

# Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Ucker1 (Uck\_Ucker 1)

## Kurzfassung

**Auftraggeber:** Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz  
Brandenburg (LUGV)  
Seeburger Chaussee 2  
14476 Potsdam, OT Groß Glienicke

**Ansprechpartner und fachliche Zuständigkeit:**

LUGV, Regionalbereich Ost  
Referat RO5 - Wasserbewirtschaftung, Hydrologie  
Frank Sonnenburg  
Tel. 0335 560-3135  
E-Mail: Frank.Sonnenburg@lugv.brandenburg.de

**Auftragnehmer:** Büro für Ingenieurbilogie, Umweltplanung und Wasserbau  
Kovalev & Spundflasch

Hönower Straße 79  
12623 Berlin  
Tel.: 030/27019099  
mobil: 0172/3268122  
E-Mail: kovalev@umweltwasserbau.de

**Bearbeiter:** Dr.-Ing. Nicole Kovalev  
Dipl.-Ing. Stefan Hintersatz

**Arbeitsstand:** April 2012

## Inhaltsverzeichnis

<b>Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Ucker1 (Uck_Ucker 1)</b> .....	<b>1</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>5</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Einführung</b> .....	<b>7</b>
1.1 Veranlassung und Zielstellung.....	7
<b>2 Gebietsübersicht und Gewässercharakteristik</b> .....	<b>7</b>
2.1 Abgrenzung und Charakterisierung des Bearbeitungsgebietes .....	7
2.1.1 Bauwerke/Speicher .....	9
2.2 Vorhandene Schutzkategorien .....	9
2.3 Nutzungen mit Wirkung auf die Gewässer.....	10
<b>3 Darstellung der vorliegenden Ergebnisse nach WRRL</b> .....	<b>10</b>
3.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme / des Monitorings .....	10
<b>4 Ergebnisse der Geländebegehungen und Gewässerstrukturgütekartierungen ....</b>	<b>11</b>
4.1 Verwendete Methodik.....	11
4.2 Gewässerstrukturgütekartierung / Zusammenfassende Ergebnisdarstellung.....	12
4.2.1 Ucker (968).....	13
4.2.2 Stierngraben (968132).....	17
4.2.3 Graben 22.2 (9681324) .....	17
4.2.4 Mühlengraben Gerswalde (9681326).....	18
4.2.5 Rauegraben (968138) .....	18
4.2.6 Potzlower Mühlbach (968152) .....	19
4.2.7 Pinnowgraben (9681526) .....	19
4.2.8 Dreescher Seegraben (968172) .....	19
4.2.9 Schäfergraben Prenzlau (968176).....	19
4.3 Bildung von Planungsabschnitten.....	20
4.3.1 Ucker (968).....	20
4.3.2 Stierngraben (968132).....	22
4.3.3 Graben 22.2 (9681324) .....	23
4.3.4 Mühlengraben Gerswalde (9681326).....	23
4.3.5 Rauegraben (968138) .....	24
4.3.6 Potzlower Mühlbach (968152) .....	25
4.3.7 Pinnowgraben (9681526) .....	26
4.3.8 Dreescher Seegraben (968172) .....	26
4.3.9 Schäfergraben Prenzlau (968176).....	27
4.4 Fließgeschwindigkeitsmessungen und hydrologische Zustandsklassen .....	27

4.4.1	Ucker.....	28
4.4.2	Stierngraben.....	29
4.4.3	Rauegraben.....	30
4.4.4	Potzlower Mühlbach .....	31
4.4.5	Dreescher Seegraben .....	31
4.4.6	Schäfergraben Prenzlau .....	32
4.4.7	Graben 22.2 .....	33
4.4.8	Mühlengraben Gerswalde.....	33
4.4.9	Pinnowgraben .....	34
4.5	Überprüfung der Typzuweisungen.....	34
4.6	Seenuferkartierung - Hydromorphologische Beeinträchtigung von Seen im Einzugsgebiet der Ucker .....	38
4.6.1	Zusammenfassung .....	39
<b>5</b>	<b>Defizitanalyse, Entwicklungsziele und Handlungsziele .....</b>	<b>40</b>
5.1	Darstellung / Wiedergabe der Vorgaben des guten ökologischen Zustandes / Potenzials als Umweltziel nach WRRL .....	40
5.2	Ermittlung von gewässerbezogenen Erhaltungszielen (Natura 2000) .....	41
5.3	Ursachenermittlung / Analyse der Belastungen .....	41
5.4	Festlegen von parameterbezogenen Entwicklungszielen .....	42
5.4.1	Laufentwicklung.....	42
5.4.2	Längsprofil.....	43
5.4.3	Querprofil .....	43
5.4.4	Sohle .....	43
5.4.5	Ufer .....	43
5.4.6	Umland.....	43
5.5	Bestimmung der vorhandenen Defizite für die berichtspflichtigen Fließgewässer ..	44
5.5.1	Ucker (968).....	44
5.5.2	Stierngraben (968132).....	47
5.5.3	Graben 22.2 (9681324) .....	48
5.5.4	Mühlengraben Gerswalde.....	49
5.5.5	Rauegraben (968138) .....	49
5.5.6	Potzlower Mühlbach (968152) .....	51
5.5.7	Pinnowgraben (9681526) .....	51
5.5.8	Dreescher Seegraben (968172) .....	52
5.5.9	Schäfergraben Prenzlau (968176).....	52
5.6	Ableitung von Entwicklungs- und Handlungszielen für die berichtspflichtigen Fließgewässer .....	54
5.6.1	Ucker (968).....	54
5.6.2	Stierngraben (968132).....	59
5.6.3	Graben 22.2 (9681324) .....	63
5.6.4	Mühlengraben Gerswalde.....	64
5.6.5	Rauegraben (968138) .....	66
5.6.6	Potzlower Mühlbach (968152) .....	68
5.6.7	Pinnowgraben (9681526) .....	70

5.6.8	Dreescher Seegraben (968172) .....	71
5.6.9	Schäfergraben Prenzlau (968176).....	72
<b>6</b>	<b>Benennung der erforderlichen Maßnahmen .....</b>	<b>73</b>
6.1	Vorschläge von Maßnahmenvarianten .....	73
6.1.1	Strukturanreicherung der Sohle .....	73
6.1.2	Strukturanreicherung der Ufer .....	74
6.1.3	Sohlanhebung .....	75
6.1.4	Optimierung Durchgängigkeit .....	76
6.1.5	Entwicklung Ufergehölze .....	76
6.1.6	Umbau verrohrter Durchlässe.....	77
6.1.7	Verrohrung öffnen.....	77
6.1.8	Umgehungsgerinne für Verrohrung.....	77
6.1.9	Eigendynamik zulassen .....	78
6.1.10	Gewässerrandstreifen ergänzen.....	78
6.1.11	Durchgängigkeit an Stauen herstellen .....	80
6.1.12	Stau in feste Schwelle umbauen.....	80
6.1.13	Senkung von Nährstoffeinträgen aus Nebengewässern .....	80
6.1.14	Gewässerunterhaltung einstellen.....	80
6.1.15	Moorrevitalisierung .....	81
6.1.16	Altarmbindung .....	81
6.1.17	Gewässerunverträgliche Nutzungen im Uferbereich aufgeben .....	81
6.1.18	Maßnahmenkompatibilität mit Fahrgastschifffahrt.....	81
6.1.19	Fließwegverlängerung .....	81
6.1.20	Seewasserspiegel anheben.....	82
6.2	Bildung von Maßnahmenkombinationen.....	82
<b>7</b>	<b>Bewertung der Umsetzbarkeit, Machbarkeits- und Akzeptanzanalyse .....</b>	<b>82</b>
7.1	Entwicklungsbeschränkungen .....	82
7.2	Berücksichtigung der Anforderungen des Hochwasserschutzes.....	83
7.3	Berücksichtigung der Anforderungen nach Natura 2000.....	84
7.4	Zusammenfassende Einschätzung der Umsetzbarkeit .....	84
<b>8</b>	<b>Priorisierung der Maßnahmen / Vorschlag von Vorzugsvarianten.....</b>	<b>85</b>
8.1	Zusammenfassende Berücksichtigung aller Aspekte aus Punkt 6 .....	85
8.2	Ableitung einer Priorisierung für die Durchführung von Maßnahmen.....	85
8.3	Aufzeigen von Vorzugsvarianten für Maßnahmenkombinationen .....	86
<b>9</b>	<b>Prognose der Zielerreichung.....</b>	<b>86</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Berichtspflichtige Fließgewässer im Untersuchungsgebiet .....	8
Tabelle 2: Berichtspflichtige Seen im Untersuchungsgebiet .....	8
Tabelle 3: Übersicht zu den Bauwerken an den berichtspflichtigen Fließgewässern .....	9
Tabelle 4: Beschreibung der Planungsabschnitte der Ucker .....	20
Tabelle 5: Beschreibung der Planungsabschnitte des Stierngrabens .....	22
Tabelle 6: Beschreibung der Planungsabschnitte des Graben 22.2 .....	23
Tabelle 7: Beschreibung der Planungsabschnitte des Mühlengraben Gerswalde .....	23
Tabelle 8: Beschreibung der Planungsabschnitte des Rauegrabens .....	24
Tabelle 9: Beschreibung der Planungsabschnitte des Potzlower Mühlbachs .....	25
Tabelle 10: Beschreibung der Planungsabschnitte des Pinnowgrabens .....	26
Tabelle 11: Beschreibung der Planungsabschnitte des Dreescher Seegrabens .....	26
Tabelle 12: Beschreibung der Planungsabschnitte des Schäfergraben Prenzlau .....	27
Tabelle 13: Hydrologische Zustandklasse (HZK) Ucker, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ .....	29
Tabelle 14: Hydrologische Zustandklasse (HZK) Stierngraben, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ .....	30
Tabelle 15: Hydrologische Zustandklasse (HZK) Rauegraben, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ .....	30
Tabelle 16: Hydrologische Zustandklasse (HZK) Potzlower Mühlbach, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ .....	31
Tabelle 17: Hydrologische Zustandklasse (HZK) Dreescher Seegraben, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ .....	32
Tabelle 18: Hydrologische Zustandklasse (HZK) Schäfergraben Prenzlau, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ .....	32
Tabelle 19 Hydrologische Zustandklasse (HZK) Graben 22.2, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ .....	33
Tabelle 20: Hydrologische Zustandklasse (HZK) Mühlengraben Gerswalde, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ .....	33
Tabelle 21 Hydrologische Zustandklasse (HZK) Pinnowgraben, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ .....	34
Tabelle 22: Erklärung LAWA-Typ Einstufung .....	34
Tabelle 23: Überprüfung der Typzuweisung und Änderungsvorschläge für die Planungsabschnitte der berichtspflichtigen Fließgewässer .....	35
Tabelle 24: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte an der Ucker ....	54
Tabelle 25: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Stierngraben .....	59
Tabelle 26: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Graben 22.2 .....	63

Tabelle 27: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Mühlengraben Gerswalde .....	64
Tabelle 28: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Rauegraben .....	66
Tabelle 29: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Pinnowgraben .....	70
Tabelle 30: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am DreescherSeegraben .....	71
Tabelle 31: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Schäfergraben Prenzlau .....	72
Tabelle 32: Hochwasserschutzleitbilder für verschiedene Nutzungsformen .....	83
Tabelle 33: Auswirkungen der Maßnahmen auf den Hochwasserschutz.....	84
Tabelle 34: Allgemeine Einschätzung der Maßnahmen auf Umsetzbarkeit.....	85

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1 und die berichtspflichtigen Fließgewässer.....	8
Abbildung 2: Prognose Zielerreichung eines guten ökologischen Zustandes .....	11
Abbildung 4: Zusammenfassung der 7 Strukturgüteklassen in eine 5-stufige Güteklasse-Skala.....	13
Abbildung 6: Strukturverbessernde Maßnahmen an der Gewässersohle (Fischunterstände) .....	74
Abbildung 7: Strukturverbessernde Maßnahmen an der Gewässersohle (Totholz und Substrat einbringen).....	74
Abbildung 8: Strukturaneicherung der Ufer durch Steckhölzer.....	75
Abbildung 9: Maßnahmen zur Sohlhebung .....	76
Abbildung 10: Idealbild zur Entwicklung von Gehölzstrukturen am Gewässerufer.....	77
Abbildung 11: Initiierung der Eigendynamik durch Strömunglenker.....	78
Abbildung 12: Schematische Darstellung zur Uferrandstreifengestaltung – gewässerverträgliche Nutzung .....	79
Abbildung 13: Schematische Darstellung zur Uferrandstreifengestaltung – Schutz vor unberechtigter Nutzung, z.B. durch gerodete Wurzelstöcke und Gehölze .....	79
Abbildung 14: Erosionsminderung und Anlage von Uferrandstreifen zur angrenzenden Nutzung .....	80

# 1 Einführung

## 1.1 Veranlassung und Zielstellung

Im Jahr 2000 ist die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Kraft getreten, die als ein verbindliches Regelwerk einer gemeinsamen Gewässerschutzpolitik für alle Mitgliedsstaaten der Europäischen Union gilt. Mit Verabschiedung dieser Richtlinie wurde der Weg freige-macht, sich unabhängig von Verwaltungs- und Ländergrenzen auf den ökologischen Zustand der jeweiligen Gewässer in ihrer umgebenden Umwelt und Landschaft zu konzentrieren. Das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz beauftragte das Büro für Um-weltplanung und Wasserbau mit der Erstellung des Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) Ucker1 für das Teileinzugsgebiet der Ucker von der Quelle bis zur Mündung der Quillow in die Ucker einschließlich ihrer Zuflüsse.

### **Ziele dieses Entwicklungs- und Maßnahmenkonzeptes sind zusammengefasst:**

- Entwicklung und Abstimmung von Maßnahmen zur Verbesserung der Strukturgüte in den betroffenen Gewässerabschnitten auf mindestens Güteklasse 3,5 (mäßig verändert) als Voraussetzung für die Erreichung eines „guten ökologischen“ Zustandes gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie bzw. Erreichung eines guten ökologischen Potentials
- Herstellung und Verbesserung der Durchgängigkeit des Gewässers für Fische, Makro-zoobenthos und amphibisch lebende Organismen
- Entwicklung von Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhaltes in der Landschaft
- Reduzierung des Aufwandes für die Gewässerunterhaltung
- Vermeidung bzw. Reduzierung zukünftiger Hochwasserschäden und Gefahren in anlie-genden Ortschaften durch Wasserretention, wo es sinnvoll und möglich ist
- Erhaltung und Verbesserung des Dargebots von sauberem Wasser als Umweltgut zum Wohle der Allgemeinheit

## 2 Gebietsübersicht und Gewässercharakteristik

### 2.1 Abgrenzung und Charakterisierung des Bearbeitungsgebietes

Das Bearbeitungsgebiet des Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) Ucker1 befindet sich mit einer Fläche von 402,84 Km<sup>2</sup> vollständig im Landkreis Uckermark im Nordosten des Lan-des Brandenburg. Die Stadt Prenzlau ist dabei die größte Stadt im Bearbeitungsgebiet und zugleich die Kreisstadt des Landkreises Uckermark.

Das GEK Ucker1 beinhaltet insgesamt 105,61 km berichtspflichtige Fließgewässer und 6 be-richtspflichtige Seen.

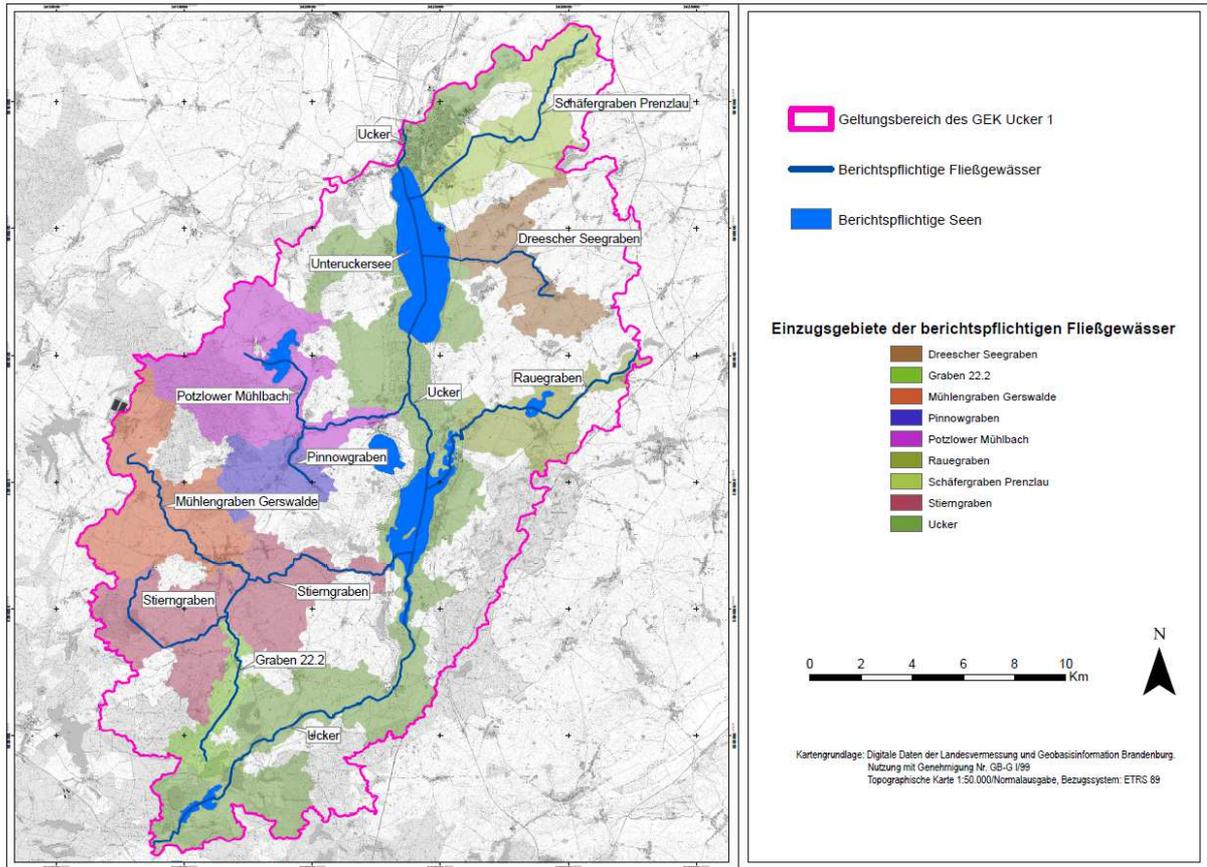


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1 und die berichtspflichtigen Fließgewässer

Tabelle 1: Berichtspflichtige Fließgewässer im Untersuchungsgebiet

Name	Gewässer-kennzahl	Fließgewäs-sertyp	Gewässer-länge
Ucker (Kleine Ucker, Kanal, Uecker)	968	Typ 0, 14, 21	37,20 km
Schäfergraben Prenzlau	968 176	Typ 14	10,83 km
Dreescher Seegraben	968 172	Typ 0, 14	6,05 km
Rauegraben	968 138	Typ 0, 14, 16	9,65 km
Potzlower Mühlbach	968 152	Typ 11, 21	10,00 km
Pinnowgraben	968 152 6	Typ 14, 21	2,7 Km
Stierngraben	968 132	Typ 0, 14	16,30 km
Mühlgraben Gerswalde	968 132 6	Typ 0, 14, 16	8,74 km
Graben 22.2	968 132 4	Typ 0	6,74 km

Typ 0 – künstliches Gewässer, Typ 11 – organisch geprägter Bach, Typ 14 – sandgeprägter Bach, Typ 21 – seeausflussge-prägter Bach

Tabelle 2: Berichtspflichtige Seen im Untersuchungsgebiet

Name	Fläche	Uferlänge
Unteruckersee	10,36 km <sup>2</sup>	16,6 km
Oberuckersee,	6,06 km <sup>2</sup>	23,5 km
Blankenburger See	0,59 km <sup>2</sup>	3,6 km
Sternhagener See	1,40 km <sup>2</sup>	7,9 km
Potzlowsee.	1,63 km <sup>2</sup>	5,4 km
Großer Krinertsee	0,76 km <sup>2</sup>	6,3 km

### 2.1.1 Bauwerke/Speicher

Im Gebiet kommen verschiedene Querbauwerke, Kreuzungsbauwerke und Verrohrungen vor, die die Durchgängigkeit beeinträchtigen und teilweise unterbrechen. In den folgenden Tabellen sind diese Bauwerke getrennt nach Bauwerksart aufgelistet. Angaben nach der Durchgängigkeit, der Station sowie Besonderheiten sind ebenso enthalten. Ergänzend kann die Lage des Bauwerkes auch der Karte 2-5a entnommen werden.

**Tabelle 3: Übersicht zu den Bauwerken an den berichtspflichtigen Fließgewässern**

Gewässer	Gesamtlänge (in Km)	Verrohrung (in m)	Durchlässe (Anzahl)	Stauewehe (Anzahl)	Brückenbauwerke (Anzahl)
Ucker	37,21	660	17	6	10
Stierngraben	16,3	2500	8	6	1
Graben 22.2	6,68	2050	10	3	-
Mühlengraben Gerswalde	8,73	3240	2	5	2
Rauegraben	9,64	2260	8	2	-
Potzlower Mühlbach	10,1	30	7	5	3
Pinnowgraben	2,73	70	1	1	-
Dreescher Seegraben	6,05	2760	7	2	-
Schäfergraben Prenzlau	10,82	3390	8	1	-

### 2.2 Vorhandene Schutzkategorien

Im GEK-Gebiet gibt es zahlreiche Schutzgebiete verschiedener Kategorien. Der südliche Teil des GEK-Gebietes befindet sich im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. Vor allem dort gibt es im Rahmen von Natura 2000 ausgewiesene FFH-Gebiete sowie die Europäischen Vogelschutzgebiete.

Aufgrund der geomorphologisch und hydrologisch bedingten Nutzungsformen, befindet sich der Großteil der Schutzgebiete der verschiedenen Kategorien im westlichen und südlichen Teil des GEK-Gebietes. Dabei ist der gesamte zum Biosphärenreservat gehörende Teil als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Dazu gehören weiterhin 7 Naturschutzgebiete (NSG) sowie 6 Totalreservate.

Neben den großflächigen Schutzgebieten gibt es zudem eine Vielzahl von kleinflächigen Schutzobjekten, wie:

- geschützte Landschaftsbestandteile
- Naturdenkmale / Flächennaturdenkmale
- geschützte Biotope, Horststandorte und Nist-, Brut- und Lebensstätten
- Alleen.

Zu den bedeutenden und am meisten gefährdeten Ökosystemen im GEK-Gebiet gehören nährstoffarme und zumeist klare Fließgewässer und Seen. Die Erhaltung und die Verbesserung des Zustandes der Gewässer stehen aus Sicht des Naturschutzes im Vordergrund.<sup>1</sup>

## 2.3 Nutzungen mit Wirkung auf die Gewässer

Landnutzungsformen wie Ackerland und in geringerem Maße Grünland charakterisieren weite Teile des GEK-Gebietes. Dabei ist der Flächenanteil der Ackerbewirtschaftung und der Grünlandnutzung im nördlichen Bereich des GEK-Gebietes größer als im mittleren und südlichen Teil. In diesen Abschnitten gibt es neben den genannten überwiegenden Nutzungsformen auch größere forstwirtschaftlich genutzte Nadelwald, Laub- und Mischwaldgebiete.<sup>2</sup> Der Flächennutzungsanspruch von industriellen und gewerblichen Nutzungen spielt im Bereich des GEK Ucker 1 nur eine untergeordnete Rolle bzw. ist nur im Bereich der Städte und größeren Ortschaften, wie Prenzlau oder Gerswalde vertreten. Zumeist handelt es sich um kleinere und mittlere Unternehmen.<sup>3</sup>

## 3 Darstellung der vorliegenden Ergebnisse nach WRRL

### 3.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme / des Monitorings

Der **chemische Zustand** der Gewässer wird durchgehend als gut angegeben. Die Schadstoffwerte in den Oberflächengewässern liegen durchweg unterhalb der zulässigen Grenzwerte. Auch die Grundwasserkörper haben überwiegend einen guten Zustand. Dies gilt für den mengenmäßigen Zustand ohne Ausnahme. Für den chemischen Zustand erreicht der Grundwasserkörper, der sich ca. auf das östliche Einzugsgebiet des Oberuckersees und das Einzugsgebiet der Kleinen Ucker erstreckt, nicht die Ziele der WRRL und es wird eine Fristverlängerung über 2015 hinaus angestrebt. Die Grundwasserneubildungsrate<sup>?</sup> beträgt laut C-Bericht des Landes Brandenburg im Gebiet überwiegend zwischen 101-200mm/a, ist jedoch auf den Hochflächen deutlich geringer, insbesondere im Melzower Forst, im Bereich des NSG Eulenberge und der Poratzer Endmoränenlandschaft. Dies umfasst im Wesentlichen Gebiete mit mächtigeren und weniger durchlässigen Deckschichten.

Der **ökologische Zustand** wird deutlich schlechter eingeschätzt. Hier erreichen derzeit bei den Seen nur der Unteruckersee, der Oberuckersee und der Große Krinertsee die Ziele der WRRL, laut C-Bericht nur der Große Krinertsee. Allerdings weisen andere Quellen zumindest dem Unteruckersee einen hypertrophen Zustand, d.h. einem Saprobiewert von IV zu<sup>4</sup>, was eigentlich nicht mehr einem guten ökologischen Zustand entsprechen sollte, zumal der geschätzte „natürliche Zustand“ nach der gleichen Quelle eher im oligotrophen/mesotrophen Bereich zu suchen wäre. Der Saprobieindex für Fließgewässer wird nur für die Uecker unterhalb des Unteruckersees angegeben, und zwar mit einer Stufe von II-III.

<sup>1</sup> Vgl. LUA (1999), S. 56

<sup>2</sup> Kartendienst WRRL Landnutzung

<sup>3</sup> LUA (1999), S. 49

<sup>4</sup> Landschaftsrahmenplan Biosphärenreservat Schorfheide Chorin 2003

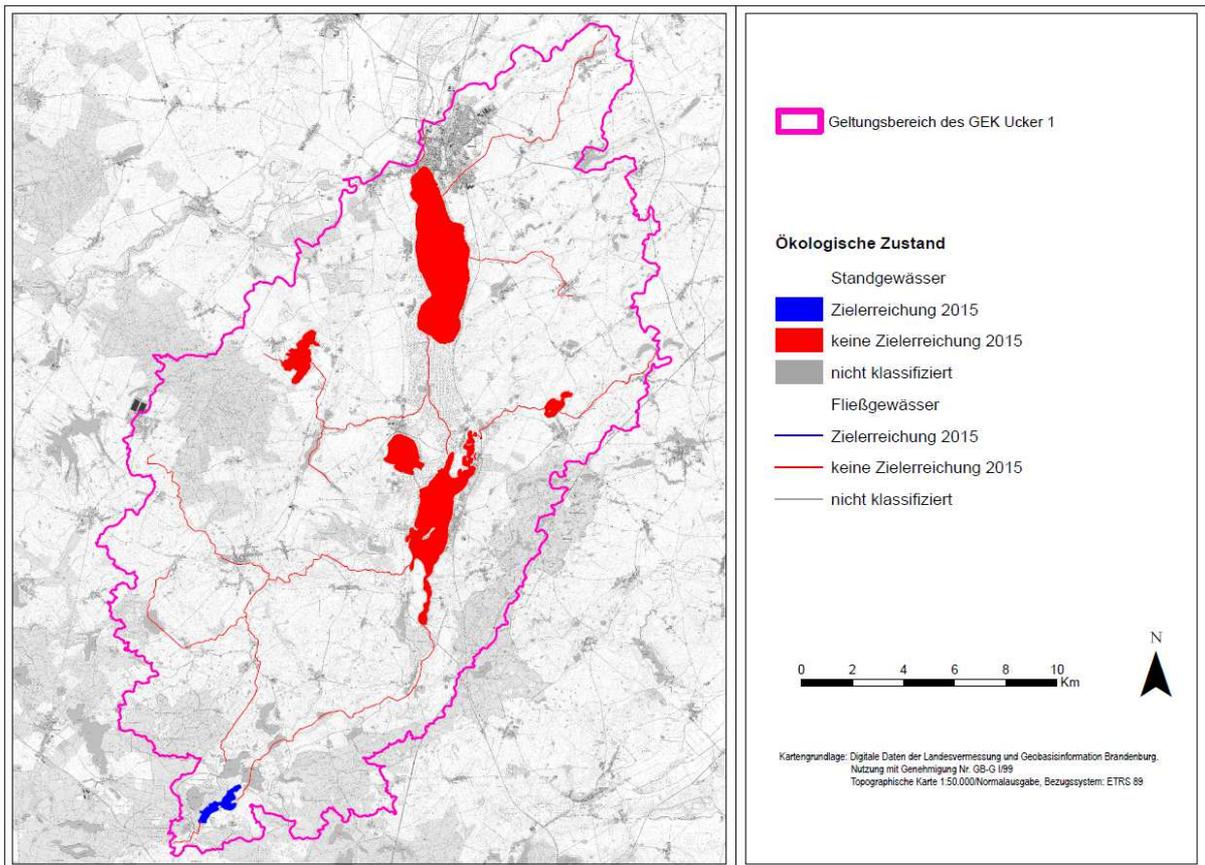


Abbildung 2: Prognose Zielerreichung eines guten ökologischen Zustandes

## 4 Ergebnisse der Geländebegehungen und Gewässerstrukturgütekartierungen

### 4.1 Verwendete Methodik

#### Geländebegehungen

Die Begehung der berichtspflichtigen Fließgewässer wurde im Zeitraum Mai / Juni 2010 durchgeführt. Es wurden dabei die offensichtlichen Belastungsquellen, wie Querbauwerke, Drainageeinmündungen, Sohl- und Uferverbau sowie Ablagerungen von Müll dokumentiert. Die Gewässer wurden entsprechend der Kilometrierung in 100m-Abschnitte unterteilt, anhand derer die Dokumentation abschnittsbezogen erfolgte. Von allen Gewässerabschnitten und Belastungsquellen wurden zusätzlich Fotos mit einer GPS-Kamera angefertigt, die somit ortsgenau in einem GIS-Programm betrachtet werden können.

#### Gewässerstrukturgütekartierung

Die Strukturgütekartierung der berichtspflichtigen Fließgewässer wurde im Januar 2011 nach dem Brandenburger Vor-Ort-Verfahren durchgeführt. Dieses Verfahren ist ein den Brandenburger Gewässertypen angepasstes Detailverfahren der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser

(LAWA). Die Kartierung erfolgt abschnittsbezogen für jeden 100m-Abschnitt, wenn das Einzugsgebiet des Gewässers nicht mehr als 100 Km<sup>2</sup> groß ist. Bei einer Einzugsgebietsgröße zwischen 100 und 1000 Km<sup>2</sup> erfolgt die Kartierung für jeden 200m-Abschnitt.

Im Zuge der Kartierung vor Ort wurden die Merkmale von Sohle, Ufer und Gewässerumfeld für jeden Gewässerabschnitt in einen dafür vorgesehenen Kartierbogen vermerkt und anschließend in eine Strukturgüte-Datenbank übertragen. Mit Hilfe der Datenbank konnten die Ergebnisse ausgewertet und in einem GIS-Programm kartografisch dargestellt werden.

## 4.2 Gewässerstrukturgütekartierung / Zusammenfassende Ergebnisdarstellung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich gänzlich in einer mehr oder weniger intensiv bewirtschafteten Kulturlandschaft, bei der die Strukturen der Landschaft und somit auch die Gewässerstrukturen über einen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten stark verändert wurden.

Die Gewässerstruktur ist für den ökologischen Gesamtzustand ebenso wichtig wie die Wasserqualität.

Um die Defizite der Gewässerstrukturen zu ermitteln und daraus folgend Verbesserungsmaßnahmen zu entwickeln, müssen die Strukturen der einzelnen Gewässer nach bestimmten Parametern aufgenommen werden. Dabei wird der aktuelle Zustand mit einem potenziell möglichen Idealzustand verglichen.

Zu den entscheidenden **Parametern**, die zur Ermittlung der Gewässerstruktur herangezogen werden, gehören:

- Laufentwicklung
- Längsprofil
- Querprofil
- Sohlenstruktur
- Uferstruktur
- Gewässerumfeld.

### 1-Band-Gesamtdarstellung der Gewässerstrukturgüte

Die Darstellung der Ergebnisse der Auswertung aus der Gewässerstrukturgütekartierung erfolgt zusammenfassend für alle oben genannten Parameter in einer 1-Band-Darstellung. Nach einem spezifischen Berechnungsschlüssel fließen dabei die einzelnen Parameter mit einer unterschiedlichen Wertigkeit in das Gesamtergebnis der Gewässerstrukturgüte mit ein. Ausgedrückt werden die Ergebnisse der Bewertung mit dem Brandenburgischen Vor-Ort-Verfahren (nach LAWA) in 7 Gewässerstrukturgüteklassen mit einer entsprechend unterschiedlichen Farbdarstellung (siehe Anlagen: Karte 5-1).

Im Unterschied dazu erfolgt eine weitere Darstellung nach Bewertung der WRRL in einer zusammenfassenden 5-stufigen Güteklasse-Skala (siehe Anlagen: Karte 5-3)

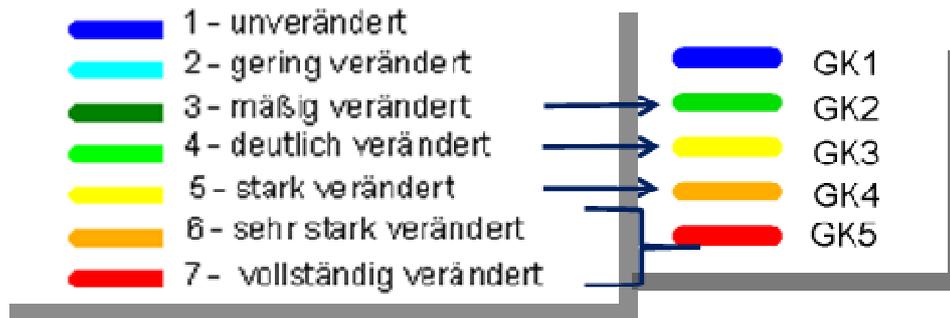


Abbildung 3: Zusammenfassung der 7 Strukturgüteklassen in eine 5-stufige Güteklasse-Skala<sup>5</sup>

### 5-Band-Darstellung der Einzelparameter der Gewässerstrukturgüte (siehe Anlagen: Karte 5-2)

Im Gegensatz zur 1-Band-Darstellung werden bei der 5-Band-Darstellung die einzelnen Parameter zur Gewässerstrukturgütebewertung in 5 parallel verlaufenden Bändern dargestellt.

In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse der Strukturgütekartierung für die einzelnen Gewässer kurz zusammenfassend dargestellt. Die Darstellung erfolgt als 5-Band-Darstellung. Dies bedeutet in Fließrichtung gesehen, dass von links nach rechts folgende Parameter dargestellt werden:

- Linie links außen: Gewässerumfeld links
- zweite Linie links außen: Gewässerufer links
- Linie in der Mitte: Sohlenstruktur
- zweite Linie rechts außen: Gewässerufer rechts
- Linie rechts außen: Gewässerumfeld rechts.

Bei verrohrten Gewässerabschnitten (>30m) entfallen die Bänder für Ufer und Land. Es erfolgt die Einstufung der Sohle in die Gewässerstrukturgüteklasse 7.

Für weitere Details können die Karten 5-2 im Maßstab 1:25.000 im Anhang herangezogen werden.

#### 4.2.1 Ucker (968)

Die Ucker weist innerhalb von Prenzlau zumeist deutlich veränderte Sohlenstrukturen auf. Nur im Abschnitt unterhalb des Wehres am Auslauf des Unteruckersees ist die Sohle befestigt und daher sogar sehr stark verändert. Im Übergangsbereich zwischen Stadt und Land wurde hingegen eine nur mäßig veränderte Sohle kartiert. Die Ufer sind beidseitig deutlich verändert (Stufe 4). Dies liegt überwiegend an den teilweise noch vorhandenen Ufergehölzen. Nur im stärker verbauten Abschnitt wurden die Ufer mit einer stark veränderten Strukturgüte bewertet. Das Umland schwankt hingegen durch die wechselnd intensive Gartenlandnutzung zwischen mäßig bis stark verändert.

<sup>5</sup> LUGV: Leistungsbeschreibung, Anlage 10

Der kanalartig ausgebaute Gewässerabschnitt unterhalb des Wehres Auslauf Unteruckersee wurde insgesamt mit der Strukturgüte 6-7 (sehr stark bis vollständig verändert) bewertet.



**Foto 1: verbauter Uckerabschnitt unterhalb Seeausfluss Unteruckersee**

Zwischen den beiden Uckerseen hat die Ucker mäßig- bis unveränderte Ufer und Umlandstrukturen. Nur die Sohle ist durch den Schiffsverkehr und die damit einher gehenden Störungen als stark- bis sehr stark verändert eingestuft worden. Insgesamt bleibt die Gewässerstrukturgüte jedoch bei Stufe drei.

Der Ucker-Kanal verbindet den Oberuckersee mit dem Unteruckersee und durchströmt dabei eine feuchte Niedermoorniederung mit teilweise extensiver Grünlandbewirtschaftung im Randbereich. Weite Bereiche des Gewässerumfeldes werden aufgrund hoher Wasserstände von großen Röhrichtbeständen bedeckt. Die Tatsache eines überwiegend naturnahen Gewässerumfeldes entlang des Ucker-Kanals zwischen Ober- und Unteruckersee spiegelt sich in der zumeist unveränderten bis gering veränderten Strukturgüte für das linke und rechte Gewässerumland wieder. Hingegen weisen beide Ufer eine mäßig bis deutlich veränderte Strukturgüte auf, da zumeist monoton von Röhricht und wenigen Sträuchern bewachsene Uferbereiche anzutreffen sind. Geringfügig strukturreichere Uferabschnitte mit Gehölzen finden sich vor allem in dem Abschnitt zwischen Oberuckersee und Möllensee, die jedoch keine deutliche Verbesserung der Strukturgüte erkennen lassen.

Insgesamt am schlechtesten bewertet wird die Sohle mit einer stark bis sehr stark veränderten Strukturgüte. Die Gewässersohle des Ucker-Kanals ist über den gesamten Gewässerverlauf sehr monoton strukturiert, es handelt sich hierbei über die gesamte Länge um ein nahezu stehendes Gewässer mit kaum vorhandener Breitenvarianz und Substratdiversität. Des Weiteren gibt es zumeist keine besonderen Strukturen im Bereich der Sohle, wie beispielsweise Totholzstrukturen oder angeströmte Wurzeln. Die Verbesserung der genannten Defizite würde eine Verbesserung der Strukturgüte mit sich ziehen.



**Foto 2: Ucker-Kanal**

Oberhalb des Oberuckersees gibt es wenige Siedlungen, die an die Kleine Ucker reichen. Zumeist fließt diese mit mäßigem Gefälle durch die freie Landschaft und hier durch Wiesenbereiche. Sie ist unverbaut und nur in den Wiesen begradigt. Dadurch verfügt die Kleine Ucker durchschnittlich noch über mäßig veränderte Gewässerstrukturen, d.h. sie erreicht aus hydromorphologischer Sicht die Ziele der Gewässerrahmenrichtlinie. Allerdings gibt es etliche Querbauwerke, insbesondere im unteren Teil, wodurch die Durchwanderbarkeit des Gewässers eingeschränkt ist. Ausnahmen bilden die Abschnitte um Stegelitz und Temmen, hier treten durch Begradigungen und teilweise Uferverbau auch stark veränderte Strukturen auf. Außerdem kann der obere Abschnitt der Kleinen Ucker, d.h. die Bereiche oberhalb des Großen Krinertsees nicht als natürlich bezeichnet werden.

Die Gewässerabschnitte der Kleinen Ucker mit einer sehr stark bis vollständig veränderten Sohle befinden sich jeweils in einer Grünlandniederung. Das Gewässer ist dort stark begradigt und durch Wehre aufgestaut. Es sind dort überwiegend keine Sohlstrukturen mehr vorhanden. Entsprechend der Gewässerbegradigung betrifft dies ebenfalls die Ufer mit nur geringfügigen Uferstrukturen. Die Ufer weisen demzufolge eine stark bis sehr stark veränderte Strukturgüte auf, abschnittsweise verbessern vorhandene Gehölzstrukturen die Strukturgüte der jeweiligen Uferseite in geringem Maße. Aufgrund von extensiver Grünlandbewirtschaftung im Gewässerumfeld weist die Strukturgüte für das Land eine zumeist mäßige Veränderung auf.



**Foto 3: Kleine Ucker (strukturarm)**



**Foto 4: Kleine Ucker (strukturreicher)**

Dem gegenübergestellt gibt es vergleichsweise naturnahe Abschnitte oberhalb der Einmündung der Kleinen Ucker in den Oberuckersee sowie unterhalb vom Behrendsee. Dies wird augenscheinlich ersichtlich durch die überwiegend blauen Bänder in der Strukturgütedarstellung. Sohle, Ufer und Umland weisen über weite Strecken eine gering bis mäßig veränderte Strukturgüte auf. Trotz angrenzender Ackerflächen bewirkt ein vorhandener breit ausgeprägter Gewässerentwicklungskorridor, dass die Strukturgüte für das Umland zumeist als gering bis mäßig verändert eingestuft wird.

Oberhalb vom Behrendsee durchfließt die Kleine Ucker wiederum eine extensiv bewirtschaftete feuchte Grünlandniederung bevor sie in den Behrendsee einmündet. Sohle sowie Ufer sind dort sehr monoton ausgeprägt mit nur wenigen Strukturelementen, erkennbar an der Darstellung der entsprechenden Gewässerstrukturgüteklassen von 4 bis 6 für die Gewässer-  
sohle.

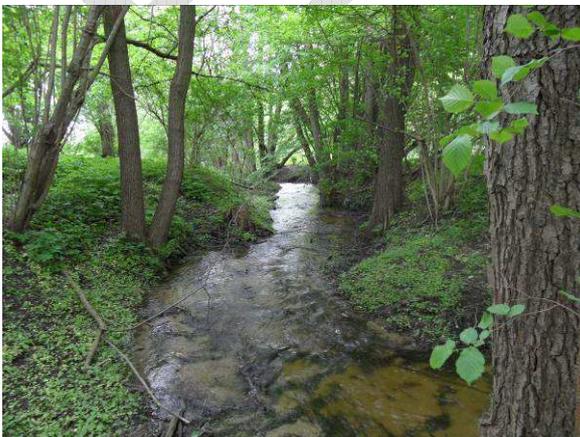


**Foto 5: Kleine Ucker (naturnah)**



**Foto 6: Kleine Ucker (naturfern)**

Neben den Gewässerabschnitten mit gering bis mäßig veränderter Strukturgüte (überwiegend blaue Farbgebung) sticht der Gewässerabschnitt im Bereich der Ortschaft Temmen unterhalb vom Düstersee mit einer stark bis sehr stark veränderten Strukturgüte für die Sohle, Ufer und das Umland heraus.



**Foto 7: Kleine Ucker (naturnah)**



**Foto 8: Kleine Ucker in Temmen**

Oberhalb des Großen Krinertsees weisen die Parameter zumeist eine deutlich bis stark veränderte Strukturgüte auf. Ein Abschnitt der Kleinen Ucker ist direkt unterhalb des Quellbereiches verrohrt, dabei stellt sich die Strukturgüte der Sohle als vollständig verändert dar. Lediglich das Umland weist aufgrund von Bruchwaldbereichen am Großen Krinertsee und ansonsten zumeist extensiver Grünlandwirtschaft eine Strukturgüte von unverändert bis mäßig verändert auf.



**Foto 9: Kleine Ucker oberhalb Großer Krinertsee Foto 10: Quellbereich Kleine Ucker**

#### **4.2.2 Stierngraben (968132)**

Der Stierngraben durchfließt wie die Kleine Ucker vornehmlich freie Landschaft mit überwiegend Grünlandnutzung. Dadurch haben die Ufer- und Umlandstrukturen mit überwiegend 3 eine relativ gute Bewertung. Es gibt außerdem 2 sogenannte Referenzabschnitte unterhalb von Gerswalde, die sogar mit einer nur gering veränderten Gewässerstrukturgüte bewertet wurden. Als defizitär muss die Sohle im unteren Abschnitt bezeichnet werden. Durch Gewässerbegradigungen und regelmäßige Gewässerunterhaltung fehlen hier naturraumtypische Sohlenstrukturen. Ähnliches gilt für den Abschnitt oberhalb von Gerswalde. Hier reicht Ackernutzung teilweise bis an die Böschungsoberkante heran. Zu erwähnen sind außerdem Gewässerverrohrungen mit vollständig veränderter Gewässerstrukturgüte. Diese befinden sich in Höhe Gerswalde, bei Neudorf und unterhalb des Stiernsees. Der Abschnitt des Stierngrabens unterhalb von Herrenstein ist möglicherweise nicht existent. Er fehlt z.B. im Gewässerkataster des zuständigen Wasser- und Bodenverbandes.

#### **4.2.3 Graben 22.2 (9681324)**

Der Graben 22.2 ist ein vollständig künstlich angelegtes Gewässer, auch wenn sich dies in der Gewässerstrukturgüte nicht an allen Stellen deutlich darstellt.

Der Abfluss aus dem Klaren See wurde künstlich hergestellt und die lange Wiese mit der Verrohrung über Bockenberg künstlich entwässert. Die in den offenen Strecken als deutlich bis mäßig verändert eingestuftem Gewässerabschnitte rühren daher, dass das Gewässer hier durch Gelände mit Wiesennutzung gelegt wurde, die an sich als nur mäßig veränderte Um-

landstruktur bewertet wird. Höhenrücken, d.h. die natürlichen Einzugsgebietsgrenzen, werden durch Verrohrungen überbrückt. Insgesamt hat der Graben 22.2 eine Gesamtstrukturgüte von 5 und nur ein ausgesprochen geringes Entwicklungspotential.

#### **4.2.4 Mühlengraben Gerswalde (9681326)**

Ähnlich dem Graben 22.2 ist der Mühlengraben Gerswalde über lange Strecken ein künstlich angelegtes Gewässer, das in seinem Oberlauf über Verrohrungen ehemals abflusslose Senken entwässert. Bis zum Gerswalder Haussee muss der Gerswalder Mühlengraben daher als stark verändertes künstliches Gewässer mit geringem Entwicklungspotential eingestuft werden.

Innerhalb von Gerswalde ist das Gewässer überwiegend deutlich verändert. Gartennutzung mit teilweise wilden Uferbebauungen reichen bis an die Böschungsoberkante. Es gibt etliche, allerdings nur wenig strukturschädliche Stege über das Gewässer. Unterhalb von Gerswalde besitzt das Gewässer einen längeren naturbelassenen Abschnitt als kiesgeprägter Tieflandbach mit Strukturgüten zwischen 1 und 2 (unverändert bis gering verändert). Sein Wert wird durch die sich anschließende Verrohrung an seiner Mündung in den Stierngraben deutlich gemindert. Hier besteht jedoch ein hohes Entwicklungspotential für das Gewässer, wenn es an das System des Stierngrabens durch eine Öffnung der Verrohrung und eine entsprechende Gewässergestaltung angeschlossen wird.

#### **4.2.5 Rauegraben (968138)**

Der Rauegraben mündet bei Seehausen in die Große Lanke des Oberuckersees. Hier durchfließt er mit gering veränderter bis mäßiger Strukturgüte mehrere Seen und Weiher, bis erste Wanderhindernisse (Straße Seehausen-Blankenburg) auftreten. Oberhalb der Straße treten gering veränderte Gewässerstrukturgüten auf. Allerdings behindert die Brandtmühle als weiteres Wanderhindernis die Durchgängigkeit. Hier wechselt der Gewässercharakter. In Form eines Kerbtals, das möglicherweise vor einigen hundert Jahren künstlich angelegt wurde, weist sich das Gewässer wieder durch nur gering veränderte Gewässerstrukturen aus.

Oberhalb des Blankenburger Sees wechseln sich wie auch bei den vorhergehenden Fließgewässern wieder verrohrte und begradigte Gewässerabschnitte ab. Auch hier wurde das Einzugsgebiet künstlich vergrößert. Das Entwicklungspotential ist somit auch sehr gering, die durchschnittliche Gewässerstrukturgüte von 5 bis 6 kann nur mit großem Aufwand und wenig Potential für hinsichtlich einer Verbesserung der biologischen Qualitätskomponenten erhöht werden. Vornehmlich werden ehemalige Binnensysteme entwässert. Ackernutzung reicht teilweise zumindest einseitig bis an die Böschungsoberkanten. In Bereichen von Wiesennutzung erreichen die Gewässerstrukturen immerhin 3-4, dies sagt jedoch durch die wiederkehrenden verrohrten Abschnitte wenig über die potentiellen Entwicklungsmöglichkeiten aus.

#### **4.2.6 Potzlower Mühlbach (968152)**

Der Potzlower Mühlbach ist zumindest bis Pinnow ein natürliches Gewässer mit gutem Entwicklungspotential. Oberhalb von Potzlow erreicht das Gewässer auf einer längeren Strecke (ca. 3 km) Gewässerstrukturgüten von durchschnittlich 2 (gering verändert). Nur in Potzlow selbst gibt es einen sehr kurzen kanalisierten Abschnitt mit Strukturgüte 7. Unterhalb von Potzlow durchfließt das Gewässer mit bewegtem Profil Acker- und Wiesennutzung und besitzt immerhin noch eine Gewässerstrukturgüte von durchschnittlich 3 (mäßig verändert). Oberhalb von Pinnow können die gleichen Aussagen getroffen werden, wie für den Rauegraben und den Gerswalder Mühlengraben. Das Gewässer ist als künstliches Gewässer mit geringem Entwicklungspotential einzustufen. Allerdings fehlen hier längere Verrohrungen und Wanderhindernisse, so dass die Gewässerstrukturgüte insgesamt bei ca. 4-5 zu finden ist.

#### **4.2.7 Pinnowgraben (9681526)**

Der Pinnowgraben ist ein relativ kurzes Gewässer, das durch die durchflossenen Seen dennoch über ein ausreichend großes Einzugsgebiet verfügt. Die Strukturgüte ist mäßig bis gering verändert. Es gibt am Auslauf des Pinnowsees ein größeres Wanderhindernis, bevor das Gewässer in den Potzlower Mühlengraben mündet.

#### **4.2.8 Dreescher Seegraben (968172)**

Der Dreescher Seegraben entspringt in Bietikow und mündet nach ca. 6 km in den Unteruckersee. Da das Gewässer auf alten Karten bereits in vollständiger Länge vorhanden ist, handelt es sich wahrscheinlich um ein natürliches Gewässer, auch wenn die Gewässerstrukturen (Verrohrungen im Oberlauf bis zur B 167) möglicherweise einen anderen Schluß zulassen. Hier verfügt das Gewässer trotz einiger offener Abschnitte dennoch nur über eine Gewässerstrukturgüte von 7 (vollständig verändert).

Unterhalb der Bundesstraße schließt sich jedoch ein nur gering veränderter Gewässerabschnitt an, der teilweise auch noch über einen gut entwickelten Gehölzstreifen im Gewässerumfeld verfügt. Vor der Mündung in den Unteruckersee ist das Gewässer wieder sträker begradigt und reguliert. Hier befinden sich einige Wanderhindernisse in Form von Durchlässen und Querbauwerken. Die Gewässerstrukturgüte sinkt auf durchschnittlich 4 (deutlich verändert), wobei das Entwicklungspotential relativ hoch bleibt.

#### **4.2.9 Schäfergraben Prenzlau (968176)**

Der Schäfergraben Prenzlau gehört zu den durchgehend stark bis vollständig veränderten Gewässern. Ein Entwicklungspotential weist er höchstens im Unterlauf kurz vor der Mündung in den Unteruckersee auf. Hier ist das Gewässer zwar auch begradigt und besitzt ein sehr tiefes Trapezprofil, jedoch besitzt es durch größeres Gefälle und gelegentlich höhere Abflüs-

se sandige bis kiesige Sohlenstrukturen und kann somit als sekundäres Laichbiotop für einige Fischarten (z.B. Uckelei) dienen.

An der Bundesstraße ist das Gewässer das erste Mal verrohrt. Im Folgenden wechseln sich verrohrte und begradigte Abschnitte ab. Zumeist entwässert der Schäfergraben Ackersölle und Senken. Laut Gewässerkataster des zuständigen Wasser- und Bodenverbandes münden unterirdisch Ackerdrainagen und Entwässerungen entfernt liegender Senken in das Gewässer. Die durchschnittliche Gewässerstrukturgüte für das gesamte Gewässer liegt zwischen 5 und 6 (stark bis sehr stark verändert).

### 4.3 Bildung von Planungsabschnitten

Die Kartierung der Gewässer vom Mündungsbereich flussaufwärts bis zum Quellgebiet und mit einer Unterteilung in 100 m lange Abschnitte eignet sich nicht in angemessener Weise für eine Charakterisierung und Einordnung der Gewässer bezüglich der jeweiligen Gewässerstruktur sowie angrenzender Nutzungsformen und damit auch nicht für die Maßnahmenplanung.

Aus diesem Grund erfolgt entsprechend der Aufgabenstellung eine Einteilung aller berichtspflichtigen Gewässer des GEK Ucker 1 in homogene Planungsabschnitte, die sich zumeist aus mehreren 100 m Abschnitten zusammensetzen. Im Folgenden werden die einzelnen Gewässer detaillierter anhand der Planungsabschnitte beschrieben und Defizite stichpunktartig genannt, da sich diese zumeist schon aus der Beschreibung des Bestandes ergeben.

Die in den folgenden Kapiteln vorgeschlagenen Maßnahmen, die sich aus den Defiziten und Zielen der Gewässerentwicklung der Planungsabschnitte ergeben, beziehen sich im Wesentlichen auf den jeweiligen Planungsabschnitt. Eine Ausnahme bilden lediglich punktuelle Maßnahmen an entsprechenden ortsfesten Bauwerken, wie beispielsweise an Durchlässen oder Wehren.

Für jeden einzelnen Planungsabschnitt aller berichtspflichtigen Gewässer im GEK Ucker 1 werden der Verlauf des Gewässers, die bedeutenden Strukturen des Gewässerprofils, der Gewässersohle, der Uferrandstreifen sowie die Nutzungsformen entlang der Gewässer genauer beschrieben.

#### 4.3.1 Ucker (968)

**Tabelle 4: Beschreibung der Planungsabschnitte der Ucker**

Nr.	Stationierung	Bezeichnung / Beschreibung
1	61+300 bis 62+000	leicht geschwungener und sandgeprägter Gewässerabschnitt mit Gehölzen und Sträuchern im schmalen Gewässerrandstreifen und angrenzend daran unterschiedliche Nutzungsformen wie Kläranlagen, Kleingärten, Gewerbeflächen und Ackerflächen
2	62+000 bis 63+310	leicht geschwungener und sandgeprägter Gewässerab-

		schnitt in Prenzlau mit einseitig bis hin zu nicht vorhandenen Gewässerrandstreifen und teilweise bis zur Uferböschung reichende private Gartennutzung
3	63+310 bis 63+440	kanalartig befestigter und regulierter Seeausfluss aus dem Unteruckersee
4	63+440 bis 70+260	Unteruckersee
5	70+260 bis 72+300	Verbindungskanal, leicht geschwungen als Seeausflussgewässer in feuchter Niedermoorniederung mit dichten Röhricht- und Weidenbewuchs im Uferbereich
6	72+300 bis 72+850	Möllensee
7	72+850 bis 75+490	Verbindungskanal, leicht geschwungen als Seeausflussgewässer mit Röhricht und Gehölzstrukturen im Uferbereich
8	75+490 bis 82+300	Oberuckersee
9	82+300 bis 82+700	geschwungener und sandgeprägter Gewässerlauf gesäumt von Gehölzstrukturen, und extensiver Grünlandnutzung oberhalb Oberuckersee
10	82+700 bis 83+410	Sohlental mit steilen bewaldeten Talhängen
11	83+410 bis 84+410	begradigter Gewässerlauf mit Stauregulierung in feuchter Grünlandniederung mit einseitig vorkommenden Gehölzstrukturen
12	84+410 bis 85+580	stark geschwungener und sandgeprägter Gewässerabschnitt mit unterschiedlich stark ausgeprägten Gehölzstrukturen und teilweise bis zur Uferböschung angrenzender Gartennutzung bei Stegelitz
13	85+580 bis 86+180	begradigter, streckenweise verrohrter und sandgeprägter Gewässerabschnitt in feuchter Grünlandniederung in Stegelitz
14	86+180 bis 88+220	stark geschwungener und sandgeprägter Gewässerverlauf mit Gehölzstrukturen als Gewässerrandstreifen und anschließend angrenzender Acker- und Grünlandbewirtschaftung
15	88+220 bis 89+230	Gewässerabschnitt zwischen Hessenhagener Wiese und Behrendsee
16	89+230 bis 89+790	Behrendsee
17	89+790 bis 90+650	begradigter Gewässerabschnitt in feuchter Grünlandniederung
18	90+650 bis 91+300	struktureicher, eingetiefter Gewässerabschnitt mit Quellhängen
19	91+300 bis 91+550	zeitweise trocken fallender Gewässerabschnitt unterhalb Mühlensee
20	91+550 bis 92+310	Mühlensee
21	92+310 bis 93+200	Bruchwald oberhalb Mühlensee und angrenzendes, künstliches Kerbtal
22	93+200 bis 93+510	begradigter und teilweise verrohrter Gewässerabschnitt im Bereich der Ortschaft Temmen

23	93+510 bis 94+360	Düstersee
24	94+360 bis 94+890	Verbindung zwischen Düstersee und Großer Krinertsee mit Stauregulierung
25	94+890 bis 96+700	Großer Krinertsee
26	96+700 bis 97+130	begradigter Gewässerverlauf in vernähten Wiesen oberhalb Krinertsee
27	97+130 bis 97+870	regulierter, künstlicher Gewässerabschnitt zur Entwässerung von Moorwiesen
28	97+870 bis 98+510	teilweise verrohrtes, künstliches Gewässer zur Entwässerung von Geländesenken südlich des Proweskesees

#### 4.3.2 Stierngraben (968132)

Tabelle 5: Beschreibung der Planungsabschnitte des Stierngrabens

Nr.	Stationierung	Bezeichnung / Beschreibung
1	0+000 bis 0+990	Mündungsabschnitt des Stierngrabens
2	0+990 bis 2+400	entwässerte Niederung bei Flieth
3	2+400 bis 3+160	tief eingeschnittener Gewässerabschnitt
4	3+160 bis 3+520	kiesgeprägter Gewässerabschnitt unterhalb Fergitzer Mühle
5	3+520 bis 4+200	ehemaliger Mühlenteich und Quellmoorbereiche
6	4+200 bis 5+600	Kiebitzbruch - Niederung mit Weideflächen
7	5+600 bis 6+730	naturnaher Erlenbruchwald unterhalb Kaakstedter Mühle
8	6+730 bis 6+920	ehemalige Kaakstedter Mühle mit Verrohrung und Mühlenkanal
9	6+920 bis 7+250	eingetiefter und begradigter Bachlauf an der Kläranlage Gerswalde
10	7+250 bis 7+800	naturnaher Gewässerabschnitt im Kerbtal bei Gerswalde
11	7+800 bis 8+290	begradigter und teilweise verrohrter Gewässerabschnitt mit sandgeprägter Sohle im Bereich von Ackerflächen
12	8+290 bis 10+220	begradigter und sandgeprägter Gewässerverlauf mit abwechselnd einseitig vorhandenen Erlenreihen im Uferbereich sowie angrenzender Ackerbewirtschaftung
13	10+220 bis 10+700	stark geschwungener und sand- bis kiesgeprägter Gewässerabschnitt im Bereich von Laubwald
14	10+700 bis 11+470	leicht bis stark geschwungener und sandgeprägter Gewässerlauf mit unterschiedlich stark ausgeprägten Gehölzstrukturen im Dauergrünland
15	11+470 bis 12+150	verrohrter Gewässerabschnitt im Bereich von Ackerland und der Ortschaft Neudorf
16	12+150 bis 13+140	begradigter und organisch geprägter Gewässerlauf mit unterschiedlich stark ausgeprägten beidseitig vorhandenen Erlenreihen sowie abschnittsweiser Verrohrung
17	13+140 bis 14+160	Stiernsee

18	14+160 bis 14+570	begradigter bis leicht geschwungener Gewässerverlauf im Bruchwald mit starkem Totholzanteil in der Gewässersohle
19	14+570 bis 15+100	überwiegend begradigter und organisch geprägter Gewässerverlauf im offenen Grünlandbereich
20	15+100 bis 16+300	verrohrter Gewässerabschnitt im Bereich von Ackerflächen

### 4.3.3 Graben 22.2 (9681324)

**Tabelle 6: Beschreibung der Planungsabschnitte des Graben 22.2**

Nr.	Stationierung	Bezeichnung / Beschreibung
1	0+000 bis 0+210	begradigter und vertiefter sowie organisch geprägter Gewässerabschnitt
2	0+210 bis 0+800	vollständig verrohrter Gewässerabschnitt im Bereich von Acker- und Grünlandflächen
3	0+800 bis 1+800	geschwungener, organisch und sandgeprägter Gewässerabschnitt mit angrenzender Grünland- und Weidelandnutzung
4	1+800 bis 1+920	stark geschwungener, sand- und kiesgeprägter Gewässerverlauf im Bereich von privater Grünlandnutzung
5	1+920 bis 3+410	vollständig verrohrter Gewässerabschnitt im Bereich von Acker- und Grünlandflächen
6	3+410 bis 5+560	begradigter und organisch geprägter Gewässerabschnitt in der „Langen Wiese“
7	5+560 bis 6+200	begradigter bis leicht geschwungener und sandgeprägter Gewässerabschnitt im Bruch- und Hochwald
8	6+200 bis 6+740	begradigter und leicht geschwungener, organisch geprägter Gewässerabschnitt im vermoorten Verlandungsbereich des Klaren Sees

### 4.3.4 Mühlengraben Gerswalde (9681326)

**Tabelle 7: Beschreibung der Planungsabschnitte des Mühlengraben Gerswalde**

Nr.	Stationierung	Bezeichnung / Beschreibung
1	0+000 bis 0+130	verrohrter Mündungsabschnitt des Mühlengrabens Gerswalde
2	0+130 bis 0+600	Gewässerabschnitt im Kerbtal
3	0+600 bis 1+190	geschwungener Gewässerverlauf südlich der Ortslage Gerswalde
4	1+1900 bis 1+770	Ortslage Gerswalde
5	1+800 bis 2+490	Seeausfluss und Haussee Gerswalde
6	2+490 bis 2+950	organisch geprägter und von Röhricht gesäum-

		ter Gewässerabschnitt in Wiesen oberhalb Haussee
7	2+950 bis 3+360	Kies-Sand geprägter und von Gehölzen gesäumter Gewässerabschnitt (abschnittsweise tief eingeschnitten)
8	3+360 bis 4+170	verrohrte Gewässerstrecke
9	4+170 bis 5+400	organisch geprägter Gewässerabschnitt in Grünland- und Weidebereichen
10	5+400 bis 6+400	organisch geprägte und von Röhricht gesäumte Gewässerstrecke mit abschnittsweiser Verrohrung
11	6+400 bis 8+730	Oberlauf des Mühlengrabens Gerswalde überwiegend verrohrt und als offenes Fließgewässer im Niedermoorbereich einer Grünlandniederung

#### 4.3.5 Rauegraben (968138)

**Tabelle 8: Beschreibung der Planungsabschnitte des Rauegrabens**

Nr.	Stationierung	Bezeichnung / Beschreibung
1	0+000 bis 0+650	Mündung in die Große Lanke
2	0+650 bis 1+300	Krummensee und Schilfgebiete
3	1+300 bis 1+600	Extensive Glatthaferwiesen zwischen Krummensee und Dorfstraße
4	1+600 bis 1+990	Kiesgeprägter Gewässerabschnitt unterhalb Brandmühle
5	1+990 bis 2+580	Künstlicher Grabenabschnitt und Teich Brandmühle
6	2+580 bis 3+250	Naturnaher kiesgeprägter Gewässerabschnitt – Referenzgewässer
7	3+250 bis 3+660	Auslauf des Blankenburger See mit sandgeprägtem Gewässercharakter
8	3+660 bis 4+300	Blankenburger See
9	4+300 bis 4+890	Verrohrter Gewässerabschnitt oberhalb des Blankenburger Sees
10	4+890 bis 5+520	Geländesenke um die Burgseen
11	5+520 bis 6+750	Regulierter Gewässerabschnitt mit kurzen Verrohrungen
12	6+750 bis 7+650	Moorwiesenentwässerung unterhalb Hohengüstow
13	7+650 bis 8+080	Dorfsee Hohengüstow
14	8+080 bis 8+500	Begradigter und Sand geprägter Gewässerlauf mit unterschiedlich stark ausgeprägten Gehölzstrukturen im Uferbereich und angrenzender Grünlandnutzung
15	8+500 bis 8+900	Begradigter und Sand geprägter Gewässerabschnitt, teilweise verrohrt, mit einseitig vorhandenen Gehölzstrukturen sowie angrenzender Ackerflächen
16	8+900 bis 9+650	Verrohrter Gewässerabschnitt oberhalb Hohengüstow

### 4.3.6 Potzlower Mühlbach (968152)

**Tabelle 9: Beschreibung der Planungsabschnitte des Potzlower Mühlbachs**

Nr.	Stationierung	Bezeichnung / Beschreibung
1	0+000 bis 0+300	Begradigter Gewässerabschnitt in Niedermoorbereichen am Möllensee
2	0+300 bis 1+440	Leicht geschwungener und Sand geprägter Gewässerabschnitt mit Gehölzstrukturen im Uferbereich und anschließend angrenzenden Acker- und Grünlandflächen
3	1+440 bis 1+520	Begradigter bzw. kanalisierter Gewässerabschnitt mit teilweise Sohle und senkrechter Uferböschung aus Beton im Bereich zwischen Straßenland und Gehölzstrukturen bei Potzlow
4	1+520 bis 2+700	Leicht geschwungener und Sand geprägter Gewässerverlauf mit zumeist einseitig vorkommenden Gehölzen im Bereich von Grünland
5	2+700 bis 4+370	Leicht bis stark geschwungener naturnaher Gewässerverlauf, eingebettet in Gehölzstrukturen und angrenzenden Acker- und Grünlandflächen
6	4+370 bis 4+900	Geschwungener und sandgeprägter Gewässerverlauf mit beidseitig vorhandenen Gehölzstrukturen und angrenzenden Acker- und Grünlandbereichen sowie teilweise Privatgrundstücke Höhe Pinnow
7	4+900 bis 5+400	Katharinensee mit Bruchwald im Uferbereich
8	5+400 bis 6+000	Leicht geschwungener und sandgeprägter Gewässerabschnitt in feuchten Dauergrünlandstandorten mit abwechselnd einseitig vorhandenen Gehölzstrukturen
9	6+000 bis 6+800	Begradigter und sandgeprägter Gewässerverlauf mit strauchartigen Gehölzstrukturen mit angrenzend ackerbaulich genutzten Flächen unterhalb Gut Sternhagen
10	6+800 bis 7+020	Begradigter, tief eingeschnittener Gewässerabschnitt, zum Teil verrohrt, mit rechtsseitig vorhandenen Gehölzstrukturen
11	7+020 bis 7+900	Begradigter und sandgeprägter Gewässerverlauf mit unterschiedlich starker Ausprägung von gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen in überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen
12	7+900 bis 9+400	Sternhagener See mit Seeausfluss
13	9+400 bis 10+100	Begradigter und sandgeprägter Gewässerverlauf im Acker- und Grünlandbereich südlich Lindenhagen

#### 4.3.7 Pinnowgraben (9681526)

**Tabelle 10: Beschreibung der Planungsabschnitte des Pinnowgrabens**

Nr.	Stationierung	Bezeichnung / Beschreibung
1	0+000 bis 0+400	Seeausfluss aus dem Pinnowsee im Bruchwald und mit abschnittsweiser Verrohrung
2	0+400 bis 1+610	Pinnower See
3	1+610 bis 2+230	leicht geschwungener und sandgeprägter Gewässerabschnitt mit breitem Gewässerrandstreifen mit dicht ausgeprägten Gehölzstrukturen in ackerbaulich und als Grünland genutzten Bereichen
4	2+230 bis 2+720	Seeausfluss aus dem Plötzensee mit bruchwaldartigen Gehölzstrukturen entlang des Gewässers im Kerbtal mit extensiver Grünlandbewirtschaftung

#### 4.3.8 Dreescher Seegraben (968172)

**Tabelle 11: Beschreibung der Planungsabschnitte des Dreescher Seegrabens**

Nr.	Stationierung	Bezeichnung / Beschreibung
1	0+000 bis 0+450	Begradigter Gewässerabschnitt vor der Mündung in den Unteruckersee mit unterschiedlich stark ausgeprägten Gehölzstrukturen im feuchten Grünlandbereich
2	0+450 bis 0+880	leicht geschwungener und sandgeprägter Gewässerabschnitt mit Röhricht und Gehölzen
3	0+880 bis 2+700	leicht geschwungener, naturnaher und sandgeprägter Gewässerverlauf mit begleitenden Gehölzstrukturen und Gewässerrandstreifen mit Grünland
4	2+700 bis 4+730	verrohrter Gewässerabschnitt im Bereich von Ackerland nördlich der B 198
5	4+730 bis 5+300	begradigter, sandgeprägter und teilweise verrohrter Gewässerabschnitt mit unterschiedlichen angrenzenden Nutzungsformen, zumeist Privatland
6	5+300 bis 5+810	leicht geschwungener und sandgeprägter Gewässerabschnitt mit geringer bis keiner Wasserführung, zum Teil verrohrt, mit angrenzender Acker- und Grünlandnutzung bei Bietkow
7	5+810 bis 6+040	Seeausfluss aus dem Haussee

### 4.3.9 Schäfergraben Prenzlau (968176)

Tabelle 12: Beschreibung der Planungsabschnitte des Schäfergraben Prenzlau

Nr.	Stationierung	Bezeichnung / Beschreibung
1	0+000 bis 1+120	Unterlauf des Schäfergrabens
2	1+120 bis 1+610	Verrohrung und Militärgelände
3	1+610 bis 2+180	Gartenland bei Prenzlau
4	2+180 bis 3+090	Wiesennutzungen am Schäfergraben bei Prenzlau
5	3+090 bis 3+530	Begradigter Gewässerabschnitt mit wenig Unterhaltung
6	3+530 bis 4+590	Verrohrung unter Ackerland
7	4+590 bis 5+080	Wollenthinsee und Seeausfluss
8	5+080 bis 6+150	Niederung oberhalb Wollenthinsee
9	6+150 bis 8+800	Ackersölle und Verrohrungen
10	8+800 bis 9+890	Baumgartener See
11	9+890 bis 10+240	Niederungsentwässerung oberhalb Baumgartener See
12	10+240 bis 10+820	Sumpfige Niederung mit Weiher

### 4.4 Fließgeschwindigkeitsmessungen und hydrologische Zustandsklassen

Die Bestimmung der hydrologischen Zustandsklasse für ein Fließgewässer setzt sich aus der Unterschreitungswahrscheinlichkeit von einem Drittel des Mittelabflusses (quasinatürlichen Abflusses) eines Fließgewässers an Tagen pro Jahr ( $Qu_{Ref}$ ), der aktuellen tatsächlichen Unterschreitungswahrscheinlichkeit des Abflusses ( $Qu_{Ist}$ ) und der Zustandsklasse für die Fließgeschwindigkeit bei Niedrigwasser ( $v_{Ist}$ ) zusammen. Diese drei Größen sind ausschlaggebend dafür, ob genügend Wasser in dem jeweiligen Gewässer mit ausreichend geringer Verweilzeit fließt, um für die gewässerspezifischen Organismen günstige Lebensraumbedingungen zu schaffen. Dies ist neben den hydromorphologischen Strukturen (Gewässerstrukturgüte) eine unabdingbare Voraussetzung für die Einschätzung des Entwicklungspotentials eines Gewässers und der zu behandelnden Defizite.

Die Hydrologische Zustandsklasse wird aus dem Mittelwert von  $Qu_{Ref}$  und  $Qu_{Ist}$  und darauf folgend zwischen  $v_{Ist}$  und dem vorhergehenden Ergebnis gebildet.

Da es an den berichtspflichtigen Fließgewässern im Untersuchungsgebiet des GEK Ucker 1 keine Pegel vorhanden sind, an denen die Abflüsse permanent überwacht werden, und es damit keine rezent überwachten OWK-Abschnitte gibt, kann kein Vergleich zwischen der Unterschreitungswahrscheinlichkeit der typspezifischen hydrologischen Prüfgröße (MQ/3) im Modellfall und der Unterschreitungswahrscheinlichkeit der hydrologischen Prüfgröße (MQ/3) im

Ist-Zustand angefertigt werden. Demzufolge kann keine pegelbezogene Abflusszustandsklasse ermittelt werden. Die Ermittlung der Hydrologischen Zustandklasse kann sich damit nur auf die Zustandklasse der Fließgeschwindigkeit stützen und entspricht damit dem Wert der Zustandklasse der Fließgeschwindigkeit.

Kritisch sollte mit angemerkt werden, dass während der Bearbeitungszeit des GEK Ucker 1 in den methodisch vorgeschriebenen Sommermonaten keine Niedrigwasserperioden aufgetreten sind. Es wurde sowohl im Juli/August 2010 kartiert als auch nochmals im Juni 2011 nach einer mehrmonatigen Phase mit sehr geringen Niederschlägen. Dennoch wurde der Abfluss  $Q_{\min\text{Aug}}$  nicht erreicht. Aus diesem Grund kann es sein, dass die gemessenen Fließgeschwindigkeiten höher liegen, als dies in einer tatsächlichen Niedrigwassersituation der Fall wäre und die Gesamtergebnisse daher eher niedriger als höher anzusetzen sind.

Aufgrund der Tatsache, dass die Fließgeschwindigkeiten nicht bei entsprechender Niedrigwassersituation gemessen werden konnten sowie der nicht feststellbaren Abflusszustandsklasse, muss davon ausgegangen werden, dass die ermittelten Werte der Hydrologischen Zustandklasse häufig zu positiv ausfallen.

Die kartografische Darstellung der Zustandsklassen ist aus den Karten 5-4 in den Anlagen zu entnehmen.

#### **4.4.1 Ucker**

Die Ucker muss in mehrere Abschnitte geteilt werden:

- Ucker innerhalb von Prenzlau nach Ausfluss aus dem Unteruckersee;
- Ucker-Kanal zwischen den beiden Uckerseen;
- Kleine Ucker bis zum Behrendsee mit ständiger Wasserführung;
- Kleine Ucker oberhalb des Behrendsee mit nur periodischer Wasserführung.

Die Fließgeschwindigkeiten innerhalb der Ortslage Prenzlau waren durchweg gut. Aus diesem Grund erreicht die Hydrologische Zustandklasse einen Wert von 1. Im Ucker-Kanal selbst sind Fließgeschwindigkeiten nicht mehr messbar. Daher wird für diesen Gewässerabschnitt nur noch die Hydrologische Zustandklasse 5 ausgegeben. Oberhalb des Oberuckersees, das heißt in der Kleinen Ucker zwischen Ihrer Mündung und dem Behrendsee schwanken die Zustandsklassen für die Fließgeschwindigkeit zwar mit wenigen Ausnahmen vor Stauanlagen zwischen 1 und 2, sind also sehr gut bis gut, allerdings sind die Abflüsse nach dem ArcEGMO-Modell sehr gering. Die Hydrologische Zustandklasse erreicht damit aufgrund der bereits genannten Gründe in diesen Abschnitten ebenfalls Werte zwischen 1 und 2. Oberhalb des Behrendsees bis zum Düstersee dominieren weiterhin Zustandsklassen von 1 und 2. Vom Düstersee bis zum Quellbereich der Ucker werden dagegen nur Hydrologische Zustandsklassen zwischen 4 und 5 erreicht.

**Tabelle 13: Hydrologische Zustandklasse (HZK) Ucker, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ**

Ucker (968)				
Planungsabschnitt	LAWA-Typ (Vorschlag)	FZK	AZK	HZK
U_ P 01	21	1	-	1
U_ P 02	21	1	-	1
U_ P 03	21	1	-	1
U_ P 04	See	-	-	-
U_ P 05	21	5	-	5
U_ P 06	21	5	-	5
U_ P 07	21	5	-	5
U_ P 08	See	-	-	-
U_ P 09	14	2	-	2
U_ P 10	14	1	-	1
U_ P 11	11	1	-	1
U_ P 12	14	1	-	1
U_ P 13	11	2	-	2
U_ P 14	14	1	-	1
U_ P 15	21	1	-	1
U_ P 16	21	2	-	2
U_ P 17	See	-	-	-
U_ P 18	21	2	-	2
U_ P 19	21	1	-	1
U_ P 20	See	-	-	-
U_ P 21	0	1	-	1
U_ P 22	0	1	-	1
U_ P 23	See	-	-	-
U_ P 24	0	4	-	4
U_ P 25	See	-	-	-
U_ P 26	0	5	-	5
U_ P 27	0	5	-	5
U_ P 28	0	5	-	5

Klasse 1 (sehr gut) Klasse 2 (gut) Klasse 3 (mäßig) Klasse 4 (unbefriedigend) Klasse 5 (schlecht)

#### 4.4.2 Stierngraben

Der Stierngraben weist bis in Höhe Gerswalde im gesamten Verlauf ab der Mündung bis auf sehr wenige Ausnahmen innerhalb der Niederungsgebiete die Zustandklasse 1 für die Fließgeschwindigkeiten auf. Entsprechend weist die Hydrologische Zustandklasse ebenfalls Werte von 1 auf. Oberhalb von Gerswalde schwankt die Zustandklasse für die Fließgeschwindigkeiten je nach Rückstau an landwirtschaftlichen Stauanlagen oder Fließabschnitten mit größerem Gefälle in schneller Folge. Die Hydrologische Zustandklasse erreicht aber weiterhin Werte von 1. Ab Neudorf sind die Fließgeschwindigkeiten geringer, die hydrologische Zustandklasse verschlechtert sich bis zum Stiernsee auf einen Wert von 2. Oberhalb des Stiernsees beträgt die Hydrologische Zustandklasse aufgrund sehr geringer Fließgeschwindigkeiten nur noch zwischen 4 und 5.

**Tabelle 14: Hydrologische Zustandklasse (HZK) Stierngraben, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ**

Stierngraben (968132)				
Planungsabschnitt	LAWA-Typ (Vorschlag)	FZK	AZK	HZK
Sti_P 01	11	1	-	1
Sti_P 02	11	1	-	1
Sti_P 03	14	1	-	1
Sti_P 04	14	1	-	1
Sti_P 05	14	1	-	1
Sti_P 06	14	1	-	1
Sti_P 07	14	1	-	1
Sti_P 08	14	1	-	1
Sti_P 09	16	1	-	1
Sti_P 10	16	1	-	1
Sti_P 11	0	1	-	1
Sti_P 12	0	1	-	1
Sti_P 13	0	1	-	1
Sti_P 14	0	1	-	1
Sti_P 15	0	-	-	-
Sti_P 16	0	2	-	2
Sti_P 17	See	-	-	-
Sti_P 18	0	5	-	5
Sti_P 19	0	4	-	4
Sti_P 20	0	-	-	-

Klasse 1 (sehr gut)
Klasse 2 (gut)
Klasse 3 (mäßig)
Klasse 4 (unbefriedigend)
Klasse 5 (schlecht)

#### 4.4.3 Rauegraben

Der Rauegraben besitzt für die Hydrologische Zustandklasse über weite Abschnitte eine unbefriedigende Bewertung. Daher erericht die Hydrologische Zustandklasse nur in den Abschnitten mit größerem Gefälle (unterhalb des Blankenburger Sees und unterhalb des Teiches an der Brandtmühle) bessere Werte (sehr gut bis mäßig). Ansonsten bleibt die HZK überwiegend bei 3 bis 5.

**Tabelle 15: Hydrologische Zustandklasse (HZK) Rauegraben, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ**

Rauegraben (968138)				
Planungsabschnitt	LAWA-Typ (Vorschlag)	FZK	AZK	HZK
Rau_P 01	21	4	-	4
Rau_P 02	See	-	-	-
Rau_P 03	21	1	-	1
Rau_P 04	21	1	-	1
Rau_P 05	21	4	-	4
Rau_P 06	21	1	-	1
Rau_P 07	21	2	-	2

Rau_P 08	See	-	-	-	
Rau_P 09	0	-	-	-	
Rau_P 10	0	2	-	2	
Rau_P 11	0	3	-	3	
Rau_P 12	0	5	-	5	
Rau_P 13	See	-	-	-	
Rau_P 14	0	4	-	4	
Rau_P 15	0	3	-	3	
Rau_P 16	0	-	-	-	
Klasse 1 (sehr gut)		Klasse 2 (gut)	Klasse 3 (mäßig)	Klasse 4 (unbefriedigend)	Klasse 5 (schlecht)

#### 4.4.4 Potzlower Mühlbach

Im Potzlower Mühlbach erreicht die Hydrologische Zustandsklasse aufgrund konstant hoher Fließgeschwindigkeiten im Unterlauf und im Mittellauf meist eine Bewertung mit 1 (sehr gut). Wenn vor Stauanlagen die Fließgeschwindigkeiten sinken, verschlechtert sich die HZK um eine Stufe. Dies wirkt sich jedoch für die Gesamtbewertung des Planungsabschnittes nur geringfügig aus. Lediglich der Planungsabschnitt 13 oberhalb vom Sternhagener See erreicht wegen sehr geringer Wasserführung und der entsprechend geringen Fließgeschwindigkeiten nur eine Hydrologische Zustandsklasse von 4.

**Tabelle 16: Hydrologische Zustandsklasse (HZK) Potzlower Mühlbach, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ**

Poztlower Mühlbach (968152)					
Planungsabschnitt	LAWA-Typ (Vorschlag)	FZK	AZK	HZK	
PM_P 01	21	1	-	1	
PM_P 02	21	1	-	1	
PM_P 03	21	1	-	1	
PM_P 04	21	1	-	1	
PM_P 05	21	1	-	1	
PM_P 06	21	1	-	1	
PM_P 07	See	-	-	-	
PM_P 08	0	1	-	1	
PM_P 09	0	2	-	2	
PM_P 10	0	1	-	1	
PM_P 11	0	1	-	1	
PM_P 12	See	-	-	-	
PM_P 13	0	4	-	4	
Klasse 1 (sehr gut)		Klasse 2 (gut)	Klasse 3 (mäßig)	Klasse 4 (unbefriedigend)	Klasse 5 (schlecht)

#### 4.4.5 Dreescher Seegraben

Der Dreescher Seegraben besitzt im Unterlauf sehr gute bis unbefriedigende Verhältnisse in Bezug auf die Hydrologische Zustandsklasse. Der Mittellauf (Planungsabschnitt 4) ist auf

längerer Strecke verrohrt, daher können hier keine Werte gebildet werden. Im Oberlauf sinken die Fließgeschwindigkeiten. Hier vermindert sich die HZK wieder auf einen Wert von 3.

**Tabelle 17: Hydrologische Zustandklasse (HZK) Dreescher Seegraben, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ**

Dreescher Seegraben (968172)				
Planungsabschnitt	LAWA-Typ (Vorschlag)	FZK	AZK	HZK
Dre_P 01	11	4	-	4
Dre_P 02	14	1	-	1
Dre_P 03	16	1	-	1
Dre_P 04	0	-	-	-
Dre_P 05	0	3	-	3
Klasse 1 (sehr gut) Klasse 2 (gut) Klasse 3 (mäßig) Klasse 4 (unbefriedigend) Klasse 5 (schlecht)				

#### 4.4.6 Schäfergraben Prenzlau

Die Hydrologische Zustandklasse des Schäfergrabens verschlechtert sich kontinuierlich von der Mündung bis hinauf zum Quellbereich.

Der Schäfergraben Prenzlau wird durchgehend für die Abflusswerte als unbefriedigend eingestuft. Daher erreicht die HZK auch nur im Unterlauf bei größeren Fließgeschwindigkeiten ein mäßig (3). Ansonsten wird das Gewässer oberhalb vom Wollenthiner See durchgehend mit 4 (unbefriedigend) und 5 (schlecht) bewertet. Da weite Abschnitte im Mittel- und Oberlauf verrohrt sind, ist hier eine durchgehende Bewertung nicht möglich (siehe Tabelle im Anhang).

**Tabelle 18: Hydrologische Zustandklasse (HZK) Schäfergraben Prenzlau, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ**

Schäfergraben Prenzlau (968176)				
Planungsabschnitt	LAWA-Typ (Vorschlag)	FZK	AZK	HZK
Sch_P 01	0	1	-	1
Sch_P 02	0	-	-	-
Sch_P 03	0	3	-	3
Sch_P 04	0	3	-	3
Sch_P 05	0	2	-	2
Sch_P 06	0	3	-	3
Sch_P 07	See	-	-	-
Sch_P 08	0	5	-	5
Sch_P 09	0	4	-	4
Sch_P 10	See	-	-	-
Sch_P 11	0	5	-	5
Sch_P 12	0	5	-	5
Klasse 1 (sehr gut) Klasse 2 (gut) Klasse 3 (mäßig) Klasse 4 (unbefriedigend) Klasse 5 (schlecht)				

#### 4.4.7 Graben 22.2

Der Graben 22.2 weist sowohl im Oberlauf als auch im Unterlauf zum Teil eine Hydrologische Zustandsklasse von 5 auf. Dies begründet sich mit einer geringen Fließgeschwindigkeit sowie einer geringen Wasserführung in diesen Abschnitten.

Der Mittellauf stellt sich zum Teil als der Abschnitt mit den besten Werten für die HZK dar, zumeist schwanken die Werte zwischen 1 und 3. Die Begründung dafür liegt bei einer höheren Fließgeschwindigkeit, außerdem sind die Durchflussmengen entsprechend höher. Über eine längere Strecke ist das Gewässer verrohrt, wobei hier keine Hydrologische Zustandsklasse ermittelt werden kann.

**Tabelle 19 Hydrologische Zustandsklasse (HZK) Graben 22.2, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ**

Graben 22.2 (9681324)				
Planungsabschnitt	LAWA-Typ (Vorschlag)	FZK	AZK	HZK
Gr_P 01	0	5	-	5
Gr_P 02	0	2	-	2
Gr_P 03	0	1	-	1
Gr_P 04	0	-	-	-
Gr_P 05	0	3	-	3
Gr_P 06	0	2	-	2
Gr_P 07	0	5	-	5

Klasse 1 (sehr gut) Klasse 2 (gut) Klasse 3 (mäßig) Klasse 4 (unbefriedigend) Klasse 5 (schlecht)

#### 4.4.8 Mühlengraben Gerswalde

Der Mühlengraben erreicht im Unterlauf durch die guten Fließgeschwindigkeiten und die guten Abflüsse eine überwiegend gute bis mäßige Hydrologische Zustandsklasse. Oberhalb des Haussees verschlechtern sich die Durchflussmengen, die Fließgeschwindigkeiten sinken zunehmend auf sehr geringe Werte. Die HZK sinkt daher auch im Schnitt auf mäßig bis unbefriedigend, wobei größere Abschnitte verrohrt sind und die HZK daher nicht bestimmt werden kann.

**Tabelle 20: Hydrologische Zustandsklasse (HZK) Mühlengraben Gerswalde, Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ**

Mühlengraben Gerswalde (9681326)				
Planungsabschnitt	LAWA-Typ (Vorschlag)	FZK	AZK	HZK
MG_P 01	21	-	-	-
MG_P 02	21	1	-	1
MG_P 03	21	2	-	2
MG_P 04	21	3	-	3
MG_P 05	See	-	-	-
MG_P 06	0	2	-	2
MG_P 07	0	3	-	3
MG_P 08	0	-	-	-
MG_P 09	0	4	-	4

MG_P 10	0	3	-	3	
MG_P 11	0	5	-	5	
Klasse 1 (sehr gut)		Klasse 2 (gut)	Klasse 3 (mäßig)	Klasse 4 (unbefriedigend)	Klasse 5 (schlecht)

#### 4.4.9 Pinnowgraben

Der Pinnowgraben verfügt über ein überwiegend gutes Gefälle und daher außer im Rückstaubereich des Katharinensees bei Pinnow über zum Teil sehr gute Werte für die Fließgeschwindigkeiten. Im obersten Gewässerabschnitt liegt die Hydrologische Zustandklasse jedoch nur bei 3, da dort die Fließgeschwindigkeiten aufgrund von natürlichen Rückstaubereichen ebenfalls sehr niedrig sind.

**Tabelle 21 Hydrologische Zustandklasse (HZK) Pinnowgraben, Fließgeschwindigkeitszustandklasse(FZK) und Änderungsvorschlag LAWA-Typ**

Pinnowgraben (9681526)					
Planungsabschnitt	LAWA-Typ (Vorschlag)	FZK	AZK	HZK	
Pin_P 01	21	4	-	4	
Pin_P 02	See	-	-	-	
Pin_P 03	21	1	-	1	
Pin_P 04	21	3	-	3	
Klasse 1 (sehr gut)		Klasse 2 (gut)	Klasse 3 (mäßig)	Klasse 4 (unbefriedigend)	Klasse 5 (schlecht)

#### 4.5 Überprüfung der Typzuweisungen

Auf der Grundlage der durchgeführten Gewässerbegehungen und der Vor-Ort-Kartierung im Rahmen der Gewässerstrukturgütekartierung werden einige Korrekturen an der Einstufung der Gewässerabschnitte der berichtspflichtigen Fließgewässer bezüglich des LAWA-Typs (nach WRRL) vorgeschlagen.

In Tabelle 33 sind die Gewässertypen nach Planungsabschnitten der berichtspflichtigen Fließgewässer aufgelistet. Mit Ausnahme des Pinnowgrabens werden bei allen berichtspflichtigen Fließgewässern die Oberläufe als künstliche Gewässerläufe eingestuft. Das bedeutet, dass im Zusammenhang mit der Einstufung des Gewässers als künstlicher Gewässerlauf dementsprechend die Prioritäten bezüglich einer naturnahen Gewässerentwicklung und der Erreichung des guten ökologischen Zustands für die betreffenden Abschnitte geringer angesetzt werden. Beispielsweise ist die Durchgängigkeit bei einem künstlichen Gewässerlauf nicht mehr zwingend erforderlich.

**Tabelle 22: Erklärung LAWA-Typ Einstufung**

LAWA-Typen:	Definition
0	künstliches Gewässer
11	Organisch geprägte Bäche
14	Sandgeprägte Tieflandbäche

16	Kiesgeprägte Tieflandbäche
21	Seeausflussgeprägte Fließgewässer

**Gewässertyp:**

N= natürliches Gewässer  
K= künstliches Gewässer

**Dominantes Sohlsubstrat:**

B = Blöcke und Steine  
K = Kies  
S = Sand  
O = organisch

**Thermik:**

s = seeausflussgeprägt-warm  
m = moderat sommerwarm  
s = sommerkühl

**Tabelle 23: Überprüfung der Typzuweisung und Änderungsvorschläge für die Planungsabschnitte der berichtspflichtigen Fließgewässer**

Gewässerkörper mit Planungsabschnitten (P)	LAWA-Typ (2004-WRRL)	LAWA-Typ (Vorschlag)	Typ (Vorschlag)		
			Gewässertyp	Dominantes Sohlsubstrat	Thermik
<b>Ucker (968)</b>					
U_P 01	21	21	N	S	s
U_P 02	21	21	N	S	s
U_P 03	21	21	N	S	s
U_P 04	See				
U_P 05	21	21	N	O	s
U_P 06	See				
U_P 07	21	21	N	O	s
U_P 08	See				
U_P 09	14	14	N	S	k
U_P 10	14	14	N	S	k
U_P 11	14	11	N	O	k
U_P 12	14	14	N	S	k
U_P 13	14	11	N	O	k
U_P 14	14	14	N	S	m
U_P 15	14	21	N	K	s
U_P 16	14	21	N	S	s
U_P 17	See				
U_P 18	14	21	K	S	s
U_P 19	14	21	K	S	s
U_P 20	14	21	K	S	s
U_P 21	See				
U_P 22	14	0	K	S	s
U_P 23	14	0	K	S	s
U_P 24	See				
U_P 25	0	0	K	S	s
U_P 26	See				
U_P 27	0	0	K	O	s
U_P 28	0	0	K	O	s
U_P 29	0	0	K	O	s
<b>Stierngraben (968132)</b>					
Sti_P 01	14	11	N	O	k

Sti_P 02	14	11	N	O	k
Sti_P 03	14	14	N	S	k
Sti_P 04	14	14	N	S	k
Sti_P 05	14	14	N	S	k
Sti_P 06	14	14	N	S	k
Sti_P 07	14	14	N	S	k
Sti_P 08	14	14	N	S	k
Sti_P 09	14	16	N	K	k
Sti_P 10	0	16	N	K	k
Sti_P 11	0	0	K	O	k
Sti_P 12	0	0	K	O	k
Sti_P 13	0	0	K	O	k
Sti_P 14	0	0	K	O	k
Sti_P 15	0	0	K	O	m
Sti_P 16	0	0	K	O	s
Sti_P 17	See				
Sti_P 18	0	0	K	O	m
Sti_P 19	0	0	K	O	m
Sti_P 20	0	0	K	O	m
<b>Graben 22.2 (9681324)</b>					
Gr_P 01	0	0	K		m
Gr_P 02	0	0	K	S	m
Gr_P 03	0	0	K	O	m
Gr_P 04	0	0	K		
Gr_P 05	0	0	K	O	s
Gr_P 06	0	0	K	O	s
Gr_P 07	0	0	K	O	s
<b>Mühlengraben Gerswalde (9681326)</b>					
MG_P 01	0	21	N		s
MG_P 02	0	21	N	K	s
MG_P 03	0	21	N	S	s
MG_P 04	0	21	N	S	s
MG_P 05	See				
MG_P 06	0	0	K	S	k
MG_P 07	0	0	K	K	k
MG_P 08	0	0	K		k
MG_P 09	0	0	K	O	k
MG_P 10	0	0	K	O	k
MG_P 11	0	0	K	O	k
<b>Rauegraben (968138)</b>					
Rau_P 01	0	21	N	O	s
Rau_P 02	See				
Rau_P 03	0	21	N	S	s
Rau_P 04	0	21	N	K	s

Rau_P 05	0	21	N	S	s
Rau_P 06	0	21	N	K	s
Rau_P 07	0	21	N	S	s
Rau_P 08	See				
Rau_P 09	0	0	K	S	s
Rau_P 10	0	0	K	S	s
Rau_P 11	0	0	K	O	s
Rau_P 12	0	0	K	O	s
Rau_P 13	See				
Rau_P 14	0	0	K	O	s
Rau_P 15	0	0	K	O	s
Rau_P 16	0	0	K	O	s
<b>Potzlower Mühlbach (968152)</b>					
PM_P 01	21	21	N	O	s
PM_P 02	21	21	N	S	s
PM_P 03	21	21	N	S	s
PM_P 04	21	21	N	S	s
PM_P 05	21	21	N	S	s
PM_P 06	21	21	N	S	s
PM_P 07	See				
PM_P 08	21	0	K	S	s
PM_P 09	21	0	K	S	s
PM_P 10	21	0	K	S	s
PM_P 11	21	0	K	S	s
PM_P 12	See				
PM_P 13	11	0	K	S	k
<b>Pinnowgraben (9681526)</b>					
Pin_P 01	21	21	N	O	s
Pin_P 02	See				
Pin_P 03	21	21	N	S	s
Pin_P 04	21	21	N	S	s
<b>Dreescher Seegraben (968172)</b>					
Dre_P 01	0	11	N	O	k
Dre_P 02	0	14	N	S	k
Dre_P 03	0	16	N	K	k
Dre_P 04	0	0	K		k
Dre_P 05	0	0	K	O	m
<b>Schäfergraben Prenzlau (968176)</b>					
Sch_P 01	21	0	K	S	s
Sch_P 02	21	0	K	S	s
Sch_P 03	21	0	K	S	s

Sch_P 04	21	0	K	S	s
Sch_P 05	21	0	K	S	s
Sch_P 06	0	0	K	O	s
Sch_P 07	See				
Sch_P 08	0	0	K	O	s
Sch_P 09	0	0	K	O	s
Sch_P 10	See				
Sch_P 11	0	0	K	O	s
Sch_P 12	0	0	K	O	s

#### 4.6 Seenuferkartierung - Hydromorphologische Beeinträchtigung von Seen im Einzugsgebiet der Ucker

Zur Einschätzung der strukturellen Beeinträchtigung von Seeuferzonen wurde auftragsgemäß das Verfahren nach Ostendorp, Ostendorp & Dienst (2008) angewendet. Gegenstand der Betrachtung waren die Seen mit einer Wasserfläche von >0,5 km<sup>2</sup> im Einzugsgebiet der Ucker (Teil 1), die nach örtlicher Besichtigung 2010 und 2011 sowie nach Auswertung zur Verfügung gestellter Luftbilder aufgenommen, klassifiziert und bewertet wurden. Es handelt sich um folgende Gewässer:

1. Sternhagener See
2. Potzlowsee
3. Großer Krinertsee
4. Blankenburger See
5. Oberuckersee
6. Unteruckersee

Dabei gliedert sich die Betrachtung wie auch die kartografische Darstellung in drei Teile:

- Die durchlichtete, potentiell von Vegetation besiedelbare Flachwasserzone (Sublitoral)
- Die Uferlinie einschließlich der Wasserwechselzone (Eulitoral)
- Die landseitige Uferzone (Epilitoral) in einem Streifen von 100 Metern Breite.

Die Uferzone wurde für die Bewertung in Segmente aufgeteilt. Pro Segment wurden die Beeinträchtigungen, also die Abweichungen vom potentiell natürlichen Zustand für jede der drei parallel verlaufenden Zonen untersucht, bewertet und einer Indexklasse zugeordnet. Dabei wurden folgende Überformungen registriert:

- Versiegelungen
- Uferbefestigungen
- Bauwerke wie z.B. Stege
- Nachhaltige mechanische Beeinträchtigungen der Vegetation
- Stoffliche Belastungen landseitig durch Nährstoffeinträge oder Erosion (zumeist landwirtschaftlich verursacht)
- Überformung der Wasservegetation durch Eutrophierung
- Stoffeinträge wasserseitig an Einmündungen belasteter Zuflüsse
- Beeinträchtigungen organischer Böden durch Wasserstandsabsenkung.

Die pro Segment und Zone summierten Beeinträchtigungen wurden kartografisch in Streifenform dargestellt.

#### 4.6.1 Zusammenfassung

Im oberen Teil des Uckereinzugsgebietes wurden die 6 Seen mit einer Fläche von über 50 ha bezüglich ihrer Uferstruktur untersucht und bewertet. Die Mehrzahl der Seen befindet sich bezogen auf die Uferstruktur in einem mäßig naturnahen Zustand; lediglich der Große Krinert, zugleich der einzige mit Lage in einem Naturschutzgebiet, erreicht bei allen Uferkompartimenten als Mittelwert sogar die Indexklasse 1.

Tabelle: Mittelwerte der Indexklassen für die gesamten Uferbereiche, seeweise

See	Sublitoral (Flachwasser)	Eulitoral (Uferlinie)	Epilitoral (Umland)
<i>Sternhagener See</i>	2,07	2,19	2,21
<i>Oberuckersee</i>	2,42	2,25	2,49
<i>Unteruckersee</i>	2,42	2,31	2,48
<i>Potzlowsee</i>	2,4	2,11	2,2
<i>Großer Krinertsee</i>	1,38	1,2	1,47
<i>Blankenburger See</i>	2,63	2,05	2,84

Wie in einem dünnbesiedelten Einzugsgebiet nicht anders zu erwarten, spielen weniger flächige Versiegelungen und Bebauungen als Beeinträchtigungen eine Rolle, sondern eher landwirtschaftliche Nutzungen. Der Blankenburger See, der fast vollständig von Ackerflächen umgeben ist, war bezüglich des Epilitorals überwiegend in die Indexklasse 3 einzuordnen.

Die Beeinträchtigung des Sublitorals, die sich anhand der Ausdehnung, Struktur und Artenzusammensetzung der Makrophytenvegetation äußert, beruht in erster Linie auf der Nährstoffbelastung, der die meisten Seen durch Einträge aus dem Einzugsgebiet ausgesetzt sind. Hier wirken sich Algenwachstum, verminderte Sichttiefe und erhöhte organische Produktion ungünstig aus – und das flächenmäßig viel bedeutender, als direkte Überformungen wie Bebauungen usw.

Insgesamt ist festzuhalten, dass bei keinem der Seen ein besorgniserregender Zustand festgestellt wurde, jedoch vielerorts Handlungsbedarf besteht. Als wichtigste Maßnahmen wären zu nennen:

- Umwandlung von Acker in Grünland oder Aufforstung (betrifft alle, besonders aber den Blankenburger See)
- Wasserstandsanhhebung zur Sanierung degradierter Moorufer (betrifft vor allem Potzlowsee, Blankenburger See und Sternhagener See).
- Rückbau unnötiger Uferbefestigungen und Bündelung von Steganlagen (betrifft vor allem die Uckerseen).

## 5 Defizitanalyse, Entwicklungsziele und Handlungsziele

### 5.1 Darstellung / Wiedergabe der Vorgaben des guten ökologischen Zustandes / Potenzials als Umweltziel nach WRRL

Zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands in den Fließ- und Standgewässern sowie in Verbindung mit den Grundwasserkörpern wurden im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) Umweltziele definiert.

Folgende Umweltziele, die eine Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. eines guten ökologischen Potenzials unterstützen sollen, sind in der WRRL verankert.<sup>6</sup>

#### Umweltziele:

- Eine weitere Verschlechterung des Zustands der Oberflächengewässer mit ihren Ökosystemen und eine Verschlechterung des Zustandes des Grundwassers sind zu unterbinden, die Gewässer müssen daher geschützt, verbessert oder saniert werden. (Erhaltung bzw. Herstellung eines guten ökologischen Zustands der Oberflächengewässerkörper und eines guten chemischen Zustands des Grundwassers)
- Schutz und Verbesserung der aquatischen Ökosysteme.
- Die Erreichung eines guten ökologischen Zustands bzw. guten ökologischen Potenzials ist für das Jahr 2015 anzustreben.
- Reduzierung jeglicher Verschmutzungen durch prioritäre Stoffe und schrittweise die Einleitung von schädigenden Stoffen in das Gewässer vollständig einstellen.
- Die Steigerung der Konzentrationen von Schadstoffen in Oberflächengewässern und im Grundwasser ist umzukehren.
- Zielvorgaben von ausgewiesenen Schutzgebieten sind zu erfüllen. Verbesserung und Schutz der Natura 2000 Schutzgebiete.

Die folgenden hydromorphologischen sowie chemisch-physikalischen Komponenten sind von entscheidender Bedeutung, wenn es darum geht, die biologischen Verhältnisse und damit auch den guten ökologischen Zustand im Gewässer entscheidend zu erhalten bzw. dahingehend zu entwickeln. Bei Nichterfüllung der Vorgaben eines guten ökologischen Zustands müssen diese Komponenten zwecks Zielerreichung verbessert werden.

#### Hydromorphologische Komponenten:

- Wasserhaushalt
- Abfluss
- Verbindung mit Grundwasserkörpern
- Durchgängigkeit des Gewässers
- Gewässermorphologie
- Varianz bei der Breite und Tiefe des Gewässers
- Struktur und Substrat der Gewässersohle
- Strukturen des Gewässerufers

---

<sup>6</sup> Gemeinsame Umsetzungstrategie der EU zur Wasserrahmenrichtlinie : Umweltziele der Wasserrahmenrichtlinie

### **Chemisch und physikalisch-chemische Komponenten:**

- Temperaturverhältnisse
- Sauerstoffgehalt
- Salzgehalt
- Versauerungszustand
- Nährstoffverhältnisse
- Verschmutzungen und Einleitungen

## **5.2 Ermittlung von gewässerbezogenen Erhaltungszielen (Natura 2000)**

Die Erhaltungsziele der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzgebiete (SPA) gelten sowohl für Lebensräume auf dem Land als auch für die Fließ- und Standgewässer im entsprechenden Schutzgebiet.

Somit gilt auch für die Gewässer in einem FFH-Gebiet, dass ein guter Erhaltungszustand bezüglich Arten und der Lebensraumtypen zu erreichen ist.

Die folgenden Erhaltungsziele der FFH-Richtlinie decken sich mit den Zielen der Wasser-Rahmenrichtlinie (WRRL) und beziehen sich auf terrestrische und aquatische Lebensräume:

- **Keine weitere Verschlechterung der Lebensraumzustände**
- **Erhaltung und Vergrößerung der biologischen Vielfalt**
- **Erhaltung und Weiterentwicklung der Vielfalt an Arten und Lebensraumtypen**
- **Vernetzung der Schutzgebiete miteinander**

Am 16.11.2011 fand beim Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin in Angermünde ein Informelles Fachtreffen über naturschutzfachliche Aspekte zur Bearbeitung des GEK Ucker 1 statt. Die detaillierten Inhalte und Ergebnisse der Gespräche können aus dem Protokoll im Anhang entnommen werden.

## **5.3 Ursachenermittlung / Analyse der Belastungen**

Ein Großteil der berichtspflichtigen Fließgewässer im Untersuchungsgebiet weist eine starke Begradigung bezüglich des Gewässerlaufes auf. Zum Zweck der Entwässerung der Landschaft wurde eine Vielzahl künstlicher Gewässerläufe angelegt. Diese künstlich angelegten Gewässerläufe führen häufig dazu, dass sich die Einzugsgebietsgrößen der Fließgewässer stark verändert haben und üben damit einen zumeist negativen Einfluss auf den Landschaftswasserhaushalt aus. Weiterhin sind die künstlich angelegten Gewässer größtenteils im verrohrten Zustand zu finden.

Da es sich bei der Uckermark um eines der bedeutendsten Ackerbaugebiete in Brandenburg handelt, werden dementsprechend auch die Fließgewässer in dieser Region stark von der landwirtschaftlichen Nutzung beeinflusst. Vor allem fehlende Gewässerdstreifen bzw. ein zu gering ausgeprägter Gewässerentwicklungskorridor begünstigen den Eintrag von Nähr- und Schadstoffen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, die somit das Gewässer unterschiedlich stark belasten

### **Belastungen durch Einträge und Einleitungen**

Die punktuelle Einleitung von geklärtem Wasser aus Kläranlagen sowie die Einleitung von Regenwasser können unter Umständen zu erhöhten Belastungen im Gewässer führen. Die Art der Belastung kann jeweils sehr unterschiedlich ausfallen. Mit der Einleitung von geklärten Abwässern können dem Gewässer ggf. größere Mengen an Nährstoffen, wie etwa Phosphate, aber auch Schadstoffe der unterschiedlichsten Arten zugeführt werden und den aquatischen Lebensraum empfindlich stören.

Folgende Kläranlagen befinden sich im Bereich der berichtspflichtigen Fließgewässer im GEK-Gebiet Ucker 1:

- Kläranlage Gerswalde (Stierngraben)
- Kläranlage in Prenzlau (Ucker)
- Kläranlage Stegelitz (Ucker)

Die Uckermark ist eine der bedeutendsten Ackerbaugebiete im Land Brandenburg. Eine weit- aus größere Bedeutung in Bezug auf Belastungen aus Einträgen im Bereich des Untersuchungsgebietes des GEK Ucker 1 spielt daher der Eintrag von Nähr- und Schadstoffen aus landwirtschaftlichen Nutzflächen. Nahezu alle berichtspflichtigen Fließgewässer werden in unterschiedlicher Intensität von Einträgen aus der Landwirtschaft belastet. Über weite Strecken entlang des berichtspflichtigen Fließgewässernetzes grenzen Ackerflächen bis an den nahen Uferbereich der Gewässer. Die Folge sind dabei Einträge von erodiertem Boden sowie von Nähr- und Schadstoffen durch den Einsatz von Düngemitteln, das Austragen von Gülle oder der Einsatz von Schädlingsbekämpfungsmitteln.

### **Belastungen durch Querbauwerke**

Querbauwerke, insbesondere Staubauwerke, können durch das Aufstauen eines Fließgewässers den ökologischen und chemischen Zustand des Gewässers in negativer Weise stark beeinflussen. Vor allem stellen die Querbauwerke zumeist ein Wanderhindernis für aquatische Lebewesen dar.

## **5.4 Festlegen von parameterbezogenen Entwicklungszielen**

### **5.4.1 Laufentwicklung**

Der Idealzustand eines Fließgewässers ist ein geschlängelter bzw. mäandrierender Verlauf. Über weite Strecken weisen die berichtspflichtigen Fließgewässer einen begradigten Gewässerlauf auf. Zur Entwicklung eines begradigten Gewässerlaufes zu einem naturnaheren Gewässerlauf könnte durch Anlegen eines neuen geschlängelten Gewässerlaufes ein neues Gewässerbett entstehen. Eine weitere Möglichkeit ist die punktuelle Anregung von eigendynamischen Prozessen, wobei das Gewässer mit Hilfe der eigenen hydraulischen Prozesse den Gewässerlauf naturnaher umgestaltet. Durch Abtragungsprozesse entstehen weitere Strukturelemente im Gewässerbett. Dieser Prozess der Eigendynamik beansprucht lange Zeiträume und eignet sich bei Gewässerabschnitten in der freien Landschaft.

### **5.4.2 Längsprofil**

Um die Durchwanderbarkeit eines Fließgewässers zu gewährleisten, dürfen keine Staubauwerke, sonstige Querbauwerke oder Verrohrungen als unüberwindbare Hindernisse im Gewässer vorkommen. Des Weiteren werden durch den verursachten Rückstau oberhalb einer Stauanlage die charakteristischen Eigenschaften eines Fließgewässers unterbunden. Zur Erreichung der Durchgängigkeit im Gewässer sind die Querbauwerke möglichst zu entfernen oder durch Aufstiegsanlagen und Umgehungsgerinne durchgängig zu machen.

### **5.4.3 Querprofil**

Eine Vielzahl von Gewässerabschnitten der berichtspflichtigen Fließgewässer weist ein unnatürliches Trapezprofil auf, die in dem Fall zumeist tief in das Gelände eingeschnitten sind. Mit Hilfe von Sohlanhebungen kann einem eingetieften Gewässerprofil entgegen gewirkt werden. Zur Entwicklung eines naturnahen Querprofiltyps kann neben einer mechanischen Gestaltung des Profils weiterhin auch, durch Reduzierung der Gewässerunterhaltung auf ein Mindestmaß, eine Rückbildung des Trapezprofils durch eigendynamische Prozesse bewirkt werden.

### **5.4.4 Sohle**

Die Gewässersohle sollte dahingehend entwickelt werden, dass eine Vielzahl von unterschiedlichen Strukturelementen günstige Voraussetzungen für einen vielfältigen aquatischen Lebensraum schaffen. Die verschiedenen Arten der aquatischen Pflanzen- und Tierwelt benötigen entsprechend auch verschiedene Lebensbedingungen. Eine Gewässersohle mit abwechselnden Sohlsubstraten bietet damit einem größeren Artenspektrum Lebensräume sowie Möglichkeiten zur Fortpflanzung. Neben Sohlsubstraten, wie größere Steine, bieten vor allem Totholz oder Wurzelwerk im Bereich der Gewässersohle Schutz- und Ruheplätze in einem Fließgewässer. Durch Störstellen im Gewässerbett wird eine größere Varianz der Fließgeschwindigkeiten begünstigt.

### **5.4.5 Ufer**

Die Uferzone entlang der Gewässer sollte eine Breite von mindestens 5 m, ab der Oberkante der Uferböschung, nicht unterschreiten. Idealerweise sollte diese weitaus breiter sein. Die Ufervegetation sollte ein breites Spektrum von standortangepassten Pflanzen- und Gehölzarten aufweisen. Besonders wichtig für die Gewässerökologie sind uferbegleitende Gehölzstrukturen, die für eine ausreichende Beschattung sorgen. Ein naturnaher Ufersaum entlang eines Fließgewässers stellt ein längsgerichtetes Biotop dar, das andere Biotope miteinander vernetzt.

### **5.4.6 Umland**

Insbesondere belastende Nutzungen, wie Landwirtschaft- und Siedlungsflächen, von denen starke Belastungen für ein Gewässer ausgehen, sollten durch ausreichend breite Gewässerrandstreifen vom Gewässerentwicklungsraum gepuffert werden. Entsprechend können die

Gewässerrandstreifen bestenfalls als naturnaher Raum entwickelt werden oder es wird beispielsweise Ackerland in extensives Grünland umgewandelt.

## **5.5 Bestimmung der vorhandenen Defizite für die berichtspflichtigen Fließgewässer**

Im Folgenden werden die wichtigsten Defizite für die berichtspflichtigen Fließgewässer genannt, die im Zuge der Gewässerbegehungen und der Strukturgütekartierung ermittelt wurden. Die aufgeführten Defizite haben dabei einen entscheidenden Einfluss auf das Ergebnis der Gewässerstrukturgüte der jeweiligen Gewässerabschnitte. Die Bestimmung der Defizite bildet dabei die Grundlage zur Ermittlung der Entwicklungsziele und Ausarbeitung von detaillierten Maßnahmenvorschlägen.

### **5.5.1 Ucker (968)**

#### **Ucker in Prenzlau**

#### **Einmündung Quillow bis Ausfluss Unteruckersee**

#### **(U\_P 01 – U\_P 03, Station 61+300 – 63+440)**

- Einträge von Nähr- oder Schadstoffen aus dem Bereich der verschiedenen Nutzungsformen des nahen Gewässerumfeldes belasten das Gewässer. Dies betrifft insbesondere die Einleitung von Klärwasser sowie die Einmündung von Drainagen und Stadtentwässerung mit unter Umständen belastetem Abwasser.
- Ein ausreichend breiter Gewässerrandstreifen mit genügend Entwicklungsraum im Uferbereich fehlt zumeist in Abschnitten mit nah angrenzender Bebauung sowie im Bereich von Straßenland. Teilweise sind die Uferböschungen in diesen Abschnitten mit Beton oder Steinen verbaut. Privatgrundstücke, Wohnbebauung und öffentliches Straßenland reicht teilweise bis direkt an das Gewässer heran. Die Bebauung am Gewässerufer schränkt grundlegend die Entwicklung eines ökologischen Gewässerrandstreifens ein. Auch die Nutzung der Privatgrundstücke umfasst größtenteils ufernahe Bereiche des Gewässers. Dort gibt es häufig privat errichtete Leitern, Stege, Treppen oder es befinden sich kleinere Schuppen im Bereich der Uferzone.
- Die Ackerflächen oberhalb von der Quilloweinmündung reichen zum Teil bis an die Uferböschung heran, dadurch kommt es zum Einschwemmen von erodiertem Boden der Ackerflächen und Ablagern der eingespülten Sedimente im Gewässer. Weiterhin erfolgt der Eintrag von Nährstoffen und Düngemitteln mit den Folgen einer Eutrophierung der Ucker.
- Teilweise sind die Gehölzstrukturen im Uferbereich nur sehr ausgedünnt vorhanden.
- Es gibt entlang des gesamten Uckerabschnittes in Prenzlau nur geringe Vorkommen von Uferrohrichthys sowie anderer Wasserpflanzenarten.
- Vereinzelt gibt es Ablagerungs- und Verlandungsprozesse, wo im Bereich der Gewässersohle Röhrichtbewuchs auftritt und daraus folgend Rückstaueffekte in einem Bereich mit nah angrenzender Wohnbebauung (hochwassersensibler Bereich) entstehen.

- Immer wieder treten sowohl im Uferbereich als auch im Gewässerbett Ansammlungen von Müll und Abfällen auf, die entweder dort abgelagert oder angespült wurden.
- Vor allem unterhalb des Ausflusses aus dem Unteruckersee ist der Gewässerlauf auf einer Länge von etwa 150 m stark kanalisiert. Dort sind senkrechte und befestigte Uferböschungen vorzufinden. Der Uferstrandstreifen fehlt aufgrund nah angrenzender Bebauung vollständig. Die Durchgängigkeit ist in diesem Abschnitt als eingeschränkt zu bewerten.
- Alle genannten Defizite spiegeln sich entsprechend in der Darstellung der Strukturgüte wieder (siehe Karte 5-2). Besonders auffällig ist dabei der erwähnte Abschnitt unterhalb des Ausflusses aus dem Unteruckersee. Die Strukturgüte erreicht für die Parameter Sohle sowie Ufer und Land beidseitig nur die Gewässerstrukturgüteklasse 6 (sehr stark verändert) und 7 (vollständig verändert).

### **Unteruckersee**

#### **(U\_P 04, Station 63+440 – 70+260)**

- Die Wasserqualität der Ucker unterhalb des Unteruckersees hängt entscheidend vom ökologischen Zustand des Unteruckersees ab. Besonders die Einträge aus der Bewirtschaftung der umliegenden Ackerflächen und die Wasserzufuhr einmündender Gewässer belasten die Wasserqualität des Unteruckersees.

### **Ucker-Kanal**

#### **Unteruckersee bis Oberuckersee**

#### **(U\_P 05 – U\_P 07, Station 70+260 – 75+490)**

- Hohe Nährstoffeinträge aus den degradierten Niedermoorgebieten zwischen den Uckerseen führen zu einer starken Eutrophierung des Ucker-Kanals sowie auch des Unteruckersees.
- Das Fahrgastschiff, das regelmäßig den Ucker-Kanal durchquert, verursacht ein starkes Aufwühlen der abgelagerten Sedimente am Gewässergrund und damit eine länger anhaltende Gewässertrübung und Sauerstoffzehrung.
- Über weite Strecken des Gewässers fehlen Gehölzstrukturen, die für eine ausreichende Beschattung des Gewässers sorgen würden. Dies trifft ebenso für den Mölensee zu, der vom Ucker-Kanal durchflossen wird. Der See verlandet dabei fortschreitend.
- Der Ucker-Kanal ist überwiegend begradigt und mit größtenteils einförmiger Uferstruktur (Schilfröhrichte) vorzufinden. Abgesehen von den vorkommenden Röhrichtbeständen, gibt es nur geringe Bestände von Wasserpflanzen in beruhigten ufernahen Bereichen.

### **Oberuckersee**

#### **(U\_P 08, Station 75+490 – 82+300)**

- Die Wasserqualität der Ucker unterhalb des Oberuckersees ist vom ökologischen Zustand des Oberuckersees abhängig. Einmündende Gewässer, insbesondere Rauegraben und Stierngraben, tragen zur Nährstoffbelastung des Sees bei. Es gibt Nutzungskonflikte mit Anwohnern bei hohen Wasserständen im See, die durch den Anstau des Unteruckersees bis zum Oberuckersee auswirken.

## **Kleine Ucker**

### **Einmündung Große Lanke bis Behrendsee**

#### **(U\_P 09 – U\_P 16, Station 82+300 – 89+230)**

- Mehrere Wanderhindernisse für Fische, z.B. Schwelle am Staubauwerk Schifferhof (Station 82+340), Durchlass unter der Landstraße 241 und anschließender landwirtschaftlicher Stau, Verrohungen bei Stegelitz.
- Der Gewässerlauf ist oberhalb der Station 83+400 bis zum Beginn der Ortschaft Stegelitz als ein begradigtes ausgebautes Trapezprofil (wahrscheinlich überdimensioniert) zu charakterisieren. Es gibt insgesamt nur wenige Sohlstrukturen, wie Totholz oder größere Steine. Teilweise ist das Gewässerprofil zur Entwässerung der umliegenden Grünlandniederungen sehr tief eingeschnitten.
- Unterhalb von Stegelitz ab Station 85+770 ist das Gewässer stark begradigt und tief eingeschnitten. Dort führen im Bereich einer Grünlandniederung ein überdimensioniertes Gewässer und das Staubauwerk zu einer fehlenden Fließbewegung. Die Sohl- und Uferstrukturen sind dort sehr eintönig und es gibt keine Gehölzstrukturen im Bereich der Ufer.
- Im Bereich der Hessenhagener Mühle ist die Durchgängigkeit an einer Sohlenrampe und an einem Absturz (Station 88+200) unterbrochen. Stark nährstoffbelastete Zuflüsse aus Höhe Groß Fredenwalde und aus dem Gelandsee (mdl. Auskunft Nabu Regionalverband Templin) belasten zudem die Kleine Ucker. Am Ausfluss der Kleinen Ucker aus dem Behrendsee ist die Durchgängigkeit am Stau Behrendsee unterbrochen. Unterhalb des Staus erstreckt sich ein etwa 150 m langer begradigter Gewässerabschnitt. Aufgrund der wahrscheinlich hohen Nährstoffbelastung im Behrendsee ist auch die Wasserqualität der Kleinen Ucker unterhalb vom See beeinträchtigt.
- 

## **Kleine Ucker**

### **Behrendsee bis Quellbereich Ucker**

#### **(U\_P 17 – U\_P 29, Station 89+230 – 98+510)**

- Bereits oberhalb vom Behrendsee, spätestens oberhalb vom Mühlensee ist die Kleine Ucker als künstliches Gewässer einzustufen.
- Am defekten Durchlass bei Station 90+070 ist die Durchgängigkeit eingeschränkt. Der Gewässerlauf ist im Bereich der Grünlandniederung zwischen Station 89+800 und 90+700 begradigt vorzufinden.
- Oberhalb von Station 90+700 bis zum Mühlensee führen ggf. Eintragspfade aus den umgebenden Wirtschaftsflächen zu erhöhten Nährstoffeinträgen.
- Im Abschnitt zwischen Mühlensee und Düstersee ist das Gewässer über weite Strecken begradigt und in Bezug auf das Mittelwasser mit einem überdimensionierten Trapezprofil versehen. Gewässerrandstreifen sind nur eingeschränkt vorhanden. Weiterhin fehlen Sohl- und Uferstrukturen sowie Totholz weitestgehend entlang des Gewässerlaufes. Offene, unbeschattete Gewässerabschnitte weisen eine starke Schilfentwicklung im Gewässerprofil auf.
- Die Durchgängigkeit ist im Bereich der Verrohrung in der Ortslage Temmen unterbrochen. Zudem gibt's im Ortsbereich von Temmen Belastungen durch die Einleitung ungeklärter Haushaltsabwässer in die Kleine Ucker.

- Oberhalb vom Großen Krinertsee bis zum Quellbereich entwässert die Kleine Ucker Moorstandorte. Die Grabensohle ist über weite Strecken aufgrund einer intensiven Gewässerunterhaltung gestört. Wahrscheinlich werden über die Kleine Ucker im Oberlauf ehemalige Binneneinzugsgebiete entwässert.

## 5.5.2 Stierngraben (968132)

### Stierngraben Unterlauf

#### Mündung bis Beginn naturnaher Abschnitt

##### (Sti\_P 01 – Sti\_P 06, Station 0+000 – 5+600)

- Im Abschnitt zwischen der Straßenbrücke bei Station 0+300 und der Brücke Fergitzer Mühle (Station 3+520) weist der Gewässerlauf über weite Strecken einen eingetieften und begradigten Gewässerlauf mit geringen Strömungs-, Breiten- und Tiefenvarianzen auf. Das Gewässerprofil ist ein mäßig tiefes bis tiefes Trapezprofil mit häufig fehlenden Sohl- und Uferstrukturen sowie geringfügigen Totholzanteilen im Gewässer. Die Höhe der Mittelwasserlinie wird häufig durch einmündende Drainagen und Entwässerungsgräben festgelegt. An der Brücke Fergitzer Mühle ist die Durchgängigkeit stark eingeschränkt.
- Es gibt dabei Erosionsspuren und Hinterspülungen der Widerlager an der Brücke Fergitzer Mühle.
- Unterhalb der Straßenbrücke bei Station 4+140 ist der Gewässerlauf begradigt und verkürzt worden. Weiterhin ist das Gewässerprofil überwiegend ein mäßig eingetieftes und gleichförmiges Trapezprofil mit Uferwallungen. Die Varianz der Sohl- und Uferstrukturen sowie der Totholzanteil ist zumeist nur gering. Es findet sich fast durchgehend nur ein lückenhafter und unterschiedlich dicht ausgeprägter Gehölzgürtel entlang des Gewässers. Nährstoffeinträge aus den linksseitigen Weideflächen führen zur Belastung und Eutrophierung des Gewässers. Teilweise befinden sich die Weidezäune in einem sehr geringen Abstand zum Gewässer.

### Stierngraben Mittellauf

#### Beginn naturnaher Abschnitt bis Beginn künstliches Gewässer südlich von Gerswalde

##### (Sti\_P 07 – Sti\_P 10, Station 5+600 – 7+800)

- Zwischen Station 5+600 und 7+800 weist das Gewässer kaum Defizite auf.
- Oberhalb von Station 6+800 bis zur Einmündung des Mühlengraben Gerswalde (Station 7+100) ist das Gewässer zunächst auf einer Länge von 40 m verrohrt (Station 6+880 bis 6+920) und anschließend überwiegend begradigt und nur mit spärlichen Gehölzstrukturen ausgestattet.

### Stierngraben Mittellauf

#### Beginn künstliches Gewässer südlich Gerswalde bis Beginn Verrohrung oberhalb Neudorf

##### (Sti\_P 11 – Sti\_P 14, Station 7+800 – 11+470)

- Der Stierngraben ist oberhalb des naturnahen Abschnitts ab Station 7+800 vollständig als künstliches Gewässer einzustufen.
- Von Station 7+800 bis Station 10+220 treten über weite Strecken hinweg begradigte und teils sehr tief eingeschnittene Gewässerabschnitte mit strukturarmer Sohle und

Uferbereiche auf. Die Ufervegetation ist dabei sehr artenarm. Abschnittsweise gibt es starke Tiefenerosionen im Bereich der Sohle. Zwischen Station 8+080 und 8+290 ist der Stierngraben verrohrt. Das Gewässer ist größtenteils frei von Sohl- und Uferstrukturen. Im gesamten Gewässerabschnitt unterbinden 3 verrohrte Durchlässe und 3 Stau die Durchgängigkeit des Gewässers.

- Oberhalb der Station 10+700 bis zum Beginn der Verrohrung (Station 11+500) ist das Gewässer ebenfalls zum überwiegenden Teil begradigt und teilweise sehr tief eingeschnitten, vereinzelt treten Tiefenerosionen auf. Die Sohl- und Uferstrukturen werden stromaufwärts in Richtung Verrohrung bei Station 11+500 zunehmend monotoner und geringer.

### **Stierngraben Oberlauf**

#### **Verrohrung Neudorf bis Quelle**

##### **(Sti\_P 15 – Sti\_P 16, Station 11+470 – 16+300)**

- Das Gewässer ist aufgrund der Verrohrung (680 m Länge) über weite Strecken vollkommen naturfern. Die Durchgängigkeit ist dabei vollständig unterbrochen.
- Oberhalb der Verrohrung von Station 12+150 bis Station 12+880 ist eine Tieferlegung der Gewässersohle und damit eine Entwässerung einer Grünlandniederung (Niedermoorstandort) erfolgt. Bei Station 12+150 gibt es einen Stau. Das Gewässer ist im gesamten Niederungsbereich stark begradigt und tief eingeschnitten. Es erfolgt eine Stauregulierung durch das Wehr Stiernsee am Ausfluss des Stierngrabens aus dem Stiernsee. Aufgrund von insgesamt 3 verrohrten Abschnitten und 2 Staubauwerken ist die Durchgängigkeit des Stierngrabens zwischen unterhalb gelegenen Gewässerabschnitten und dem Stiernsee vollständig unterbrochen.
- Oberhalb der Einmündung des Stierngrabens in den Stiernsee ist das Gewässer bis Station 15+100 größtenteils begradigt und weist vor allem oberhalb Station 14+500 einen begradigten Gewässerlauf mit einer monotonen und wenig strukturierten Gewässersohle auf. Die Gewässersohle ist größtenteils ausgeräumt. Die Uferzone ist ebenfalls strukturarm und es gibt keine Gehölze im nahen Uferbereich.
- Von Station 15+100 bis zum Quellbereich (Station 16+300) ist das Gewässer aufgrund der vollständigen Verrohrung völlig naturfern. Es ist kein Gewässerverlauf erkennbar und die Durchgängigkeit ist nicht vorhanden.

### **5.5.3 Graben 22.2 (9681324)**

#### **Graben 22.2**

##### **Mündung bis Quellbereich**

##### **(Gr\_P 01 – G\_P 07, Station 0+000 – 6+700)**

- Der Graben 22.2 ist als vollständig künstliches Gewässer zu betrachten.
- Mehrere sehr lange Verrohrungen, die erste bereits an der Mündung des Gewässers, unterbinden die Durchgängigkeit.
- Oberhalb vom verrohrten Gewässerabschnitt bis Station 1+920 ist der Gewässerlauf insgesamt mäßig begradigt und teilweise tief eingeschnitten. Die Gewässersohle ist ausgeräumt und strukturarm. Die Uferzone weist eine artenarme Grünlandvegetation auf und ist ebenfalls strukturarm.

- Zwischen Station 1+920 und 3+410 ist das Gewässer vollständig verrohrt. Oberhalb schließt sich bis zur Station 5+560 ein monotoner Gewässerabschnitt in einer Grünlandniederung an. In diesem Abschnitt ist das Gewässer völlig begradigt und teilweise tief eingeschnitten.
- Ab Station 5+560 bis zum Ausfluss aus dem Klaren See ist der Graben 22.2 ein künstlicher Durchstich, der das Wasser vom Klaren See über den Graben 22.2 zum Stierngraben leitet.
- 

#### **5.5.4 Mühlengraben Gerswalde**

##### **Mühlengraben Gerswalde**

##### **Mündung bis einschließlich Haussee Gerswalde**

##### **(MG\_P 01 – MG\_P 05, Station 0+000 – 2+490)**

- Der Gewässerabschnitt oberhalb der Einmündung ist auf eine Länge von 130 m vollständig verrohrt.
- Oberhalb eines naturnahen Abschnittes ist der Mühlengraben ab Station 0+600 vor allem bis Station 1+100 abschnittsweise in Form eines Trapezprofils sehr tief eingeschnitten und weist aufgrund geringer Beschattung starken Schilfbewuchs im gesamten Gewässerquerschnitt auf.
- Von Station 1+200 bis 1+700 grenzen linksseitig Grundstücke an das Gewässer und führen zu entsprechenden Beeinträchtigungen durch Nutzungen im Uferbereich, da größtenteils ein naturnaher Uferstreifen fehlt. Zahlreiche privat errichtete Stege führen über das Gewässer hinweg.
- Unterhalb vom Seeausfluss aus dem Haussee ist die Durchgängigkeit in Höhe der Brücke Gerswalde (Station 1+720) aufgrund einer Sohlgleite mit starkem Gefälle sowie durch senkrechte Ufermauern eingeschränkt.

##### **Mühlengraben Gerswalde**

##### **Vom Haussee Gerswalde bis Quellbereich**

##### **(MG\_P 06 – MG\_P 11, Station 2+490 – 8+730)**

- Oberhalb vom Haussee Gerswalde ist der Mühlengraben Gerswalde als künstliches Gewässer einzustufen. Von der Einmündung in den Haussee bis zur Station 2+950 ist das Gewässer begradigt und weist damit kaum Breiten- und Tiefenvarianz auf.
- Zwischen den Stationen 3+360 und 8+730 ist das Gewässer größtenteils naturfern zu charakterisieren, da es über weite Strecken verrohrt ist. Insgesamt gibt es 7 verrohrte Gewässerabschnitte. Eine Durchgängigkeit ist aufgrund der Verrohrungen und durch 2 Stauanlagen nicht gegeben. Die nicht verrohrten Gewässerabschnitte kennzeichnen sich durch eine starke Eintiefung und Begradigung mit sehr monotonen Sohl- und Uferstrukturen.

#### **5.5.5 Rauegraben (968138)**

##### **Rauegraben**

##### **Mündung bis einschließlich Blankenburger See**

##### **(Rau\_P 01 – Rau\_P 08, Station 0+000 – 4+300)**

- Bis zum Krummensee bei Station 0+650 ist das Gewässer begradigt mit geringen Sohl- und Uferstrukturen. Der Durchlass der Bahnstrecke bei Station 0+280 schränkt die Durchgängigkeit im Uferbereich ein.
- Am verrohrten Straßendurchlass bei Station 1+615 ist die Durchgängigkeit eingeschränkt. Am Durchlass Brandmühle gibt es einen Stau sowie einen Absturz, dadurch ist die Durchgängigkeit vollständig unterbrochen. Oberhalb wird der Mühlenteich angestaut. Aufgrund von Nebenläufigkeit des Teichabflusses ist die Standsicherheit des Dammes gefährdet.
- Vom Mühlenteich stromaufwärts bis zur Station 2+580 handelt es sich um einen begradigten Gewässerabschnitt mit Trapezprofil.
- Ab Station 2+580 bis zum Blankenburger See gibt es an 2 verrohrten Durchlässen von landwirtschaftlichen Überfahrten eine stark eingeschränkte Durchgängigkeit. Beidseitig des Gewässers gibt es teilweise nicht genügend Abstand zu den angrenzenden Ackerflächen, da dort Gewässerrandstreifen fehlen. Im Auslaufbereich des Blankenburger Sees ist der Gewässerlauf auf einer Länge von ca. 100 m begradigt und weist überwiegend geringe Sohl- und Uferstrukturen auf.

### **Rauegraben**

#### **Vom Blankenburger See bis Quellbereich am Jahnkes See**

##### **(Rau\_P 09 – Rau\_16, Station 4+300 – 9+650)**

- Oberhalb vom Blankenburger See ist das Gewässer auf einer Länge von 600 m unter Ackerland verrohrt.
- Bei Station 4+910 ist das Gewässer am Einlauf der Verrohrung durch ein Mönchstauwerk in einer verschilften Niederung aufgestaut und ist dabei ebenfalls nicht durchgängig.
- Zwischen Station 5+340 und 6+750 ist der Gewässerlauf an 3 verschiedenen Stellen insgesamt auf einer Länge von 835 m verrohrt und weist damit keine Durchgängigkeit auf. Die nicht verrohrten Abschnitte weisen ein begradigtes und zum Teil sehr tief eingeschnittenes Gewässerprofil mit wenig gewässertypischen Sohl- und Uferstrukturen auf..
- Oberhalb der Station 6+750 erstreckt sich das Gewässer bis zum Ausfluss aus dem Dorfsee Hohengüstow (Station 7+650) durch die Niederung eines ehemaligen Niedermoors. Das Gewässer ist dabei stark begradigt und es fehlen Strukturen, wie beispielsweise Totholz, in der Gewässersohle nahezu gänzlich.
- Oberhalb vom Einfluss in den Dorfsee Hohengüstow (Station 8+090) bis zur Station 8+900 ist der Gewässerlauf überwiegend begradigt und zum Teil sehr stark eingetieft. Die Gewässersohle ist teilweise ausgeräumt und arm an strukturierenden Elementen. Im Bereich von Bebauung ist das Gewässer zwischen Station 8+500 und 8+600 verrohrt.
- Oberhalb von Station 8+900 ist der Gewässerlauf im Bereich von Ackerland bis zum Quellbereich am Jahnkes See vollständig verrohrt sowie nicht durchgängig und naturfern.

## 5.5.6 Potzlower Mühlbach (968152)

### Potzlower Mühlbach

#### Mündung bis einschließlich Katharinensee

#### (PM\_P 01 – PM\_P 06, Station 0+000 – 4+900)

- Der Gewässerlauf ist von der Einmündung in den Möllensee bis zum Durchlass bei Station 0+680 überwiegend begradigt und stärker eingetieft. Gehölzstrukturen entlang der Uferböschung fehlen über weite Strecken vollständig.
- Oberhalb des Durchlasses bis zur Straßenbrücke bei Station 1+450 weist das Gewässer eine strukturarme Gewässersohle im Bereich eines schwach geschwungenen und leicht vertieften Gewässerlaufes auf..
- Zwischen der Station 1+440 und 1+520 ist das Gewässer in der Ortschaft Potzlow naturfern ausgebaut.
- Ab Station 1+520 ist das Gewässer oberhalb bis Station 3+000 über weite Strecken begradigt und stärker eingetieft. Sowohl die Gewässerrandstreifen als auch die Gehölzstrukturen sind abschnittsweise sehr schmal bzw. lückenhaft ausgeprägt. Ein verrohrter Durchlass und der Feuerwehrtau Potzlow (Station 1+900) behindern die Durchgängigkeit in diesem Gewässerabschnitt.
- Oberhalb von Station 3+000 bis zum Katharinensee befinden sich insgesamt 3 privat errichtete Stege quer zum Gewässerverlauf. Im nahen Uferbereich gibt es zudem auch Gartenzäune. Bei Station 4+900 befindet sich ein nicht durchgängiger Stau im Ausflussbereich des Katharinensees.
- Vom verrohrten Durchlass (Station 6+000) bis Station 7+020 ist der Gewässerlauf nahezu über dem gesamten Abschnitt sehr tief eingeschnitten und stark begradigt. Ein verrohrter Gewässerabschnitt und ein verrohrter Durchlass unterbinden in diesem Gewässerabschnitt die Durchgängigkeit.
- Zwischen Station 7+020 und dem Sternhagener See ist der Potzlower Mühlbach überwiegend begradigt, sehr tief eingeschnitten und die Gewässersohle ist sehr strukturarm. Hier befindet sich ein weiterer Stau.
- Der 700 m lange Gewässerabschnitt oberhalb vom Sternhagener See bis zum Quellbereich des Potzlower Mühlbachs ist über den gesamten Verlauf hinweg begradigt und tief eingeschnitten. Die Gewässersohle ist stark ausgeräumt und monoton strukturiert. Eine artenarme und extensiv bewirtschaftete Gründlandvegetation reicht bis zur Uferkante. Es gibt im gesamten Abschnitt keine Gehölzstrukturen.

## 5.5.7 Pinnowgraben (9681526)

### Pinnowgraben

#### Mündung bis Quellbereich am Plötzensee

#### (Pin\_P 01 – Pin\_P 04, Station 0+000 – 2+720)

- Im Abschnitt zwischen dem Katharinensee und dem Pinnower See unterbinden die 50 m lange Verrohrung und der Stau bei Station 0+210 die Durchgängigkeit des Pinnowgrabens zum Pinnower See.

- Oberhalb des Pinnower Sees ist die Gewässersohle überwiegend strukturarm und stark versandet. 2 kurze verrohrte Durchlässe schränken dazu die Durchgängigkeit stark ein. Trotz eines breiten Gewässerentwicklungsraumes gibt es aufgrund der angrenzenden Ackerflächen in steilen Hanglagen starke Bodenerosionen, die durch Überspülen des Gewässerentwicklungsraumes zu hohen Einträgen in das Gewässer führen, insbesondere bei Starkniederschlagsereignissen.

### **5.5.8 Dreescher Seegraben (968172)**

#### **Dreescher Seegraben**

##### **Mündung bis Beginn Verrohrung**

##### **(Der\_P 01 – Der\_P 03, Station 0+000 – 2+700)**

- Momentan wird der Dreescher Seegraben ca. 100m oberhalb der Einmündung in den Unteruckersee zwecks Nährstoffrückhalt nach Norden in ein Feuchtgebiet umgeleitet. Die Einmündung erfolgt durch einen verrohrten Durchlass in einem Damm, der das Feuchtgebiet vom Unteruckersee trennt. Aufgrund dieses und eines weiteren verrohrten Durchlasses sowie eines Durchlasses unter der Bahntrasse bei Station 0+450 ist die Durchgängigkeit zu oberhalb gelegenen Gewässerabschnitten nahezu vollständig nicht gegeben. Bis zur Station 0+450 ist der Gewässerlauf ansonsten begradigt und leicht eingetieft mit einer strukturarmen Gewässersohle.
- Oberhalb der Bahntrasse bis Station 1+220 ist das Gewässer stark eingetieft und überwiegend begradigt, dazu ist die Gewässersohle sehr strukturarm. Besonders bis Station 0+880 ist ein hohes Aufkommen von Röhrichtbewuchs im gesamten Gewässerquerschnitt zu verzeichnen. Teilweise wird in diesen Bereichen das Gewässer durch Ufervegetation größtenteils überwachsen. Ein verrohrter Durchlass sowie ein Stau (Station 1+220) unterbinden die Durchgängigkeit des Gewässerlaufes nahezu vollständig.
- Zwischen Station 1+220 und 2+700 ist die Durchgängigkeit aufgrund von 2 Durchlässen eingeschränkt.
- Von Station 2+700 bis 4+730 ist das Gewässer naturfern aufgrund der vollständigen Verrohrung im Bereich ausgedehnter Ackerflächen.
- Oberhalb des verrohrten Gewässerabschnittes schließt sich bis zum Quellbereich ein abwechselnd verrohrter und nicht verrohrter Gewässerverlauf an. Die nicht verrohrten Teilabschnitte weisen einen begradigten und teilweise sehr tief eingeschnittenen Gewässerlauf auf. Am Auslauf aus dem Haussee befindet sich ein Stau (Station 5+800).

### **5.5.9 Schäfergraben Prenzlau (968176)**

#### **Schäfergraben Prenzlau**

##### **Mündung bis einschließlich verrohrter Gewässerabschnitt unterhalb Wollenthinsee**

##### **(Sch\_P 01 – Sch\_P 06, Station 0+000 – 4+590)**

- Der Schäfergraben ist von der Mündung bis zum Beginn der Verrohrung bei Station 1+120 ein Gewässerabschnitt mit monotonen Sohl- und Uferstrukturen sowie

mit geringen Breiten- und Strömungsdifferenzen. Das Gewässerprofil ist ein tief ausgebautes und begradigtes Trapezprofil. Am verrohrten Durchlass bei Station 0+080 ist die Durchgängigkeit eingeschränkt. Eine geringe Beschattung durch fehlende Gehölzstrukturen führt zu einem vermehrten Wachstum der Vegetation im Bereich der Gewässersohle und im Uferbereich. Auf der Uferböschung finden sich Eutrophierungszeiger, die auf ein übermäßiges Nährstoffangebot hindeuten. Es ist daher eine intensive Gewässerunterhaltung notwendig.

- Ab der Station 1+120 ist das Gewässer bis zur Station 1+610 im Bereich eines militärischen Sperrgebietes nicht zugänglich. Mehrere Teilstücke sind dabei verrohrt und damit ist dieser Gewässerabschnitt nicht durchgängig. Die nicht verrohrten Abschnitte sind gekennzeichnet durch fehlende Sohl- und Uferstrukturen.
- Im Anschluss an das Militärgelände wird das Gewässer bis Station 2+180 durch ein begradigtes und mäßig eingetieftes Profil mit geringen Sohl- und Uferstrukturen charakterisiert. Linksseitig grenzen Kleingärten mit entsprechenden Nutzungen bis an die Uferböschung an.
- Von Station 2+180 bis 3+530 hat der Schäfergraben ein begradigtes und mäßig bis sehr tiefes Trapezprofil. Im gesamten Abschnitt treten nur geringe Sohl- und Uferstrukturen auf. An insgesamt 4 verrohrten Durchlässen ist Durchgängigkeit eingeschränkt. Im Bereich von angrenzendem Ackerland fehlen Gewässerrandstreifen zur Vermeidung von Einträgen. Gehölzstrukturen treten zumeist nur verieinzelt oder lückenhaft auf.
- Es folgt ab Station 3+530 ein 1060 m langer verrohrter Gewässerabschnitt mit vollständig unterbrochener Durchgängigkeit.

### **Schäfergraben Prenzlau**

#### **Einfluss Verrohrung unterhalb Wollenthinsee bis Quellbereich bei Schenkenberg**

##### **(Sch\_P 07 – Sch\_P 12, Station 4+590 – 10+820)**

- Mit dem Abfluss des Wollenthinsees erfolgt die Anbindung und Entwässerung eines ehemaligen Binneneinzugsgebietes an den Unteruckersee.
- Oberhalb des Wollenthinsees fehlt weitgehend der Fließgewässercharakter über den gesamten Verlauf des Schäfergrabens.
- Der Schäfergraben ist über weite Strecken im Bereich von höher gelegenem Ackerland verrohrt. Dadurch werden Ackersölle als kleine eigenständige Binneneinzugsgebiete angeschlossen und entwässert. Nur in diesen Niederungsbereichen ist das Gewässer teilweise nicht verrohrt vorzufinden. Dort kennzeichnet sich das Gewässer durch begradigte Gewässerprofile. Zumeist ist der Gewässerlauf eintönig mit geringen Sohl- und Uferstrukturen. Aufgrund der Verrohrungen und einem Stau bei Station 5+260 ist das Gewässer oberhalb des Wollenthinsees nicht durchgängig. Ggf. gibt es Nährstoffeinträge aus den hängigen Äckern in der Umgebung der Niederungen.

## 5.6 Ableitung von Entwicklungs- und Handlungszielen für die berichtspflichtigen Fließgewässer

### 5.6.1 Ucker (968)

Tabelle 24: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte an der Ucker

Planungsabschnitt	Handlungsziel
<p><b>U_P 01</b> <b>(61+300 - 62+000)</b></p>	<p>Aufgrund der angrenzenden Nutzungsformen, wie Landwirtschaft und Kläranlagen, ist die Reduzierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen in diesem Gewässerabschnitt ein vorrangiges Ziel. Belastungen durch mögliche Einleitungen von geklärtem Abwasser sind zu prüfen und wenn ja, deutlich zu reduzieren.</p> <p>Den Einträgen aus landwirtschaftlichen Nutzflächen sollte mit dem Anlegen von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen entgegen gewirkt werden. Die notwendige Breite des Gewässerrandstreifens muss im Vorfeld geklärt werden. Eine extensive gewässerschonende Bewirtschaftung der Landwirtschaftsflächen wäre ebenfalls anzustreben.</p> <p>Weiterhin sind Strukturelemente im Sohl- und Uferbereich anzureichern bzw. zu ergänzen. Dazu zählt das Einlegen von Totholzstrukturen im Bereich der Gewässersohle sowie Verdichtung der Ufervegetation mit Gehölzen, um eine ausreichende Beschattung des Gewässers zu gewährleisten. Bezüglich der Sohlstruktur ist zu beachten, dass vor allem im Bereich angrenzender Besiedlung der Hochwasserschutz durch die Anlage der Sohlstrukturen nicht beeinträchtigt wird. Wünschenswert wäre eine Verbesserung der Selbstreinigungsfähigkeit mit Hilfe der Strukturmaßnahmen im Gewässerlauf.</p>
<p><b>U_P 02</b> <b>(62+000 - 63+300)</b></p>	<p>Eine Verbesserung der Sohlstruktur ist aus Hochwasserschutzgründen im Stadtbereich nur im begrenzten Umfang möglich. Im Bereich von angrenzender Gartenutzung ist im Einklang mit den Grundstückseigentümern eine naturnahe Entwicklung des Uferandstreifens anzustreben. Vor allem der Verbau der Uferböschungen mit Steinen, Stegen und Treppen sollte auf ein Mindestmaß reduziert werden. Dazu sollten, auch im Interesse der Anlieger, die Gehölzstrukturen aufgewertet werden, indem Lücken im Gehölzsaum geschlossen werden und damit durch Beschattung ein übermäßiges Pflanzenwachstum im Gewässer verhindert wird. Abschnittsweise sollte jedoch ein Wachstum von Wasserpflanzen in Maßen gefördert werden. Der Hochwasserschutz im Stadtbereich Prenzlau darf jedoch nicht eingeschränkt werden.</p> <p>Punktuelle Belastungen durch Einleitungen der Regenwasserentwässerung sind festzustellen und es sollte geprüft werden, welche Belastungen durch die Einleitung bestehen und welche Maßnahmen zur Minderung der Belastungen beitragen können.</p>

<p><b>U_P 03</b> <b>(63+310 - 63+440)</b></p>	<p>Vorrangiges Ziel im Ausflussbereich der Ucker aus dem Unteruckersee ist die Verbesserung der Durchgängigkeit im Bereich des Wehres. Es sollte geprüft werden, in wie weit eine naturnähere Gestaltung des Gewässers im Sohl- und Uferbereich in Betracht kommt. Aufgrund der angrenzenden Bebauung und Nutzungen ist dies wahrscheinlich nur im geringen Maße möglich.</p>
<p><b>U_P 04</b> <b>(63+440 - 70+260)</b></p>	<p>Die Einleitung von Nähr- und Schadstoffen sollte im Allgemeinen so gering wie möglich gehalten werden. Vor allem die einmündenden Fließgewässer stellen die größten Belastungsquellen für den See dar. Daher ergibt sich, dass insbesondere in den oberen Einzugsgebieten des Sees der Eintrag von belastenden Stoffen in die Fließgewässer reduziert werden muss. Der stoffliche Eintrag von direkt an den See angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ist dabei ebenfalls zu reduzieren. Die Wasserqualität des Sees hat einen entscheidenden Einfluss auf die Wasserqualität der unterhalb gelegenen Uckerabschnitte.</p>
<p><b>U_P 05</b> <b>(70+260 - 72+300)</b></p>	<p>Durch eine Verminderung der Nährstoffeinträge aus degradierten Niedermoorgebieten im Umfeld des Ucker-Kanals sollte die Eutrophierung des Ucker-Kanals und des Unteruckersees deutlich verringert werden. Zur Verbesserung der Wasserqualität und einer größeren Sichttiefe im Gewässer muss das Aufwühlen des Gewässergrundes durch die Fahrgastschifffahrt deutlich vermindert werden. Es sollte eine Aufwertung der Strukturen im Sohl- und Uferbereich stattfinden. Besonders wichtig wäre dabei das Anlegen von Gehölzstrukturen entlang der von Röhricht geprägten monotonen Uferabschnitte. Zur Unterstützung einer besseren Wasserqualität sollten in geeigneten Bereichen Wasserpflanzen angesiedelt werden. Bei Aufrechterhaltung der Fahrgastschifffahrt sollte eine alternative Fließwegverlängerung im nahegelegenen Gewässerumfeld in Betracht kommen.</p>
<p><b>U_P 06</b> <b>(72+300 - 72+850)</b></p>	<p>Es treffen beim Möllensee im Wesentlichen die Handlungsziele vom Planungsabschnitt 5 (U_P 05) zu.</p>
<p><b>U_P 07</b> <b>(72+850 - 75+490)</b></p>	<p>Siehe U_P 05</p>
<p><b>U_P 08</b> <b>(75+490 - 82+300)</b></p>	<p>Siehe U_P 04</p>
<p><b>U_P 09</b> <b>(82+300 - 82+700)</b></p>	<p>Um eine Durchgängigkeit zu den oberhalb gelegenen Gewässerabschnitten zu erreichen, muss der Bereich am Staubauwerk in Schifferhof durchgängig gemacht werden. Der Stau sollte daher rückgebaut werden, da kein wesentlicher Nutzen vom Stau ausgeht, dieser jedoch ein Wanderhindernis für aquatische Lebewesen darstellt. Weiterhin ist die Durchgängigkeit am Durchlass unter dem Radweg zu verbessern, in dem einerseits die Verrohrung durch ein großzügigeres Profil zu ersetzen ist und andererseits ein geringer Absturz an einem Feldsteinwall beseitigt wird. Abschnittsweise ist das Er-</p>

	gänzen fehlender Gehölzstrukturen sinnvoll, um einem zu starkem Röhrichtwachstum in der Gewässersohle entgegen zu wirken.
<b>U_P 10</b> <b>(82+700 - 83+410)</b>	Im Vorflutbereich der Straßenbrücke der Landstraße 24 sollten unter Beachtung des Brückenbauwerkes Sohl- und Uferstrukturen vielfältiger angelegt werden. Die Gewässerunterhaltung ist entsprechend den Strukturmaßnahmen anzupassen. Der Durchlass unter der L24 sollte mit einer Otterberme erweitert werden, um eine Durchwanderbarkeit zu ermöglichen. Um die Durchgängigkeit am Durchlass unter der Landstraße 241 zu verbessern, sollte der verrohrte Durchlass mit einem größeren Profil versehen werden.
<b>U_P 11</b> <b>(83+410 - 84+410)</b>	Um die Durchgängigkeit in diesem Abschnitt zu verbessern, sind die 2 Stauanlagen entweder rückzubauen oder durch Umgehungsgerinne durchwanderbar zu machen. Dem tiefen Einschnitt des Gewässers sollte mit einer Sohlanahebung entgegengewirkt werden, wobei auch Strukturelemente, wie Fischunterstände, im Bereich der Gewässersohle eingebaut werden. Dem begradigten Gewässerlauf könnte möglicherweise mit einer Fließwegverlängerung entgegengewirkt werden, das heißt es werden seitliche Schiefen am Gewässer angelegt oder der Gewässerlauf wird mäandrierend im nahen Gewässerumfeld neu angelegt. Weiterhin sollten im Gewässerlauf auch eigendynamische Prozesse initiiert werden. Die Uferbereiche sollten ggf. mit Gehölzstrukturen ausgestattet werden bzw. monotone Gehölzstreifen sollten mit anderen Arten durchmischt werden. Sowohl der verrohrte Gewässerabschnitt als auch die verrohrten Durchlässe sollten geöffnet werden und nach den genannten Vorgaben strukturiert werden. Um die Überfahrt für die Landwirtschaft weiter gewährleisten zu können, würde entweder ein Durchlass mit einem großzügigen Profil angelegt werden, der damit eine Durchwanderbarkeit ermöglicht, oder eine Furt würde angelegt werden.
<b>U_P 12</b> <b>(84+410 - 85+580)</b>	Abschnittsweise sind Bereiche mit monotonen Sohl- und Uferstrukturen heterogener zu gestalten. Ein verrohrter Gewässerabschnitt mit einem Stau sollte geöffnet und in Form eines möglichst naturnahen Gewässerlaufes angelegt werden. Im Bereich angrenzender Kleingartennutzung in Stegelitz befinden sich kleinere Schuppen, Zäune und Ablagerungen von Abfällen im Nahbereich des Gewässers. Diese nutzungsbedingten Beschränkungen im Gewässerentwicklungskorridor sollten entfernt werden. Sohlsprünge unterhalb vom Durchlass am Pfingstberger Damm sind durch ein geringeres Gefälle auszugleichen, um die Durchgängigkeit zu verbessern.
<b>U_P 13</b> <b>(85+580 - 86+180)</b>	Die verrohrten Gewässerabschnitte müssen geöffnet und in einen möglichst naturnahen Gewässerlauf umgewandelt werden. Dabei sollte auch das Staubauwerk rückgebaut werden, da ansonsten die Durchgängigkeit nicht gegeben wäre. Um einen Mindestwasserstand zu garantieren, wäre der Einbau einer Grundschwelle im Be-

	<p>reich des vorhandenen Staus denkbar. Die begradigten und tiefer eingeschnittenen Gewässerabschnitte sollten durch Anlegen von Sohl- und Uferstrukturen naturnaher gestaltet werden. Insbesondere ist das Anlegen von Gehölzstrukturen zur Beschattung sehr wichtig, um ein zu starkes Ausbreiten von Röhrichtbewuchs zu verhindern. Um den ehemaligen Niedermoorstandort zu revitalisieren, ist ein Anheben der Gewässersohle notwendig, damit eine weitere Entwässerung und Degradierung des Moorstandorts verhindert wird. Die Umsetzung einer Moorevitalisierung ist nur in Abstimmung mit den Eigentümern und Bewirtschaftern der betreffenden Flächen möglich.</p>
<p><b>U_P 14</b> <b>(86+180 - 86+600)</b></p>	<p>Neben strukturverbessernden Maßnahmen im Bereich von Sohle und Ufer ist die Verbesserung der Durchgängigkeit am Durchlass an der Landstraße 241 das wichtigste Ziel für diesen Planungsabschnitt. Aufgrund eines vergleichsweise tiefen Einschnitts des Gewässers sollte zudem die Gewässersohle angehoben werden.</p>
<p><b>U_P 15</b> <b>(86+600 - 88+220)</b></p>	<p>Dieser zum überwiegenden Teil naturnahe Gewässerabschnitt erfährt vor allem Belastungen aus den angrenzenden Ackerflächen. Abhilfe könnte durch das Anlegen eines ausreichend breiten Gewässerrandstreifens geschaffen werden. Dieser soll stoffliche Einträge und Bodenerosionen von den Ackerflächen in das Gewässer verhindern. Es ist weiterhin zu überprüfen, in wie weit Nebengewässer zur Nähr- und Schadstoffbelastung in der Kleinen Ucker beitragen. Ggf. müssen dann entsprechende Maßnahmen in den Einzugsgebieten der kleinen Nebengewässer erfolgen, die die stoffliche Belastung vermindern.</p> <p>Um die Durchgängigkeit vom Oberuckersee bis zum Behrendsee zu gewährleisten, muss der gesamte Bereich Hessianhagener Mühle durchgängig gemacht werden. Dazu müsste der momentan vorhandene verrohrte Durchlass geöffnet werden und das starke Gefälle in diesem Abschnitt mit Hilfe einer langen Sohlgleite abgebaut werden.</p>
<p><b>U_P 16</b> <b>(88+220 - 89+230)</b></p>	<p>Zur Erreichung der Durchgängigkeit bis zum Behrendsee sollte der Stau im Ausflussbereich der Kleinen Ucker aus dem Behrendsee rückgebaut werden. Damit ein Mindestwasserstand im Behrendsee gewährleistet ist, könnte der Stau durch eine Grundschwelle ersetzt werden, die jedoch eine Durchwanderbarkeit für aquatische Lebewesen ermöglicht.</p>
<p><b>U_P 17</b> <b>(89+230 - 89+790)</b></p>	<p><b>Mit dem Behrendsee endet der natürliche Gewässerabschnitt der Kleinen Ucker. Oberhalb des Behrendsees ist das Gewässer als künstliches Gewässer zu betrachten und eine Erreichung der ökologischen Durchgängigkeit ist damit nicht mehr prioritär jedoch weiterhin wünschenswert.</b></p>
<p><b>U_P 18</b> <b>(89+790 - 90+650)</b></p>	<p>Um ein weiteres Ausbreiten des dichten Röhrichtbewuchses im Bereich der Gewässersohle einzudämmen, sollten zur ausreichenden Beschattung Gehölzstrukturen entlang des gesamten Abschnittes</p>

	<p>angelegt werden. Weiterhin sollten am begradigten und monotonen Gewässerabschnitt Sohl- und Uferstrukturen geschaffen werden. An einem verrohrten Durchlass sollte die Durchgängigkeit durch angemessene Maßnahmen verbessert werden. Zur Ermöglichung einer Moorrevitalisierung in der degradierten Niedermoorniederung sind eine Anhebung der Gewässersohle und das Anlegen von Grundswellen notwendig.</p>
<p><b>U_P 19</b> <b>(90+650 - 91+300)</b></p>	<p>Um dem teilweise tieferen Einschnitt des Gewässers entgegen zu wirken, ist ein Anheben der Sohle mit Hilfe von Grundswellen notwendig. Weiterhin sollten die Einträge der umgebenen Ackerflächen reduziert werden, indem einerseits auf eine nähr- und schadstoffärmere Bewirtschaftungsweise umgestellt wird und andererseits zusätzliche Gewässerrandstreifen als Puffer zwischen Ackerland und Gewässerentwicklungskorridor angelegt werden.</p>
<p><b>U_P 20</b> <b>(91+300 - 91+550)</b></p>	<p>Gegebenenfalls sollte der Durchlass unter der Landstraße 242 zur Verbesserung der Durchgängigkeit mit einem größeren Profil versehen werden.</p>
<p><b>U_P 21</b> <b>(91+550 - 92+310)</b></p>	<p>Das Errichten einer festen Schwelle am Auslauf der Kleinen Ucker aus dem Mühlensee würde auch bei längeren Niedrigwasserphasen einen Mindestwasserstand im See halten.</p>
<p><b>U_P 22</b> <b>(92+310 - 93+200)</b></p>	<p>Die Gewässersohle sollte in tiefer eingeschnittenen Abschnitten angehoben werden, um die Wasserspiegelhöhe und Wasserstände unter Flur anzuheben und damit ein zu starkes Entwässern eines Bruchwaldes und von Niederungsbereichen zu unterbinden. Ein maroder Durchlass sollte saniert und durchgängiger gestaltet werden. Stellenweise ist das Anlegen eines Gewässerrandstreifens im Bereich von nah angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sinnvoll. Die Sohl- und Uferstrukturen sollten abschnittsweise weiter ergänzt werden. Vor allem Ufergehölze sollten zur Beschattung an gehölzfreien Abschnitten angelegt bzw. ergänzt werden.</p>
<p><b>U_P 23</b> <b>(93+200 - 93+510)</b></p>	<p>Im Bereich der Ortschaft Temmen ist zu prüfen in welchem Umfang Schadstoffe in die Kleine Ucker gelangen. Die möglichen Einleitungen sind zu unterbinden. Zur Erreichung eines naturnäheren und durchgängigen Gewässerlaufes sollte die Verrohrung in Temmen geöffnet werden und entsprechend in einen Gewässerlauf mit für die Ortslage angepassten Sohl- und Uferstrukturen umgewandelt werden. Die Sohl- und Uferstrukturen der nicht verrohrten Gewässerabschnitte sollten ebenfalls mit Totholz im Bereich der Gewässersohle bzw. mit Gehölzen im Uferbereich versehen werden.</p>
<p><b>U_P 24</b> <b>(93+510 - 94+360)</b></p>	<p>Keine</p>
<p><b>U_P 25</b> <b>(94+360 - 94+890)</b></p>	<p>Die Stauanlage zwischen Düstersee und Großer Krinertsee ist gegebenenfalls in eine Grundschwelle umzuwandeln, somit könnte ein genügend hoher Wasserspiegel im Großen Krinertsee auch in Trockenperioden gesichert werden. Die Durchgängigkeit würde sich ebenfalls zwischen beiden Seen verbessern. Weiterhin sollten mo-</p>

	notone Gewässerabschnitte mit zusätzlichen Sohl- und Uferstrukturen aufgewertet werden.
<b>U_P 26</b> <b>(94+890 - 96+700)</b>	Gegebenenfalls sind zwischen Seeufer und angrenzenden Weideflächen zusätzliche Gewässerrandstreifen anzulegen, um den Eintrag von Gülle des Weideviehs zu unterbinden.
<b>U_P 27</b> <b>(96+700 - 97+130)</b>	Das Gewässerprofil sollte verkleinert und die Gewässersohle angehoben werden, damit eine verminderte Wasserabführung erfolgt. Angrenzende degradierte Niedermoorstandorte werden somit weniger entwässert. Der Gewässerlauf sollte zudem mit zusätzlichen Sohl- und Uferstrukturen aufgewertet werden.
<b>U_P 28</b> <b>(97+130 - 97+870)</b>	Siehe U_P 27
<b>U_P 29</b> <b>(97+870 - 98+510)</b>	Es ist zu prüfen, in wie weit ggf. der Gewässerlauf vollständig verschlossen werden kann bzw. ob Grundschwelen das Wasser im Bereich eines ehemaligen Binneneinzugsgebiet zurückhalten können.

## 5.6.2 Stierngraben (968132)

Tabelle 25: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Stierngraben

Planungsabschnitt	Handlungsziel
<b>Sti_P 01</b> <b>(0+000 - 0+990)</b>	Neben einer Sohlanhebung in eingetieften Gewässerabschnitten sollten die Strukturen im Bereich der Sohle deutlich verbessert werden. Dazu zählen das Einbringen von unterschiedlichen Sohlsubstraten, die natürlicherweise auftreten würden sowie das Einbringen von Totholz oder Unterständen für Fische. Der Gewässerlauf sollte entlang des gesamten Abschnittes einen heterogenen und geschlossenen Gehölzsaum aufweisen, um mit Hilfe einer ausreichenden Beschattung die Ausbreitung eines zu starken Röhrichtwachstums zu verhindern. Generell ist im Bereich der offenen Landschaft das Initiieren einer eigendynamischen Gewässerentwicklung durch das Schaffen von Störstellen im Gewässerbett möglich. Des Weiteren kommt eine Fließwegverlängerung im nahen Grünlandbereich in Betracht. Der Gewässerlauf würde dabei entsprechend naturnah gestaltet werden. Abschnittsweise führen starke Erosionen von hängigen Ackerflächen zu Einträgen von Bodenmaterial sowie von Nähr- und Schadstoffen in den Stierngraben. Mit dem Einrichten eines breiten Gewässerrandstreifens würden diese Einträge von den Ackerflächen aufgefangen werden und die Belastungen würden dadurch deutlich verringert werden.
<b>Sti_P 02</b> <b>(0+990 - 2+400)</b>	Genauso wie bei Planungsabschnitt 1 sollte eine Sohlanhebung in eingetieften Gewässerabschnitten die Strukturen im Bereich der Sohle deutlich verbessern. Dazu zählen das Ein-

	<p>bringen von unterschiedlichen Sohlsubstraten, die natürlicherweise auftreten würden sowie das Einbringen von Totholz oder Unterständen für Fische. Der Gewässerlauf sollte entlang des gesamten Abschnittes einen heterogenen und geschlossenen Gehölzsaum aufweisen, um mit Hilfe einer ausreichenden Beschattung die Ausbreitung eines zu starken Röhrichtwachstums zu verhindern. Generell ist im Bereich der offenen Landschaft das Initiieren einer eigendynamischen Gewässerentwicklung durch das Schaffen von Störstellen im Gewässerbett möglich. Des Weiteren kommt eine Fließwegverlängerung im nahen Grünlandbereich in Betracht. Der Gewässerlauf würde dabei entsprechend naturnah gestaltet werden.</p> <p>Zum Zweck der Moorrevitalisierung ist eine deutliche Anhebung der Gewässersohle notwendig, um die Niedermoorflächen deutlich weniger zu entwässern. Wichtig ist dabei auch das Anheben der Sohlen der Seitengräben auf mindestens das gleiche Niveau der Sohle des Stierngrabens bzw. wenn möglich sollten die Gräben vollständig verfüllt werden.</p>
<b>Sti_P 03</b> <b>(2+400 - 3+160)</b>	<p>Die Gewässersohle ist abschnittsweise sehr tief eingeschnitten und weist vereinzelt Tiefenerosion auf. Zur Stabilisierung der Sohle und zur Verhinderung von Tiefenerosion sollte die Sohle durch das Errichten von Grundschwelen angehoben werden. Im gleichen Zug sollten auch Strukturelemente im Bereich der Sohle eingebaut werden. Die zum Teil sehr dicht am Gewässer befindlichen Erlenreihen sollten ausgelichtet werden und strukturreicher mit anderen Gehölzarten durchsetzt werden. Einzelne Lücken im dichten Gehölzsaum können im Zusammenspiel mit errichteten Störstellen im Gewässerbett zur eigendynamischen Gewässerentwicklung beitragen.</p>
<b>Sti_P 04</b> <b>(3+160 - 3+520)</b>	<p>Im Zusammenhang mit der Sanierung der maroden Brücke im Bereich Fergitzer Mühle sollte die Durchgängigkeit verbessert werden. Dabei ist das Profil der Brücke zu verbreitern sowie das Gefälle der unterhalb befindlichen rauen Sohlgleite zu verringern.</p>
<b>Sti_P 05</b> <b>(3+520 - 4+200)</b>	<p>Abgesehen von strukturverbessernden Maßnahmen im Sohl- und Uferbereich ist das Anlegen von beschattenden Gehölzstrukturen besonders wichtig, um die starke Verkräutung und das Wachstum von Röhricht deutlich einzudämmen.</p> <p>Um einen Altarm im Bereich eines Erlenbruchwäldchens anschließen zu können, muss die Gewässersohle angehoben werden.</p>
<b>Sti_P 06</b> <b>(4+200 - 5+600)</b>	<p>Als amtlicher Gewässerlauf sind Gräben ausgewiesen, die jedoch keine Wasserführung aufweisen. Der Lauf des Stierngrabens führt verkürzt durch die Grünlandniederung hindurch. Es ist zu klären, ob entsprechend des amtlichen Gewässerlaufes eine Fließwegverlängerung einzurichten ist. Dabei würde eine</p>

	<p>möglichst naturnaher Gewässerlauf mit vielfältigen Sohl- und Uferstrukturen entstehen. Der derzeitige Gewässerlauf sollte ansonsten mit vielfältigeren Sohl- und Uferstrukturen versehen werden. Vor allem Gehölzstrukturen für eine ausreichende Beschattung sind zur Verhinderung eines Zuwachsens des Gewässers mit Röhricht von großer Bedeutung. Dazu ist ein Anheben der eingetieften Gewässersohle anzuraten, damit einer Tiefenerosion entgegen gewirkt werden kann und ein zu starkes Entwässern der Grünlandniederung verhindert wird.</p>
<b>Sti_P 07</b> <b>(5+600 - 6+730)</b>	<p>Dieser naturnahe Gewässerabschnitt sollte in seiner jetzigen Form erhalten bleiben.</p>
<b>Sti_P 08</b> <b>(6+730 - 6+920)</b>	<p>Dieser begradigte und teilweise verrohrte Gewässerabschnitt steht im starken Kontrast zum unterhalb gelegenen naturnahen Abschnitt des Planungsabschnittes 7. Die Verrohrung sollte geöffnet werden. Die Gestaltung des Gewässerlaufes sollte sich am unterhalb gelegenen Gewässerabschnitt orientieren, beispielsweise sollte die Gewässersohle auf gleichem Niveau angelegt werden. Weiterhin sollte der Gewässerlauf einen mindestens geschwungenen Charakter aufweisen. Sowohl Sohl- als auch Uferstrukturen sind am neuen und alten Gewässerlauf zu entwickeln. Insbesondere heterogene Gehölzstrukturen sind dabei begleitend entlang des Gewässerlaufes anzulegen.</p>
<b>Sti_P 09</b> <b>(6+920 - 7+250)</b>	<p>Die Gewässersohle sollte in diesem Abschnitt strukturreicher gestaltet werden. Das Schaffen von Störstellen könnte zudem die Eigendynamik anregen. Die Strukturen im Uferbereich sollten ebenfalls ergänzt werden durch ein größeres Spektrum von Pflanzenarten. Lückenhafte Gehölzstrukturen am Gewässerufer sind mit standorttypischen Arten zu ergänzen. Aufgrund des tiefen Einschnittes der Gewässersohle ist ein Anheben der Gewässersohle anzuraten. Im linksseitigen Grünlandbereich besteht die Möglichkeit einen naturnahen Gewässerlauf anzulegen. Dabei wäre eine Neugestaltung des Mündungsbereiches des Mühlengraben Gerswalde mit zu integrieren.</p>
<b>Sti_P 10</b> <b>(7+250 - 7+800)</b>	<p>Im naturnahen Gewässerabschnitt wäre zu prüfen inwieweit die Einleitungen vom Klärwerk Gerswalde zu Belastungen im Stierngraben führen. Bei entsprechenden Belastungen wäre eine deutliche Reduzierung der Einleitungen vom Klärwerk notwendig. Müllablagerungen sowohl im wasserführenden Bereich als auch im ufernahen Bereich sollten entfernt werden.</p>
<b>Sti_P 11</b> <b>(7+800 - 8+290)</b>	<p>Der verrohrte Gewässerabschnitt sollte geöffnet werden. Der neue Verlauf des Gewässers ist entsprechend der Geländetopografie anzulegen. Dabei sollte der Gewässerlauf um das höher gelegene Terrain, durch das gegenwärtig die Verrohrung führt, herumgeführt werden. Der neu angelegte Gewässerlauf würde entsprechend naturnah mit strukturreichen Sohl- und Uferbereichen ausgestattet werden. Ziel ist die Erreichung der</p>

	Durchgängigkeit des Stierngrabens zu den oberhalb gelegenen Gewässerabschnitten.
<b>Sti_P 12</b> <b>(8+290 - 10+220)</b>	2 Stauanlagen stellen Wanderhindernisse dar. Um eine Durchgängigkeit zu erreichen, sollten die Staubauwerke durch Grundswellen oder Sohlgleiten ersetzt werden. Um die Durchgängigkeit zu gewährleisten, muss das Gefälle über eine längere Strecke abgebaut werden. Neben den Stauanlagen sind auch die verrohrten Durchlässe durchgängig zu machen. Weiterhin ist eine Anhebung der tief eingeschnittenen Gewässersohle notwendig. Die Sohl- und Uferbereiche sollten außerdem strukturreicher gestaltet werden. Um Einträge aus den nah angrenzenden Ackerflächen zu senken, sind Gewässerrandstreifen als Puffer zwischen Ackerland und Gewässerentwicklungsraum anzulegen.
<b>Sti_P 13</b> <b>(10+220 - 10+700)</b>	Die Bewirtschaftung der angrenzenden Ackerflächen sollte durch Gewässerrandstreifen vom Gewässerufer weiter entfernt werden.
<b>Sti_P 14</b> <b>(10+700 - 11+470)</b>	Neben einer Anhebung der Sohle, vor allem in sehr tief eingeschnittenen Abschnitten, sind die Sohl- und Uferbereiche strukturreicher zu gestalten. Gehölzstrukturen sollten zur Beschattung angelegt werden. Angrenzende Weideflächen mit Viehbestand sollten einen größeren Abstand zur Uferböschung einhalten, damit der Eintrag von Gülle verringert wird.
<b>Sti_P 15</b> <b>(11+470 - 12+150)</b>	Der verrohrte Gewässerlauf sollte geöffnet werden. Dabei ist der neue Gewässerlauf, orientierend an vorhandenen Gräben, um das höher gelegene Gelände in nördlicher Richtung herum zu führen. Der neue Gewässerlauf sollte mit entsprechenden Sohl- und Uferstrukturen so naturnah wie möglich gestaltet werden. Es ist zu prüfen, ob ein offener Verlauf des Gewässers durch Neudorf möglich ist.
<b>Sti_P 16</b> <b>(12+150 - 13+140)</b>	Um eine Durchgängigkeit des Stierngrabens bis zum Stiernsee zu ermöglichen, müssen sowohl die 2 Staubauwerke als auch die verrohrten Gewässerabschnitte entsprechend umgebaut werden. Die Staubauwerke sollten durch Grundswellen ersetzt werden, die einen Mindestwasserstand im Gewässer garantieren.
<b>Sti_P 17</b> <b>(13+140 - 14+160)</b>	Mit der Errichtung einer Grundschwelle am Auslauf des Stierngrabens aus dem Stiernsee wird dauerhaft ein hoher Wasserstand im Stiernsee gehalten und damit erfolgt eine Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes.
<b>Sti_P 18</b> <b>(14+160 - 14+570)</b>	Die monotone sandige Sohle sollte strukturreicher umgestaltet werden. Dabei könnten Elemente, wie Totholz und Steine, als Störstellen in Aktion treten und die Eigendynamik im Gewässerlauf anregen.
<b>Sti_P 19</b> <b>(14+570 - 15+100)</b>	Um den begradigten Gewässerlauf strukturreicher zu gestalten, wäre vor allem im Sohl- und Uferbereich die Einstellung der

	Gewässerunterhaltung eine wirksame Maßnahme. Um eine zu starke Verkrautung im Gewässer zu verhindern, sollten ausreichend viele Gehölze entlang des Gewässers angelegt werden.
<b>Sti_P 20</b> <b>(15+100 - 16+300)</b>	In wie fern dieser amtlich ausgewiesene und vollständig verrohrte Gewässerabschnitt als Stierngraben existiert, sollte mit dem zuständigen Wasser- und Bodenverband geklärt werden.

### 5.6.3 Graben 22.2 (9681324)

Tabelle 26: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Graben 22.2

Planungsabschnitt	Handlungsziel
<b>Gr_P 01</b> <b>(0+000 - 0+800)</b>	Im Hinblick auf die Einstufung des Graben 22.2 als künstliches Gewässer, ist zu klären, ob eine Öffnung der Verrohrung in Betracht kommt. Eine Öffnung des verrohrten Gewässerabschnittes würde eine Durchgängigkeit zu oberhalb gelegenen Gewässerabschnitten herstellen. Der neue Gewässerlauf sollte dabei so naturnah wie möglich angelegt werden. Neben strukturreichen Sohl- und Uferbereichen sind vor allem Gehölze für eine ausreichende Beschattung von großer Wichtigkeit.
<b>Gr_P 02</b> <b>(0+800 - 1+800)</b>	Neben einer Strukturanreicherung im Sohl- und Uferbereich sollte vor allem die Gewässersohle angehoben werden.
<b>Gr_P 03</b> <b>(1+800 - 1+920)</b>	keine
<b>Gr_P 04</b> <b>(1+920 - 3+410)</b>	Eine Öffnung der Verrohrung erscheint im Hinblick auf die Geländegegebenheiten als nicht sinnvoll. Die nicht vorhandene Durchgängigkeit spielt aufgrund des künstlichen Gewässercharakters eine untergeordnete Rolle.
<b>Gr_P 05</b> <b>(3+410 - 5+560)</b>	Um eine Moorrevitalisierung und damit eine Vernässung im Bereich der Grünlandniederung herbeizuführen, sollte die tief eingeschnittene Gewässersohle angehoben werden. Des Weiteren sind Gehölzstrukturen entlang des Gewässerlaufes anzulegen.
<b>Gr_P 06</b> <b>(5+560 - 6+200)</b>	Damit ein ausreichender Wasserstand im Klaren See gewährleistet bleibt sollte die Gewässersohle in diesem Abschnitt angehoben werden bzw. sollte am Auslauf aus dem See eine Schwelle errichtet werden. Es sind im Vorfeld mögliche Auswirkungen durch höhere Wasserstände umfassend zu prüfen.
<b>Gr_P 07</b> <b>(6+200 - 6+740)</b>	Mit der Erhöhung der Wasserstände und einer Verbesserung des Wasserhaushaltes wird dieser Gewässerabschnitt in den Klaren See integriert.

## 5.6.4 Mühlengraben Gerswalde

**Tabelle 27: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Mühlengraben Gerswalde**

Planungsabschnitt	Handlungsziel
<p><b>MG_P 01</b> <b>(0+000 - 0+130)</b></p>	<p>Aufgrund der vorhandenen Verrohrung ist der Mündungsabschnitt als sehr naturfern einzustufen. Um einen möglichst naturnahen Gewässerlauf im Mündungsabschnitt zu schaffen, sollten folgende Maßnahmen durchgeführt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernen der Verrohrung</li> <li>• Anlegen eines geschwungenen Gewässerlaufes im Bereich der bisherigen Verrohrung</li> <li>• Angleichen des Gefälle zwischen dem Gewässerabschnitt oberhalb der ehemaligen Verrohrung und der Mündung in den Stierngraben</li> <li>• Sohlstruktur dem Oberlauf angleichen</li> <li>• Uferrandstreifen mit Gehölzstrukturen anlegen</li> </ul> <p>Ein naturnaher Gewässerverlauf sollte die Verrohrung ersetzen. Der neue angelegte Gewässerverlauf sollte dabei in etwa dem alten Verlauf der Verrohrung folgen.</p> <p>Der Gewässerverlauf ist dabei dem geschwungenen Charakter des stromaufwärts befindlichen Gewässerabschnittes anzupassen und bis zur Mündung fortzusetzen.</p> <p>Um die Fließgeschwindigkeit möglichst der oberhalb gelegenen Gewässerabschnitte anzupassen, sollte dementsprechend das Gefälle ebenfalls ähnlich dem der oberhalb gelegenen Abschnitte angepasst werden.</p> <p>Das gesamte Gewässerprofil, insbesondere das Profil der Gewässersohle, sollte dem Abschnitt oberhalb des Beginns der Verrohrung entsprechend fortgeführt werden.</p> <p>Typisch für den oberhalb gelegenen Gewässerabschnitt sind die rechtsseitigen Gehölzstrukturen. Es sollten aus diesem Grund diese Gehölzstrukturen zumindest in ähnlicher Weise rechts- sowie auch linksseitig des Gewässerverlaufes fortgeführt werden und können gegebenenfalls auch andere Gehölzarten beinhalten. Besonders wichtig ist dabei vor allem die Funktion der Beschattung.</p>
<p><b>MG_P 02</b> <b>(0+130 - 0+600)</b></p>	<p>Um eine einwandfreie Durchgängigkeit zu gewährleisten, sollten die vorhandenen Steinwälle entfernt werden. Diese könnten einen möglichen Fischaufstieg im Mühlengraben verhindern.</p>
<p><b>MG_P 03</b> <b>(0+600 - 1+190)</b></p>	
<p><b>MG_P 04</b></p>	<p>Man sollte grundsätzlich davon ausgehen, dass durch die folgenden</p>

<p><b>(1+190 - 1+800)</b></p>	<p>Maßnahmen ein guter ökologischer Zustand für das Gewässer zu erreichen ist:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Gehölzstrukturen an entsprechenden Stellen ergänzen bzw. verdichten</li><li>- Querbauwerke gegebenenfalls entfernen, wenn nachweislich ein negativer Einfluss für das Erhalten bzw. Erreichen eines guten ökologischen Zustandes vorliegt</li></ul> <p>Das Anlegen neuer Gehölzstrukturen bzw. das Verdichten vorhandener Gehölzstrukturen wird besonders an den Stellen notwendig, an denen der Röhrichtbewuchs bereits über die gesamte Gewässerbreite reicht und zu Rückstauwirkungen führt. Durch die Beschattung, die durch die Gehölze eintritt, wird das Ausbreiten des Röhrichtbewuchses eingedämmt.</p> <p>Ein besonders große Bedeutung kommt den Maßnahmen im Bereich des angrenzenden Privatlandes zu. Dort sollte der bereits erwähnte Maschendrahtzaun aus dem Gewässer entfernt werden, zudem muss geprüft werden, inwieweit die querenden Stege bei hoher Wasserführung zu einem Hindernis im Gewässer werden könnten.</p>
<p><b>MG_P 05 (1+800 - 2+490)</b></p>	<p>Für eine naturnahe Gewässerentwicklung, insbesondere die linke Uferseite betreffend, sollte der dammartige Weg entfernt werden, um eine natürliche Überschwemmung der dahinter befindlichen Feuchtwiese nicht zu beeinträchtigen.</p> <p>Um dem Aufwand der möglichen Entfernung des Damms zu entgehen, sollte geprüft werden, inwiefern verrohrte Durchlässe im Damm ausreichend wären um das Wasser auf die Feuchtwiese leiten zu können.</p>
<p><b>MG_P 06 (2+490 - 2+950)</b></p>	<p>Zur Strukturierung des Gewässerlaufes sollten Mäanderschlingen angelegt werden um der begradigten Struktur des Gewässers entgegen zu wirken.</p> <p>Außerdem ist das Anpflanzen von Gehölzen notwendig, damit die entstehende Beschattung die zu starke Ausbreitung von Röhrichtbewuchs verhindert.</p>
<p><b>MG_P 07 (2+950 - 3+360)</b></p>	<p>Unterhalb des verrohrten Gewässerabschnittes sollte der Gewässerlauf mit Schleifen versehen werden. Dabei sollte auch die nahe liegende Gehölzstruktur entsprechend umgebaut werden, damit ausreichend Beschattung vorhanden ist.</p> <p>Die Verrohrung sollte gänzlich entfernt werden und durch einen möglichst naturnahen Gewässerlauf ersetzt werden. Die Sohlestruktur sollte den oberhalb und unterhalb befindlichen Gewässerabschnitten angepasst werden. Weiterhin sind Gehölzstreifen entlang des Gewässerlaufes anzulegen.</p>

<b>MG_P 08</b> <b>(3+360 - 4+170)</b>	Es sollte geprüft werden, inwieweit eine Öffnung der Verrohrung in Betracht kommt.
<b>MG_P 09</b> <b>(4+170 - 5+400)</b>	Die Durchgängigkeit muss insbesondere durch Öffnung der beiden verrohrten Teilstücke verbessert werden. Der Charakter des neu angelegten Gewässerlaufes sollte sich an den angrenzenden Gewässerabschnitten orientieren. Um ein zu starkes Ausbreiten von Röhrichtbeständen im Gewässer einzudämmen, sollten Gehölzstreifen auf möglichst beiden Seiten gepflanzt werden um für die notwendige Beschattung zu sorgen. Weiterhin wäre eine Abflachung und stärkere Strukturierung der Uferböschungen zu empfehlen. Es wäre zu prüfen ob der Gewässerverlauf an sich mit Schleifen/Schwingungen versehen werden sollte.
<b>MG_P 10</b> <b>(5+400 - 6+400)</b>	Um eine Vernässung bzw. Moorrenaturierung zu bewirken, sollte die Gewässersohle angehoben werden.
<b>MG_P 11</b> <b>(6+400 - 8+730)</b>	Um eine Moorrenaturierung im Bereich der Grünlandniederung durchzuführen, sollte die Gewässersohle entsprechend angehoben werden, um ein zu starkes Entwässern der Niederung zu unterbinden.

### 5.6.5 Rauegraben (968138)

Tabelle 28: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Rauegraben

<b>Planungsabschnitt</b>	<b>Handlungsziel</b>
<b>Rau_P 01</b> <b>(0+000 - 0+650)</b>	Zur Reduzierung des starken Röhrichtwachstums über die gesamte Breite des Gewässers sollte durch das Anlegen von Gehölzstrukturen die Beschattung verstärkt werden.
<b>Rau_P 02</b> <b>(0+650 - 1+300)</b>	keine
<b>Rau_P 03</b> <b>(1+300 - 1+600)</b>	Mit der Anhebung der Gewässersohle sollte eine weitere Eintiefung des Gewässers unterbunden werden. Ein verrohrter Straßendurchlass sollte zur Verbesserung der Durchgängigkeit in einen Durchlass mit einem größeren Profil umgebaut werden.
<b>Rau_P 04</b> <b>(1+600 - 1+990)</b>	Bei diesem tief eingeschnittenen Gewässerabschnitt sollte die Sohle gegen eine weitere Tiefenerosion mit Sohlanhebungs- und -sicherungsmaßnahmen geschützt werden. Reste von alten Backsteinmauern sind aus dem Gewässerbett zu entfernen. Die nah angrenzenden Ackerflächen mit Erosionserscheinungen im Uferbereich sollten durch das Anlegen von Gewässerrandstreifen weiter vom Gewässerentwicklungskorridor abrücken und somit als Pufferzone bezüglich der Einträge wirken.

	Um die Durchgängigkeit zu oberhalb gelegenen Abschnitten herzustellen, muss der Stau und Durchlass mit einem Absturz an der Brandmühle durchgängig gemacht werden. Dabei ist ein Umgehungsgerinne denkbar, dass das starke Gefälle über eine längere Strecke abbauen sollte.
<b>Rau_P 05</b> <b>(1+990 - 2+580)</b>	Das Gewässerkataster sollte geändert werden. Bei der Kartierung wurde festgestellt, dass ein Großteil der Wasserführung in nördlicher Richtung über die Kossäthenseen zum Stauteich an der Brandmühle führt.
<b>Rau_P 06</b> <b>(2+580 - 3+250)</b>	Die vorhandenen verrohrten Durchlässe behindern die Durchgängigkeit entlang des Rauegrabens. Die Durchlässe sollten mit großzügigeren Profilen versehen werden. Das Gewässerumfeld umfasst ausschließlich Ackerland, das bis an den Gewässerentwicklungskorridor heranreicht. Durch das Anlegen von Gewässerrandstreifen sollten die Einträge von Bodenmaterial sowie von Nähr- und Schadstoffen größtenteils Randstreifen aufgefangen werden.
<b>Rau_P 07</b> <b>(3+250 - 3+660)</b>	Dieser Abschnitt sollte insgesamt im Sohl- und Uferbereich strukturreicher gestaltet werden. Durch das Einbringen von Totholz und weiteren Störstellen kann zudem die Eigendynamik im Gewässer verbessert werden. Orientierend am unterhalb gelegenen naturnahen Gewässerabschnitt sollten die Gehölzstrukturen bis zum Uferbereich des Blankenburger Sees weiter ausgedehnt werden.
<b>Rau_P 08</b> <b>(3+660 - 4+300)</b>	Der Wasserstand im Blankenburger See sollte längerfristig und konstant auf einem höheren Niveau gehalten werden. Dazu wäre am Ausfluss des Rauegrabens eine Grundschwelle mit entsprechender Höhe zu errichten.
<b>Rau_P 09</b> <b>(4+300 - 4+890)</b>	Die Verrohrung sollte geöffnet werden und der Gewässerlauf mit möglichst naturnahen Sohl- und Uferstrukturen angelegt werden. Die Ackerflächen sollten durch ausreichend breite Gewässerrandstreifen vom Gewässerentwicklungskorridor getrennt werden.
<b>Rau_P 10</b> <b>(4+890 - 5+520)</b>	Der amtlich ausgewiesene Gewässerlauf ist zwischen der Feuchtsenke und dem Kleinen Burgsee verrohrt. Das Gewässerkataster sollte geändert werden, indem der Gewässerlauf über einen vorhandenen Gewässerlauf vom Kleinen Burgsee über den Großen Burgsee zur Feuchtsenke geleitet wird.
<b>Rau_P 11</b> <b>(5+520 - 6+750)</b>	Entlang der begradigten Gewässerabschnitte ist das Anlegen von Gehölzstrukturen notwendig, um die Beschattung zu verstärken. Weiterhin sind Sohl- und Uferstrukturen am Rauegraben anzureichern. Die Sohle ist im gesamten Abschnitt anzuheben. Die verrohrten Gewässerabschnitte sollten zudem geöffnet werden. Die neu entstehenden Gewässerläufe sollten möglichst naturnah mit entsprechenden Sohl- und Uferstrukturen versehen werden. Als Puffer zwischen dem Gewässerentwicklungskorridor und den Ackerflächen sollten Gewässerrandstreifen angelegt werden.
<b>Rau_P 12</b> <b>(6+750 - 7+650)</b>	In diesem Niedermoorbereich ist eine Moorrevitalisierung anzustreben. Dabei sollte die Gewässersohle angehoben werden um eine zu

	starke Entwässerung zu verhindern. Neben einer Strukturanreicherung der Sohle und Ufer, ist die Durchgängigkeit zum Dorfsee Hohengüstow herzustellen. Um ein zu starkes Röhrichtwachstum einzudämmen, sollten verstärkt Gehölze am Gewässer entwickelt werden.
<b>Rau_P 13</b> <b>(7+650 - 8+080)</b>	Es ist zu prüfen, ob unter Umständen stärkere Einleitungen von Nähr- und Schadstoffen aus der Landwirtschaft oder aus dem Ortsbereich in den See existieren.
<b>Rau_P 14</b> <b>(8+080 - 8+500)</b>	Die Sohle- und Uferbereiche sollten strukturreicher gestaltet werden. Zudem wäre eine stärkere Eigendynamik in der Gewässerentwicklung wünschenswert. Abschnittsweise sind die Gehölzstrukturen zu ergänzen bzw. vollständig anzulegen. Damit wäre die teilweise sehr starke Verkrautung im Gewässerlauf zu beheben.
<b>Rau_P 15</b> <b>(8+500 - 8+900)</b>	Eine mögliche Öffnung der Verrohrung kann nur erfolgen, wenn das neue Gerinne um die Bebauung herumgeführt werden kann. Dabei müssen die Geländegegebenheiten beachtet werden. Die zum Teil sehr tief eingeschnittene Gewässersohle sollte im Bereich des offenen Gewässerabschnittes angehoben werden. Dabei sollten ebenfalls Sohl- und Uferstrukturen angereichert werden sowie Ufergehölze entlang des Gewässerlaufes ergänzt werden.
<b>Rau_P 16</b> <b>(8+900 - 9+650)</b>	Eine Öffnung der Verrohrung erscheint hinsichtlich der Geländegegebenheiten als wenig sinnvoll.

### 5.6.6 Potzlower Mühlbach (968152)

<b>Planungsabschnitt</b>	<b>Handlungsziel</b>
<b>PM_P 01</b> <b>(0+000 - 0+300)</b>	Die Gewässerunterhaltung im Bereich dieses seeufernen Gewässerabschnittes sollte stark eingeschränkt bzw. vollständig aufgegeben werden.
<b>PM_P 02</b> <b>(0+300 - 1+440)</b>	Um die Niederungsbereiche des Uckertals im Bereich um den Potzlower Mühlbach zu vernässen und damit eine Moorrevitalisierung herbeizuführen, sollte die eingetieftete Gewässersohle angehoben werden. Alternativ könnte der Gewässerlauf zum Zweck einer Fließwegverlängerung mit einer deutlich höher angelegten Sohle als geschlängelter Gewässerlauf in das Gewässerumfeld verlegt werden. Die weiteren Gewässerabschnitte sollten mit zusätzlichen Sohl- und Uferstrukturen aufgewertet werden. Insbesondere die Gehölzstrukturen sollten im gesamten Abschnitt auf eine ausreichende Dichte ergänzt werden.
<b>PM_P 03</b> <b>(1+440 - 1+520)</b>	Der jetzige naturferne Gewässerlauf sollte durch einen neu angelegten naturnahen Gewässerlauf ersetzt werden. Der Verlauf der neuen Gewässerrinne führt dabei durch eine rechtsseitig befindliche Niederung mit Laubbaumbestand.
<b>PM_P 04</b> <b>(1+520 - 2+700)</b>	Abschnittsweise sollte die Gewässersohle angehoben sowie strukturreicher umgestaltet werden. Die zum Teil lückenhaften Gehölzstruk-

	turen sollten verdichtet werden. Zur Gewährleistung der Durchgängigkeit ist der Feuerwehrstau Potzlow sowie ein verrohrter durchlass so umzubauen, dass eine Durchwanderbarkeit gegeben ist. Es besteht die Möglichkeit im nahen Grünlandbereich eine Fließwegverlängerung in Form von zusätzlichen Gewässerschlaufen oder durch eine vollständige Verlegung des Gewässerlaufes einzurichten.
<b>PM_P 05 (2+700 - 4+370)</b>	Bei diesem größtenteils naturnahen Gewässerabschnitt steht die Verminderung von Einträgen aus landwirtschaftlichen Nutzflächen im Vordergrund. Da Erosionsrinnen von Ackerflächen aus bis in das Gewässer hineinführen, ist das Anlegen von breiten Gewässerrandstreifen entlang des Gewässerentwicklungskorridors zum Abfangen von Bodenmaterial, Nähr- und Schafstoffen dringend notwendig. Zur Verbesserung der Durchgängigkeit sollte der Durchlass unter einem landwirtschaftlichen Weg großzügiger umgebaut werden.
<b>PM_P 06 (4+370 - 4+900)</b>	Die Gewässersohle sollte mit weiteren Strukturen angereichert werden. Privat errichtete Stege sowie Müll sind aus dem Gewässerbett zu entfernen. Nahe des Seeausflusses ist der Stau in durchgängiger Weise umzubauen. Dabei ist darauf zu achten, dass ein Mindestwasserstand im Katharinensee gewährleistet bleibt.
<b>PM_P 07 (4+900 - 5+400)</b>	Durch höhere Wasserstände im Katharinensee ist eine Vernässung der angrenzenden Bruchwälder im Uferbereich anzustreben. Die Durchführung dieser Maßnahme sollte in Verbindung mit einem Umbau des Staus am Seeauslauf erfolgen.
<b>PM_P 08 (5+400 - 6+000)</b>	Der vorhandene Gewässerlauf sollte mit weiteren Sohl- und Uferstrukturen angereichert werden. Aufgrund der stärkeren Eintiefung des Gewässerlaufes ist eine Sohlhebung zu empfehlen. Der reihenartig und dicht vorhandene Gehölzsaum könnte stellenweise gelichtet werden, um eine Eigenentwicklung im Uferbereich zu fördern. An anderer Stelle wiederum sollte der Gehölzsaum ergänzt werden. Alternativ wäre im Bereich der tiefer gelegenen Grünlandbereiche eine Moorrevitalisierung in Verbindung mit einer Fließwegverlängerung und Anhebung der Gewässersohle denkbar. Ein verrohrter Durchlass unter einer Straße sollte durchgängig gemacht werden.
<b>PM_P 09 (6+000 - 6+800)</b>	Im Bereich dieses sehr stark eingetieften Gewässerabschnittes sollte die Gewässersohle deutlich angehoben werden. Die Sohl- und Uferstrukturen sind weiter zu ergänzen. Vor allem die Beschattung sollte durch zusätzliche Gehölzstrukturen verstärkt werden. Zur Minderung von Einträgen aus den umliegenden Ackerflächen sind Gewässerrandstreifen notwendig.
<b>PM_P 10 (6+800 - 7+020)</b>	Auch bei diesem Gewässerabschnitt sollte die Sohle deutlich angehoben werden. Zusätzlich sind eine Anreicherung der Sohl- und Uferstrukturen sowie ein Verdichten der Gehölzstrukturen ratsam. Der verrohrte Abschnitt sollte möglichst geöffnet werden und entsprechend dem vorhandenen Gewässerlauf angepasst gestaltet werden. Eine Nutzung des Gewässerlaufes für die Enthaltung sollte aufgrund der zusätzlichen Belastungen für das Gewässer untersagt

	werden.
<b>PM_P 11</b> <b>(7+020 - 7+900)</b>	Wie bereits in den vorangegangenen Abschnitten sind auch hier die Anhebung der Gewässersohle, die Anreicherung der Sohl- und Uferstrukturen sowie eine Ergänzung von Ufergehölzen notwendig. Verrohrte Durchlässe sind so zu gestalten, dass eine deutliche Verbesserung der Durchgängigkeit zu verzeichnen ist. Zur Abgrenzung der Ackerflächen und Minderung der Einträge sind Gewässerrandstreifen anzulegen. Das Staubauwerk sollte möglichst in eine feste Schwelle umgewandelt werden. Damit wäre ein Erreichen der Durchgängigkeit sowie eine Aufrechterhaltung eines hohen Wasserstandes im Sternhagener See möglich.
<b>PM_P 12</b> <b>(7+900 - 9+400)</b>	Im Zusammenhang mit dem Rückbau des defekten Staus sowie des unterhalb gelegenen Staus in eine Grundschwelle sollte entsprechend die Sohle im Bereich des Seeauslaufes angehoben werden. Ziel ist ein dauerhaft hoher Wasserspiegel im Sternhagener See zu Verbesserung des Wasserhaushaltes zu erreichen.
<b>PM_P 13</b> <b>(9+400 - 10+100)</b>	Eine Entwicklung des künstlichen Gewässerabschnittes oberhalb des Sternhagener Sees wird als nicht notwendig erachtet.

### 5.6.7 Pinnowgraben (9681526)

Tabelle 29: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Pinnowgraben

Planungsabschnitt	Handlungsziel
<b>Pin_P 01</b> <b>(0+000 - 0+400)</b>	Um eine Durchgängigkeit zwischen Katharinensee und Pinnower See zu erreichen, sind die Öffnung der Verrohrung und der Rückbau des Staus erforderlich. Die Gestaltung des neu angelegten Gewässerlaufes sollte sich an den anschließenden Gewässerabschnitt orientieren. Gegebenenfalls könnte anstelle des ehemaligen Staus eine Grundschwelle errichtet werden, damit ein möglicherweise zu starkes Absinken der Wasserstände im Pinnower See verhindert wird.
<b>Pin_P 02</b> <b>(0+400 - 1+610)</b>	Ein dauerhaft hoher Wasserstand im See ist anzustreben.
<b>Pin_P 03</b> <b>(1+610 - 2+230)</b>	Ein verrohrter Durchlass sollte in einen durchgängigen Durchlass umgebaut werden. Oberhalb des kerbtalähnlichen Gewässerentwicklungskorridors sollten aufgrund der starken Bodenerosionen Gewässerrandstreifen angelegt werden, die diese Einträge von den landwirtschaftlichen Flächen zurückhalten.
<b>Pin_P 04</b> <b>(2+230 - 2+720)</b>	Siehe Pin_P 03

### 5.6.8 Dreescher Seegraben (968172)

**Tabelle 30: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Dreescher Seegraben**

Planungsabschnitt	Handlungsziel
<b>Dre_P 01</b> <b>(0+000 - 0+450)</b>	Der Dreescher Seegraben ist aufgrund von verrohrten Durchlässen in diesem Abschnitt nicht durchgängig. Durch einen Umbau der Durchlässe mit der Ermöglichung einer entsprechenden Durchwanderbarkeit wären oberhalb gelegene naturnahe Gewässerabschnitte für aquatische Lebewesen erreichbar. Mit der Umleitung des Dreescher Seegrabens oberhalb des Mündungsbereiches in ein nördlich gelegenes Feuchtgebiet, werden Nährstoffeinträge in den Unteruckersee zurückgehalten. Ein sehr klein dimensionierter Durchlass vom Feuchtgebiet zum Unteruckersee stellt die derzeitige Mündung des Dreescher Seegrabens dar. Dieser Durchlass sollte größer und durchgängig umgebaut werden. Weiterhin sind die begradigten Gewässerabschnitte bezüglich Sohle und Ufer strukturreicher zu gestalten. Die eingetiefte Sohle sollte angehoben werden. Lücken in den uferbegleitenden Gehölzstrukturen sind mit weiteren Gehölzen zu verdichten.
<b>Dre_P 02</b> <b>(0+450 - 0+880)</b>	Dem starken Röhrichtwachstum, bedingt durch eine fehlende Beschattung, sollte mit dem Anlegen von geschlossenen Gehölzstrukturen entgegengewirkt werden. Angrenzende Ackerflächen, die direkt an die Uferböschung angrenzen, sind durch Gewässerrandstreifen vom Gewässerentwicklungskorridor zu trennen.
<b>Dre_P 03</b> <b>(0+880 - 2+700)</b>	Neben der Herstellung der Durchgängigkeit an einem Stau und im Bereich von verrohrten Durchlässen, sind in diesem naturnahen Gewässerabschnitt stellenweise weiteren Gewässerrandstreifen notwendig, die ein Eintrag von Bodenmaterial sowie von Nähr- und Schadstoffen aus Ackerflächen verhindern.
<b>Dre_P 04</b> <b>(2+700 - 4+730)</b>	Die Verrohrung sollte geöffnet werden. Die Trasse des neuen Gewässerlaufes muss sich an den Geländegegebenheiten orientieren. Das neue Gewässer sollte möglichst naturnah mit entsprechenden Sohl- und Uferstrukturen sowie einem breiten Gewässerrandstreifen geschaffen werden. Das Niveau der Gewässersohle sollte möglichst hoch sein, damit eine zu starke Entwässerung der Landschaft verhindert wird. Um Hochwasserspitzen verzögert ableiten zu können sollte das Gewässerbett Hindernisse aufweisen, zudem ist der Verlauf in geschlängeltem Weise anzulegen.
<b>Dre_P 05</b> <b>(4+730 - 6+040)</b>	Die Verrohrung im Bereich der Bebauung in Bietikow sollte durch einen neu angelegten Gewässerlauf im Ortsrandbereich ersetzt werden. Die weiteren Verrohrungen bis zum Haussee in Bietikow sollten ebenfalls geöffnet und an denselben Stellen durch einen möglichst naturnahen Gewässerlauf ersetzt werden. Die Sohle sollte sowohl bei den bereits vorhandenen offenen Gewässerabschnitten als auch bei den neu angelegten Abschnitten deutlich angehoben werden. Zur

	Vermeidung eines zu starken Bewuchses sind Gehölzstrukturen in ausreichender Dichte anzulegen.
--	--

### 5.6.9 Schäfergraben Prenzlau (968176)

**Tabelle 31: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Schäfergraben Prenzlau**

<b>Planungsabschnitt</b>	<b>Handlungsziel</b>
<b>Sch_P 01 (0+000 - 1+120)</b>	Die Gewässersohle bei diesem naturfernen und stark eingetieften Gewässerabschnitt sollte unter Beachtung des Hochwasserschutzes mit zusätzlichen Strukturelementen versehen werden. Vor allem im Uferbereich ist das Anlegen von Ufergehölzen notwendig. Die dadurch bedingte Beschattung würde eine zu starkes Pflanzenwachstum im Bereich der Gewässersohle sowie im Uferbereich verhindern. Der verrohrte Durchlass unter der Straße sollte zum Zweck der Erreichung der Durchgängigkeit umgebaut werden.
<b>Sch_P 02 (1+120 - 1+610)</b>	Es ist zu klären, ob die Öffnung des Gewässers auf dem militärischen Sperrgebiet möglich ist. Damit würde eine Durchgängigkeit zu oberhalb gelegenen Gewässerabschnitten ermöglicht werden. Im Falle einer Öffnung der Verrohrung sollte der neue Gewässerlauf so naturnah wie möglich angelegt werden. Die nicht verrohrten Teilstücke sollten ebenfalls mit zusätzlichen Sohl- und Uferstrukturen versehen werden.
<b>Sch_P 03 (1+610 - 2+180)</b>	Die Sohl- und Uferstrukturen sollten aufgewertet werden. Die angrenzenden Gartennutzungen umfassen zum Teil den gesamten Gewässerentwicklungskorridor und sollten daher zukünftig einen größeren Abstand zum Gewässer einhalten. Abschnittsweise sollten die lichten Gehölzstrukturen ergänzt werden.
<b>Sch_P 04 (2+180 - 3+090)</b>	Aufgrund von verrohrten Durchlässen ist die Durchgängigkeit eingeschränkt. Daher sollten diese Durchlässe entsprechend zur Erreichung der Durchwanderbarkeit umgebaut werden. Im Zuge einer Sohlhebung sollten zusätzliche Strukturelemente im Bereich der Sohle angelegt werden. Aufgrund der starken Verkrautung des Gewässers sowohl im Bereich der Sohle als auch im Uferbereich sollten notwendigerweise Gehölzstrukturen für eine ausreichende Beschattung ergänzt werden.
<b>Sch_P 05 (3+090 - 3+530)</b>	Siehe Sch_P 04 Weiterhin sind zum angrenzenden Ackerland Gewässerrandstreifen anzulegen, die einen zu hohen Eintrag von Nähr- und Schadstoffen verhindern.
<b>Sch_P 06 (3+530 - 4+590)</b>	Ab diesem Abschnitt erscheint ein weiterführendes Erreichen der Durchgängigkeit als nicht mehr sinnvoll. Da es sich sehr wahrscheinlich um ehemalige Binneneinzugsgebiete oberhalb der Verrohrung handelt, wird eine Öffnung der Verrohrung nicht vorgeschlagen.
<b>Sch_P 07</b>	Oberhalb des Wollenthinsees bewirkt der Schäfergraben Prenzlau

<b>(4+590 - 5+080)</b>	eine Entwässerung von ehemaligen Binneneinzugsgebieten. Um die damit verbundene Verschärfung der Hochwassersituation bei Starkregenereignissen am Unterlauf in Prenzlau zu vermindern, sollte das Niveau der Sohle insgesamt angehoben werden. Dadurch werden die Niederungsbereiche weniger stark entwässert und es findet ein Wasserrückhalt in der Landschaft statt. Damit einher geht eine Entschärfung der Hochwassersituation am Unterlauf des Schäfergrabens.
<b>Sch_P 08 (5+080 - 6+150)</b>	Siehe Sch_P 08
<b>Sch_P 09 (6+150 - 8+800)</b>	Siehe Sch_P 08
<b>Sch_P 10 (8+800 - 9+890)</b>	Siehe Sch_P 08
<b>Sch_P 11 (9+890 - 10+240)</b>	Siehe Sch_P 08
<b>Sch_P 12 (10+240 - 10+820)</b>	Siehe Sch_P 08

## 6 Benennung der erforderlichen Maßnahmen

### 6.1 Vorschläge von Maßnahmenvarianten

Die unten aufgeführten Maßnahmenvarianten werden für eine Vielzahl der Planungsabschnitte der berichtspflichtigen Fließgewässer im Untersuchungsgebiet vorgeschlagen. Unter Umständen kann eine Maßnahmenvariante mehrere Einzelmaßnahmentypen beinhalten. Im Detail können alle Maßnahmenvorschläge mit den entsprechenden Einzelmaßnahmentypen aus den Maßnahmenblättern in den Anlagen des GEK Ucker 1 entnommen werden.

#### 6.1.1 Strukturanreicherung der Sohle

Zur Verbesserung der Strukturvielfalt der Gewässersohle werden Rauigkeitselemente im wasserführenden Bereich des Gewässerprofils eingebracht. Dabei dient Totholz als Strömungsenker und zum initiieren eigendynamischer Prozesse im Bereich der Gewässersohle. Zur Fixierung sollten diese Elemente durch verankerte Wurzelstöcke und Stammstücke stabilisiert werden, um Bereiche mit unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten und somit verschiedene aquatische Lebensbedingungen auf engem Raum zu schaffen. In einem Fließgewässer müssen zudem Ruheplätze für die Fischfauna geschaffen werden. Eine kurzfristig umsetzbare Lösung, ist das Anlegen von Fischunterständen, die aus unterschiedlich großen Ästen und Stämmen bestehen und eine Hohlraum am Ufer bilden. Dies dient als Ersatz für vorhängende Uferbäume.

Bei Umsetzung der Maßnahmen muss in Vorflutbereichen auf den Rückstau geachtet werden. Es sollte versucht werden, den Stromstrich zu dynamisieren, um schneller fließende Bereiche zu erlangen. Dadurch werden günstige Laichstandorte für Leitarten von Schlammablagerungen freigehalten.

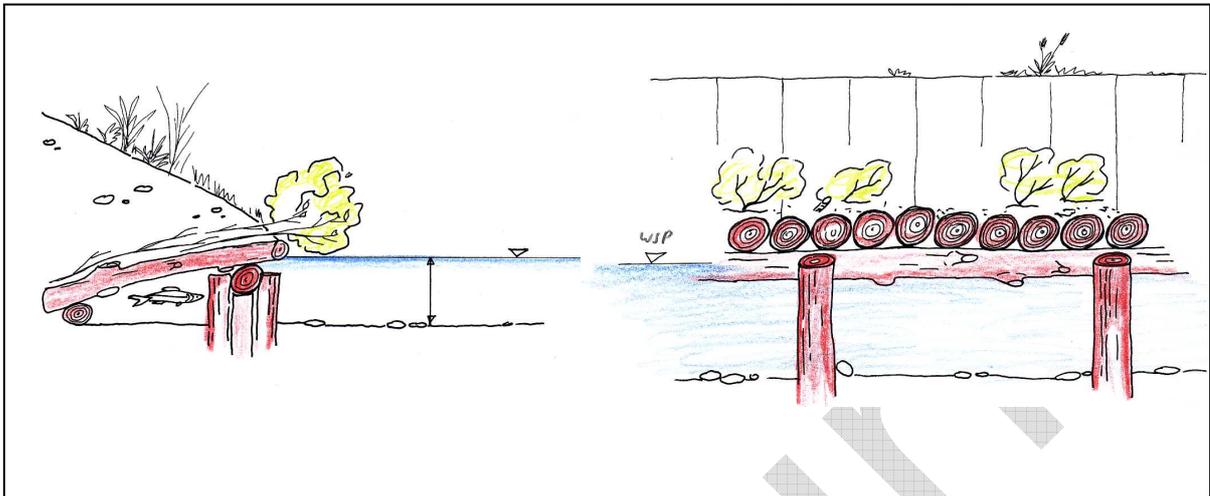


Abbildung 4: Strukturverbessernde Maßnahmen an der Gewässersohle (Fischunterstände)

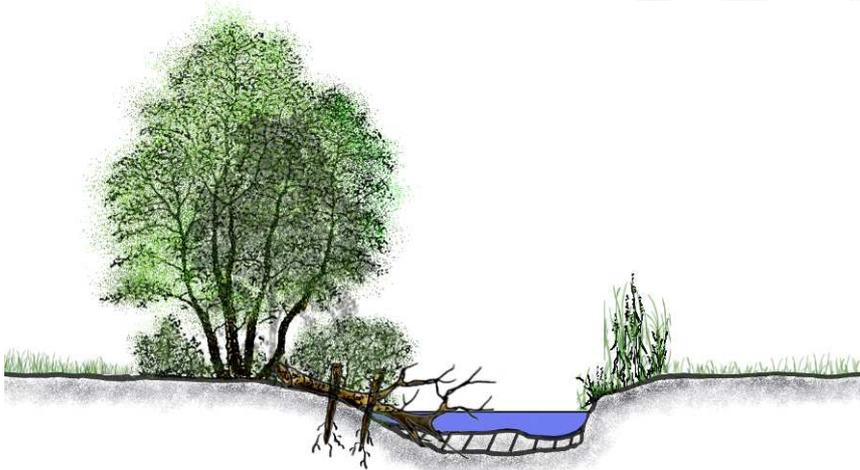


Abbildung 5: Strukturverbessernde Maßnahmen an der Gewässersohle (Totholz und Substrat einbringen)

### 6.1.2 Strukturanreicherung der Ufer

Der Uferbereich wird abschnittsweise mit Nischen versehen und insgesamt morphologisch heterogener gestaltet. Der zumeist fehlende Uferbewuchs wird durch ein breiteres Spektrum an Pflanzen und Gehölzen ergänzt. Dazu zählen beispielsweise Baumarten, wie Ulme (*Ulmus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) oder Weide (*Salix*). Es sollten einerseits Ergänzungspflanzungen in Gruppen durchgeführt werden und andererseits sollten auch Gehölze direkt an der Mittelwasserlinie gepflanzt werden, um bereits mittelfristig eine natürliche Uferstrukturierung erreichen zu können. Damit erfolgt eine Aufwertung der Uferzone als wertvoller Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Loses Astwerk und Stammteile werden im Uferrandstreifen außerhalb des Hauptanströmberreiches zu Haufen geschichtet und beispielsweise durch austriebsfähige Weidensetzstangen, Holzpfähle und Kokosstrick gesichert.

Eine Wiederverwendung von anfallendem Totholz zur Strukturanreicherung der Uferbereiche und des Gewässerumfeldes z.B. in Form von Totholzhaufen oder Raubäumen ist an geeigneten Gewässerabschnitten in der freien Landschaft sinnvoll.

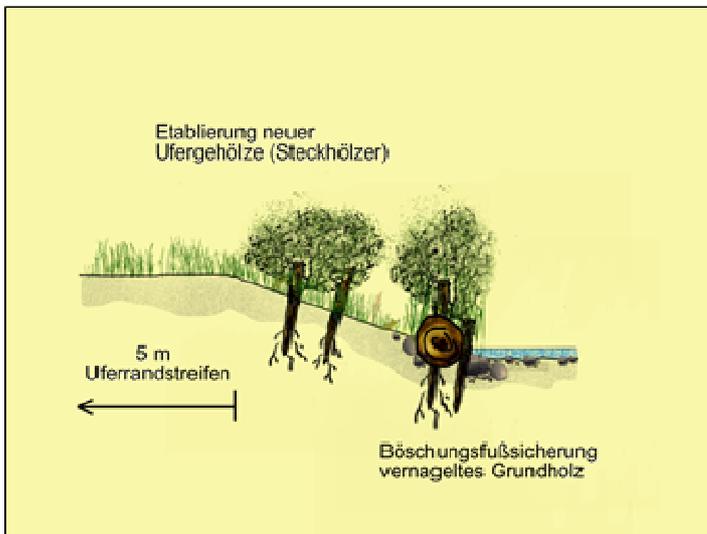


Abbildung 6: Strukturanreicherung der Ufer durch Steckhölzer

### 6.1.3 Sohlanhebung

Es erfolgt der Einbau einer Schwellenstaffel mit ständig unter Wasser befindlichen Totholzschwellen. Geplant ist der Aufbau einer naturnahen Schwellenstaffel, welche die Sohle stabilisiert und durch Sedimentation in den Schwellenzwischenräumen zu einer generellen Anhebung des Sohlenniveaus führt. Die dabei entstehenden wechselnden Gefälleverhältnisse und wechselnden Tiefen zwischen stärksten Anlandungsbereichen oberhalb der Schwellen und geringeren erst allmählich wachsenden Anlandungen unterhalb sind gewünscht und werden als ökologisch vorteilhaft eingestuft. Die Herstellung sollte durch Aufweitung des Profils und Einschleppen seitlichen Materials erfolgen. Die Schwelle wird aus 2 Pfahlreihen im Abstand von ca. 5 m hergestellt, die Zwischenräume werden dabei mit Bodenmaterial und Totholz aufgefüllt. Im Gewässerumfeld befindliche Drainagen müssen bei der Planung beachtet und ggf. höher anlegt werden. Alternativ können auch Sammler zur gesonderten Entwässerung gebaut werden.

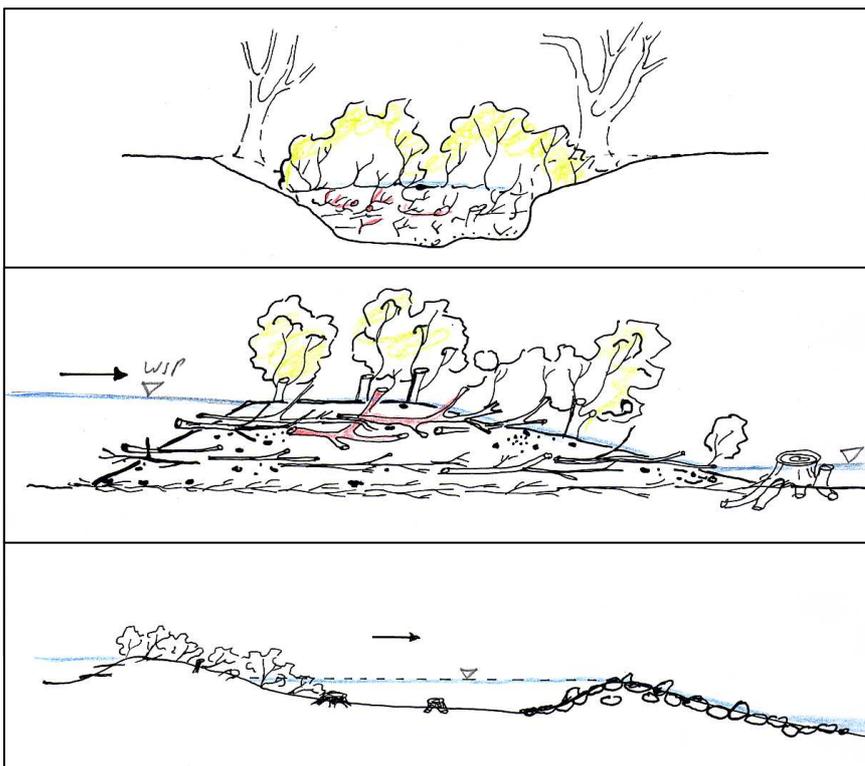


Abbildung 7: Maßnahmen zur Sohlanhebung

#### 6.1.4 Optimierung Durchgängigkeit

Die Durchgängigkeit an einer rauen Sohlgleite oder einem Staubauwerk muss ggf. verbessert werden. Für eine bessere Durchwanderbarkeit für aquatische Lebewesen sollte eine Sohlgleite mit einer Neigung von 1:100 errichtet werden.

Es sollte ein ggf. vorhandener Fischpass optimiert werden, wenn die Fischaufstiegsanlage nicht einwandfrei funktioniert. Um dies zu überprüfen, sollte eine Kontrolle der Fischaufstiegsanlage durchgeführt werden.

#### 6.1.5 Entwicklung Ufergehölze

Das Anlegen neuer Ufergehölze bzw. das Verdichten vorhandener Gehölzstreifen dient vorwiegend der Beschattung des Gewässers und vermindert damit ein zu starkes Pflanzenwachstum im Bereich der Gewässersohle. Zudem erlangt der gesamte Uferbereich eine Aufwertung als Lebensraum für die Flora und Fauna. Die Pflanzung sollte unregelmäßig in Gruppen erfolgen. In unregelmäßigen Abständen sollten Bäume und Sträucher in Gruppen angepflanzt werden. Für eine Neuansiedlung von Gehölzen auf der Uferböschung und im Gewässerrandstreifen sollten ausschließlich standortheimische Gehölze verwendet werden. In Frage kommende Arten sind: Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Silberweide (*Salix alba*), Bruchweide (*Salix fragilis*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Feldulme (*Ulmus minor*), Flatterulme (*Ulmus laevis*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*) und Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*).

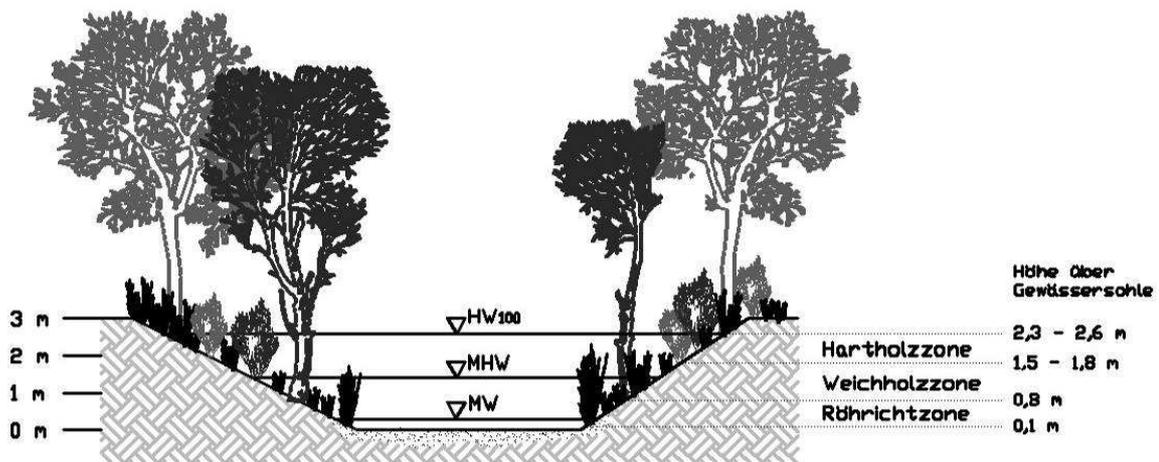


Abbildung 8: Idealbild zur Entwicklung von Gehölzstrukturen am Gewässerufer

### 6.1.6 Umbau verrohrter Durchlässe

Der Umbau verrohrter Durchlässe hat zum Ziel, die ökologische Durchgängigkeit zu verbessern. Der Rohrdurchlass wird entfernt und durch ein u-förmiges Wellblechprofil ersetzt. Entscheidend für die Durchgängigkeit sind die Gewährleistung des Sedimenttransports sowie die Durchwanderbarkeit für aquatische Lebewesen und Lurche. Es wird eine Uferberme sowie eine Kiesohle als sekundäres Laichhabitat angelegt. Der neu entstandene Durchlass sollte allerdings eine Länge von 10 m nicht überschreiten.

### 6.1.7 Verrohrung öffnen

Die vorhandene Verrohrung wird geöffnet. Ein Durchlass wird ggf. für die Landwirtschaft als Überfahrt erhalten bleiben. Der Aushub des neuen Gewässerbettes erfolgt in Richtung der tiefsten Talsohle. Im Bereich des Durchlasses wird die vorhandene Verrohrung entweder durch ein Wellblech-Maulprofil oder durch ein entsprechend größer dimensioniertes Rohr ersetzt, das eine ökologische Durchgängigkeit weitgehend gewährleistet. Dieses wird mit der gleichen Scheitelhöhe wie die vorhandene Verrohrung eingebaut. Die Sohle des neuen Gewässerlaufes wird mit sandigem und kiesigem Material aufgefüllt. Der Abflussquerschnitt wird dadurch um ca. 60% vergrößert, und die neue Durchlasssohle ist so breit wie die vorhandene Gewässersohle. Außerdem ist die Sohle nun durchgehend durchwanderbar. Der neu entstandene Gewässerlauf wird zudem mit einer Initialpflanzung versehen.

### 6.1.8 Umgehungsgerinne für Verrohrung

Alternativ wird dem Relief entsprechend ein Umgehungsgerinne angelegt. Die alte Verrohrung verbleibt im Boden, ihre Dränwirkung bleibt erhalten.

Je nach den gestellten Anforderungen an die Funktion des neuen Gewässerbettes, z.B. auch als Vorflut für vorhandene Dränagen, sollte die neue Sohlage möglichst flach sein. Das Profil sollte eine geringe Abflussleistung aufweisen, im Grünland möglichst  $\leq$  HQ1, im Ackerland  $\leq$  HQ5. Genaue Festlegungen hierzu müssten im Rahmen der Genehmigungsplanung in Ab-

stimmung mit der Landwirtschaft, den Flächeneigentümern und den zu beteiligenden Fachbehörden erfolgen. Gestaltungsmaßnahmen am neuen Gewässerbett werden empfohlen. Einzelne Initialbepflanzungen durch örtlich gewonnene Weiden oder austriebsfähige Wurzelstöcke sowie die Einbringung von Totholz, z.B. als Raubaum, sind Möglichkeiten zur Erhöhung der Strukturvielfalt im neuen Gewässerbett. Zur Wegequerung muss ein Durchlass mit entsprechender ökologischer Durchgängigkeit gebaut werden.

### 6.1.9 Eigendynamik zulassen

Für eine naturnähere und eigendynamische Entwicklung des Gewässerlaufes werden Strömungsenker eingebaut, die ein Anströmen der Uferbereiche bewirken. Dadurch finden Ausspülungen und Anlandungen der natürlichen Substrate im Bereich der Sohle und Ufer statt. Dies führt zu einer Strukturanreicherung im Bereich der Gewässersohle und fördert die Entwicklung eines guten ökologischen Zustands. Um den Prozess der Eigendynamik nicht zu stören sollte die Gewässerunterhaltung entsprechend eingeschränkt bzw. völlig eingestellt werden.

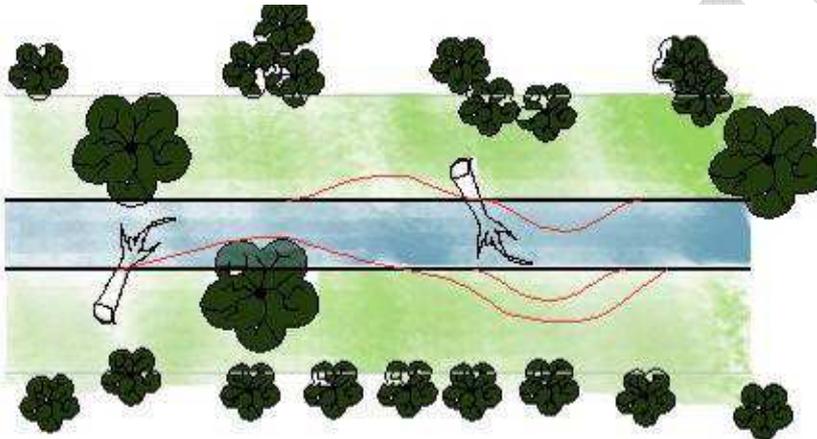
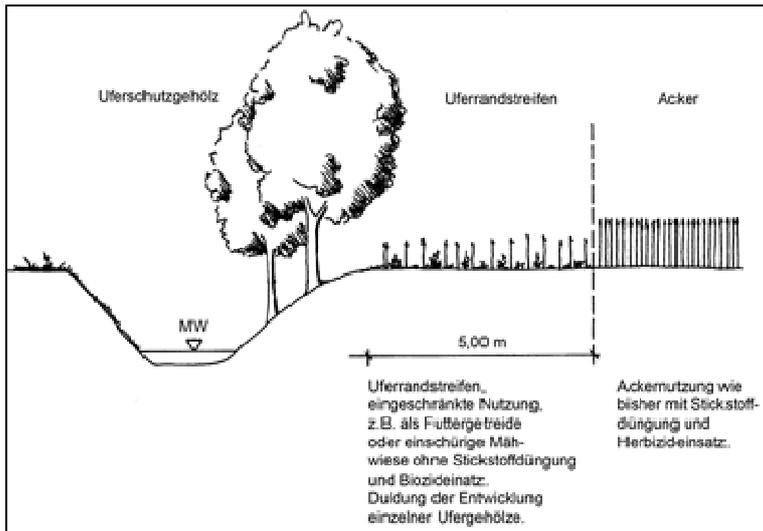


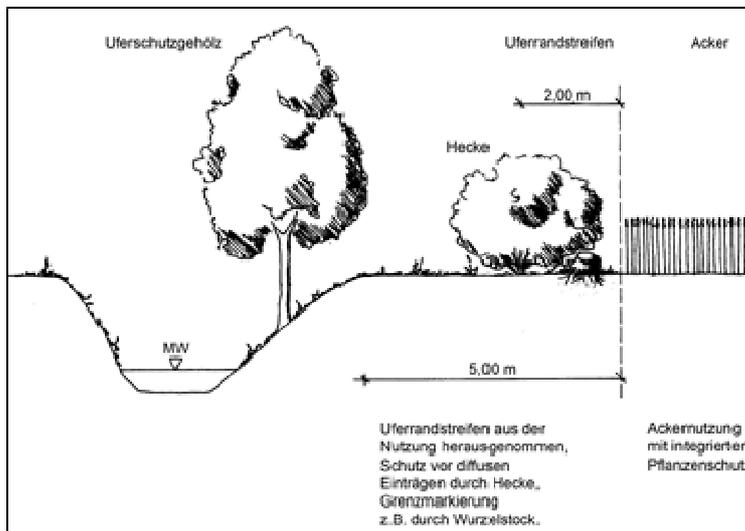
Abbildung 9: Initiierung der Eigendynamik durch Strömungsenker

### 6.1.10 Gewässerrandstreifen ergänzen

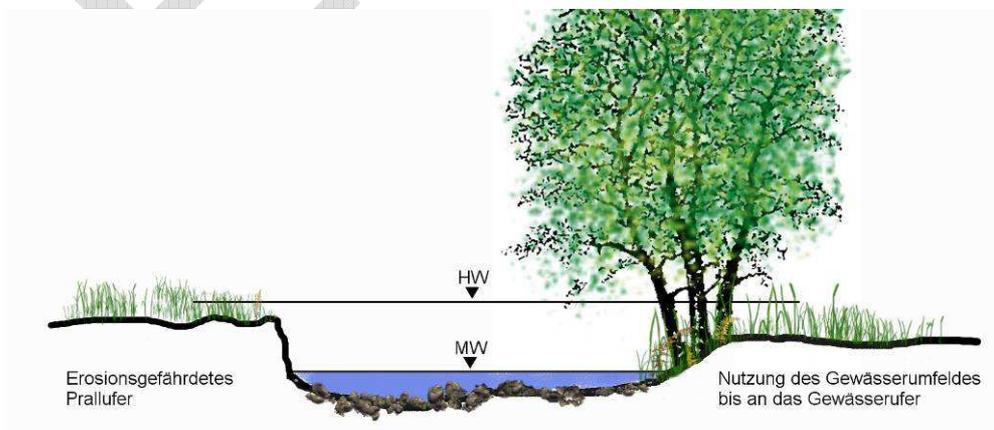
Um den bereits vorhandenen naturnahen Zustand des Gewässerlaufes zu unterstützen und Nährstoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu mindern, sollte der Gewässerentwicklungskorridor weiter ausgedehnt werden. Entlang des Gewässers sollten 10 m breite Gewässerrandstreifen ausgewiesen werden, innerhalb derer keine intensive landwirtschaftliche Nutzung mehr erfolgt, ggf. sollte ein bereits vorhandener Gehölzgürtel ergänzt werden.



**Abbildung 10: Schematische Darstellung zur Uferrandstreifengestaltung – gewässerträgliche Nutzung**



**Abbildung 11: Schematische Darstellung zur Uferrandstreifengestaltung – Schutz vor unberechtigter Nutzung, z.B. durch gerodete Wurzelstöcke und Gehölze**



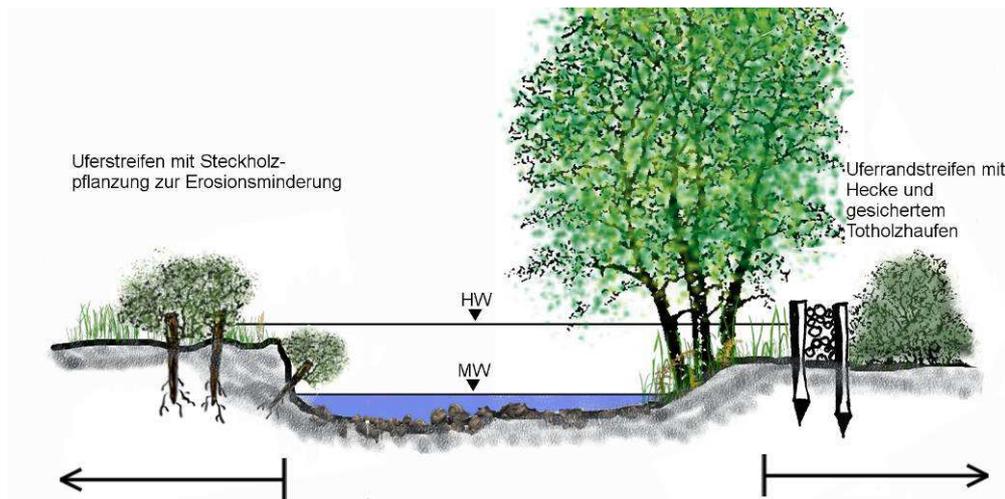


Abbildung 12: Erosionsminderung und Anlage von Uferrandstreifen zur angrenzenden Nutzung

### 6.1.11 Durchgängigkeit an Stauen herstellen

Um eine ökologische Durchgängigkeit am vorhandenen Stau herzustellen, gibt es zum einen die Möglichkeit den Stau durch eine Sohlgleite zu ersetzen. Die Neigung beträgt dabei 1:100. Weiterhin könnte der Stau durch einen Riegel-Becken-Pass ersetzt werden.

Es sind über die neue feste Stauhöhe verbindliche Absprachen mit dem Biosphärenreservat Schorfheide, den Flächennutzern sowie der Gemeinde zu treffen.

### 6.1.12 Stau in feste Schwelle umbauen

Der Stau wird vollständig rückgebaut und es wird eine feste Sohlschwelle errichtet. Die feste Sohlschwelle wird ggf. mit einer Furt durchgängig für Brachsengewässer gemäß DWA M-509 angelegt. Es muss ggf. die Stauhöhe oberhalb befindlicher Seen bestimmt werden.

### 6.1.13 Senkung von Nährstoffeinträgen aus Nebengewässern

Die landwirtschaftliche Nutzung sollte im Einzugsgebiet der Nebengewässer extensiviert werden. Die Ackernutzungen reichen häufig bis an die Uferböschungen heran, so dass oberflächliche Einträge kaum gepuffert werden und in die Gewässer gelangen. Ein Streifen von mindestens 10 m Breite sollte entlang der Nebengewässer in extensiv genutztes Grünland umgewandelt werden.

### 6.1.14 Gewässerunterhaltung einstellen

Um eine eigendynamische Gewässerentwicklung zu unterstützen, sollte die Gewässerunterhaltung stark verringert bzw. vollständig eingestellt werden. Durch zunehmende Vegetation und Totholzansammlungen im Gewässerbett werden natürliche Störstellen und Strömunglenker geschaffen, die eine natürliche sowie eigendynamische Gewässerentwicklung initiieren. Die Unterhaltung muss jedoch im Vorflutbereich einer Brücke weiter fortgeführt werden.

### **6.1.15 Moorrevitalisierung**

Im gesamten Bearbeitungsgebiet wurden wertvolle Niedermoore zum Zweck einer intensiveren landwirtschaftlichen Nutzung durch großflächige Entwässerungsmaßnahmen degradiert. Für eine Revitalisierung dieser Moorflächen ist zum einen eine Anhebung des Grundwasserspiegels notwendig, zum anderen sollte die Grünlandbewirtschaftung extensiver durchgeführt werden. Zur nachhaltigen Vernässung der Moorbereiche ist eine ganzjährige Erhöhung der Wasserstände im Gewässer notwendig. Erreicht werden kann dies durch eine Sohlanhebung in Form einer Sohlschwelle mit Rückstauereffekt und damit einer Anhebung der Wasserstände. Die ökologische Durchgängigkeit darf durch diese Maßnahme jedoch nicht stärker beeinträchtigt werden. Die Umsetzung dieser Maßnahmen bedarf einer Abstimmung mit der Landwirtschaft, den Flächeneigentümern und den zu beteiligenden Fachbehörden. Die von der Maßnahme betroffenen Flächen müssen vollständig erworben werden.

### **6.1.16 Altarmbindung**

Ein vorhandener Altarm wird entschlammt und mittels Durchstich an den aktuellen Gewässerlauf angeschlossen. Zur Erhöhung der Durchflussmengen im Altarm ist unter Umständen eine Sohlanhebung zur Wasserstandserhöhung im aktuellen Gewässerlauf notwendig.

### **6.1.17 Gewässerunverträgliche Nutzungen im Uferbereich aufgeben**

Nutzungen, die sich mit einer naturnahen Gewässerentwicklung nicht vertragen, sollten in Verbindung mit der Maßnahme „Gewässerrandstreifen ergänzen“ je nach Stärke der möglichen Belastung einen Mindestabstand vom Gewässerentwicklungskorridor einhalten.

### **6.1.18 Maßnahmenkompatibilität mit Fahrgastschifffahrt**

Es sollten Fahrrinnen ausgewiesen werden, die zum Schutz der Flachwasserzonen im Uferbereich nicht verlassen werden dürfen. Die Fahrgastschifffahrt führt zur Beeinträchtigung des Fleißgewässers und des FFH-Lebensraumes. Im Falle einer Aufrechterhaltung der Fahrgastschifffahrt sollte das Anlegen eines alternativen Fließweges ohne Schifffahrt sowie das Anlegen von Stillwasserzonen erfolgen. Die Fahrgastschifffahrt sollte generell auf den Zeitraum Mitte Juni bis September zeitlich beschränkt werden. Dagegen sind Kanu- und Rudersport als verträglich einzustufen.

### **6.1.19 Fließwegverlängerung**

Je nach den gestellten Anforderungen an die Funktion des neuen Gewässerbettes, z.B. auch als Vorflut für vorhandene Dränagen, sollte die neue Sohlage möglichst flach sein. Das Profil sollte eine geringe Abflussleistung aufweisen. Genaue Festlegungen hierzu müssten im Rahmen der Genehmigungsplanung in Abstimmung mit der Landwirtschaft, den Flächeneigentümern und den zu beteiligenden Fachbehörden erfolgen. Bei geringen Fließgeschwindigkeiten sind Gestaltungsmaßnahmen am neuen Gewässerbett nötig, da sich durch Eigendynamik natürliche Strukturen kaum entwickeln würden. Einzelne Initialbepflanzungen durch örtlich gewonnene Weiden oder austriebsfähige Wurzelstöcke sowie die Einbringung von Totholz z.B. als Raubbaum, sind weitere Möglichkeiten zur Erhöhung der Strukturvielfalt im neuen Gewässerbett.

### **6.1.20 Seewasserspiegel anheben**

Für den jeweiligen See ist die Festlegung eines festen Stauziels notwendig. Zur Erhöhung des Seewasserspiegels und einer damit verbundenen Renaturierung der angrenzenden Feuchtgebiete muss die Einstauhöhe am Ausfluss des Sees angehoben werden. Es muss eine Durchgängigkeit zum unterhalb gelegenen Gewässerabschnitt erreicht werden.

## **6.2 Bildung von Maßnahmenkombinationen**

Die bereits erläuterten Maßnahmenvarianten können weiterführend zu verschiedenen Maßnahmenkombinationen zusammengefasst werden. Dies bedeutet, dass bestimmte Maßnahmen in Kombination mit anderen Maßnahmen umgesetzt werden sollten.

Beispielsweise sollten strukturverbessernde Maßnahmen an einem Gewässerabschnitt (mit entsprechenden Defiziten) sowohl im Bereich der Sohle als auch im Uferbereich durchgeführt werden. Im Zuge der Strukturverbesserung im Sohlbereich ist auch eine eventuell notwendige Sohlanhebung durchzuführen. Ergänzend zur Verbesserung der Uferstrukturen sollten wenn nötig auch Ufergehölze ergänzt werden.

Die Einzelmaßnahmen und Maßnahmenkombination zu den Gewässern sind in den Anlage zum Bericht aufgeführt.

## **7 Bewertung der Umsetzbarkeit, Machbarkeits- und Akzeptanzanalyse**

### **7.1 Entwicklungsbeschränkungen**

Das GEK-Gebiet ist abgesehen von dem kurzen Stück der Ucker in Prenzlau aus Sicht der Gewässerentwicklung ein Bereich, in dem überall ähnliche Entwicklungsbeschränkungen gelten. Bis aus den Graben 2.2 sind alle Gewässer im Unter- und meist auch Mittellauf natürliche Gewässer, die spätestens im Oberlauf über kurz oder lang verlängert wurden. Die oberen Abschnitte binden bis dato abflusslose Senken an das Gewässernetz an oder veränderten kleinräumig Wasserscheiden. Es wurden Grundwasserspiegel abgesenkt oder auch Feuchtgebiete oder ganze Seen entwässert.

Mit dieser Entwicklung einhergehen verschiedene Charakteristiken, die heute als zu beachtende und für das Gebiet allgemein sprechende Entwicklungsbeschränkungen gelten können:

- Geringe Wasserführung im Sommer in den Oberläufen, teilweise Trockenfallen der Gewässer (z.B. Kleine Ucker, Schäfergraben);
- Überwindung ehemaliger Wasserscheiden durch Rohrleitungen oder tief eingeschnittene Täler, d.h. bei Öffnung der Verrohrungen Herstellung unnatürlich tiefer, breiter oder steiler Schluchten;

- Einordnung dieser Oberläufe in künstliche Gewässer mit stark eingeschränkten Entwicklungsmöglichkeiten und natürlich begrenzten Möglichkeiten für die Durchgängigkeit;
- Ackernutzung, auch in Hanglage, häufig bis an die Böschungsoberkanten, daraus abgeleitet schmaler Entwicklungskorridor und starke Einträge von Oberboden, Dünger und Nährstoffen in die Gewässer.

Diesen allgemeinen Entwicklungsbeschränkungen stehen jedoch auch spezielle Beschänkungen gegenüber, die nur für bestimmte Gewässer gelten:

- Ucker-Kanal: Fahrgastschiffahrt behindert eine natürliche Entwicklung der Sohlenstrukturen;
- Siedlungen an den Uckerseen (z.B. Quast am Oberuckersee) begrenzen die potentiell machbaren Wasserstandsanehebungen in den Uckerseen;
- Der Auslauf aus dem Unteruckersee in Prenzlau kann aus ökologischer Sicht nicht weiter aufgewertet werden, da hier rechts und links Bebauungen und Straßen den Gewässerlauf einengen. Eine Optimierung der Fischaufstiegsanlage ist jedoch möglich;
- Der Unterlauf des Schäfergrabens Prenzlau dient der Regenwasserentlastung mehrerer Teilgebiete von Prenzlau und bedarf daher eines optimalen Querschnittes mit entsprechendem Unterhaltungszustand für die schadloße Abführung des Wassers.

## 7.2 Berücksichtigung der Anforderungen des Hochwasserschutzes

Hochwasserschutz insbesondere für Ortslagen und Anlagen an Gewässern gehört zu den wichtigen Eckpunkten für die Maßnahmenplanung. Die notwendige Vorflut für Gebäude muss gewährleistet werden. Im Rahmen dieses Gewässerentwicklungskonzeptes wird vorgeschlagen, folgende Anforderungen an den Hochwasserschutz in Abhängigkeit von den Nutzungen anzunehmen.

**Tabelle 32: Hochwasserschutzleitbilder für verschiedene Nutzungsformen<sup>7</sup>**

Klasse	Unterlieger	Wiederholungs- spanne in Jahren
I	bebaute Gebiete, überregionale Verkehrsanlagen (Bundes- und Landstraßen, Eisenbahnlinien)	100
II	Einzelbauten, Kreis- und Gemeindestraßen	25
III	Gärten, Feldwege	10
IV	Ackerland	5
V	Mit öffentlichen Mitteln gefördertes Grünland	1

Die Einhaltung dieser Richtwerte muss in den weiteren Planungsstufen berücksichtigt werden. Für die Gewässer in Prenzlau sollte ein Schutz für ein 100jähriges Hochwasser aufrechterhalten werden. Die Vorflut für Brücken und Bebauungen ist aufrechtzuerhalten.

<sup>7</sup> in Anlehnung an die DIN 19661 Teil 1 und Taschenbuch der Wasserwirtschaft (Lecher 2001)

Grundsätzlich können für die überwiegenden Folgen der Maßnahmen für den Hochwasserschutz wie folgt dargestellt werden:

**Tabelle 33: Auswirkungen der Maßnahmen auf den Hochwasserschutz**

Bezeichnung der Maßnahmen	Auswirkungen
Strukturanreicherung der Sohle	Anhebung des Wasserspiegels bei gleichen Durchflüssen
Strukturanreicherung der Ufer	Anhebung des Wasserspiegels bei gleichen Durchflüssen
Entwicklung Ufergehölze	Bis Abflüssen bordvoll hochwasserneutral, bei Überflutungen Anhebung des Wasserspiegels bei gleichen Durchflüssen
Sohlanhebung	Anhebung des Wasserspiegels bei gleichen Durchflüssen
Verrohrungen öffnen	Hochwasserrelevanz abhängig vom neu zu schaffenden Profil
Umbau verrohrter Durchlässe	Hochwasserrelevanz abhängig vom neu zu schaffenden Profil
Durchgängigkeit an Stauen herstellen	Hochwasserrelevanz abhängig vom neu zu schaffenden Profil
Optimierung Durchgängigkeit	Hochwasserrelevanz abhängig vom neu zu schaffenden Profil
Senkung Oberflächeneinträge	Überwiegend Hochwasserneutral
Geschlängelten Lauf im Gewässerumfeld anlegen	Anhebung des Wasserspiegels bei gleichen Durchflüssen
Moorrevitalisierung	Anhebung des Wasserspiegels bei gleichen Durchflüssen
Sondermaßnahmen	Unterschiedlich

Flächenscharfe Aussagen zu Veränderungen der Wasserspiegel sind im jetzigen Planungsstand nicht möglich. Grundsätzlich sollte Ziel sein, die Grundwasserstände durch eine angepasste Planung in Niederungsgebieten oberflächennah zu gestalten. Dies ist mit den Nutzern und Eigentümern zu verhandeln. In der Nähe von Ortschaften und Gewässerkreuzungen ist immer auf eine ausreichende Vorflut zu achten.

### 7.3 Berücksichtigung der Anforderungen nach Natura 2000

Zur Berücksichtigung der Anforderungen nach Natura 2000 wurden mit dem Biosphärenreservat Scshorfheide Choring, der Naturwacht und dem Planungsbüro für die FFH-Managementplanung im Gebiet ein Abstimmungsgespräch geführt. In diesem Abstimmungsgespräch vom 16.11.2011 wurden die geplanten Maßnahmen für das GEK Ucker 1 vorgestellt und diskutiert. Das Protokoll zu diesem Gespräch kann der Anlage 9 – Protokolle entnommen werden. Die Ergebnisse der Diskussion sind die Maßnahmenplanung eingeflossen.

### 7.4 Zusammenfassende Einschätzung der Umsetzbarkeit

Durch die weitgehend homogene Struktur des Planungsgebietes erscheint es legitim, einige allgemeine Aussagen zur Umsetzbarkeit der Maßnahmen vorzunehmen. Diese sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

**Tabelle 34: Allgemeine Einschätzung der Maßnahmen auf Umsetzbarkeit**

Bezeichnung der Maßnahmen	Einschätzung der Umsetzbarkeit
Strukturanreicherung der Sohle	Bei geringer Anhebung der Wasserspiegel gut umsetzbar
Strukturanreicherung der Ufer	Umsetzbarkeit in der freien Landschaft gut, in ortslagen mäßig bis schwer
Entwicklung Ufergehölze	Umsetzbarkeit in der Regel gut
Sohlanhebung	Schwer umsetzbar
Verrohrungen öffnen	Umsetzbarkeit sehr unterschiedlich
Umbau verrohrter Durchlässe	Umsetzbarkeit in der Regel gut
Durchgängigkeit an Stauen herstellen	Umsetzbarkeit abhängig von Staufunktionen
Optimierung Durchgängigkeit	Umsetzbarkeit in der Regel gut
Senkung Oberflächeneinträge	Umsetzbarkeit mäßig bis gut
Geschlängelten Lauf im Gewässerumfeld anlegen	Schwer umsetzbar
Moorrevitalisierung	Schwer umsetzbar
Sondermaßnahmen	unterschiedlich

Grundsätzlich wird eingeschätzt, dass der gute hydromorphologische Zustand für die natürlichen Gewässer im Planungsgebiet überwiegend machbar ist, d.h. dass die dafür ausreichenden vorgeschlagenen Maßnahmen mäßig bis gut umsetzbar sind. Maßnahmen wie Fließwegverlängerung, Moorrevitalisierung sind grundsätzlich schwer umzusetzen und bedürfen einer gründlichen Analyse der Machbarkeit der Maßnahmen, auch um Folgeschäden an anderen Nutzungen zu vermeiden und Flächensicherung im erforderlichen Umfang tätigen zu können.

## 8 Priorisierung der Maßnahmen / Vorschlag von Vorzugsvarianten

### 8.1 Zusammenfassende Berücksichtigung aller Aspekte aus Punkt 6

Grundsätzlich zielen die Maßnahmen darauf ab, die Defizite an den Gewässern im Sinne der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie zu beheben.

### 8.2 Ableitung einer Priorisierung für die Durchführung von Maßnahmen

Die Priorisierung der Maßnahmen erfolgte an Hand der Machbarkeit, der Zielerreichung und der voraussichtlichen Kosten der Maßnahmen. Eine gute Machbarkeit und geringe Kosten implizieren bei guten bis mäßig guten Wirkungen für das Gewässer eine hohe Priorität. Maßnahmen mit sehr guten Wirkungen für das Gewässer bedingen auch bei hohen Kosten oder schlechter Machbarkeit eine hohe bis mittlere Priorität. Maßnahmen mit wenig Effekten werden in der Regel auch mit einer geringen Priorität eingestuft. Die Einschätzung der Prioritäten der Maßnahmen sind dem Anhang 7 – Tabelle, Tabelle Maßnahmenkombinationen zu entnehmen.

### **8.3 Aufzeigen von Vorzugsvarianten für Maßnahmenkombinationen**

Abgeleitet von der Wirksamkeit, der Moflichkeit einer parallelen Planung und Umsetzung der Maßnahmen wurden Maßnahmenkombinationen zusammengestellt, die für den jeweiligen Gewässerabschnitt empfohlen werden. Diese Maßnahmenkoninationen können wiederum dem Anhang 7, Tabelle Maßnahmenkombinationen entnommen werden.

## **9 Prognose der Zielerreichung**

Eine Prognose der Zielerreichung des guten ökologischen Zustandes bzw. des guten ökologischen Potentials für die Gewässer kann dem Anhang 7-Tabellen entnommen werden. Grundsätzlich kann die Aussage getroffen werden, dass für die natürlichen Gewässerkörper laut dem hier vorliegenden Vorschlag zur Änderung der Fließgewässerkörper grundsätzliche eine Erreichung der Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie machbar erscheint. Hier sind die dafür notwendigen Maßnahmen überwiegend mit einer mäßigen bis sehr guten Machbarkeit eingeschätzt worden. Die Umsetzung hängt von den vorhandenen finanziellen und personellen Rssourcen ab.

Abweichend davon muss davon ausgegangen werden, dass die Zielerreichung für die folgenden natürlichen Wasserkörper nicht möglich ist:

- Ucker unterhalb vom Unteruckersee (d.h. im Stadtgebiet Prenzlau)
- Schäfergraben Prenzlau von der Mündung in den Unteruckersee bis zur Querung der stillgelegten Eisenbahnlinie Kilometer 3-400 (also der gesamte als natürliches Gewässer eingestufte Abschnitt)
- Gerswalder Mühlengraben Kilometer 1+190 bis 3+000

Die Erreichung eines guten ökologischen Potentials bei den künstlichen Gewässerkörpern it grundsätzlich möglich, insofern sich deren Potential auf die Themen Wasserrückhalt beschränkt.