr gering. Die Anzahl an submersen und eingestufteten Makrophyten verringerte sich von 4 auf 2 Arten. Die Charakterart *Berula erecta* wurde nur 2016 in der Pflanzenmenge 2 (selten) vorgefunden.

3.3.2.14 Mühlengraben Cröchern

Ökologischer Zustand bzw. Potenzial

Der Mühlengraben ist von stark untergeordneter Bedeutung für gewässerökologische Zielstellungen. Der Hauptgrund ist der im Grunde nicht vorhandene Abfluss im Gewässer. Gewässerökologische Maßnahmen sind nicht zielführend und sollten maximal Gestaltungen in Richtung Wasserückhalt in der Niederungslandschaft beinhalten.



Foto 43: Mühlengraben bei Cröchern

Eine weitere verbale Zustandseinschätzung wird nicht vorgenommen.

Gesamtstrukturgüte (Werte in m) Mühlgraben Cröchern

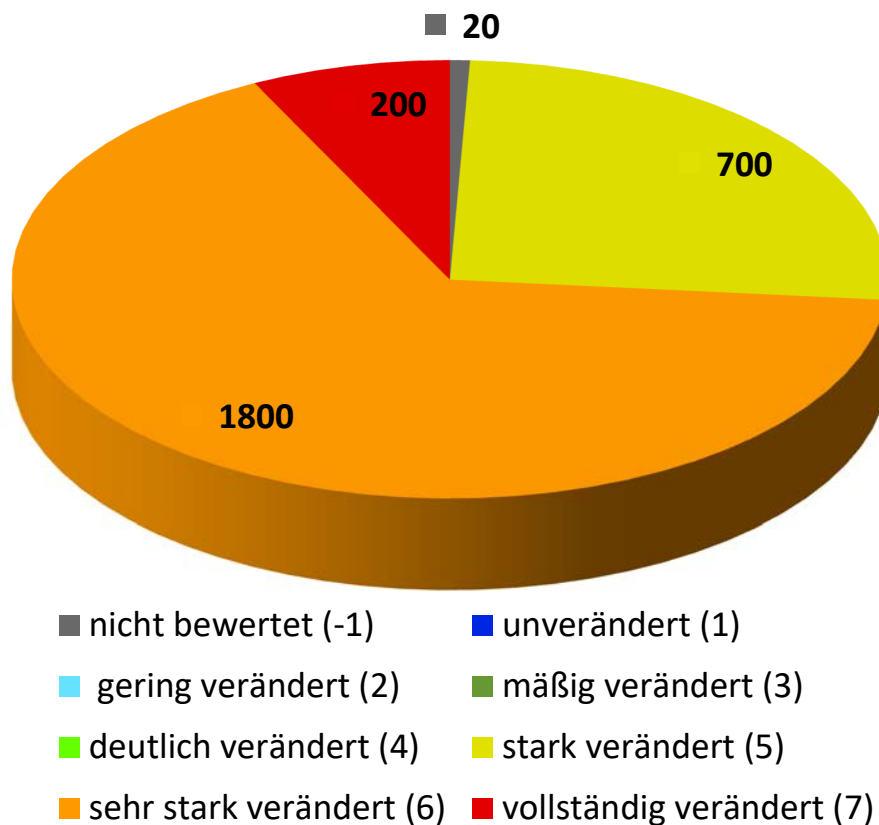


Abbildung 42 : Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte des Mühlengraben Cröchern

4. Leitbild und Entwicklungsziele

4.1 Leitbild

4.1.1 Grundlagen

Den gesetzlichen Grundlagen von Wasserwirtschaft und Naturschutz liegt eine grundsätzliche Orientierung auf eine möglichst hohe ökologische Funktionsfähigkeit zugrunde (vgl. z. B. WRRL, WHG, WG LSA, BNatSchG, NatSchG LSA). Generell bildet die ökologische Funktionsfähigkeit einer Landschaft dabei ein Maß, inwieweit das Wirkungsgefüge zwischen dem durch geoökologische Faktoren gegebenen Lebensraum und seiner bioökologischen Ausstattung bzw. organismischen Besiedlung so beschaffen ist, dass durch Selbstregulation eine natürliche Ausprägung des betreffenden Landschaftsraumes zustande kommt. So basiert z. B. *„...die ökologische Funktionsfähigkeit eines Gewässernetzes...darauf, dass die natürlich am und im Gewässersystem vorkommenden Tier- und Pflanzenarten autochthone Bestände ausbilden können...“* (MOOG & CHOVANEC 1998 [8]). Eine Störung der ökologischen Funktionsfähigkeit führt mithin zu qualitativen und quantitativen Veränderungen der Biozöosen. Leitbild in diesem Sinne ist somit der unbeeinträchtigte und damit ökologisch voll funktionsfähige Zustand eines Landschaftsökosystems bzw. seiner Kompartimente.

Hinsichtlich grundsätzlicher fließgewässer- und auenökologischer Fragestellungen zu Leitbildern sind vor allem aus den letzten zehn Jahren zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten zu verzeichnen, die vornehmlich folgende Paradigmen enthalten:

Das Leitbild bildet einen potenziell natürlichen Zustand ab.

„Das Leitbild definiert den Zustand eines Gewässers anhand des heutigen Naturpotentials des Gewässerökosystems auf der Grundlage des Kenntnisstandes über dessen natürliche Funktionen. Das Leitbild schließt insofern nur irreversible anthropogene Einflüsse auf das Gewässerökosystem ein. 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.“ (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser - LAWA - aus FRIEDRICH 1998b [9])

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

„Angesichts der physiographischen Unterschiede der Gewässereinzugsgebiete und ihrer -systeme 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.“ (MEHL & THIELE 1998 [10]).

Historische Landschaftsstrukturen finden in der Leitbilddefinition Berücksichtigung.

Eine große Rolle spielen neben den aktuellen auch die ursprünglichen Strukturen in Flussauen, was bedeutet, dass ursprüngliche funktionale Zusammenhänge heute ggf. nachgebildet werden müssen, um ein Gleichgewicht (Equilibrium) zwischen Biodiversität und den maßgeblichen Steuergrößen zu erreichen (ERNOULT et al. 2006 [11]); die Balance zwischen Zerstörung

und Formierung von natürlichen Strukturen sowie der deren zeitlicher Entwicklung muss berücksichtigt werden (z. B. Sukzessionsstadien) (vgl. HOHENSINNER et al. (2004, 2005 a, b [12, 13]).

4.1.2 Fließgewässer-Leitbild

Referenzzustände im Sinne der WRRL umreißen die ökologischen Merkmale, die ein aquatisches Ökosystem unter weitgehend ungestörten Bedingungen aufweisen würde. In der Leitlinie zur Ableitung von Referenzbedingungen und zur Festlegung der Grenzen zwischen ökologischen Zustandsklassen für oberirdische Binnengewässer (REFCOND) (WFD CIS GUIDANCE DOCUMENT NO. 10, 2003 [14]) wird bezüglich der typspezifischen Referenzbedingungen folgendes festgestellt (LAWA 2004):

- Referenzbedingungen entsprechen 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.
- Referenzbedingungen entsprechen dem sehr guten ökologischen Zustand, d.h. es gibt bei jeder allgemeinen chemisch-physikalischen, hydromorphologischen und biologischen Qualitätskomponente keine oder nur sehr geringfügige störende Einflüsse
- Referenzbedingungen werden bei der Einstufung des ökologischen Zustands durch Werte der relevanten biologischen Qualitätskomponenten abgebildet
- Referenzbedingungen können ein früherer oder ein aktueller Zustand sein
- Referenzbedingungen werden für jeden Gewässertyp festgelegt
- Referenzbedingungen erfordern, dass spezifische synthetische Schadstoffe nur in Konzentrationen nahe Null oder zumindest unter der Nachweisgrenze der allgemein gebräuchlichen fortgeschrittensten Analysetechniken vorkommen
- Referenzbedingungen erfordern, dass spezifische nicht-synthetische Schadstoffe nur Konzentrationen aufweisen, die in dem Bereich bleiben, der normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse festzustellen ist (Hintergrundwerte)

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

In Deutschland wurden zur Umsetzung der Richtlinie auf einer kleinmaßstäblichen Ebene durch die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) zunächst insgesamt 24 leitbildorientierte Fließgewässertypen festgelegt (SOMMERHÄUSER & POTTGIEßER 2008 [15]), 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 (UBA 2008[16, 17]).

Die Gewässertypen wurden mittlerweile durch die Bundesländer den WRRL-relevanten Gewässern zugeordnet. Die Projektgewässer des GEK Uchte-Tanger wurden vom Auftraggeber folgendermaßen klassifiziert (Tabelle 11).

Alle LAWA-Fließgewässertypen sind durch entsprechende Steckbriefe nach zahlreichen Merkmalen typologisch gekennzeichnet. Die Steckbriefe sind übersichtlich und allgemein selbsterklärend. Eine ausführliche Darstellung erfolgt von T. POTTGIEßER & M. SOMMERHÄUSER (2008 [15]).

Tabelle 11: Zuordnung der LAWA-Gewässertypen

Typ 11	Organisch geprägte Bäche
Projektgewässer	Einteilung
Alte Uchte	-
Dollgraben	-
Karrenbach	km 3+700 bis Mdg. Lüderitzer Tanger
Krepebach	km 4+738 bis Mdg. Mahlwinkler Tanger
Lüderitzer Tanger	km 9+651 bis oh Mdg. Mahlwinkler Tanger
Mahlwinkler Tanger	-
Rietzgraben	km 4+593 bis Mdg. Alte Uchte
Sandbeiendorfer Tanger	km 8+443 bis Mdg. Mahlwinkler Tanger
Speckgraben	-
Uchte	km 46+066 oh Mdg. Rhingraben (km 17+273)
Vereinigter Tanger	Beginn bis km 6+038
Typ 16	Kiesgeprägte Tieflandbäche
Projektgewässer	Einteilung
Brunkauer Tanger	-
Karrenbach	Quelle bis km 3+700
Krepebach	Quelle bis km 4+738
Lüderitzer Tanger	Quelle bis Mdg. Blindegraben (km 9+651)
Mühlengraben Cröchern	-
Rietzgraben	Quelle bis km 4+593 (Perlgraben)
Sandbeiendorfer Tanger	Beginn (km 9+600) bis km 8+443
Schaugraben	-
Schernebecker Mühlengraben	-
Uchtdorfer Mühlengraben	-
Uchte	Quelle bis km 46+066
Uchte	km 17+273 bis Mdg. Biese
Vereinigter Tanger	km 6+038 bis Mdg. Elbe
Wittenmoorer Entwässerungsgraben	-
Typ 19	Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtäler
Projektgewässer	Einteilung
Bölsdorfer Tanger	-
Kuhgraben	-
Neuer Flottgraben	-

4.1.2.1 Typ 11: Organisch geprägte Bäche

Verbreitung: Ökoregion unabhängiger Typ: Verbreitung u.a. in Grund- und Endmoränenlandschaften sowie Niedermoores des Alt- und Jungmoränenlandes; Sander und sandige Aufschüttungen; Flussterrassen (Niederterrassen und Ältere Terrassen)

Morphologische Kurzbeschreibung [15]

Im Kernlebensraum verlaufen die organisch geprägten Bäche schwach bis stark geschwungen. Überwiegend weisen sie einen anastomosierenden oder zumindest nebengerinnereichen Lauf auf. Vor allem kleinere Gewässer haben oft sehr geringe Fließgeschwindigkeiten, sodass diese einen sumpfbartigen Charakter zeigen. Das Sohlsubstrat besteht fast ausschließlich aus

lagestabilem, organischen Material (v.a. Totholz, Torf und Detritus). Teilweise finden sich Kies, Sand oder Lehm. Der Totholzanteil beträgt 10 bis 25 %. Stark belichtete Bereiche können hohe Deckungsgrade an Makrophyten aufweisen. Basenreiche und stark beschattete Abschnitte zeigen dagegen nur geringe Makrophytenbestände. Eine mittlere bis große Tiefenvarianz wird häufig durch Totholz und Wurzeln initiiert. In Sohlen- und Muldentälern variiert die Gewässerbreite meist stark. Die Ufer sind durch vermoorte Randsenken, Prall- und Sturzbäume, in Niedermooren auch durch steile Torfufer geprägt. Sie werden von einem durchgehenden Uferstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen begleitet und überwiegend beschattet. Es treten höchstens geringe Sohl- und Uferbelastungen auf. Bauwerke und andere Veränderungen im und am Gewässer beeinträchtigen die longitudinale und laterale Durchgängigkeit für die aquatischen Lebensgemeinschaften gar nicht oder nur geringfügig. Die sehr flachen Auen werden schon bei kleineren Hochwassern überflutet.

Geschwungener bis mäandrierender Verlauf in einem Sohlental oder Niederung mit Neigung zur Mehrbettgerinnebildung (Anastomosen) bzw. Ausbildung von Seiten- und Nebengerinnen. Gewässersohle und Ufer des kaum eingeschnittenen Gewässers weisen vollständig oder nahezu vollständig anmoorige oder organische Substrate wie Torf, Holz, Grob- und Feindetritus sowie reiche Wasserpflanzenbestände auf. Wasserspiegel bei Mittelwasser ganzjährig nur gering unter Flur. Die geringe Einschnittstiefe ermöglicht eine enge Verzahnung von Gewässer und Umfeld z. B. gewässerbegleitender Moore oder Bruchwälder. Bei Hochwasser wird die Aue häufig und langanhaltend überflutet. Auf Grund von Huminstoffen kommt es häufig zur Braunfärbung des Wassers („Schwarzwasserbäche“).

Ausprägung der Einzelparameter [15]

Tabelle 12: Ausprägung der Einzelparameter [15]

Grundlagendaten	Guter ökologischer Zustand (Kernlebensraum)
Gewässerlage	freie Landschaft (oder Ortslage)
Einzugsgebietsgröße	10 – 100 km ²
Talform	Muldentäler, Sohlentäler
Auentyp, EZG > 1.000 km ²	nicht relevant

Gewässerstruktur	HP	Nr.	Einzelparameter	Guter ökologischer Zustand (Kernlebensraum)
	1. Lauf- entwick-	1.1	Laufkrümmung	schwach bis stark geschwungen
		1.2	Krümmungserosion	keine
		1.3	Längsbänke	wenige
		1.4	Bes. Laufstrukturen	wenige bis mehrere
		neu	Lauf-typ	abschnittsweise Nebengerinne und/oder anastomosierend
	2. Längsprofil	2.1	Querbauwerke	keine strukturell schädlichen
		2.2	Verrohrung / Überbauung	keine
		2.3	Rückstau	kein
		2.4	Querbänke	wenige bis mehrere
		2.5	Strömungsdiversität	mäßig
		2.6	Tiefenvarianz	mäßig bis groß
		2.7	Ausleitung	keine

Einzelparameter mit den potenziell stärksten Effekten auf die biologischen Qualitätskomponenten (Makrozoobenthos, Fische, Makrophyten)

Habitatskizze für den sehr guten ökologischen Zustand (Aufsicht, Abschnittsebene)

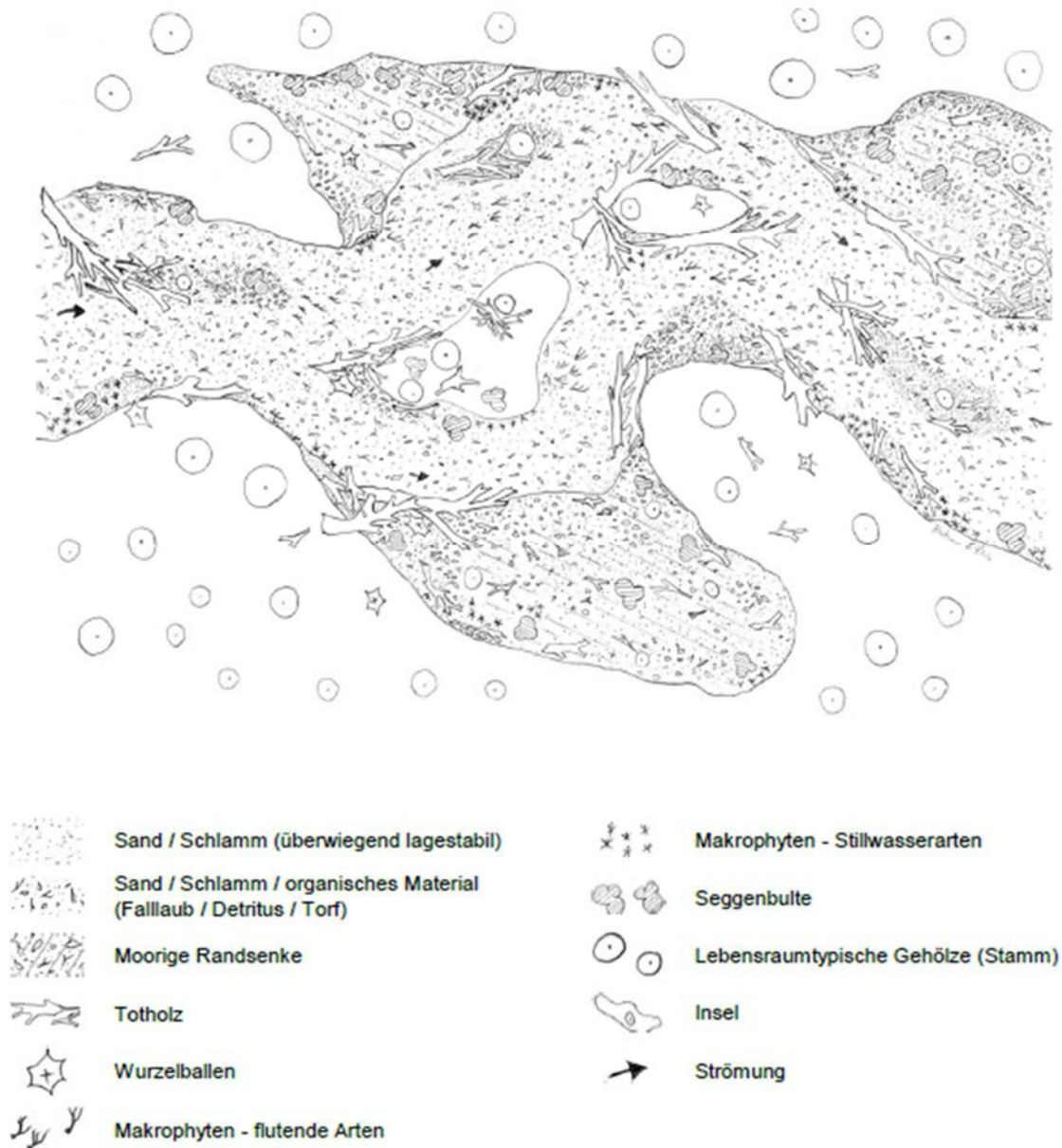


Abbildung 43: Habitatskizze für den Kernlebensraum (Aufsicht, Abschnittsebene) [15]

4.1.2.2 Typ 16: Kiesgeprägte Tieflandbäche

Verbreitung: Grund- und Endmoränen der Alt- und Jungmoränenlandschaft sowie Flussterassen

Morphologische Kurzbeschreibung [15]

Im Kernlebensraum weisen die kiesgeprägten Tieflandbäche einen schwach bis stark geschwungenen und unverzweigten Lauf auf. Die Sohle besteht überwiegend aus dynamischem Kies und/oder Steinen. Weitere Substrate kommen zumindest untergeordnet vor. Der Totholzanteil beträgt 5 bis 10 %. Die kleineren Bäche weisen meist keine höheren Makrophyten auf. In den größeren Bächen gibt es höhere Deckungsgrade. Im Jungmoränenland und in stark

beschatteten Bereichen können makrophytenfreie Abschnitte vorkommen. Es finden sich nur wenige besondere Lauf- und Sohlstrukturen. Besondere Uferstrukturen wie Uferabbrüche und hohe Steilwände kommen häufiger vor. Querbänke können abschnittsweise vollständig fehlen. Die Ufer werden von einem durchgehenden Uferstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen begleitet, die das Gewässer großflächig beschatten. In der Aue können Randvermoorungen oder -senken vorkommen. Die Auen werden in Abhängigkeit von den lokalen Bedingungen selten bis häufig überflutet. Im Sommer können die Bäche trockenfallen. Es treten höchstens geringe Sohl- und Uferbelastungen auf. Bauwerke und andere Veränderungen im und am Gewässer beeinträchtigen den Geschiebehaushalt sowie die longitudinale und laterale Durchgängigkeit für die aquatischen Lebensgemeinschaften gar nicht oder nur geringfügig.

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 unterschiedliche hohe Sand- und Lehmenteile; besonders im Jungmoränenland zusätzlich aus dem Böschungshang ausgewaschene Findlinge. Der dynamischste Gewässertyp des Tieflandes.

Ausprägung der Einzelparameter [15]

Tabelle 13: Ausprägung der Einzelparameter [15]

Grundlagendaten	Guter ökologischer Zustand (Kernlebensraum)
Gewässerlage	freie Landschaft (oder Ortslage)
Einzugsgebietsgröße	10 – 100 km ²
Talform	Kerb-, Kerbsohlen-, Mulden- oder Sohlentäler
Auentyp, EZG > 1.000 km ²	nicht relevant

Gewässerstruktur	HP	Nr.	Einzelparameter	Guter ökologischer Zustand (Kernlebensraum)
	1. Lauf- entwick-	1.1	Laufkrümmung	schwach bis stark geschwungen *
		1.2	Krümmungserosion	vereinzelt
		1.3	Längsbänke	wenige bis mehrere
		1.4	Bes. Laufstrukturen	wenige
		neu	Laufstyp	unverzweigt
	2. Längsprofil	2.1	Querbauwerke	keine strukturell schädlichen
		2.2	Verrohrung / Überbauung	keine
		2.3	Rückstau	kein
		2.4	Querbänke	wenige (abschnittsweise keine)
		2.5	Strömungsdiversität	mäßig
		2.6	Tiefenvarianz	gering bis mäßig
		2.7	Ausleitung	keine

* Ausprägung in Abhängigkeit von Talform und Gefälle

Einzelparameter mit den potenziell stärksten Effekten auf die biologischen Qualitätskomponenten (Makrozoobenthos, Fische, Makrophyten)

Habitatskizze für den Kernlebensraum (Aufsicht, Abschnittsebene)

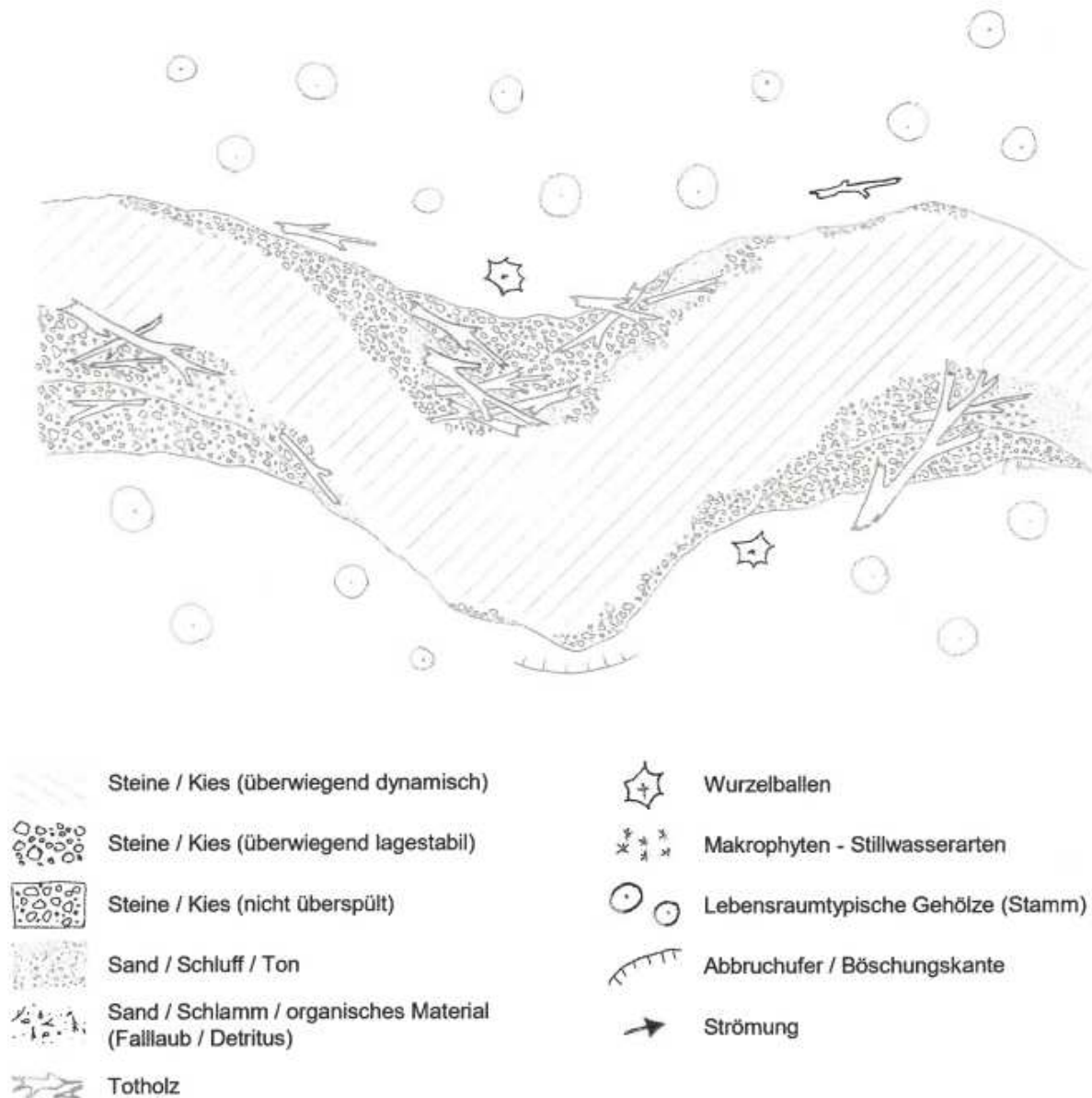


Abbildung 44: Habitatskizze für den Kernlebensraum (Aufsicht, Abschnittsebene) [15]

4.1.2.3 Typ 19: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

Verbreitung: Ökoregion unabhängiger Typ: Auen über 300 m Breite, Niederterrassen

Morphologische Kurzbeschreibung [15]

Im Kernlebensraum weisen die kleinen Niederungsfließgewässer einen schwach geschwungenen bis geschlängelten Lauf im Einbettgerinne auf. Stellenweise können anastomosierende Abschnitte vorkommen. Das Sohlsubstrat besteht überwiegend aus lagestabilen organischen oder feinmineralischen Substraten. Der Totholzanteil beträgt 5 bis 10 %. Die Gewässer sind meist makrophytenreich mit sehr großer Deckung. Es gibt meist wenige, manchmal mehrere

besondere Lauf-, Sohl- und Uferstrukturen. Die Ufer werden von einem durchgehenden Gewässerrandstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen begleitet und stellenweise beschattet. Zudem finden sich ausgedehnte Röhrichte und Großseggenrieder. Der Wasserhaushalt wird im Wesentlichen von dem talbildenden Gewässer geprägt. Bei Hochwasser kann dadurch Rückstau auftreten. In der Aue, die bei Hochwasser regelmäßig überflutet wird, befinden sich einzelne Altwasser oder auch Niedermoore. Es treten höchstens geringe Sohl- und Uferbelastungen auf. Bauwerke und andere Veränderungen im und am Gewässer beeinträchtigen den Geschiebehaushalt allenfalls mäßig (bei Dominanz von Kies) sowie die longitudinale und laterale Durchgängigkeit für die aquatischen Lebensgemeinschaften gar nicht oder nur geringfügig.

Äußerst gefällearme, geschwungen 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 i. d. R. nicht erkennbar, da es sich überwiegend um sehr breite Auen handelt. 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) auf. Das Wasser ist durch Schwebstofftransport oft trübe 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. Niedermoorbildungen in der Aue können auftreten.

Habitatskizze für den sehr guten ökologischen Zustand (Aufsicht, Abschnittsebene)

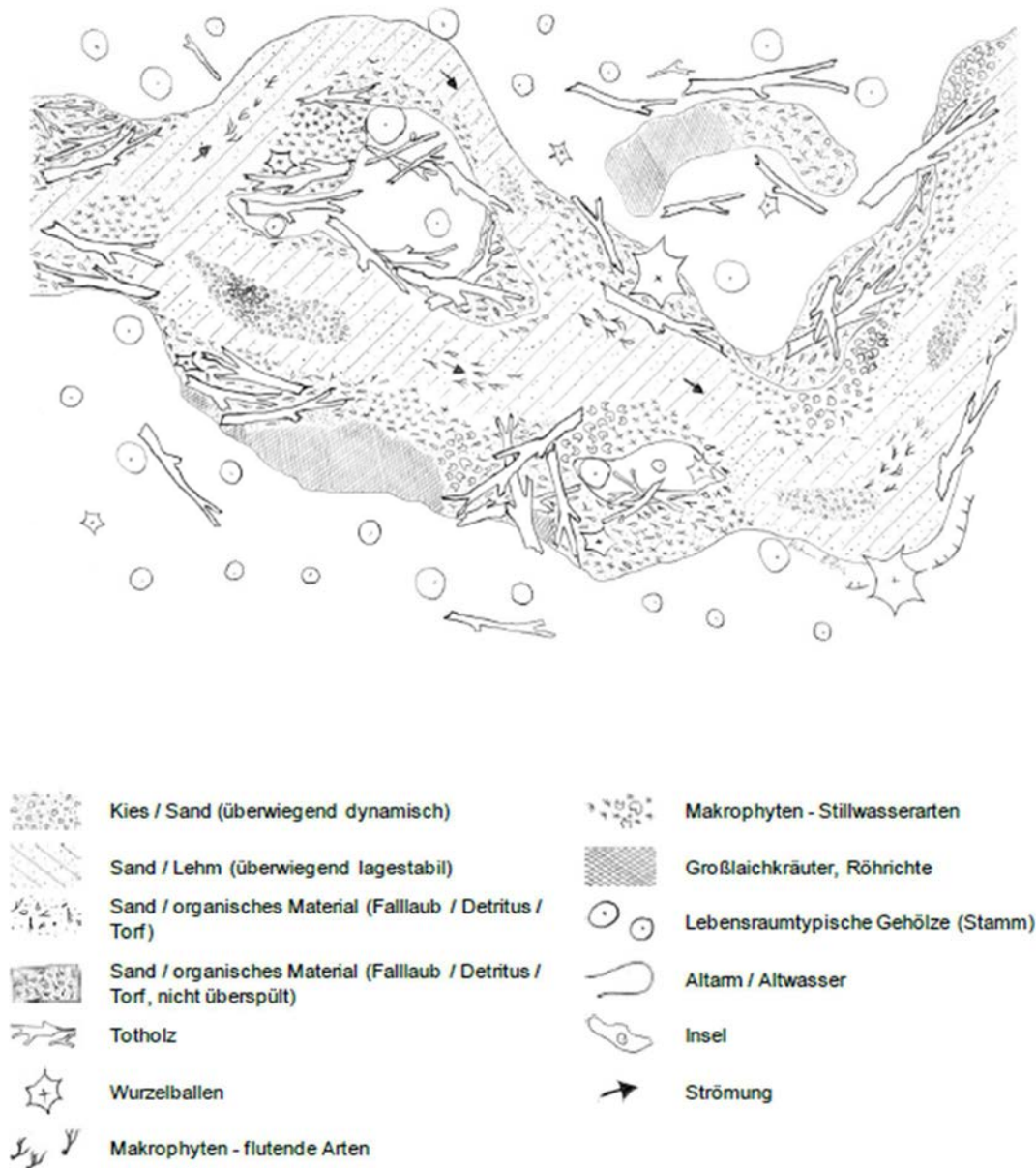


Abbildung 45: Habitatskizze für den Kernlebensraum (Aufsicht, Abschnittsebene) [15]

Ausprägung der Einzelparameter [15]

Tabelle 14: Ausprägung der Einzelparameter [15]

Grundlagendaten	Guter ökologischer Zustand (Kernlebensraum)
Gewässerlage	freie Landschaft (oder Ortslage)
Einzugsgebietsgröße	10 – 300 km ²
Talform	äußerst gefällearm in breiten Fluss- oder (Ur-) Stromtälern, keine Talform erkennbar (Charakteristikum); im Jungmoränengebiet auch Abschnitte oberhalb von Seen
Auentyp, EZG > 1.000 km ²	nicht relevant

Gewässerstruktur	HP	Nr.	Einzelparameter	Guter ökologischer Zustand (Kernlebensraum)
	1. Laufentwicklung	1.1	Laufkrümmung	schwach geschwungen bis geschlängelt, seenartige Aufweitungen möglich
		1.2	Krümmungserosion	keine
		1.3	Längsbänke	wenige
		1.4	Bes. Laufstrukturen	wenige bis mehrere
		neu	Laufstyp	überwiegend unverzweigt, anastomosierende Gerinne können vorkommen
	2. Längsprofil	2.1	Querbauwerke	keine strukturell schädlichen
		2.2	Verrohrung / Überbauung	keine
		2.3	Rückstau	Rückstau möglich
		2.4	Querbänke	Ansätze bis wenige
		2.5	Strömungsdiversität	gering bis mäßig
		2.6	Tiefenvarianz	mäßig
		2.7	Ausleitung	keine

Einzelparameter mit den potenziell stärksten Effekten auf die biologischen Qualitätskomponenten (Makrozoobenthos, Fische, Makrophyten)

4.1.3 Flussauen-Leitbild

Auen sind besonders von Gewässern abhängige Landökosysteme, aber sie bestimmen auch wesentlich Ausprägung und Zustand eines Fließgewässers. In Bezug auf Feuchtgebiete definiert die WRRL, Artikel 1a, als Ziele die „Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden 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 durch die WRRL angesprochen.

Es ergibt sich daher ein unterschiedlicher Grad an Anforderungen für Feuchtgebiete in Abhängigkeit davon, ob:

- deren Wasserhaushalt mit Oberflächenwasserkörpern verknüpft ist,
- deren Existenz an einen Grundwasserkörper gebunden ist,
- sie formal als Schutzgebiet nach Gemeinschaftsrecht ausgewiesen sind oder
- ihr Zustand signifikante Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten eines dieses Feuchtgebiet einschließenden, angrenzenden oder unterhalb liegenden Oberflächenwasserkörpers hat.

Der WRRL-Leitfaden WFD CIS Guidance No 12 (2003) [17] gibt für die europaweite Behandlung der Feuchtgebiete folgende Empfehlung:

Die Belastungen von Feuchtgebieten (beispielsweise physikalische Veränderungen oder Verschmutzungen) können Auswirkungen auf den ökologischen Zustand von Wasserkörpern haben. Maßnahmen zur Begrenzung dieser ökologischen Schäden sollten daher im Rahmen der Bewirtschaftungspläne für das Einzugsgebiet berücksichtigt werden, sofern sie notwendig für die Erreichung der Umweltziele der WRRL sind.

Flussbegleitende Auen und Niederungen sind im Regelfall als direkt vom Grundwasser abhängende Oberflächenwasser-Ökosysteme und Landökosysteme anzusprechen. KORN et al.

(2005) [17] leiten in dieser Hinsicht überzeugend ab, dass die WRRL nicht nur auf den einzelnen Wasserkörper als Handlungsobjekt abstellt, sondern letztlich Oberflächengewässer, Grundwasser und Feuchtgebiete bzw. Flussauen als komplexe Wirkungsgefüge betrachtet.

4.2 Entwicklungsziele

4.2.1 Grundsätzliches und überregionale Ziele

Ein strategisches Ziel der WRRL besteht in der Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie dem Schutz und der Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt [18].

Die konkreten Umweltziele sind in Artikel 4 WRRL 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 „Uchte-Tanger“ 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 entgegenstehen.

Die Verwirklichung der Umweltziele nach Artikel 4 bringt im Allgemeinen großen gesellschaftlichen Nutzen und in vielen Fällen sozioökonomische Vorteile. Einige Beispiele für solchen Nutzen sind (WFD CIS 2005):

- Schutz und Verbesserung der aquatischen Ökosysteme einschließlich Erhaltung der biologischen Vielfalt (insbesondere da der gute ökologische Zustand eine hohe Funktionsfähigkeit dieser Ökosysteme voraussetzt)
- Verbesserung der mikroklimatischen Verhältnisse und der allgemeinen hydrologischen Bedingungen in den Bachauen durch Abflussverzögerung und Wasserrückhalt
- Optimierung des Hochwasserschutzes infolge der Retentionserhöhung in den Bachauen in der offenen Landschaft
- massive Verbesserungen für den Schutz und den Erhalt organischer Böden in den gewässerbeeinflussten Landschaftsteilen
- Verbesserung der Habitatbedingungen für das typische Arteninventar in den Bachauen und in den Fließgewässern des Uchte- und Tangergebiets
- Steigerung der Inventarwertigkeiten in den anliegenden naturbezogenen Schutzgebieten
- Verbesserung der Lebensqualität durch Erhöhen des Erholungswertes der Oberflächengewässer (z. B. für Besucher, Touristen, Naturschützer) sowie des nicht nutzungsbezogenen Wertes und allen damit verbundenen, nicht marktbezogenen Nutzens
- Förderung nachhaltiger Nutzung und dadurch Schaffung neuer Arbeitsplätze (z. B. in den Bereichen Ökotourismus, Naturschutz und Landschaftspflege)

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 den meisten Bundesländern 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 sind.

4.2.2 Wasserhaushalt

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. Vor allem deutlich länger anhaltende und extremere Niedrigwasser sind heute schon zu verzeichnen und können zu wasserwirtschaftlichen und ökologischen Problemen führen (BRONSTERT et al. 2003) [19], für die das Anwachsen eines Niederschlagsdefizits und das nahezu völlige Ausbleiben von Niederschlägen über den Zeitraum eines Monats grundsätzlich Auslöser extremer Niedrigwasserverhältnisse ist. Aktuelles Beispiel dafür sind die Trockenperioden seit 2018, die parallel von außergewöhnlich hohen Lufttemperaturen begleitet wurden.

Wie die hydrologischen Zahlen zeigen, sind extreme Niedrigwasserverhältnisse im GEK-Bearbeitungsgebiet von mehreren Messstellen bekannt. Auch in den letzten Jahren wurden solche Ereignisse dokumentiert, so bei Deetz, Tornau, Stendal und in Tangerhütte. Auch der Speckgraben ist für sehr geringe Wasserbewegung im Sommer bekannt und es ist eine Zunahme der ganz austrocknenden Strecke zu beobachten. Im unteren Mittel- und Unterlauf der Uchte sind die sommerlichen Abflüsse ebenfalls gering, werden jedoch durch den Anstau und die Kläranlagenzuflüsse auf einem gewissen Minimum gehalten. Darüber existieren an der Uchte und deren Zuflüssen nur wenige Stauanlagen und das rasche Absinken des Grundwasserspiegels in Trockenperioden lässt sich kaum verhindern.

Die Verbesserung des Wasserrückhaltes in der Landschaft muss als Kernziel verfolgt werden. Die Gewässerrestaurierung trägt über verschiedene Maßnahmen zu einem verzögerten Abfluss bei. Die Möglichkeiten sind im Zusammenhang mit der Nutzung des Umlandes (Landentwässerung, Regenwasserableitung) zu betrachten, um Synergieeffekte zu erzielen.

- Rückbau von landwirtschaftlichen Entwässerungssystemen im EZG;
- keine Wasserentnahmen aus dem Hauptlauf ab MNQ;
- rechtliche Festsetzung von Entnahmemengen und –zeiten im Verhältnis zu den Durchflussmengen bzw. gewässerökologischen Erfordernissen (z. B. in Perioden mit Wanderungsspitzen).
- Wiederherstellung der natürlichen Vegetation im EZG

4.2.3 Gewässerstruktur

Die Entwicklungsziele zur Morphologie, zur Gewässerstruktur sowie zum Strömungsverhalten stellen wesentliche Elemente der Gewässerentwicklung dar. Sie determinieren maßgeblich ortskonkrete Renaturierungsmaßnahmen an den Gewässern. Folgende Zielstellungen werden, ausgehend von den Defiziten, benannt und sollen zu mindestens guten hydromorphologischen Bedingungen als Grundlage für einen guten ökologischen Zustand (Zielvorgabe: Gewässerstrukturgüteklasse 3 – mäßig verändert) führen:

- Herstellung des ursprünglich stark gekrümmten Verlaufs bzw. Linienführung bzw. das Zulassen von Prallhangerosionen mit der langfristigen Entwicklung zur genannten Linienführung;
- Anpassung und damit Verkleinerung der Querprofile auf den Ausbaustrecken an die deutlich geringere Niedrig- und Mittelwasserführung, um höhere und fließgewässertypgerechte Fließgeschwindigkeiten als Grundlage für eine naturnahe Hydro- und Morphodynamik sowie damit verbundene flusstypische Lebensgemeinschaften zu erreichen;

- Verkürzung bzw. Beseitigung von Sedimentationstrecken durch den gezielten Einbau naturnaher bzw. standorttypischer Strukturelemente (breitenabhängige Rausche-Kolk-Sequenzen aus Kies und Kleinschotter, gezielte Störsteineinbauten und Totholz); Der Verbau von Totholz (in Form als Stamm- als auch Rohbaumeinbau) kann als Element der Gewässerunterhaltung neben investiven Maßnahmen erfolgen;
- Entfernung von Ufer- und Sohlverbau, wo nicht Gründe der Standsicherheit oder Stabilität entgegenstehen sowie nicht in unverhältnismäßigem Maße in bestehende Vegetations- und insbesondere Ufergehölzbestände eingegriffen wird; insbesondere Freilegen von Prallufern als Geschiebeherde;
- Zulassen einer möglichst hohen Breiten- und Tiefenvarianz sowie von Quer- und Längsbänken als Grundlage für eine vielfältige Differenzierung der Strömung, die wiederum strukturdifferenziert wirkt (wechselseitige Abhängigkeit von Prozess bzw. Dynamik und Struktur);
- Soweit sinnvoll, Nebengerinne zulassen
- keine Entnahme von Makrophytenbeständen für den Prozess der hydrologischen Selbstregulation (EDOM 2001) [20]; sie spielen die entscheidende Rolle durch Ausbildung von Fließwiderständen; dabei findet eine Wasserstandserhöhung durch saisonalen Wasserpflanzenaufwuchs bzw. Krautstau statt, was wiederum den allgemein niedrigeren Sommerabflüssen bzw. –wasserständen entgegenwirkt – die Wasserspiegellage wird gehalten bzw. sinkt nicht so stark ab, 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, entlang des gesamten Laufs und in Abhängigkeit der Boden- und Wasserverhältnisse; Pflege und Entnahmen von Erlenbeständen durch „auf Stock setzen“ zur Belichtung zu stark beschatteter Strecken und einer Etablierung von Makrophytenbeständen.

Zur naturraumtypischen Ausbildung einer guten oder sehr guten Gewässerstruktur sind an ausgebauten Gewässern Korridore erforderlich, die überhaupt notwendige Strukturen hinsichtlich der Querprofilbildung, Linienführung und der Fluss-Aue-Verzahnung erlauben.

4.2.4 Ökologische Durchgängigkeit

Die Entwicklungsziele beziehen sich auf die im Kap. 3 genannten bzw. im Kartenwerk dargestellten Bauwerke, da Gewässerabschnitte mit einschränkender Wirkung für die ökologische Durchgängigkeit im voranstehenden Punkt benannt werden.

Die bestehenden Wehranlagen sind so zu optimieren, dass alle typspezifischen aquatischen Tiere effektiv im gesamten Längsschnitt stromaufwärts und stromabwärts wandern können. Zeitweilige Unterbrechungen bei extremen Abflüssen ($> \text{MHQ}$ oder $< \text{MNQ}$) können toleriert werden, wenn die Durchgängigkeit ansonsten gegeben ist.

Durch gewässerstrukturelle Änderungen muss zudem sichergestellt werden, dass auch nach der Passage einer Wehranlage und im Sinne eines „Trittsteinkonzepts“ 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 möglichst entsiegelten Uferbereichen hoch sein, um Gegenstromwanderungen der standorttypischen Fauna zu gestatten. Demgegenüber bewirken künstliche Materialien (vor allem Steinschüttungen und Deckwerke) offenkundig vor allem eine Ausbreitung von Neozoen, da diese häufig Vertreter einer lithophilen Fauna sind.

4.2.5 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 Schutzgebietsverordnungen erteilen. Insbesondere muss eine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der jeweils betroffenen SPA-/FFH-Gebiete 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 Habitats der NATURA 2000-Gebiete zu keiner nachhaltigen qualitativen und quantitativen Verschlechterung kommt.

Als Entwicklungsziele für Lebensräume und Arten sind vor allem relevant:

- Erhaltung und Wiederherstellung eines für Niedermoore und Auen typischen Landschaftswasserhaushaltes in den Niederungsbereichen;
- Etablierung gleichbleibender oder möglichst ganzjährig hoher Grundwasserstände im Talraum;
- Erhaltung und Wiederherstellung strukturreicher, unverbauter Gewässer und Gewässerufer mit möglichst naturnaher Wasserstands- und hydromorphologischer Dynamik (Kolkbildungen, Uferabbrüche, Kiesbänke etc.);
- Erhaltung oder Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Trophieverhältnisse der Gewässer;
- Erhaltung und Wiederherstellung intakter Bruchwälder, Moore, Sümpfe und Kleingewässer mit naturnahen Wasserständen und naturnaher Wasserstandsdynamik.

Unter dem Kap. 4.1 Leitbilder sind bereits umfangreiche Darstellungen zu den Zielarten von naturnahen Lebensgemeinschaften im Gewässersystem vorgenommen worden. Auch die fischbezogene Referenzzönose sollte den Zielstellungen hinsichtlich des Managements der SPA-/FFH-Gebiete entsprechen. Die Feuchte- und morphologischen Verhältnisse in den angrenzenden Schutzgebieten werden durch die im Weiteren darzustellenden Maßnahmen nicht wesentlich verändert. Auch die in den Anhängen FFH-/Vogelschutzrichtlinie genannten Arten werden durch die Maßnahmen nicht beeinträchtigt; sondern in Form von lebensraumverbessernden Umgestaltungen gefördert.

Die hier geführten Aussagen ersetzen nicht eine FFH-spezifische Verträglichkeitsprüfung, welche in den folgenden Planungsphasen zu führen ist.

5 Maßnahmenplanung

5.1 Vorliegende Planungen

Bestehende Planungen und Programme werden in der Maßnahmenplanung des GEK berücksichtigt und nach Möglichkeit aufgegriffen. Im Folgenden werden die bestehenden Planungen und Programme beschrieben.

5.1.1 Fließgewässerprogramm Sachsen-Anhalt

Die folgenden Textpassagen (kursiv) wurden dem Fließgewässerprogramm [21] entnommen:

Die Schaffung eines landesweiten, durchgängigen, naturnahen und funktionsfähigen Gewässernetzes ist in Sachsen-Anhalt erklärtes umweltpolitisches Ziel. Mit dem Fließgewässerprogramm Sachsen-Anhalt, als grundlegende Voraussetzung zur Realisierung dieser anspruchsvollen Aufgabe, soll 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 werden dafür gewässerbezogene Maßnahmenvorschläge abgeleitet, die die fachlich fundierte **Grundlage für weitergehende detaillierte Planungen** sind.*

Gewässer, die im Uchte-Gebiet zu bearbeiten sind, sind nicht Gegenstand der Betrachtung im Fließgewässerprogramm Sachsen-Anhalt.

Flusssystem Elbe / Tanger / Lüderitzer Tanger

- Mündungsbereich durch Hafenbecken bei Tangermünde abgeschnitten
- weite Bereiche besitzen durch Wehre Stillgewässercharakter
- weiträumig auenuntypische Landnutzung
- Vorkommen gefährdeter Arten und gut ausgeprägter Makrophytenvegetation
- Weichholzauenstrukturen vor dem Mündungsbereich

Die in tabellarischer Form festgehaltenen Maßnahmen und Ziele (Band 29) wurden in der Maßnahmenplanung des GEK berücksichtigt

5.1.2 Hochwasserkonzeption / Hochwassermanagementplan

Ein Hochwasserrisikomanagementplan existiert für keines der beplanten Gewässer.

Bei Extremhochwässern der Elbe wird aber ein großer Teil des Tangereinzugsgebietes geflutet, so dass entsprechende Hochwasserschutzforderungen zu beachten sind. Ohne Hochwasserschutzanlagen würde auch über einen dem Kuhgraben folgenden Korridor Elbewasser durch das Stendaler Stadtgebiet fließen. Die Uchte ufert bereits bei einem Hochwasser mittlerer Wahrscheinlichkeit deutlich aus. Nachfolgend sind die Überflutungsflächen dargestellt.

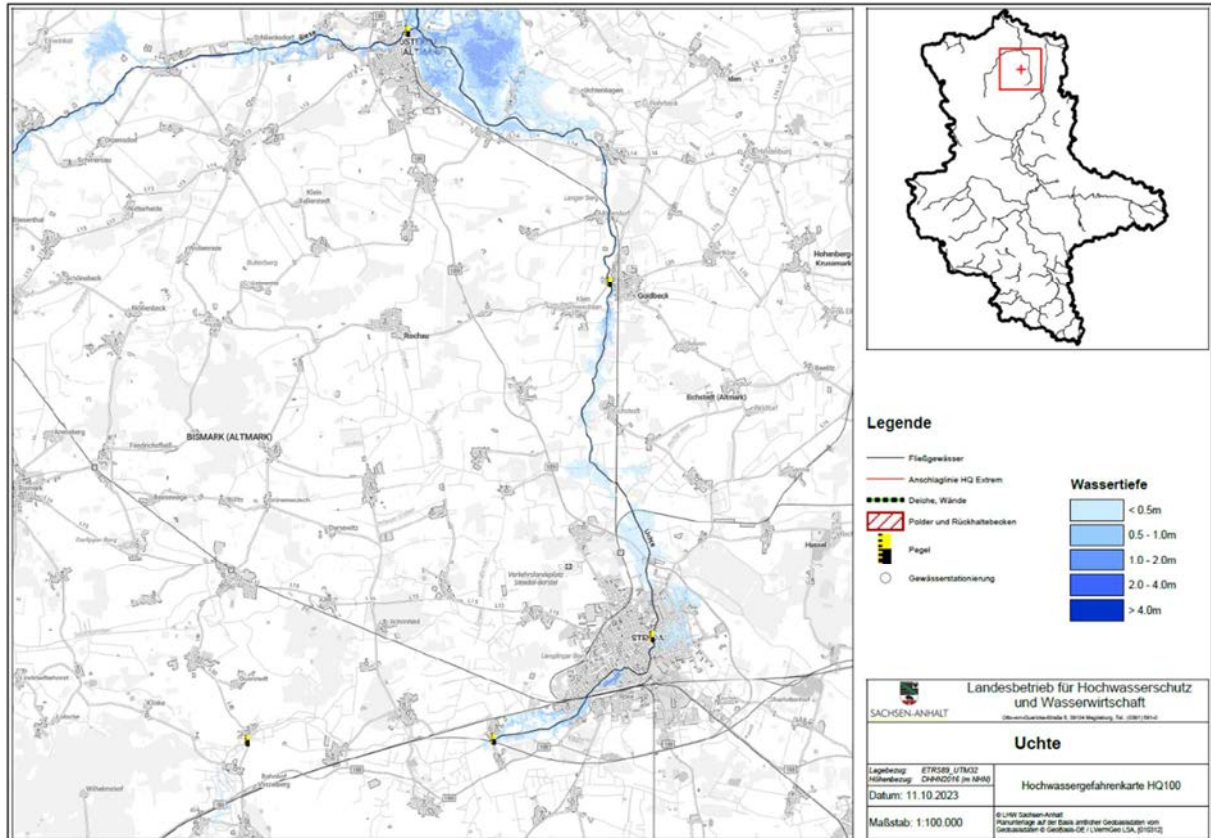


Abbildung 46: Überflutungsgebiet bei Stendal beim HW₁₀₀ (Quelle: <https://www.geofachdatenserver.de/de/hochwassergefahrenkarte-hq100.html>)

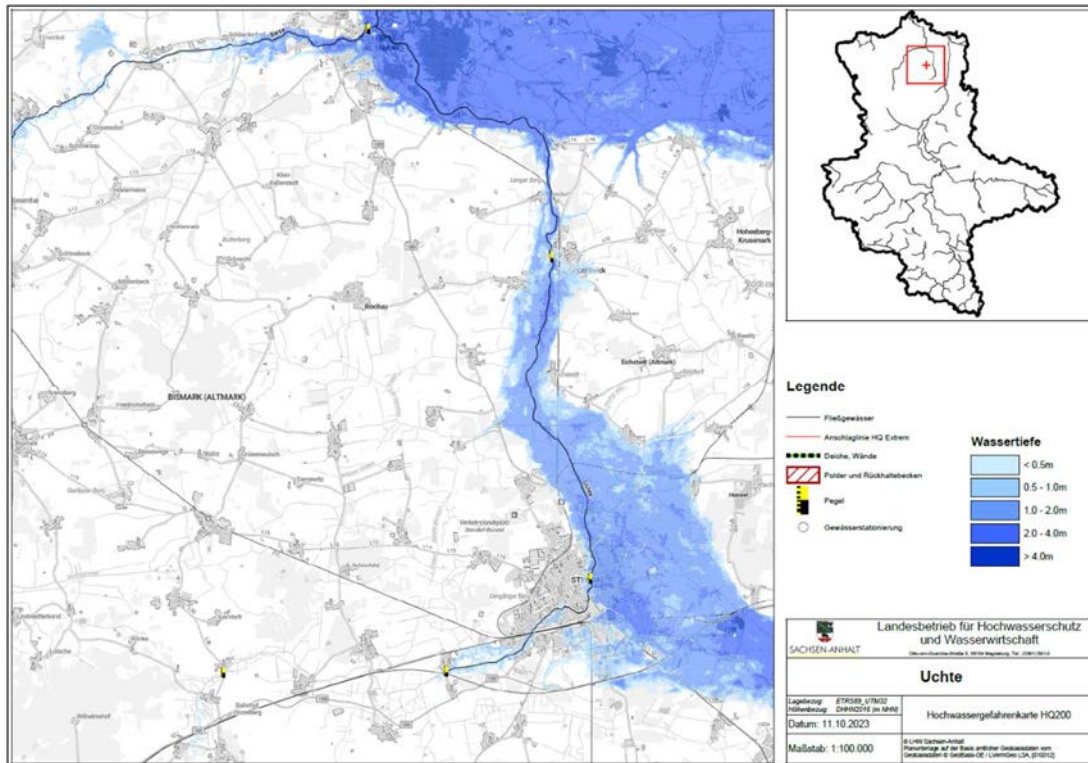


Abbildung 47: Überflutungsgebiet bei Stendal beim HW₂₀₀ (Quelle: <https://www.geofachdatenserver.de/de/hochwassergefahrenkarte-hq200.html>)

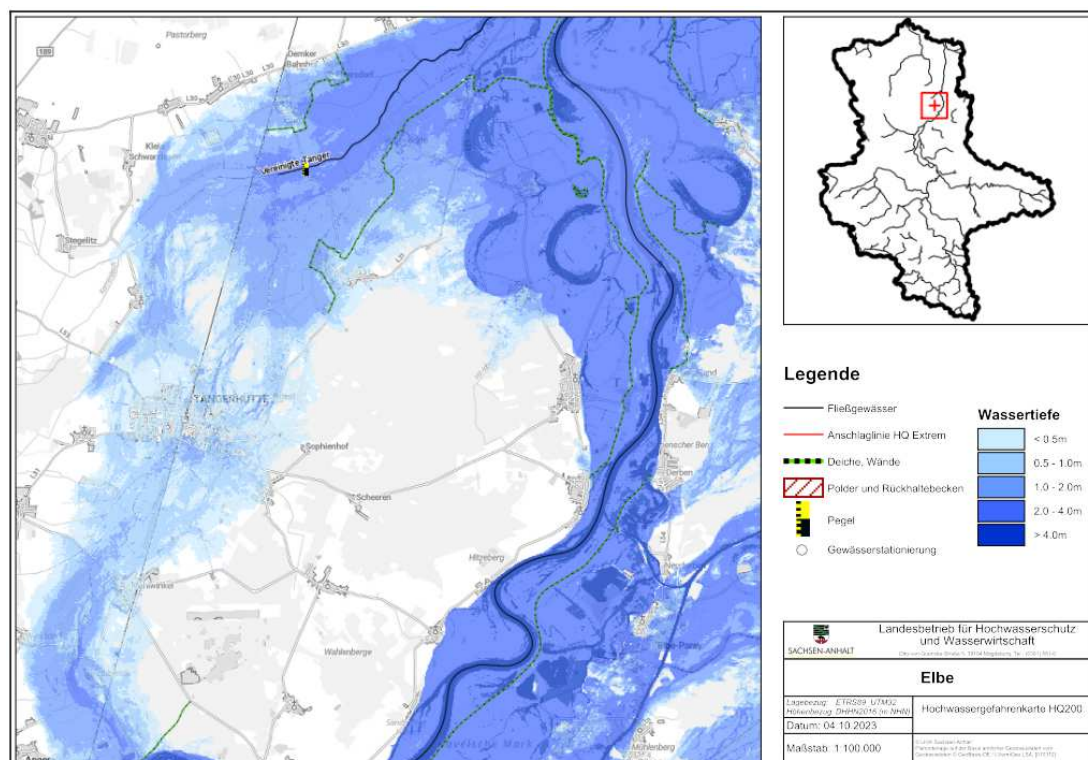


Abbildung 48: Überflutungsgebiet bei Tangermünde beim HW₂₀₀ (Quelle: <https://www.geofachdatenserver.de/de/hochwassergefahrenkarte-hq200.html>)

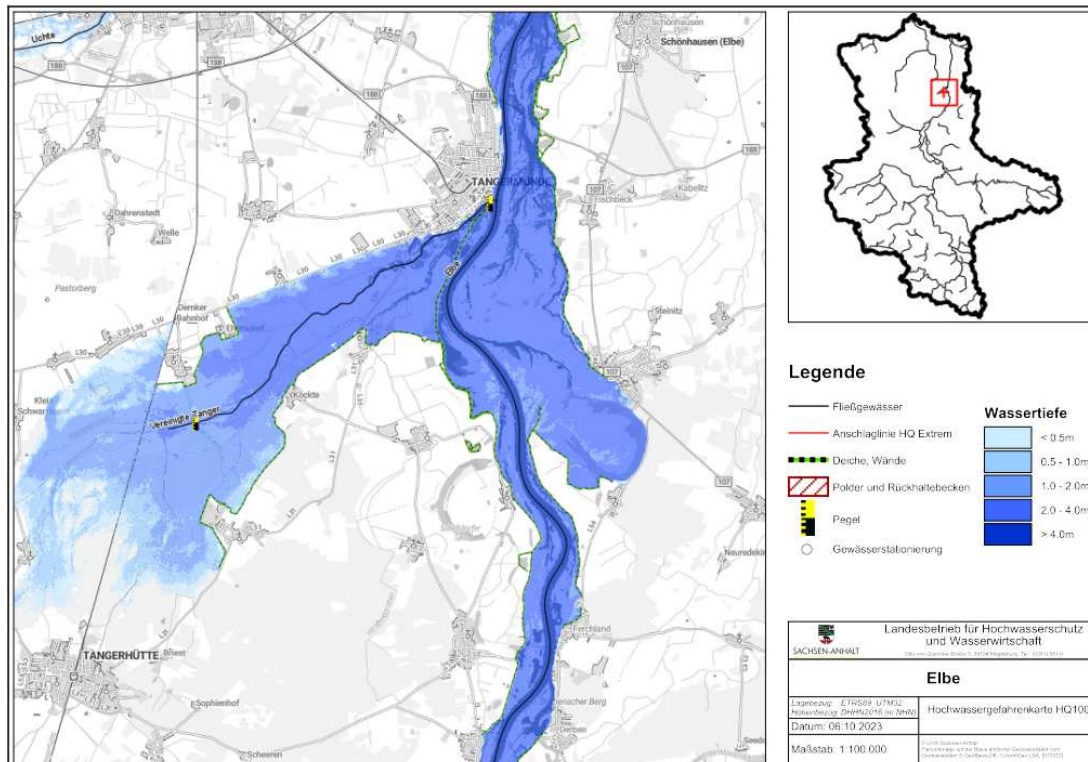


Abbildung 49: Überflutungsgebiet bei Tangermünde beim HW₂₀₀ (Quelle: <https://www.geofachdaten-server.de/de/hochwassergefahrenkarte-hq100.html>)

Aktuell werden beim LHW Sachsen-Anhalt Varianten untersucht, die die Einrichtung eines Hochwasserschutzpolders im Unterlauf des Tangergebietes vorsieht. Die Planungen dazu befinden sich noch in einem sehr frühen Stadium. Die folgenden diesbezüglichen Erläuterungen sind dem Landesportal Sachsen-Anhalt entnommen.

Die Flächen der geplanten Maßnahme Tangermünde waren einst natürliche Überschwemmungsflächen. Um Ortschaften zu schützen und eine Überflutung landwirtschaftlich genutzter Flächen zu verhindern, wurden hier Deiche entlang der Elbe errichtet. Es ist vorgesehen, 4700 Hektar der abgetrennten Überschwemmungsflächen zu reaktivieren. Der bestehende Deich soll dafür rückverlegt werden.

Durch die Wiederanbindung der ursprünglichen Überschwemmungsflächen vervielfacht sich die Fläche, auf der sich das Wasseransammeln kann. Im Falle eines Hochwasserereignisses können die betreffenden Flächen Wassermassen aufnehmen und speichern und damit eine Entlastung der Elbe bewirken. Gleichzeitig wird die Voraussetzung zur fortlaufenden Entstehung wertvoller Auenlebensräume für verschiedene Tier- und Pflanzenarten geschaffen. Ob es sich bei der geplanten Maßnahme um eine Deichrückverlegung oder um einen Flutungspolder handelt, ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht geklärt. Fest steht, dass mit dem neuen Deich auch ein DIN-gerechter Hochwasserschutz geschaffen wird, um Siedlungen vor einem hundertjährigen Hochwasser zu schützen. Im Ergebnis führt dies im Maßnahmenbereich zu einer Verbesserung des Hochwasserschutzes. Das Vorhaben ist Teil des Nationalen Hochwasserschutzprogramms des Bundes, welches bundesweit vordringliche und überregional wirksamen Hochwasserschutzmaßnahmen finanziell fördert. (Quelle: https://hochwasser.sachsenanhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/StK/Hochwasser/Mehr-Raum-fuer-unsereFluesse/Massnahmen/08_Brosch_Massnahmenblaetter_Deichrueckverlegung_Polder_Tangermuende.pdf)

Die gewässerökologischen Maßnahmen im Bereich der Polderfläche sind auf ihre Kompatibilität mit der Hochwasserschutzplanung zu prüfen.

5.1.3 Planungen der Landkreise

Seitens des Landkreises Stendal wurde eine Liste von projektrelevanten Maßnahmenvorschlägen für die berichtspflichtigen Gewässer übergeben. Einige Maßnahmen wurden im Rahmen von Kompensationsverpflichtungen oder Förderprogrammen umgesetzt. Die Restaurierung einiger Planungsabschnitte am Schaugraben kann über die Eingriffskompensation eines Windkraftanlagenprojektes finanziert werden.

Für das Tangergebiet sind keine Planungen mit Bezug zu den GEK-Inhalten bekannt.

5.1.4 Landschaftsprogramm Sachsen-Anhalt

Das Landschaftsprogramm beinhaltet eine Bestandserfassung, Defizitanalyse und Ziel- und Maßnahmendefinitionen für alle naturschutzrelevanten Schutzgüter des Landes. Hier werden entsprechende Auszüge zum Sachbezug wiedergegeben.

Als Leitbild für die Entwicklung der Landschaft der Östlichen Altmarkplatten wird im Landschaftsprogramm folgendes formuliert:

Das vielfältige und harmonische Landschaftsbild einer bäuerlichen Kulturlandschaft soll wiederhergestellt und vom Wechsel landwirtschaftlich genutzter pleistozäner Hochflächen mit Feldgehölzen, kleineren Waldflächen und Hecken sowie breiten, feuchten holozänen Niederungen bestimmt werden. Die Grünlandflächen der Talsandniederungen und Auen sollen mit Solitärgehölzen, gepflegten Kopfweiden und Feuchtgebüschern reich besetzt sein. Der Grünlandanteil muss in den Niederungsgebieten erhalten und allmählich erhöht werden. Dabei sind über eine extensive Nutzung artenreiche Wiesen und Weiden anzustreben. Reversible meliorative Maßnahmen müssen, wo immer es möglich ist, rückgängig gemacht werden, um eine Anhebung des Grundwasserstandes zu erreichen.

Niedermoorstandorte sollen ein Mosaik an Erlenbrüchen, Erlen-Eschenwäldern, Seggenriedern, Röhrichtern und Feuchtwiesen aufweisen. Die Renaturierung wird bei den Fließgewässern durch mäandrierenden Verlauf, Ufergehölze und klares, unbelastetes Wasser eine artenreiche Tierwelt ermöglichen, u. a. auch das stabile Vorkommen des Fischotters. Die Wiesen und Weiden der Niederungen sollen extensiv genutzt werden und vor allem Feuchtwiesenarten Lebensräume bieten. Die Gewässervegetation in der Altmark soll durch das regelmäßige Vorkommen artenreicher Sumpf- und Wasserpflanzengesellschaften für Sachsen-Anhalt besondere Bedeutung gewinnen.

Tabelle 15: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosysteme der Östlichen Altmarkplatten

Biotoptyp	vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig	besonders schutz- und entwicklungsbedürftig	schutzbedürftig z. G. auch entwicklungsbedürftig
Wälder und Gebüsche	Erlenbruchwälder	Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder Moorbirkenbruchwälder Niedermoore (Seggenmoore)	Weidengebüsche
Moore		Niedermoore	
Gewässer		Fließgewässer im Oberlauf der Bäche	
Feuchtgrünland und Sümpfe	vermoorte Talniederungen	nährstoffarme Feuchtwiesen Rieder Sümpfe	Nasswiesen Feuchtwiesen

Auf den Östlichen Altmarkplatten sind folgende, gesetzlich geschützte Biotope bemerkenswert:

- Moore, Sümpfe, Röhrichte,
- seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen,
- Verlandungsbereiche stehender Gewässer,
- naturnahe Bach und Flussabschnitte,
- Kleingewässer und temporäre Flutrinnen,
- Bruch-, Sumpf und Auenwälder,
- Kopfbaumgruppen.

Das Leitbild für das Tangergebiet wird nachfolgend wiedergegeben:

Die schwach reliefierte Landschaft, die durch flache Mulden nur gering gegliedert erscheint, muss auch weiterhin durch Wiesentäler und Niederungen belebt sein, in denen die Bäche einen natürlichen Lauf nehmen. Wichtiges Potential stellen die intakten Mooregebiete mit ihrer Tier- und Pflanzenwelt dar, die es besonders zu erhalten gilt.

Durch standortgerechte Anpflanzungen mit Gehölzen aus heimischen Herkünften sind an den Bachläufen uferbegleitende Gehölzsäume auszubilden und an ausgewählten Stellen Bruchwälder zu begründen.

Auf den feuchtesten Standorten der nährstoffarmen, sauren Bereiche sollen Moorbirken-Moorwälder stocken. Das Grünland darf nur extensiv genutzt werden und dient so zahlreichen Wiesenbrütern als Reproduktionsraum.

Durch Aufstau und Rückbau von Dränanlagen in schutzwürdigen Bereichen soll in Grünland- und Moorflächen ein Regenerationsstadium erreicht werden. Das Mahlpfuhler Fenn muss weiterhin als eines der wertvollsten Moorschutzgebiete Sachsen-Anhalts die höchste Schutzpriorität genießen.

Tabelle 16: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosysteme des Tangergebiets

Biotoptyp	vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig	besonders schutz- und entwicklungsbedürftig	schutzbedürftig z. G. auch entwicklungsbedürftig
Wälder und Gebüsche	Erlenbruchwälder Moorbirkenbruchwald Kiefernbruchwald	Erlen-Eschenwälder	
Moore	Niedermoore		
Gewässer		obere Bachläufe	
Feuchtgrünland und Sümpfe		Nasswiesen Seggenrieder Feuchtwiesen	

Im Tangergebiet sind folgende, gesetzlich geschützte Biotope bemerkenswert:

- Niedermoore,
- Röhrichte,
- seggen- und binsenreiche Nasswiesen,
- Bruchwälder,
- Auwälder.

5.1.5 Projektbezogene Planungen, Gutachten etc.

Im Rahmen der Beteiligungen (Konsultationen, Sitzungen der projektbegleitenden Arbeitsgruppe, Informationsveranstaltungen) wurden Hinweise auf laufende Projekte oder Planungen an den berichtspflichtigen Gewässern gegeben.

Mit den Dokumentationen über die Bauwerke am Unterlauf der Uchte wurden auch die abgeschlossenen Studien zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an den Wehranlagen Möllendorf und Goldbeck (PPN 2010, 2012 [22, 23]) übergeben. Aus diesen Unterlagen sind Hinweise für die weitere Maßnahmenplanung zu entnehmen.

Im Projektgebiet ist derzeit das Bodenordnungsverfahren Klein Schwechten anhängig (Zeitraum (22.07.2019 bis 31.12.2030). Zudem gibt es mehrere anhängige Flurbereinigungsverfahren mit räumlichem Bezug zu Projektgewässern. Bis zum Jahresende 2024 läuft das Verfahren A14 Neuendorf am Speck. Für den Zeitraum 31.12.2023 bis 31.12.2035 wird das Verfahren A14 Buchholz geplant. Mit demselben Starttag sollen die Verfahren A14 – Schernikau und A14 – Erxleben eröffnet werden und sie sollen am 31.12.2036 enden. Die Flurbereinigungsverfahren A14 – Rochau und A14 – Möringen sollen am 31.12.2024 beginnen und am 31.12.2033 abgeschlossen sein.

Die geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur und des LWH sollen in die Verfahren aufgenommen werden.

Der Unterhaltungsverband Tanger hat zwei Planungen beauftragt, die Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands im Dollgraben und im Mahlwinkler Tanger zum Ziel haben. Konkrete Inhalte der Planungen wurden bis zum aktuellen Bearbeitungsstand nicht übergeben.

5.2 Methodik

5.2.1 Grundlagenkonzepte

Ausweisung von Vorranggewässern für die Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit [24]

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 insofern von großer Bedeutung, da sie verschiedene Naturräume und Habitate queren bzw. verbinden. Dies ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Entwicklung oder Reetablierung von Langdistanzwanderern. Überregionale Vorranggewässer schließen daher wichtige Hauptverbindungsstränge (i.d.R. Verzweigungsgrad ≤ 1) ein. Subsumiert werden unter dieser Kategorie wurden die, die 2007 durch Sachsen-Anhalt als Vorranggewässer für die Flussgebietsgemeinschaft Elbe benannt wurden sowie die im Fließgewässerprogramm Sachsen-Anhalt landesintern als Verbindungsgewässer festgelegten Gewässer. Zum anderen sind auch „regionale Vorranggewässer“ festgelegt worden (i.d.R. Verzweigungsgrad >1). Diese übernehmen ökologische Funktionen als Dauerlebensraum (Kurzdistanzwanderer) bzw. als Reproduktionsareal für einige Langdistanzwanderer. Die Auswahl und Festlegung der Vorranggewässer erfolgte u. a. im Rahmen eines internen Abstimmungsprozesses im LHW zwischen dem LHW und Experten anderer sachsen-anhaltinischer Fachbehörden, insbesondere des Naturschutzes und der Fischerei. Neben der historischen und aktuellen Bedeutung der Gewässer für die Zielarten waren weitere wichtige Kriterien allein oder in Kombination maßgeblich, wie z. B. bereits (zumindest abschnittsweise) vorhandene gute gewässerstrukturelle Rahmenbedingungen und gute Wasserqualität, die Bedeutung der Gewässer hinsichtlich der (Wieder)-Erschließung von bekannten oder potenziellen Laichhabitaten sowie Integration in eine überregionale Vernetzungsstrategie.

Alle hier ermittelten Vorranggewässer sind im Hinblick auf die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit für die Zielarten in den Vorranggewässern generell als bedeutsam einzustufen. Die Aufbereitung der Daten hat jedoch auch gezeigt, dass gewisse Unterschiede zwischen den Gewässern zu konstatieren sind, die sich z. B. aufgrund ihrer spezifischen historischen und/oder aktuellen Bedeutung für die Zielfischarten oder aufgrund ihrer derzeitigen Rahmenbedingungen (morphologische Ausstattung, Wasserqualität, Durchgängigkeit) voneinander (graduell oder deutlicher) unterscheiden lassen können. Daher war es sinnvoll, alle vorliegenden gewässerspezifischen Daten zusammenzuführen, um ggf. Vorranggewässer zu identifizieren, die für die Durchgängigkeitskonzeption im Hinblick auf Maßnahmen eine (graduell) „gehobenere“ Beachtung haben könnten. Als Vorranggewässer gelten im Projektgebiet demnach nachfolgend genannte Gewässer.

Tabelle 17: Vorranggewässer im Plangebiet (Quelle: <https://gld.lhw-sachsen-anhalt.de/#>)

Nr.	Gewässer	LAWA- Nr.	Einstufung
1	Vereinigter Tanger	578	sehr bedeutsam
2	Mahlwinkler Tanger	578	generell bedeutsam
3	Dollgraben	57868	generell bedeutsam
4	Wittenmoorer Entwässerungsgraben	5786	sehr bedeutsam
5	Sandbeiendorfer Tanger	5784	generell bedeutsam
6	Lüderitzer Tanger	5786	sehr bedeutsam
7	Uchtdorfer Mühlengraben	57842	generell bedeutsam

Bemessung der Breiten der Entwicklungskorridore [25]

Die nachfolgenden Darstellungen sind Auszüge des Projektberichtes des Umwelt Institutes Höxter (AG: LHW Sachsen-Anhalt) zur gewässermorphologischen Entwicklungsfähigkeit und eigendynamischen Gewässerentwicklung in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt.

Zur Abschätzung des Flächenbedarfs an den Vorranggewässern Sachsen-Anhalts, der sich aus einer gewollten eigendynamischen Entwicklung aufgrund erosiver und sedimentativer Prozesse des Gewässers ergibt, wurde durch das Ingenieur- und Planungsbüro Umwelt Institut Höxter ein entsprechendes Verfahren erarbeitet und angewendet.

Bei den dargestellten Entwicklungskorridoren handelt es sich um eine rein informative Übernahme der Daten vom Auftraggeber.

Grundsätzliche Grundlagen zur Bemessung von Entwicklungskorridoren liefert die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser [26].

Form und Funktion

Entscheidend ist, dass den Fließgewässern, wo immer möglich, dieser Entwicklungsraum gelassen wird. Der nachhaltige Gleichgewichtszustand stellt sich innerhalb eines Entwicklungskorridors ein. Dieser ist dem Hochwasserabfluss angepasst, bietet gewässertypische Strukturen und Habitate, erfordert praktisch keinen Unterhaltungsaufwand und bietet verlässliche Grenzen gegenüber benachbarten Nutzungen.

Struktur ist Lebensraum

Die Gewässerstruktur hat grundlegende biologische Bedeutung: Ohne Strukturen kaum Leben, sauberes Wasser allein reicht nicht aus. Gewässerstruktur, Lebensraum und Lebensgemeinschaft sind unmittelbar miteinander verzahnt.

Naturnahe, gewässertypische Formen und Strukturen sind die wesentliche Grundlage für die Besiedlung mit typischen Tier- und Pflanzenarten. Gewässerentwicklung schließt deshalb die Aue mit ein.

Entwicklungskorridore

Entwicklungskorridore geben angemessenen Raum für die Gewässer. Das schafft Planungssicherheit für die angrenzenden Nutzungen. Beispielsweise bei landwirtschaftlichen Intensivkulturen. Entscheidend ist, dass dem Gewässer ausreichend Raum gegeben wird, um sich mit Bettbreite und Laufkrümmung dem Hochwasserregime anpassen zu können. Der Entwicklungskorridor entspricht nicht dem herkömmlichen, oft auf 5 oder 10 Meter genormten Gewässerrandstreifen, sondern hat eine der Gewässergröße und dem Gewässertyp entsprechende, örtlich variable Breite. Der Entwicklungskorridor kann der Verlagerung des Gewässerlaufs folgend auch etappenweise bereitgestellt werden.

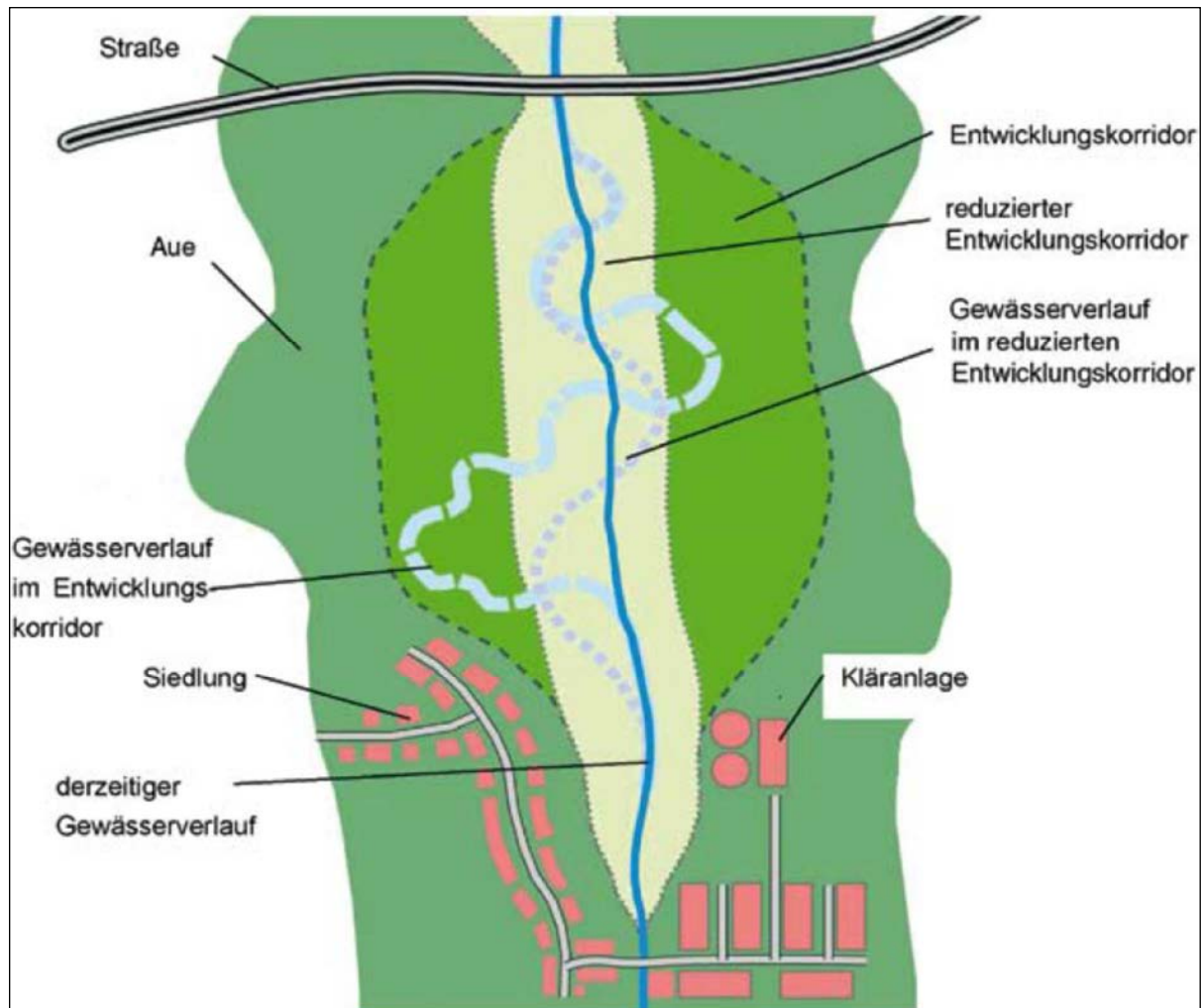


Abbildung 50: Schematische Darstellung des Entwicklungskorridors unter Berücksichtigung lokaler Restriktionen (Quelle: LAWA-Leitlinien zur Gewässerentwicklung, 2009)

Gewässerentwicklung beschreibt einen gelenkten morphodynamischen Prozess mit folgenden Zielsetzungen:

- Wiederherstellung ökologisch funktionsfähiger Gewässer
- Umsetzung eines zukunftsweisenden Hochwasserschutzes
- Integration weiterer Belange des Allgemeinwohls. Gewässerentwicklung orientiert sich deshalb an den ökologischen Funktionen natürlicher Gewässer. Sie folgt den Prinzipien der Nachhaltigkeit.

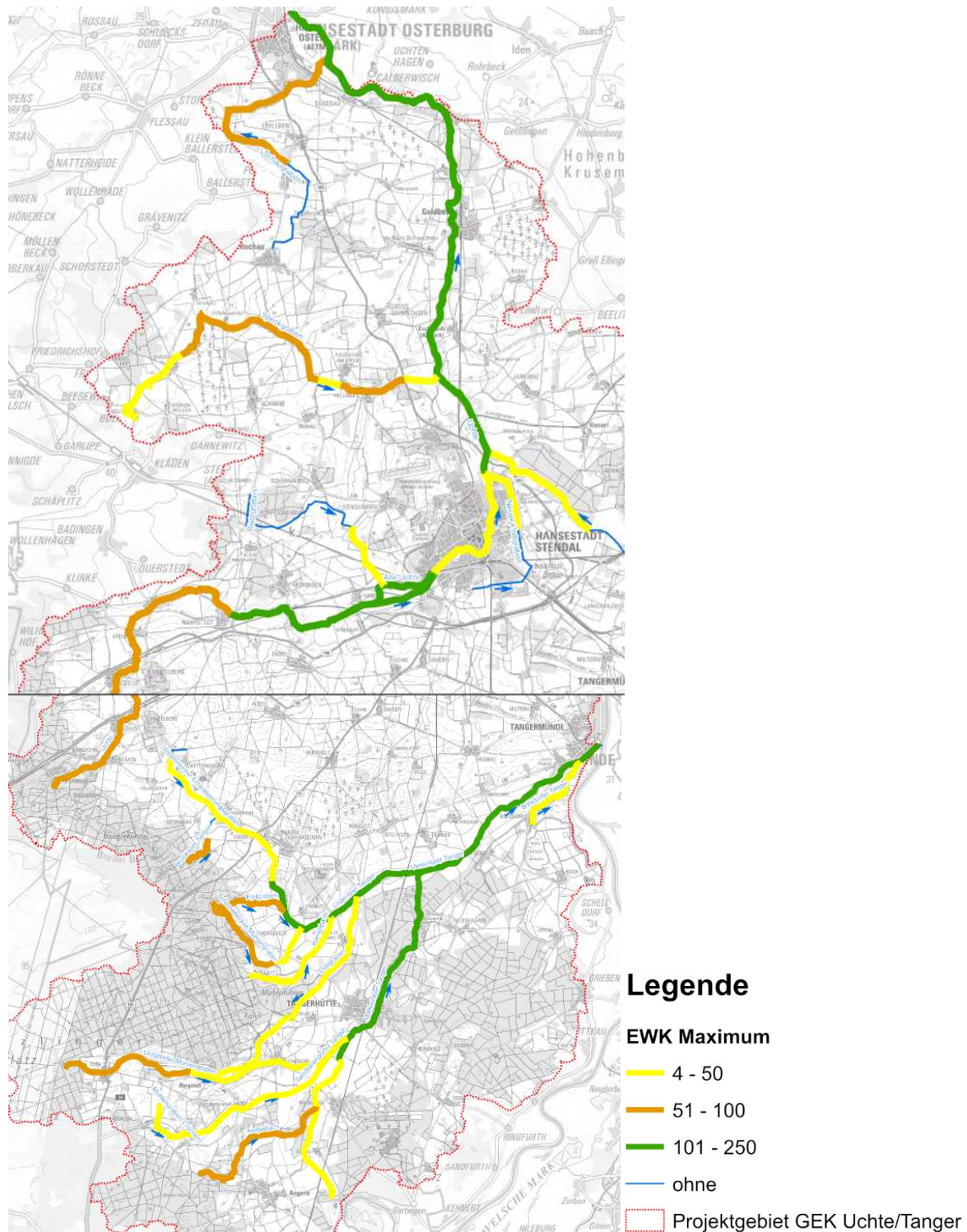


Abbildung 51: Vorgaben zur Ausweisung des Entwicklungskorridors durch den Auftraggeber

Die oben aufgeführte Abbildung wurde für den Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen – Anhalt erarbeitet. Im Ergebnis dieses Gutachtens wurden für ausgewählte Fließgewässer des Landes minimale und maximale Korridore ausgewiesen. Für das bearbeitete Projektgebiet werden minimale Korridorbreiten von 11 – 50 m empfohlen. Aus Sicht des Bearbeiters bieten diese Dimensionen ausreichende Entwicklungsräume für alle betrachteten Gewässer.

5.2.2 Maßnahmenkomplex I

Der Maßnahmenkomplex I enthält Maßnahmen zur Herstellung oder Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit. Die untersuchten und beplanten Bauwerke wurden sämtlich vor Ort aufgesucht und hinsichtlich:

- des baulichen Zustandes
- der wasserwirtschaftlichen Bedeutung
- der aktuellen Bedienung und Bewirtschaftung
- der allgemeinen lokalen Standortbedingungen
- möglicher Lösungen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit

eingeschätzt bzw. geprüft. Diese Expertise bildet die Basis der Maßnahmenplanung.

Die weiteren 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 gut untersucht und beschrieben. Bis auf die beispielhafte Nennung von einigen Literaturquellen soll deshalb auf diesen Aspekt nicht weiter eingegangen werden:

- Handbuch Querbauwerke Nordrheinwestfalen [27]
- Merkblatt DWA-M 509 Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke [28]
- Sohlrampen und Fischaufstiege [29]

Anlage 5 enthält eine Aufstellung aller Bauwerke mit einschränkender Wirkung auf die ökologische Durchgängigkeit, einschließlich der Benennung von Bauwerksmerkmalen, Lösungsvorschlägen und Vorzugsvarianten. Als Grundsatz bei allen Planungen zur Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit ist jedoch 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 für die Planung und Gestaltung von Lösungen zur Sicherung und Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit an Bauwerken benennen:

Vollständige Beseitigung ökologischer Sperren (LAWA Nr: 69_01)

Abriss der Anlage einschließlich aller baulichen Bestandteile wie Fundamente, Widerlager, Fachbaum vor dem Hintergrund der vorhandenen Sohlhöhen und Wasserspiegellagen bei Beachtung des Landschaftswasserhaushalts, der Schutzgebietszuweisung bzw. der grundwasserbeeinflussten Flächennutzung (dieses kann z. B. in Naturschutzgebieten ohne Flächennutzungen, extensiv genutzten Wiesenbereichen oder bachbegleitenden Niedermoortälern mit vorhandener Moorsackung der Fall sein).

Planung gesamtzönotisch orientierter Umhebungsmöglichkeiten (LAWA Nr: 69_07, 69_08)

Bau von gewässertypspezifisch gestalteten Umhebungsgerrinnen, im günstigsten Fall unter Nutzung von Gewässeraltläufen, mit dem Ziel des Gefälleabbaus durch eine Laufverlängerung und der ökologisch effektiven Umhebung von Rückstaubereichen bis in die freie Fließstrecke hinein, soweit die speziellen Rahmenbedingungen vor Ort eine solche Lösung zulassen und nicht andere, irreparable Veränderungen des Gewässers oder feste Restriktionen (z. B. Platzgründe im Gelände, Gefälleverhältnisse u.a.m.) eine solche Ausführung verhindern.

Bau von Sohlbauwerken im Gewässerverlauf (LAWA Nr: 69_02, 60_03, 60_04)

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 (Mindestwasserführung etc.).

Bau von Fischaufstiegsanlagen (LAWA Nr: 68_2, 69_12, 69_99)

Grundsatz: Realisierung erst dann, wenn keine der vorgenannten Möglichkeiten am Standort zur Verfügung steht.

5.2.3 Maßnahmenkomplex II

Dieser Komplex beinhaltet morphologische (strukturverbessernde) Maßnahmen im und am Gewässer, an anderen wasserbaulichen Anlagen und in der Gewässeraue.

Mit den Erkenntnissen der Gewässerbegehung und mit Hilfe der übergebenen Materialien zur Herausstellung morphologischer und gewässerbedingter Defizite sind Gewässerabschnitte festgelegt worden, die vergleichbare, pessimale, strukturelle Eigenschaften besitzen. Diese Abschnitte sind in Anlage 5 dargestellt. Im Folgenden werden die einzelnen Grundsätze bzw. Techniken erläutert, die bei der Maßnahmenplanung und -umsetzung angewendet werden sollen. Auch wenn die nachfolgenden Beispiele einem funktionalen Titel unterstellt sind, besitzen die Maßnahmen fast immer einen integrierenden Ansatz und fördern beispielsweise neben der genannten Habitatfunktion auch andere gewässerökologische Eigenschaften wie die Erhöhung der Strömungsdynamik und somit auch die Substratdiversität. Die dargestellten Skizzen und Zeichnungen (siehe Kap. 5.2.4) stellen Bauweisen dar, die sich bereits in der Praxis bewährten. Die Beispiele wurden folgender Literatur entnommen:

- Entwicklung naturnaher Bäche und Flüsse. Maßnahmen zur Strukturverbesserung¹⁾ [30]
- Trout Stream Therapy. ²⁾ [31]
- Handbuch der Fließgewässer Norddeutschlands. Typologie – Bewertung – Management³⁾ [32]
- Lebendige Bäche und Flüsse Praxistipps zur Gewässerunterhaltung und Revitalisierung von Tieflandgewässern ⁴⁾ [33]
- Rehabilitation of Rivers for Fish [34]

Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatfunktion

Möglichkeiten bietet beispielsweise der gezielte Einbau von Totholzstämmen (teilweise in Verbindung mit dem Setzen von Störsteinen), insbesondere im Bereich der Mittel- und Oberläufe, da diese Strukturen hier als strömungswirksames Element eine erhebliche Bedeutung für den Abflussquerschnitt besitzen. Bei Hochwasser werden diese Einbauten überströmt 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.

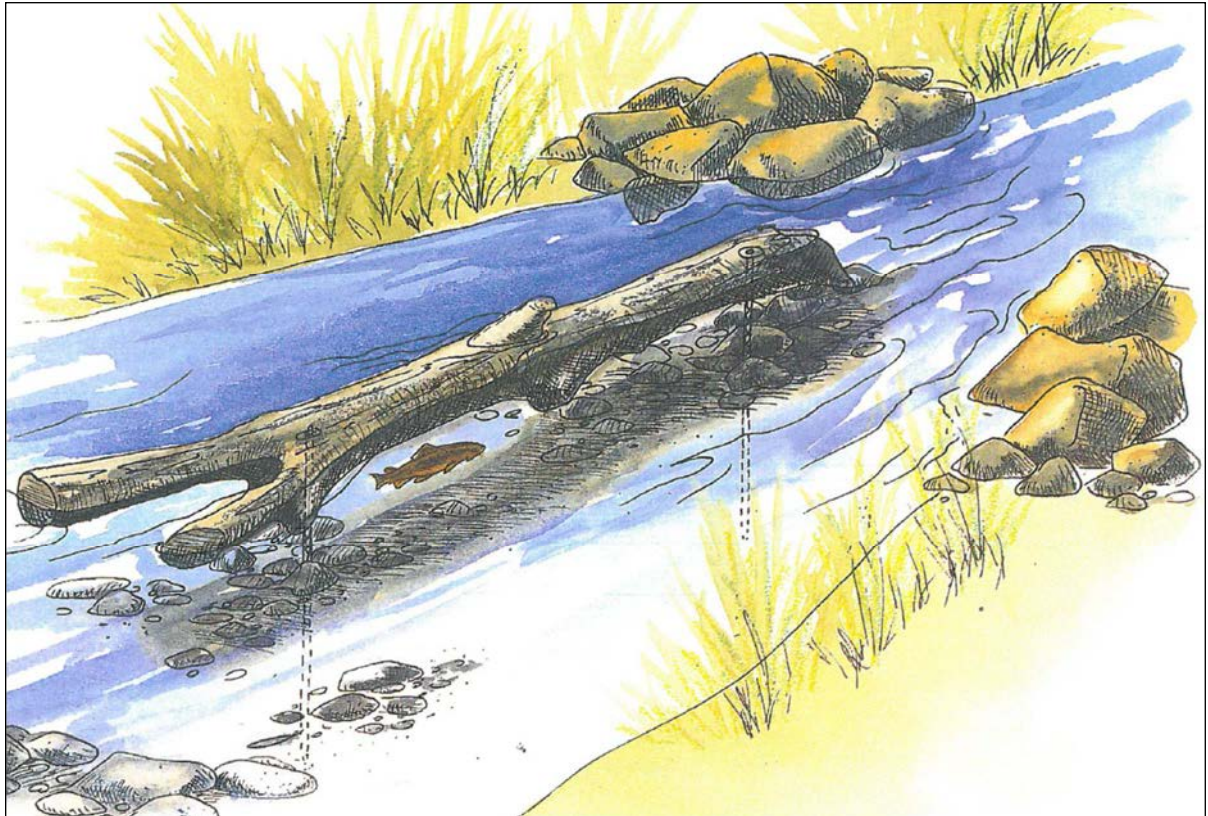


Abbildung 52: an der Sohle befestigter, unterströmter Totholzstamm [31]

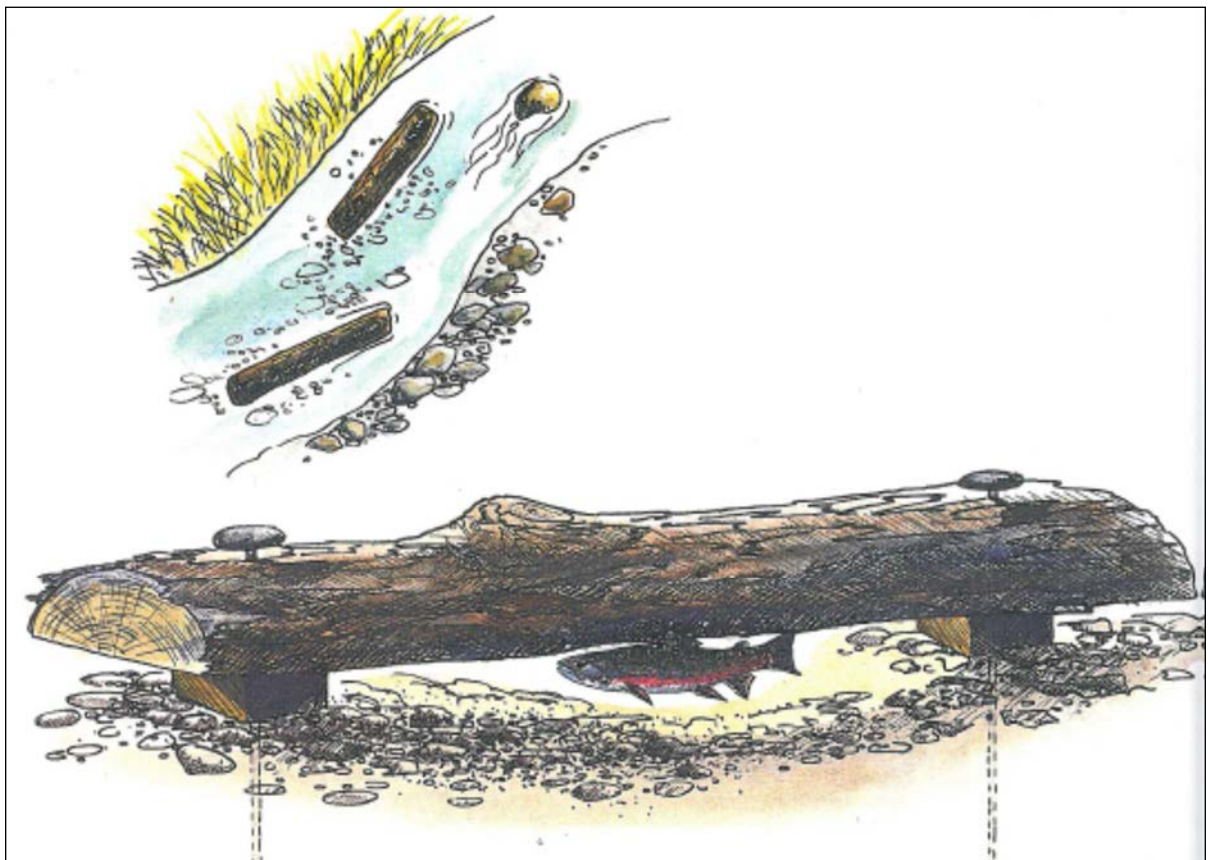


Abbildung 53: flach über der Sohle befestigte, unterströmte Stammhälfte [31]

Durch die Anlage von sogenannten Hedingkehlbuhnen werden Unterstände im Wasser als Schutz- und Ruheräume angeboten. Gleichzeitig wird durch die Verlagerung der „Bühne“ im Unterwasser zur Gewässermitte eine Querschnittsverengung und Strömungslenkung verursacht. Diese doch relativ technische Bauweise sollte jedoch erst als zweite Wahl gelten oder als Option gesehen werden, wenn gleichzeitig Ufersicherungen zum Schutz von Anlagen notwendig sind.

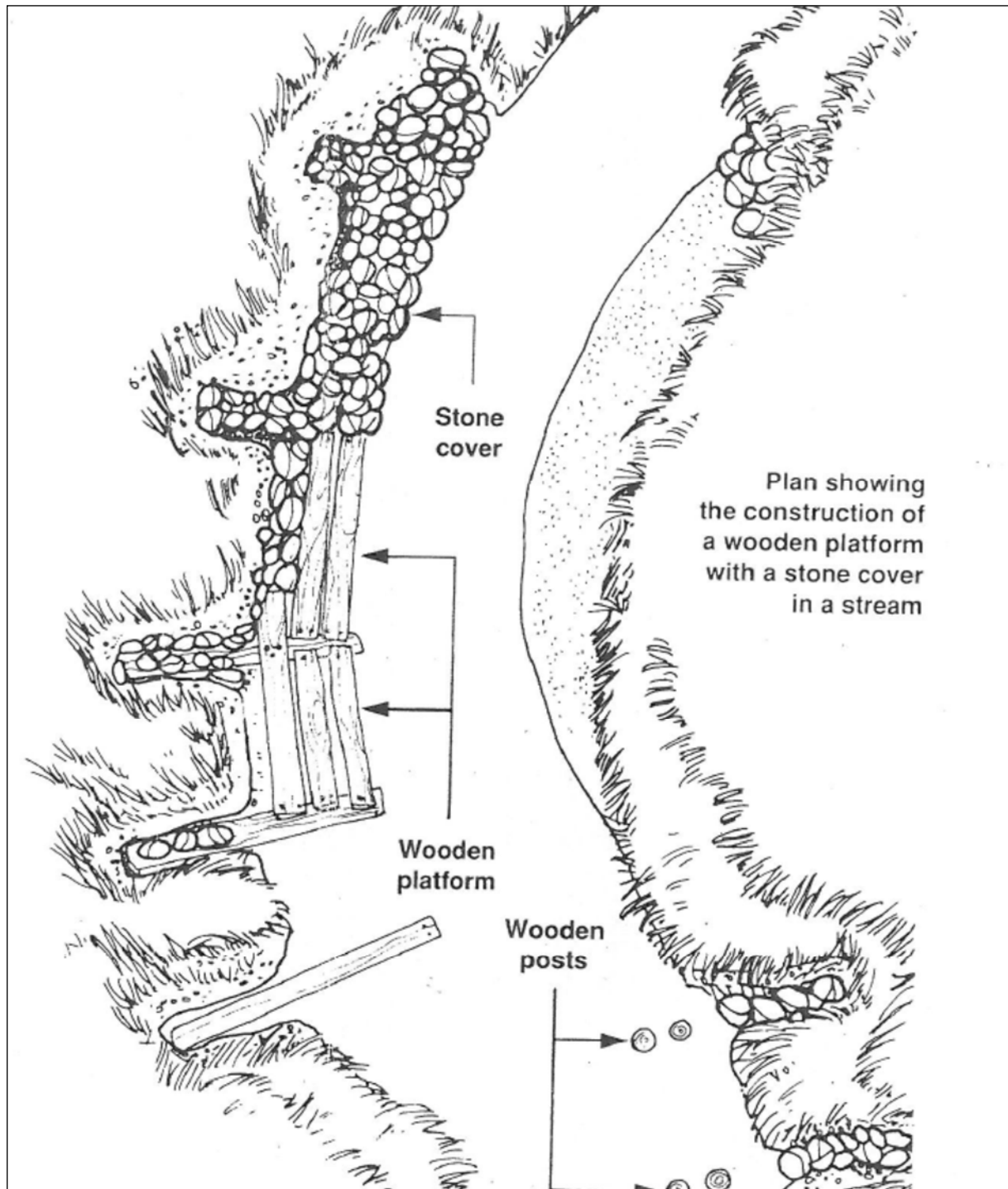


Abbildung 54: Hedingkehlbuhne in der Draufsicht [34]



Foto 44: Hedingkehlbuhne im Bauzustand

Maßnahmen zur Verbesserung der Strömungsdynamik (LAWA Nr: 70_06, 70_08, 71_01, 71_02, 72_07, 72_08)

Zur Erreichung einer höheren Strömungsdynamik sind im Falle zu großer Querprofile der Gewässer Sohlaufhöhungen oder Breitenverengungen erforderlich. In der Regel können diese nicht nur punktueller Natur sein, sondern müssen sich entlang der Linienführung bewegen. Beispiele hierfür zeigen folgende Skizzen.

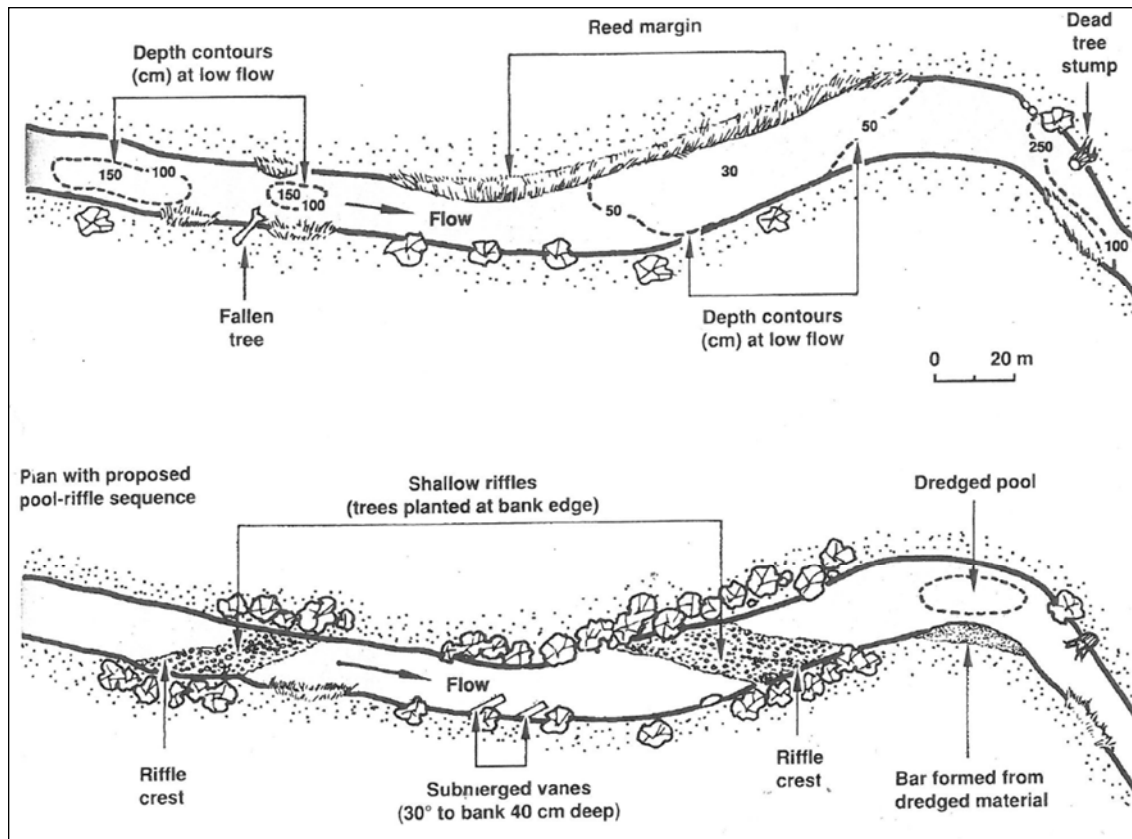


Abbildung 55: Initialisierungsstrukturen zur eigendynamischen Erhöhung der Breiten- und Tiefenvarianzen [34]

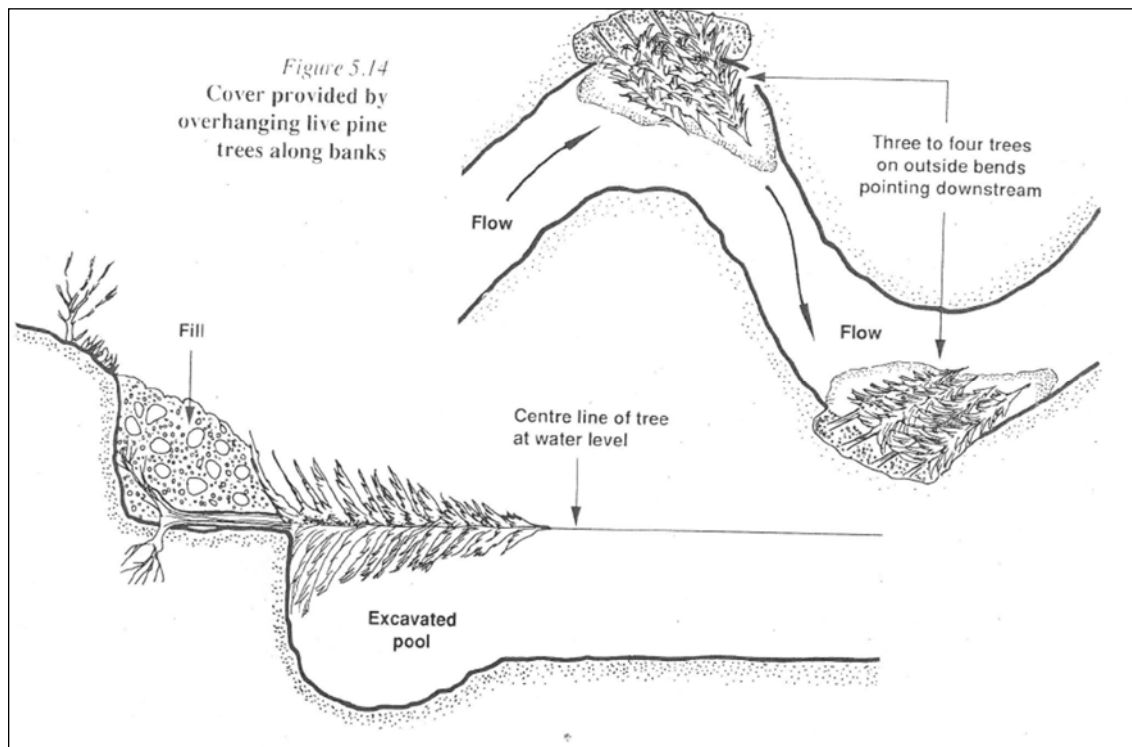


Abbildung 56: Raubaumverbau zur Querschnittseinengung [34]

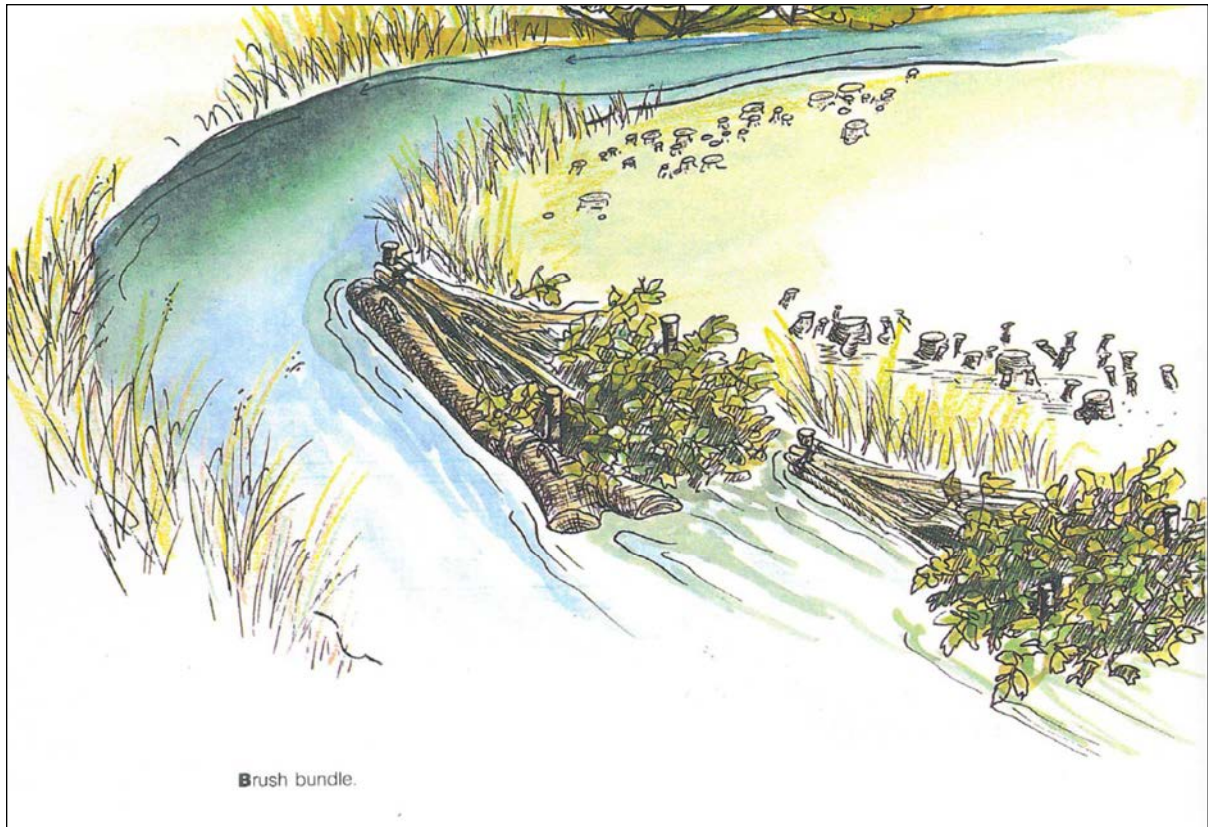


Abbildung 57: Buschbündel zur Querschnittsverengung und Strömungslenkung [31]

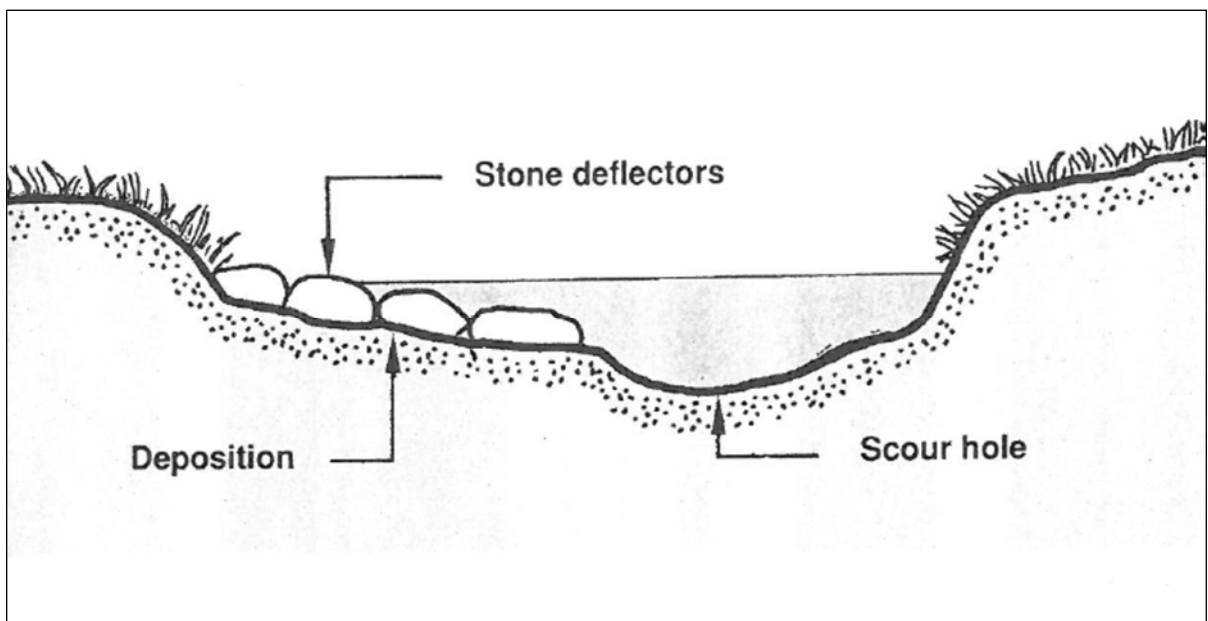


Abbildung 58: Feldsteinbuhnen zur Querschnittsverengung und Strömungslenkung [34]

Maßnahmen zur Verbesserung der Substratbedingungen (LAWA Nr: 70_03, 70_099, 71_03, 71_04, 72_07)

Anders als andere Tieflandgewässer besitzen die Tangerbäche und Quellbereich im Uchteinzugsgebiet Gewässerabschnitte mit deutlich ausgeprägter Kiessohle. Trotzdem sind zur Entsprechung des Leitbildes und dementsprechend zur Erlangung des guten ökologischen Zustandes erhebliche Modifizierungen an den Gewässerbettverhältnissen erforderlich. Dazu gehören auch Zugaben standorttypischen Materials (vgl. Fotos 45 und 47). Insbesondere bei der Verwendung von grobkörnigen Substraten sind größere Gefällestrrecken erforderlich, um nachträgliche Übersandungen auszuschließen. Andererseits ermöglichen Schotter- und Kiesstrecken durch höhere hydraulische Belastungen in Form von Wasserstandanhebungen, im Unterwasser von Stauanlagen, Minderungen von Stauhöhen.

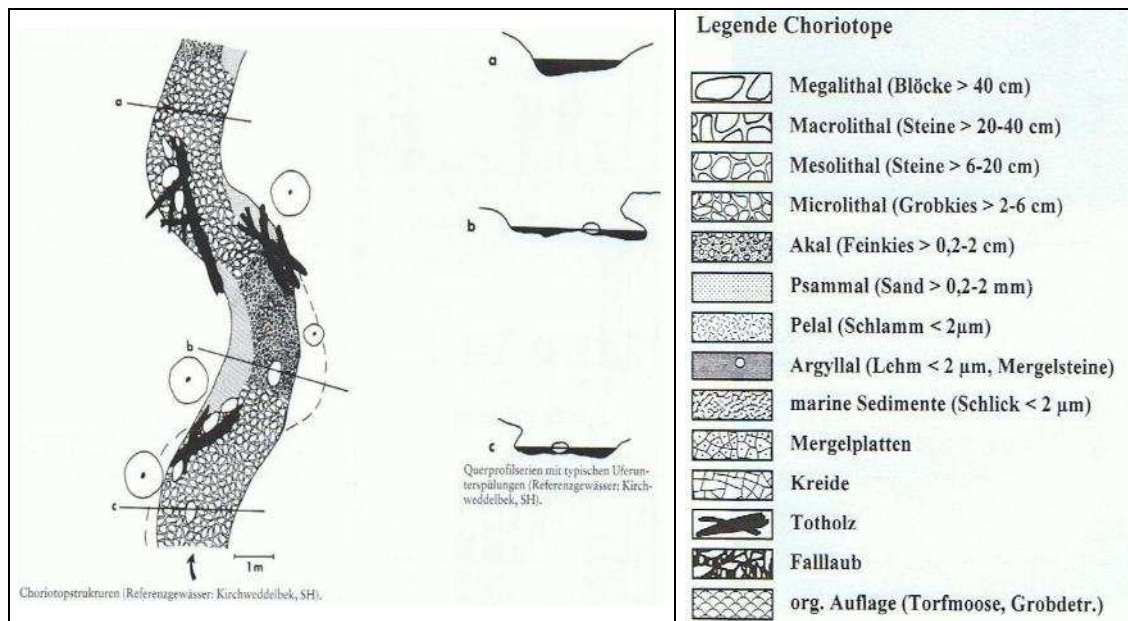


Abbildung 59: typische Substratverteilung (Leitbild) für kiesgeprägte Tieflandbäche [32]

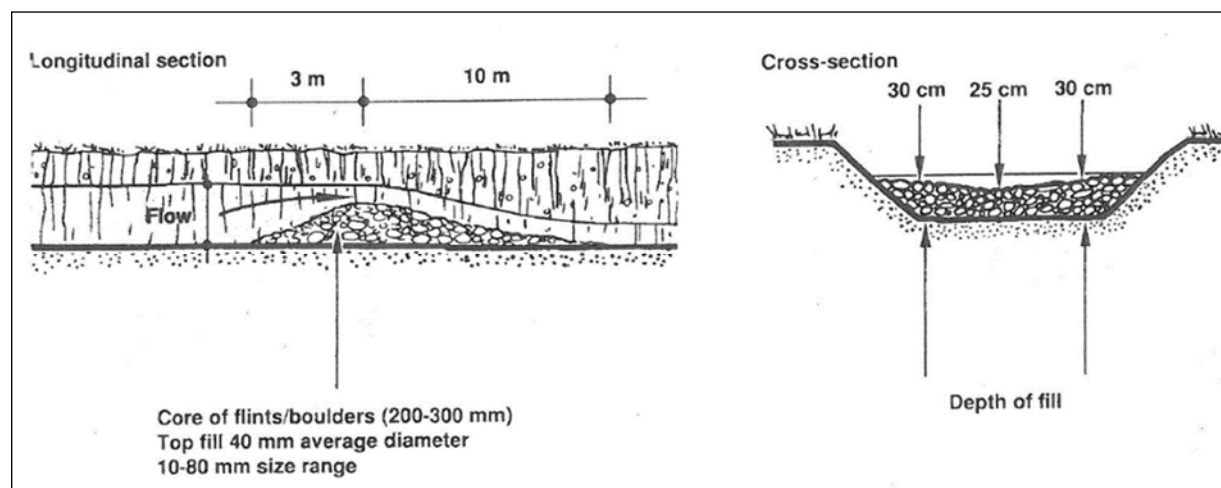


Abbildung 60: Kiesrausche [34]



Foto 45: Kiesriffle (Bauzustand)

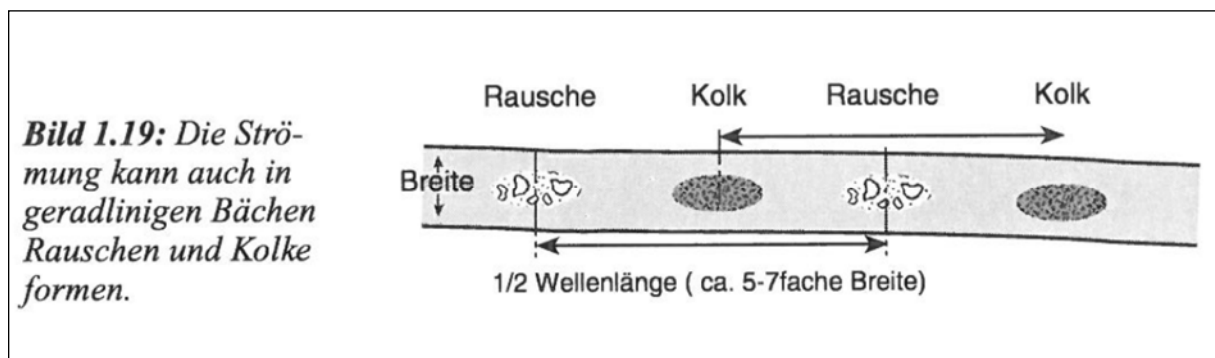


Abbildung 61: Aufbau einer pool and riffle Sequenz in Abhängigkeit von der Gewässerbreite [33]



Foto 46: Sohlssicherung an einer geöffneten Verrohrung in Form einer Rausche – Kolk – Gestaltung aus Kiessubstrat

Maßnahmen zur Sohlstabilisierung an Gefälleübergängen (LAWA-Nr.: 72_07, 70_05)

Die benannten Defizite und Handlungsschwerpunkte erfordern in einigen Fällen auch eine naturnahe Lösung bei hydraulischen Belastungen in Gefällestrecken. Erforderlichenfalls sind Standsicherheitsnachweise zur Verhinderung von Betroffenheiten Dritter zu führen. Auch diesbezüglich existieren Erfahrungen in der Kopplung von stabilen Sohlstrukturen und standorttypischen Baumaterialien. Nachfolgend wird ein Beispiel dargestellt, welches nachweislich als habitatverbessernd im Gewässer eingebunden wurde.

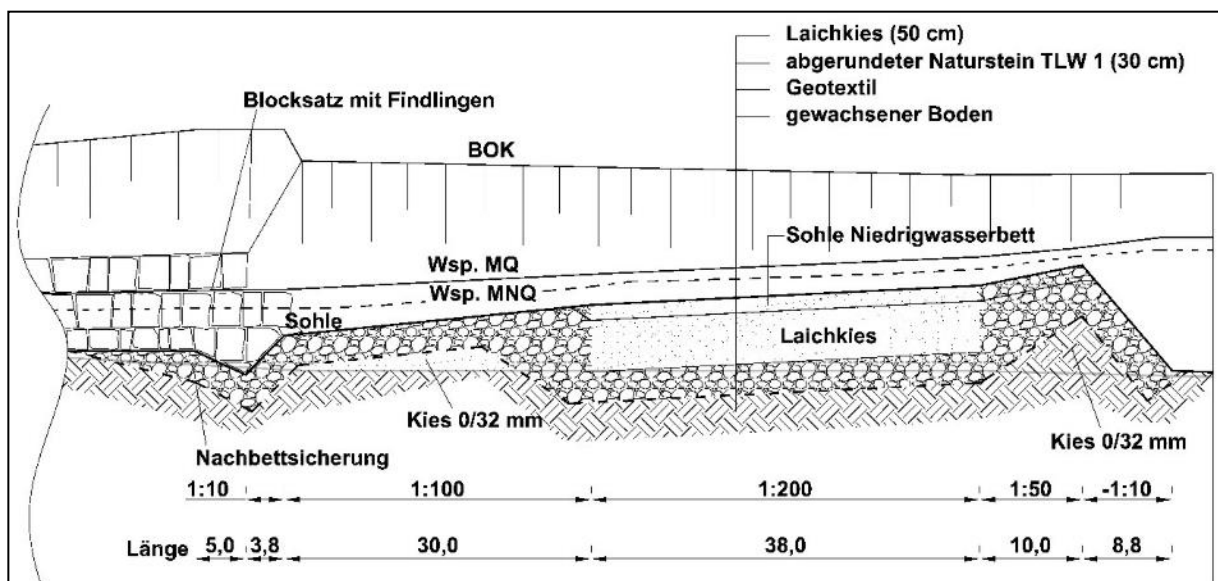


Abbildung 62: naturnah gestalteter Sohlübergang mit Habitatfunktionen, Längsschnitt

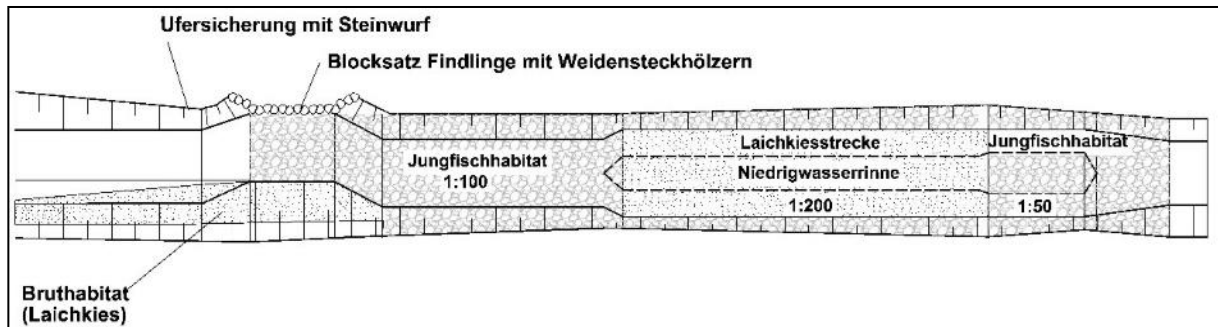


Abbildung 63: naturnah gestalteter Sohlübergang mit Habitatfunktionen, Draufsicht

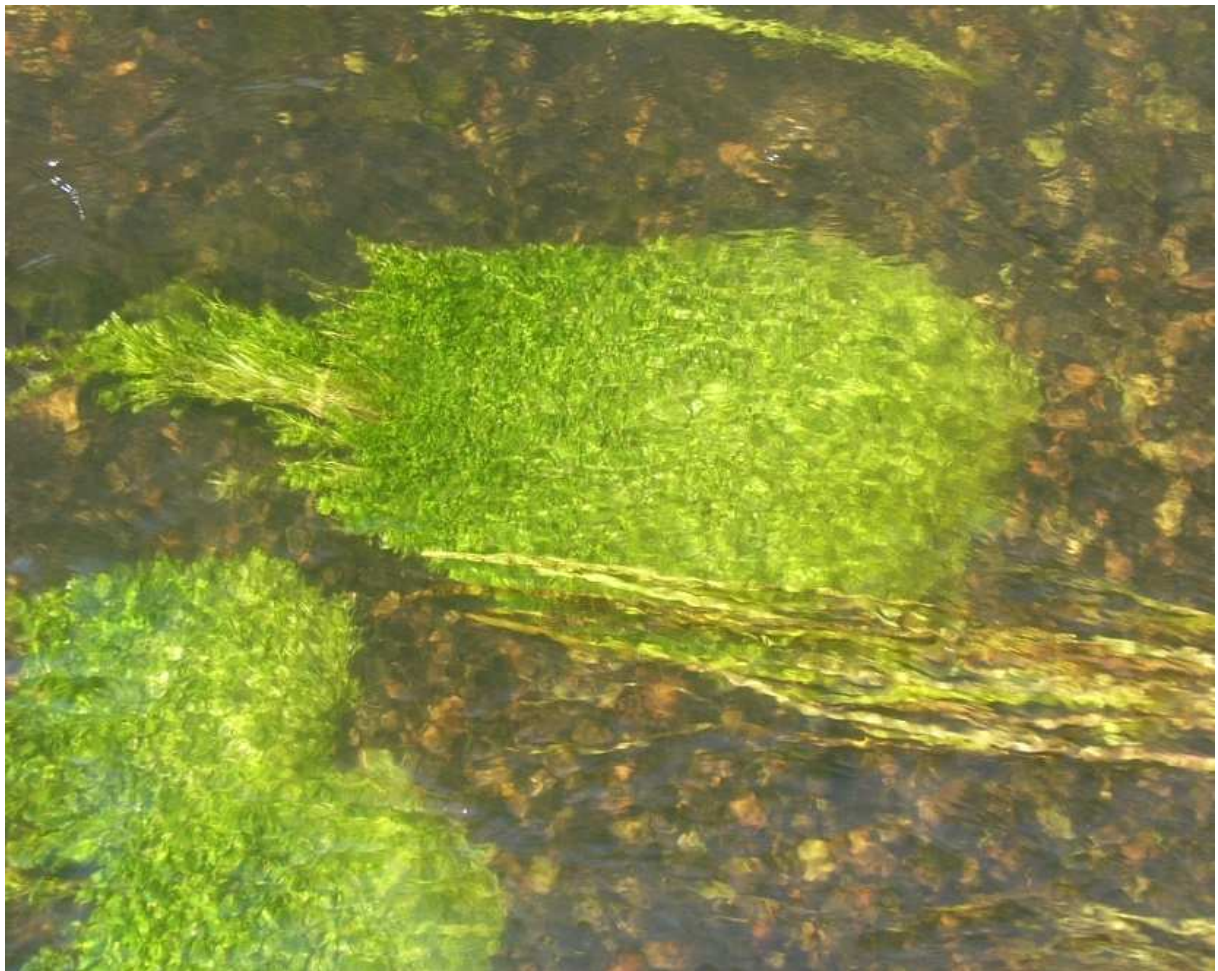


Foto 47: Kiesstrecke auf einem Sohlenübergang, 7 Jahre nach dem Einbau

Laufverlängerung und –verlegung (LAWA Nr. 72_02, 75_01)

Insbesondere in den Mittel- und Oberläufen besitzen die Wasserläufe häufig ausgebaute Gewässerabschnitte, die eine sehr gerade Linienführung und zu große Querprofile besitzen. Die Option einer Strukturierung des Gewässergrundrisses durch die Öffnung ehemaliger Mäander oder die Errichtung einer neuen naturnäheren Trasse bietet sich in einer Reihe von Fällen durch die Kenntnis von Altläufen aus Katasterunterlagen oder bachbegleitender ungenutzter Flächen (siehe Abbildungen 64 und 65).

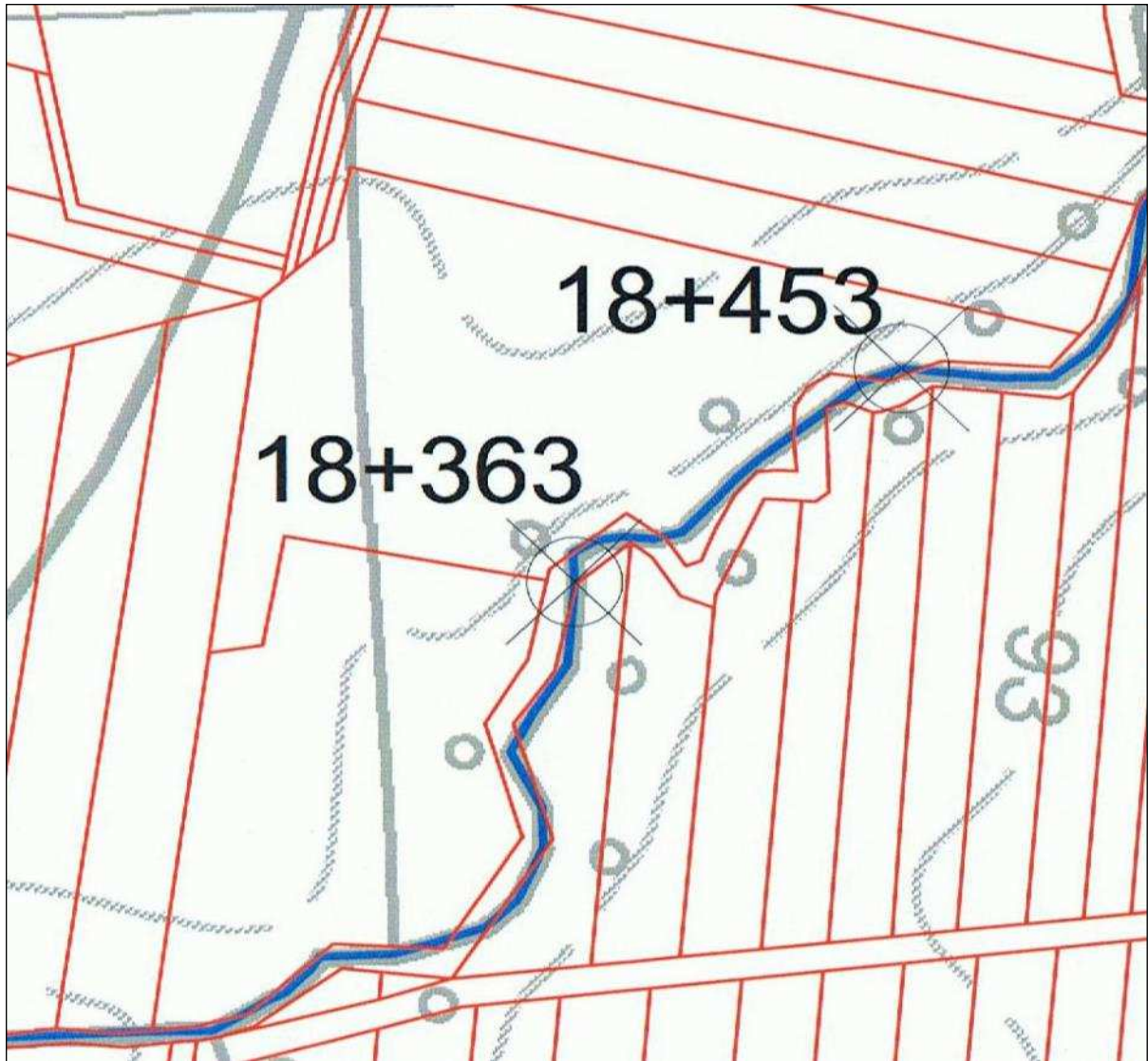


Abbildung 64: Nutzung von katastermäßig erfassten Altstrukturen für Neutrassierungen

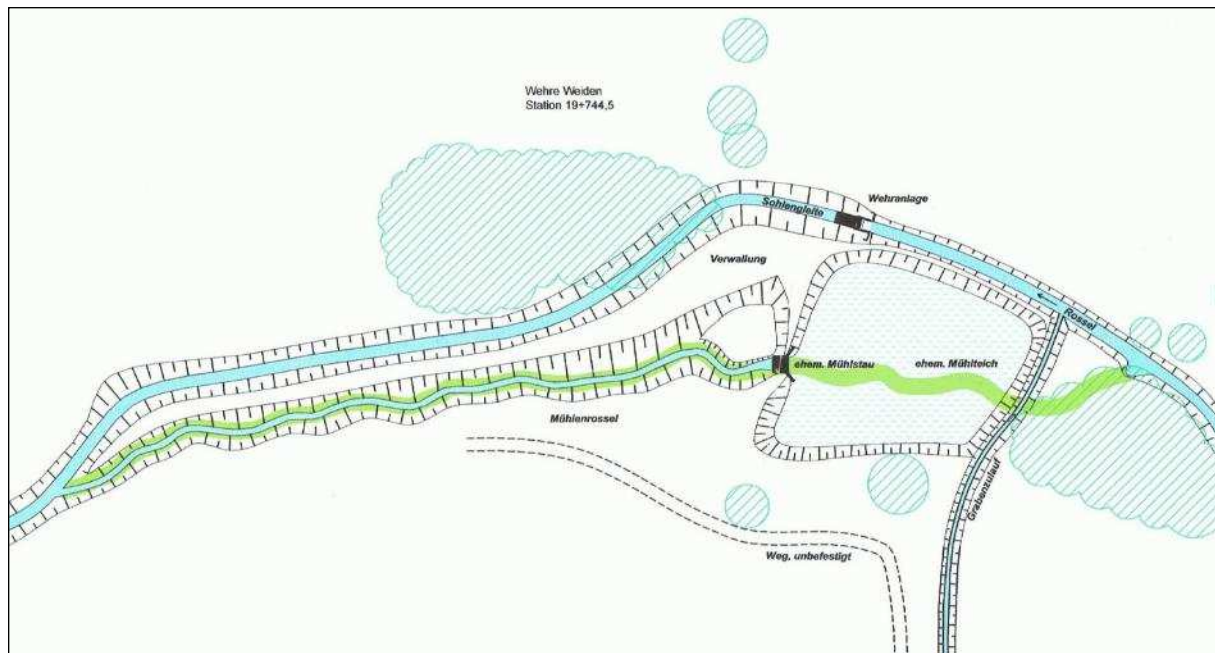


Abbildung 65: Nutzung von Alt- und /oder Ruderalstrukturen zur Umgehung von Ausbaustrecken

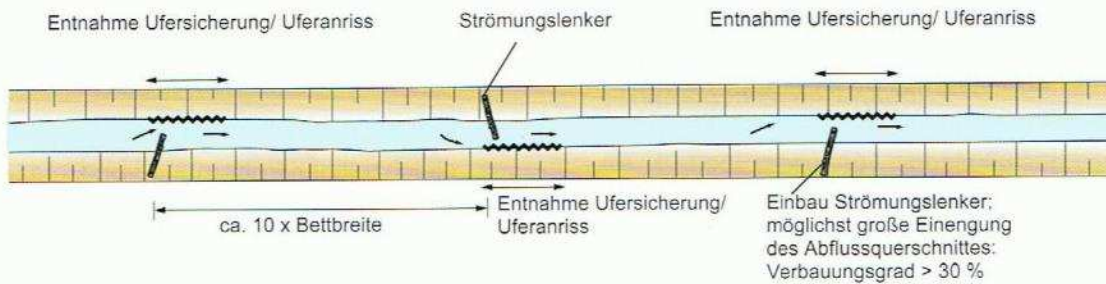
Sonstige Maßnahmen zur Gewässerentwicklung

Die betrachteten Gewässer sind nach GEBLER (2005) bezüglich ihrer „Entwicklungsfreudigkeit“ eher den sich nur über lange Zeiträume verändernden Fließgewässern zuzuordnen. Ihre Strömungsleistung liegt im Durchschnitt deutlich unter 20 bis 100 Watt/m². Somit ist die Zielsetzung zu einer Initiierung einer langfristigen eigendynamischen Entwicklung richtig, aber bedeutet nicht, dass kurzfristig wesentliche Veränderungen zu erwarten sind. Aus diesem Grund sind kombinierte Bauweisen (Querschnittsreduzierungen und Strömungslenkung) erforderlich. Als Konzept zur langfristigen Laufentwicklung gilt:

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

Langfristige Laufentwicklung eines begradigten Gewässers

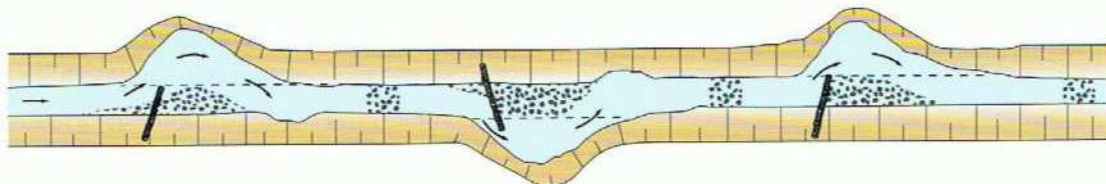
Ausgangszustand



Entwicklungsstand nach 10 Jahren



Entwicklungsstand nach 20 Jahren



Entwicklungsstand nach 50 Jahren

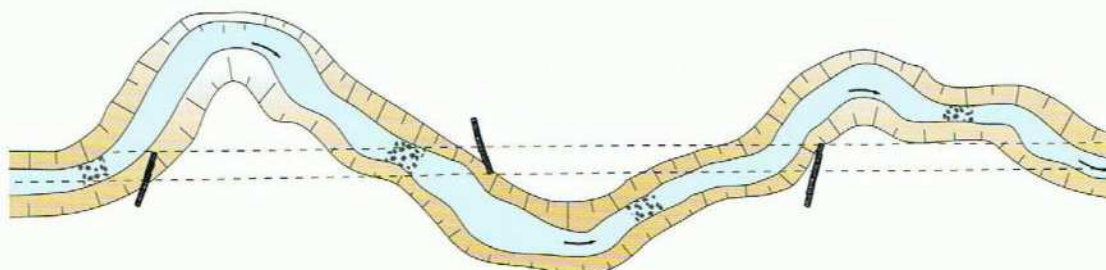


Abbildung 66: Wirkung von Strömungsenkern in dynamischen Fließgewässern [30]

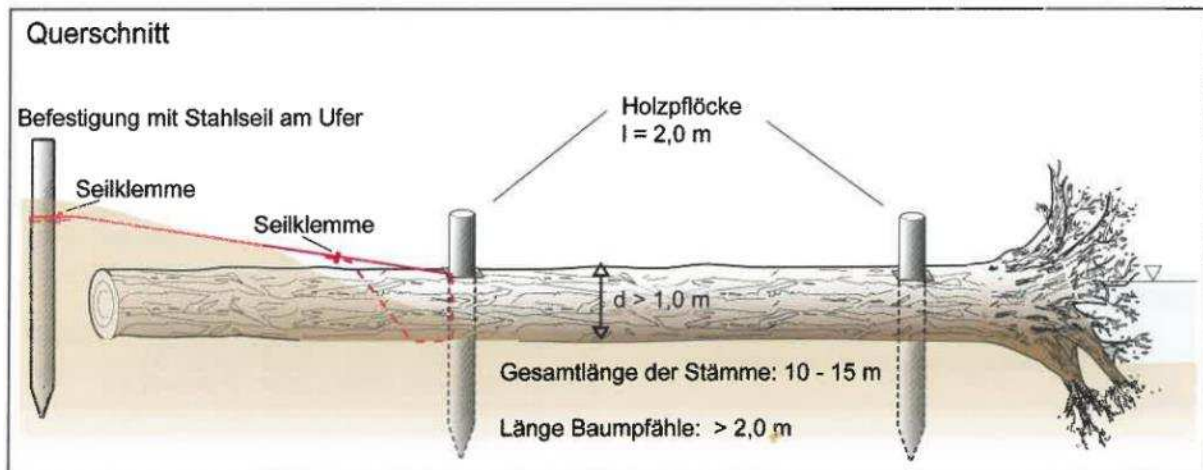


Abbildung 67: Beispiel für Totholzeinbau [30]

Auf der Grundlage der Ergebnisse des Projektes zur Bestimmung der gewässermorphologischen Entwicklungsfähigkeit und eigendynamischen Gewässerentwicklung in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt (s. Kap. 5.2.1) können erforderliche Entwicklungskorridorbreiten entlang des Gewässerverlaufes benannt werden. Bei diesen Breitenangaben handelt es sich um berechnete Größen, die im Weiteren zu diskutieren sind.

Unter Berücksichtigung der eingangs des Kapitels erwähnten Angaben zur „Entwicklungsfreudigkeit“ bei einzelnen Abschnitten der betrachteten Gewässer wird eine Begrenzung des maximalen Entwicklungskorridors von 20 m vorgeschlagen. Somit wäre aus Sicht des Bearbeiters für eine sehr lange Zeitspanne ein ausreichender Raum für eine eigendynamische Gewässerentwicklung verfügbar, ohne dass Eingriffe im Rahmen der Gewässerunterhaltung notwendig sind. Zudem bewegt sich diese Größenordnung in dem Rahmen, der nach § 94 WG LSA ohnehin als Gewässerschutzstreifen für Gewässer 1. Ordnung beansprucht wird.

5.2.4 Handlungsempfehlungen

Ufergehölzentwicklung (LAWA Nr.: 73_05, 73_06)

Hintergrund dieser Ausführung ist nicht die Anlage neuer Ufergehölze. Diese sind bereits auf langen Strecken uferbegleitend etabliert. Ziel dieser Vorschläge ist es, durch eine gezielte Entwicklung der vorhandenen Gehölze eine breitere Artenvielfalt standortgerechter Bäume und Sträucher mit einer hohen Verzahnungswirkung zwischen Aue und Fluss zu erreichen. Zudem kann das Gewässer besser vom Nutzungsdruck aus der Aue abgeschirmt werden. Die Böschungen werden von Ufergehölzen durchwurzelt und bilden eigene Strukturen im Bereich der Wasserwechselzone aus. Abgestorbene Gehölze und Pflanzenteile sind wichtige Nährstoffquellen und Strukturen im Gewässer. Ufer- und Auwald als Gewässerbegrenzung bieten einen wirkungsvollen Immissionsschutz für das Gewässer für Stoffe und Beunruhigungen aus dem Umland.

Ufergehölze sollten nicht als lineare Struktur parallel der Uferlinie verlaufen. Es wird empfohlen, bei den Ufergehölzen keine regelmäßige Pflege der wassernahen Gehölze durchzuführen, weil dadurch die Totholzentwicklung unterbunden bzw. eingeschränkt wird. Strukturierungen der Gehölzränder sind vorteilhaft. Um eine bessere Gewässerabschirmung und eine bessere Gehölzwirkung zu erzielen, sind Reihenpflanzungen nicht zielführend. Demgegenüber sollte auf einer Pflanzbreite von ca. 10 m ein naturnaher Gehölzsaum initialisiert werden.

Bevorzugtes Pflanzenmaterial sind naturraumtypische Sträucher und Bäume der Aue, das nach dem jeweiligen Standort zu bestimmen ist. Eine Zuordnung der zu verwendenden Pflanzen erfolgt auf der Grundlage des Auentyps und der Bodenverhältnisse.

In diesem Zusammenhang wird auf Vorgaben des Gewässerkundlichen Landesdienstes im Landesbetrieb hingewiesen, der die Grundsätze für die Entwicklung von Ufergehölzen formuliert. Nachfolgend wird daraus zitiert.

Grundsätzlich lassen sich dabei folgende Zielszenarien unterscheiden:

- Pflanzung und **Neuanlage schmaler, galeriewaldartiger Gehölzstreifen** entlang mittlerer und kleiner Flüsse sowie von Bächen im Bergland und in der Norddeutschen Tiefebene (kleine Fluss- bzw. alle Bachtypen entsprechend der LAWA-Fließgewässertypisierung)
- Pflanzung und **Neuanlage flächiger waldartiger Bereiche** entlang mittlerer und kleiner Flüsse sowie von Bächen im Bergland und in der Norddeutschen Tiefebene (kleine Fluss- bzw. alle Bachtypen entsprechend der LAWA-Fließgewässertypisierung) mit der Zielstellung der Ausbildung von Flächen für die eigendynamische Gewässerentwicklung

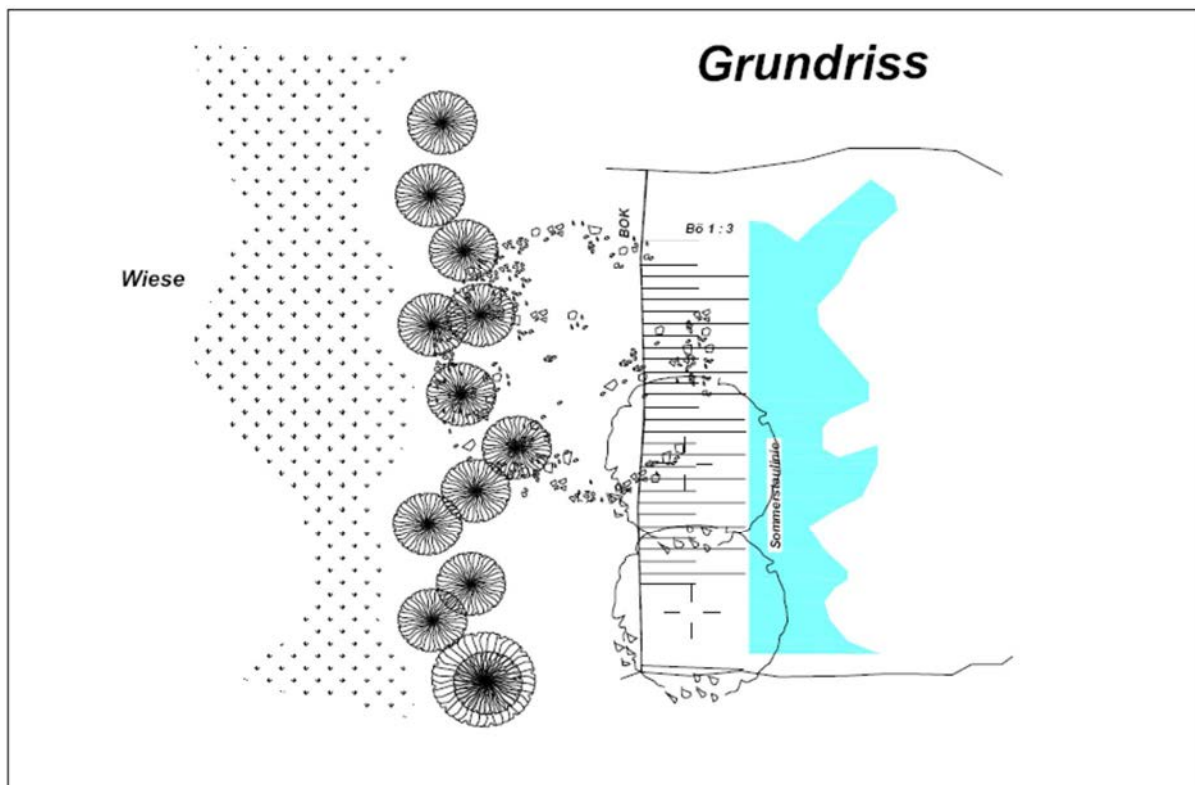


Abbildung 68: Uferwaldentwicklung (Breite 10 m), Draufsicht

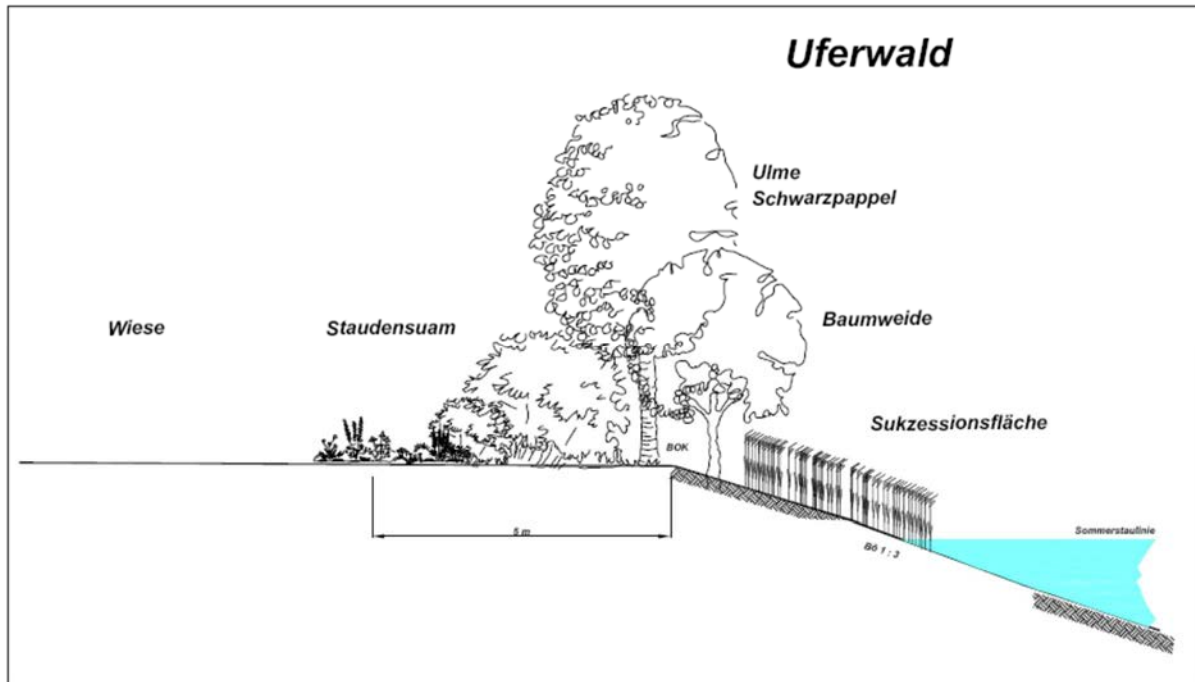


Abbildung 69: Uferwaldentwicklung (Breite 10 m) – Schnitt

Orientieren sollte sich die Pflanzenauswahl an den potentiell natürlichen Waldtypen der Hochflutauen, d.h. Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* - *Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae* für die Weichholzauenstandorte und Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* - *Ulmion minoris* für die Hartholzauenstandorte. Gleichbedeutend haben sich lineare, gewässerbegleitende Pflanzungen ebenfalls an den Baum- und Buscharten der potentiellen, d.h. natürlicherweise vorhandenen, gewässerbegleitenden Waldformen herzuleiten. Dies sind im Regelfall die bachbegleitenden Erlen-Eschenwälder in ihren unterschiedlichsten Ausprägungen - z. B. Hainmieren-Schwarzerlen-Wald mit verschiedenen Anteilen der charakteristischen Baumarten Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) oder die Schlucht- und Hangmischwälder des *Tilio-Acerion*. In größeren Höhenlagen kann die Schwarz- oder Roterle (*Alnus glutinosa*) auch von der Grau- oder Weißerle (*Alnus incana*) abgelöst werden.

Die technischen Rahmenbedingungen der Pflanzungen und Nachsorge lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Prüfung der Notwendigkeit der Entfernung naturraum- und standortuntypischer Büsche und krautiger Begleitpflanzen auf neuen Pflanzflächen, wobei hiermit bei Nichtgefahr einer erneuten Ansiedlung - insbesondere bei Neophyten wie Japanischer und Sachalin- Staudenknöterich, Indisches Springkraut, Sibirischer Riesenbärenklau - eine Mulchung vorgenommen werden kann.
- Desgleichen ist zu prüfen, ob große Teile (Stammholz, Stubben) entnommener untypischer Bäume, soweit dies der Hochwasserschutz zulässt, als Totholz in der Pflanzung bzw. am Gewässerufer belassen werden können, wobei dies insbesondere für entnommene Pappelhybriden gilt. Holz und Teile von Nadelbäumen sind vollständig zu entfernen.
- Mosaikartige Pflanzungen mit größtmöglicher, naturangepasster Vermischung und Verteilung der einzelnen Artenanteile bei einem ebenen Gelände bzw. in abgestufter gruppenweiser Pflanzung von Arten mit verschiedenen Ansprüchen an die Überflutungshäufigkeit in Böschungsbereichen, natürlicherweise beginnend ab der Mittelwasserlinie.

- Ausrichtung der Pflanzung in einer an die o.a. Zielstellung sowie an die Gewässerbreite und die Umlandnutzung angepasster Ausführungsbreite bei Berücksichtigung eines zukünftigen Entwicklungsraumes in den möglichen Szenarien Galeriewald, Gewässerschonstreifen oder Gewässerentwicklungskorridor.
- Ausbildung von wechselnden Breiten bei linearen Pflanzungen in Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden Flächen und dem jeweiligen Gewässerverlauf (Ausbildung von Prall- und Gleithängen) bei Berücksichtigung potentiell dauerhafter Entwicklungsmöglichkeiten des Gewässers sowie Beachtung der Himmelsrichtung für eine natürlich typische Beschattung bei gleichzeitiger Vermeidung übermäßig langer „zugepflanzter“ Bereiche durch eine insgesamt lückenhafte Pflanzung in Form kurzer nicht bepflanzter Abschnitte.

Vorschläge für Unterhaltungsgrundsätze:

1. Pflegemaßnahmen an Ufergehölzen nur im begründeten Ausnahmefall (Gefahrenabwehr / Verkehrssicherungspflicht o. ä.)
2. Unterhaltungsorientierte Ersatzpflanzungen nur aus standortangepassten und heimischen Gehölzarten.
3. Ausweisung von Sukzessionsflächen im Uferstreifen.
4. Abgestorbene Gehölze werden wie Totholz behandelt.
5. Keine Durchweidung von Ufergehölzen.
6. Baum- und Strauchentwicklung parallel im Uferwald fördern.
7. Entwicklung gewässerbeschattender Uferbäume zur Reduzierung des Krautungsaufwandes in stark besonnten Bereichen.

Hinweise zur gewässerökologisch orientierten Gewässerunterhaltung (LAWA Nr.: 79_02)

Im Rahmen der Konsultationen mit den Unterhaltungsverbänden „Uchte“ und „Tanger“ wurde von beiden Institutionen erklärt, dass die Gewässerunterhaltung stark bedarfsorientiert ausgerichtet ist und maximal 1 x jährlich an zugänglichen Abschnitten in Form einer einseitigen Böschungs- und einer Sohlkrautung erfolgt. Gleiches wurde vom Flussbereich Osterburg als Unterhaltungspflichtiger für die Gewässer 1. Ordnung erklärt.

Für die Uchte als Gewässer 1. Ordnung liegt ein Unterhaltungsrahmenplan vor (Stand 15.11.2016). Der Plan stellt abgewogene, umsetzbare Maßnahmen für eine ökologische Gewässerunterhaltung dar. Die Unterlage ist eine Vorstufe und Voraussetzung für wasserwirtschaftliche Einzelpläne. Im Unterhaltungsrahmenplan Uchte wird der folgende flächendeckende Maßnahmenkatalog für die Unterhaltung der Sohlen- und Uferbereiche festgelegt:

- Sohlkrautung im Stadtgebiet von Stendal: Mähkorb oder Handarbeit; vorzugsweise als Schneisenkrautung bei eventuell gewundener Linienführung; eine vollständige Sohlkrautung ist nur bei Notwendigkeit durchzuführen; Schonung der Sohle (bei Bedarf, September/Oktober)
- Sohlkrautung oberhalb/unterhalb Stendal: Mähboot; vorzugsweise als Schneisenkrautung bei eventuell gewundener Linienführung; eine vollständige Sohlkrautung ist nur bei Notwendigkeit durchzuführen; Krautung mind. 30 cm über der Sohle (Messerbalken) (jährlich September/ Oktober)
- Beseitigen lokaler Abflusshindernisse: gezielte Entnahme von Abflusshindernissen und gezieltes Belassen von natürlichen Abflusshindernissen, die keine Beeinträchtigungen für den Hochwasserschutz darstellen (jährlich)
- Entfernen von Müll und Unrat (jährlich)

Im Unterhaltungsrahmenplan werden außerhalb des Stadtgebietes von Stendal Abschnitte zur Entwicklung von Uferstreifen ausgehalten, auf denen auch eine nur bedarfsweise Böschungsmahd (mehrjährige Abstände) mit Abtransport des Schnittgutes durchgeführt werden soll. Als ergänzende Handlungsempfehlung nennt das Konzept eine bedarfsweise Böschungsmahd außerhalb der Stadtgebiete. Im Stadtgebiet Stendal wird empfohlen, in ungenutzten Teilen des Stadtgebietes die Böschungen ebenfalls nicht zu mähen.

Somit ist bei einer Umsetzung bzw. Beibehaltung der Maßnahmen von einer bereits bestehenden extensiven Gewässerpflege auszugehen. Die visuellen Einschätzungen während der Begehungen bestätigen diesen Aspekt.

Aus Sicht des GEK-Bearbeiters wird somit zusätzlich vorgeschlagen bei der Krautung mit Abstandshaltern zu arbeiten, um bodennah lebende Tierarten zu schonen und Zerstörungen im Wurzelbereich der Vegetation zu vermeiden. Zusätzlich zur oben beschriebenen Extensivierung der Böschungsmahd sollte die Mahd im Bereich bis 0,50 m über der Wasserlinie vollständig unterbleiben.

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Totholzbewirtschaftung wäre die Vermeidung der Entnahme und stattdessen die Verankerung im aquatischen Böschungsbereich zu favorisieren, wenn Hochwasserschutzaspekte (z. Bsp. an der Uchte) dem nicht entgegenstehen.

Erforderliche regelmäßige Sedimententnahmen sollten in Form von entsprechend eingerichteten Sandfangplätzen vorgenommen werden.

Im vorgelegten Maßnahmenkonzept des GEK werden in Abschnitten mit starkem Handlungsbedarf Maßnahmen für die extensive Gewässerunterhaltung ausgewiesen oder empfohlen. Die hier gegebenen Empfehlungen gelten jedoch grundsätzlich für das gesamte Plangebiet.

Umgang mit dem Biber

Der Biber ist großflächig im Plangebiet vorkommend. Auf der Grundlage der Einschätzungen, die im Rahmen der Gewässerbegehungen getroffen werden konnten, sind die Gewässertrecken mit pessimalen Auswirkungen auf die Gewässerökologie durch Biberaktivitäten jedoch so gering, dass keine diesbezüglichen Handlungsempfehlungen erforderlich sind. Sollten sich die Verhältnisse dahingehend ändern, dass die Auswirkungen erheblich steigen, sind entsprechende Maßnahmen in Zusammenarbeit mit der zuständigen Naturschutzbehörde und der Biberkompetenzstelle festzulegen und umzusetzen. Die erforderlichen Rahmenbedingungen sind in der Stellungnahme der Biberkompetenzstelle (Anlage 9 festgehalten).

5.2.5 Auswahlkriterien für prioritäre Maßnahmen

Das Primat bei der Auswahl der prioritären Maßnahmen bestand in der Berücksichtigung der Vorranggewässer, welche sich im Projektgebiet befinden. Durch dieses Herangehen wurden folgende Aspekte gewürdigt:

- Gewässer mit direkter Verbindung zur Elbe
- Vorhandensein eines großen und schnell realisierbaren Entwicklungspotenzials
- Bäche mit bestehenden Abschnitten naturnaher Ausprägung
- ein gutes Vernetzungspotenzial in große Teile der Landschaftseinheit
- ein bestehendes wertvolles Arteninventar

Insofern wurde der Focus bei der Gewässerauswahl, sowohl bei den punktuellen als auch den linearen Maßnahmen auf diese Fließgewässer gelegt:

- Uchte
- Schaugraben
- Speckgraben
- Vereinigter Tanger
- Sandbeiendorfer Tanger
- Uchtdorfer Mühlengraben
- Mahlwinkler Tanger

Folgende Maßnahmen wurden als prioritär festgelegt:

Maßnahmenkomplex I

Uchte

Tabelle 18: Maßnahmen für Maßnahmenkomplex I Uchte-Gebiet

Gewässername	Maßnahmenbezeichnung	Station	Bauwerk
Uchte	Neubau eines Umgehungsgerinnes	11+499	Wehr
Uchte	Neubau eines Umgehungsgerinnes	14+058	Wehr
Uchte	Neubau eines Umgehungsgerinnes	16+936	Wehr
Uchte	Neubau eines Umgehungsgerinnes	20+389	Wehr
Uchte	Neubau eines Umgehungsgerinnes	22+248	Wehr

Tanger

Tabelle 19: Maßnahmen für Maßnahmenkomplex I Tanger Gebiet

Gewässername	Maßnahmenbezeichnung	Station	Bauwerk
Vereinigter Tanger	Bau einer flach geneigten Sohlengleite	10+867	Wehr
Sandbeiendorfer Tanger	Bau eines Umgehungsgerinnes	0+758	Wehr
Uchtdorfer Mühlengraben	Bau einer flach geneigten Sohlengleite	6+856	Wehr
Uchtdorfer Mühlengraben	Umbau / Modifizierung Sohlengleite	6+200	Sohlbauwerk
Mahlwinkler Tanger	Bau eines Umgehungsgerinnes	20+932	Wehr

Maßnahmenkomplex II

Uchte

Tabelle 20: Maßnahmen für Maßnahmenkomplex II Uchte-Gebiet

Gewässername	Maßnahmenbezeichnung	Station von bis	Länge in m
Uchte	Laufverlegung, Strukturverbesserungen mit Querprofileinengungen	11+400 bis 11+800	400
Uchte	Laufverlegung	14+030 bis 14+500 (ggf. bis 14+920)	470 (890)
Uchte	Laufverlegung	19+400 bis 20+400	1.000
Speckgraben	Laufverlegung	1+550 bis 2+650	1.100

Tanger

Tabelle 21: Maßnahmen für Maßnahmenkomplex II Tanger-Gebiet

Gewässername	Maßnahmenbezeichnung	Station von bis	Länge in m
Vereinigter Tanger	Laufverlegung (Umverlegung Vereinigter Tanger zum Bölsdorfer Tanger)	0+800 bis 7+600	6.800
Mahlwinkler Tanger	Strukturverbesserungen mit Querprofileinengungen	19+290 bis 20+900	1.610
Sandbeiendorfer Tanger	Strukturverbesserungen mit Querprofileinengungen	0+000 bis 2+700	2.700
Uchtdorfer Mühlengraben	Strukturverbesserungen mit Querprofileinengungen	0+000 bis 2+300	2.300
Uchtdorfer Mühlengraben	Strukturverbesserungen mit Querprofileinengungen	2+300 bis 3+900	1.600
Vereinigter Tanger	Laufverlegung (Studie Umverlegung Tangermündung)	0+000 bis 0+800	800

5.2.6 Abstimmungsprozess

Ein wesentlicher Punkt der Leistung zur Erstellung des vorliegenden Konzeptes war die frühzeitige Abstimmung mit den fachlich beteiligten Behörden und anderen Institutionen des öffentlichen Rechts. Allgemeine Informationen für zu beteiligende Verwaltungen wurden im Rahmen von projektbegleitenden Arbeitsgruppensitzungen (PAG) zur Verfügung gestellt. Aufgabe der PAG-Sitzungen bestand darin, über den aktuellen Stand des GEK zu informieren, Anregungen und Einwände von Seiten der Mitglieder der Projektarbeitsgruppe aufzunehmen sowie konkrete Maßnahmenvorschläge zu diskutieren und abzustimmen. Gleichzeitig fanden Gespräche bei den betroffenen Verwaltungen und den Unterhaltungsverbänden statt. Die Besprechungen dienten der Klärung des vorhandenen Datenbestandes, zur Abstimmung der verwendeten Methoden und zur Ergebnisdiskussion. Insgesamt erfolgten Abstimmungen mit folgenden Beteiligten:

- Unterhaltungsverband „Tanger“
- Unterhaltungsverband „Uchte“
- Flussbereich Osterburg (LHW)
- Landkreis Börde (UNB und UWB)
- Landkreis Stendal
- LHW Magdeburg, SG 3.3, Polder Tangermünde
- NABU Kreisverband Tangermünde
- Fam. Van de Haan, Flächeneigentümer am Vereinigten Tanger

Die Themen der Sitzungen, Diskussionsinhalte sowie -ergebnisse und eine Liste der PAG-Mitglieder sind der Anlage 9 zu entnehmen.

5.3 Maßnahmen

Die Maßnahmenplanung fußt zwangsläufig auf den festgestellten Defiziten. Diese sind im Kapitel 3.3 ausführlich beschrieben. Die im Folgenden numerisch erfassten Maßnahmenarten sind in den Maßnahmenkarten und in der Maßnahmentabelle (Anlagen 7 und 8) verortet und bezeichnet. Die erforderlichen konzeptionellen Vorarbeiten sind in den entsprechenden Kapiteln in diesem Bericht benannt. Eine Übersicht zu den Bauwerksarten ist in der Abbildung 21 enthalten.

Insgesamt wurden im Maßnahmenkomplex I 94 Vorschläge für Modifizierungen im Sinne der Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit an Bauwerken oder entsprechende Voruntersuchungen unterbreitet. Im Maßnahmenkomplex II wurden die Gewässer in insgesamt 220 Planungsabschnitte unterteilt, für die ggf. individuelle Lösungen zur Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse angeboten werden.

Folgende Tabellen ergeben diesbezüglich eine Gesamtübersicht über alle Maßnahmen.

Tabelle 22: Statistik der linearen Maßnahmen entsprechend LAWA-Maßnahmen nach Varianten: Uchte

Projektgewässer	Anzahl Planungsabschnitte	LAWA-Maßnahmen nach Variante					
		71	72	73	78	79	Summe
Alte Uchte	3	2	2	1			5
Kuhgraben	8	6	4	3	2		15
Neuer Flottgraben	4						0
Rietzgraben	3	3	2	1			6
Schaugraben	17	17	17	6			40
Speckgraben	28	20	20	14			54
Uchte	91	66	67	23	6	39	201
Summe	154	114	114	48	8	39	321

71 = Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers innerhalb des vorhandenen Profils

72 = Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- und Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen

73 = Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich

78 = Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen die aus Geschiebeentnahme resultieren

79 = Maßnahmen zur Anpassung / Optimierung der Gewässerunterhaltung

Tabelle 23: Statistik der linearen Maßnahmen entsprechend LAWA-Maßnahmen nach Varianten: Tanger

Projektgewässer	Anzahl Planungsabschnitte	LAWA-Maßnahmen nach Variante						
		70	71	72	73	74	85	Summe
Bölsdorfer Tanger	2	-	4	-	2	-	-	6
Brunkauer Tanger	3	-	2	-	-	-	-	2
Dollgraben	7	-	14	1	3	-	-	18
Flötgraben	3	-	4	-	1	-	-	5
Karrenbach	2	1	-	-	-	-	-	1
Krepebach	5	-	9	-	1	-	-	10
Lüderitzer Tanger	10	-	15	1	6	-	-	22
Mahlwinkler Tanger	7	-	12	-	4	-	-	16
Mühlgraben Cröchern	1	-	2	-	1	1	-	4
Sandbeiendorfer Tanger	6	-	11	1	4	2	-	18
Schernebecker Mühlengraben	5	-	5	2	2	1	-	10
Uchtdorfer Mühlenfließ	8	-	11	-	3	2	-	16
Vereinigter Tanger	6	-	2	5	1	-	5	13
Wittenmoorer Entwässerungsgraben	1	-	-	-	-	1	-	1
Summe	66	1	91	10	28	7	5	142

70 = Maßnahmen zum Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen

71 = Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers innerhalb des vorhandenen Profils

72 = Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- und Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen

73 = Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich

74 = Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung

85 = Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen

Tabelle 24: Statistik punktuelle Maßnahmen nach Vorzugsvariante Uchte

Projektgewässer	Wanderhindernis nach Durchgängigkeit					Maßnahmen nach Vorzugsvariante							
	0	1	2	3	Σ	1	2	3	4	5	6	7	8
Alte Uchte	-	5	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-
Kuhgraben	-	6	-	1	7	7	-	-	-	-	-	-	-
Neuer Flottgraben	-	4	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-
Rietzgraben	-	3	-	4	7	7	-	-	-	-	-	-	-
Schaugraben	-	9	1	3	13	11	2	-	-	-	-	-	-
Speckgraben	-	18	8	15	41	33	-	8	-	-	-	-	-
Uchte	2	56	6	8	72	65	-	-	5	1	-	-	1
Summe:	2	101	15	31	149	132	2	8	5	1	0	0	1

- 1 = keine Maßnahmen
 2 = ersatzloser Abriss
 3 = Umbau in besser passierbare Anlage
 4 = Bau eines Umgehungsgerinnes
 5 = Machbarkeitsstudie
 6 = Bau einer flach geneigten Sohlengleite
 7 = Modifizierung Umgehungsgerinne
 8 = Modifizierung Sohlengleite

Tabelle 25: Statistik punktuelle Maßnahmen nach Vorzugsvariante Tanger

Projektgewässer	Wanderhindernis nach Durchgängigkeit					Maßnahmen nach Vorzugsvariante							
	0	1	2	3	Σ	1	2	3	4	5	6	7	8
Bölsdorfer Tanger	-	4	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-
Brunkauer Tanger	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Dollgraben	-	28	7	1	36	22	6	-	-	1	3	-	4
Flötgraben	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Karrenbach	-	14	-	-	14	14	-	-	-	-	-	-	-
Krepebach	-	24	1	-	25	19	2	1	-	2	2	-	-
Lüderitzer Tanger	-	37	-	4	41	33	4	-	-	-	2	2	-
Mahlwinkler Tanger	-	14	3	2	19	14	-	-	2	-	1	-	2
Mühlgraben Cröchern	-	8	-	-	8	7	-	-	-	-	1	-	-
Sandbeiendorfer Tanger	-	25	12	2	39	23	-	-	6	-	7	1	2
Schernebecker Mühlengraben	-	26	4	-	30	24	2	-	-	-	4	-	-
Uchtdorfer Mühlenfließ	-	37	5	8	50	36	3	-	1	-	6	-	4
Vereinigter Tanger	-	14	4	-	18	14	-	-	-	-	4	-	-
Wittenmoorer Entwässerungsgraben	-	7	-	-	7	4	3	-	-	-	-	-	-
Summe:	0	238	36	17	291	214	20	1	9	3	30	3	12

- 1 = keine Maßnahmen
 2 = ersatzloser Abriss
 3 = Laufverlegung
 4 = Bau eines Umgehungsgerinnes
 5 = Bau einer technischen Rampe
 6 = Bau einer flach geneigten Sohlengleite
 7 = Modifizierung Umgehungsgerinne
 8 = Modifizierung Sohlengleite

Weitere Details werden in den folgenden Gewässerbeschreibungen genannt.

5.3.1 Uchte-Gebiet

5.3.1.1 Uchte

Die Uchte ist bis auf eine geringe quellnahe Strecke und mehrere kurze Revitalisierungsstrecken naturfern ausgebaut und wird stark bis sehr stark unterhalten. In den Ortschaften am Mittel- und Unterlauf und insbesondere in und um die Stadtlage Stendal verlaufende Strecken sind hochwasserneutral zu beplanen. Der Raumwiderstand wird insgesamt eher gering eingeschätzt. Hohe Restriktionen ergeben sich außerhalb der Ortslagen vor allem in Querungsbereichen von Straßen- und Schienenverkehrswegen. Die Erreichung eines guten ökologischen Potenzials ist nicht nur von einer morphologischen Aufwertung, sondern auch von einer Verminderung der anthropogenen stofflichen Einträge abhängig.

Tabelle 26: Maßnahmestatistik Uchte

Gewässer		Anzahl MK I	km MK II	Anzahl Kon- zepte / Studien
Uchte				
Bauwerke	Neubau Umgehungsgerinne	5		
	Umbau/Modifizierung Sohlgleite	1		
	Machbarkeitsstudie	1		
	ohne Maßnahme	65		
Planungsab- schnitte	Trittsteine		3,4	
	Laufverlegung		9,1	
	Entwicklung beobachten/Strukturen verdichten		2,5	
	Strukturverbesserung mit QP-Einengung		34,6	
	Strukturverbesserung mit QP-Aufweitung		0,5	
	LWH*		4,7	
	Uferanrisse		4,6	
	Bepflanzung		7,5	
	keine Maßnahme		7,5	
Gewässer	Vorstudie Wehr Goldbeck, Machbarkeitsstudie Wehr Möllendorf			2

*Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes

5.3.1.2 Alte Uchte

Die Alte Uchte ist ein Altlauf mit über weite Strecken geradlinig hergestelltem Verlauf kurz oberhalb von Stendal. Sie ist trapezförmig ausgebaut und wird stark unterhalten. Die Raumwiderstände sind in den ersten Abschnitten gering und im innerörtlichen Verlauf eher hoch.

Tabelle 27: Maßnahmestatistik Alte Uchte

Gewässer		Anzahl MK I	km MK II	Anzahl Kon- zepte / Studien
Alte Uchte				
Bauwerke	ohne Maßnahme	5		
Planungsab- schnitte	Strukturverbesserung mit QP-Einengung		2,0	
	Uferanrisse		0,7	
	keine Maßnahme		1,4	
Gewässer				-

*Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes

5.3.1.3 Speckgraben

Der Speckgraben ist ein vollständig ausgebautes und in die Hochebene verlängertes Gewässer mit langen, vollständig begradigten Abschnitten. Das Profil ist deutlich zu tief und es erfolgt eine starke Unterhaltung bis in den Oberlauf hinein. Die Entwicklungsperspektive ist aufgrund des häufigen Austrocknens im Oberlauf mäßig. Raumwiderstände aufgrund von Nutzungen bestehen nur in geringem Umfang.

Tabelle 28: Maßnahmestatistik Speckgraben

Gewässer		Anzahl MK I	km MK II	Anzahl Konzepte / Studien
Speckgraben				
Bauwerke	Ersatzbauwerk	8		
	ohne Maßnahme	33		
Planungsabschnitte	Trittsteine		4,7	
	Strukturverbesserung mit QP-Einengung		13,4	
	LWH*		13,4	
	Uferanrisse		8,1	
	Bepflanzung		0,7	
	keine Maßnahme		3,7	
Gewässer				-

*Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes

5.3.1.4 Schaugraben

Der Schaugraben ist ein vollständig ausgebautes und in die Hochebene verlängertes Gewässer mit langen, vollständig begradigten Abschnitten. Das Profil ist deutlich zu tief und der Abfluss inzwischen selbst aus pflanzenbaulicher Sicht zu hoch. Raumwiderstände aufgrund von Nutzungen bestehen nur in geringem Umfang. Ausnahmen stellen die angrenzenden Siedlungsflächen von Osterburg und die Bundesstraßen- und Eisenbahnquerungen im Unterlauf dar.

Tabelle 29: Maßnahmestatistik Schaugraben

Gewässer		Anzahl MK I	km MK II	Anzahl Konzepte / Studien
Schaugraben				
Bauwerke	Rückbau	2		
	ohne Maßnahme	11		
Planungsabschnitte	Strukturverbesserung mit QP-Einengung		9,0	
	LWH*		9,0	
	Uferanrisse		4,2	
Gewässer				-

*Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes

5.3.1.5 Kuhgraben

Der Kuhgraben ist wie fast alle genannten Gewässer erheblich verändert und in ein neues Bett umverlegt worden. Aufgrund der geringen Fließgeschwindigkeit bilden aktive Strukturverbesserungen den Kern der Maßnahmen.

Das Entwicklungspotenzial ist in den untersten Abschnitten sehr gering. Die innerhalb des Stendaler Stadtförstes liegenden Abschnitte weisen Entwicklungspotenziale und geringe Raumwiderstände auf. Maßnahmen am Schießplatz Bindfelde sind ebenfalls zu befürworten,

da sie gleichzeitig für das umliegende Natura 2000-Gebiet von Vorteil sind. Aufgrund der stofflichen Beeinträchtigungsfaktoren ist eine ökologische Potenzialverbesserung auch von einer angepassten Nutzung in den oberhalb des Projektgewässers liegenden Abschnitten abhängig.

Tabelle 30: Maßnahmestatistik Kuhgraben

Gewässer		Anzahl MK I	km MK II	Anzahl Konzepte / Studien
Kuhgraben				
Bauwerke	ohne Maßnahme	7		
Planungsabschnitte	Trittsteine		0,4	
	Entwicklung beobachten/Strukturen verdichten		0,5	
	Strukturverbesserung mit QP-Einengung		4,6	
	LWH*		3,7	
	Uferanrisse		1,0	
	Bepflanzung		1,0	
Gewässer				-

*Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes

5.3.1.6 Rietzgraben

Der Rietzgraben ist, ähnlich den voran genannten Gewässern, durch einen starken Ausbau und starke Unterhaltung beeinflusst. Die unteren Abschnitte weisen ein tiefes Profil und eine hohe Begradigung auf. Der oberste, noch als Projektgewässer geltende Abschnitt weist das höchste Strukturpotenzial auf, jedoch ist mit einem Trockenfallen in manchen Jahren zu rechnen. Die Raumwiderstände gegenüber gewässerökologischen Maßnahmen werden, abseits der zwei querenden Bahntrassen, als gering eingeschätzt.

Tabelle 31: Maßnahmestatistik Rietzgraben

Gewässer		Anzahl MK I	km MK II	Anzahl Konzepte / Studien
Rietzgraben				
Bauwerke	ohne Maßnahme	7		
Planungsabschnitte	Trittsteine		0,1	
	Strukturverbesserung mit QP-Einengung		2,8	
	Bepflanzung		1,0	
Gewässer				-

*Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes

5.3.1.7 Neuer Flottgraben

Aufgrund seiner Lage und seiner Gewässerausprägung werden keine Maßnahmen kreiert (s. Kap. 3.3).

Tabelle 32: Maßnahmestatistik Neuer Flottgraben

Gewässer		Anzahl MK I	km MK II	Anzahl Konzepte / Studien
Rietzgraben				
Bauwerke	ohne Maßnahme	4		
Planungsabschnitte	ohne Maßnahme		1,9	
Gewässer				-

5.3.2 Tanger-Gebiet

5.3.2.1 Vereinigter Tanger

Der Vereinigte Tanger besitzt für das Tangersystem eine herausragende Bedeutung, da nur über diesen Wasserlauf der Anschluss an das Elbeinzugsgebiet gewährleistet wird. Eine der vordergründigen Aufgaben ist die Auffindbarkeit des Tangersystems an der Mündung. Aufgrund der Hochwasserschutzanforderungen ist eine Einbettung des Vorhabens in die laufenden Planungen zum Polder Tangermünde bzw. eine enge Abstimmung zwischen den Zielstellungen und Erfordernissen des Hochwasserschutzes und der Gewässerökologie notwendig.

Der Vereinigte Tanger ist bezogen zu den vorhandenen Abflüssen im Querprofil sehr überdimensioniert. Der Umstand, dass ein Arm des historischen Verlaufs in Form des Bölsdorfer Tangers noch existent, bietet die Chance, eine Umverlegung mit naturraumtypischen Geometrien zu realisieren. Die verbleibende Strecke ist entsprechend mit naturnahen Strukturen auszustatten. In diesem Zug ist auch die ökologische Durchgängigkeit herzustellen.

Für den Bereich des oberen Tangers hat ein Flächeneigentümer (Fam. de Haan) mit Grundstücken am Gewässer die Bereitschaft erklärt, diese für eine Laufverlegung zur Verfügung zu stellen.

Tabelle 33: Maßnahmenstatistik Vereinigter Tanger

Gewässer		Anzahl	km	Anzahl Konzepte / Studien
		MK I	MK II	
VEREINIGTER TANGER				
Bauwerke	keine Maßnahmen	14		
	Bau einer flach geneigten Sohlengleite	4		
Planungsabschnitte	Bepflanzung der Ufer		4,9	
	Strukturverbesserungen mit QP-Einengung		4,9	
	Laufverlegung		6,2	
Gewässer				2

5.3.2.2 Lüderitzer Tanger

Der Lüderitzer Tanger war bereits mehrmals Maßnahmengegenstand zur Verbesserung der Gewässerstruktur. Dies betrifft primär die Abschnitte Quelle bis Schleuß und Stegelitz bis zur Mündung. Diese beiden Strecken wurden bereits mit Kies und Totholz gestaltet. Da der Erfolg hier noch nicht in Gänze festgestellt werden kann, soll dort die Beobachtung der Entwicklung im Vordergrund stehen. Eine Verdichtung/Ergänzung von Strukturen kann erforderlich werden. Der verbleibende Teil des Lüderitzer Tangers sollte mit ähnlichen Mitteln aufgewertet werden. Die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit ist überwiegend vollzogen bzw. verursacht keinen großen Aufwand.

Tabelle 34: Maßnahmenstatistik Lüderitzer Tanger

Gewässer		Anzahl	km	Anzahl Konzepte / Studien
		MK I	MK II	
LÜDERITZER TANGER				
Bauwerke	keine Maßnahmen	33		
	ersatzloser Rückbau	4		
	Bau einer flach geneigten Sohlengleite	2		
	Modifizierung Umgehungsgerinne	2		
Planungsabschnitte	keine Maßnahmen		1,7	
	Bepflanzung der Ufer		10,7	
	Strukturentwicklung beobachten / Strukturen verdichten		10,9	
	Strukturverbesserungen mit QP-Einengung		2,2	
	Laufverlegung		1,1	
Gewässer				-

5.3.2.3 Mahlwickler Tanger

Auch im Mahlwickler Tanger wurden bereits strukturverbessernde Maßnahmen realisiert. Hier gilt ebenso wie beim Lüderitzer Tanger die Entwicklung zu beobachten bzw. nachzusteuern. Etwas problematischer sind die vorhandenen Stauanlagen einzuschätzen, die einen wichtigen Einfluss auf den Landschaftswasserhaushalt besitzen. Dennoch entziehen sie großen Strecken die erforderliche Fließdynamik. Auch bei diesem Tanger müssen zahlreiche bzw. eng gestaffelte Struktureinbauten eine eigendynamische Entwicklung initiieren. Dies ist auch ein Mittel, um mit einem erhöhten Wasserspiegelgefälle die vorhandenen Stauanlagen überflüssig werden zu lassen.

Zu berücksichtigen ist an dieser Stelle eine Revitalisierungsplanung des UHV am Mahlwickler Tanger die aktuell bearbeitet wird.

Tabelle 35: Maßnahmestatistik Mahlwickler Tanger

Gewässer		Anzahl	km	Anzahl Konzepte / Studien
		MK I	MK II	
MAHLWINKLER TANGER				
Bauwerke	keine Maßnahmen	14		
	Bau eines Umgehungsgerinnes	2		
	Bau einer flach geneigten Sohlengleite	1		
	Umbau / Modifizierung Sohlengleite	2		
Planungsabschnitte	Bepflanzung der Ufer		9,3	
	Strukturentwicklung beobachten / Strukturen verdichten		9,2	
	Strukturverbesserungen mit QP-Einengung		7,7	
Gewässer				-

5.3.2.4 Brunkauer Tanger

Der Brunkauer Tanger stellt aktuell ein Quellgebiet des Lüderitzer Tanger dar. Eine Neutrassierung im unteren Abschnitt lässt das kleine Gewässer direkt dem Lüderitzer Tanger zufließen. Mit der Neutrassierung ist eine naturnahe Gestaltung des Verlaufs gelungen. Handlungsbedarf besteht beim Brunkauer Tanger lediglich auf einem kleinen Abschnitt zwischen Brunkau und der Neutrassierung.

Tabelle 36: Maßnahmestatistik Brunkauer Tanger

Gewässer		Anzahl	km	Anzahl Konzepte / Studien
		MK I	MK II	
BRUNKAUER TANGER				
Planungsabschnitte	keine Maßnahmen		0,7	
	Strukturentwicklung beobachten / Strukturen verdichten		0,5	
	Strukturverbesserungen mit QP-Einengung		1,1	
Gewässer				-

5.3.2.5 Bölsdorfer Tanger

Der Bölsdorfer Tanger ist Relikt des ursprünglichen Tangerunterlaufs unmittelbar vor der Mündung in die Elbe. Der hier stark zur Verzweigung neigende Tanger besaß zudem enge Mäanderschleifen. Diese Charakteristik ist beim Bölsdorfer Tanger zu Teilen noch immer zu eigen. Aus diesem Grund soll der Bölsdorfer Tanger zum Hauptlauf des Vereinigten Tanger entwickelt werden. Somit könnten nahezu 8 km des heutigen stark veränderten Vereinigten Tangers umgangen und durch ein naturnahes Profil ersetzt werden. Entsprechend Ufergestaltungen sind erforderlich. Dies gilt ebenso für eine notwendige Machbarkeitsstudie.

Tabelle 37: Maßnahmestatistik Bölsdorfer Tanger

Gewässer		Anzahl	km	Anzahl Konzepte / Studien
		MK I	MK II	
BÖLSDORFER TANGER				
Bauwerke	keine Maßnahmen	4		
Planungsabschnitte	Bepflanzung der Ufer		4,5	
	Strukturverbesserungen mit QP-Einengung		4,5	
Gewässer				-

5.3.2.6 Sandbeiendorfer Tanger

Der Sandbeiendorfer Tanger ist auf seiner ganzen Länge stark meliorativ überprägt. Zudem wirken sich eine Reihe von Stauanlagen negativ auf die Fließdynamik aus. Auffällig ist die erhebliche Profilverbreiterung an der Ortsverbindungsstraße Uchtdorf – Mahlpfuhl. Die Niederung entlang des Tangers leidet offensichtlich unter einer zu starken Entwässerung, so dass die funktionsuntüchtigen Stauanlagen auch von den Flächenbewirtschaftern beklagt werden. Neben gewässerökologisch verträglichen Ersatzbauwerken sollten Struktureinbauten im Wasserkörper zu einer stetigen Anhebung der Wasserstände sorgen.

Tabelle 38: Maßnahmestatistik Sandbeiendorfer Tanger

Gewässer		Anzahl	km	Anzahl Konzepte / Studien
		MK I	MK II	
SANDBEIENDORFER TANGER				
Bauwerke	keine Maßnahmen	23		
	Bau eines Umgehungsgerinnes	6		
	Bau einer flach geneigten Sohlengleite	7		
	Modifizierung Umgehungsgerinne	1		
	Umbau / Modifizierung Sohlengleite	2		
Planungsabschnitte	Verbesserung LWH		2,7	
	Bepflanzung der Ufer		1,9	
	Strukturverbesserungen mit QP-Einengung		9,5	
	Uferanrisse		1,9	
Gewässer				-

5.3.2.7 Karrenbach

Der Karrenbach besitzt grundsätzlich zwei Charakteristika. Oberhalb der L53 entwickelt sich aufgrund einer weitestgehend eingestellten Gewässerunterhaltung ein neues, von großflächigen Ausuferungen geprägtes und den Standortverhältnissen angepasstes Versumpungsgebiet. Maßnahmenplanungen erübrigen sich unter diesem Aspekt.

Unterhalb der L53 findet sich ein ausgebautes Profil mit vergrößerten Geometrien, welches i.d.R. zu geringe Vitalitäten und Diversitäten zulässt. Strukturverbesserungen in Form von Totholzeinbauten und Kiesschüttungen sind hier einzuplanen.

Tabelle 39: Maßnahmestatistik Karrenbach

Gewässer		Anzahl	km	Anzahl Konzepte / Studien
		MK I	MK II	
KARRENBACH				
Bauwerke	keine Maßnahmen	14		
Planungsabschnitte	keine Maßnahmen		2,8	
	Strukturentwicklung beobachten / Strukturen verdichten		3,2	
Gewässer				-

5.3.2.8 Schernebecker Mühlengraben

Das Gewässer besitzt viele Potenziale zur Entwicklung naturnaher Strukturen. Nach der Begehung des Quellgebietes oberhalb von Schernebeck erscheint die Klärung des Einflusses der Trinkwasserentnahmen auf die Wasserführung des Gewässers sinnvoll. Seitens der Hydromorphologie ist auf diesem Abschnitt der Handlungsbedarf aufgrund der geringen Wasserführung und der Morphologie des Grabens als unbedeutend einzuordnen. Unterhalb der Ortslage Schernebeck bietet sich aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und den Katasterunterlagen die Möglichkeit, den Mühlengraben in den historischen Verlauf zu verlegen. Somit könnten naturnahe Strukturen auf der Grundlage eines tatsächlichen Gewässergrundrisses entstehen. Im unteren Verlauf des Mühlengrabens sind bereits Strukturen durch den Unterhaltungsverband installiert worden. Trotz der vorhandenen positiven Aspekte ist davon auszugehen, dass weitere Einbauten erforderlich sind, um die gewünschten Effekte zu erzielen.

Tabelle 40: Maßnahmestatistik Schernebecker Mühlengraben

Gewässer		Anzahl	km	Anzahl Konzepte / Studien
		MK I	MK II	
SCHERNEBECKER MÜHLENGRABEN				
Bauwerke	keine Maßnahmen	24		
	ersatzloser Rückbau	2		
	Bau einer flach geneigten Sohlengleite	4		
Planungsabschnitte	Verbesserung LWH		2,9	
	Bepflanzung der Ufer		1,5	
	Installation von Trittsteinen		0,1	
	Strukturentwicklung beobachten / Strukturen verdichten		1,9	
	Laufverlegung		2,4	
Gewässer				-

5.3.2.9 Krepebach

Das aktuelle Quellgebiet des Baches befindet sich oberhalb des ehemaligen Freibades Angern. Die Errichtung desselben stellte einen erheblichen Eingriff in diesen Gewässerabschnitt dar. Im Weiteren ist der Krepebach bis zur Ortslage Wenddorf weitestgehend meliorativ überprägt. Die Vitalität des Gewässers bietet aber gute Potenziale für eine eigendynamische Entwicklung. Die Ufergehölze sind oberhalb von Wenddorf nahezu auf der Nordseite platziert. Bei künftigen Gehölzumbauten sind Pflanzungen auf der Südseite zu favorisieren. Hinsichtlich der Querprofilgeometrien bietet sich die Gewässerausprägung bei Wenddorf als Referenzstrecke für eine naturnahe Gestaltung an. Die Mündungsstrecke besitzt wiederum erhebliche Potenziale für eine naturnahe Gewässergestaltung.

Tabelle 41: Maßnahmestatistik Krepebach

Gewässer		Anzahl	km	Anzahl Konzepte / Studien
		MK I	MK II	
KREPEBACH				
Bauwerke	keine Maßnahmen	19		
	ersatzloser Rückbau	2		
	Laufverlegung	1		
	Bau einer technischen Rampe	2		
	Bau einer flach geneigten Sohlengleite	2		
Planungsabschnitte	Bepflanzung der Ufer		1,1	
	Strukturverbesserungen mit QP-Einengung		6,7	
	Laufverlegung		1,4	
	Uferanrisse		2,8	
Gewässer				-

5.3.2.10 Flötgraben

Der Flötgraben ist ein Fließgewässer mit einem sehr kleinen Einzugsgebiet. Im Sinne einer Maßnahmenplanung kommt erschwerend hinzu, dass der gesamte Oberlauf bis unterhalb der L53 ganzjährig keine Wasserführung zu verzeichnen hat. Im Quellgebiet ist der Graben zudem nur ansatzweise im Gelände erkennbar. Als Grund können ähnliche Aspekte wie beim Scherenebecker Mühlengraben angenommen werden.

2,6 km oberhalb der Mündung konnte bei der Gewässerbegehung im April 2023 eine Fließbewegung festgestellt werden. Der Graben ist sehr tief eingeschnitten und besitzt ein starkes Sohlgefälle. Auf diesem Abschnitt sollten Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes im Vordergrund stehen.

Mit Eintritt des Grabens in die Niederung des Lüderitzer Tangers wird augenscheinlich auch die Fließdynamik aufgrund eines breiten Ausbauprofils geringer. Ufergehölze fehlen völlig. Eine eigendynamische Entwicklung ist auf diesem Abschnitt nicht zu erwarten.

Tabelle 42: Maßnahmestatistik Flötgraben

Gewässer		Anzahl	km	Anzahl Konzepte / Studien
		MK I	MK II	
FLÖTGRABEN				
Planungsabschnitte	keine Maßnahmen		1,2	
	Verbesserung LWH		0,7	
	Bepflanzung der Ufer		2,0	
	Strukturverbesserungen mit QP-Einengung		2,6	
Gewässer				-

5.3.2.11 Dollgraben

Im Oberlauf besitzt der Dollgraben eine gute Gewässerdynamik. Struktureinbauten können hier zu einer zielführenden Eigendynamik beitragen. Die nur teilweise vorhandenen Ufergehölze sollten entsprechend verdichtet werden. Der Dollgraben ist auf seiner gesamten Länge meliorativ überprägt. Die Querprofilgeometrien sind überwiegend zu groß, die Linienführung ist sehr gerade und die Längsprofile stark homogenisiert. Aus diesem Grund werden für sämtliche Gewässerabschnitte Strukturverbesserungen und Bepflanzungen mit Ufergehölzen vorgeschlagen. Der Dollgraben weist mehrere Anlagen auf, die nicht ökologisch durchgängig sind. In der Mehrzahl handelt es sich um Stauanlagen, deren Bewirtschaftung nicht mehr oder nur in Ausnahmefällen erfolgt. Eine entsprechende Überplanung sollte problemlos möglich sein.

Zu berücksichtigen ist an dieser Stelle eine Revitalisierungsplanung des UHV am Dollgraben die aktuell bearbeitet wird.

Tabelle 43: Maßnahmestatistik Dollgraben

Gewässer		Anzahl	km	Anzahl Konzepte / Studien
		MK I	MK II	
DOLLGRABEN				
Bauwerke	keine Maßnahmen	22		
	ersatzloser Rückbau	6		
	Bau einer technischen Rampe	1		
	Bau einer flach geneigten Sohlengleite	3		
	Umbau / Modifizierung Sohlengleite	4		
Planungsabschnitte	Verbesserung LWH		1,6	
	Bepflanzung der Ufer		7,7	
	Strukturverbesserungen mit QP-Einengung		10,6	
	Uferanrisse		3,0	
Gewässer				-

5.3.2.12 Wittenmoorer Entwässerungsgraben

Der Wittenmoorer Entwässerungsgraben besitzt aufgrund seines kaum vorhandenen Abflusses keine Bedeutung für eine Maßnahmenumsetzung im Sinne der Umsetzung der EU – WRRL. Vorgeschlagen werden deshalb nur Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes und hinsichtlich der Beseitigung maroder Bauwerke.

Tabelle 44: Maßnahmestatistik Wittenmoorer Entwässerungsgraben

Gewässer		Anzahl	km	Anzahl Konzepte / Studien
		MK I	MK II	
WITTENMOORER ENTWÄSSERUNGSGRABEN				
Bauwerke	keine Maßnahmen	4		
	ersatzloser Rückbau	3		
Planungsabschnitte	Verbesserung Landschaftswasserhaushalt		1,6	
Gewässer				-

5.3.2.13 Uchtdorfer Mühlengraben

Der Uchtdorfer Mühlengraben ist nach Auswertung der Gewässerbegehungen das Fließ mit den größten Entwicklungspotenzialen im Tangergebiet. Ausgenommen davon und somit von Entwicklungsmaßnahmen bleibt lediglich der obere Abschnitt von ca. 3 km Länge. Uferbepflanzungen und Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes sollten hier im Vordergrund stehen. Im weiteren Verlauf verfügt der Mühlengraben über einen relativ stabilen Abfluss, welcher sich überwiegend dynamisch darstellt. Aus diesem Grund werden auf dem gesamten Abschnitt Struktureinbauten empfohlen, die die eigendynamische Entwicklung unterstützen werden. Unterstützt wird die Entwicklung durch die bereits jetzt praktizierte, sehr extensive Gewässerunterhaltung des Unterhaltungspflichtigen. Auf Grundlage dessen etablierten sich bereits eine ganze Reihe von naturnahen Strukturen. Hinsichtlich der ökologischen Durchgängigkeit existieren mehrere Anlagen mit Einschränkungen der Durchgängigkeit und in Form von Barrieren für eine Durchgängigkeit.

Entsprechende Modifizierungen und Umgestaltungen sollten problemlos möglich sein.

Tabelle 45: Maßnahmestatistik Uchtdorfer Mühlengraben

Gewässer		Anzahl	km	Anzahl Konzepte / Studien
		MK I	MK II	
UCHTDORFER MÜHLENGRABEN				
Bauwerke	keine Maßnahmen	36		
	ersatzloser Rückbau	3		
	Bau eines Umgehungsgerinnes	1		
	Bau einer flach geneigten Sohlengleite	6		
	Umbau / Modifizierung Sohlengleite	4		
Planungsabschnitte	Verbesserung LWH		3,0	
	Bepflanzung der Ufer		5,9	
	Installation von Trittsteinen		6,2	
	Strukturverbesserungen mit QP-Einengung		14,4	
Gewässer				-

5.3.2.14 Mühlengraben Cröchern

Der Mühlengraben Cröchern besitzt aufgrund seines kaum vorhandenen bzw. fehlenden Abflusses keine Bedeutung für eine Maßnahmenumsetzung im Sinne der Umsetzung der EU – WRRL. Vorgeschlagen werden deshalb nur Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes und Bepflanzungen.

Tabelle 46: Maßnahmestatistik Mühlengraben Cröchern

Gewässer		Anzahl	km	Anzahl Konzepte / Studien
		MK I	MK II	
MÜHLGRABEN CRÖCHERN				
Bauwerke	keine Maßnahmen	1		
	Bau einer flach geneigten Sohlengleite	1		
Planungsabschnitte	Bepflanzung der Ufer		2,7	
	Verbesserung Landschaftswasserhaushalt		2,7	
Gewässer				-

6 Ausblick

Das vorliegende Gewässerentwicklungskonzept stellt eine konzeptionelle Fachplanung dar, die zielgerichtet und entsprechend des Gewässertyps begründete geeignete Maßnahmen zum Erreichen des guten ökologischen Potenzials/Zustands der Gewässer vorschlägt. Dies bildet die Basis für die folgenden Objektplanungen, welche das Baurecht für die abschließenden Realisierungen schaffen. Durch die Quelle-Mündung- Betrachtung fußen die folgenden Planungen auf eine systematische Maßnahmenableitung bzw. -definition. Im Rahmen der Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist im Einzelfall zu klären, welche wasserrechtlichen und naturschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren erforderlich sind.

Im weiteren Planungsverlauf der Maßnahmen sind folgende Schritte notwendig:

- Klärung der Flächenbereitstellung und möglicher Verfahren zur Genehmigung (ggf. über die Einbeziehung flurneuordnerischer Instrumente/Verfahren)
- Klärung der Flächenverfügbarkeit
- Abklärung der Mittelbereitstellung – Eruierung entsprechender Förderprogramme

Darauf aufbauend:

- Durchführung von Objektplanungen in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden der Landkreise, den Unterhaltungsverbänden und dem LHW, in erforderlichen Fällen hydraulische/hydrologische Berechnungen und Modellierungen,
- Weiterführung der Objektplanung in Abstimmung mit örtlichen Akteur:innen (Gemeinde, Flächeneigentümer:innen, Flächennutzende, zuständige Versorgungsbetriebe, Baulastträger:in usw.), Einarbeitung zusätzlicher Daten/Informationen,
- fachspezifische Untersuchungen/Erkundungen (z. B. Baugrunderkundung, naturschutzfachliche Untersuchungen, Zusammenstellung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, Bauzeitenregelung, Trassenoptimierung, ökologische Baubegleitung für betroffene Arten),
- im Zuge der Umsetzung: Erarbeitung eines bedarfsorientierten Gewässerunterhaltungs- bzw. -pflegeplanes.

Eine Umsetzung der Maßnahmen des GEKs kann:

- durch den LHW,
- die UHV Uchte und Tanger,
- durch die Landkreise und Gemeinden,
- durch Verbände, sowie
- im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgen.

7 Literaturverzeichnis

Bitte beachten: Ein fortlaufend nummeriertes Verzeichnis wird mit der Konzept-Endfassung eingereicht.

- [1] Reichhoff, L u. a.: Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts. Landesamt Für Umweltschutz. Halle 2001
- [2] Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (2000): Die Landschaftsschutzgebiete Sachsen-Anhalts. Halle (Saale): Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- [3] Bachmann, G.H. u. a. (Hrsg.) (2008): Geologie von Sachsen-Anhalt. Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller).
- [4] Liedtke, H.: Die nordischen Vereisungen in Mitteleuropa, 1969
- [5] Benox, D. (1999): Geologisch-hydrologische Bearbeitung Flussgebiet Tanger. IHU Stendal.
- [6] Project M (2020): Fortschreibung des Masterplan Tourismus Sachsen-Anhalt 2027. Magdeburg: Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung des Landes Sachsen-Anhalt.
- [7] dwif (2020): Wirtschaftsfaktor Tourismus für das Reisegebiet Altmark 2019. München: Tourismusverband Sachsen-Anhalt e. V.
- [8] Moog, O. & Chovanec, A. (1998): Die „ökologische Funktionsfähigkeit“ - ein Ansatz der integrierten Gewässerbewertung in Österreich, in: Integrierte ökologische Gewässerbewertung: Inhalte und Möglichkeiten. - Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft [Hrsg.]. - München, Wien (Oldenbourg).
- [9] LAWA (1998b): Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland. Verfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer. - Essen (LAWA Eigenverlag).
- [10] Mehl, D. & Thiele, V. (1998): Fließgewässer- und Talraumtypen des Norddeutschen Tieflandes am Beispiel der Naturräume Mecklenburg-Vorpommerns. - Berlin (Parey Buchverlag im Blackwell Wissenschaftsverlag),
- [11] Ernoult, A., Tremauville, Y., Cellier, D., Margerie, P., Langlois, E. & Alard, D. (2006) : Potential landscape drivers of biodiversity components in a flood plain : Past or present patterns ? – Biological Conservation 127: 1-17
- [12] Hohensinner, S., Habersack, H., Jungwirth, M. & Zauner, G. (2004): Reconstruction of the characteristics of an natural alluvial river-floodplain system and hydromorphological changes following human modifications: the Danube river (1812-1991).
- [13] Hohensinner, S., Haidvogel, G., Jungwirth, M., Muhar, S., Preis, S. & Schmutz, S. (2005): Historical analysis of habitat turnover and age distributions as a reference for restoration of Austrian Danube floodplaine. – WIT Transactions on Ecology and the Environment 83: River Basin Management III: 489-502
- [14] WFD CIS Guidance No 12 (2003): Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance document No 12. The role of wetlands

- in the Water Framework Directive. – European Communities, 61 S. sowie deutsche Übersetzung: Übergreifender Leitfaden zur Bedeutung der Feuchtgebiete im Zusammenhang mit der Wasserrahmenrichtlinie, 83 S.
- [15] T. Pottgiesser & M. Sommerhäuser (2008): Erste Überarbeitung Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen. http://wiki.flussgebiete.nrw.de/index.php/Steckbriefe_Dokumente/_Rahmenkonzeption_Flie%C3%9Fgew%C3%A4ssertypen
 - [16] UBA (2008): Biozönotisch bedeutsame Fließgewässertypen sowie Standewässertypen nach abiotischen Kriterien in Deutschland (WRRL-Umsetzung), Stand: 24.01.2007 (http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/wrrl_ftyp.htm), aktueller download am 13.06.2008, Umweltbundesamt
 - [17] WFD CIS Guidance No 12 (2003): Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance document No 12. The role of wetlands in the Water Framework Directive. – European Communities, 61 S. sowie deutsche Übersetzung: Übergreifender Leitfaden zur Bedeutung der Feuchtgebiete im Zusammenhang mit der Wasserrahmenrichtlinie, 83 S. (http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/ow_wrrl_wetlands.htm).
 - [18] ARGE „Krumme Spree“ [2009]: Pilot-GEK „Krumme Spree“
 - [19] Bronstert, A., Lahmer, W. & Krysanova, V. (2003): Klimaänderung in Brandenburg und Folgen für den Wasserhaushalt. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 12 (3): 72-79
 - [20] Edom, F. (2001): Moorlandschaften aus hydrologischer Sicht (chorische Betrachtung), in: Succow, M. & Joosten, H. (2001): Landschaftsökologische Moorkunde. – Stuttgart (E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung), 2., völlig neu bearb. Aufl., 622 S.
 - [21] ARGE Fließgewässerprogramm Sachsen-Anhalt: Fließgewässerprogramm Sachsen-Anhalt. Auftraggeber Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Nordhausen 1997
 - [22] PPN (2010): Schaffung der ökologischen Durchgängigkeit am Wehr Goldbeck (Uchte). Vorplanung - Endfassung vom Januar 2010. Neuruppin, 34 S.
 - [23] PPN (2012): Machbarkeitsstudie zum Umbau der Wehranlage Möllendorf an der Uchte. Studie. Neuruppin, 63 S.
 - [24] BIOCONSULT. Schuchardt & Scholle GbR: Konzeption zur Umsetzung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern in Sachsen-Anhalt. Gnarrenburg 2008
 - [25] U I H Ingenieur- und Planungsbüro Umwelt Institut Höxter: Gewässermorphologische Entwicklungsfähigkeit und eigendynamische Gewässerentwicklung in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt, Februar 2011
 - [26] LAWA: Leitlinien zur Gewässerentwicklung, Ziele und Strategien. Herausgegeben von der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA). Mainz 2006
 - [27] Ing.-Büro Flocksmühle Düsseldorf: Handbuch Querbauwerke Nordrheinwestfalen. Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW, 2005

- [28] Merkblatt DWA-M 509 Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke. Gestaltung, Bemessung und Qualitätssicherheit [DWA-Regelwerk](#), Band M 509; Hrsg.: DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. - Landesverband Sachsen-Thüringen; 2010
- [29] Gebler, Rolf-Jürgen: Sohlrampen und Fischaufstiege, Walzbachtal 1991
- [30] Gebler, R.-J.: Entwicklung naturnaher Bäche und Flüsse. Maßnahmen zur Strukturverbesserung. Verlag Wasser + Umwelt. Walzbachtal 2005
- [31] Hunt, R. L.: Trout Stream Therapy. The University of Wisconsin Press. Madison 1993
- [32] Sommerhäuser, M. & Schuhmacher, H. [Hrsg.]: Handbuch der Fließgewässer Norddeutschlands. Typologie – Bewertung – Management. Atlas für die limnologische Praxis, Landsberg (ecomed Verlagsgesellschaft), 2003
- [33] Madsen, B. L. & Tent, L.: Lebendige Bäche und Flüsse Praxistips zur Gewässerunterhaltung und Revitalisierung von Tieflandgewässern. Hrsg. Edmund Siemers Stiftung. Hamburg 2000
- [34] Food & Agriculture Organization (FAO) of the United Nations by Fishing News Book: Rehabilitation of Rivers for Fisch, 1998

8 Anlagen

(Anlagen Berichtstext)

- Anlage 1: Tabelle 7 - Bewertung der berichtspflichtigen Gewässer im Uchte- und Tange-reinzugsgebiet anhand der biologischen Qualitätskomponenten im Zeitraum 2014 – 2019 (A3-Format)
- Anlage 2 Tabelle 8 - Ökologische Zustandsbewertung der OWK Uchte-Tanger im Bewertungszeitraum 2014 - 2019
- Anlage 3 Tabelle 9 - Chemische Zustandsbewertung der OWK Uchte-Tanger im Bewertungszeitraum 2014 – 2019
- Anlage 4: Anlage zur Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Tabellarische Auflistung der Denkmale und kartografische Darstellung