

Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Ucker1 (Uck_Ucker 1)

Im Auftrag des

Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
Brandenburg



**Büro für Ingenieurbiologie, Umweltplanung
und Wasserbau**

Kovalev & Spundflasch

Hönower Straße 79

12623 Berlin

Tel.: 030/27019099 mobil: 0172/3268122

kovalev@umweltwasserbau.de



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 Ingenieurbiologie, Umweltplanung und Wasserbau
Kovalev & Spundflasch

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

Standort Thüringen:
Windmühle 1
99713 Oberbösa
Tel.: 036379/ 4 01 79
Fax.: 036379/4 67 09
E-mail: Frank-Spundflasch@t-online.de

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

Werkvertrag: S3-GewSan 09/047 vom 01.04.2010

Berlin, April 2012

Dr.-Ing. Nicole Kovalev
Geschäftsführerin

Arbeitsstand: April 2012

Inhaltsverzeichnis

Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Ucker1 (Uck_Ucker 1)	0
Inhaltsverzeichnis	2
Tabellenverzeichnis	7
Fotoverzeichnis	10
Abbildungsverzeichnis	10
Karten im Textteil	12
Anlagenverzeichnis	13
1 Einführung	15
1.1 Veranlassung und Zielstellung.....	15
2 Gebietsübersicht und Gewässercharakteristik	17
2.1 Abgrenzung und Charakterisierung des Bearbeitungsgebietes	17
2.1.1 Naturräumliche Gebietscharakteristik	21
2.1.2 Geologie und Böden.....	24
2.1.3 Klima	26
2.1.4 Historische Gewässerentwicklung	29
2.1.5 Bodendenkmale	35
2.1.6 Eintiefung, Linienführung, Sinuositätsgrad, Anastomosen	35
2.2 Hydrologie und Wasserbewirtschaftung	37
2.2.1 Oberflächenwasser (Hydrologische Hauptzahlen, Hydraulik, Wasserstandsdynamik)	37
2.2.2 Grundwasser, Moore	43
2.2.3 Bauwerke/Speicher	46
2.2.4 Abflusssteuerung.....	52
2.2.5 Gewässerunterhaltung.....	53
2.3 Vorhandene Schutzkategorien	53
2.3.1 Wasserschutzgebiete	53
2.3.2 Hochwasserschutz- und Überschwemmungsgebiete.....	55
2.3.3 Natura 2000-Gebiete, FFH-Arten, Erhaltungsziele.....	55
2.3.4 Weitere Schutzkategorien.....	65
2.3.5 Schützenswerte Tierarten.....	67
2.4 Nutzungen mit Wirkung auf die Gewässer.....	67
2.4.1 Landwirtschaft	68
2.4.2 Forstwirtschaft	68
2.4.3 Fischerei / Angeln.....	69
2.4.4 Tourismus / Wassersport.....	70
2.4.5 Schifffahrt / Sonstiges.....	71

3	Darstellung der vorliegenden Ergebnisse nach WRRL	72
3.1	Überblick über das Einzugsgebiet und die im GEK befindlichen FWK und Seen ...	72
3.2	Ergebnisse der Bestandsaufnahme / des Monitorings	76
3.3	Vorhandene Monitoringprogramme	81
3.4	Ergebnisse der Zustandsbewertung/ -bestimmung	81
3.5	Aussagen der Bewirtschaftungspläne.....	86
3.6	Aussagen der Maßnahmenprogramme	87
4	Vorliegende Planungen und genehmigte/umgesetzte Maßnahmen, Grundlagen..	89
4.1	FFH-Managementpläne.....	89
4.2	Pflege- und Entwicklungspläne, Landschaftsrahmenplan	89
4.3	Hochwasserschutzpläne und –maßnahmen	90
4.4	Maßnahmen nach Gewässersanierungsrichtlinie	90
4.5	Gutachten und Maßnahmen nach der Richtlinie zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes.....	91
4.6	Moorschutz.....	92
4.7	Wassersportentwicklungsplan	93
4.8	Hegepläne.....	94
4.9	Unterhaltungsrahmenpläne / Unterhaltungspläne.....	94
4.9.1	Wasserwirtschaftlicher Rahmenplan Ucker.....	94
4.9.2	Unterhaltungsrahmenplan	96
4.9.3	Unterhaltungspläne	96
4.10	Weitere Planungen und Maßnahmen	96
5	Ergebnisse der Geländebegehungen und Gewässerstrukturgütekartierungen	97
5.1	Verwendete Methodik.....	97
5.2	Gewässerstrukturgütekartierung / Zusammenfassende Ergebnisdarstellung.....	97
5.2.1	Ucker (968).....	99
5.2.2	Stierngraben (968132).....	107
5.2.3	Graben 22.2 (9681324)	110
5.2.4	Mühlengraben Gerswalde (9681326).....	111
5.2.5	Rauegraben (968138)	113
5.2.6	Potzlower Mühlbach (968152)	114
5.2.7	Pinnowgraben (9681526)	116
5.2.8	Dreescher Seegraben (968172)	116
5.2.9	Schäfergraben Prenzlau (968176).....	117
5.3	Bauwerke	119
5.3.1	Ucker (968).....	119
5.3.2	Stierngraben (968132).....	119
5.3.3	Graben 22.2 (9681324)	120
5.3.4	Mühlengraben Gerswalde (9681326).....	120
5.3.5	Rauegraben (968138)	120

5.3.6	Potzlower Mühlbach (968152)	120
5.3.7	Pinnowgraben (9681526)	121
5.3.8	Dreescher Seegraben (968172)	121
5.3.9	Schäfergraben Prenzlau (968176).....	121
5.4	Bildung von FWK-Abschnitten / Planungsabschnitten	122
5.4.1	Ucker (968).....	122
5.4.2	Stierngraben (968132).....	124
5.4.3	Graben 22.2 (9681324)	126
5.4.4	Mühlengraben Gerswalde (9681326).....	127
5.4.5	Rauegraben (968138)	128
5.4.6	Potzlower Mühlbach (968152)	129
5.4.7	Pinnowgraben (9681526)	131
5.4.8	Dreescher Seegraben (968172)	131
5.4.9	Schäfergraben Prenzlau (968176).....	132
5.5	Fließgeschwindigkeitsmessungen und hydrologische Zustandsklassen	133
5.5.1	Ucker	135
5.5.2	Stierngraben.....	136
5.5.3	Rauegraben.....	137
5.5.4	Potzlower Mühlbach	138
5.5.5	Dreescher Seegraben	139
5.5.6	Schäfergraben Prenzlau	139
5.5.7	Graben 22.2	140
5.5.8	Mühlengraben Gerswalde.....	140
5.5.9	Pinnowgraben	141
5.6	Überprüfung der Typzuweisungen.....	142
5.7	Vorschläge für Änderungen der Wasserkörper	146
5.7.1	Gewässertypen	146
5.7.2	Änderungen am Gewässerverlauf	149
5.8	Seenuferkartierung - Hydromorphologische Beeinträchtigung von Seen im Einzugsgebiet der Ucker	152
5.8.1	Sternhagener See	152
5.8.2	Potzlowsee.....	158
5.8.3	Großer Krinertsee.....	163
5.8.4	Blankenburger See.....	166
5.8.5	Oberuckersee.....	169
5.8.6	Unteruckersee	176
5.8.7	Zusammenfassung	182
6	Defizitanalyse, Entwicklungsziele und Handlungsziele	183
6.1	Vorhandene Nutzungen im Gewässerumfeld	183
6.1.1	Ucker (968).....	183
6.1.2	Stierngraben (968132).....	183
6.1.3	Graben 22.2 (9681324)	184
6.1.4	Mühlengraben Gerswalde (9681326).....	184
6.1.5	Rauegraben (968138)	185

6.1.6	Potzlower Mühlbach (968152)	185
6.1.7	Pinnowgraben (9681526)	185
6.1.8	Dreescher Seegraben (968172)	185
6.1.9	Schäfergraben Prenzlau (968176).....	186
6.2	Darstellung / Wiedergabe der Vorgaben des guten ökologischen Zustandes / Potenzials als Umweltziel nach WRRL	186
6.3	Ermittlung von gewässerbezogenen Erhaltungszielen (Natura 2000)	188
6.4	Bestimmung der vorhandenen Defizite	188
6.4.1	Ucker (968).....	188
6.4.2	Stierngraben (968132).....	192
6.4.3	Graben 22.2 (9681324)	195
6.4.4	Mühlengraben Gerswalde (9681326).....	196
6.4.5	Rauegraben (968138)	197
6.4.6	Potzlower Mühlbach (968152)	199
6.4.7	Pinnowgraben (9681526)	200
6.4.8	Dreescher Seegraben (968172)	200
6.4.9	Schäfergraben Prenzlau (968176).....	201
6.5	Ursachenermittlung / Analyse der Belastungen	202
6.6	Festlegen von parameterbezogenen Entwicklungszielen	203
6.6.1	Laufentwicklung.....	203
6.6.2	Längsprofil.....	204
6.6.3	Querprofil	204
6.6.4	Sohle	204
6.6.5	Ufer	204
6.6.6	Umland.....	205
6.7	Handlungsziele für die Wasserkörper und Planungsabschnitte unter Berücksichtigung vorhandener Nutzungen und Restriktionen.....	205
6.7.1	Ucker (968).....	205
6.7.2	Stierngraben (968132).....	210
6.7.3	Graben 22.2 (9681324)	214
6.7.4	Mühlengraben Gerswalde.....	215
6.7.5	Rauegraben (968138)	217
6.7.6	Potzlower Mühlbach (968152)	219
6.7.7	Pinnowgraben (9681526)	221
6.7.8	Dreescher Seegraben (968172)	222
6.7.9	Schäfergraben Prenzlau (968176).....	223
7	Benennung der erforderlichen Maßnahmen	225
7.1	Benennung / Zuordnung der 99 LAWA-Maßnahmentypen nach WRRL zu OWK (überblicksartig).....	225
7.2	Untersetzung der Maßnahmentypen mit konkreten erforderlichen Einzelmaßnahmen (OWK-scharf)	226
7.3	Vorschläge von Maßnahmenvarianten	228
7.3.1	Strukturanreicherung der Sohle	228
7.3.2	Strukturanreicherung der Ufer	229

7.3.3	Sohlanhebung	230
7.3.4	Optimierung Durchgängigkeit	230
7.3.5	Entwicklung Ufergehölze	231
7.3.6	Umbau verrohrter Durchlässe	231
7.3.7	Verrohrung öffnen.....	231
7.3.8	Umgehungsgerinne für Verrohrung.....	232
7.3.9	Eigendynamik zulassen	232
7.3.10	Gewässerrandstreifen ergänzen	233
7.3.11	Durchgängigkeit an Stauen herstellen	234
7.3.12	Stau in feste Schwelle umbauen.....	234
7.3.13	Senkung von Nährstoffeinträgen aus Nebengewässern	234
7.3.14	Gewässerunterhaltung einstellen.....	235
7.3.15	Moorrevitalisierung	235
7.3.16	Altarmabindung	235
7.3.17	Gewässerunverträgliche Nutzungen im Uferbereich aufgeben	235
7.3.18	Maßnahmenkompatibilität mit Fahrgastschifffahrt.....	235
7.3.19	Fließwegverlängerung	236
7.3.20	Seewasserspiegel anheben.....	236
7.4	Bildung von Maßnahmenkombinationen.....	236
7.4.1	Ucker.....	237
7.4.2	Stierngraben.....	239
7.4.3	Graben 22.2	240
7.4.4	Mühlengraben Gerswalde.....	241
7.4.5	Rauegraben.....	241
7.4.6	Potzlower Mühlbach	242
7.4.7	Pinnowgraben	244
7.4.8	Dreescher Seegraben	244
7.4.9	Schäfergraben Prenzlau.....	244
8	Bewertung der Umsetzbarkeit, Machbarkeits- und Akzeptanzanalyse	245
8.1	Entwicklungsbeschränkungen	245
8.2	Raumwiderstandsanalyse	246
8.3	Machbarkeitsanalyse.....	246
8.4	Kostenschätzung.....	247
8.5	Berücksichtigung der Anforderungen des Hochwasserschutzes.....	247
8.6	Berücksichtigung der Anforderungen nach Natura 2000.....	248
8.7	Zusammenfassende Einschätzung der Umsetzbarkeit	248
9	Priorisierung der Maßnahmen / Vorschlag von Vorzugsvarianten.....	249
9.1	Zusammenfassende Berücksichtigung aller Aspekte aus Punkt 6.....	249
9.2	Ableitung einer Priorisierung für die Durchführung von Maßnahmen	249
9.3	Aufzeigen von Vorzugsvarianten für Maßnahmenkombinationen	249
10	Bewirtschaftung-/ Handlungsziele und Ausnahmetatbestände.....	249

10.1	Benennung der Bewirtschaftungsziele mit entsprechendem Zeitbezug	249
10.2	Aussagen zu notwendigen Ausnahmetatbeständen	250
11	Prognose der Zielerreichung.....	250
12	Quellen.....	250

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vorgesehener Zeitplan mit Fristen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie	16
Tabelle 2: Berichtspflichtige Fließgewässer im Bearbeitungsgebiet	20
Tabelle 3: Gewässerabschnitte der berichtspflichtigen Fließgewässer mit besonders starker Eintiefung	36
Tabelle 4: Mittlere Abflüsse (MQ) der berichtspflichtigen Fließgewässer (Berechnung nach Modell ArcEGMO)	38
Tabelle 5: Abflussmengen der Ucker (Priestergraben) am Wehr in Prenzlau	40
Tabelle 6: Pegelstände der Ucker (Priestergraben) in Prenzlau	40
Tabelle 7: Übersicht zu den Bauwerken an den berichtspflichtigen Fließgewässern	46
Tabelle 8: Querbauwerke im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1	46
Tabelle 9: Kreuzungsbauwerke im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1	47
Tabelle 10: Verrohrungen im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1	50
Tabelle 11: FFH-Gebiete entlang berichtspflichtiger Fließ- und Standgewässer im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1	55
Tabelle 12: FFH-Gebiete abseits berichtspflichtiger Gewässer im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1 (vollständig im Einzugsgebiet der Ucker)	59
Tabelle 13: FFH-Gebiete abseits berichtspflichtiger Gewässer im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1 (nur teilweise im Einzugsgebiet der Ucker)	60
Tabelle 14: Vogelschutzgebiete im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1	63
Tabelle 15: Fischereiberechtigte und bewirtschaftete Gewässer	69
Tabelle 16: Berichtspflichtige Fließgewässer im Untersuchungsgebiet	72
Tabelle 17: Berichtspflichtige Seen im Untersuchungsgebiet	72
Tabelle 18: weitere durchflossene Seen im Untersuchungsgebiet	74
Tabelle 19: Ergebnisse der Bestandsaufnahme WRRL in Brandenburg	76
Tabelle 20: Ergebnisse der Bestandsaufnahme WRRL in Brandenburg	81
Tabelle 21: Aussagen des Maßnahmenprogrammes bezüglich des Untersuchungsgebietes	87
Tabelle 22: Einstufung der Seen im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin	90
Tabelle 23: Liste durchgeführter und beantragter Maßnahmen des WBV Uckerseen im Förderprogramm Landschaftswasserhaushalt	91
Tabelle 24: Übersicht zu den Bauwerken an den berichtspflichtigen Fließgewässern	119

Tabelle 25: Wichtigste Wanderhindernisse in der Ucker	119
Tabelle 26: Wichtigste Wanderhindernisse im Stierngraben	119
Tabelle 27: Wichtigste Wanderhindernisse im Graben 22.2	120
Tabelle 28: Wichtigste Wanderhindernisse im Mühlengraben Gerswalde	120
Tabelle 29: Wichtigste Wanderhindernisse im Rauegraben	120
Tabelle 30: Wichtigste Wanderhindernisse im Potzlower Mühlbach.....	121
Tabelle 31: Wichtigstes Wanderhindernis im Pinnowgraben	121
Tabelle 32: Wichtigste Wanderhindernisse im Dreescher Seegraben	121
Tabelle 33: Wichtigstes Wanderhindernis im Schäfergraben Prenzlau.....	121
Tabelle 34: Übersicht der Planungsabschnitte der Ucker	123
Tabelle 35: Übersicht zu den Planungsabschnitten am Stierngraben.....	125
Tabelle 36: Übersicht zu den Planungsabschnitten am Graben 22.2	126
Tabelle 37: Übersicht der Planungsabschnitte am Mühlengraben Gerswalde.....	128
Tabelle 38: Übersicht zu den Planungsabschnitten am Rauegraben	129
Tabelle 39: Übersicht zu den Planungsabschnitten am Potzlower Mühlbach	130
Tabelle 40: Übersicht zu den Planungsabschnitten am Pinnowgraben	131
Tabelle 41: Übersicht zu den Planungsabschnitten am Dreescher Seegraben	132
Tabelle 42: Übersicht zu den Planungsabschnitten am Schäfergraben Prenzlau.....	133
Tabelle 43: Tabelle zur Bewertung der Abflusszustandsklassen.....	134
Tabelle 44: Tabelle zur Ermittlung der Zustandsklasse für die Fließgeschwindigkeit.....	134
Tabelle 45: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandsklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK) und dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ (pegelbezogene Abflusszustandsklasse (AZK) nicht feststellbar).....	136
Tabelle 46: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandsklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK), dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ und der pegelbezogenen Abflusszustandsklasse (AZK, nicht feststellbar).....	137
Tabelle 47: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandsklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK), dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ und der pegelbezogenen Abflusszustandsklasse (AZK, nicht feststellbar).....	137
Tabelle 48: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandsklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK), dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ und der pegelbezogenen Abflusszustandsklasse (AZK, nicht feststellbar).....	138
Tabelle 49: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandsklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK), dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ und der pegelbezogenen Abflusszustandsklasse (AZK, nicht feststellbar).....	139
Tabelle 50: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandsklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse(FZK),	

dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ und der pegelbezogenen Abflusszustandklasse (AZK, nicht feststellbar).....	139
Tabelle 51: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandklasse(FZK), dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ und der pegelbezogenen Abflusszustandklasse (AZK, nicht feststellbar).....	140
Tabelle 52: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandklasse(FZK), dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ und der pegelbezogenen Abflusszustandklasse (AZK, nicht feststellbar).....	141
Tabelle 53: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandklasse(FZK), dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ und der pegelbezogenen Abflusszustandklasse (AZK, nicht feststellbar).....	141
Tabelle 54: Erklärung LAWA-Typ Einstufung	142
Tabelle 55: Überprüfung der Typzuweisung und Änderungsvorschläge für die Planungsabschnitte der berichtspflichtigen Fließgewässer.....	142
Tabelle 56: Gewässertypen der berichtspflichtigen Fließgewässer	146
Tabelle 57: Handlungsziele für die Planungsabschnitte an der Ucker	205
Tabelle 58: Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Stierngraben	210
Tabelle 59: Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Graben 22.2.....	214
Tabelle 60: Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Mühlengraben Gerswalde	215
Tabelle 61: Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Rauegraben	217
Tabelle 62: Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Pinnowgraben.....	221
Tabelle 63: Handlungsziele für die Planungsabschnitte am DreescherSeegraben.....	222
Tabelle 64: Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Schäfergraben Prenzlau	223
Tabelle 65: Zutreffende Maßnahmentypen im GEK-Gebiet Ucker 1.....	225
Tabelle 66: Maßnahmentypen mit erforderlichen Einzelmaßnahmentypen im GEK-Gebiet	226
Tabelle 67: Maßnahmenkombinationen für die Ucker	237
Tabelle 68: Maßnahmenkombinationen für den Stierngraben.....	239
Tabelle 69: Maßnahmenkombinationen für den Graben 22.2.....	240
Tabelle 70: Maßnahmenkombinationen für den Mühlengraben Gerswalde.....	241
Tabelle 71: Maßnahmenkombination für den Rauegraben.....	241
Tabelle 72: Maßnahmenkombinationen für den Potzlower Mühlbach	242
Tabelle 73: Maßnahmenkombinationen für den Pinnowgraben.....	244
Tabelle 74: Maßnahmenkombinationen für den Dreescher Seegraben.....	244
Tabelle 75: Maßnahmenkombinationen für den Schäfergraben Prenzlau	244
Tabelle 76: Hochwasserschutzleitbilder für verschiedene Nutzungsformen entlang der Lossa	247
Tabelle 77: Auswirkungen der Maßnahmen auf den Hochwasserschutz.....	247
Tabelle 78: Allgemeine Einschätzung der Maßnahmen auf Umsetzbarkeit	248

Fotoverzeichnis

Foto 1: verbauter Uckerabschnitt unterhalb Seeausfluss Unteruckersee	100
Foto 2: Ucker-Kanal.....	102
Foto 3: Kleine Ucker (strukturarm) Foto 4: Kleine Ucker (struktureicher)	104
Foto 5: Kleine Ucker (blaue Farbgebungen) Foto 6: Kleine Ucker (orange Farbgebung)	105
Foto 7: Kleine Ucker (naturnah) Foto 8: Kleine Ucker in Temmen	106
Foto 9: Kleine Ucker oberhalb Großer Krinertsee Foto 10: Quellbereich Kleine Ucker.....	107

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bearbeitungsgebiet GEK Ucker 1 und die Lage des Bearbeitungsgebietes im Land Brandenburg.....	17
Abbildung 2: Jahresniederschlag (Durchschnitt der Messreihen 1971 - 2005)	27
Abbildung 3: Evapotranspiration - potenzielle Verdunstung (Durchschnitt der Messreihen 1971 - 2005).....	28
Abbildung 4: Evapotranspiration - reale Verdunstung (Durchschnitt der Messreihen 1971 – 2005).....	28
Abbildung 5: Verlauf des Graben 22.2	32
Abbildung 6: Verlauf des Rauegrabens.....	34
Abbildung 7: Verlauf des Schäfergrabens Prenzlau	35
Abbildung 8: Oberflächenabfluss natürlicher Flächen (Durchschnitt der Messreihen 1971 - 2005)	42
Abbildung 9: Grundwasserneubildung (Durchschnitt der Messreihen 1971 - 2005)	43
Abbildung 10: Wasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1	54
Abbildung 11: FFH-Gebiete im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1.....	62
Abbildung 12: Vogelschutzgebiete im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1	63
Abbildung 13: Naturschutzgebiete im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1.....	66
Abbildung 14: Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1	67
Abbildung 15: Großschutzgebiet Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin	67
Abbildung 16: Gewässerstrukturgüteklassen	98
Abbildung 17: Zusammenfassung der 7 Strukturgüteklassen in eine 5-stufige Gütekategorie-Skala.....	98
Abbildung 18: 5-Band-Darstellung der Gewässerstrukturgüte für die Ucker in Prenzlau	100
Abbildung 19: 5-Band-Darstellung für den Ucker-Kanal zwischen Möllensee und Unteruckersee.....	101

Abbildung 20: 5-Band-Darstellung für den Ucker-Kanal zwischen Oberuckersee und Möllensee	102
Abbildung 21: 5-Band-Darstellung für die Kleine Ucker zwischen Oberuckersee und Stegelitz	103
Abbildung 22: 5-Band-Darstellung der Kleinen Ucker zwischen Stegelitz und Bereich Behrendsee.....	104
Abbildung 23: 5-Band-Darstellung der Kleinen Ucker unterhalb Großer Krinertsee	105
Abbildung 24: 5-Band-Darstellung der Kleinen Ucker oberhalb Großer Krinertsee	106
Abbildung 25: 5-Band-Darstellung des Stierngrabens im Unterlauf.....	108
Abbildung 26: 5-Band-Darstellung des Stierngrabens im Mittellauf.....	108
Abbildung 27: 5-Band-Darstellung des Mittel- und Oberlauf des Stierngrabens.....	109
Abbildung 28: 5-Band-Darstellung des Stierngrabens im Oberlauf.....	109
Abbildung 29: 5-Band-Darstellung des Graben 22.2 im Unter- und Mittellauf.....	110
Abbildung 30: 5-Band-Darstellung des Graben 22.2 im Mittel- und Oberlauf	111
Abbildung 31: 5-Band-Darstellung des Mühlengraben Gerswalde im Unter- und Mittellauf	112
Abbildung 32: 5-Band-Darstellung des Mühlengraben Gerswalde im Oberlauf	112
Abbildung 33: 5-Band-Darstellung des Rauegrabens im Unterlauf.....	113
Abbildung 34: 5-Band-Darstellung des Rauegrabens im Mittel- und Oberlauf.....	114
Abbildung 35: 5-Band-Darstellung des Potzlower Mühlbachs im Unter- und Mittellauf.....	115
Abbildung 36: 5-Band-Darstellung des Potzlower Mühlbachs im Mittel- und Oberlauf.....	115
Abbildung 37: 5-Band-Darstellung des Potzlower Mühlbachs	116
Abbildung 38: 5-Band-Darstellung des Dreescher Seegraben	117
Abbildung 39: 5-Band-Darstellung des Schäfergraben im Unter- und Mittellauf	118
Abbildung 40: 5-Band-Darstellung des Schäfergraben Prenzlau im Mittel- und Oberlauf ...	118
Abbildung 41: Abweichungen zum amtlichen Gewässerlauf am Stierngraben	150
Abbildung 42: Abweichungen zum amtlichen Gewässerlauf am Graben 22.2.....	150
Abbildung 43: Wasserführung über den Großen Burgsee.....	151
Abbildung 44: Idealvorstellung zur Erreichung der Umweltziele nach WRRL.....	187
Abbildung 45: Strukturverbessernde Maßnahmen an der Gewässersohle (Fischunterstände)	228
Abbildung 46: Strukturverbessernde Maßnahmen an der Gewässersohle (Totholz und Substrat einbringen).....	229
Abbildung 47: Strukturaneicherung der Ufer durch Steckhölzer.....	230
Abbildung 48: Maßnahmen zur Sohlenerhebung	230
Abbildung 49: Idealbild zur Entwicklung von Gehölzstrukturen am Gewässerufer.....	231
Abbildung 50: Initiierung der Eigendynamik durch Strömungslenker.....	232
Abbildung 51: Schematische Darstellung zur Uferstrandstreifengestaltung – gewässerverträgliche Nutzung	233
Abbildung 52: Schematische Darstellung zur Uferstrandstreifengestaltung – Schutz vor unberechtigter Nutzung, z.B. durch gerodete Wurzelstöcke und Gehölze	233

Abbildung 53: Erosionsminderung und Anlage von Uferrandstreifen zur angrenzenden Nutzung	234
Abbildung 54: Maßnahmenkombinationen	236

Karten im Textteil

Karte 1: Berichtspflichtige Fließgewässer und die dazugehörigen Einzugsgebiete	19
Karte 2: Karte 2-2a: Naturräume (nach Scholz) im GEK-Gebiet Ucker 1.....	24
Karte 3: Karte 2-2b: Bodentypen im GEK Gebiet Ucker 1	25
Karte 4: Karte 2-5b: Quasinatürlicher Abfluss der Fließgewässer im UG GEK Ucker 1 (in m ³ /s)	41
Karte 5: Karte 2-2c: LAWA-Typisierung der berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper...	73
Karte 6: Karte 4-2a: Chemischer Zustand 2009 – nationale Vorgaben (chemstat)	78
Karte 7: Karte 4-2 b: Chemischer Zustand 2009 - neue EU-Richtlinie (c_stat_psd)	79
Karte 8: Karte 4-1a: Ökologischer Zustand (ex_stat).....	80
Karte 9: Karte 4-2c: Bewirtschaftungsziele 2015 – Chemie.....	83

Entwurf Endbericht April 2012

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Kurzfassung und Flyer

Anlage 2: Dokumentation Begehung

- Kartierbögen zu den Gewässerabschnitten der berichtspflichtigen Fließgewässer

Anlage 3: Strukturgütekartierung

- Datenbank

Anlage 4: Bauwerksdokumentation

- Dokumentation der Bauwerke der berichtspflichtigen Fließgewässer

Anlage 5: Fotodokumentation

- Abschnittsbezogene Fotodokumentation der berichtspflichtigen Fließgewässer

Anlage 6: Abschnittsblätter

- Beschreibung der Planungsabschnitte der berichtspflichtigen Fließgewässer

Anlage 7: Tabellen

- Bauwerke
- Kreuzungsbauwerke
- Querbauwerke und Durchgängigkeit
- Verrohrungen
- Fließgeschwindigkeit, Abfluss, Hydrologische Zustandsklasse
- Vorschläge für Änderungen der Fließgewässertypen
- Maßnahmentypen GEK Ucker 1
- Maßnahmenkombinationen

Anlage 8: Karten

- 2-1: Übersichtskarte
- 2-2a: Naturräumliche Ausstattung – Landnutzung und Naturräume
- 2-2b: Naturräumliche Ausstattung – Biotoptypen (Blatt 1)
- 2-2b: Naturräumliche Ausstattung – Biotoptypen (Blatt 2)
- 2-2b: Naturräumliche Ausstattung – Biotoptypen (Blatt 3)
- 2-2b: Naturräumliche Ausstattung – Biotoptypen (Blatt 4)
- 2-2c: Naturräumliche Ausstattung – Lebensraumtypen in Schutzgebieten (Blatt 1)
- 2-2c: Naturräumliche Ausstattung – Lebensraumtypen in Schutzgebieten (Blatt 2)
- 2-2c: Naturräumliche Ausstattung – Lebensraumtypen in Schutzgebieten (Blatt 3)
- 2-2c: Naturräumliche Ausstattung – Lebensraumtypen in Schutzgebieten (Blatt 4)
- 2-3: Schutzgebiete
- 2-5a: Hydrologie und Wasserwirtschaft – Anlagen und Einleitungen (Blatt 1)
- 2-5a: Hydrologie und Wasserwirtschaft – Anlagen und Einleitungen (Blatt 2)
- 2-5a: Hydrologie und Wasserwirtschaft – Anlagen und Einleitungen (Blatt 3)
- 2-5a: Hydrologie und Wasserwirtschaft – Anlagen und Einleitungen (Blatt 4)

- 2-5c: Hydrologie und Wasserwirtschaft – Nutzungsarten mit Auswirkung auf die Gewässer
- 5-1: Gewässerstrukturkartierung – Gesamtklasse und Ökologische Durchgängigkeit
- 5-2: Gewässerstrukturkartierung – Einzelparameter (Blatt 1)
- 5-2: Gewässerstrukturkartierung – Einzelparameter (Blatt 2)
- 5-2: Gewässerstrukturkartierung – Einzelparameter (Blatt 3)
- 5-2: Gewässerstrukturkartierung – Einzelparameter (Blatt 4)
- 5-4: Hydrologischer Zustand (Blatt 1)
- 5-4: Hydrologischer Zustand (Blatt 2)
- 5-4: Hydrologischer Zustand (Blatt 3)
- 5-4: Hydrologischer Zustand (Blatt 4)
- 6-1: Defizite (Blatt 1)
- 6-1: Defizite (Blatt 2)
- 6-1: Defizite (Blatt 3)
- 6-1: Defizite (Blatt 4)
- 7-1: Maßnahmen und Prioritäten mit Maßnahmenkombinationen (Blatt 1)
- 7-1: Maßnahmen und Prioritäten mit Maßnahmenkombinationen (Blatt 2)
- 7-1: Maßnahmen und Prioritäten mit Maßnahmenkombinationen (Blatt 3)
- 7-1: Maßnahmen und Prioritäten mit Maßnahmenkombinationen (Blatt 4)

Anlage 9: Maßnahmenblätter

- Maßnahmenvorschläge für die Planungsabschnitte der berichtspflichtigen Fließgewässer

Anlage 10: Protokolle

- Besprechungen
- Informelle Fachtreffen
- PAK

Anlage 11: Abschnittsbezogene Darstellung des Bestandes und der Defizite

- Charakterisierung aller Planungsabschnitte der berichtspflichtigen Fließgewässer

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 freigemacht, 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 Umweltplanung 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.

Das Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Ucker1 wurde zum Zweck der Umsetzung der 2009 erarbeiteten Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheit Stettiner Haff für das Teileinzugsgebiet der Ucker ausgearbeitet. Das GEK Ucker1 ist eine konzeptionell ausgerichtete Voruntersuchung für die WRRL-Maßnahmenplanung und dient der Klärung notwendiger Maßnahmen für die Erreichung der Ziele der WRRL. Die Erarbeitung dieses GEK dient letztlich dazu, Vorschläge dafür zu erarbeiten, wie die Fließgewässer und Seen im Bearbeitungsgebiet in den guten ökologischen Zustand zurückzuführen bzw. zu erhalten sowie die Tier- und Pflanzenwelt entlang der Gewässer artenreicher zu gestalten sind. Weiterhin gilt es, die Wasserqualität der Oberflächengewässer und auch des unterirdischen Grundwassers in einen guten bis sehr guten Zustand zu überführen bzw. im Bereich dieses Zustandes zu erhalten. Sowohl die Wassermenge in den Gewässern als auch das Grundwasser sind in angemessener und ausreichender Menge zu erhalten.

Im Rahmen des GEK werden Bestand und Defizite der berichtspflichtigen Gewässer im Bearbeitungsgebiet dargestellt und Ziele abgeleitet. Des Weiteren werden die bestehenden Nutzungen am Gewässer sowie die Anforderungen von Hochwasserschutz, Natura 2000 Managementplanung und der Gewässerunterhaltung mit den vorgeschlagenen Maßnahmen abgestimmt. Dabei wird der Beteiligung von Entscheidungsträgern und wichtigen Akteuren in der Region sowie der Information der Öffentlichkeit ein hoher Wert beigemessen. Es wird dargestellt, welche Maßnahmen welche Verbesserung erbringen und welche Aufwand-Nutzen-Verhältnisse zu erwarten sind. Defizite, die mit sinnvollen Maßnahmen nicht behoben werden können, werden erläutert. Bestehende Nutzungen werden berücksichtigt. Die dazu erforderlichen Ziele, Maßnahmen und Flächen werden im Gewässerentwicklungskonzept aufgezeigt.

Insofern gehören die Gewässerentwicklungskonzepte zum Maßnahmenprogramm für die Fließgewässer gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie, Wasserhaushaltsgesetz § 25 ff. und Brandenburger Wassergesetz. Die Brandenburger Richtlinie zur naturnahen Gewässerunterhaltung wird berücksichtigt.

Tabelle 1: Vorgesehener Zeitplan mit Fristen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ¹

Frist	Umsetzung der WRRL
Ende 2000	Inkrafttreten der Wasserrahmenrichtlinie
Ende 2003	Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht
Mitte 2004	Benennung der zuständigen Behörden gegenüber der EU
Ende 2004	Bestandsaufnahme der Gewässersituation
Ende 2006	Anwendungsbereite Programme zur Gewässerüberwachung
Ende 2009	Erstellen von Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen
Ende 2012	Umsetzung der Maßnahmen in die Praxis
2015	Erreichen der vorgegebenen Umweltziele

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, Makrozoobenthos 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 anliegenden Ortschaften durch Wasserretention, wo es sinnvoll und möglich ist
- Erhaltung und Verbesserung des Dargebots von sauberem Wasser als Umweltgut zum Wohle der Allgemeinheit

¹ <http://www.mugv.brandenburg.de/info/wrrl>

2 Gebietsübersicht und Gewässercharakteristik

2.1 Abgrenzung und Charakterisierung des Bearbeitungsgebietes

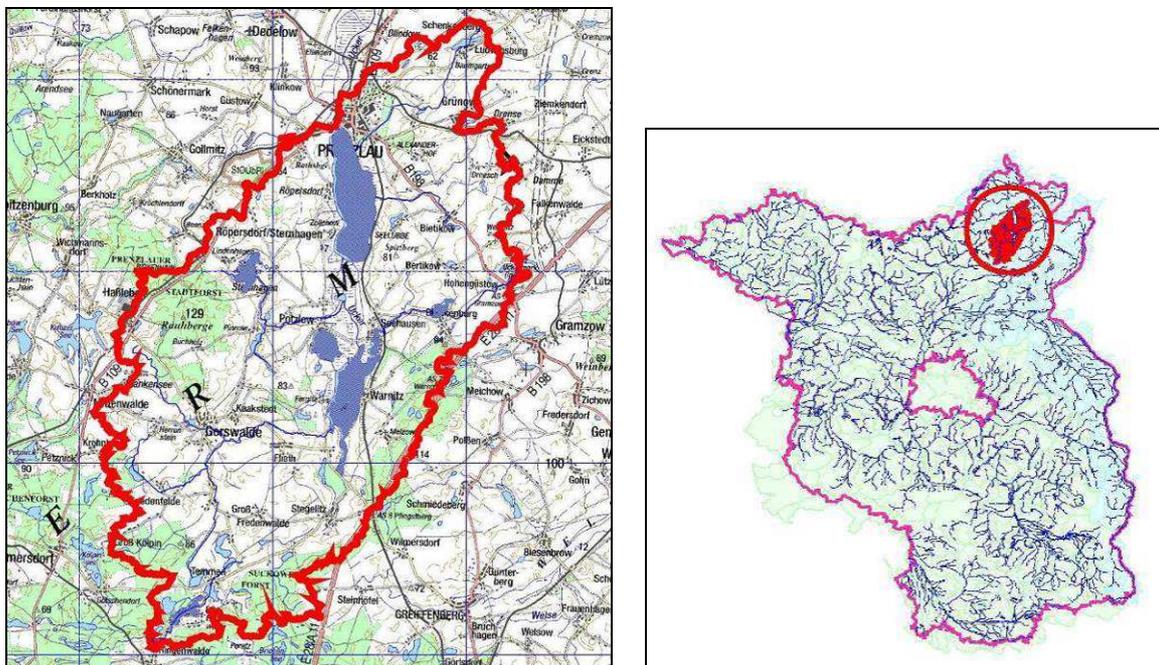


Abbildung 1: Bearbeitungsgebiet GEK Ucker 1 und die Lage des Bearbeitungsgebietes im Land Brandenburg

Das Bearbeitungsgebiet des Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) Ucker1 befindet sich mit einer Fläche von 402,84 Km² vollständig im Landkreis Uckermark im Nordosten des Landes Brandenburg. Die Stadt Prenzlau ist dabei die größte Stadt im Bearbeitungsgebiet und zugleich die Kreisstadt des Landkreises Uckermark.

Das Gebiet umfasst das Teileinzugsgebiet des Flusses Ucker einschließlich aller Zuflüsse von der Quelle der Ucker bei Alt Temmen bis zur Mündung der Quillow in die Ucker im Bereich der Stadt Prenzlau. Die Abgrenzung des Bearbeitungsgebietes ergibt sich aus den wasserwirtschaftlichen Gegebenheiten des Einzugsgebietes der Ucker. Das Einzugsgebiet der Ucker/Uecker von der Quelle bis zur Mündung in das Stettiner Haff sowie auch der nördlichen Randow umfasst eine Fläche von insgesamt 2421,78 Km².² Bei dem Gebiet des GEK Ucker1 handelt es sich um einen der 8 Teilflussgebiete des Planungsraumes Ucker im Land Brandenburg. Die Ucker durchfließt das GEK-Gebiet Ucker1 auf einer Länge von 37,2 km.

Das GEK-Gebiet schließt im nördlichen Bereich das Stadtgebiet von Prenzlau mit ein und reicht weiter in nordöstlicher Richtung bis südlich an Schenkenberg heran, dem nördlichsten Punkt des Bearbeitungsgebietes. Im Osten verläuft die Grenze des Einzugsgebietes etwa westlich und parallel entlang der Autobahn 20 und weiter südöstlich entlang der Autobahn 11. Im Süden reicht das Einzugsgebiet bis Neuhaus und Ringenwalde heran. Ab der Ortschaft Ringenwalde erstreckt sich das GEK-Gebiet mit einer westlichen Abgrenzung, be-

² Vgl. LUA (1999), S. 9, 263

stimmt durch die Lage der Quellgebiete der Zuflüsse der Ucker, unregelmäßig in nördlicher Richtung bis zur Ortschaft Haßleben, von dort an weiter in nordöstlicher Richtung etwa parallel zur B 109 bis zum Stadtgebiet Prenzlau.

Die Uckermark ist eine der am dünnsten besiedelten Regionen in Deutschland. Aufgrund der geringen Besiedlungsdichte weisen die Gewässer des GEK-Gebietes größtenteils keine bis geringe Besiedlung im Uferbereich auf. Der gesamte Einzugsbereich der Ucker im Bereich des Landes Brandenburg mit einer Gesamtfläche von 1258,5 km weist eine Bevölkerungsdichte von 40,4 EW/Km² (1995) auf. Lediglich im Bereich der Städte und größeren Ortschaften sind die Bevölkerungsdichten höher, in Prenzlau 276,5 EW/km².³

Der Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Planungsraum Ucker liegt mit 73 % deutlich über der forstwirtschaftlich genutzten Fläche mit einem Anteil von 13,8%. Der Anteil von Wasserflächen der Gewässer umfasst 5 %. Die restlichen Flächenanteile entfallen auf sonstige Nutzungen, wie Siedlungen und weitere Infrastruktureinrichtungen.⁴ Ein Großteil der Fläche des Einzugsgebietes der Ucker stellt sich heute als stark anthropogen beeinflusste Kulturlandschaft dar. Sowohl die gesamte Landschaft als insbesondere das Fließgewässernetz der Uckermark wurde den Nutzungsansprüchen entsprechend umgestaltet und stark verändert.

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

Zu den **berichtspflichtigen Fließgewässern** zählen:

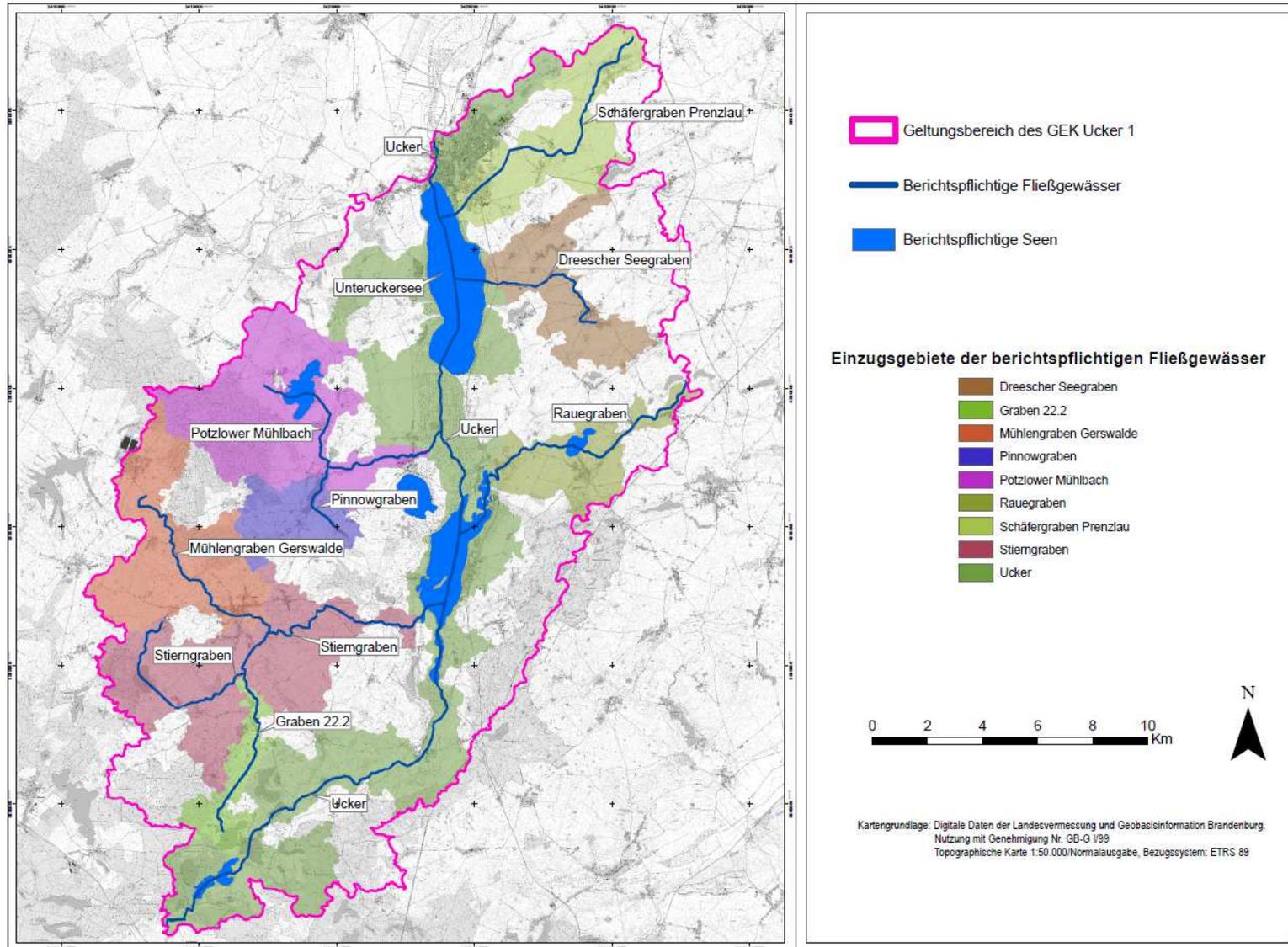
- Ucker
- Stierngraben
- Mühlengraben Gerswalde
- Graben 22.2
- Potzlower Mühlbach
- Pinnowgraben
- Rauegraben
- Dreescher Seegraben
- Schäfergraben Prenzlau.

Zu den **berichtspflichtigen Seen** zählen:

- Großer Krienertsee
- Oberuckersee
- Unteruckersee
- Blankenburger See
- Sternhagener See
- Potzlowsee.

³ Vgl. Landesumweltamt Brandenburg (LUA) (1999), S. 36

⁴ Vgl. Landesumweltamt Brandenburg (LUA) (1999), S. 36



Karte 1: Berichtspflichtige Fließgewässer und die dazugehörigen Einzugsgebiete

Name	Gewässerlänge
Ucker (Kleine Ucker, Kanal, Uecker)	37,20 km
Schäfergraben Prenzlau	10,83 km
Dreescher Seegraben	6,05 km
Rauegraben	9,65 km
Potzlower Mühlbach	10,00 km
Pinnowgraben	2,7 Km
Stierngraben	16,30 km
Mühlgraben Gerswalde	8,74 km
Graben 22.2	6,74 km

Tabelle 2: Berichtspflichtige Fließgewässer im Bearbeitungsgebiet

Die oben genannten Gewässer befinden sich zum überwiegenden Teil in einer stark durch Landwirtschaft geprägten offenen Kulturlandschaft mit Acker- und Grünlandflächen, die sich nach Süden hin im Bearbeitungsgebiet zunehmend mit forstwirtschaftlich genutzten Waldgebieten abwechseln. Kennzeichnend für die Landschaft der Uckermark ist das stark abwechslungsreiche Relief, das ausschlaggebend für den Verlauf der natürlichen Fließgewässer und das Vorhandensein der zahlreichen Seen ist und seinen Ursprung in der eiszeitlichen Entstehung hat.

Im **Uckereinzugsgebiet** besitzen die Zuflüsse des Oberlaufes der Ucker durchschnittlich ein Gefälle von 0,3 bis 0,5 % und sind tiefer in das Gelände eingeschnitten. Von den Uckerseen an befindet sich der Verlauf der Ucker in einer breiten Talauenlandschaft, dem Uckertal. Das breite diluviale Quertal der Ucker erstreckt sich dabei vom Mündungsbereich der Kleinen Ucker in den Oberuckersee bis zur Mündung der Uecker in das Stettiner Haff bei Ueckermünde. Das breite Tal liegt zumeist ca. 25 m tiefer als das umgebene Gelände und weist zum Teil recht steile Talhänge auf. In der Uckertal-Niederung hat die Ucker bei einer Gewässerbreite von 8 bis 10 m ein Gefälle von durchschnittlich 0,5 ‰.

Die Zuflüsse der Ucker stellen sich in ihrem Oberlauf als ehemalige Schmelzwasserrinnen dar, die mit einem starken Gefälle in das Uckertal hinab fließen und dort in die Ucker bzw. in die Uckerseen einmünden. Aufgrund des starken Gefälles weisen die Oberläufe der Zuflüsse und der Ucker zum Teil wildbachähnlichen Charakter auf.⁵

Der Hauptfluss, die **Ucker**, entspringt aus einer Seengruppe nahe der Ortschaft Alt-Temmen und fließt zunächst als Kleine Ucker in den Oberuckersee, verbindet dann als Ucker-Kanal den Oberuckersee mit dem Unteruckersee und fließt weiter durch Prenzlau und dem Uckertal folgend durch Mecklenburg-Vorpommern. Nach insgesamt 98,5 km mündet sie bei Ueckermünde in das Kleine Haff, einem Teil des Stettiner Haffs. Ab der Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern wird die Ucker als Uecker bezeichnet. Bei der Ucker handelt es sich um einen Küstenfluss sowie um ein Landesgewässer der I. Ordnung. Lediglich ab der

⁵ Vgl. LUA(1999), S. 263

Einmündung der Randow unterhalb von Torgelow in Mecklenburg-Vorpommern ist die Ucker bzw. Uecker als Wasserstraße ausgewiesen.

Bei nahezu allen Gewässern im gesamten Einzugsgebiet der Ucker wurden die Gewässerläufe in der Vergangenheit auf weiten Strecken begradigt, künstlich eingetieft, aufgestaut oder verrohrt. So umfasst das Fließgewässernetz des brandenburgischen Uckereinzugsgebietes eine Gesamtlänge von 698,6 km, davon sind 223,27 km der Gewässerläufe verrohrt.

2.1.1 Naturräumliche Gebietscharakteristik

Das Bearbeitungsgebiet des GEK Ucker1 befindet sich in der Uckermärkischen Grundmoränenlandschaft mit einem stark bewegten und abwechslungsreichen Relief. Es treten Höhenrücken auf, die als hügelig, kuppig bis wallartig zu charakterisieren sind. Eingebettet in diese Landschaftsformen befinden sich in unterschiedlich starker Ausprägung Sölle, Täler und kleinere Seen.⁶ Die Ucker ist ein Verbindungsgewässer und vernetzendes Biotop zwischen den Großlandschaften des Uckermärkischen Hügellandes, der Nordöstlichen Heide- und Moorlandschaft und der Usedomer Hügel- und Boddenlandschaft.⁷

Landschaftsentstehung

Nacheinander bewirkten das Weichselfrühglazial, das Brandenburger Stadium des Hochglazials und die Periglazialphasen die heutigen Reliefformen der uckermärkischen Landschaft.⁸ Das typische Erscheinungsbild der Landschaft entstand jedoch während des Pommerschen Stadiums des Spätglazials der Weichseleiszeit vor etwa 10.000 bis 20.000 Jahren. Vor allem die Pommersche Eisrandlage, die am weitesten nach Süden vordringen konnte, schuf Rinnen und Senken, in denen sich im Verlauf des Abschmelzprozesses das Wasser sammeln und sich das heutige Fließ- und Standgewässersystem im Bereich der Uckermark herausbilden konnte.⁹

Die Ausbreitung des Eises erfolgte sehr rasch, mit der Folge, dass es zu einem intensiven Gesteinsabtrag und Zusammenschieben des Materials kam. Dieses zusammengeschiebene Material am Vorderrand des Eises stellt die heutigen Endmoränenzüge dar. Dort treten vorwiegend Sande und Kiese sowie größere Vorkommen von Findlingen auf. Die Gletscher bildeten halbkreisförmige Zungenbecken aus. Zudem bildeten sich mehrere parallel verlaufende Endmoränenrücken aus, dies ist auf die Aktivität von Teilgletschern zurückzuführen.¹⁰ Weitere Ablagerungen aus vorhergehenden Vereisungen finden sich noch unter dem jungquartären Relief.¹¹

Etwa 500 m parallel zur Gerswalder Staffel entstanden zu dieser Zeit der Ober- und der Unteruckersee als Gletscherzungenseen.¹² Sowohl der Oberuckersee als auch der Unteruckersee werden von der Ucker in nördlicher Richtung durchflossen. Im Verlauf der nacheiszeitli-

⁶ Vgl. LUA (1999), S. 21

⁷ Vgl. LUA (1999), S. 56

⁸ Vgl. LUA (1999), S. 17

⁹ Zukunftsorientierte Nutzung ländlicher Räume, S.9

¹⁰ Vgl. LUA (1999), S. 17

¹¹ Vgl. LUA (1999), S. 17

¹² Vgl. LUA (1999), S. 18

chen Phase vermoorten große Teile des Uckertales und es entstanden zahlreiche Seen.¹³ Vor etwa 10.000 Jahren begann im Verlauf der wärmeren Phase im Holozän bzw. Postglazial die Bewaldung und Bodenbildung.

Nordöstlich des Uckertales schließen sich Grundmoränengebiete an, die zum großen Teil lehmhaltige Böden aufweisen. Dort befinden sich aufgrund der guten Bodenverhältnisse überwiegend großflächige Ackerbaugelände. Dagegen sind die Bodenverhältnisse im Bereich der Endmoränen- und Sandergebiete südwestlich des Uckertales weniger gut für den Ackerbau geeignet und mit großflächigeren Waldgebieten bedeckt.¹⁴

Natur- und Landschaftsräume

Das Untersuchungsgebiet des GEK Ucker1 befindet sich im Bereich der Großlandschaft Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte. Die im Bearbeitungsgebiet vorkommenden naturräumlichen Haupteinheiten sind das Uckermärkische Hügelland und die Uckerniederung mit den beiden Uckerseen. Die Uckerniederung durchschneidet dabei das Uckermärkische Hügelland und teilt dieses in einen westlichen und östlichen Bereich.

Das Uckermärkische Hügelland stellt eine flachwellige bis kuppige Moränenlandschaft mit großflächigen Ackerflächen dar.¹⁵ Die Uckerniederung erstreckt sich dabei als ein breit einschneidendes Flusstal mit dem Flusslauf der Ucker in Süd-Nord-Richtung durch das Uckermärkische Hügelland hindurch.

Südwestlich angrenzend an das GEK-Gebiet befindet sich die Templiner Platte und die Schorfheide, östlich angrenzend an den Bereich des Uckermärkischen Hügellandes befindet sich das Randow-Welse-Tal.¹⁶

Demnach kann festgestellt werden, dass das Bearbeitungsgebiet des GEK Ucker1 durch 3 verschiedene Landschaftstypen charakterisiert wird:

- Grundmoräne
- Endmoräne
- Täler und Niederungen

Die **Grundmoränen** weisen ein unterschiedlich stark welliges Relief auf, im näheren Bereich der Endmoränen häufig stark wellig bis kuppig. Mit weiterer Entfernung zur Endmoräne ist das Relief vor allem nördlich des GEK-Gebietes zumeist abgeflacht wellig. Eingebettet sind das Öfteren Oser und Drumlins sowie auch Sölle und kleinere flache Senken und Niederungen.

Für die Charakterisierung der Gewässer im Bereich der Grundmoränen bedeutet es, dass die dort befindlichen Fließgewässer eine geringere Fließgeschwindigkeit aufweisen, wie etwa die Gewässer im Bereich der Endmoränen mit häufig stärkerem Gefälle. Zudem weisen die Fließgewässer eine ausgeprägtere Mäanderbildung und zum Teil vorhandene abflusslose Hohlformen auf.¹⁷ Es tritt insbesondere im Bereich der Grundmoränen Geschiebemergel (lehmhaltig, teilweise auch sandig) unterschiedlicher Größe auf.

¹³ Vgl. LUA (1999), S.12

¹⁴ Vgl. LUA (1999), S. 12

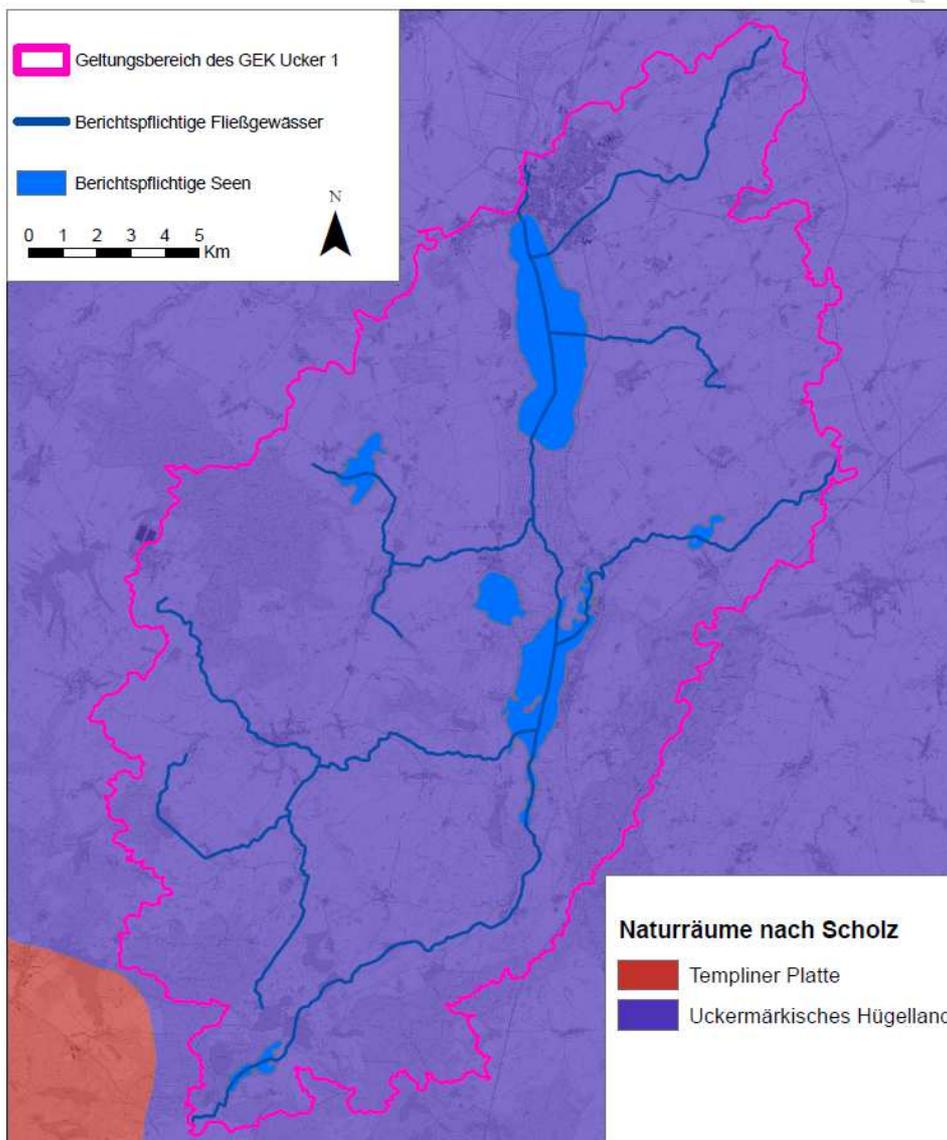
¹⁵ http://www.bfn.de/0311_landschaft.html?landschaftid=74401

¹⁶ Vgl. LUA (1999), S. 12

¹⁷ Vgl. LUA (1999), S. 13

Die **Endmoränen** kennzeichnen sich durch ein insgesamt stark gegliedertes Relief mit Hügeln und Kuppen sowie Höhenrücken aus, die häufiger mehrreihig angeordnet sind. Eingelagert darin befinden sich Sölle oder kleinere Seen sowie talartige Niederungen. Die im Zuge der Eiszeit abgelagerten Substrate treten sehr unterschiedlich verteilt auf und können auf kurzer Distanz stark variieren. Neben tonigen Schluffen, Sand und Kies treten in den Hohlformen auch Kalke und Torfe auf. Aus hydrologischer Sicht stellen die Endmoränen das Quellgebiet der Ucker und der meisten Zuflüsse der Ucker im GEK-Gebiet dar, die dann die Endmoränenbereiche in Richtung des tiefer gelegenen Uckertales durchfließen.¹⁸

Die **Täler und Niederungen** sind zumeist sehr breit und flach ausgeprägt. Die Talhänge können unterschiedlich stark ansteigen. Die Talsohle erhebt sich zumeist nur sehr geringfügig über die Mittelwasserlinie der Fließgewässer.¹⁹ Zudem wären ohne Meliorationsmaßnahmen hohe Grundwasserstände nur knapp unter der Erdoberfläche typisch.



¹⁸ Vgl. LUA (1999), S. 13-14

¹⁹ Vgl. LUA (1999), S. 14

Karte 2: Karte 2-2a: Naturräume (nach Scholz) im GEK-Gebiet Ucker 1

2.1.2 Geologie und Böden

In Folge der pleistozänen Inlandvereisung entstanden Endmoränenwälle sowie darin eingelagerte Schmelzwasserrinnen, die für das heute vorhandene stark bewegte Relief im Bereich der gesamten Uckermark verantwortlich sind. Damit einher, gehen die stark abwechselnden Boden- und hydrologischen Verhältnisse.²⁰

Boden

Die sandig-lehmigen Böden in der Uckermark sind mit Bodenwertzahlen bis 55 die ertragreichsten Böden im Land Brandenburg. Sie kommen im GEK-Gebiet insbesondere westlich und östlich des Unteruckersees vor. Bei sandigen Ausgangssubstraten reichen die vorhandenen Bodenarten von Braunerden bis hin zu Podsolen. Handelt es sich um lehmhaltige Substrate, dann treten vorwiegend Parabraunerden bis Fahlerden oder auch Staugleye auf. In tiefer gelegenen Bereichen wie in den Hohlformen und in größeren Niederungen gibt es vor allem organische Nassböden. Das Material dieser Böden weist alle Korngrößen auf, von tonigem Schluff bis zu großen Findlingen. Besonders in den Niederungen sind auch nicht eiszeitliche Geschiebemergel vorzufinden. Des Weiteren treten in den Hohlformen Torfe, Kalke und Schlacken auf. Die Schichten der unterschiedlichen Materialien sind unregelmäßig angeordnet.²¹

Die vorherrschenden Bodenarten variieren im Bearbeitungsgebiet sehr stark. Im Bereich von Prenzlau und östlich vom Unteruckersee treten vor allem großflächigere Vorkommen von Parabraunerden-Tschernomose und Braunerde-Pfahlerden bzw. Braunerden-Parabraunerden mit Sand und Lehmsand über Lehm auf. Die Uckerniederung zwischen Ober- und Unteruckersee sowie im Bereich von Prenzlau wird durch Erdkalk- und Erdniedermoores mit Carbonattorf bzw. Torf über Kalkmudde bzw. Flusssand gekennzeichnet. Östlich des Abschnittes der Ucker von der Quelle bis zum Unteruckersee dominieren abwechselnd unterschiedlich zusammengesetzte Arten von Braunerden, die zum Teil vergleyt auftreten. Westlich der Ucker von der Quelle bis zum Unteruckersee treten überwiegend und abwechselnd verschiedene Arten von Braunerden und großflächiger auch Gley-Fahlerden auf. In Niederungen entlang von Bachläufen gibt es dagegen Erdkalkniedermoores mit Carbonattorf.²²

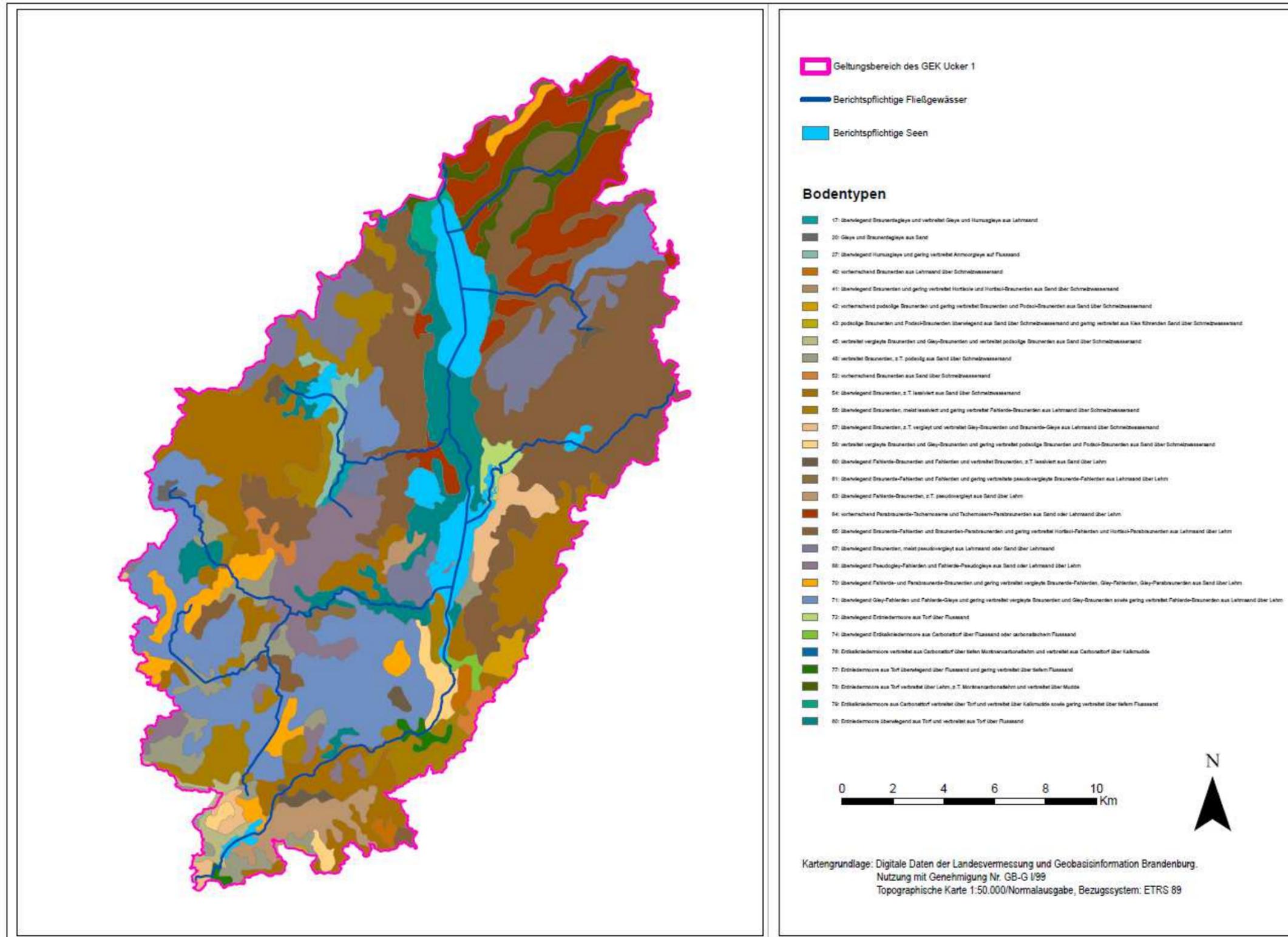
Im Bereich der **Endmoränen** gibt es neben tonigen Schluffen auch Sande, Kiese und teilweise größere Gesteine. In Hohlformen treten auch Kalke, Schlicke und Torfe auf, im Bereich von lehmhaltigen Böden vorwiegend Braunerden.²³ In den Niederungen treten schluffige Sande, Torfe oder Schlick, an den Talhängen Podsole und im Bereich der Talsohle Gley- und Moorböden auf.

²⁰ Vgl. LUA (1999), S.12

²¹ Vgl. LUA (1999), S. 21-22

²² Kartendienst Geologie Bodenübersichtskarte

²³ Vgl. LUA (1999), S. 13



Karte 3: Karte 2-2b: Bodentypen im GEK Gebiet Ucker 1

2.1.3 Klima

Aus klimatischen Gesichtspunkten gesehen ist das GEK-Gebiet als stark maritim beeinflusster Bereich des Binnentieflandes einzuordnen. Jedoch sind in diesem Bereich schon deutliche kontinentale Einflüsse auszumachen, wie etwa geringere Niederschläge und geringerer Bewölkungsgrad.²⁴

Das GEK-Gebiet befindet sich im Übergangsbereich zwischen atlantisch geprägtem Klima in Westeuropa und subkontinentalem bis kontinentalem Klima in Osteuropa. Die Jahresmitteltemperatur beträgt ca. 8,2°C.²⁵ Die Verteilung der durchschnittlichen jährlichen Niederschlagsmenge im GEK-Gebiet weist ein Südwest-Nordost-Gefälle auf. Die jährlichen Niederschlagssummen variieren dabei zwischen 500 mm im Bereich um Prenzlau herum und 600 mm im Quellgebiet der Ucker nahe der Ortschaft Alt Temmen.²⁶ Für die Wetterstation Grünow, die sich etwa 7 km östlich von Prenzlau befindet, beträgt das Monatsmittel der Lufttemperatur im Januar -1,6 °C und im Juli 17 °C. Die mittlere Sonnenscheindauer schwankt zwischen 47 Stunden im Januar und 241 Stunden im Juli. Der Gebietsniederschlag für das gesamte Uckergebiet in Brandenburg beträgt im Februar 37 mm und im Juni 70 mm.²⁷

Es gibt zwischen den Talniederungen, wie dem Uckertal, und den höher gelegenen Bereichen der Grund- und Endmoränen regional mikroklimatische Unterschiede. Diese umfassen im Sommer zum einen höhere Temperaturen in der Uckerniederung im Vergleich zum höher gelegenen Umland und zum anderen variieren die Niederschläge mit geringeren Niederschlägen im tiefer gelegenen Uckertal und höheren Niederschlägen in den höher gelegenen Gebieten westlich des Uckertals in Richtung des Woldegk-Feldberger-Höhengebietes.²⁸

Die teilweise recht stark variierende Verteilung der Niederschläge lässt sich mit den unterschiedlichen orografischen Bedingungen begründen. So sind die Niederschläge in den höher gelegenen Gebieten westlich des Uckertales teilweise 80 bis 100 mm höher als im tiefer gelegenen Uckertal.²⁹

Die Niederschlagssumme allein ist nicht aussagekräftig genug für die Wasserhaushaltsbilanz, die Höhe der Verdunstung spielt ebenfalls eine große Rolle. Dabei ist die Art der Nutzung entscheidend. So ist die Verdunstung im Bereich von Ackerflächen deutlich geringer als bei Feuchtgebieten. In den Monaten von April/Mai bis Juli überwiegt die Verdunstung die Niederschlagsmenge. In den Monaten August bis März ist dies umgekehrt. In diesem Zeitraum erfolgt die Auffüllung der Wasservorräte im Boden bzw. eine Grundwasserneubildung. Die Schwankungen der Verdunstungsraten steigen bzw. sinken jeweils im stärkerem Maße als die Niederschlagssummen.

²⁴ Vgl. LUA (1999), S. 23

²⁵ Evaluierungsbericht 2002, S.1

²⁶ Kartendienst WRRL Niederschlag

²⁷ Vgl. LUA (1999), S. 29

²⁸ Vgl. LUA (1999), S. 23

²⁹ Vgl. LUA (1999), S. 24

In der frühjährlichen Vollzirkulationsphase sind die Verdunstungsraten der kleineren Seen durch schnellere Erwärmung deutlich höher im Vergleich zu den großen Seen, umgekehrt sind sie während der Abkühlungsphase im Herbst und Winter durch schnellere Abkühlung geringer.³⁰

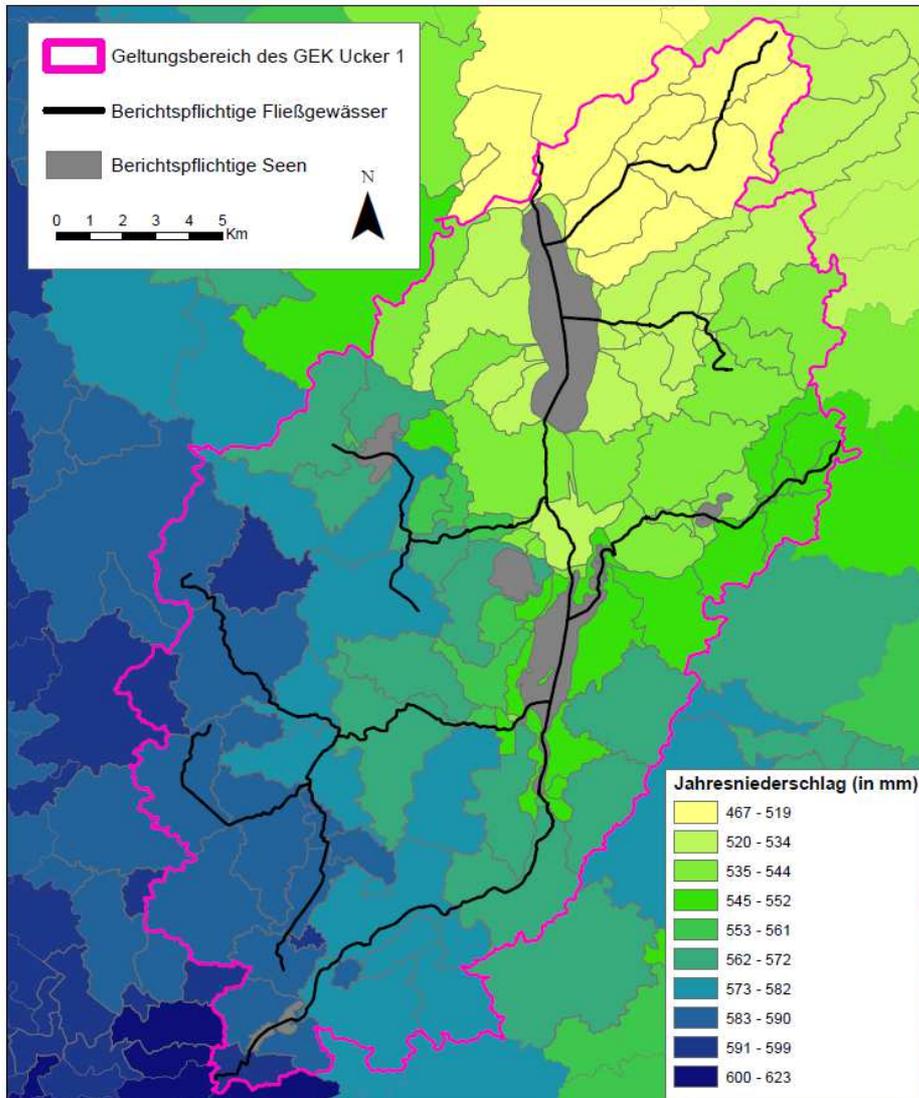


Abbildung 2: Jahresniederschlag (Durchschnitt der Messreihen 1971 - 2005)

³⁰ Vgl. LUA (1999), S. 25

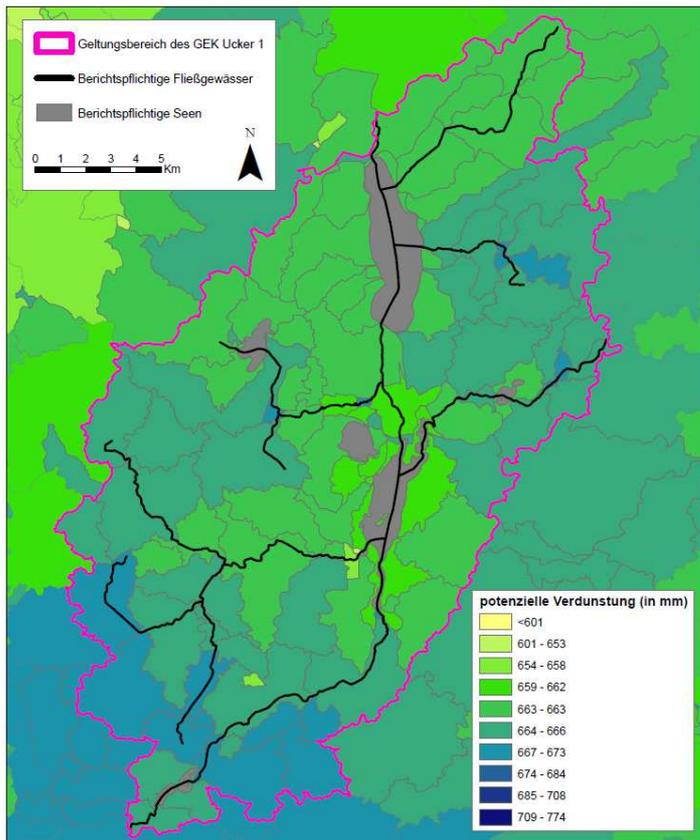


Abbildung 3: Evapotranspiration - potenzielle Verdunstung (Durchschnitt der Messreihen 1971 - 2005)

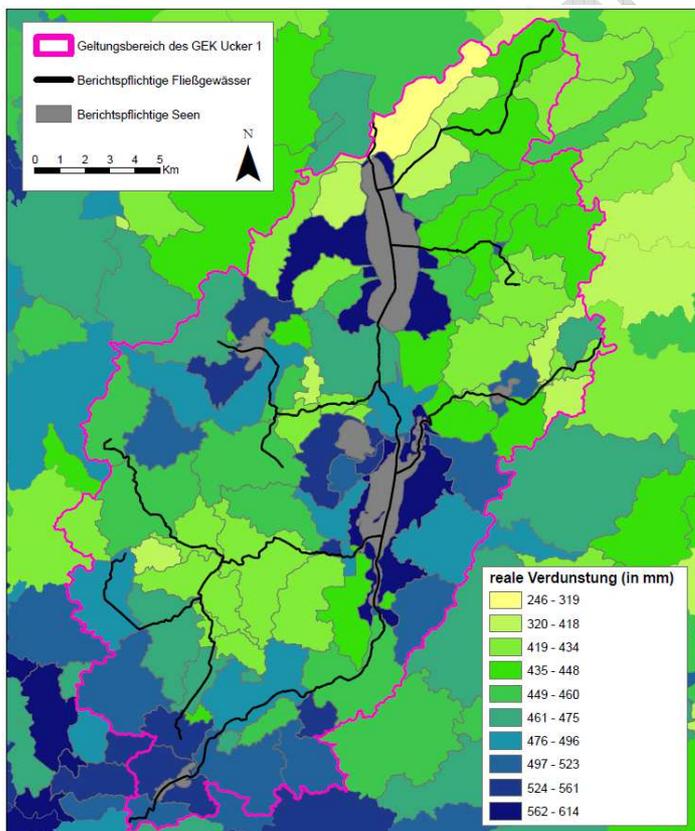


Abbildung 4: Evapotranspiration - reale Verdunstung (Durchschnitt der Messreihen 1971 - 2005)

2.1.4 Historische Gewässerentwicklung

Die Veränderung vieler Gewässer in ihrem Lauf, insbesondere der Oberläufe ist charakteristisch für das uckermärkische Gewässersystem. Ehemals abflusslose Senken wurden angeschlossen und die Gewässer damit verlängert, von den „normalen“ Begradigungen ganz zu schweigen. Viele dieser Änderungen sind heute nicht mehr bis ins letzte Detail zu klären. Daher soll hier nur versucht werden, grobe Abweichungen zum ursprünglichen Gewässernetz, soweit sie aus alten Karten ersichtlich werden, für jedes Gewässer einzeln aufzulisten.

Grundlage der Bewertung sind das Schmettausche Kartenwerk, das 1767 bis 1787 entstanden ist, das Urmesstischblatt mit Landaufnahme 1829, das Preußische Messtischblatt von 1888/89, berichtigt 1911/36 und die aktuelle topografische Karte TK50. An einigen Stellen wird auf eine Studie des Landesumweltamtes Brandenburg Bezug genommen, die sich mit den Veränderungen an Gewässern Brandenburgs in historischer Zeit beschäftigt.³¹ Die Gewässerverläufe werden einzeln in den Karten abgeglichen und bedeutende Veränderungen verbal erklärt. Dabei wird systematisch vom Oberlauf in die Unterläufe vorgegangen. Maßnahmen, die sicher oder mit hoher Wahrscheinlichkeit erst in jüngerer Zeit durchgeführt wurden (erst im 20. Jh.) sollen im Entwicklungskonzept kritisch hinterfragt werden.

Grundsätzlich stellt sich die Frage, wie viele Abschnitte der Oberläufe bereits im Mittelalter, also vor dem Schmettauschen Kartenwerk, angelegt wurden. Die tiefen Kerbtäler z.B. am Rauegraben unterhalb des Blankenburger Sees und unterhalb der Brandmühle, aber auch an der Kleinen Ucker zwischen Temmen und Behrendsee berechtigen zu der Frage, ob diese Gewässer zur Senkung von Seewasserspiegeln und für den Mühlenbetrieb künstlich angelegt wurden. Dies lässt sich jedoch ohne aufwendige Arbeit in Archiven nicht mehr nachvollziehen und ist für die Untersuchungsfrage von nachgeordneter Bedeutung. Hier sollen nur die Veränderungen kritisch betrachtet werden, die insbesondere nach 1945 vorgenommen wurden.

Die Seen im Bearbeitungsgebiet

Zu der Periode vor dem Schmettauschen Kartenwerk, d.h. vor 1770, wurden die Studien und Tagungsberichte des Landesumweltamtes Brandenburg (Band 47) herangezogen. Demzufolge war das Zungenbecken, in dem die Uckerseen liegen, im 13. Jh. kein zusammenhängender See, sondern bestand aus mehreren Teilseen. Die Uckerseen waren deutlich kleiner als heute, der Oberuckersee bestand z.B. aus zwei Seen, die durch eine Landzunge, die heute ca. 1,5 m unter dem Wasserspiegel liegt, getrennt waren. Alte Brückenreste oder auch untergegangene Siedlungsreste zeugen von dieser Situation. Durch einen oder mehrere Mühlenstau, wahrscheinlich bei Prenzlau, wurde der Wasserstand in der Ucker um mindestens 2 m angehoben. Noch um 1700 scheinen die Uckerseen, der Mellensee und der Potzlowsee ein gemeinsamer großer See gewesen zu sein. Dies erklärt auch den großen Umfang, den der Möllensee noch im Schmettauschen Kartenwerk und dem Urmesstischblatt von 1827 besitzt, auch wenn hier der Wasserspiegel bereits gesunken gewesen zu sein scheint und wieder 4 getrennte Seen entstanden waren. Seitdem ist der sehr flache Möllensee stark verlandet und auf die heutige Größe geschrumpft.

³¹ Landesumweltamt Brandenburg 2003

Auch andere Seen besaßen eine deutlich größere Fläche, so waren der Große und der Kleine Krinertsee im späten Mittelalter vermutlich eine gemeinsame Wasserfläche. Es wurde sowohl angestaut als auch entwässert, meist in Verbindung mit Mühlennutzung.³² Viele Durchstiche und neue Seeverbindungen, insbesondere zur verbesserten Mühlennutzung, wurden im Mittelalter hergestellt und sind heute nicht mehr eindeutig zu datieren. Dazu zählen z.B. eine Verbindung zwischen dem Mühlensee und dem Sabinensee und der Durchstich zwischen dem Düstersee und dem Mühlensee (wahrscheinlich vor 1300). Das heutige Gesicht der See- und Flusslandschaft im Untersuchungsgebiet war demzufolge spätestens seit der Verdrängung der Slawen im 12./13. Jh. einem teilweise intensiven Wandel unterzogen.³³

Kleine Ucker/Ucker:

Die Kleine Ucker entspringt laut vorliegender Daten derzeit nördlich des Poveskesees bei Ringenwalde in einem Ackersoll, durchfließt den Krinertsee und den Düstersee, bevor sie unterhalb von Temmen in einem tief eingeschnittenen Tal den Mühlensee erreicht. Laut Schmettauschen Kartenwerk begann die Ucker jedoch erst in den Wiesen oberhalb des Behrendsees. Der Mühlensee hatte noch keinen Abfluss, auch wenn Düstersee und Mühlensee bereits verbunden gewesen zu sein scheinen. Im übrigen Gewässerverlauf stimmt der alte Verlauf grob mit dem aktuellen überein. Im Kartenblatt von 1826 war der Verlauf der Kleinen Ucker bereits so wiedergegeben, wie wir dies heute kennen. Allerdings entsprang das Gewässer damals noch dem Poveskesee, wohingegen aktuell auch die Niederung und Ackersenzen nördlich und östlich des Sees an das Gewässer angeschlossen sind und hier auch der Hauptlauf der Kleinen Ucker zu finden ist. Die Kleine Ucker musste demnach insbesondere im Mittellauf und im Unterlauf keine größeren Laufverlegungen hinnehmen, wohingegen der Oberlauf schon frühzeitig verlängert und bisher abflusslose Seen und Senken an das Gewässersystem angeschlossen wurden.

Die Ucker zwischen den beiden Uckerseen folgt weitgehend dem alten Verlauf. Allerdings war der Möllensee bedeutend größer. Er nahm fast die Hälfte der aktuellen Fließstrecke zwischen den beiden großen Seen ein, was heute noch als ebene, mit nur in wenigen Gräben durchzogene Fläche zu erkennen ist. Ungenauigkeiten der frühen Kartenwerke in den Größenangaben können ebenfalls eine Rolle spielen. Der Unteruckersee besaß in der Landaufnahme von 1827 noch drei Abflüsse, die wahrscheinlich bereits künstlich angelegt waren. Die Mündung des Boitzenburger Stroms war bereits weiter nördlich in die Ucker verlegt worden.

³² ³² Landesumweltamt Brandenburg 2003, S 78

³³ Kirsch 2004. S 73 (Kerstin Kirsch (2004): Slawen und Deutsche in der Uckermark. Vergleichende Untersuchungen zur Siedlungsentwicklung vom 11. zum 14. Jahrhundert. Franz Steinert Verlag Stuttgart)

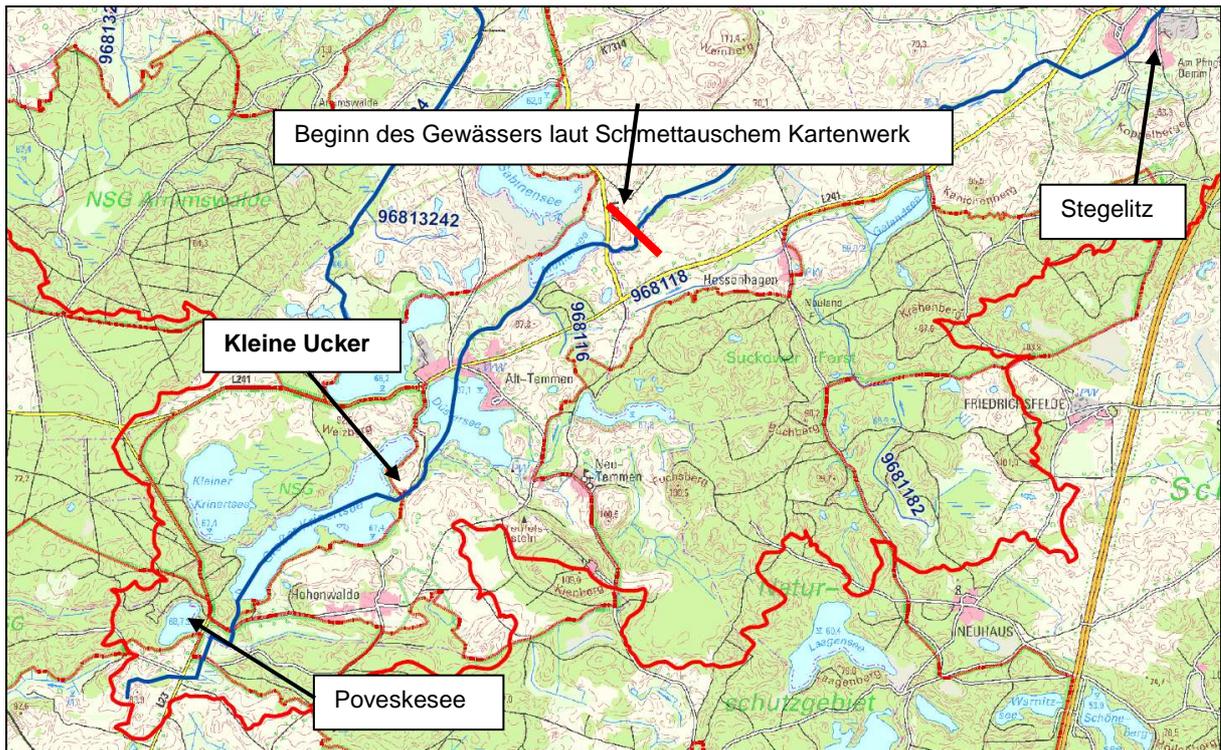


Abbildung 2: Beginn der Kleinen Ucker laut älterer Kartenwerke

Stierngraben mit Mühlengraben Gerswalde und Graben 22.2

Die natürliche Quelle des Stierngrabens war abgesehen von kurzen Entwässerungen angrenzender Niederungen noch bis zum Anfang des 20. Jh. der Stiernsee. Das Gewässer schlängelte sich durch die Senken der Grundmoränenlandschaft und hatte einen außerordentlich belebten Lauf, der zwischen moorigen Abschnitten durchaus auch kerbtalartige Bereiche aufwies. Diese sind teilweise auch heute noch als naturnahe Gewässerabschnitte erhalten geblieben. Wesentliche Gewässerverlegungen wurden erst nach 1945 vorgenommen. Dazu zählen:

- Anschluss von Senken mittels Gräben und Verrohrungen oberhalb des Stiernsees bis in Höhe Herrenstein;
- Begradigung und Verrohrung des Seeausflusses und des Abschnittes in Höhe Neudorf (Laufverkürzung ca. 500 m)
- Begradigung und Verrohrung des Gewässers bei Gerswalde an der Verbindungsstraße nach Groß Fredenwalde (Laufverkürzung ca. 200 m)
- Gewässerbegradigungen im Mittel- und im Unterlauf in den großen Niederungen bei Kaakstedt, Flieth und Suckow.

Damit sind die Veränderungen am Stierngraben im Gegensatz zur Kleinen Ucker vergleichsweise jungen Datums. Gewässerrückverlegungen sollten für den Stierngraben in die Betrachtungen zur Gewässerentwicklung einbezogen werden.

Der Mühlengraben Gerswalde reichte ursprünglich nur bis zum Haussee Gerswalde. Erst Mitte/Ende des 19. Jh. wurde der Blanke See in der Nähe des heutigen Blankensee in den Haussee und damit den Mühlengraben entwässert. Anstelle des ehemaligen Sees und seiner ausgedehnten Schifflflächen befindet sich heute das intensiv als Grünland genutzte und

entwässerte Seebruch, dessen Nutzung durch Meliorationsmaßnahmen nach 1945 noch einmal optimiert wurde. Der Anschluss der abgelegenen Niederungen und Sölle oberhalb Blankensee bis in die Nähe von Hassleben durch eine Kombination von Verrohrungen und Gräben erfolgte wahrscheinlich ebenfalls erst nach 1945, jedenfalls sind diese Maßnahmen auf den Karten bis 1937 nicht verzeichnet. In diesem Sinne sollte der Verlauf des Mühlengrabens oberhalb von Blankensee im Gewässerentwicklungskonzept kritisch hinterfragt werden. Der Unterlauf des Mühlengrabens folgt heute noch in etwa dem ehemaligen Verlauf, wobei die Mündung nach 1945 leicht verlegt und verrohrt worden ist.

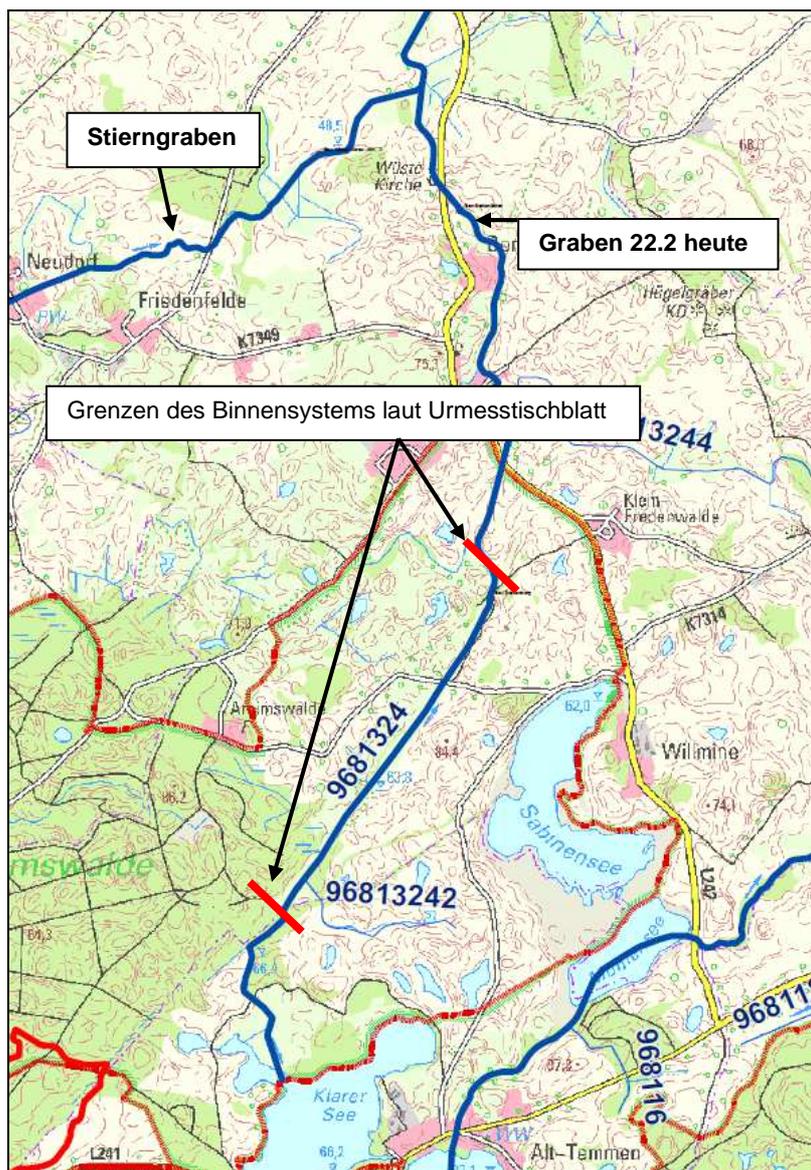


Abbildung 5: Verlauf des Graben 22.2

Die Lange Wiese (heute durch den Graben 22.2 entwässert) war laut Schmettauschem Kartenwerk und Urmesstischblatt offensichtlich lange Zeit ein Binneneinzugsgebiet. Erst auf dem Messtischblatt 1888/9 wurde die Verbindung zum Stierngraben hergestellt, wobei der Anschluss an den Klaren See noch fehlte. Die Ausdehnung des Klaren Sees scheint sich durch diese Maßnahme jedoch nicht wesentlich verändert zu haben.

Potzlower Mühlbach mit Pinnowgraben

Der Pinnowgraben oberhalb des Pinnowsees war im Urmesstischblatt 1826 noch nicht als Gewässer eingezeichnet, ca. 50 Jahre später ist hier bereits ein Gewässer vorhanden. Im Schmettauschen Kartenwerk ist das gesamte Gewässersystem nicht eingezeichnet, was jedoch an der Ungenauigkeit der Karte liegen mag. Es kann davon ausgegangen werden, dass sowohl der Pinnowgraben als auch der Potzlower Mühlbach spätestens ab 1826 ungefähr den Verlauf aufwiesen, dem diese Gewässer auch heute noch folgen.

Rauegraben

Der Rauegraben ist im Schmettauschen Kartenwerk nur abschnittsweise erkennbar, allerdings sind z.B. die Brandmühle und der Mühlteich eingezeichnet, was darauf schließen lässt, dass das Gewässer durchaus vorhanden gewesen ist. Sowohl im Urmesstischblatt als auch im Messtischblatt von 1889/1936 entspringt der Rauegraben wie auch heute oberhalb von Hohengüstow in der Nähe des Großen Sees und mündet in die Große Lanke des Oberuckersees. Dabei folgt der Lauf im Wesentlichen dem aktuellen Verlauf. Allerdings mit einigen Einschränkungen. So durchfloss der Rauegraben oberhalb der Brandmühle die Kossäthenseen. Die Anlage des aktuellen Verlaufs in einem neuen Graben geschah offensichtlich nach 1936 oder nach 1945, um günstigere Gefälleunterschiede für den Mühlenbetrieb herzustellen. Derzeit ist die Mühle nicht mehr in Betrieb. Der alte Verlauf ist noch vorhanden und wird durchflossen.

Oberhalb des Blankenburger Sees ist das Gewässer aktuell auf einem großen Teil der Strecke (ca. die Hälfte der Fließstrecke) verrohrt. Bis 1936 war jedoch der gesamte Gewässerlauf laut Messtischblatt frei und entwässerte von Hohengüstow über den Dorfsee zu den Burgseen und später in den Blankenburger See. Die alten Gewässerverläufe sind aktuell nicht mehr erkennbar und überwiegend durch Ackerflächen überzogen.

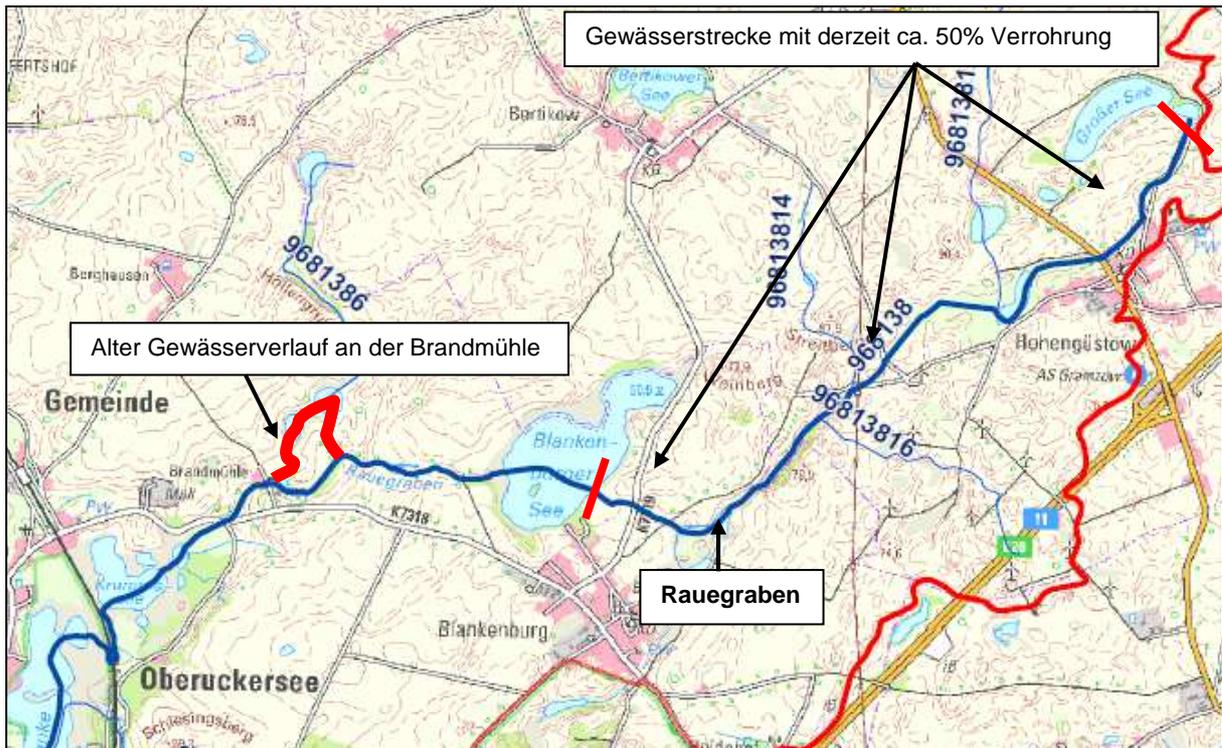


Abbildung 6: Verlauf des Rauegrabens

Dreescher Seegraben

Auch der Dreescher Seegraben stimmt in seinem heutigen Verlauf im Wesentlichen mit dem Verlauf im Urmesstischblatt überein. Der Oberlauf ist heute allerdings teilweise verrohrt.

Schäfergraben Prenzlau

Die Entwicklung des Schäfergrabens ist anhand der Kartenwerke nur sehr vage nachvollziehbar. Laut Urmesstischblatt war er vom Baumgartener See an ein durchgehendes Gewässer, das die heute per Rohrleitungen angeschlossenen Sölle in der Ackerlandschaft entwässerte. Allerdings ist hier die Wasserscheide zum Großen Graben, der nördlich von Prenzlau in die Uecker mündet, nicht erkennbar. Im Messtischblatt von 1888/1932 entwässert der Baumgartener See in diesen Graben, der Schäfergraben beginnt hier erst etwas oberhalb der heute stillgelegten Eisenbahnlinie. Der Wollenthinsee hatte zu dieser Zeit laut Karte keinen Abfluss, allerdings gab es Zufüsse aus den oberhalb gelegenen Feuchtgebieten.

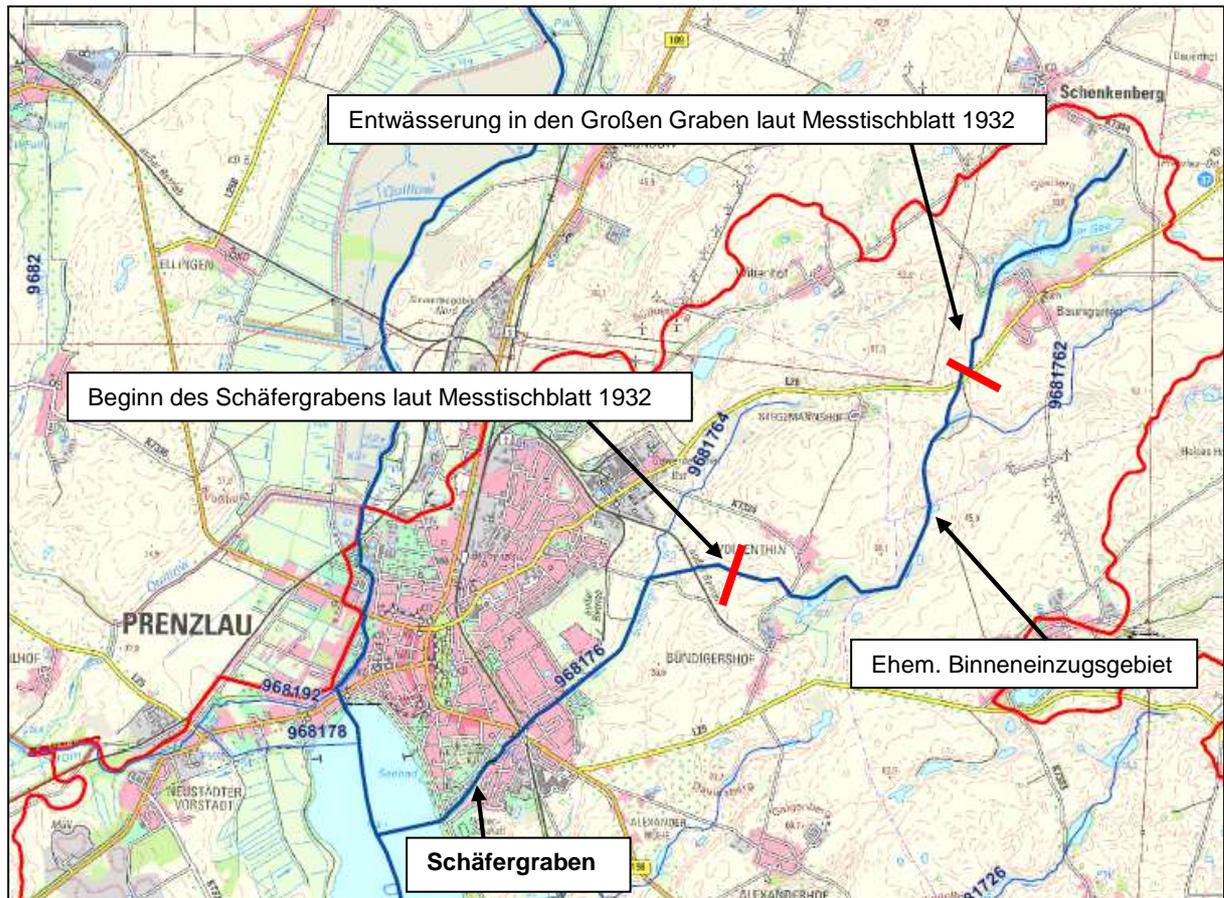


Abbildung 7: Verlauf des Schäfergrabens Prenzlau

Aufgrund der unklaren Datenlage sollte der Schäfergraben in der Entwicklungsplanung ohne Rücksicht auf historische Konzepte behandelt werden.

2.1.5 Bodendenkmale

Die Art und Lage der bekannten Bodendenkmäler liegt kartografisch vor und wird bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt.

2.1.6 Eintiefung, Linienführung, Sinuositätsgrad, Anastomosen

Alle Gewässer im Untersuchungsgebiet haben Veränderungen erfahren, die teilweise bis in das Mittelalter zurückreichen und heute nicht mehr bis ins letzte Detail nachvollziehbar sind. Da die Gewässer im Untersuchungsgebiet gegenüber dem natürlichen Zustand verändert sind und zu den oben genannten Eigenschaften ähnliche Charakteristika aufweisen, sollen sie an dieser Stelle zusammenfassend behandelt werden.

Eintiefung

Von Natur aus würden Gewässer im Untersuchungsgebiet ein überwiegend flaches Profil aufweisen. Dies hat sich jedoch nur in wenigen Fällen bis heute erhalten. In den meisten Abschnitten müssen die Gewässer als eingetieft eingestuft werden. Eine Eintiefung des Gewässers kann unterschiedliche Gründe haben:

- Begradigung des Gewässers, dadurch Herstellung eines größeren Gefälles mit größeren Fließgeschwindigkeiten und Destabilisierung des Sohlensubstrates
- gezielte Eintiefung durch Materialentnahme zur Vergrößerung des Gewässerquerschnitts, Zerstörung der natürlichen Sohle
- ungewöhnliche Hochwasserereignisse
- fehlende Sedimentfrachten unterhalb von Stauen, dadurch verstärkte Erosion

Die häufigste Ursache im Untersuchungsgebiet ist sicherlich der Gewässerausbau mit Tieferlegung der Gewässersohle bei gleichzeitiger Vergrößerung des Abflussquerschnittes. Dies ging in der Regel auch mit einer Vereinheitlichung der Linienführung einher.

An dieser Stelle sollen die Gewässerabschnitte aufgelistet werden, die besonders starke Eintiefungen aufweisen:

Tabelle 3: Gewässerabschnitte der berichtspflichtigen Fließgewässer mit besonders starker Eintiefung

Gewässer	Gewässerabschnitt mit starken Eintiefungen
Ucker in Prenzlau	im gesamten Stadtbereich Prenzlau
Kleine Ucker	oberhalb Großer Krinertsee, unterhalb Temmen, unterhalb Mühlensee, oberhalb Landstraße Stegelitz-Temmen
Stierngraben	oberhalb Gerswalde, Höhe Klärwerk Gerswalde, mäßig eingetieft in den Wiesenabschnitten zwischen Kaakstedt und Suckow, stark eingetieft unterhalb Fergitzer Mühle
Mühlengraben Gerswalde	stark eingetieft im Seebruch bei Blankensee sowie in den kurzen offenen Abschnitten oberhalb
Graben 22.2	zwischen Berkenlatten und Böckenberg, teilweise unterhalb Auslauf Klarer See
Potzlower Mühlbach	zwischen Sternhagener See und Stiersee, Mittellauf zwischen Stiersee und Potzlow-Ausbau
Dreescher Seegraben	bei Bietikow bis zur Verrohrung
Rauegraben	offene Fließabschnitte oberhalb Burgseen, Auslauf Blankenburger See
Schäfergraben Prenzlau	weitgehend gesamter Unterlauf ab stillgelegter Eisenbahnlinie (Station 3+400); Entwässerungen der Sölle unterhalb Baumgarten

Die möglicherweise im Mittelalter angelegten Kerbtäler und Gewässerverlängerungen werden an dieser Stelle nicht genannt, da sich hier überwiegend naturnahe Baumgestände auf den Uferböschungen und eine stabile Kies- oder Schottersohle aufgebaut haben und diese Gewässerabschnitte heute zu den quasi natürlichen Abschnitten gehören.

Linienführung und Sinuositätsgrad

Die Gewässer sind in den meisten Abschnitten begradigt und weisen nicht mehr ihre natürliche Linienführung auf. Teilweise sinkt der Sinuositätsgrad sogar unter 1, nämlich dort, wo die Fließstrecke entgegen dem natürlichen Talverlauf verkürzt wurde, etwa am Stierngraben unterhalb von Gerswalde und in Höhe Neudorf, oder auch am Oberlauf des Schäfergrabens

Prenzlau. Eine ausgeprägte Mäandrierung der Gewässer tritt im Untersuchungsgebiet nicht auf. Allerdings ist die (Neu)Bildung von einzelnen Mäanderschlaufen etwa am Mittellauf des Stierngrabens durchaus erkennbar. Teilweise wechseln naturnähere und begradigte Abschnitte kleinräumig einander ab, was für kleine Gewässer/Bäche auch durchaus typisch ist. Beispiele von naturnahen Abschnitten mit stark geschwungener Linienführung sind:

- Stierngraben im Bruch unterhalb des Klärwerkes Gerswalde
- Potzlower Mühlbach oberhalb von Potzlow
- Rauegraben oberhalb des Krummen Sees
- Dreescher Seegraben streckenweise im Mittellauf

Der Sinuositätsgrad ist dabei schwer ermittelbar, da sich der Charakter der Gewässer schnell ändert. Überwiegend ist er nur leicht größer als 1, stellenweise auch kleiner als 1. Der als naturnah charakterisierte Abschnitt des Stierngrabens unterhalb der Kläranlage Gerswalde weist auf einem ca. 1 km langen Abschnitt einen Sinuositätsgrad von schätzungsweise 1,3 bis 1,5 auf. Dies wäre der Abschnitt im Untersuchungsgebiet mit dem höchsten Grad der Mäandrierung.

Anastomosen

Mehrfachgerinne treten im Untersuchungsgebiet nicht oder nur in Ansätzen auf, sind aber auch für den dominierenden Gewässertyp (Typ 14 – Sandgeprägter Bach) nicht typisch. So hat der Pinnowgraben in Höhe der Mündung in den Potzlower Mühlbach bei höherer Wasserführung durchaus ein verzweigtes Gewässerbett, das hauptsächlich durch Sedimentablagerungen im Bruch entstanden ist. Auch die Kleine Ucker verzweigt sich bei Hochwasser vor der Mündung in den Mühlensee und fließt flächig oder in mehreren Armen durch die Sumpfbereiche am Rand des Sees. Alle diese Erscheinungen sind jedoch lokal und ggf. auch nicht beständig, je nachdem ob durch Gewässerunterhaltung z.B. die Sedimentablagerungen wieder beräumt werden.

2.2 Hydrologie und Wasserbewirtschaftung

2.2.1 Oberflächenwasser (Hydrologische Hauptzahlen, Hydraulik, Wasserstandsdynamik)

Bilanzsaldo

Das Oberflächenwasserdargebot (Bilanzsaldo), das zur Nutzung zur Verfügung steht, ist bei allen Gewässern im Uckereinzugsgebiet positiv.³⁴

ArcEGMO – Hydrologisches Modellierungssystem

Das ArcEGMO-Modell wurde geschaffen, um die komplexen Abläufe und Verknüpfungen des gesamten Landschaftswasserhaushalts und der Abflussprozesse von Oberflächen- und Grundwasser zu simulieren.³⁵

³⁴ LUA (1999), S.314-316

In die Berechnung der Mittleren Abflüsse (MQ) werden vorhandene Messreihen von vorhandenen Pegeldaten der entsprechenden Fließgewässer miteinbezogen, womit die errechneten MQ-Werte den tatsächlichen Abfluss-Werten sehr nahe kommen.

Tabelle 4: Mittlere Abflüsse (MQ) der berichtspflichtigen Fließgewässer (Berechnung nach Modell ArcEGMO)

Abschnitt Oberflächenwasserkörper	MQ pro Sekunde (m³/s)	Abfluss pro Tag (m³/d)
Ucker (Kleine Ucker)		
Oberlauf oberhalb Großer Krinertsee	0,00639	552,10
Mittellauf unterhalb Behrendsee	0,0737	6367,68
Unterlauf oberhalb Oberuckersee	0,136	11750,40
Ucker (Kanal)		
Oberhalb Möllensee	0,835	72144,00
Unterhalb Möllensee	1,0	86400,00
Ucker (Stadtgebiet Prenzlau)		
Bereich Auslauf Unteruckersee	1,36	117504,00
Unterlauf Stadtgebiet bis Quillowmündung	1,43	123552,00
Stierngraben		
Oberlauf oberhalb Stiernsee	0,0117	1010,88
Oberlauf unterhalb Stiernsee	0,0187	1615,68
Mittellauf oberhalb Einmündung Mühlengraben	0,148	12787,20
Mittellauf unterhalb Einmündung Mühlengraben	0,29	25056,00
Unterlauf oberhalb Einmündung Oberuckersee	0,39	33696,00
Mühlengraben Gerswalde		
Oberlauf im Quellbereich	0,0062	535,68
Mittellauf oberhalb Haussee	0,108	9331,20
Unterlauf unterhalb Haussee	0,125	10800,00
Unterlauf oberhalb Einmündung	0,136	11750,40
Graben 22.2		
Oberlauf unterhalb Klarer See	0,00393	339,55
Mittellauf oberhalb Verrohrung	0,0201	1736,64
Unterlauf oberhalb Einmündung	0,0398	3438,72
Potzlower Mühlbach		
Oberlauf oberhalb Sternhagener See	0,024	2073,60
Mittellauf oberhalb Katharinensee	0,0833	7197,12
Mittellauf unterhalb Katharinensee	0,137	11836,80
Unterlauf oberhalb Einmündung	0,147	12700,80
Pinnowgraben		
Oberlauf zwischen Plötzensee und Pinnower See	0,0146	1261,44
Unterlauf oberhalb Katharinensee	0,0362	3127,68
Rauegraben		

Oberlauf unterhalb Quellbereich	0,00142	122,69
Mittellauf unterhalb Dorfsee Hohengüstow	0,0147	1270,08
Mittellauf oberhalb Blankenburger See	0,0515	4449,60
Unterlauf unterhalb Blankenburger See	0,0647	5590,08
Unterlauf oberhalb Einmündung	0,11	9504,00
Dreescher Seegraben		
Oberlauf in Bietikow	0,0148	1278,72
Mittellauf unterhalb Verrohrung	0,0771	6661,44
Unterlauf oberhalb Bahntrasse	0,0917	7922,88
Unterlauf oberhalb Einmündung	0,0967	8354,88
Schäfergraben Prenzlau		
Oberlauf unterhalb Quellbereich	0,00149	128,74
Mittellauf oberhalb Wollenthinsee	0,0333	2877,12
Unterlauf oberhalb Einmündung	0,0716	6186,24

Die größten Abflusswerte in einem Fließgewässer werden bei entsprechend zunehmender Wasserführung im Unterlauf kurz vor dem Mündungsbereich erreicht. Die Abflusswerte in den Unterläufen der berichtspflichtigen Fließgewässer liegen zum überwiegenden Teil im Bereich unterhalb von 0,15 m³/s. Lediglich der Ucker-Kanal, die Ucker in Prenzlau sowie der Stierngraben überschreiten diese Abflusswerte deutlich. Der höchste Abflusswert im GEK-Gebiet Ucker 1 wird dabei mit 1,43 m³/s in der Ucker oberhalb der Einmündung der Quillow erreicht.

Vergleicht man diesen Wert von 1,43 m³/s aus dem ArcEGMO-Modell mit dem realen langjährigen MQ-Wert von 1,36 m³/s bzw. 1,47 m³/s (gemessen am Pegel Wehr Priestergraben), wird deutlich, dass die Berechnungen des ArcEGMO-Modells von den reell gemessenen Werten vergleichsweise geringfügig abweichen.

Pegelstände und Abflüsse der Ucker in Prenzlau (Priestergraben)³⁶

Der betreffende Pegel befindet sich 16,48 m über NN. Das Einzugsgebiet umfasst dabei eine Gesamtfläche von 380,4 Km², das in etwa der Größe des Bearbeitungsgebietes des GEK Ucker 1 entspricht.

Bei diesem Pegel handelt es sich um den einzigen Pegel im gesamten Bearbeitungsgebiet, zu dem langjährige Messreihen über Abflussdaten der Ucker zur Verfügung stehen. Zu allen weiteren berichtspflichtigen Fließgewässern bestehen keine Messreihen zu langjährigen Abflüssen.

Aus diesem Grund sind die Modellierungsergebnisse des ArcEGMO-Modells als Arbeitsgrundlage von entscheidender Bedeutung.

³⁶ LUA (1999), S. 146-147

Die Hauptwerte der **Abflüsse** in m³/s stammen aus den Jahren 1976 bis 1990:

Tabelle 5: Abflussmengen der Ucker (Priestergraben) am Wehr in Prenzlau

Abflüsse	Abflussmengen im Sommer (in m³/s)	Abflussmengen im Winter (in m³/s)	Abflussmengen im Jahr (in m³/s)
NQ	0,01	0,07	0,01
MNQ	0,208	0,506	0,186
MQ	1,1	1,85	1,47
MHQ	3,05	3,87	4,01
HQ	5,17	6,75	6,75

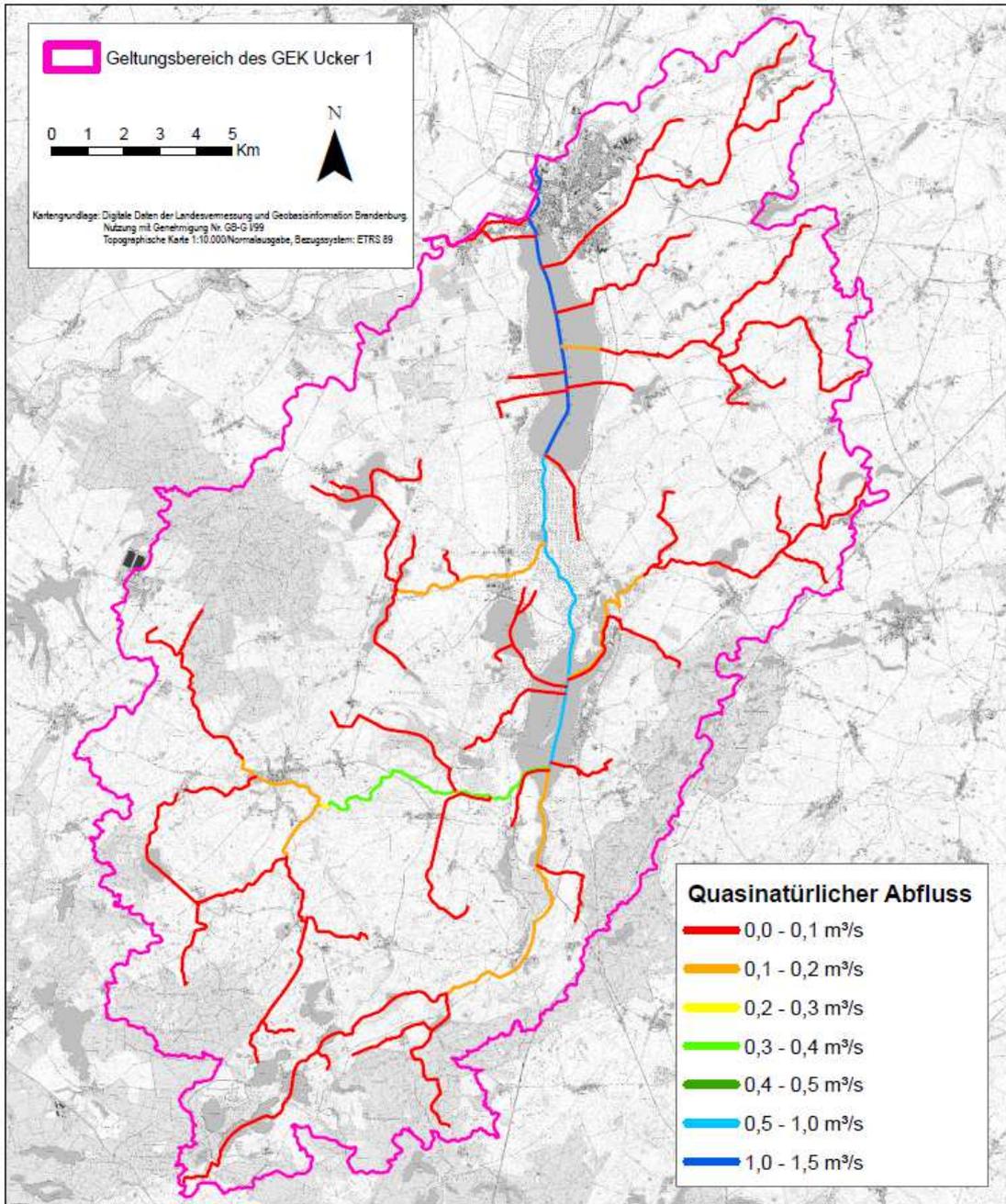
NNQ: 0,010 m³/s HHQ: 6,75 m³/s

Die Werte der **Pegelstände** in cm stammen aus den Jahren zwischen 1981 und 1990:

Tabelle 6: Pegelstände der Ucker (Priestergraben) in Prenzlau

Wasserstände	Pegelstand im Sommer (in cm)	Pegelstand im Winter (in cm)	Pegelstand im Jahr (in cm)
NW	22	21	-
MNW	34	38	32
MW	51	58	55
MHW	84	88	94
HW	110	126	126

NNW: 21 cm HHW: 126 cm



Karte 4: Karte 2-5b: Quasinatürlicher Abfluss der Fließgewässer im UG GEK Ucker 1 (in m³/s)

Wie in der Karte 2-5-b ersichtlich wird, weisen folgende Abschnitte der berichtspflichtigen Fließgewässer einen Abfluss von **unter 0,2 m³/s** auf:

- Schäfergraben Prenzlau gesamt
- Dreescher Seegraben gesamt
- Rauegraben gesamt
- Kleine Ucker gesamt
- Graben 22.2 gesamt
- Mühlengraben Gerswalde
- Potzlower Mühlbach
- Pinnowgraben

Der Stierngraben weist ab der Einmündung des Mühlengraben Gerswalde einen MQ-Wert zwischen **0,3 bis 0,4 m³/s** auf. Der Ucker-Kanal liegt im Bereich zwischen 0,5 bis 1 m³/s sowie die Ucker in Prenzlau zwischen 1,0 bis 1,5 m³/s.

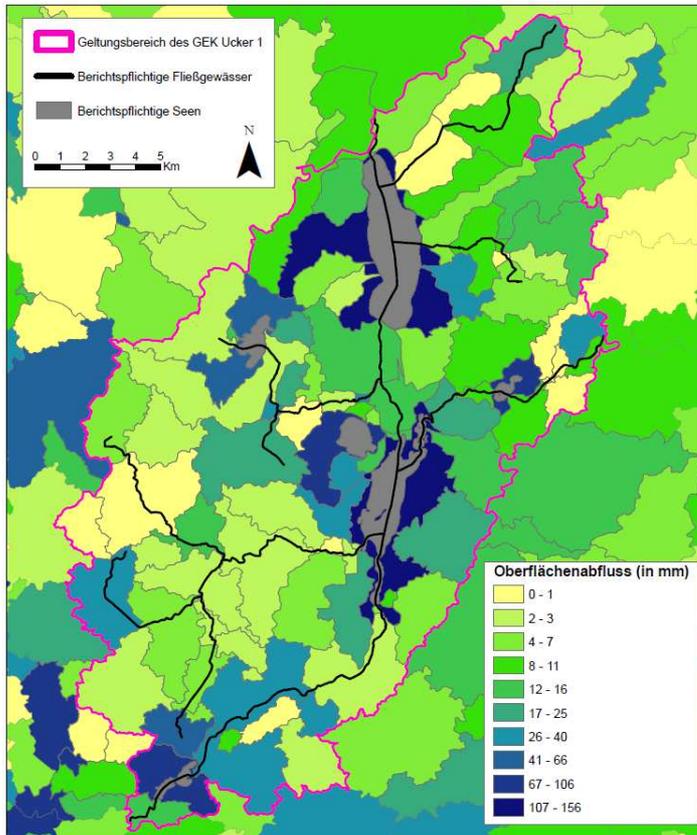


Abbildung 8: Oberflächenabfluss natürlicher Flächen (Durchschnitt der Messreihen 1971 - 2005)

Der Oberflächenabfluss (siehe Abb. 12) weist insbesondere im nahen Umfeld der Uckerseen sowie auch im Bereich der anderen berichtspflichtigen Seen im Bearbeitungsgebiet die höchsten Abflusswerte auf. Der Oberflächenabfluss beträgt in den genannten Bereichen bis 156 mm pro Jahr. Der Grund dafür sind vor allem steilere Hanglagen im nahen Gewässerumfeld, mit den entsprechend höheren Oberflächenabflüssen in Richtung der Gewässer. Dagegen fallen die Oberflächenabflusswerte in Bereichen mit geringem Gefälle nur sehr niedrig aus. Beispielsweise betragen die Oberflächenabflusswerte am Mittel- und Oberlauf des Mühlengrabens Gerswalde sowie auch am Unterlauf des Schäfergrabens Prenzlau zwischen 0 und 1 mm pro Jahr.

2.2.2 Grundwasser, Moore

Grundwasserneubildung

Wasser, das zur Grundwasserneubildung beiträgt, ist der Anteil von Niederschlagswasser, der zur Versickerung kommt und die Grundwasserleiter mit neuem Wasser speist. Die Menge des eingespeisten Wassers wird von den morphografischen Gebietseigenschaften, wie der Reliefenergie, Reliefenergie und Flusssichte, sowie von pedologischen-geologischen Gebietseigenschaften, wie dem petrografischen Aufbau der Versickerungszone und die dazugehörige Durchlässigkeit, beeinflusst.³⁷

Die Hochflächen im Gebiet des GEK Ucker 1 sind bezüglich der Grundwasserneubildung ungünstige Gebiete. Lediglich die Bereiche, die aufliegende Hochflächensande aufweisen, weisen größere Grundwasserbildungsraten auf.

In Bezug auf die Grundwasserneubildung können unterschieden werden:

- Grundwasserneubildungsgebiete, dort sind die Neubildungsraten höher als die Verdunstung und die Grundwasserflurabstände >2 m
- indirekte Grundwasserneubildungsgebiete mit unterschiedlichen Deckschichten und entsprechenden unterschiedlichen Versickerungsraten
- Durchflussgebiete mit gespannten Grundwasserverhältnissen
- Entlastungsgebiete als Grundwasserzehrungsgebiete mit Grundwasserflurabständen <2 m

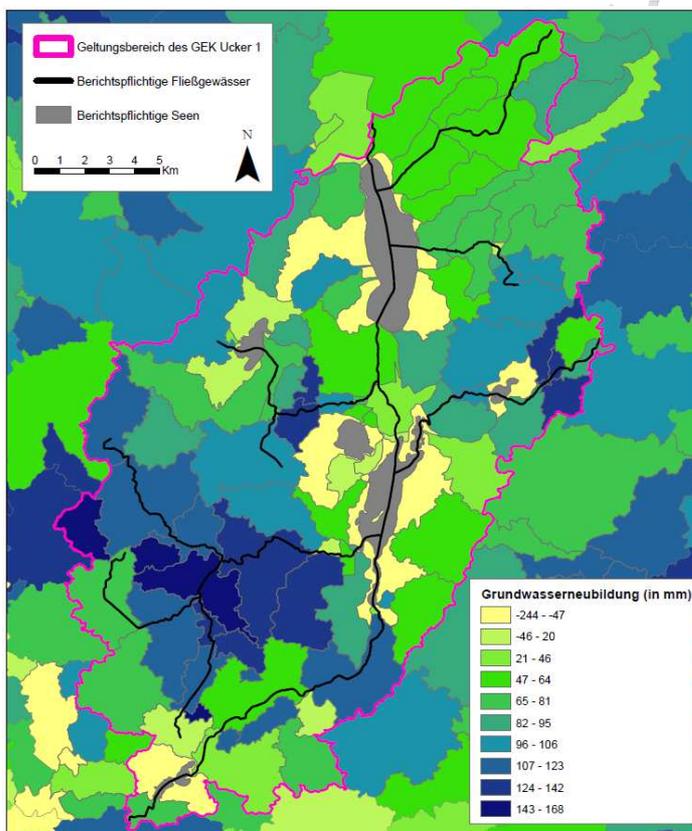


Abbildung 9: Grundwasserneubildung (Durchschnitt der Messreihen 1971 - 2005)

³⁷ LUA (1999), S. 172

Im gesamten Uckereinzugsgebiet überwiegt dabei der Anteil von Durchflussgebieten. Deutlich geringer ist der Anteil von Flächen der direkten und indirekten Grundwasserneubildung. Lediglich die Bereiche, bei denen Hochflächensande auf Geschiebemergel auftreten und im Allgemeinen die eiszeitlichen Stauchungsbereiche sind als (indirekte) Grundwasserneubildungsgebiete einzuordnen. Dort kann von einer Versickerungsrate von 5 bis 10% der Niederschlagssumme ausgegangen werden. Direkte Grundwasserneubildungsgebiete gibt es im Bearbeitungsgebiet nicht. Ein Hauptentlastungs- bzw. Zehrgebiet ist die Uckerdepression.³⁸

Für eine Grundwasserneubildung im Bereich des GEK Ucker1 sind insbesondere feuchte Niederungen und Standgewässer von großer Bedeutung. In feuchten Niederungen mit bereits gesättigten Böden ist die hydraulische Leitfähigkeit bedeutend größer als an Standorten mit trockenen Böden. Eine höhere hydraulische Leitfähigkeit bedeutet eine größere Infiltrationsfähigkeit bzw. es kann mehr Grundwasser neu gebildet werden. Im Bearbeitungsgebiet betrifft dies vor allem die Uckerniederung und kleinere Niederungen entlang der Zuflüsse sowie tiefer gelegene Senken.³⁹ Besonders in Bereichen mit großem Potenzial für eine Grundwasserneubildung gibt es grundwasserabhängige Landökosysteme.⁴⁰ Die Grundwasserneubildungsrate im übrigen Gebiet ist sehr unterschiedlich verteilt. Schwerpunkte befinden sich u.a. im NSG Eulenberge und südlich von Gerswalde.

Für die Nutzung zur Verfügung stehende Grundwasserleiter gibt es im GEK-Gebiet lediglich in tertiären und quartären Lockergesteinsschichten. Vorkommende Rupeltonschichten verhindern ein Aufeinandertreffen von versalzenerem Tiefenwasser im tertiären Bereich und nutzbarem Grundwasser im quartären Bereich. Im Bereich von Flieth ist diese Schicht durchbrochen und es steigt hochmineralisiertes Tiefenwasser auf. Zu den nutzbaren Grundwasserleitern im tertiären Bereich zählen die glimmerführenden Feinsande (Glimmersande) und Quarzsandschichten mit unterschiedlichen Schluffgehalten mit einer Mächtigkeit zwischen 5 und 15 m.

Die abgelagerten Sedimente des Quartärs stammen aus den 3 großen Eisvorstößen der Elster-, Saale- und Weichseleiszeit. Die obersten Schichten lassen sich dabei auf die Zeit der Weichselvereisung zurückführen. Insgesamt kann aufgrund der verschiedenen eiszeitlichen Einflüsse von einem heterogenen Schichtenaufbau des Quartärs gesprochen werden. Pleistozäne Grundwasserleiter fehlen im Bereich des Bearbeitungsgebietes insbesondere in der westlich der Uckerseen befindlichen und mit Geschiebemergel aufgefüllten Rinnenstruktur sowie im Bereich der zwischen Ucker und Randow östlich der Uckerseen gelegenen Grundwasserscheide.

Es gibt zum einen die Pommersche Hauptendmoräne als Hauptwasserscheide zwischen dem Einzugsgebiet der Nordsee und der Ostsee. Zum anderen stellt das Uckertal eine Depression dar, das heißt, das Wasser der Grundwasserleiter fließt entsprechend von West bzw. Ost dem tiefer gelegenen Uckertal zu.

³⁸ LUA (1999), S. 172-173

³⁹ Kartendienst WRRL GW-Neubildung

⁴⁰ Kartendienst WRRL Landökosysteme

Es gibt weitestgehend eine positive Potentialdifferenz, bei der die oberen Grundwasserleiter die unteren Grundwasserleiter speisen. Dieser Effekt wird mit einer Annäherung zur tiefer gelegenen Ucker zunehmend geringer und kehrt sich teilweise sogar um.⁴¹

Grundwasserbeobachtungen

An Grundwassermessstellen wird zumeist viermal im Monat, am 1., 8., 15. und am 22. des Monats, der Grundwasserstand abgelesen. Anhand der Werte der Grundwasserstände sind zeitlich versetzt regenarme bzw. regenreiche Witterungsabschnitte erkennbar.⁴²

Grundwassergefährdungen im Gebiet⁴³

Für das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin können aus dem Landschaftsrahmenplan genauere Angaben gemacht werden. Demnach sind insbesondere die Bereiche rund um Gerswalde, d.h. das gesamte Einzugsgebiet des Stierngrabens, durch eine geringe Verschmutzungsempfindlichkeit durch hohe Schutzwirkung der Deckschichten bei unterschiedlichen Grundwasserneubildungsraten gekennzeichnet, wohingegen der größte Teil des Einzugsgebietes der Kleinen Ucker durch eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit gekennzeichnet ist.

Punktuelle Belastungen wurden insbesondere in den Ortschaften kartiert, wo Altlasten in Form von Hausmüll bei Gerswalde, Flieth, Suckow, Warnitz, Groß Fredenwalde, Stegelitz, Hessenhagen vorkommen. Sicherlich sollte auch bei den außerhalb des Biosphärenreservates gelegenen Ortschaften von punktuellen Altlasten ausgegangen werden. Hervorzuheben sind auch die Bereiche, in denen die Qualität des oberflächennahen Grundwassers die Grenzwerte der TVO überschreitet (Warnitz, Groß Fredenwalde, Alt-Temmen).

Moore

Für das Gebiet des Biosphärenreservates sind im Landschaftsrahmenplan die Moore oder Moorböden dargestellt. Demzufolge finden sich entlang des Stierngrabens größere Bereiche mit Bodenformen der Moore unterhalb des Stiernsees, oberhalb Gerswalde und entlang des gesamten Unterlaufes von Kaakstedt bis zur Mündung in den Oberuckersee. Nur kleine Bereiche werden jedoch als Moore dargestellt, die z.T. entwässert sind (einige Quellmoore bei Flieth, Randbereich der Niederung bei Kaakstedt) oder auch als ungestörte Moore eingestuft wurden (Quellmoorbereiche bei Flieth). Entlang der Kleinen Ucker gibt es vermoorte Niederungen oberhalb und unterhalb von Stegelitz und östlich der Großen Lanke des Oberuckersees. Allerdings gibt es an der Kleinen Ucker auch kleine Bereiche ungestörter Moore, so die Niederungen oberhalb des Mühlensees und oberhalb des Behrendsees. Hier sollte auch in der Gewässerentwicklungsplanung auf eine Stabilisierung der Situation geachtet werden. Eine weitere wichtige Niederung mit Moorböden und einem hohen Anteil entwässerter, aber auch ungestörter Moore befindet sich südlich des Potzlowsees. Diese Niederung durchzieht ein feinmaschiges Entwässerungsnetz. Dennoch konnten sich direkt am Ufer des Oberuckersees einige Moorflächen erhalten.

⁴¹ LUA (1999), S.159-163

⁴² LUA (1999), S. 163-171

⁴³ Landschaftsprogramm Biosphärenreservat Schorfheide Chorin, Karte 4

2.2.3 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 7: 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	-

Querbauwerke

Querbauwerke sind z.B. Wehre, Stauwehre, aber auch Sohlengleiten und Querriegel, die sich quer zur Fließrichtung im Gewässer befinden. Diese können für Gewässerorganismen durchgängig (zumeist Sohlengleiten) oder auch nicht oder eingeschränkt durchgängig sein. Bauwerke, die die Durchgängigkeit nicht beeinträchtigen, werden nicht dargestellt. Das betrifft z.B. zwei Anlagen an der Kleinen Ucker, wo ehemalige Sohlenschwellen oder Stauanlagen durch durchgängige Sohlengleiten ersetzt wurden.

Tabelle 8: Querbauwerke im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1

Gewässer	NR	Station	Bezeichnung	Durchgängigkeit
Ucker	1	63+420	Wehranlage Auslauf Unteruckersee, Fischaufstiegsanlage vorhanden	bedingt
Kleine Ucker	2	82+340	Stauanlage, eingeschränkt funktions-tüchtig	bedingt
	3	83+430	Stauanlage mit Überfahrt, Landwirtschaft	fehlt
	4	84+650	Stauanlage mit Verrohrung	fehlt
	5	85+770	Stauanlage mit Verrohrung, Landwirtschaft	fehlt
	6	88+220	Ehemaliger Mühlenstau mit Freiablauf und Absturz, landwirtschaftliche Überfahrt	fehlt
	7	89+080	Stau am Auslauf Behrendsee	fehlt

	8	94+680	Stau am Auslauf Großer Krinertsee	fehlt
Schäfergraben Prenzlau	1	5+260	Stau ohne Funktion mit Mönch	fehlt
	2	8+860	Stau am Auslass Baumgartener See	fehlt
Dreescher Seegraben	1	0+020	Stau am provisorischen Damm Unteruckersee	fehlt
	2	1+230	Stau, Landwirtschaft	fehlt
	3	5+810	Stau am Seeauslauf Bietikow	fehlt
Rauegraben	1	1+990	Stau mit Mönch am Mühlenteich	fehlt
	2	4+880	Stau mit Mönch, Feuchtgebiet	fehlt
Poztlower Mühlbach	1	1+900	Stau, Feuerlöschanlage mit Bohlen	fehlt
	2	4+910	Wehr mit Staufunktion unterhalb See	fehlt
	3	7+885	Stau mit Überfahrt	fehlt
	4	8+015	Stau, nicht mehr funktionstüchtig	o.k.
Pinnowgraben	1	0+060	Stau Landwirtschaft	fehlt
	2	0+200	Stau Landwirtschaft	fehlt
Stierngraben	1	8+290	Stau Landwirtschaft	fehlt
	2	9+245	Stau, Landwirtschaft	fehlt
	3	10+220	Stau, Landwirtschaft	fehlt
	4	12+140	Stau. Seeausfluss Stiernsee	fehlt
	5	13+120	Stau Landwirtschaft	fehlt
Mühlengraben Gerswalde	1	4+170	Stau Landwirtschaft	fehlt
	2	4+710	Stau, Landwirtschaft	fehlt
	3	5+455	Stau, Landwirtschaft	fehlt
	4	7+490	Stau, Landwirtschaft	fehlt
Graben 22.2	1	0+800	Stau, Landwirtschaft	fehlt
	2	3+400	Stau, Landwirtschaft	fehlt
	3	4+820	Stau, Landwirtschaft	fehlt

Tabelle 9: Kreuzungsbauwerke im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1

Gewässer	NR	Station	Bezeichnung	Durchgängigkeit
Ucker	1	61+640	Eisenbahnbrücke, stillgelegt	o.k.
	2	61+710	Rohrleitungsbrücke	o.k.
	3	62+080	Brücke Fußgänger	Sohle o.k.
	4	62+400	Brücke, Straße	Sohle o.k.
	5	62+800	Brücke, Straße	Sohle o.k.
	6	63+280	Brücke, Straße	Sohle o.k.
	7	63+315	Steg, Gewässerunterhaltung	Sohle o.k.
	8	63+400	Brücke, Straße	Sohle o.k.
	9	63+430	Brücke, Fußgänger	o.k.
Ucker-Kanal	10	75+205	Brücke, Straße	o.k.
Kleine Ucker	11	82+390	Steg, Fußgänger	o.k.
	12	82+490	Steg, Fußgänger	o.k.
	13	82+710	Durchlass BDN 1000, Fahrradweg	bedingt
	14	82+900	Brücke, Straße	Sohle o.k.

	15	83+400	Durchlass BDN 2000, Straße	bedingt
	16	83+620	Durchlass BDN 1000	bedingt
	17	84+340	Rohrleitungsbrücke	o.k.
	18	84+375	Rohrleitungsbrücke	o.k.
	19	84+950	Steg, Fußgänger	o.k.
	20	85+200	Brücke, Straße	Sohle o.k.
	21	86+400	Brücke, Straße	Sohle o.k.
	22	87+160	Brücke, landwirtschaftliche Überfahrt	o.k.
	23	89+070	Durchlass BDN 1000, Landwirtschaft. Überfahrt	bedingt
	24	90+050	Durchlass Stahlbeton	bedingt
	25	90+670	Wellblechmaulprofil, Landwirtschaftl. Überfahrt	o.k.
	26	91+500	Durchlass BDN 1000, Straße	bedingt
	27	92+640	Durchlass BDN 1000, Landwirtschaft	bedingt
	28	93+150	Durchlass BDN 1000, Landwirtschaft	bedingt
	29	94+680	Durchlass mit ländlichem Weg	bedingt
	30	96+680	Durchlass, Straßenüberfahrt	bedingt
31	97+500	Durchlass, Straßenüberfahrt	bedingt	
32	97+780	Durchlass SDN 800, Landwirtschaft	bedingt	
Schäfergraben Prenzlau	1	0+060	Durchlass 2xBDN 1000, Straße	bedingt
	2	0+430	Rohrleitungsbrücke	o.k.
	3	0+730	Brücke, Fußgänger	o.k.
	4	1+105	Rohrleitungsbrücke	o.k.
	5	1+640	Steg, Fußgänger Kleingartenanlagen	o.k.
	6	1+660	Steg, Fußgänger, 2xRohrleitungsbrücke	o.k.
	7	1+800	Steg, Fußgänger	o.k.
	8	2+720	Durchlass	bedingt
	9	2+860	Holzsteg Landwirtschaft	o.k.
	10	3+090	Durchlass, Landwirtschaft	bedingt
	11	3+140	Durchlass, unbefestigter Weg	bedingt
	12	3+240	Durchlass, Landwirtschaft	bedingt
	13	10+150	Durchlass ohne erkennbare Nutzung	fehlt
Dreescher Seegraben	1	0+090	Durchlass, Radweg unbefestigt, derzeit keine Funktion	-
	2	0+460	Durchlass BDN 800, Bahndamm	bedingt
	3	1+215	Durchlass BDN 1000, Straße	bedingt
	4	1+630	Brücke, unbefestigter Weg	Sohle o.k.
	5	2+370	Brücke, unbefestigter Weg	Sohle o.k.
	6	2+650	Brücke, Bundesstraße	Sohle o.k.
	7	4+825	Durchlass, Bundesstraße	bedingt
Rauegraben	1	0+260	Steg, Fußgänger	o.k.
	2	0+275	Eisenbahnbrücke	Sohle o.k.
	3	1+610	Durchlass 2xBDN 800, Straße	bedingt
	4	1+890	Rohrleistungsbrücke	o.k.
	5	2+585	Durchlass BDN 800	bedingt

	6	3+435	Durchlass BDN 800	bedingt
	7	5+410	Steg, Fußgänger	o.k.
	8	7+420	Durchlass BDN 400, Landwirtschaft	bedingt
	9	8+220	Durchlass BDN 400, Landwirtschaft	bedingt
Potzlower Mühlbach	1	0+670	Steg, landwirtschaftliche Überfahrt	o.k.
	2	1+450	Brücke, Straße	o.k.
	3	1+460	Steg, Gewässerunterhaltung	o.k.
	4	1+775	Durchlass BDN 1200, Landwirtschaft	bedingt
	5	3+010	Brücke, unbefestigter Weg	o.k.
	6	4+190	Furt	o.k.
	7	4+400	Steg, Fußgänger	o.k.
	8	4+500	Steg, Fußgänger	o.k.
	9	6+000	Durchlass BDN 1200, Straße	bedingt
	10	6+750	Rohrleistungsbrücke	o.k.
	11	7+010	Durchlass BDN 1200, Straße	bedingt
	12	7+400	Durchlass BDN 1200, unbefestigter Weg	bedingt
	13	9+580	BDN 800, Straße	bedingt
Pinnowgraben	1	0+090	Teg, Fußgänger	o.k.
	2	1+890	Durchlass BDN 500, Landwirtschaft	bedingt
	3	2+690	Durchlass BDN 500, Landwirtschaft	bedingt
Stierngraben	1	0+310	Brücke Straße	o.k.
	2	2+580	Steg, Fußgänger	o.k.
	3	3+520	Brücke, unbefestigter Weg	bedingt
	4	4+140	Brücke, Straße	o.k.
	5	4+350	Steg, Kuhtrieb	o.k.
	6	7+900	Durchlass, Straße	bedingt
	7	8+440	Durchlass, Landwirtschaft	bedingt
	8	9+230	Durchlass, Landwirtschaft	fehlt
	9	10+450	Steg, Landwirtschaft	o.k.
	10	10+690	Durchlass, Landwirtschaft	bedingt
	11	11+140	Durchlass, Landwirtschaft	bedingt
	12	14+630	Durchlass BDN 500, Landwirtschaft	bedingt
Mühlengraben Gerswalde	1	1+025	Steg, Landwirtschaft	o.k.
	2	1+190	Steg, Landwirtschaft	o.k.
	3	1+400- 1+650	5 Stege, Gartenland	o.k.
	4	1+650	Steg, Gartenland	o.k.
	5	1+670	Steg, befahrbar	o.k.
	6	1+720	Brücke, Straße Gerswalde	Sohle o.k.
	7	1+770	Steg, befahrbar	o.k.
	8	4+690	Durchlass BDN 600, Landwirtschaft	fehlt
	9	5+765	Durchlass, Straße	bedingt
Graben 22.2	1	0+920	Steg, befahrbar	o.k.
	2	1+125	Durchlass BDN 1000, unbefestigter Weg	bedingt
	3	1+390	Durchlass BDN 1000, unbefestigter Weg	bedingt

	4	1+580	Steg, befahrbar	o.k.
	5	1+740	Rohrleitungsbrücke	o.k.
	6	1+830	Durchlass BDN 1000, unbefestigter Weg	bedingt
	7	3+975	Durchlass BDN 1000, befestigter Weg	bedingt
	8	4+355	Durchlass BDN 1000, Landwirtschaft	bedingt
	9	4+810	Durchlass BDN 1000, Landwirtschaft	bedingt
	10	5+230	Steg, Fußgänger	o.k.
	11	5+560	Durchlass BDN 1000, Landwirtschaft	bedingt
	12	5+830	Durchlass BDN 600, Forstwirtschaft	bedingt
	13	6+210	Durchlass BDN 600, unbefestigter Weg	bedingt

Tabelle 10: Verrohrungen im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1

Gewässer	NR	Station	Bezeichnung	Durchgängigkeit
Kleine Ucker	1	84+020-84+080	Verrohrung unter Grünland mit landwirtschaftlicher Überfahrt	fehlt
	2	84+400-84+465	Verrohrung unter Grünland mit landwirtschaftlicher Überfahrt	fehlt
	3	85+580-85+770	Verrohrung mit Straßenüberfahrt am Ortsrand Stegelitz	fehlt
	4	86+000-86+080	Verrohrung unter Grünland mit landwirtschaftlicher Überfahrt	fehlt
	5	93+340-93+460	Verrohrung in Temmen mit Straßenüberfahrt	fehlt
	6	97+870-97+990	Verrohrung mit Straßenüberfahrt	fehlt
	7	98+185-98+280	Verrohrung in Grünland	fehlt
Schäfergraben Prenzlau	1	1+110-1+390	Verrohrung unter Militäranlage	fehlt
	2	3+530-4+570	Verrohrung unter Ackerflächen plus Straße	fehlt
	3	5+170-5+260	Verrohrung in ungenutztem Seerand	fehlt
	4	6+140-6+380	Verrohrung unter Ackerflächen	fehlt
	5	6+620-6+750	Verrohrung unter Ackerflächen	fehlt
	6	6+890-7+175	Verrohrung unter Ackerflächen	fehlt
	7	7+470-8+860	Verrohrung unter Ackerflächen, Grünland und Straße	fehlt
Dreescher Seegraben	1	2+700-4+730	Verrohrung unter Ackerland	fehlt
	2	4+880-5+120	Verrohrung in Ortslage Bietikow	fehlt
	3	5+330-5+810	Verrohrung Ortsrandlage Bietikow	fehlt
Rauegraben	1	4+310-	Verrohrung unter Acker mit Wege-	fehlt

		4+880	überfahrten	
	2	5+520- 5+620	Verrohrung Ackerrandbereich	fehlt
	3	5+720- 5+880	Verrohrung Ackerrandbereich	fehlt
	4	6+175- 6+750	Verrohrung unter Acker	fehlt
	5	8+500- 8+610	Verrohrung in Ortsrandlage Hohen- güstow	fehlt
	6	8+900- 9+650	Verrohrung Ackerrand entlang Straße	fehlt
Potzlower Mühlen- graben	1	6+850- 6+835	Verrohrung Ortsrandbereich	bedingt
Pinnowgraben	1	0+150- 0+200	Verrohrung Ortsrandbereich Pinnow	fehlt
Stierngraben	1	6+880- 6+920	Verrohrung Grünland und unbefestig- ter Weg	fehlt
	2	8+080- 8+290	Verrohrung Acker und Straße mit Staubauwerk	fehlt
	3	10+170- 10+220	Verrohrung unter Acker und Orts- randbereich Neudorf	fehlt
	4	11+475- 12+140	Verrohrung unter Grünland, unbefes- tigter Weg	fehlt
	5	12+540- 12+580	Verrohrung unter Acker	fehlt
	6	12+880- 13+120	Verrohrung unter Acker	fehlt
	7	14+805- 14+845	Verrohrung unter Acker	fehlt
	8	15+090- 16+280	Verrohrung unter Acker (unklar, ob vorhanden)	fehlt
Gerswalder Mühlen- graben	1	0+000- 0+130	Verrohrung unter Grünland	fehlt
	2	2+970- 3+015	Verrohrung Grünland Randbereich mit Überfahrt	fehlt
	3	3+360- 4+180	Verrohrung Wald und unbefestigter Weg	fehlt
	4	4+310- 4+360	Verrohrung unter Grünland	fehlt
	5	5+025- 5+190	Verrohrung unter Grünland	fehlt
	6	5+420- 5+660	Verrohrung unter Grünland	fehlt
	7	6+100- 6+220	Verrohrung unter Grünland	fehlt
	8	6+400- 6+830	Verrohrung unter Acker	fehlt
	9	6+960- 7+490	Verrohrung unter Acker	fehlt
	10	7+800- 8+220	Verrohrung unter Acker	fehlt

	11	8+360- 8+700	Verrohrung unter Acker	fehlt
Graben 22.2	1	0+000- 0+800	Verrohrung unter Acker	fehlt
	2	1+930- 3+400	Verrohrung unter Acker	fehlt

2.2.4 Abflusssteuerung

Die Steuerung der Abflussmengen der Gewässer im gesamten Einzugsgebiet der Ucker in Brandenburg stellt sich als sehr komplex dar. Die Abflüsse werden zum einen durch eine Staubbewirtschaftung der Seenspeicher reguliert. Dabei erfolgt eine Abdämpfung von Hochwasserwellen durch das Aufnehmen großer Wassermengen und eine Erhöhung der Abflüsse durch die Abgabe aufgestauten Wassers in Niedrigwasserphasen.

Zum anderen gibt es unterschiedliche Einflüsse auf das Abflussverhalten der Gewässer: Einflüsse durch Wasserentnahmen für die landwirtschaftliche Bewässerung oder Einflüsse aus verrohrten Gewässerabschnitten. Weitere Einflüsse auf das Abflussverhalten haben Querbauwerke, wie Stauanlagen sowie auch starke Verkrautungen im Gewässer.

Es erfolgen während der Vegetationsperiode 14-tägig stattfindende Pegelmessungen an bestimmten festgelegten Messstellen, ansonsten einmal monatlich. Gesondert werden zu Beginn, während und am Ende von Vereisungsphasen Pegelmessungen durchgeführt.⁴⁴

Bewirtschaftung der Seen⁴⁵

Die Seen im Bearbeitungsgebiet können zwischen Rinnenseen und Grundmoränenseen unterschieden werden. Die häufiger vorkommenden Rinnenseen weisen aufgrund der größeren Tiefe und dem zumeist carbonatreichen Untergrund eine größere Selbstreinigungskraft auf als die flacheren Grundmoränenseen. Im Einzugsgebiet der brandenburgischen Ucker gibt es für die 75 Seen, die größer als 5 ha sind, eine Liste, in der die Seebewirtschaftungspegel eingetragen sind. Sie dienen der Bewirtschaftung des Oberflächenwasserdargebotes, zur Kontrolle des Speichervolumens im See und zur Messung der ausgeleiteten Wassermengen.

Diese zumeist am Ausfluss der Seen befindlichen Wasserstands- und Abflusspegel werden entweder vom LUGV oder vom Wasser- und Bodenverband Uckerseen kontrolliert. Vorwiegendes Ziel der Seebewirtschaftung ist eine gute Gewässerökologie sowie die Sicherung der Wasservorkommen für die verschiedenen Nutzungen wie Landwirtschaft, Fischwirtschaft sowie Industrie und Gewerbe.⁴⁶ Für die Uckerseen ergibt sich eine Differenz von 41 cm zwischen dem minimalen Stauziel mit 17,41 mNN und dem maximalen Stauziel mit 17,82 mNN. Diese Stauziele sind jedoch noch auf eine Bewässerungswirtschaft in der Landwirtschaft ausgerichtet.⁴⁷ Heute wird laut mündlicher Auskunft des zuständigen WBV und Regionalabteilung des LUGV meist um 17,82 mNN geregelt.

⁴⁴ LUA (1999), S. 148

⁴⁵ LUA (1999), S. 151-158

⁴⁶ LUA (1999), S. 151

⁴⁷ LUA (1999), S. 152

2.2.5 Gewässerunterhaltung

Für die Unterhaltung der Gewässer und den Betrieb der wasserwirtschaftlichen Anlagen ist der Wasser- und Bodenverband Uckerseen in Prenzlau verantwortlich.⁴⁸ Für die Unterhaltung der Gewässer I. Ordnung ist das Land Brandenburg zuständig. Diese Aufgabe wurde dem WBV übertragen. Gewässer I. Ordnung im Untersuchungsgebiet sind die Ucker ab Temmen und der Stierngraben. Die anderen berichtspflichtigen Fließgewässer im GEK-Gebiet sind Gewässer II. Ordnung.

2.3 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.⁴⁹

2.3.1 Wasserschutzgebiete

Die Wasserschutzgebiete dienen dazu, die Gewässer und das Grundwasser vor der Verunreinigung mit wassergefährdenden Substanzen zu schützen und für die Trinkwassergewinnung zu sichern. Dabei werden Trinkwasserschutzgebiete für das jeweilige Einzugsgebiet der Wasserwerke eingerichtet. Es gibt folgende 14 Wasserschutzgebiete (WSG) im Bearbeitungsgebiet:

- Prenzlau Neustädter Vorstadt

⁴⁸ LUA (1999), S. 31

⁴⁹ Vgl. LUA (1999), S. 56

- Prenzlau-Ost /Prenzlau-Süd
- Grünow
- Schmachtenhagen
- Sternhagen Gut
- Potzlow
- Gerswalde
- Flieth
- Suckow
- Buchholz
- Böckenberg
- Stegelitz
- Temmen

Das WSG bei Beenz befindet sich lediglich teilweise im Bearbeitungsgebiet.⁵⁰

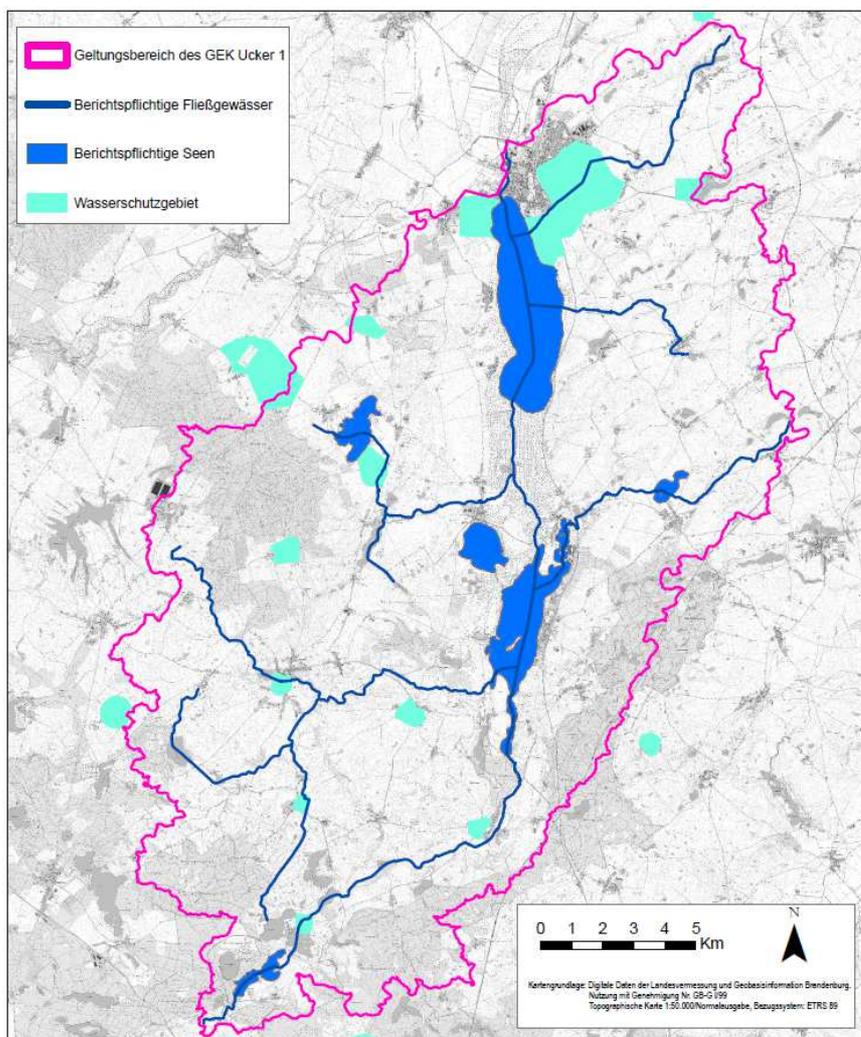


Abbildung 10: Wasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1

⁵⁰ Kartendienst WRRL Wasserschutzgebiete

2.3.2 Hochwasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

Im Bereich der Stadt Prenzlau wurden im Zusammenhang mit einem Hochwasserabwehrplan Messpegel sowie Überschwemmungsflächen nördlich und nordwestlich der Stadt eingerichtet, um der Wasserrückhaltung bei Starkniederschlagsereignissen zu dienen. Diese Flächen befinden sich nicht mehr im Bearbeitungsgebiet des GEK Ucker1. Die Gesamtfläche der Überflutungsflächen beträgt 420 ha. Weiterhin kann der Unteruckersee als Hochwasserrückhalt dienen.⁵¹ Derzeit wird laut mündlicher Auskunft des WBV Uckerseen und des LUGV, Abteilung Schwedt dauerhaft ein Wasserstand von ca. 17,92 mNN geregelt.

2.3.3 Natura 2000-Gebiete, FFH-Arten, Erhaltungsziele

Die vorliegende Zusammenstellung der Gebiete des Schutzgebietssystems Natura 2000 für das Bearbeitungsgebiet des GEK Ucker 1 betrachtet auf Grundlage vorhandener Daten des Schutzgebietsinformationssystems Brandenburg FFH- und Vogelschutzgebiete, die in direktem räumlichen Zusammenhang mit berichtspflichtigen Fließgewässern und Seen stehen. Ergänzend sind die FFH-Gebiete aufgeführt, die zwar innerhalb des Bearbeitungsgebietes, aber abseits der berichtspflichtigen Gewässer liegen. Diese sind voraussichtlich nicht von der Planung betroffen. Die aufgeführten Gebietsangaben sind dem jeweiligen Standarddatenbogen entnommen.

2.3.3...1 FFH-Gebiete entlang der berichtspflichtigen Gewässer

Tabelle 11: FFH-Gebiete entlang berichtspflichtiger Fließ- und Standgewässer im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1

FFH-Gebiet	Beschreibung
FFH-Gebiet Arnimswalde (DE 2848-301)	Das FFH-Gebiet Arnimswalde umfasst mit einer Größe von 4108 ha zu etwa 60 % Wald- und zu 20 % Landwirtschaftsfläche. Besondere Gebietsmerkmale sind Frischwiesen mit Arten basiphiler Trockenrasen, eine Vielzahl an Kleingewässern sowohl in den Waldflächen als auch in der Offenlandschaft und zahlreiche Moore innerhalb der Buchen- und Mischwaldbestände. Aufgrund der Habitatausstattung erreichen Rotbauchunke und Laubfrosch hohe Populationsdichten. Das FFH-Gebiet liegt vollständig im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin und ist als NSG gesichert. Im FFH-Gebiet liegt der Ober- und Mittellauf

⁵¹ LUA (1999): S. 310

	<p>des Graben 22.2 (Nr. 9681324) von km 6,7 bis 2,6. Als einziger größerer See ist der Sabinensee bei Willmine zu nennen.</p>
FFH-Gebiet Endmoränenlandschaft bei Ringenwalde (DE 2948-302)	<p>Das FFH-Gebiet umfasst mit einer Größe von 573 ha überwiegend Wälder der Pommerschen Endmoräne und vorgelagerter Sander, in die Seen und Moore eingebettet sind. Das FFH-Gebiet liegt nur teilweise im Einzugsgebiet der Ucker sowie vollständig im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin und ist als NSG gesichert. Im östlichen Teil des FFH-Gebietes finden sich randlich artenreiche Weiden und Mähwiesen.</p> <p>Im FFH-Gebiet liegt ein kurzer Abschnitt der Ucker von km 97,5 bis 96,9. Von den im FFH-Gebiet vorhandenen Seen liegt nur der Prowesekesee bei Hohenwalde im Bearbeitungsgebiet.</p>
FFH-Gebiet Eulenberge (DE 2848-302)	<p>Die kuppige Moränenlandschaft des 9146 ha großen FFH-Gebietes wird überwiegend durch landwirtschaftliche Flächen charakterisiert, in die zahlreiche wassergefüllte Hohlformen und Flurgehölze eingestreut sind. Der Waldanteil ist mit ca. 13% deutlich geringer als bei den vorstehenden Gebieten. Entlang des Stierngrabens und der Ufer des Oberuckersees finden sich ausgedehnte Quell- und Röhrichtmoore. Das FFH-Gebiet liegt mit einer Größe von 9.146 ha vollständig im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin und ist als NSG gesichert.</p> <p>Im FFH-Gebiet liegen folgende berichtspflichtigen Gewässerabschnitte:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ucker (unterhalb des Oberuckersees): Km 75,2 – 75,5• Stierngraben (Gewässer 968132): Km 2,6 – 4,1• Pinnowgraben (Gewässer 9681526): Km 1,7 – 2,7 <p>Das Gebiet grenzt im Osten an den Oberuckersee. Innerhalb des FFH-Gebietes liegen die folgenden Seen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Großer Potzlowsee• Krummer See• Wrietzensee

	<ul style="list-style-type: none"> • Plötzensee
<p>FFH-Gebiet Kronhorst – Groß Fredenwalde (DE 2848-303)</p>	<p>Das FFH-Gebiet umfasst mit 3.504 ha Größe ein zu 75 % landwirtschaftlich genutztes Gebiet mit zentraler Bedeutung für den Erhalt der Rotbauchunke. Es erstreckt sich über weite Teile des südlichen Bearbeitungsgebietes. In der Offenlandschaft findet sich eine Vielzahl von Kleingewässern und in geringen Anteilen Moor- und Waldflächen. Das FFH-Gebiet liegt nahezu vollständig im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin.</p> <p>Im FFH-Gebiet liegen folgende berichtspflichtige Gewässerabschnitte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ucker: Km 87,9 – 94,8 • Stierngraben: (Gewässer 968132): Km 4,2 – 11,9 und 12,0 – 15,1 • Graben 22.2 (Gewässer 9681324): Km 0.0 – 1,9 und 2,0 – 2,3 und 2,4 – 2,6 • Mühlengraben Gerswalde (Gewässer 9681326): Km 0,0 – 1,4 • Innerhalb des FFH-Gebietes liegen folgende Seen: <ul style="list-style-type: none"> • Stiernsee • Behrendsee • Düstersee • Klarer See (Quellsee des Graben 22.2 (9681324)
<p>FFH-Gebiet Uckerseewiesen und Trockenhänge (DE 2749-301)</p>	<p>Zum 120 ha großen FFH-Gebiet gehören insgesamt acht getrennt voneinander liegende Teilgebiete, die eine hohe Zahl überregional bedeutsamer Arten nicht ersetzbarer Ausbildungen von nährstoffarmen Feuchtwiesen und Binnensalzstellen sowie von basiphilen Trockenrasen repräsentieren. Etwa 57 % der Gebietsfläche liegt im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, als NSG sind die Gebiete nicht gesichert. Das FFH-Gebiet umfasst zum einen kalkreiche Absenkungsterrassen der Uckerseen und benachbarte Moorsenken und zum anderen Moränenhänge mit nährstoffarmen Feuchtwiesen und Trockenrasen.</p>

	<p>Damit stehen Teilgebiete am westlichen Ufer des Unteruckersees und Teilgebiete am Nordufer des Oberuckersees im Zusammenhang mit berichtspflichtigen Gewässern, die anderen 4 Teilgebiete mit Trockenhängen im Westen des Bearbeitungsgebietes liegen abseits der berichtspflichtigen Gewässer.</p> <p>Der Rauegraben (Gewässer Nr. 968138) tangiert über 200 m eines der Teilgebiete, bevor er in den Unteruckersee mündet.</p>
FFH-Gebiet Krinertseen (DE 2948-303)	<p>Das 352 ha große FFH-Gebiet umfasst die namensgebenden Seen Großer und Kleiner Krinertsee sowie die umliegenden Waldflächen und nach Norden angrenzenden Grünländer. Die beiden Seen sind als natürliche eutrophe Seen eingestuft. Das FFH-Gebiet liegt vollständig im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin und ist als NSG gesichert.</p> <p>Im FFH-Gebiet liegt der Abschnitt des Oberlaufs der Ucker von Km 96,9 – 94,8, der größtenteils den Großen Krinertsee durchfließt.</p>
FFH-Gebiet Oberuckersee (DE2849-325)	<p>Das FFH-Gebiet umfasst eine Größe von 727 ha.</p> <p>Laut Standarddatenbogen ist der Oberuckersee als großer und repräsentativer, stabil geschichteter, leicht eutropher Klarwassersee mit hervorragend ausgeprägter mesotropher Makrophytenvegetation, teilweise mit Characeengrundrasen, sowie mit ausgedehnten Verlandungs- und Röhrichtbereichen charakterisiert. Neben dem Gewässer gehören nur kleine Flächen der angrenzenden Acker-, Grünland- und Waldflächen zum FFH-Gebiet. Das FFH-Gebiet liegt vollständig im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, ist jedoch nicht als NSG gesichert. Im FFH-Gebiet liegt der Abschnitt der Ucker von Km 82,4 – 75,5. Die Mündungen der berichtspflichtigen Gewässer 968132 (Stierngraben) und 968138 (Rauegraben) liegen im FFH-Gebiet.</p>

<p>FFH-Gebiet Seenkette Hohengüstow – Lützlöw (DE 2749-322)</p>	<p>Das 124 ha große FFH-Gebiet liegt im Osten des Bearbeitungsgebietes am Autobahndreieck Uckermark und umfasst laut Standarddatenbogen vier bis zu 18 m tiefe, stabil geschichtete Klarwasserseen, die einen typischen Ausschnitt einer Kleinseekette der nördlichen Uckermark repräsentieren. Zur Seenkette gehören zum einen die mesotrophen Seen Tiefer See und Lützlöwer See mit ausgedehnten Characeen-Grundrasen und zum anderen die eutrophen Gewässer Großer See und Kleinowsee mit typischer submerser Makrophytenflora eutropher Gewässer und naturnahen Uferverlandungsbereichen. Kleinowsee und Lützlöwer See liegen außerhalb des Bearbeitungsgebietes. Die Seenkette ist durch das Autobahndreieck unterbrochen.</p> <p>Im Jahnkes See entspringt das Gewässer 968183 (Rauegraben).</p>
--	--

2.3.3...2 FFH-Gebiete abseits berichtspflichtiger Gewässer

Nachstehende FFH-Gebiete liegen vollständig im Einzugsgebiet der Ucker, sind aber voraussichtlich aufgrund ihrer Lage abseits der berichtspflichtigen Gewässer des GEK Ucker 1 oder infolge des gewässerunabhängigen Schutzzweckes nicht von der Planung betroffen.

Tabelle 12: FFH-Gebiete abseits berichtspflichtiger Gewässer im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1 (vollständig im Einzugsgebiet der Ucker)

<p>FFH-Gebiet Charlottenhöhe (DE 2748-301)</p>	<p>Das FFH-Gebiet liegt ca. 1,7 km westlich des Unteruckersees und umfasst einen ehemaligen Truppenübungsplatz, der sich zu einem der größten zusammenhängenden Halb- und Sandtrockenrasenkomplexe subkontinentaler Prägung in der Uckermark entwickelt hat. Binnengewässer machen etwa 3 % der Schutzgebietsfläche aus. Von den vorhandenen Stillgewässern ist der Große Sandsee im Norden der Größte.</p>
<p>FFH-Gebiet Fledermausquartier Bunkeranlagen Große Heide bei Prenzlau (DE 2748-302)</p>	<p>Die Bunker liegen im westlichen Bearbeitungsgebiet bei Haßleben, zwischen den Gewässern 9681326 und 9681526. Das FFH-Gebiet umfasst mehrere, getrennt lie-</p>

	<p>gende Bunker im Prenzlauer Stadtforst bei Haßleben, die von Fledermäusen als Winterquartiere genutzt werden.</p>
<p>FFH-Gebiet Schwemmpfuhl (DE 2848-304)</p>	<p>Das FFH-Gebiet schließt sich nach Westen an das Gebiet Eulenberg an und liegt zwischen den Gewässern 968132 und 9681526 nördlich von Gerswalde. Es dient dem Schutz wichtiger Lebensräume und Vorkommen der Rotbauchunke. Es umfasst eine überwiegend landwirtschaftlich genutzte, reich gegliederte Grund- und Endmoränenlandschaft mit zahlreichen Kleingewässern und kleineren Trockenrasenkuppen. Binnengewässer machen etwa 5 % der Schutzgebietsfläche aus.</p>
<p>FFH-Gebiet Suckower Haussee (DE 2849-303)</p>	<p>Das FFH-Gebiet erstreckt sich ca. ab 600 m westlich des Oberuckersees, in etwa entlang der Uckerkilometer 81 bis 85. Es repräsentiert einen Teil des großen und eigenständig funktionsfähigen Schorfheidekomplexes mit einem hohen Anteil an Lebensraumtypen des Anhanges 1 der FFH RL in gutem Erhaltungszustand. Es umfasst einen Ausschnitt der kuppigen Moränenlandschaft mit Acker- und Grünlandflächen, Kleingewässern und im Verlandungsbereich des Suckower Haussees ein Mosaik von Verlandungs- und Quellmooren und Erlenbruchwald. Binnengewässer machen etwa 19 % der Schutzgebietsfläche aus. An den Hangkanten des Gebietes finden sich relativ großflächig Erlen-Eschenwald und Steppenrasen.</p>

Nachstehende FFH-Gebiete liegen nur teilweise im Einzugsgebiet. Sie sind voraussichtlich aufgrund ihrer Lage abseits der berichtspflichtigen Gewässer des GEK Ucker 1 nicht von der Planung betroffen.

Tabelle 13: FFH-Gebiete abseits berichtspflichtiger Gewässer im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1 (nur teilweise im Einzugsgebiet der Ucker)

<p>FFH-Gebiet Melzower Forst (DE 2849-302)</p>	<p>Das FFH-Gebiet liegt an der östlichen Grenze des Bearbeitungsgebietes beidseitig der Autobahn 11. Der Abstand zur Ucker beträgt zwischen ca. 250 m (bei Km 83) und 3 bis 4 Km (bei Km 74). Besonderheit des FFH-Gebietes ist das ausgedehnte, geschlossene Waldgebiet mit</p>
---	--

	<p>alten, naturnahen Buchenwäldern sowie zahlreichen Mooren und Gewässern unterschiedlicher Größe und Ausprägung, die mehr als 80 % der Gebietsfläche bedecken. Die einzige Trennung der sonst großräumig unzerschnittenen Flächen erfolgt durch die Autobahn A 11. Binnengewässer machen etwa 6 % der Schutzgebietsfläche aus. Innerhalb des Einzugsgebietes der Ucker liegen beispielsweise Bugsee, Großer und Kleiner Döllnsee, Krummer See sowie Mittel- und Dolgensee bei Trumpf.</p>
FFH-Gebiet Poratzer Moränenlandschaft (DE 2948-403)	<p>Das FFH-Gebiet liegt an der südlichen Grenze des Bearbeitungsgebietes und erstreckt sich in einer Entfernung ab ca. 500 m südlich der Ucker parallel der Km 88 bis 98. Im FFH-Gebiet liegen nur in geringem Umfang landwirtschaftliche Flächen, überwiegend befinden sich dort Laub-, Misch- und Nadelwälder, darunter ausgedehnte Buchenwälder, aber auch saure Kleinseen mit besonderer Libellenfauna und oligotrophe Torfmoosmoore. Binnengewässer machen etwa 5 % der Schutzgebietsfläche aus. Innerhalb des Einzugsgebietes der Ucker liegen dabei beispielsweise der Gelandsee und der Schmale Temmensee.</p>
FFH-Gebiet Poratzer Moränenlandschaft Ergänzung (DE 2948-305)	<p>Das Ergänzungsgebiet schließt sich nach Nordosten an das Gebiet Poratzer Moränenlandschaft an und erstreckt sich südlich der Ucker parallel der Km 86,5 bis 88 und umfasst einen überwiegend ackerbaulich genutzten hügeligen Landschaftsausschnitt mit überregional bedeutsamen Schwerpunktvoorkommen des Kammmolches.</p>

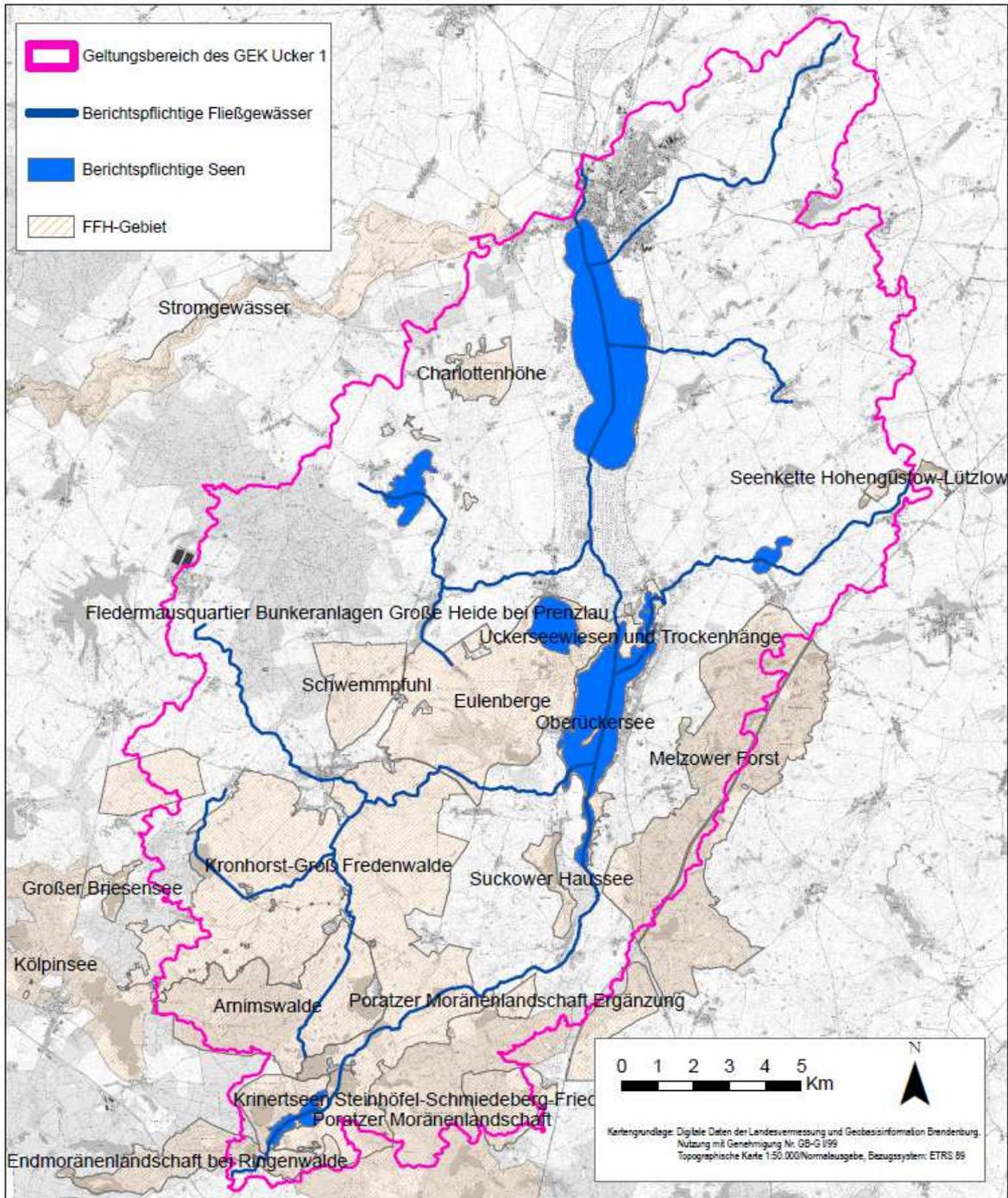


Abbildung 11: FFH-Gebiete im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1

2.3.3...3 Vogelschutzgebiete

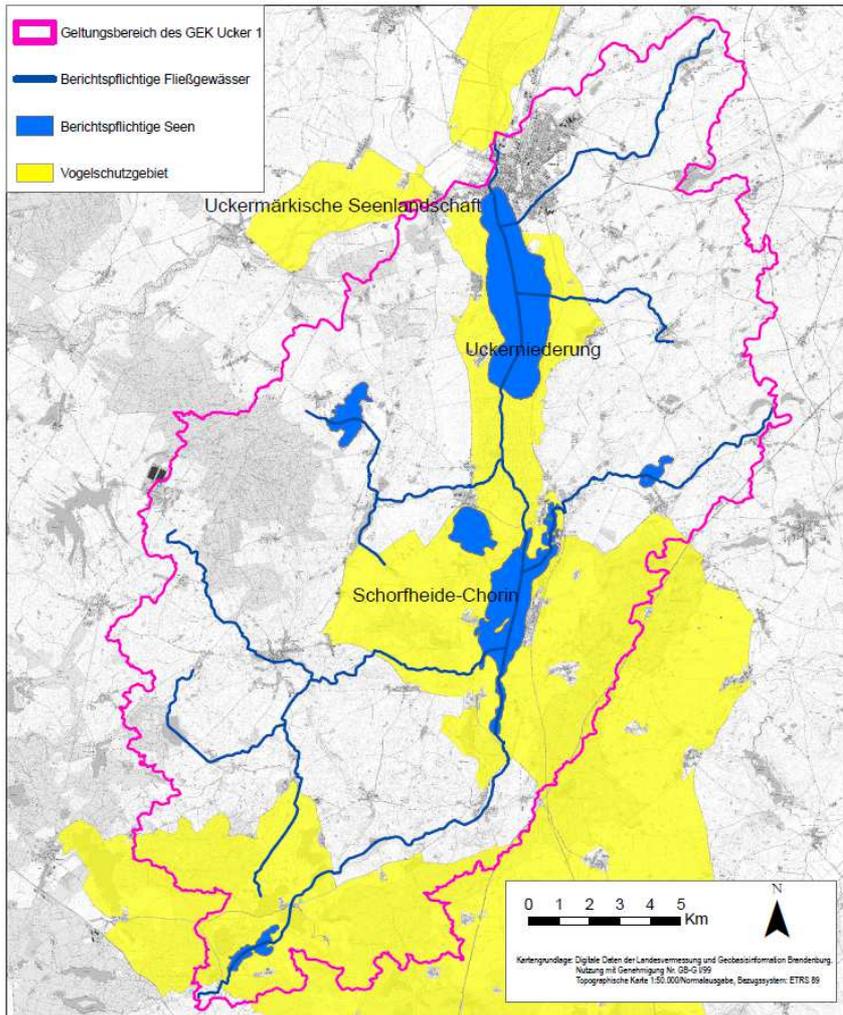


Abbildung 12: Vogelschutzgebiete im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1

Tabelle 14: Vogelschutzgebiete im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1

<p>SPA Schorfheide-Chorin (DE 2849-401)</p>	<p>Das SPA Schorfheide-Chorin hat eine Gesamtgröße von 64.610 ha. Das Gebiet umfasst drei Teilgebiete: Die Sander und Urstromtäler im Süden werden von den Grundmoränen des Nordens und Nordostens durch eine bewaldete Endmoräne getrennt. Teile des Odertals bei Oderberg gehören ebenfalls zum Vogelschutzgebiet. Neben den ausgedehnten Waldgebieten (ca. 40 % der Gesamtfläche) und Feuchtgebieten umfasst das SPA auch eine Vielzahl von Seen und Mooren, darunter große Seen, wie bspw. Parsteiner See, Gimnitzsee und Oberuckersee. Die Gewässer und Grünländer</p>
--	---

	<p>sind international bedeutsame Brut- und Rastgebiete für Wasservogel und wiesenbrütende Arten. Von zentraler Bedeutung sind dabei die Seen und ihre Verlandungsufer.⁵² Im Bearbeitungsgebiet des GEK Ucker 1 liegt der äußerste Nordwesten des SPA, das gesamte südliche und südöstliche Bearbeitungsgebiet ist Teil des SPA. Die Grundmoränenlandschaft der Uckermark wird hier von Waldgebieten (Melzower Forst, Suckower Forst, Arnimswald) und landwirtschaftlicher Nutzung dominiert. Charakteristisch für diesen Teil des SPA ist die Vielgestaltigkeit der Landschaftsformationen, die aufgrund der damit verbundenen Vielfalt der abiotischen Bedingungen unterschiedliche, mosaikartig angeordnete Habitattypen ermöglichen.</p>
<p>SPA Uckerniederung (DE 2649-421)</p>	<p>Das SPA Uckerniederung grenzt nördlich des Oberuckersees an das SPA Schorfheide-Chorin und zieht sich von hier auf einer Länge von ca. 25 km und einer durchschnittlichen Breite von 2 km nach Norden. Insgesamt hat das Gebiet eine Größe von ca. 5.640 ha.</p> <p>Das SPA-Gebiet besteht aus zwei Teilgebieten, die durch das Stadtgebiet Prenzlau von-einander getrennt sind. Der nördliche Teil umfasst das Uckertal nördlich von Prenzlau und liegt außerhalb des Bearbeitungsgebietes. Zum südlichen Teil gehören der Unteruckersee und der Niederungsbereich zwischen Unter- und Oberuckersee.</p> <p>Die Niederungslandschaft der Ucker und des Unteruckersees ist mit ihren großen Niedermoorflächen, ausgedehnten Röhrichbeständen und Flachwasserbereichen ein wichtiger Lebensraum für Brut- und Zugvögel und hat europaweite Bedeutung, v.a. als Brutgebiet für Kleinralle, Blaukehlchen, Rohrschwirl und Teichrohrsänger, sowie als Rastgebiet der Graugans und Waldsaatgans. Der Unteruckersee ist das regional</p>

⁵² ARENDT, KNUT; BLOHM, TORSTEN; FREYMAN, HUBERT; HENNE, EBERHARD & MANOWSKY, OTTO (2005): Das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) Schorfheide-Chorin. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 14 (3,4): 92 - 95

	wichtigste Rastgewässer für zahlreiche Wasservogelarten. Am Gänseschlafplatz auf der Süd-Spitze des Sees wurden bspw. Maximalzahlen von 26.000 Bläss- und Saatgänsen registriert ⁵³ .
--	--

2.3.4 Weitere Schutzkategorien

Im Untersuchungsgebiet befinden sich etliche Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, die jedoch in weiten Teilen mit dem Natura 2000 Netzwerk übereinstimmen (NSG) bzw. sich innerhalb der Grenzen der Großschutzgebiete befinden (LSG). Als Naturschutzgebiete sind zu nennen:

- NSG Stromtal (kleines Teilstück im Norden des Untersuchungsgebietes)
- NSG Charlottenhöhe
- NSG Schwemmpfuhl
- NSG Eulenberge
- NSG Melzower Forst
- NSG Arnimswalde
- NSG Suckower Haussee
- NSG Krinertsee
- NSG Endmoränenlandschaft bei Ringenwalde (Teilstück im Süden des Untersuchungsgebietes)
- NSG Poratzer Moränenlandschaft (Teilstück im Süden des Untersuchungsgebietes)

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass ca. 2/3 der Fläche des Untersuchungsgebietes zu der einen oder anderen Schutzgebietskategorie gehört und dass immerhin ca. 1/3 der Fläche durch FFH-Schutzgebiete gesichert ist. Damit ergeben sich hohe Anforderungen an die Berücksichtigung von NATURA 2000 in der wasserwirtschaftlichen Planung. Aussagen aus den Planungen und Managementkonzepten der Gebiete sollten berücksichtigt werden.

⁵³ siehe auch BLOHM TORSTEN (2005): Das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) Uckerniederung. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 14 (3,4): 110-112

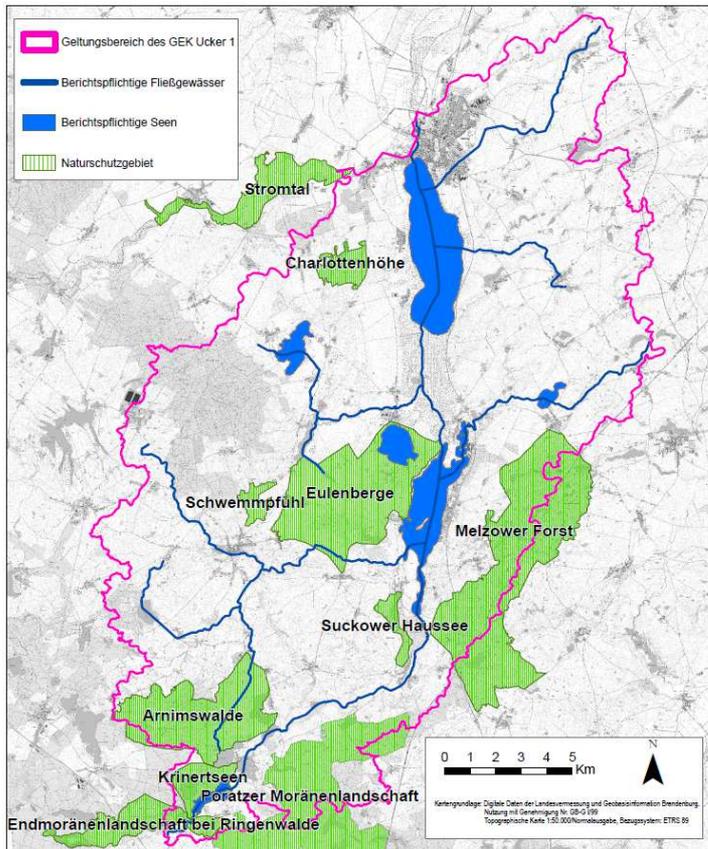


Abbildung 13: Naturschutzgebiete im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1

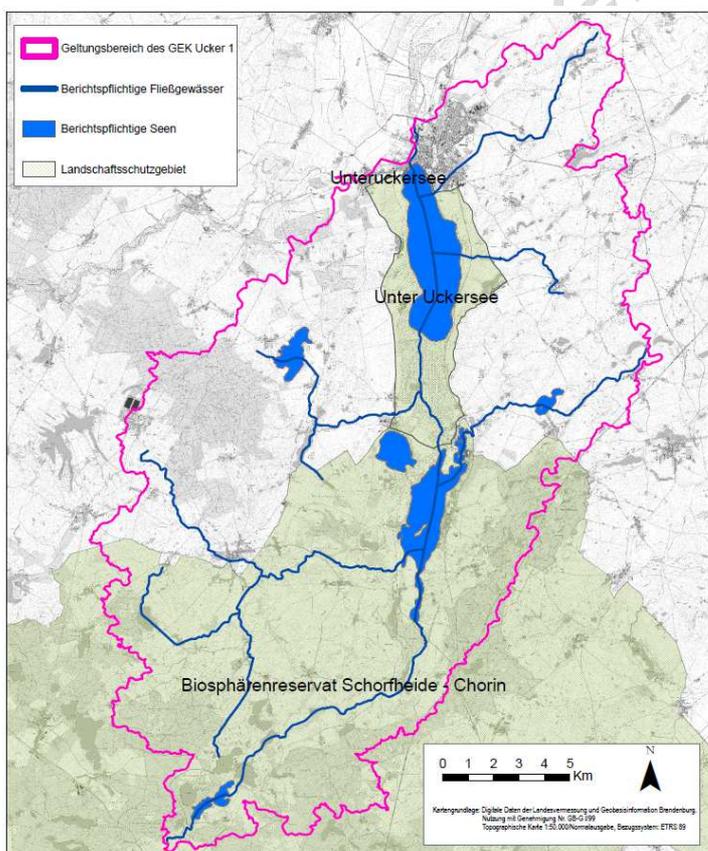


Abbildung 14: Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsgebiet GEK Ucker 1

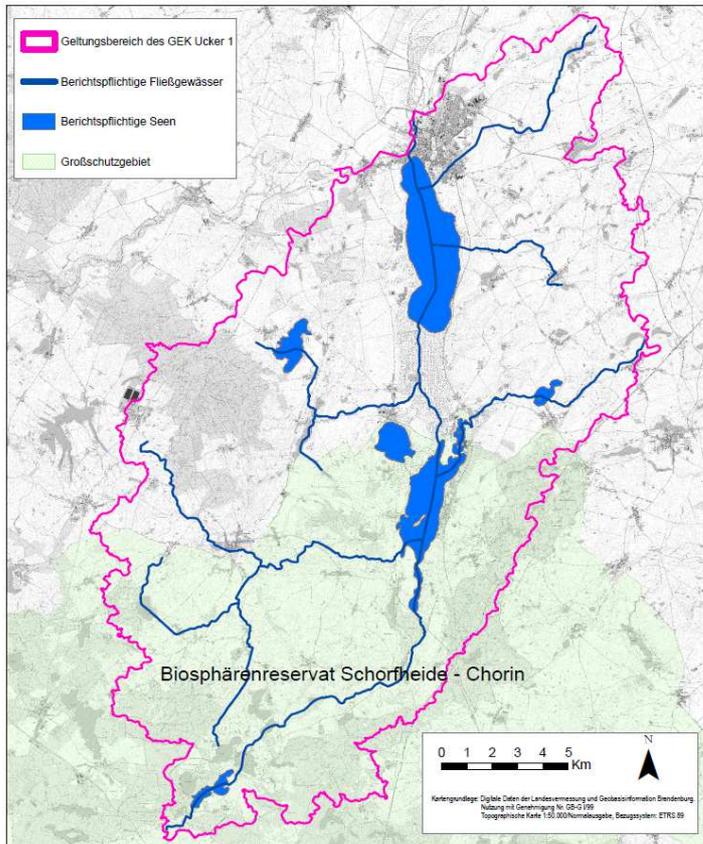


Abbildung 15: Großschutzgebiet Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin

2.3.5 Schützenswerte Tierarten

Laut Landschaftsrahmenplan 2003 des Biosphärenreservates Schorfheide Chorin wurde an den Seen Stiernsee, Mühlensee, Klarer See, Dustersee, Poweskesee und Oberuckersee (Warnitz) der Fischotter nachgewiesen. Bibernachweise gab es demnach für das Untersuchungsgebiet innerhalb des Biosphärenreservates keine. Laut Aussage des WBV nimmt die Anzahl der Biber im Untersuchungsgebiet zu.

Im Oberuckersee kommt die Kleine Maräne vor.

Am Gelandsee und Gelandgraben wurde laut mündlicher Auskunft des Biosphärenreservates Schorfheide Chorin ein Projekt zum Schutz der Sumpfschildkröte durchgeführt.

2.4 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 südli-

chen Teil. In diesen Abschnitten gibt es neben den genannten überwiegenden Nutzungsformen auch größere forstwirtschaftlich genutzte Nadelwald, Laub- und Mischwaldgebiete.⁵⁴ 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.⁵⁵

2.4.1 Landwirtschaft

Insgesamt weisen der Planungsraum Ucker sowie auch die gesamte Uckermark zum größten Teil Flächen mit guter bis sehr guter Anbaueignung auf.⁵⁶ Die landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit im GEK-Gebiet weist ein Nordost-Südwest-Gefälle auf. Dabei betragen die Bodenzahlen östlich von Prenzlau und dem Unteruckersee überwiegend über 50 bzw. verbreitet 30 bis 50. Weiter in Richtung Südwesten und Süden nehmen die Flächenanteile von Böden mit Bodenzahlen von unter 30 deutlich zu. Jedoch treten auch dort örtlich noch Flächen mit Bodenzahlen von über 50 auf.⁵⁷ Damit einher geht die stärkere landwirtschaftliche Nutzung im Bereich um Prenzlau gegenüber dem mehr forstwirtschaftlich genutzten südlichen Teil des Bearbeitungsgebietes.

Durch das Landwirtschaftsamt des Landkreises Uckermark sind landwirtschaftliche Betriebe genannt worden, die Flächenprämien aus der Agrarförderung beziehen und damit einen bestimmten Mindestanteil an Flächen bewirtschaften. Da diese Informationen teilweise nicht mehr dem aktuellen Stand entsprechen, werden die Betriebe an dieser Stelle nicht im Einzelnen aufgelistet.

Alle bekannten landwirtschaftlichen Betriebe wurden zu Informationsveranstaltungen über betreffende Maßnahmen für ihre bewirtschafteten Gebiete eingeladen. Die Anmerkungen und Hinweise der anwesenden Interessierten bezüglich der Maßnahmen und Gewässer wurden notiert und sind diesem Bericht als Anlage (Protokolle) beigefügt.

2.4.2 Forstwirtschaft

Im Bereich des zuständigen Amtes für Forstwirtschaft in Templin gibt es im Einzugsgebiet der Ucker 3 Oberförstereien: Birkenhain, Milmersdorf und Brüsenwalde.⁵⁸ Forstwirtschaftlich genutzte Nadel-, Laub- und Mischwaldgebiete gibt es vornehmlich im Süden des Bearbeitungsgebietes. Hier befindet sich das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin mit einem hohen Anteil an FFH- und Naturschutzgebieten. Größere, zusammenhängende Waldgebiete befinden sich östlich von Hassleben (Prenzlauer Stadtforst), östlich des Oberuckersees an der Bearbeitungsgrenze (Melzower Forst) und im Süden des Einzugsgebietes (Suckower Forst, NSG Arnimswalde). Hier befindet sich auch eines der Totalreservate des Biosphären-

⁵⁴ Kartendienst WRRL Landnutzung

⁵⁵ LUA (1999), S. 49

⁵⁶ LUA (1999), S.42

⁵⁷ Kartendienst Geologie Ertragspotenzial

⁵⁸ LUA (1999), S. 47

reservates westlich des Großen Krinertsees mit ausgedehnten Buchen- und Mischwäldern ohne forstwirtschaftliche Nutzung. In den anderen Schutzgebietskategorien ist eine eingeschränkte Nutzung möglich. Nur der Melzower Stadforst (Große Heide bei Hassleben) besitzt keinen Schutzstatus (Buchenwälder, aber auch Kiefern- und Mischwälder).

Grundsätzlich ist die Forstwirtschaft an einer Anhebung der Grundwasserflurabstände und damit an einem Wasserrückhalt im Gebiet interessiert. Insbesondere die waldbestandenen Hochflächen haben in den vergangenen 30 bis 40 Jahren empfindliche Absenkungen des Grundwassers zu verzeichnen gehabt. Nur in Niederungsgebieten mit heute bereits geringen Grundwasserflurabständen ist die Forstwirtschaft nicht an Maßnahmen zu einem verstärkten Wasserrückhalt interessiert.

2.4.3 Fischerei / Angeln

Das Brandenburger Fischereigesetz verpflichtet zur Erhaltung, Förderung und Pflege eines der Größe des Gewässers entsprechenden heimischen Fischbestandes in naturnaher Artzusammensetzung (BgbFischG §3). Diesem Gesetz unterliegen alle berichtspflichtigen Seen im Untersuchungsgebiet. Das Fischereirecht liegt zumeist beim Besitzer des Gewässers oder wird durch diesen an einen Fischereiberechtigten übertragen. Im Untersuchungsgebiet wird das Fischereirecht durch folgende juristische Personen ausgeübt:

Tabelle 15: Fischereiberechtigte und bewirtschaftete Gewässer

Fischereiberechtigte	Bewirtschaftete Gewässer
Uckermark Fisch GmbH Boitzenburg	Stiernsee Großer Krinertsee
Seenfischerei Trellert	Sternhagener See Potzlowsee
Prenzlauer Fischereibetrieb „Uckermark“ GmbH	Oberuckersee Unteruckersee
Landesanglerverband Brandenburg e.V.	Ucker (unterhalb Auslauf Unteruckersee) Unteruckersee Haussee Gerswalde Behrendsee Dorfsee Hohengüstow Jahnkes See (Seehausen) Krumme See (Seehausen) Henning See (Seehausen) Kossätensee (Seehausen) Großer + Kleiner Burgsee (Blankenburg)

2.4.4 Tourismus / Wassersport

Für den Naturtourismus besonders bedeutsam ist das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, das den südlichen Teil des GEK-Gebietes einnimmt. Abgesehen davon ist besonders das Gebiet entlang der Ucker im Bereich von Ringenwalde über die beiden Uckerseen bis nach Prenzlau als Schwerpunktgebiet für den Tourismus anzusehen. Hier spielen die Uckerseen eine zentrale Rolle. Radwanderwege erschließen das Gebiet rund um die Seen, insbesondere in den Sommermonaten sind die zahlreichen Pensionen und kleineren Hotels im Gebiet gut ausgelastet. Wassersport spielt in Form von Segelbetrieb und Rudersport eine Rolle.

Der Wassersportentwicklungsplan des Landes Brandenburg weist im Projektgebiet keine Hauptwasserwanderoute aus, da das Gewässersystem keine schiffbare Verbindung zu anderen Gewässern hat. Allerdings wird der Unteruckersee als schiffbar eingestuft. Am Oberuckersee dürfen motorbetriebene Boote nur mit Sondererlaubnis verkehren, da der See Teil des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin ist und durch ein Landschaftsschutzgebiet geschützt wird.

Am Oberuckersee gibt es 3 Badestellen, einen Campingplatz und eine Anlegestelle. Am Unteruckersee befinden sich mit Schwerpunkt in der Nordhälfte des Sees eine Badestelle, ein Bootshaus, eine Steganlage, ein Seglerheim mit Biwakmöglichkeit und es gibt verschiedene weitere Planungen (z.B. Campingplatz, Freizeitbad).⁵⁹

Für den Unteruckersee gibt es bisher außer für empfindliche Uferbereiche kaum wasserrechtliche Restriktionen. Im Kanal lassen sich durch die fortschreitende Verlandung von den Ufern her (Fahrrinne teilweise nur 5 m breit) die sonst üblichen Abstandsregelungen nicht mehr einhalten, wodurch durchfahrende Boote die angrenzenden Brutpaare in der Röhrichtzone stören. Dennoch verkehrt auf dem Kanal ein Fahrgastschiff, das durch seine Breite und Tiefgang auf dem schmalen und recht flachen Gewässer zu erheblichen Problemen führt. Das Fahrgastschiff ist ca. 5 m breit und verfügt über eine langfristige Ausnahmeregelung und ist ein wichtiger Teil des Fremdenverkehrskonzeptes der Region. Es gibt mehrere Haltepunkte, u.a. in Warnitz, Seehausen, Quast.

Eine weitere Attraktion des Wassersportes und gleichzeitig Belastung für sensible Ökosysteme in den Uferbereichen und im Kanal sind die mehrtägigen Sonderveranstaltungen mit Segelregatten auf den Seen, die in der Regel auch Ausnahmegenehmigungen erhalten. Hier sind meist 20 Segelschiffe und 5 Begleitboote unterwegs, die u.a. den Kanal durchqueren.⁶⁰ Fahrgastschiffahrt und Segelregatten gelten als die beiden wichtigsten Vorbelastungen insbesondere für den Kanal, der ansonsten weitgehend natürliche Strukturen in den Uferbereichen aufweist.

⁵⁹ Landkreis Uckermark 2005. S15

⁶⁰ Landkreis Uckermark 2005. S18

2.4.5 Schiffahrt / Sonstiges

Schiffahrt

Eine Fahrgastschiffahrt wird im Bearbeitungsgebiet lediglich auf dem Ober- und Unteruckersee betrieben. Der Schiffsverkehr zwischen den beiden Uckerseen verläuft über den Uckerkanal, der die Seen miteinander verbindet. Das Fahrgastschiff verkehrt in den Sommermonaten zweimal täglich.

Infrastruktur

Es befindet sich ein vergleichsweise weniger dicht ausgebautes Straßennetz im Bearbeitungsgebiet des GEK Ucker1 mit 2 Bundesstraßen und 2 Autobahnen. Die Autobahnen 11 und 20 durchschneiden das GEK-Gebiet jedoch nur im östlichen und südöstlichen Randbereich. Weiterhin gibt es zahlreiche kleinere Kreis- und Landstraßen, die folglich auch den Verlauf der Gewässer innerhalb des GEK-Gebietes schneiden.

Die Eisenbahnlinie Berlin-Stralsund durchquert das GEK-Gebiet durch die Ortschaften Warnitz, Seehausen und Prenzlau.⁶¹

Gegenwärtig erfolgt die Verlegung einer neuen Erdgas-Pipeline durch den östlichen Bereich des GEK-Gebietes hindurch, diese durchquert dabei auch den Verlauf eines berichtspflichtigen Gewässers, dem Schäfergraben Prenzlau.

Kläranlagen

Das Klärwerk südöstlich von Gerswalde ist für die Einleitung von 182 Tm³ gereinigtem Abwasser im Jahr in den Stierngraben zugelassen. Das Abwasser wird erst nach einer vollbiologischen Reinigung mit der Eliminierung von Phosphat und Stickstoff eingeleitet.⁶²

Im Potzlower OT Strehlow leitet eine Kläranlage 3,29 Tm³ gereinigtes Abwasser in den Unteruckersee.⁶³ Die Kläranlage Prenzlau leitet in die Ucker ein, die genehmigte Ableitungsmenge beträgt 11.000 m³/Tag. Eine weitere Kläranlage besteht in Stegelitz.

⁶¹ LUA (1999), S. 50-51

⁶² LUA (1999), S. 132

⁶³ LUA (1999), S. 133

3 Darstellung der vorliegenden Ergebnisse nach WRRL

3.1 Überblick über das Einzugsgebiet und die im GEK befindlichen FWK und Seen

Das Einzugsgebiet des Untersuckersees ist Gegenstand der hier vorgelegten Untersuchung und besitzt eine Fläche von 402,84 km². Im Gebiet befinden sich 8 berichtspflichtige Fließgewässer und 6 berichtspflichtige Seen. In den folgenden Tabellen sind die Gewässer mit kurzen Charakteristiken angegeben.

Tabelle 16: Berichtspflichtige Fließgewässer im Untersuchungsgebiet

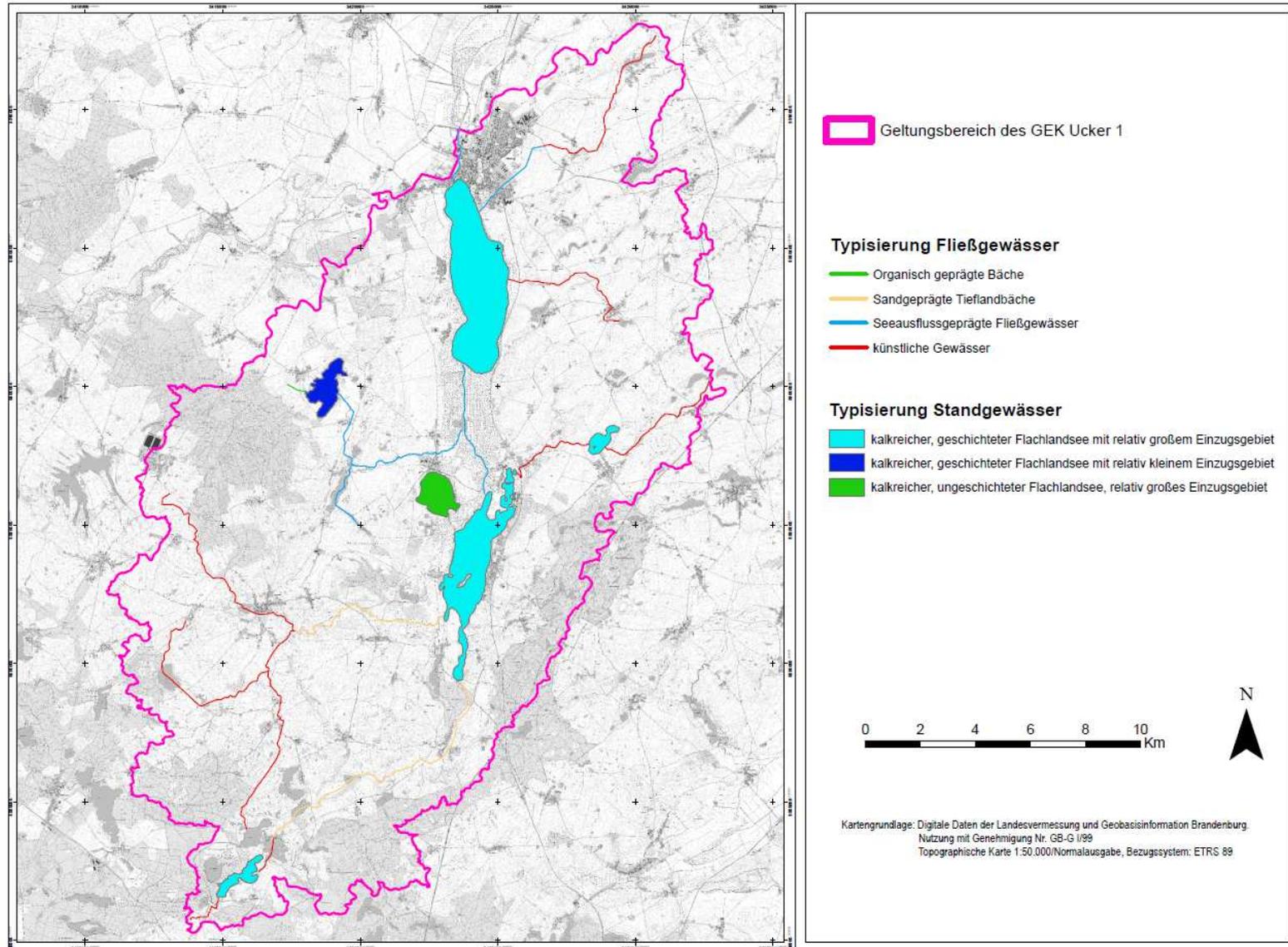
Name	Gewässer-kennzahl	Fließgewäs-sertyp	Gewässer-länge
Ucker (Kleine Ucker, Kanal, Uecker)	968	Typ 0, 14, 21	37,20 km
Schäfergraben Prenzlau	968 176	Typ 14	10,83 km
Dreescher Seegraben	968 172	Typ 0, 14	6,05 km
Rauegraben	968 138	Typ 0, 14, 16	9,65 km
Potzlower Mühlbach	968 152	Typ 11, 21	10,00 km
Pinnowgraben	968 152 6	Typ 14, 21	
Stierngraben	968 132	Typ 0, 14	16,30 km
Mühlengraben 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 – seeausflussgeprägter Bach

Neben den Fließgewässern, die abzüglich der durchflossenen Seen ca. eine Länge von 80 km im Untersuchungsgebiet aufweisen, sollen auch die berichtspflichtigen Seen im Einzugsgebiet bearbeitet werden. Zu diesen Seen gehören:

Tabelle 17: Berichtspflichtige Seen im Untersuchungsgebiet

Name	Fläche	Uferlänge
Untersuckersee	10,36 km ²	16,6 km
Obersuckersee,	6,06 km ²	23,5 km
Blankenburger See	0,59 km ²	3,6 km
Sternhagener See	1,40 km ²	7,9 km
Potzlowsee.	1,63 km ²	5,4 km
Großer Krinertsee	0,76 km ²	6,3 km



Karte 5: Karte 2-2c: LAWA-Typisierung der berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper

Außerdem werden weitere von den berichtspflichtigen Fließgewässern durchflossene Seen überschlägig mit betrachtet.

Tabelle 18: weitere durchflossene Seen im Untersuchungsgebiet

Name	Fläche	Uferlänge
Düstersee	0,44 km ²	3,7 km
Klarer See	0,47 km ²	5 km
Mühlensee	0,2 km ²	2 km
Behrendsee	0,09 km ²	1,6 km
Stiernsee	0,44 km ²	3,1 km
Pinnower See	0,34 km ²	3,8 km
Möllensee	0,16 km ²	1,6 km
Krummensee	0,12 km ²	1,7 km
Baumgartener See	0,25 km ²	3,6 km

Der namensgebende Fluss des Untersuchungsgebietes ist die **Ucker**. Im Bearbeitungsgebiet des GEK Ucker 1 wird hauptsächlich ihr oberes Einzugsgebiet beschrieben. Die **Kleine Ucker**, der Oberlauf der Ucker, entspringt südlich des Poweskesees bei Ringenwalde. Sie durchfließt den Großen Krinertsee sowie den Düstersee und den Mühlensee bei Temmen. Dabei verbindet sie wahrscheinlich ehemalige Binneneinzugsgebiete mit dem Oberuckersee. Auf ihrer weiteren Wegstrecke durchfließt sie hauptsächlich Ackerflächen in der welligen Grundmoränenlandschaft und weist einen nur mäßig veränderten Lauf auf. Bei Stegelitz ist das Gewässer auf kurzen Strecken verrohrt und durchfließt anschließend Wiesenflächen mit einem Stau zur Regulierung der Wasserstände, bevor sie bei Schifferhof in den Oberuckersee mündet.

Der **Oberuckersee** ist ein durchflossener See mit einer Fläche von mehr als 6 km². In seiner unmittelbaren Umgebung befinden sich überwiegend Ackerflächen in hängiger Lage und einige Wiesenbereiche auf ehemaligen Moorstandorten. Zwei Ortschaften grenzen an das Gewässer – Fergitz am westlichen Ufer und Warnitz am östlichen. Das östliche Einzugsgebiet des Oberuckersees ist nur ca. 3 km breit und weist keine berichtspflichtigen Zuflüsse zum See auf. Der Anteil forstwirtschaftlicher Nutzung ist hier sehr hoch. Das westliche Einzugsgebiet ist mit 12 km Breite hingegen ausgedehnter und hat mit dem System des Stierngrabens einen leistungsfähigen Vorfluter.

Der **Stierngraben** entspringt bei Herrenstein und durchfließt den Stiernsee. Das obere Einzugsgebiet wurde durch ältere Meliorationsmaßnahmen vergrößert, der Verlauf des Gewässers unterhalb des Sees jedoch durch Verrohrungen bei Neudorf und Gerswalde in neuerer Zeit verkürzt. Während der Stierngraben im Oberlauf hauptsächlich durch ackerbaulich genutztes Gelände fließt, dominieren im Mittel- und Unterlauf Niederungsgebiete mit Grünlandnutzung. Die beiden Zuflüsse **Graben 22.2** (aus südlicher Richtung) und Mühlengraben Gerswalde (aus nördlicher Richtung) entwässern überwiegend Ackerflächen mit geringen Wiesen- und Waldanteilen. Der **Mühlengraben Gerswalde** wurde in jüngerer Zeit im Oberlauf stark verlängert und entwässert heute ehemalige Binneneinzugsgebiete und Sölle bei

Haßleben. Das Seebruch (ehemals Blankesee) wurde hingegen bereits vor ca. zweihundert Jahren durch einen neuen Durchstich zum Haussee Gerswalde entwässert.

Aus nordöstlicher Richtung mündet der **Rauegraben** in die Große Lanke am Oberuckersee. In seinem Einzugsgebiet befinden sich fast ausschließlich Ackerflächen. Er entspringt bei Hohengüstow und fließt mit einigen Verrohrungen in südöstliche Richtung zum Blankenburger See. Unterhalb des Sees befindet sich ein naturnaher Fließabschnitt mit Kerbtal und starkem Gefälle. Der weitere Gewässerverlauf folgt dem Talgefälle zum Krummensee und kurz darauf zur Lanke des Oberuckersees.

Die Ucker wird beim Ausfluss aus dem Oberuckersee auch als **Kanal** bezeichnet. Sie ist hier ca. 10-15 m breit. Fließbewegungen sind aufgrund der Breite des Gewässers kaum zu erkennen. Ausgedehnte Schilfgürtel säumen auf dem flachen Niederungsgelände das Gewässer. Teil des Kanals ist der Möllensee, ein durch Verlandung heute auf einen Bruchteil seiner ursprünglichen Fläche reduziertes flaches Gewässer. In den Möllensee mündet der **Potzlower Mühlbach**. Dieser entspringt oberhalb des Sternhagener Sees und entwässert das nordwestliche Teilstück des Einzugsgebietes des Unteruckersees. Er durchfließt hauptsächlich Ackerflächen und ist in seinem oberen Verlauf stark eingetieft und begradigt. Nach der Mündung des **Pinnowgrabens** ca. in der Hälfte der Fließstrecke schließt sich ein mit geschwungener Linienführung und breiterem Gehölzband naturnäherer Abschnitt an, bevor der Mühlbach vor seiner Mündung in den Möllensee wieder stärker ausgebaut und begradigt ist.

Der **Unteruckersee** hat eine Ausdehnung von etwa 10 km². Am rechtsseitigen Ufer münden nur kleinere Gräben in den See. Der Boitzenburger Strom mündete laut den älteren Kartenwerken kurz unterhalb des Unteruckersees in den Priestergraben, allerdings wurde die Mündung später weiter nördlich in die Quillow verlegt. Linksseitig münden der **Dreescher Seegraben** und der **Schäfergraben Prenzlau** in den Unteruckersee und entwässern gemeinsam ein größeres, hauptsächlich ackerbaulich genutztes Einzugsgebiet. Große Teile der beiden Gewässer sind verrohrt, insbesondere in den Oberläufen. Während der Dreescher Seegraben auch im Mittellauf noch über einen naturnäheren Abschnitt verfügt, kann der Schäfergraben als ein vollständig ausgebautes Gewässer betrachtet werden.

Die **Ucker** verlässt den Unteruckersee bei Prenzlau. Der Abfluss wird über ein Wehr geregelt. Das Projektgebiet endet an der Mündung der Quillow in die Ucker.

3.2 Ergebnisse der Bestandsaufnahme / des Monitorings

Für die Zusammenfassung der Ergebnisse der Bestandsaufnahme zur Berichterstattung der WRRL in Brandenburg für das Projektgebiet wurden verschiedene Quellen ausgewertet:

1. Daten aus der Datenbereitstellung des Auftraggebers
2. Ergebnisse der Bestandsaufnahme Brandenburg zur Wasserrahmenrichtlinie 2004, C-Bericht⁶⁴ und Kartendienst
3. Maßnahmenprogramm für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Oder, Bericht und Kartenteil⁶⁵

Die Aussagen stimmen nicht in allen Punkten überein, insbesondere unterscheiden sie sich in den Zielerreichungsprognosen für den guten ökologischen Zustand. Auf Unterschiede wird in der folgenden Darstellung hingewiesen. Es ist zu beachten, dass in diese Darstellung die Ergebnisse der Erhebungen für das GEK noch nicht einfließen, sondern an späterer Stelle für eine Konkretisierung der Aussagen herangezogen werden.

Tabelle 19: Ergebnisse der Bestandsaufnahme WRRL in Brandenburg

Bezeichnung	Gewässertyp	Chemischer Zustand	Ökologischer Zustand
Seen			
Unteruckersee	kalkreich, ungeschichtet, kurze Verweildauer	gut	gering bis mäßig verändert (C-Bericht) deutlich verändert oder schlechter (MP Oder)
Oberuckersee	kalkreich, ungeschichtet, kurze Verweildauer	gut	unverändert bis gering verändert (C-Bericht) deutlich verändert oder schlechter (MP Oder)
Potzlowsee	kalkreich, ungeschichtet, lange Verweildauer	gut	deutlich verändert oder schlechter (MP Oder)
Sternhagener See	kalkreich, geschichtet, kleines EZG	gut	deutlich verändert oder schlechter (MP Oder)
Blankenburger See	kalkreich, ungeschichtet, kurze Verweildauer	gut	deutlich verändert oder schlechter (MP Oder)
Großer Krinertsee	kalkreich, ungeschichtet, kurze Verweildauer	gut	unverändert bis gering verändert (C-Bericht) gut (MP Oder)
Fließgewässer			
Uecker	Typ 21	gut	sehr stark verändert (C-Bericht) deutlich verändert oder schlechter (MP Oder)
Ucker Kanal	Typ 21	gut	unverändert bis gering verändert (C-Bericht) deutlich verändert oder schlechter (MP Oder)

⁶⁴ <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/lbm1.c.388366.de>

⁶⁵ <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.535448.de>

Schäfergraben Prenzlau	Typ 21 ab Eisenbahnlinie oberhalb künstl. Gewässer	gut	deutlich verändert oder schlechter (MP Oder)
Dreescher See- graben	keine, künstl. Gewässer	gut	deutlich verändert oder schlechter (MP Oder)
Potzlower Mühl- bach	Typ 21 ab Sternhagener See Typ 11 oberhalb See	gut	deutlich verändert oder schlechter (MP Oder)
Pinnowgraben	keine, erheblich verändert	gut	deutlich verändert oder schlechter (MP Oder)
Rauegraben	keine, künstl. Gewässer	gut	deutlich verändert oder schlechter (MP Oder)
Stierngraben	Typ 14 ab Gerswalde keine, künstl. Gewässer oberhalb Gerswalde	gut	deutlich verändert oder schlechter (MP Oder)
Mühlengraben Gerswalde	keine, künstl. Gewässer	gut	deutlich verändert oder schlechter (MP Oder)
Graben 22.2	keine, künstl. Gewässer	gut	deutlich verändert oder schlechter (MP Oder)
Kleine Ucker	Typ 14 ab Temmen keine, künstl. Gewässer	gut	gering bis stark verändert (C- Bericht) deutlich verändert oder schlechter (MP Oder)

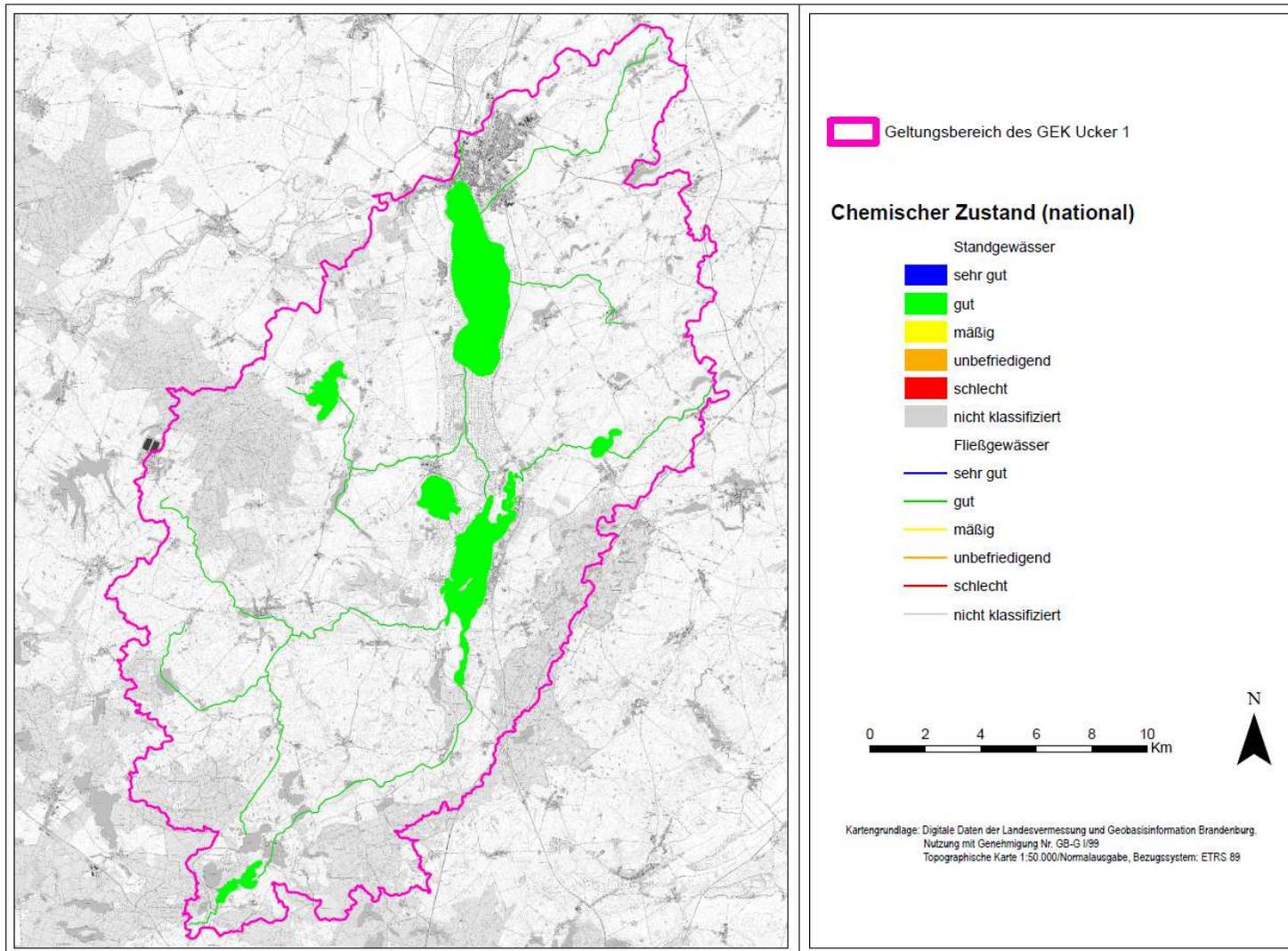
C-Bericht – Bestandsaufnahme WRRL Brandenburg

MP Oder: Maßnahmenprogramm Oder, Planungseinheit Stettiner Haff, Kartenteil

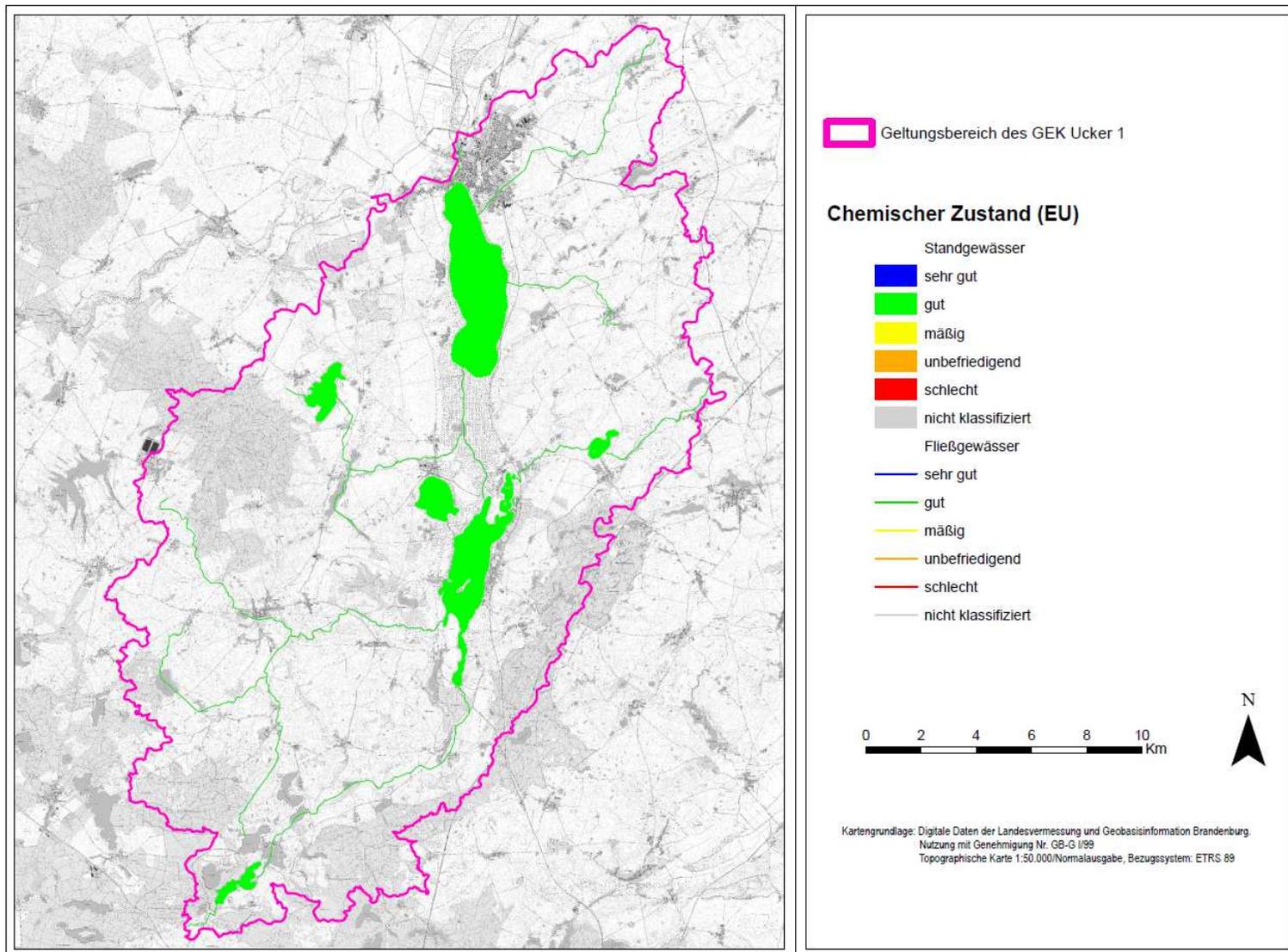
Der **chemische Zustand** der Gewässer wird durchgehend als gut angegeben. Die Schadstoffwerte in den Oberflächengewässern liegen durchweg unterhalb der zulässigen Grenzwerte. Auch die Grundwasserkörper haben überwiegend einen guten Zustand. Dies gilt für den mengenmäßigen Zustand ohne Ausnahme. Für 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 Grundwasserneubildungsrate⁶⁶ 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 zu⁶⁶, 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.

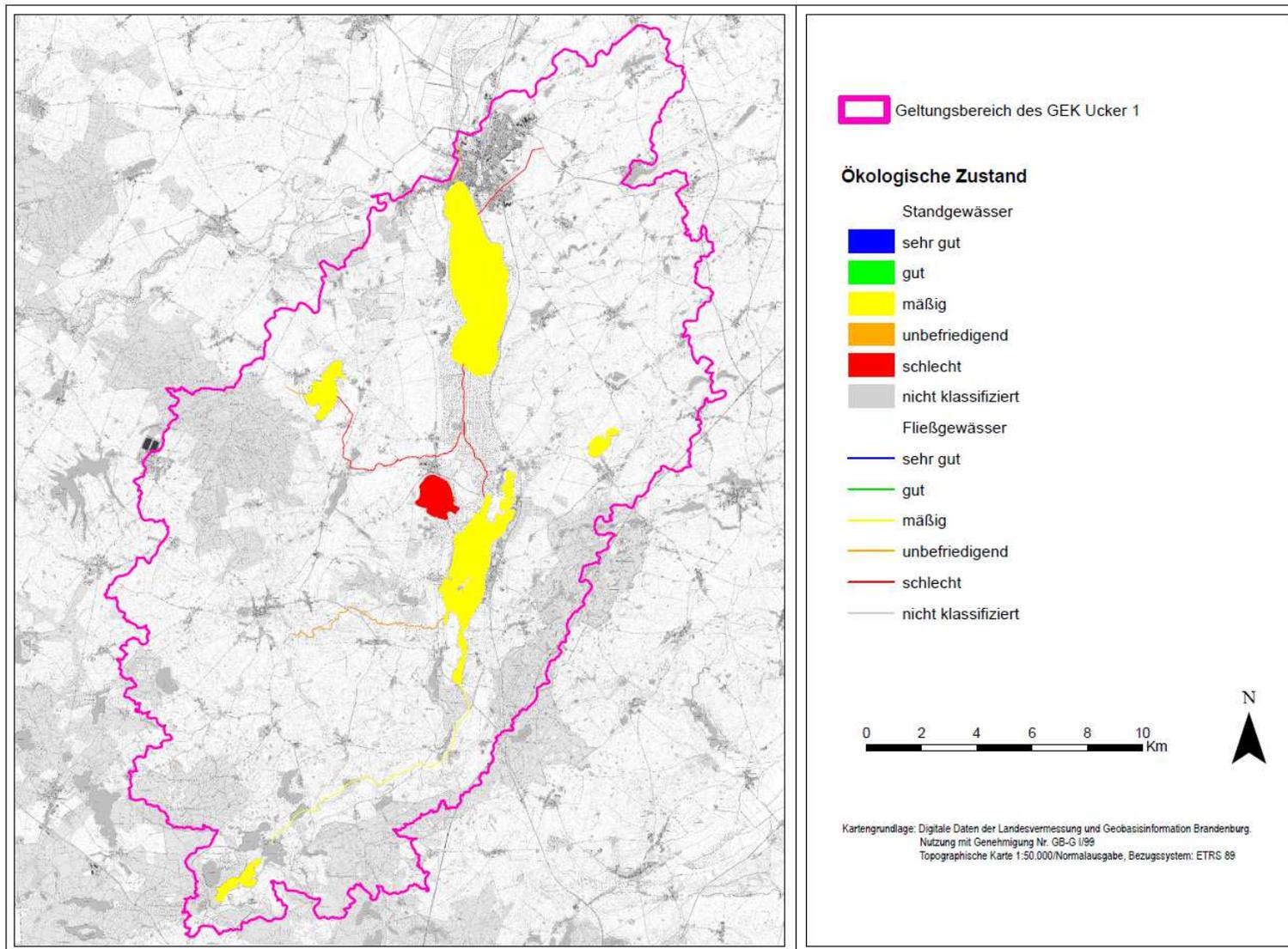
⁶⁶ Landschaftsrahmenplan Biosphärenreservat Schorfheide Chorin 2003



Karte 6: Karte 4-2a: Chemischer Zustand 2009 – nationale Vorgaben (chemstat)



Karte 7: Karte 4-2 b: Chemischer Zustand 2009 - neue EU-Richtlinie (c_stat_psd)



Karte 8: Karte 4-1a: Ökologischer Zustand (ex_stat)

Weiteres Ergebnis der Bestandsaufnahme zur WRRL in Brandenburg ist eine Auflistung und kartographische Darstellung der Punktquellen. Hier gibt es kommunale Einleitungen in Gerswalde in den Stierngraben und in Prenzlau in die Uecker. Oberflächenwasserentnahmen erfolgen laut C-Bericht nicht. Grundwasserentnahmen gibt es hingegen verhältnismäßig viele (21 Stk.), die im Wesentlichen in oder in der Nähe der Ortschaften zu finden sind.

3.3 Vorhandene Monitoringprogramme

Nach durchgeführter Datenrecherche sind keine Monitoringprogramme im Untersuchungsgebiet bekannt.

3.4 Ergebnisse der Zustandsbewertung/ -bestimmung

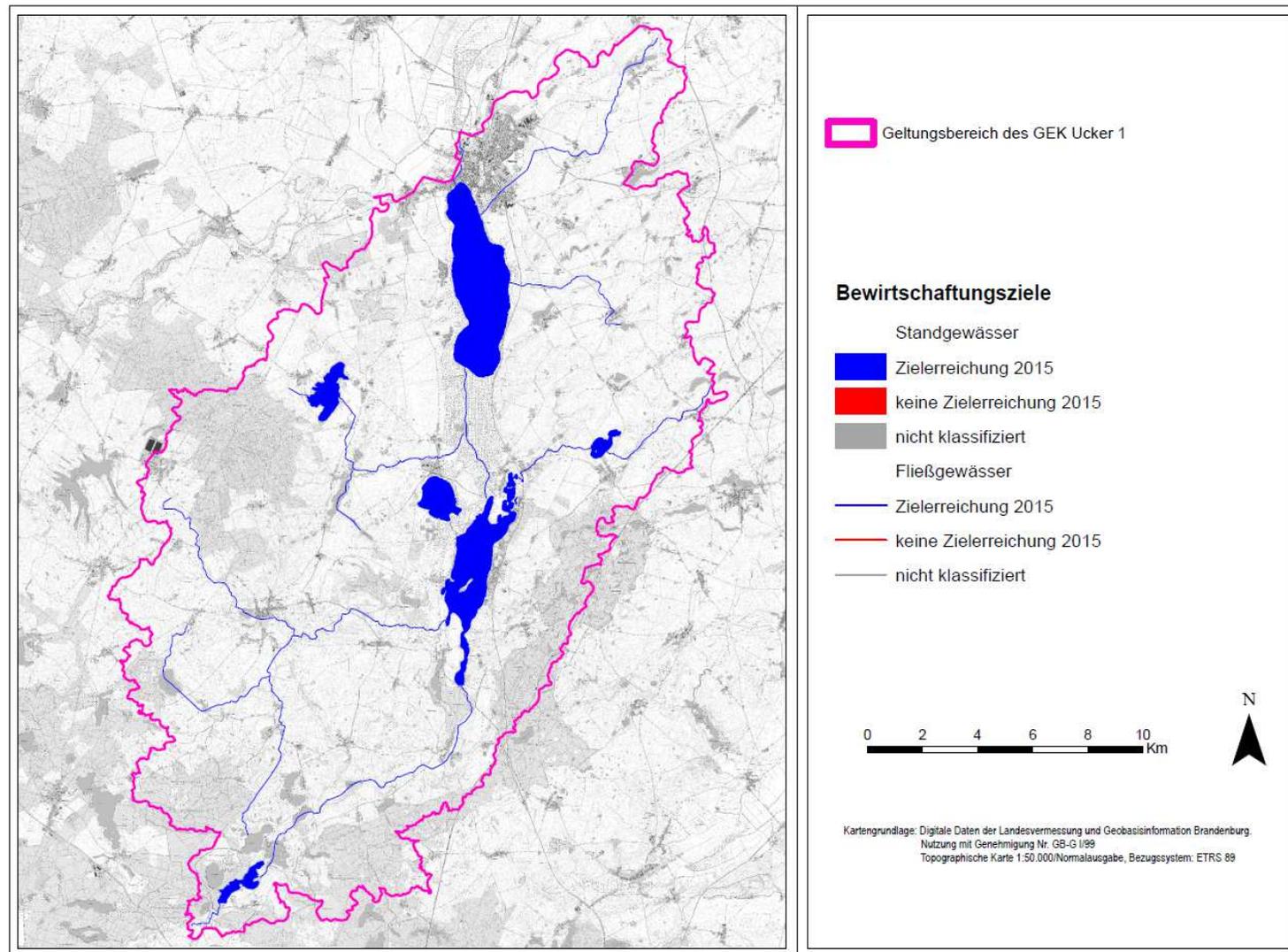
Abgeleitet aus den oben dargestellten Bestandsaufnahmen wurden die Möglichkeiten zur Zielerreichung bis 2015 bestimmt und dargestellt. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die verschiedenen Quellen.

Tabelle 20: Ergebnisse der Bestandsaufnahme WRRL in Brandenburg

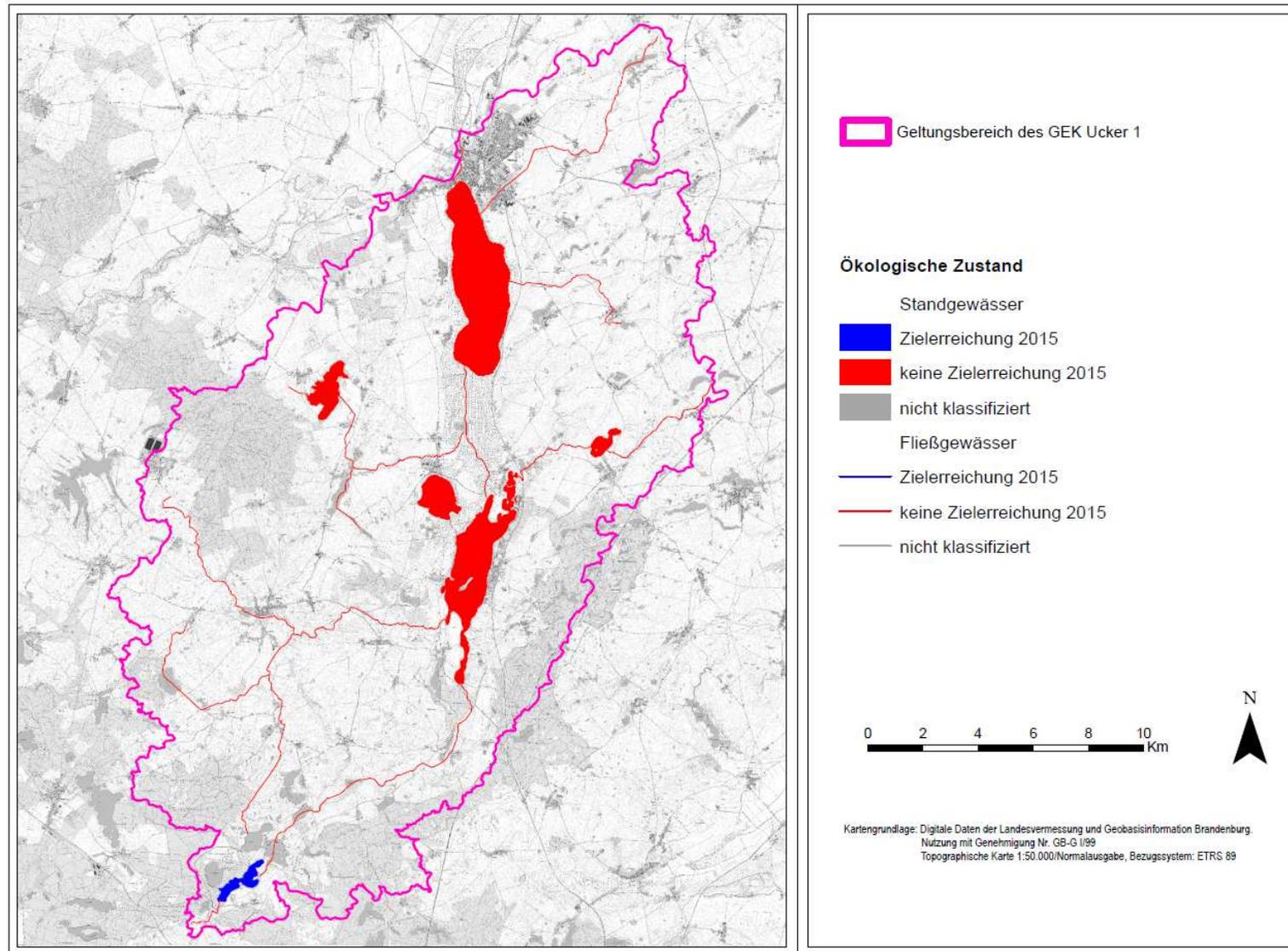
Bezeichnung	Zielerreichung 2015 Maßnahmenprogramm	Zielerreichung 2015 C-Bericht
Seen		
Unteruckersee	nein	ja
Oberuckersee	nein	ja
Potzlowsee	nein	unwahrscheinlich
Sternhagener See	nein	ja
Blankenburger See	nein	unwahrscheinlich
Großer Krinertsee	ja	ja
Fließgewässer		
Ucker	nein	unklar
Ucker Kanal	nein	unwahrscheinlich
Schäfergraben Prenzlau	nein	unwahrscheinlich
Dreescher Seegraben	nein	unwahrscheinlich
Potzlower Mühlbach	nein	unwahrscheinlich
Pinnowgraben	nein	unwahrscheinlich
Rauegraben	nein	unklar
Stierngraben	nein	unwahrscheinlich
Mühlengraben Gerswalde	nein	unwahrscheinlich
Graben 22.2	nein	unwahrscheinlich
Kleine Ucker	nein	unklar

Wie aus der oben stehenden Tabelle hervorgeht, unterscheiden sich die Angaben der beiden relevanten Berichte. Im Maßnahmenprogramm Oder, Planungseinheit Stettiner Haff, wird die Situation deutlich schlechter eingeschätzt, als im C-Bericht des Landes Brandenburg. Aufgrund des schlechten Saprobienindex für den Unteruckersee ist die Einschätzung des C-Berichtes ggf. auch als zu optimistisch einzuschätzen. Andererseits gehört der Unteruckersee zu den Seen mit einer geringen Aufenthaltsdauer des Wassers (zwischen 2 und 30 Tagen).⁶⁷ Dies bedeutet, dass bei Senkung der Nährstofffrachten aus den Zuflüssen mit einer deutlichen Verbesserung der Wasserqualität zu rechnen ist, unter der Voraussetzung, dass die Rücklösung von Nährstoffen aus Ablagerungen im Sediment ein bestimmtes Maß nicht überschreitet.

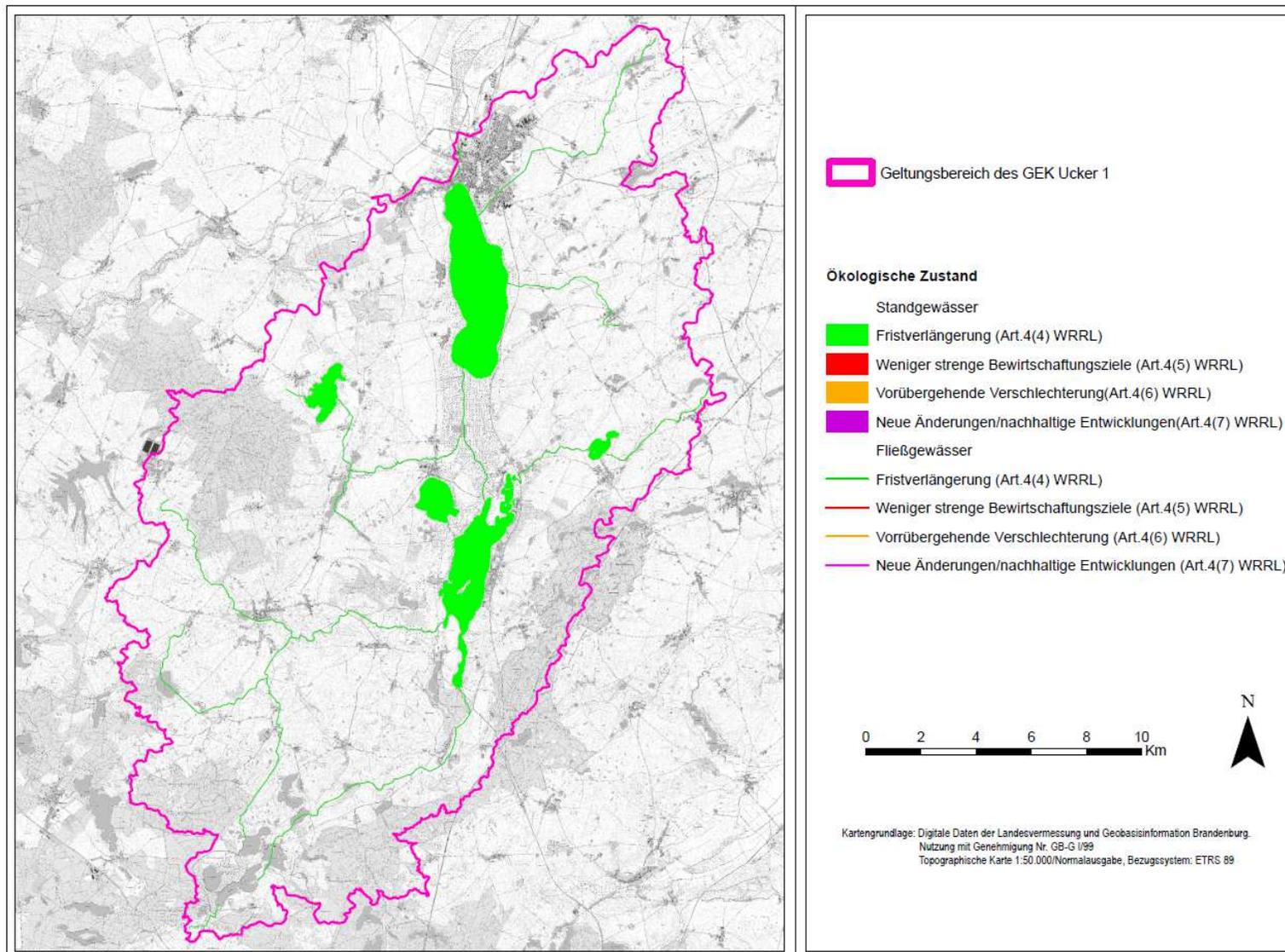
⁶⁷ <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/lbm1.c.388366.de>



Karte 9: Karte 4-2c: Bewirtschaftungsziele 2015 – Chemie



Karte 10: Karte 4-1b: Bewirtschaftungsziele Ökologie



Karte 11: Karte 4-1b: Bewirtschaftungsziele Ökologie

3.5 Aussagen der Bewirtschaftungspläne

Auskunft über das Projektgebiet gibt der Bewirtschaftungsplan nach Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie WRRL) für den deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Oder, der im Dezember 2009 fertiggestellt wurde. Der Plan ist im Internet auf der Seite des Brandenburger Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/5lbn1.c.173081.de>) zugänglich.

Das Einzugsgebiet Ucker1 besitzt nur einen kleinen Anteil am gesamten Einzugsgebiet des Stettiner Haffs, so liegen nur 6 der insgesamt 24 berichtspflichtigen Seen und 9 der 179 berichtspflichtigen Fließgewässer im Untersuchungsgebiet. Das EZG des Stettiner Haffs weist von den Planungseinheiten des deutschen EZG der Oder den geringsten Anteil an Gewässern mit gutem ökologischen Zustand auf (nur 0,8% der Fließgewässer, allerdings immerhin 33% der Seen). Die größten Defizite weisen demnach das Makrozoobenthos (Fließgewässer) und die Makrophyten (Seen) auf. Der gute chemische Zustand wird bei den Oberflächengewässern bis auf wenige Ausnahmen (dann ist die Nitratbelastung zu hoch) erreicht.

Die Ucker gilt im deutschen Teil des FEG Oder als Vorranggewässer für die Durchgängigkeit. Hierbei wird die Ucker von der Quelle bis zur Mündung betrachtet, also auch die Kleine Ucker als Teil des Untersuchungsgebietes einbezogen. Weitere Vorranggewässer befinden sich im Untersuchungsgebiet nicht. Die Auswirkungen des Klimawandels sind laut Bewirtschaftungsprogramm bis 2015 noch nicht stark zu spüren. Grundsätzlich ist mit einer verstärkten Austrocknung von Gewässern mit kleinem Einzugsgebiet in den Sommermonaten zu rechnen, außerdem mit einer stärkeren Eutrophierung von Seen infolge höherer Wassertemperaturen.

Die Zielerreichung für Oberflächengewässer für die Planungseinheit Stettiner Haff wird für 5 Fließgewässer und 13 Seen erwartet, von denen nur ein See (Großer Krinertsee) und kein Fließgewässer im Untersuchungsgebiet vorkommen. Es werden daher für alle betroffenen Gewässer, d.h. für fast alle Gewässer im Untersuchungsgebiet außer dem Großen Krinertsee Fristverlängerungen über das Jahr 2015 hinaus in Anspruch genommen. Begründet werden diese Fristverlängerungen zu 28% mit der technischen Unmöglichkeit bzw. zu 99% mit den natürlichen Gegebenheiten. Zu den natürlichen Gegebenheiten zählen u.a. auch die langen Zeiträume, die für eine Ausbildung naturnaher Strukturen oder die Wiederbesiedlung der Gewässer nach Beseitigung der Belastung benötigt werden. Als weiterer Grund werden der Klimawandel und damit z.B. ein verstärktes Trockenfallen von ehemals ganzjährig wasserführenden Gewässern erwähnt.

Für Oberflächenwasserkörper wurden für die Planungseinheit Stettiner Haff keine weniger strengen Umweltziele beantragt, d.h. alle Gewässer werden so eingeschätzt, dass sie den guten ökologischen Zustand prinzipiell erreichen können.

3.6 Aussagen der Maßnahmenprogramme

Das Einzugsgebiet der Ucker gehört zum Flusseinzugsgebiet Stettiner Haff, wird jedoch im Rahmen des Maßnahmenprogramms des deutschen Teils des Flusseinzugsgebietes Oder mit behandelt. Im Folgenden werden die Maßnahmen aufgeführt, die für das Projektgebiet relevant sind.

Tabelle 21: Aussagen des Maßnahmenprogrammes bezüglich des Untersuchungsgebietes⁶⁸

ID	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung	Gewässer
5	Punktquellen	Kommunen/ Haushalte	Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	See 19681367
11	Punktquellen	Misch- u. Niederschlagswasser	Optimierung der Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	See 9681367, 19684319 FWK-ID: 73, 75, 77, 238, 240, 591, 593, 594, 595, 602, 1123, 1128, 1130, 1134
27	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	FWK-ID: 73, 75, 77, 238, 240, 591, 593, 594, 595, 602, 1123, 1128, 1130, 1134; See 19681367
28	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	FWK-ID: 73, 75, 77, 238, 240, 591, 593, 594, 595, 602, 1123, 1128, 1130, 1134; See 19681367
29	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Reduzierung von Nährstoff- und Feinmaterialeinträgen durch Erosion und Abschwemmungen aus der Landwirtschaft	FWK-ID: 73, 75, 77, 238, 240, 591, 593, 594, 595, 602, 1123, 1128, 1130, 1134; See 19681367
30	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Reduzierung auswaschungsbedingter Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	FWK-ID: 73, 75, 77, 238, 240, 591, 593, 594, 595, 602, 1123, 1128, 1130, 1134; See 19681367
31	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft	FWK-ID: 73, 75, 77, 238, 240, 591, 593, 594, 595, 602, 1123, 1128, 1130, 1134;

⁶⁸ Maßnahmenprogramm des deutschen Teils der FGE Oder:
www.mugv.brandenburg.de/cms/detail/.php

				See 19681367
61	Abflussregulierung und morpholog. Veränderungen	Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestwasserabflusses, Aktualisierung von Wasserbilanzen, ggf. Überprüfung und Anpassung von Zulassungen	Gesamtes Einzugsgebiet
69	Abflussregulierung und morpholog. Veränderungen	Durchgängigkeit	Herstellung der Durchgängigkeit in Vorranggewässern	FWK-ID: 73, 75, 77, 237, 238, 239, 240, 592, 593, 594, 595, 596, 598, 600
70	Abflussregulierung und morpholog. Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zum Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	FWK-ID: 73, 77, 78, 237, 238, 239, 240, 592, 600
73	Abflussregulierung und morpholog. Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	FWK-ID: 72, 73, 80, 237, 238, 239, 242, 592, 600
74	Abflussregulierung und morpholog. Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Entwicklungskorridor einschließlich Auenentwicklung	FWK-ID: 73, 78, 237, 238, 239, 240, 592, 600
75	Abflussregulierung und morpholog. Veränderungen	Morphologie	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	FWK-ID: 73, 78, 237, 238, 239, 240, 592, 600
76	Abflussregulierung und morpholog. Veränderungen	Morphologie	Beseitigung von / Verbesserung an wasserbaulichen Maßnahmen	FWK-ID: 73, 77, 78, 237, 238, 239, 240, 592, 600
77	Abflussregulierung und morpholog. Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaltendes bzw. Sedimentmanagements	FWK-ID: 73, 77, 237, 238,
79	Abflussregulierung und morpholog. Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung	Gesamtes Einzugsgebiet
93	Andere anthropogene Auswirkungen	Landentwässerung	Renaturierungs- und Erhaltungsmaßnahmen für Salzwiesen	Projektgebiet Uckermark

In der Planungseinheit Stettiner Haff bezieht sich der überwiegende Anteil der Maßnahmen auf Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen (46%), geringere Anteile machen die Behandlung von Punktquellen (27%) und von diffusen Quellen (23%) aus.

Die Aussageschärfe bleibt im Maßnahmenprogramm relativ gering. Ein Schwerpunkt liegt sicherlich auf der Reduzierung der Nährstoffeinträge aus den Ackerflächen oder Kläranlagen. Insbesondere die Qualität des Unteruckersees ist durch die hohen Nährstofffrachten der Zuflüsse und des Grundwasserstroms stark betroffen. Weitere Maßnahmenschwerpunkte sind die Verbesserungen der Strukturgüte und die bessere Vernetzung des Fließgewässersystems sowohl mit dem Umland (Auenentwicklung) als auch untereinander (Durchgängigkeit). Die im Maßnahmenprogramm genannten Maßnahmen werden im vorliegenden Gewässerentwicklungskonzept berücksichtigt und für die einzelnen Gewässer je nach Defiziten konkretisiert und mit machbaren oder prioritären Einzelmaßnahmen unteretzt.

4 Vorliegende Planungen und genehmigte/umgesetzte Maßnahmen, Grundlagen

4.1 FFH-Managementpläne

Derzeit läuft für die FFH Gebiete eine Managementplanung, die sich jedoch zur Zeit der Erstellung des GEK erst in der Bestandsaufnahme befunden hat. Hinweise der Bearbeiter für die Maßnahmenplanung wurden per Protokoll festgehalten und berücksichtigt. Außerdem erfolgt die Berücksichtigung der Ergebnisse der GEK-Planungen durch die FFH-Managementplanung.

4.2 Pflege- und Entwicklungspläne, Landschaftsrahmenplan

Der aktuell gültige Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) für das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin wird gerade überarbeitet. Die alte Fassung wird darum nicht mehr für die Abstimmung von Entwicklungsmaßnahmen herangezogen. Für den neuen PEP lief zum Zeitpunkt der Projektbearbeitung gerade die Bestandsaufnahme, so dass hier noch keine Ergebnisse einfließen können. Die Maßnahmen des GEK Ucker 1 wurden jedoch mit den zuständigen Bearbeitern des PEP und dem Biosphärenreservat abgestimmt und sollen im folgenden Eingang in den neuen PEP finden.

Für das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin gibt es einen Landschaftsrahmenplan (2003). Der Landschaftsrahmenplan enthält relevante Aussagen für die Themenstellung der vorliegenden Untersuchung. So gehört der Schutz der ökologischen Funktionsfähigkeit naturnaher Fließgewässerabschnitte zu den Entwicklungszielen des Rahmenplanes.⁶⁹ Als bemerkenswert ist die Maßnahme zur Wiederherstellung der ursprünglichen Wasserscheiden zu nennen. Außerdem soll das natürliche Selbstreinigungspotential der Gewässer erhöht und der Grundwasserstand im Einzugsgebiet angehoben werden. Wichtige konkrete Maßnahmen sind auch die Wiederherstellung der „biologischen Durchlässigkeit“ der Fließgewässer und die Einrichtung von Absatzbecken im Ablauf von Teichanlagen. Konkret werden diese Maßnahmen für folgende Gewässer des Untersuchungsgebietes gefordert:

- Kleine Ucker (Einbeziehung in das Fließgewässerschutzsystem, Vermeidung von Stoffeinträgen)
- Stierngraben unterhalb Fergitzer Mühle (Extensivierung von Unterhaltungsmaßnahmen, Beseitigung von Uferdämmen, Initialmaßnahmen zur Beschleunigung von eisdynamischen Prozessen, Extensivierung angrenzender Nutzungen)
- alle Gewässer (Rückbau von Verrohrungen, Ufer- und Sohlverbauungen)

Für den Stierngraben werden örtlich abgegrenzte Aussagen über Gewässerstrecken gemacht, die naturnah sind und erhalten werden sollten (Abschnitte bei Gerswalde und unterhalb der Kläranlage Gerswalde) sowie zu Abschnitten, die beeinträchtigt sind und saniert werden sollten (alle anderen Abschnitte von der Mündung in den Oberuckersee bis zum Auslauf aus dem Stiernsee). Für die Kleine Ucker werden kartographisch keine Angaben gemacht, außer dass dieses Gewässer in das Fließgewässerschutzsystem Brandenburg aufgenommen werden sollte.

⁶⁹ Landschaftsrahmenplan Biosphärenreservat Schorfheide Chorin 2003, S 177ff.

Relevante Stoffeinträge in die Fließgewässer und Seen aus den umliegenden Landflächen werden thematisiert für den Oberlauf des Stierngrabens bis Gerswalde sowie für die Große Lanke des Oberuckersees am gesamten westlichen Ufer.

Auch für die Stillgewässer werden Aussagen getroffen.⁷⁰ Hier geht es in erster Linie um die Reduzierung von Nährstoffeinträgen, den Wasserrückhalt in Mooren, die Wiederherstellung der natürlichen Wasserstandsdynamik, die Sanierung von wertvollen Stillgewässern, die Wiederherstellung von Söllen und Kleingewässern und den Schutz von naturraumtypischen Lebensraumgemeinschaften an und in den Seen. Konkrete Maßnahmen werden genannt für:

- alle Gewässer (Herstellung von Gewässerrandstreifen, Abschirmung von Erosionspfaden, Reduzierung von Nährstoffeinträgen);
- Stiernsee, Düstersee, Klarer See (Wiederherstellung der ursprünglichen Wasserscheide, Ausweisung von Uferschutz- und Pufferzonen);
- Behrendsee (Wiederanhebung des Wasserstandes zur Wiedervernässung entwässerter Randmoore);
- Sölle in der Gerswalder Ackerlandschaft (Wiedervernässung).

Laut Landschaftsrahmenplan (Karte 5) werden die im Untersuchungsprogramm enthaltenen, für uns relevanten Stillgewässer folgendermaßen eingestuft:

Tabelle 22: Einstufung der Seen im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin

Gewässer	Primärer Ökologischer Typ	Schädigung	Aktueller Trophiezustand
Oberuckersee	oligotroph/alkalisch	stark geschädigt	eutroph/alkalisch
Stiernsee	mesotroph/alkalisch	mittel geschädigt	eutroph/alkalisch
Behrendsee	mesotroph/alkalisch	stark geschädigt	hypertroph/alkalisch
Mühlensee	mesotroph/alkalisch	stark geschädigt	hypertroph/alkalisch
Klarer See	mesotroph/alkalisch	mittel geschädigt	eutroph/alkalisch
Düstersee	mesotroph/alkalisch	mittel geschädigt	eutroph/alkalisch
Großer Krinertsee	mesotroph/alkalisch	mittel geschädigt	eutroph/alkalisch
Großer Potzlowsee	keine Angabe		

4.3 Hochwasserschutzpläne und –maßnahmen

Es sind keine spezifischen Hochwasserschutz und –maßnahmen im Bearbeitungsgebiet bekannt.

4.4 Maßnahmen nach Gewässersanierungsrichtlinie

Bisher sind im GEK-Gebiet Ucker 1 keine Maßnahmen aus der Brandenburger Gewässersanierungsrichtlinie finanziert worden. Pläne in diese Richtung sind nicht bekannt.

⁷⁰ Landschaftsrahmenplan Biosphärenreservat Schorfheide Chorin 2003, S 184ff.

4.5 Gutachten und Maßnahmen nach der Richtlinie zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes

Durch den Wasser- und Bodenverband Uckerseen wurden in den vergangenen Jahren viele Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes durchgeführt. In der folgenden Tabelle sind die Maßnahmen genannt, die im Untersuchungsgebiet bis einschließlich 2009 umgesetzt wurden.

Tabelle 23: Liste durchgeführter und beantragter Maßnahmen des WBV Uckerseen im Förderprogramm Landschaftswasserhaushalt⁷¹

Gew. - Nr.	Name	Maßnahme	Fertiggestellt	Bemerkungen
11.004	Dauer an Ucker	Neuer StBl.Stau	LWH 2007	Abnahme : 14.01.2008
11.005	Dauer an Ucker	Neuer StBl.Stau	LWH 2008 - 1	Abnahme : 17.09.2008
11.008	Dauer an Ucker	Neu StBl.Stau	LWH 2008 - 1	Abnahme : 17.09.2008
11.007	Dauer am Plattenweg	Rek.. StBl.Stau	2005 / LWH I	am 04.04.05 AFLE eingereicht
11.018	Blindow / Dauer an Ucker	Neuer StBl.Stau	LWH 2007	Abnahme : 14.01.2008
22.001	Groß Fredenwalde , Große Gerstenwiese (Spiegelwiese) ,L 114	Rek. Betonstau Gransee	LWH 2007	Abnahme : 14.01.2008
15.004	Flieth am Stierngr, L 120 , Hechtseeegraben	Rek. StBl.Stau	LWH 2007	Abnahme : 14.01.2008
15.004	Flieth am Stierngr, L 120 , Hechtseeegraben	Rek. StBl.Stau	LWH 2007	Abnahme : 14.01.2008
15.004	Flieth am Vossberg , L 120 , Hechtseeegraben	Neu StBl.Stau	2005 / LWH II	II. Fördermittelantrag 6 / 2005
15.004	Flieth am Vossberg , L 120 , Hechtseeegraben	Rekonstruktion Stahlblechstau	LWH 2008 - 1	Abnahme : 17.09.2008
15.002	Flieth am Stierngr.L 121	Rek. StB. Stau	LWH 2007	Abnahme : 14.01.2008
30.001	Fergitz, am Weg ,L 107	Rek. Betonstau Gransee	2005 / LWH I	am 04.04.2005 beim AFLE eingereicht
30.001	Fergitz , am Stierngr, L 107	Rek. StBl.Stau	LWH 2007	Abnahme : 14.01.2008
30.042	Fergitz , am Stierngraben	Rek. StBl.Stau	LWH 2007	Abnahme : 14.01.2008
30.042	Fergitz , am Stierngraben	Rek. StBl.Stau	LWH 2007	Abnahme : 14.01.2008
22.014	Groß Fredenwalde ,(Grenze Flieth) Vossberg	Steinschüttung	2005 / LWH II	II. Fördermittelantrag 6 / 2005
16.001	Groß Kölpin , Luisenhof L 112	Stauabriss	2005 / LWH II	II. Fördermittelantrag 6 / 2005
41.002	Ringental , L 134	Rek. StBl.Stau	LWH 2006 - 1	1. Abnahme Feb. 2007
41.002	Ringental , L 134	Rek. Stau Gransee	LWH 2006 - 1	1. Abnahme Feb. 2007
15.005	Gerswalde, oberhalb Torfstiche, am Weg nach Flieth, vor Silo	Rek. StBl.Stau	LWH 2006 - 2	2. Abnahme März. 2007
6.004	Hohengüstow , kurz vor REL in 6. 4, unterhalb Dorfsee	Errichtung prov. Stau,Steinschüttung	LWH 2006 - 2	2. Abnahme März. 2007

⁷¹ Datenübergabe Oktober 2010 durch WBV Uckerseen

27.003	Hohengüstow, Auslauf Tiefer See	Sanierung Betonschacht mit Staueinrichtung	LWH 2006 - 2	2. Abnahme März. 2007
49.001	Blankenburg / Rauegraben, Auslauf Blankenburger See	Errichtung Steinschüttung	LWH 2006 - 2	2. Abnahme März. 2007
6.004	Blankenburg, am Weg Blankenburg - Hohen Güstow	Sanierung Betonschacht mit Staueinrichtung	LWH 2006 - 2	2. Abnahme März. 2007
6.004	Hohengüstow, unterhalb Dorfsee, am Seeauflauf	Errichtung prov. Stau, Eichenbohlenstau	LWH 2006 - 2	2. Abnahme März. 2007
40.008	Wollentin, Ablauf Wollentinsee	Errichtung Steinschüttung	LWH 2008 - 1	Abnahme : 17.09.2008
40.008	Wollentin, zw. Wollentinsee und Schubausee	Rek. Stau Gransse	LWH 2007	Abnahme : 14.01.2008
40.008	Grünow, Ablauf Brauersee	Errichtung Steinschüttung	LWH 2007	Abnahme : 14.01.2008
37.003	Blankensee / Mittenwalde	Errichtung Steinschüttung	LWH 2008 - IV	Abnahme : 27.11.2008
37.009	Blankensee / Mittenwalde	Rek. Betonstau	LWH 2008 - IV	Abnahme : 27.11.2008
37.011	Blankensee / Mittenwalde	Rek. StBl.Stau	LWH 2008 - IV	Abnahme : 27.11.2008
37.014	Blankensee / Mittenwalde	Rek. StBl.Stau	LWH 2008 - IV	Abnahme : 27.11.2008
37.009	Blankensee / Mittenwalde	Rek. StBl.Stau	LWH 2008 - IV	Abnahme : 27.11.2008
37.004	Blankensee / Mittenwalde	Rek. Betonstau	LWH 2008 - IV	Abnahme : 27.11.2008
37.003	Blankensee / Mittenwalde	Rek. StBl.Stau	LWH 2008 - IV	Abnahme : 27.11.2008
19.001	Blankensee / Mittenwalde	Rek. Betonstau	LWH 2008 - IV	Abnahme : 27.11.2008
37.009	Blankensee / Mittenwalde	Rek. StBl.Stau	LWH 2008 - IV	Abnahme : 27.11.2008
19.001	Blankensee / Mittenwalde	Rek. Betonstau	LWH 2008 - IV	Abnahme : 27.11.2008

4.6 Moorschutz

Im Untersuchungsgebiet gibt es heute nur noch wenige intakte Moore. Ursprünglich kamen hier insbesondere Flußtalmoore, Quell- und Durchströmungsmoore sowie Verlandungsmoore vor.⁷² Heute sind von diesen Mooren nur noch wenige Reste in einem naturnahen oder natürlichen Zustand. Die meisten Gebiete (z.B. in der Uckerniederung am Ucker-Kanal) wurden nachhaltig entwässert und tragen heute zu einer massiven Nährstoffbelastung der Fließgewässer bei. Gut erhaltene Moorreste gibt es z.B. am Mühlensee, am Behrendsee und am Großen Potzlowsee.⁷³

Es liegen Leistungsbeschreibungen aus dem Frühjahr 2010 für Machbarkeitsstudien zum Moorschutz vor, die jeweils das Einzugsgebiet des Gelandsees und das NSG Eulenberge betreffen. Das Ziel der Machbarkeitsstudien ist, festzustellen, inwiefern das jeweilige Moorschutzprojekt umsetzbar, bewilligungsfähig und genehmigungsfähig ist. Sie sollen beispielhaft kurz dargestellt werden.

⁷² Naturschutz- und Landschaftspflege in Brandenburg; Heft 3/ 2010. Cover

⁷³ Landschaftsrahmenplan Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, Kartenteil

Moorschutz am Gelandsee

Der Gelandsee befindet sich im Einzugsgebiet der Kleinen Ucker nördlich des Suckower Forstes. Der Abfluss aus dem hocheutrophen Gelandsee trägt deutlich zur Nährstoffbelastung des Gewässers bei. Neben einem Entwässerungsgraben aus vermoorten Gebieten des Suckower Forstes münden auch weitere Drainagen aus Ackerflächen in den Gelandsee. Im Bereich des westlichen und südlichen Ufers befinden sich naturnahe Erlenbruch-Bestände, die aufgrund vergangener Entwässerungsmaßnahmen beeinträchtigt worden sind. Östlich vom Gelandsee befindet sich ein Feuchtgebiet, das als eines der letzten Verbreitungsgebiete der Sumpfschildkröte in Brandenburg bekannt ist.

Die Waldmoore im Suckower Forst sind von starker Austrocknung betroffen, was mit dem Abfluss des Wassers durch den Entwässerungsgraben zum Gelandsee im Zusammenhang steht.

Es werden im Rahmen der Machbarkeitsstudie die folgenden Ziele zum Zweck der Verbesserung des Wasserhaushaltes in den Feuchtgebieten und Mooren im Umfeld des Gelandsees und in den Mooren im Suckower Forst bezüglich der Umsetzbarkeit überprüft:

- die Abflüsse aus dem Gelandsee in Richtung Norden unterbrechen
- eine allgemeine Stabilisierung des Wasserhaushaltes im gesamten Gebiet, insbesondere im Bereich der Sumpfschildkröten-Vorkommen
- die Entwässerung der Waldmoore durch die Entwässerungsgräben unterbinden, dabei Grabendurchbrüche verschließen

Moorschutz im NSG Eulenberge

Im NSG Eulenberge befindet sich ein Grabensystem mit angeschlossenen Moorflächen, das in Höhe Flieth in den Stierngraben mündet. Außerdem gehört auch der Wrietensee mit angrenzenden Mooren zum Untersuchungsgebiet für den Moorschutz dazu. Im Bereich des NSG befindet sich ein Quell- und Durchströmungsmoor, das zu den Besterhaltenen seiner Art im Gebiet der Uckermark zählt. Infolge der Vertiefung eines durch das Moor hindurchführenden Grabens ist zum einen das Moorwachstum unterbrochen worden und zum anderen ist der Zustand des Moorbodens stark beeinträchtigt worden. Zur Wiederbelebung des Moorwachstums und des Bodens werden die folgenden Ziele im Rahmen der Machbarkeitsstudie auf ihre Umsetzbarkeit hin überprüft:

- den Quell- und Durchströmungsmoorkomplex möglichst vollständig wiederherstellen
- Erreichen von flurgleichen Wasserständen
- keine oder nur geringe extensive Landnutzung
- Anhebung des Wasserspiegels im Wrietensee und damit verbunden eine Vergrößerung der angrenzenden vernässten Moorflächen

4.7 Wassersportentwicklungsplan⁷⁴

Die Uckerseen und die Uecker unterhalb der Seen bis zum Stettiner Haff sind als Wasserwanderrevier ausgewiesen. Das Gebiet ist laut Wassersportentwicklungsplan mäßig geeignet für den Segelsport und Motorsport (Uckerseen) und gut geeignet für den muskelbetrie-

⁷⁴ Angaben entnommen aus dem Wassersportentwicklungsplan Brandenburg, Fortschreibung – wep3 Mai 2009

benen Wassersport (Kanu, Surfen, Rudern). Über die Ucker ist ein Wandern bis zum Stettiner Haff mittels Kanu möglich. Zur Entwicklung dieses Wasserwanderweges wurde ein die Landes- und Bundesgrenzen überschreitendes Vernetzungsprojekt gegründet, die Initiative zum Wasserwanderweg Uckerseen – Stettiner Haff – Police. In dieser Initiative sind Bürgermeister, Verbände usw. vertreten. Allerdings gibt es bisher noch nicht viele Anbieter entlang der Strecke (sechs Wasserwanderrastplätze auf deutscher Seite, Umtragestellen, Bootsgassen, Fischtrepfen an Wehren und Sohlabstürzen). Diese Maßnahmen sind jedoch noch nicht durchgehend vorhanden.

4.8 Hegepläne

Für die berichtspflichtigen Gewässer im Bearbeitungsgebiet GEK Ucker 1 liegen keine Hegepläne vor.⁷⁵

4.9 Unterhaltungsrahmenpläne / Unterhaltungspläne

Für das Gebiet der Ucker liegen in Abstufungen 3 Planpakete vor:

- wasserwirtschaftlicher Rahmenplan
- Unterhaltungsrahmenplan
- Unterhaltungspläne

4.9.1 Wasserwirtschaftlicher Rahmenplan Ucker

Das Einzugsgebiet der Ucker im Bereich des Landes Brandenburg stellt nach dem Regionalreferat Wasserwirtschaft Ost in Frankfurt (Oder) einen eigenständigen Planungsraum für die wasserwirtschaftliche Rahmenplanung dar.⁷⁶ Laut dem §36 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) dienen die wasserwirtschaftlichen Rahmenpläne der Sicherung der wasserwirtschaftlichen Voraussetzungen für die Weiterentwicklung der Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse innerhalb des Planungsraumes sowie zur Berücksichtigung der vorhandenen Wasservorkommen, des Hochwasserschutzes und der Reinhaltung der Gewässer.

Die wasserwirtschaftlichen Rahmenpläne sind von den Bundesländern nach Vorgaben und Richtlinien des Bundes aufzustellen. In Brandenburg wird dies im §24 des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) geregelt. Das im Land Brandenburg zuständige Fachministerium mit dem Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) legt fest, für welche Flusseinzugsgebiete wasserwirtschaftliche Rahmenpläne aufgestellt werden und erarbeitet diese unter der Beteiligung der regionalen Behörden und weiterer Träger öffentlicher Belange.⁷⁷

Der wasserwirtschaftliche Rahmenplan zeigt die wasserwirtschaftlichen Gegebenheiten im Planungsraum auf, zielt auf eine wasserwirtschaftliche Ordnung ab und vereint die Bereiche

⁷⁵ Auskunft Frau Polack (Untere Fischereibehörde in Prenzlau)

⁷⁶ LUA (1999), S. 4

⁷⁷ LUA (1999), S. 3

der Raumordnung und Landschaftsplanung mit der wasserwirtschaftlichen Fachplanung, zur Umsetzung derer Grundsätze und Ziele. Hier wird der gegenwärtige und zukünftige Wasserbedarf betrachtet, das vorhandene Wasserangebot aufgezeigt, Abflüsse und Hochwasserschutz erläutert und die Reinheit des Wassers betrachtet.⁷⁸

Allgemeine Grundsätze und Ziele der Wasserwirtschaft:

- Schutz der natürlichen Ressourcen (Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt)
- Freihaltung von allgemein wasserwirtschaftlich relevanten Gebieten, Versickerungsflächen, Wasserschutzzonen, Überschwemmungsgebieten und Hochwasserschutzbereichen
- Nutzungen in Einklang mit einem ausgeglichenen Wasserhaushalt bringen
- Schutz des Wasserreservoirs
- Deckung des Wasserbedarfs aus dem örtlichen Wasserkreislauf
- Wasserrückhaltung und Versickerung vor Ort
- Gewässerqualität im Bereich der Gewässergüteklasse II sichern und gegebenenfalls verbessern
- Gewässerufer von Bebauung freihalten
- Intensität der Nutzungen an empfindlichen Gewässern einschränken
- Gewässerunterhaltung ökologisch verträglich durchführen
- Vermeidung von Grundwasserbelastungen und Förderung der Grundwasserneubildung
- an die Grundwasservorkommen angepasste Entnahme von Grundwasser

Kernpunkte der Bewirtschaftung der Gewässer im Einzugsgebiet der Ucker sind die Bewirtschaftung des Ober- und Unteruckersees, die Renaturierung von Fließgewässern, die Lage von Teilgebieten im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin sowie die Überleitung von Wasservorkommen in das Haveleinzugsgebiet.⁷⁹

Die wasserwirtschaftlichen Ziele und Maßnahmen an der Ucker lassen sich bezüglich des Oberflächenwassers und des Grundwassers unterteilen. Die Ziele für die Komponente Oberflächenwasser sind die Sicherung des vorhandenen Wasserangebotes der Oberflächengewässer und der notwendigen Abflüsse sowie das Erreichen von Badewasserqualität mit der Gewässergüteklasse II nach EU-Richtlinie.

Die Maßnahmen zur Erreichung des Zieles sind dabei folgende:

- Oberflächenwasserangebot bilanzieren und bewirtschaften
- die für die Landschaft notwendigen Abflüsse sichern
- die natürlichen Retentionsräume erhalten
- eine Gewässerunterhaltung durchführen, die ökologisch verträglich ist
- die ökologischen Abläufe und Funktionen im und am Gewässer erhalten, weiterentwickeln bzw. fördern
- Einträge von Schadstoffen aus gereinigtem Abwasser deutlich verringern
- Einträge von Nähr- und Schadstoffen aller Art verringern
- Schmutzwassereinleitung verhindern

⁷⁸ LUA (1999), S. 4

⁷⁹ LUA (1999), S. 5-6

Damit bleibt der wasserwirtschaftliche Rahmenplan sehr allgemein. Konkrete relevante Maßnahmen für das Gewässerentwicklungskonzept lassen sich daraus noch nicht ableiten.

4.9.2 Unterhaltungsrahmenplan

Durch das LUGV (ehemals LUA Brandenburg) wurde 1997 ein Unterhaltungsrahmenplan für die Gewässer I. Ordnung angefertigt. Im Untersuchungsgebiet betrifft dies die Ucker mit Kleiner Ucker, Kanal und Ucker unterhalb von Prenzlau sowie den Stierngraben. In diesem Rahmenplan wurden die genannten Gewässer in Planungsabschnitte unterteilt und für jeden Abschnitt Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturgüte vorgeschlagen. Laut mündlicher Auskunft wurde dieser Unterhaltungsrahmenplan nicht angewendet, allerdings sind bereits einige Maßnahmen umgesetzt worden (z.B. Öffnung der Verrohrung an der Kleinen Ucker oberhalb des Behrendsees).

Im Wesentlichen fließen die Aussagen des Unterhaltungsrahmenplanes in dieses GEK mit ein bzw. werden durch dieses bestätigt. Außerdem greift das GEK insbesondere auf die begleitenden Untersuchungsergebnisse (Ermittlung der Phosphat- und Stickstofffrachten in den beiden Zuflüssen) in die Argumentation zu den Maßnahmen mit ein.

4.9.3 Unterhaltungspläne

Der Wasser- und Bodenverband stellt jährlich einen Unterhaltungsplan für sein Verbandsgebiet auf, in dem Maßnahmen und Pflegezeiträume aufgeführt und mit den zuständigen Behörden abgestimmt werden. Hier handelt es sich insbesondere um wiederkehrende Maßnahmen (Böschungsmahd, Grundräumungen, Sohlenmahd).

4.10 Weitere Planungen und Maßnahmen

Landeskonzert zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs

Im September 2010 wurde durch das Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow das Landeskonzert zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs fertiggestellt. Demnach ist die Ucker ein Vorranggewässer für die ökologische Durchgängigkeit mit regionaler Bedeutung im Land Brandenburg und besitzt eine mittlere Prioritätsstufe. Überregionale Zielart für die Ucker im Untersuchungsgebiet ist der Aal, regionale Zielarten sind Aaland, Döbel, Hasel, Gründling, Quappe, Rapfen, Stint und Bachneunauge. Dabei wird dem regionalen Biotopverbund im Uckereinzugsgebiet eine große Bedeutung beigemessen. Diese Ziele sind in der Maßnahmenplanung zu beachten.

Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer im Land Brandenburg⁸⁰

Dieses Konzept wurde vom Landesumweltamt, Referat Ö4 erarbeitet und sieht für alle berichtspflichtigen Seen im Untersuchungsgebiet als Bewirtschaftungsziel für Phosphorkonzentrationen die ökologische Zustandsklasse 2 vor. Als Orientierungswerte für Phosphor im

⁸⁰ Verbindliche Endversion vom 10.03.2009

Fließgewässer gelten für alle im Gebiet vorkommenden Typen 12 µg/l, bei Stickstoff sind dies 1090 bis 2100 µg/l.

5 Ergebnisse der Geländebegehungen und Gewässerstrukturgütekartierungen

5.1 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 Km² groß ist. Bei einer Einzugsgebietsgröße zwischen 100 und 1000 Km² 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.

5.2 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).

Strukturgüte

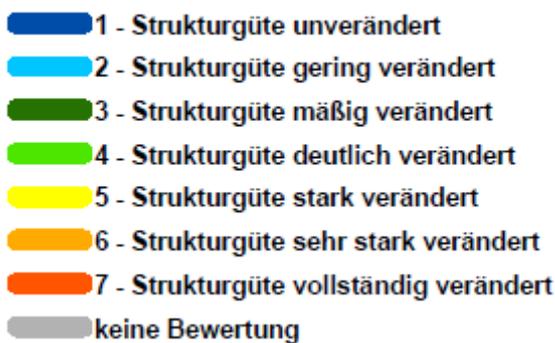


Abbildung 16: Gewässerstrukturgüteklassen

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



Abbildung 17: Zusammenfassung der 7 Strukturgüteklassen in eine 5-stufige Güteklasse-Skala⁸¹

⁸¹ LUGV: Leistungsbeschreibung, Anlage 10

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.

5.2.1 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.

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

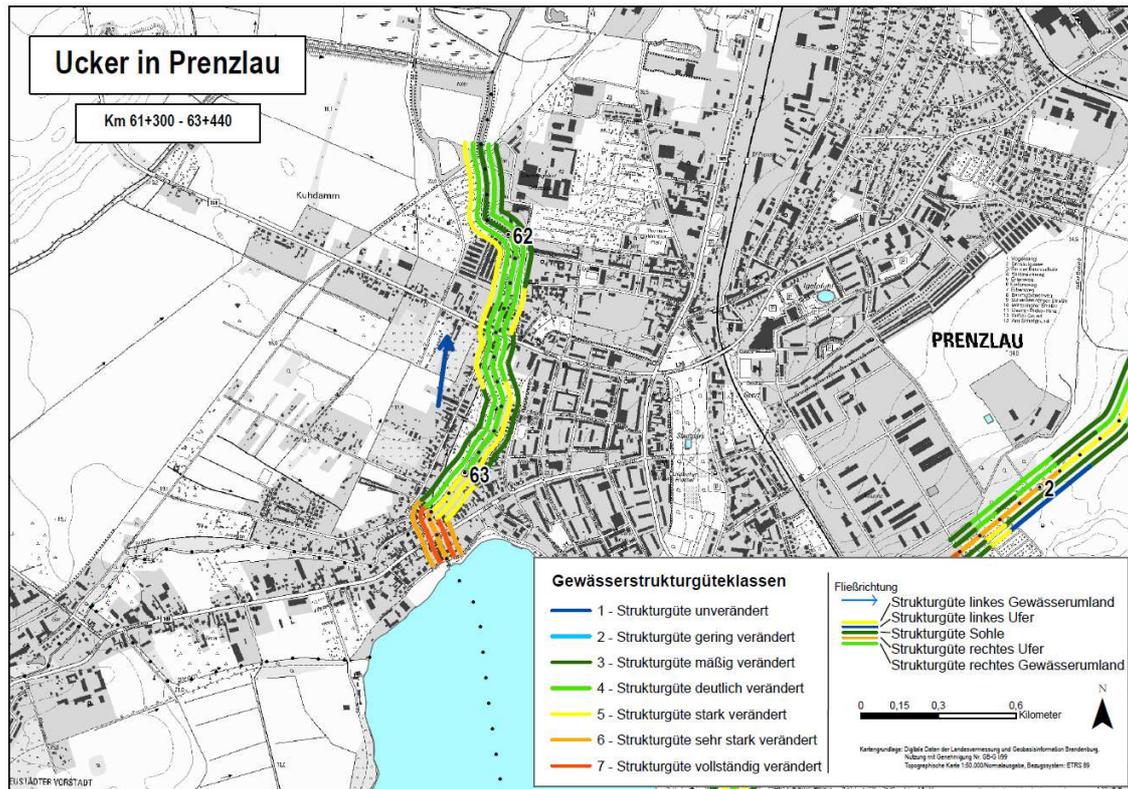


Abbildung 18: 5-Band-Darstellung der Gewässerstrukturgüte für die Ucker in Prenzlau



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.

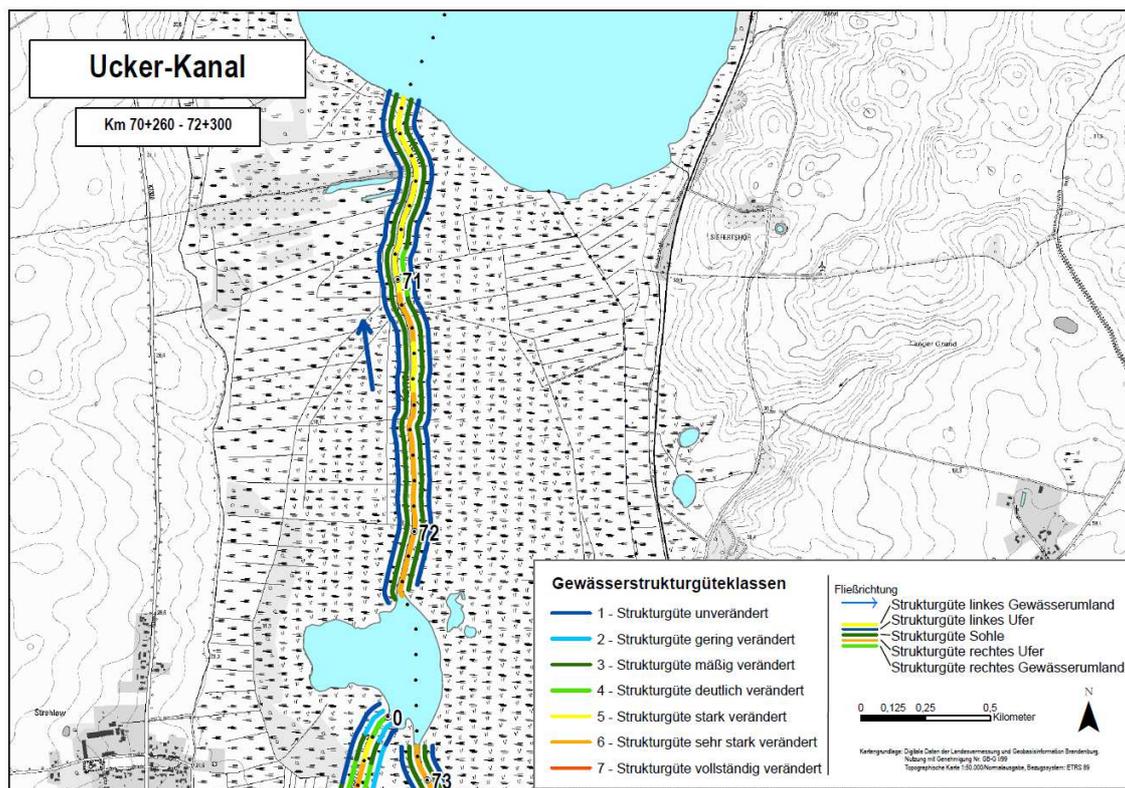


Abbildung 19: 5-Band-Darstellung für den Ucker-Kanal zwischen Möllensee und Unteruckersee

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.

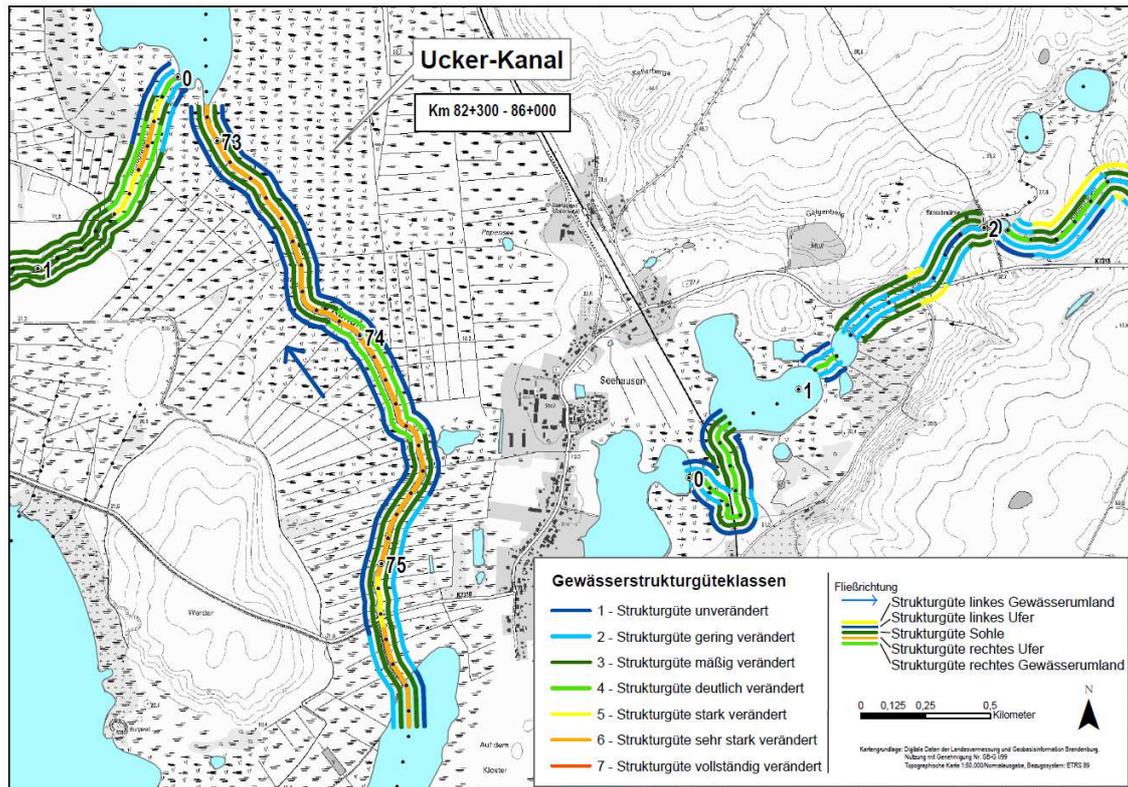


Abbildung 20: 5-Band-Darstellung für den Ucker-Kanal zwischen Oberuckersee und Möllensee



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 Wiesengebiete. 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.

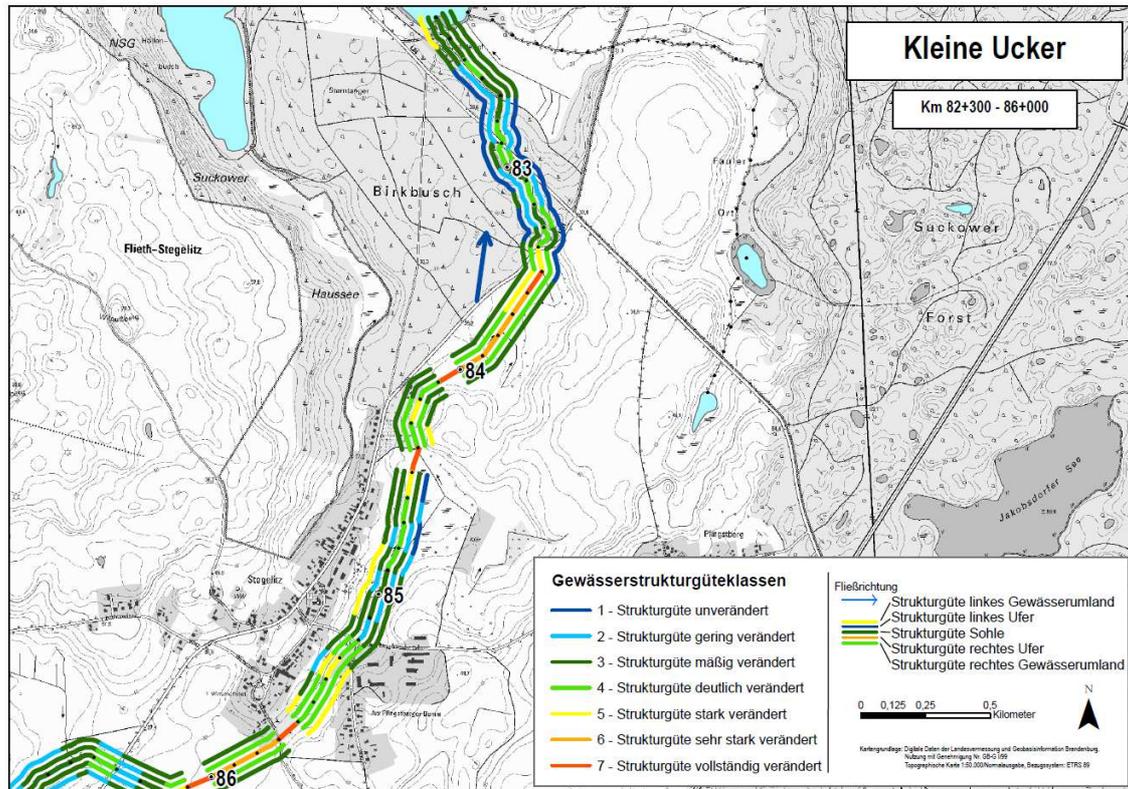


Abbildung 21: 5-Band-Darstellung für die Kleine Ucker zwischen Oberuckersee und Stegelitz

Die Gewässerabschnitte der Kleinen Ucker mit einer sehr stark bis vollständig veränderten Sohle befinden sich jeweils in einer Grünlandniederung. Das Gewässer ist dort stark begründet und durch Wehre aufgestaut. Es sind dort überwiegend keine Sohlstrukturen mehr vorhanden. Entsprechend der Gewässerbegründung 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 (struktureicher)

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.

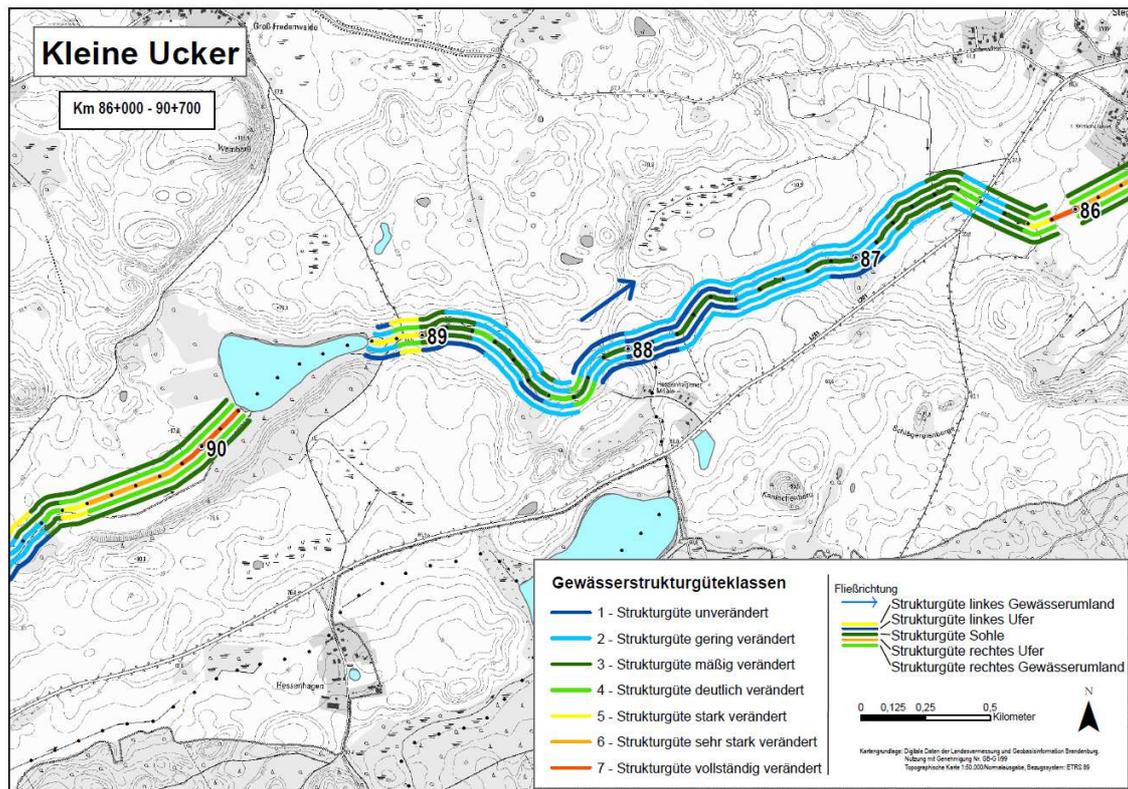


Abbildung 22: 5-Band-Darstellung der Kleinen Ucker zwischen Stegelitz und Bereich Behrendsee

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 (blaue Farbgebungen)



Foto 6: Kleine Ucker (orange Farbgebung)

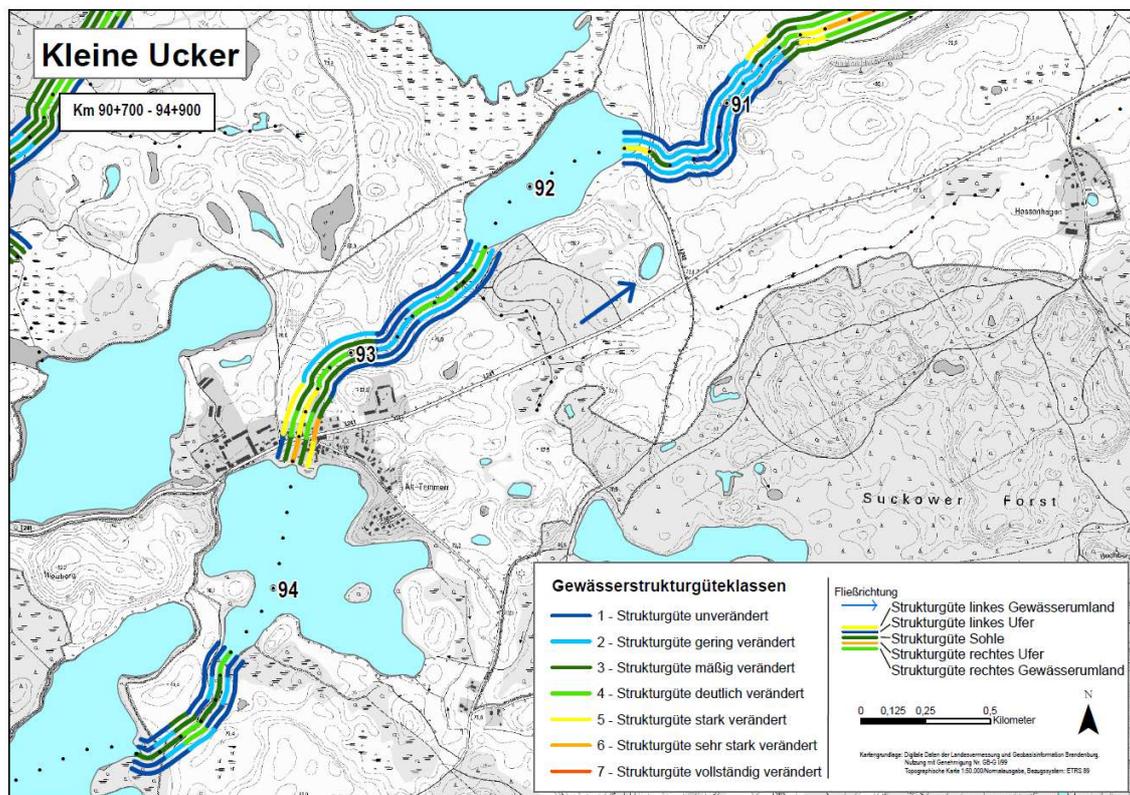


Abbildung 23: 5-Band-Darstellung der Kleinen Ucker unterhalb Großer Krinertsee

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 veränderter Strukturgüte für die Sohle, Ufer und das Umland heraus.



Foto 7: Kleine Ucker (naturnah)



Foto 8: Kleine Ucker in Temmen

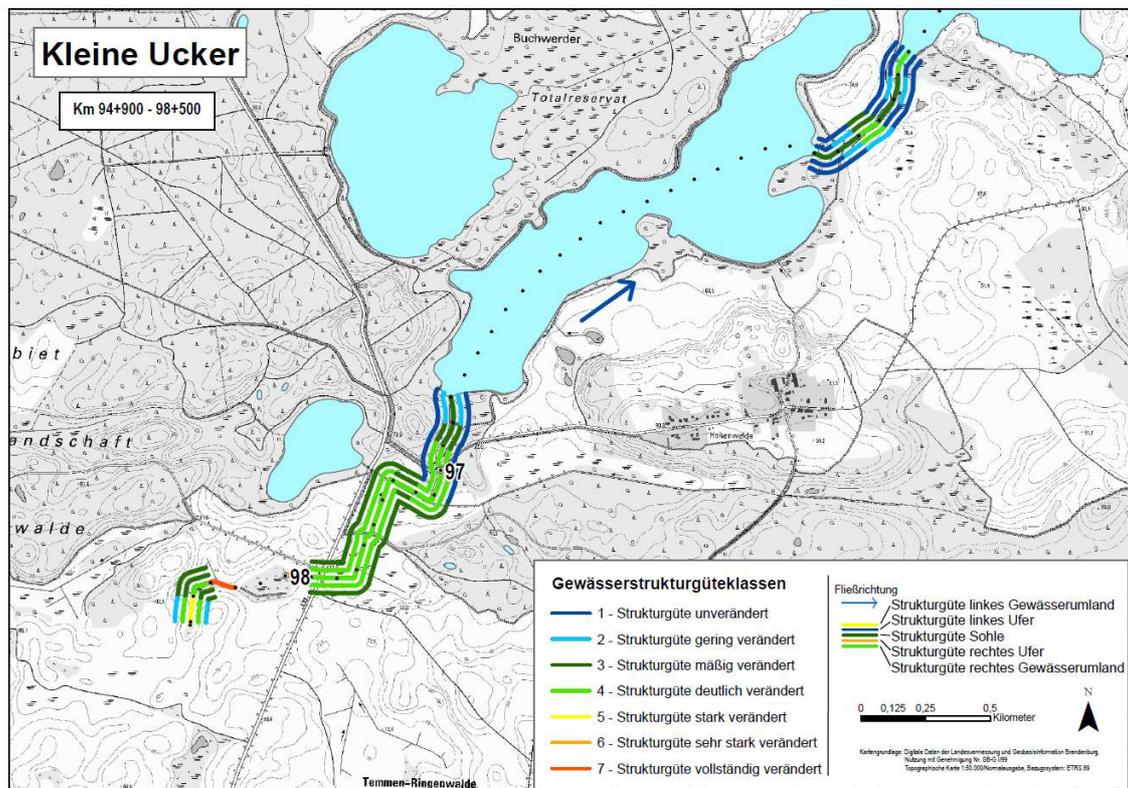


Abbildung 24: 5-Band-Darstellung der Kleinen Ucker oberhalb Großer Krinertsee

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

5.2.2 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.

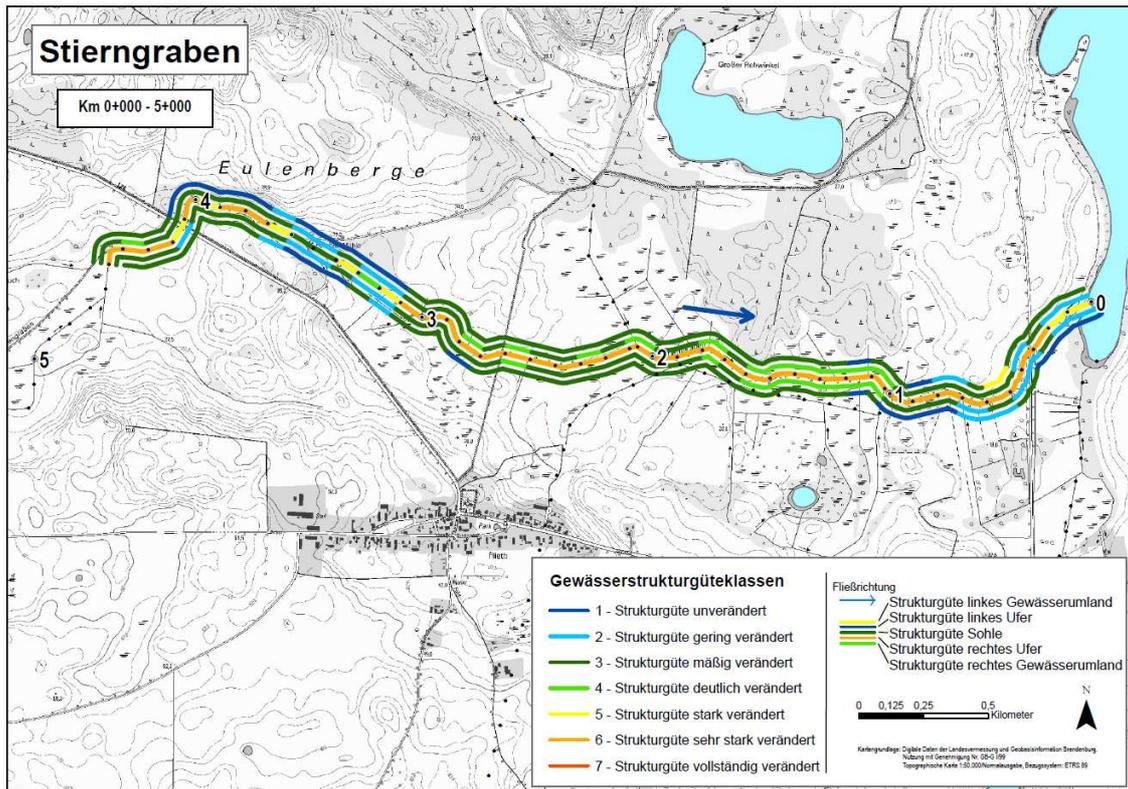


Abbildung 25: 5-Band-Darstellung des Stierngrabens im Unterlauf

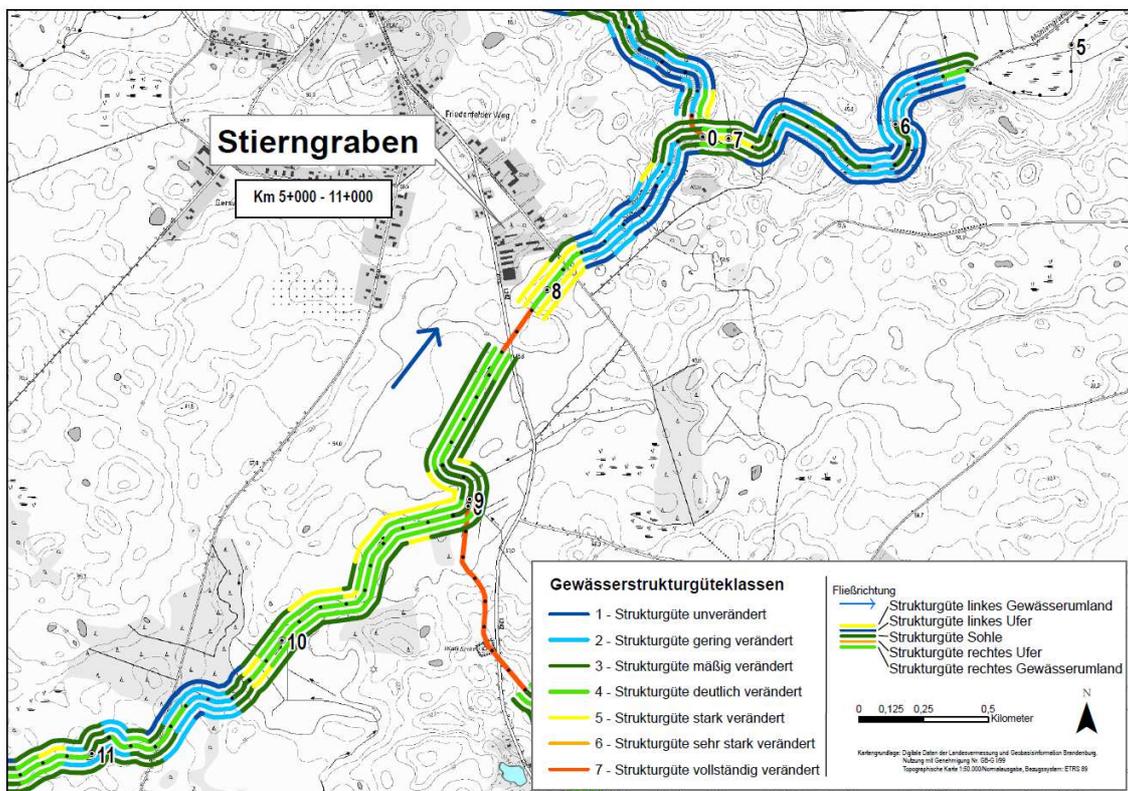


Abbildung 26: 5-Band-Darstellung des Stierngrabens im Mittellauf

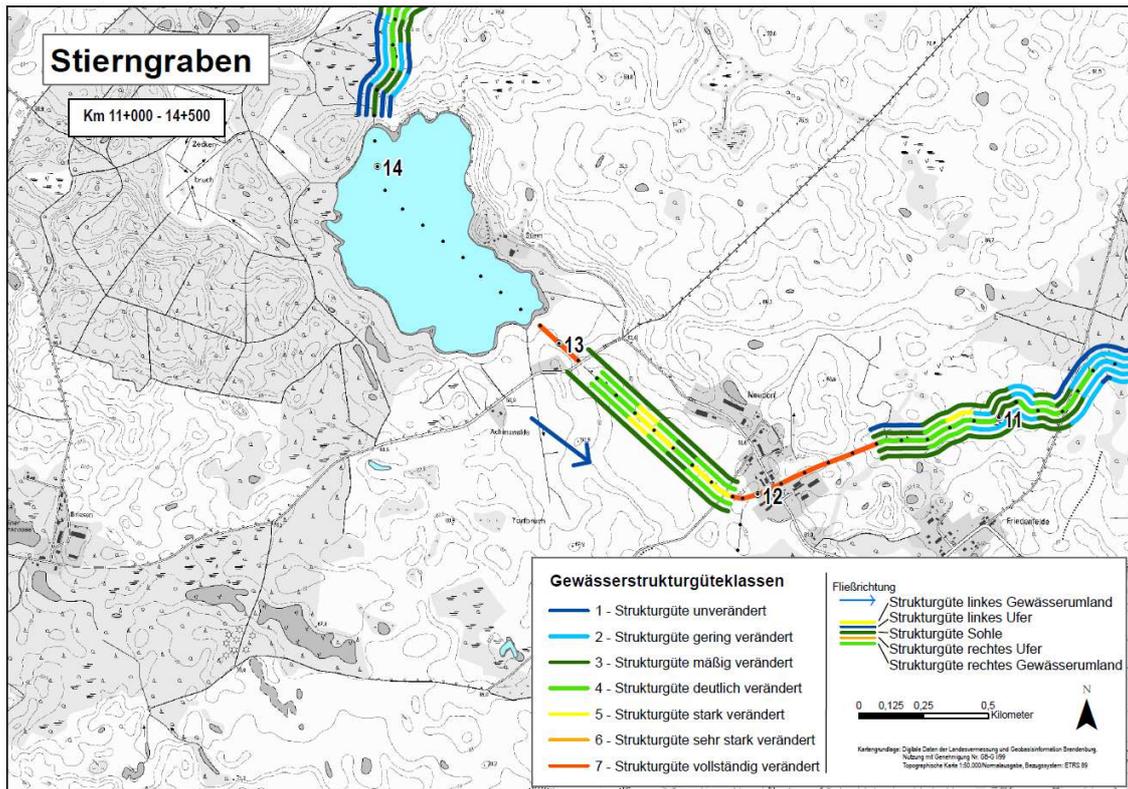


Abbildung 27: 5-Band-Darstellung des Mittel- und Oberlauf des Stierngrabens

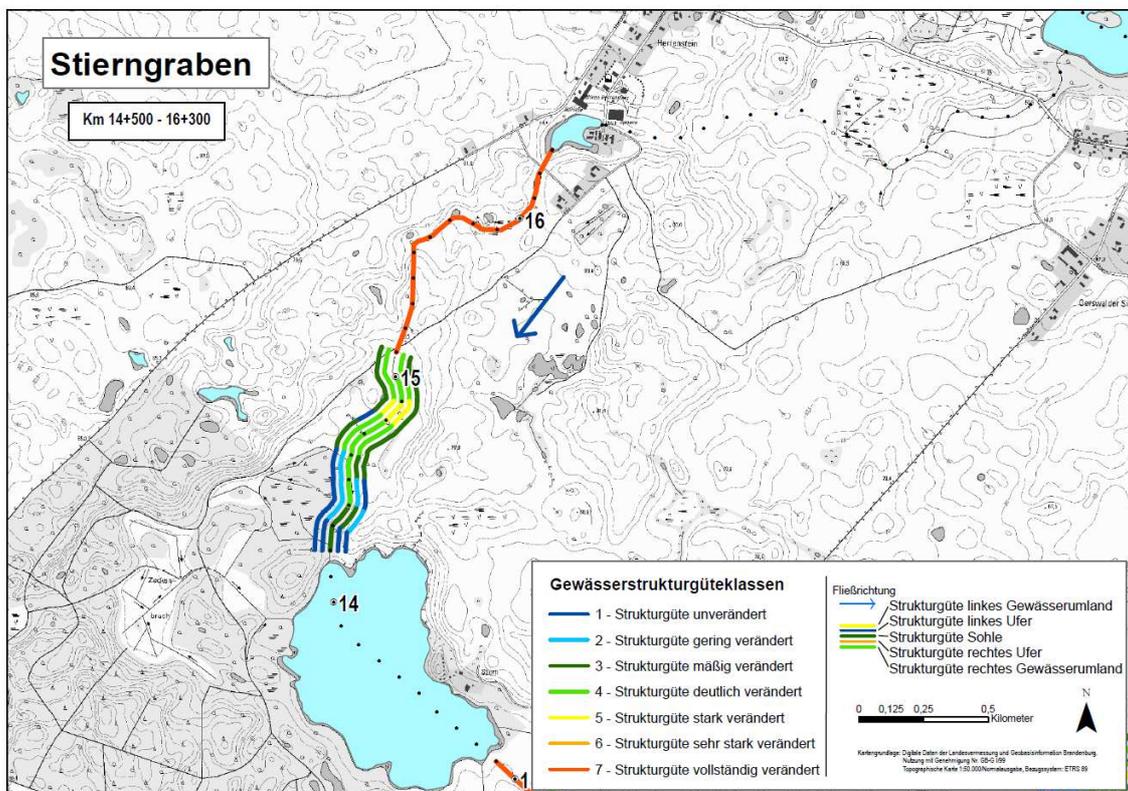


Abbildung 28: 5-Band-Darstellung des Stierngrabens im Oberlauf

5.2.3 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 eingestuftes Gewässerabschnitte rühren daher, dass das Gewässer hier durch Gelände mit Wiesennutzung gelegt wurde, die an sich als nur mäßig veränderte Umlandstruktur 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.

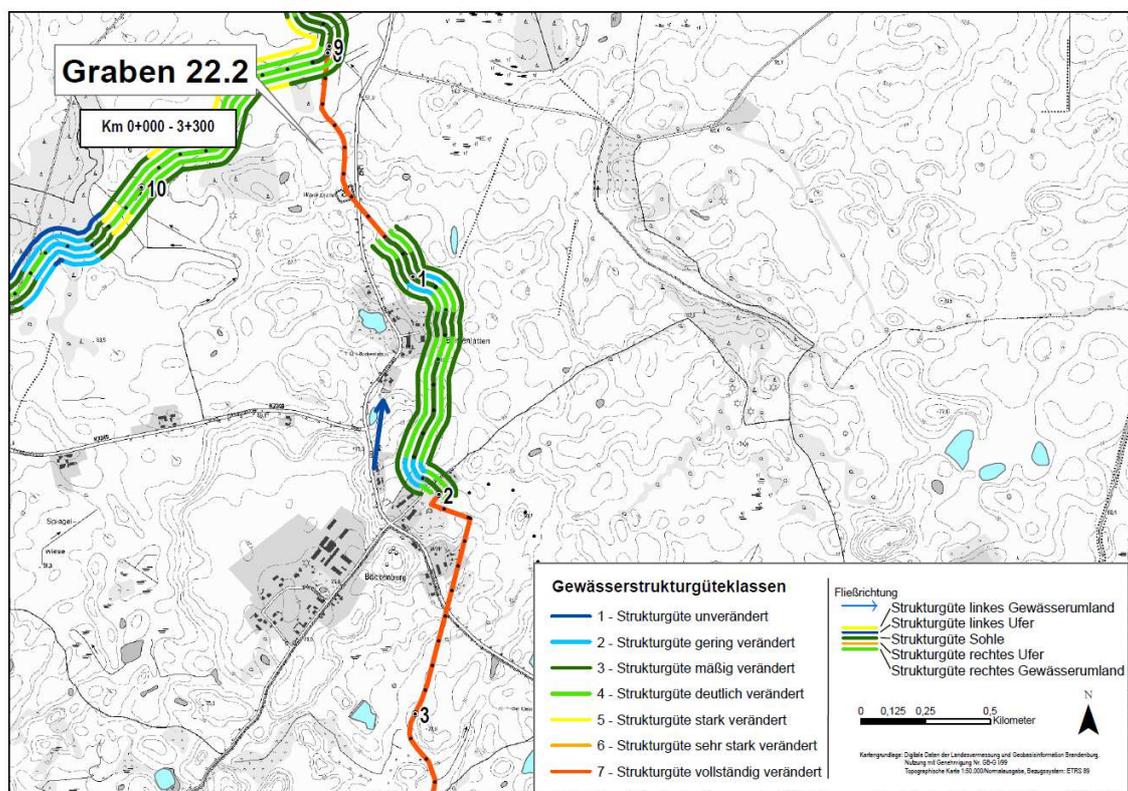


Abbildung 29: 5-Band-Darstellung des Graben 22.2 im Unter- und Mittellauf

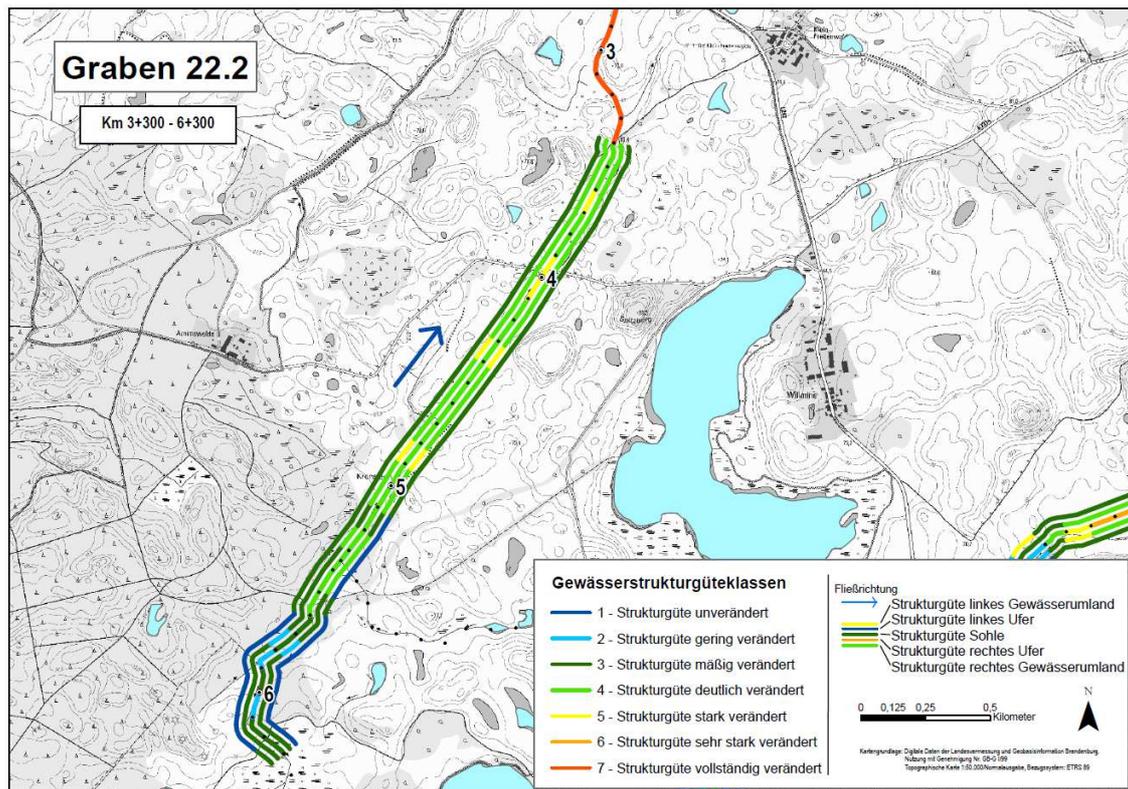


Abbildung 30: 5-Band-Darstellung des Graben 22.2 im Mittel- und Oberlauf

5.2.4 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.

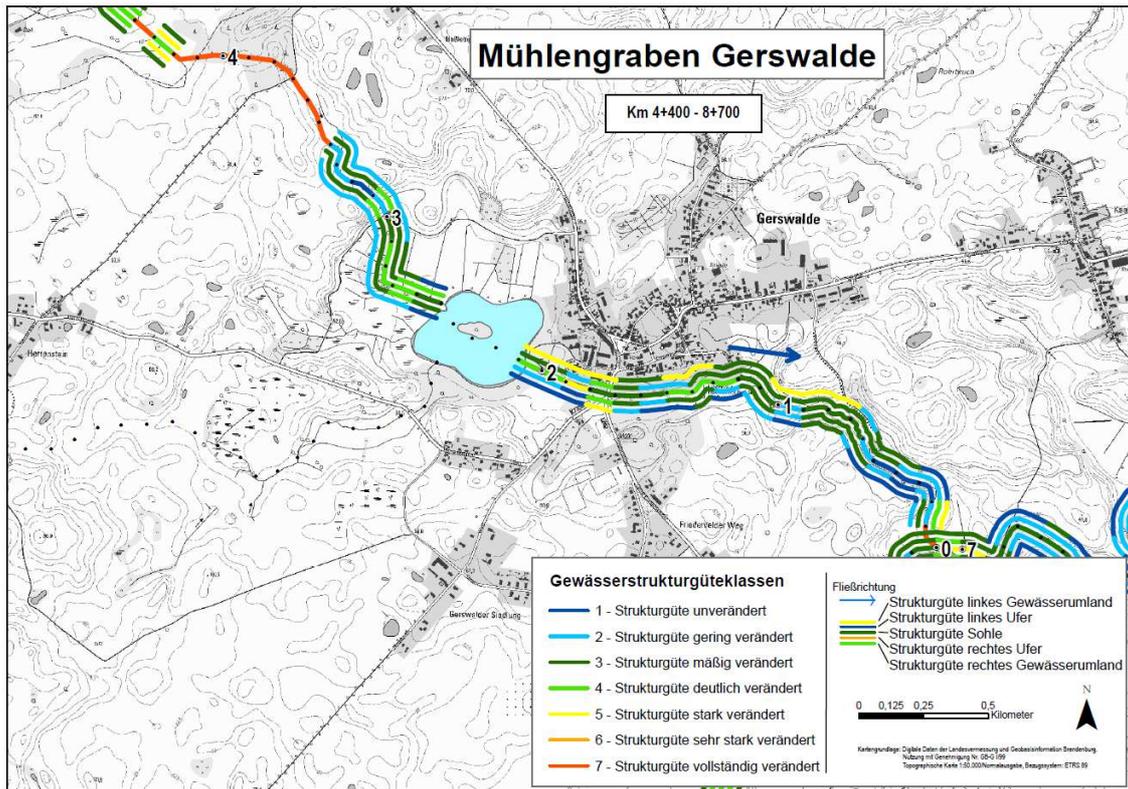


Abbildung 31: 5-Band-Darstellung des Mühlengraben Gerswalde im Unter- und Mittellauf

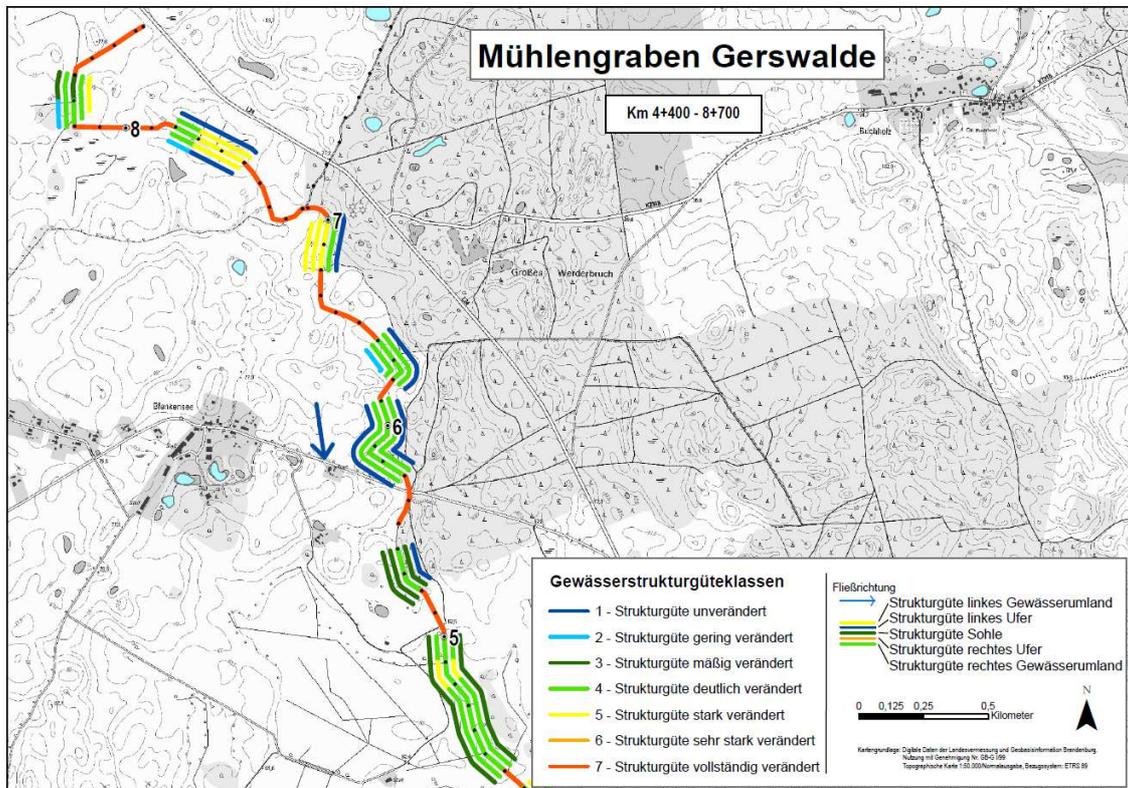


Abbildung 32: 5-Band-Darstellung des Mühlengraben Gerswalde im Oberlauf

5.2.5 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.

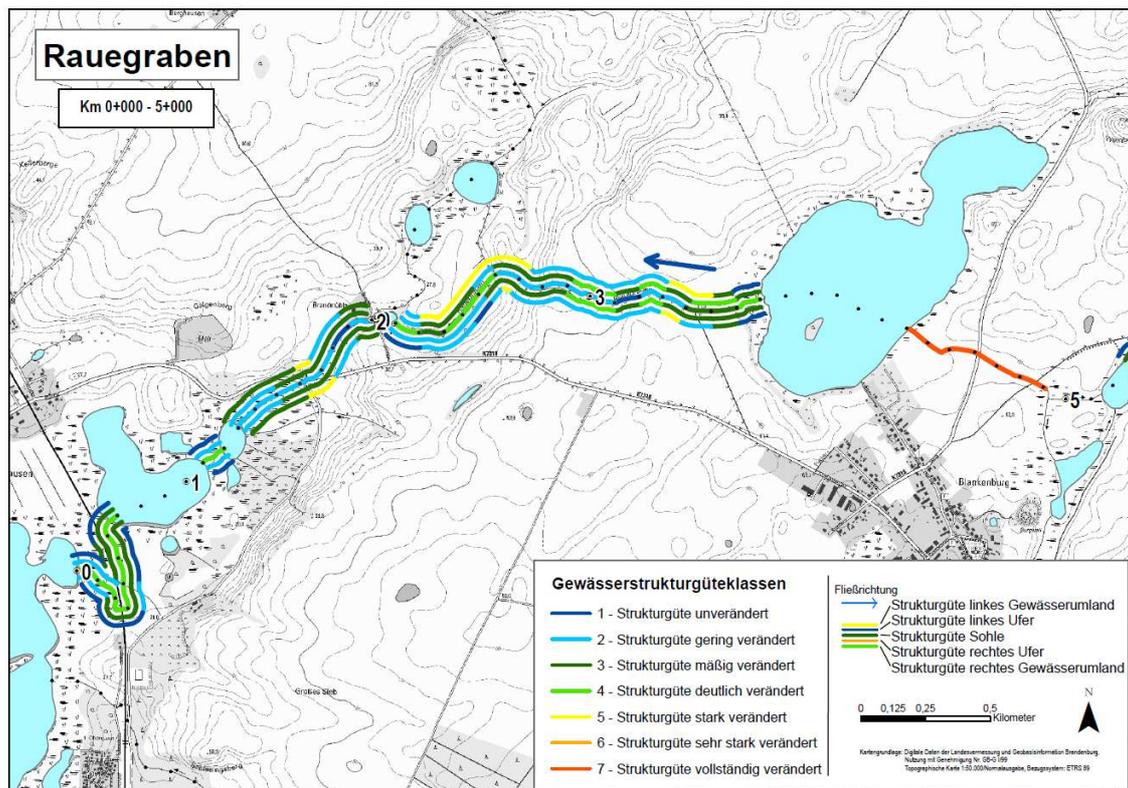


Abbildung 33: 5-Band-Darstellung des Rauegrabens im Unterlauf

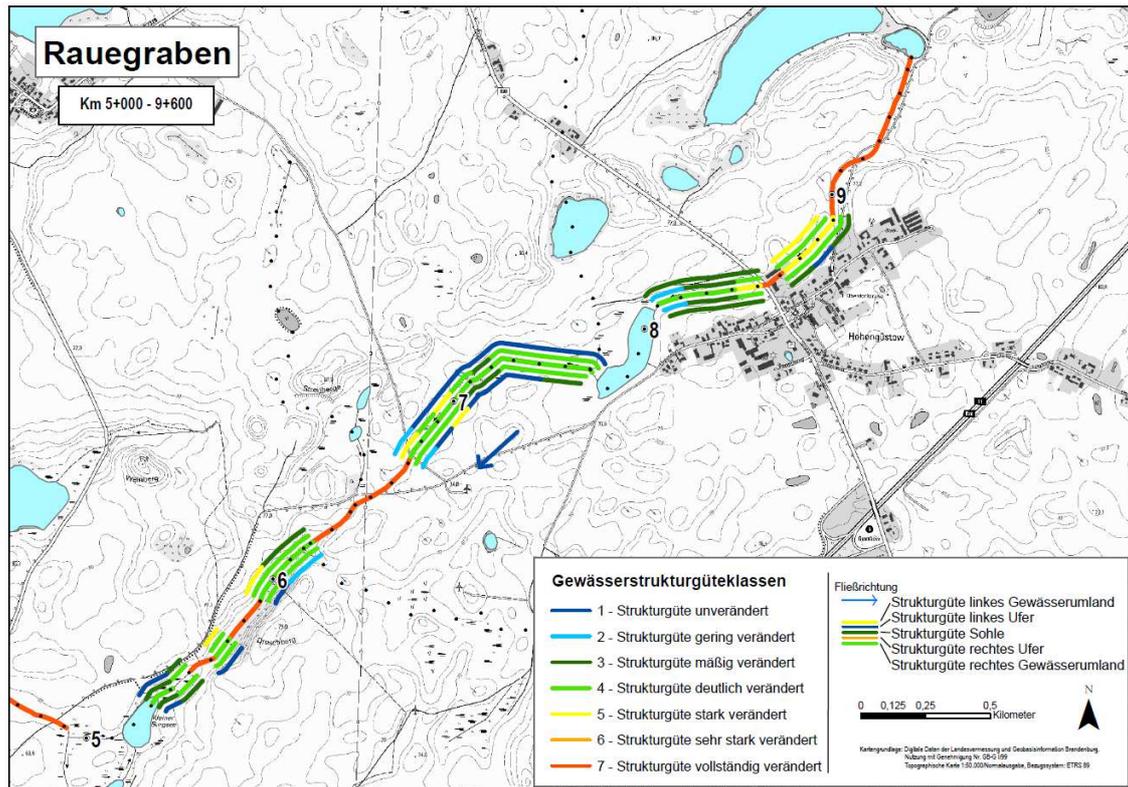


Abbildung 34: 5-Band-Darstellung des Rauegrabens im Mittel- und Oberlauf

5.2.6 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.

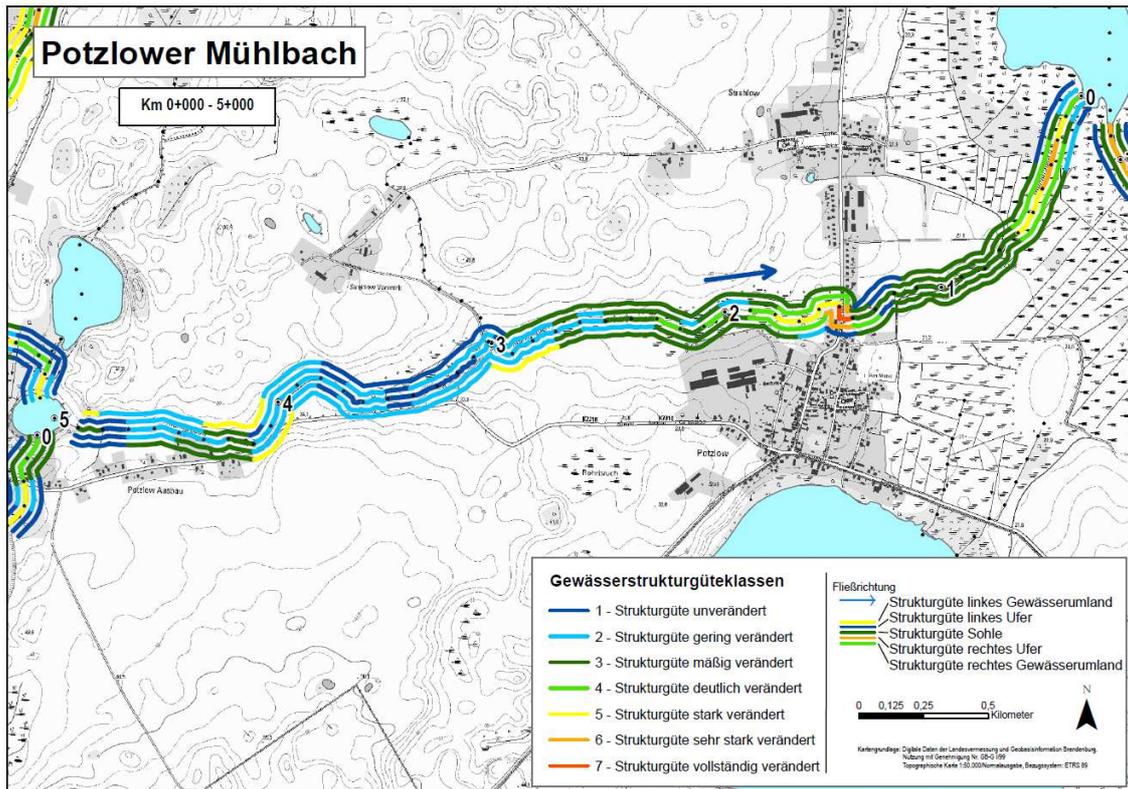


Abbildung 35: 5-Band-Darstellung des Potzlower Mühlbachs im Unter- und Mittellauf

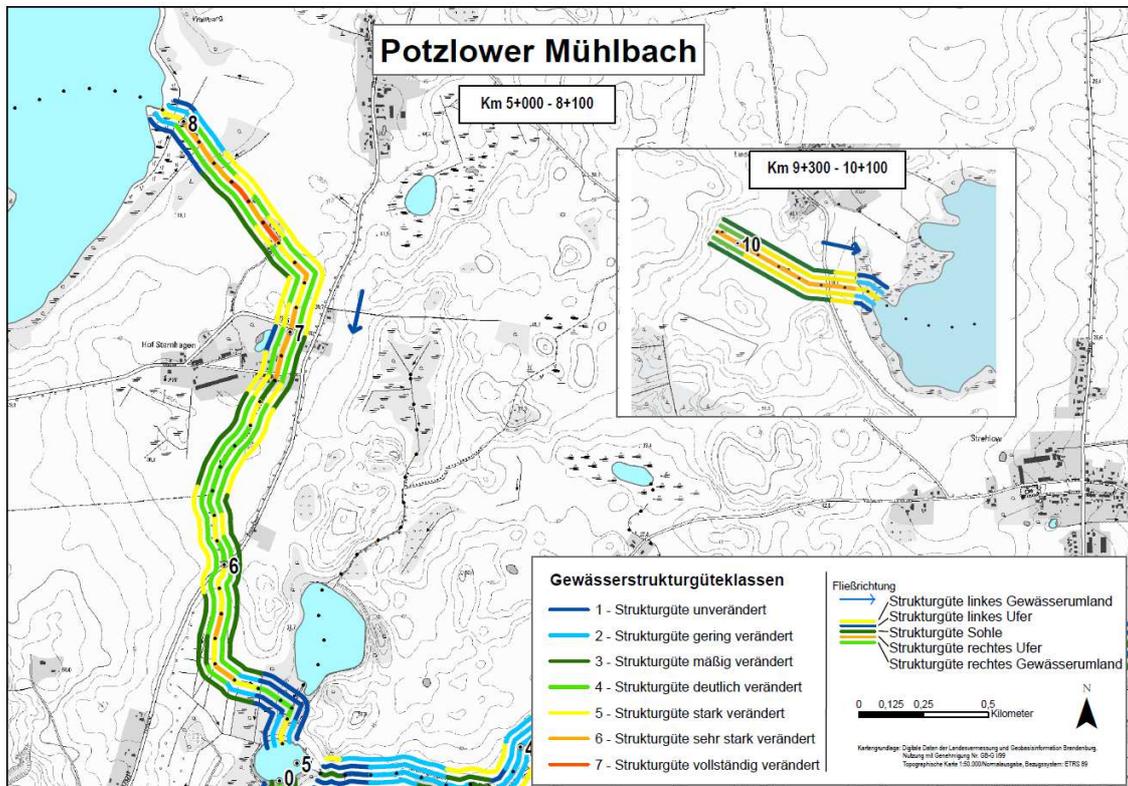


Abbildung 36: 5-Band-Darstellung des Potzlower Mühlbachs im Mittel- und Oberlauf

5.2.7 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.

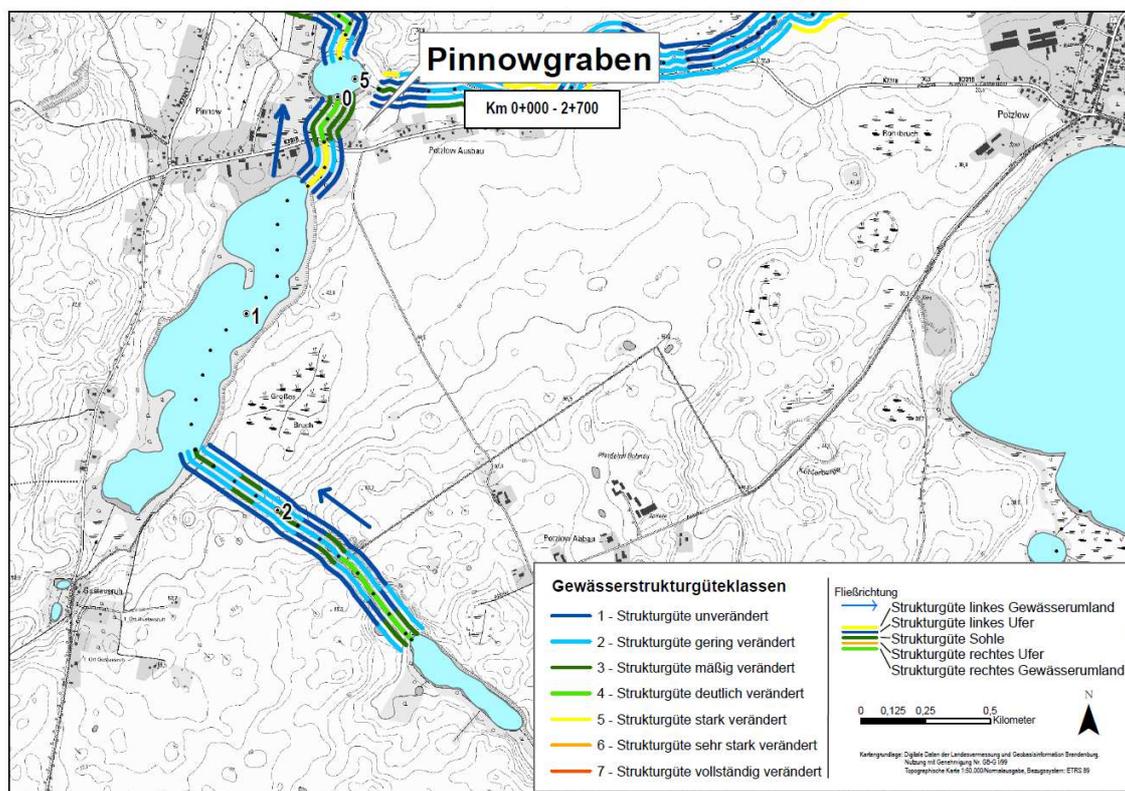


Abbildung 37: 5-Band-Darstellung des Potzlower Mühlbachs

5.2.8 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.

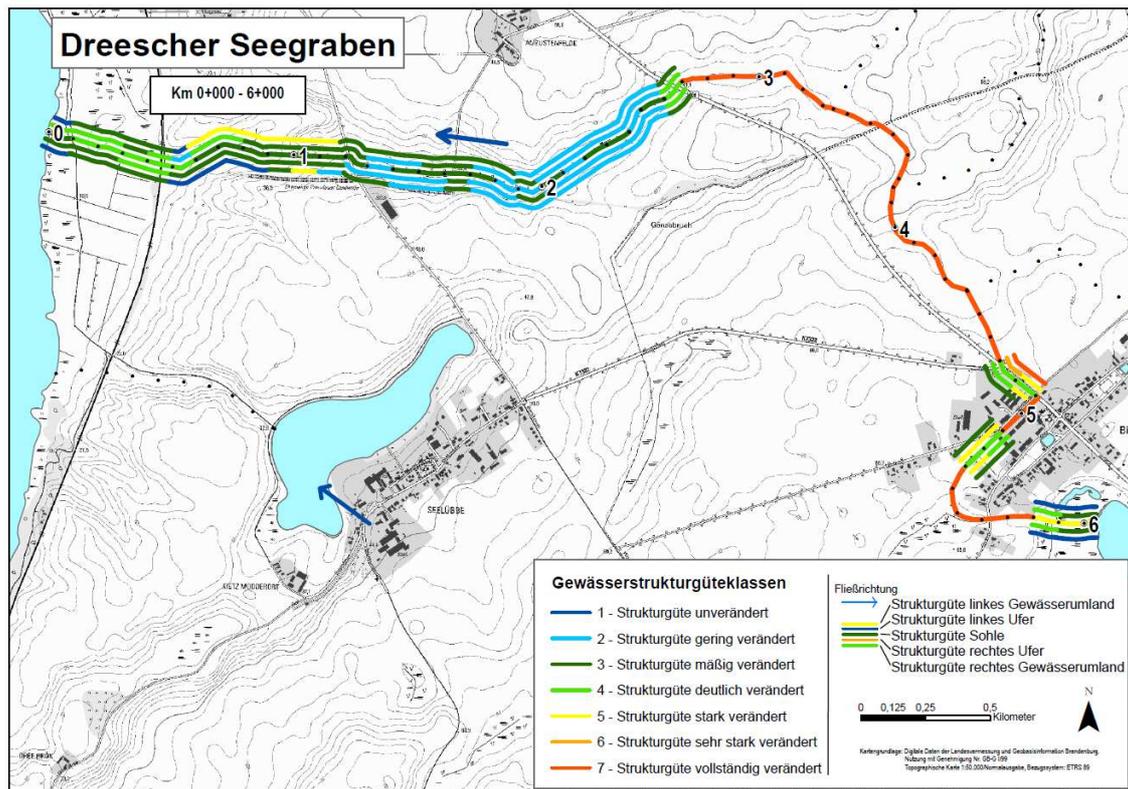


Abbildung 38: 5-Band-Darstellung des Dreescher Seegraben

5.2.9 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 Abflüsse 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 Ackersolle 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).

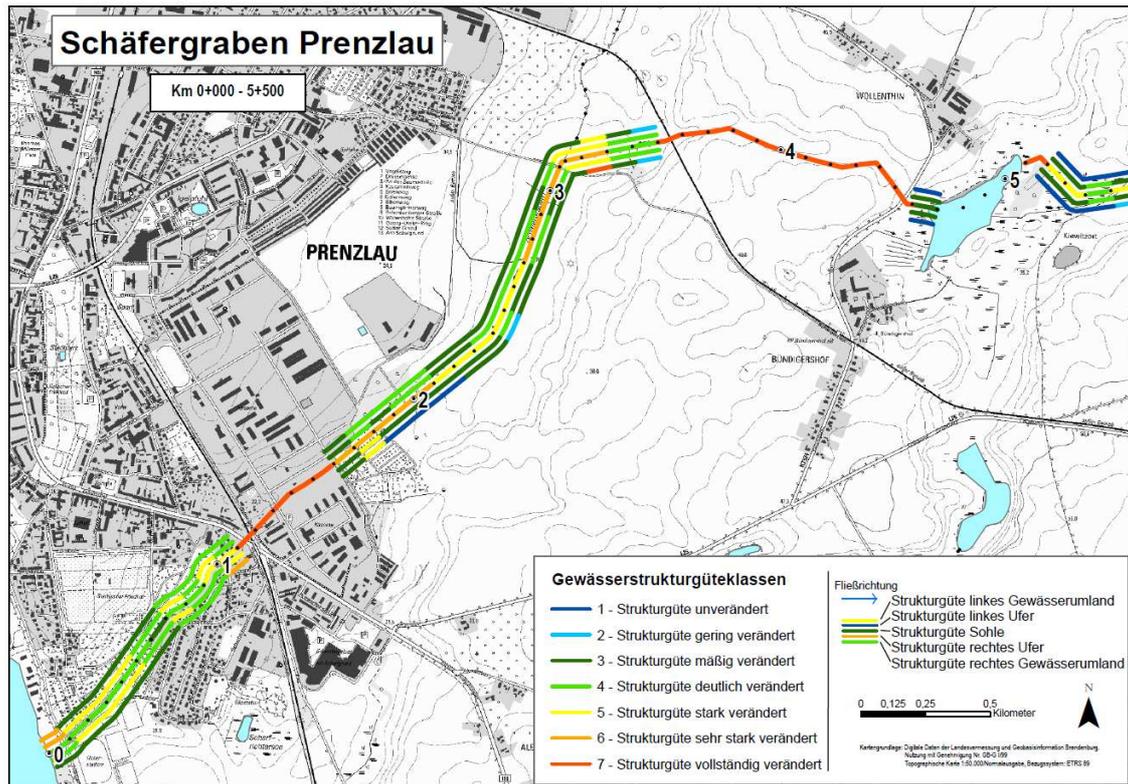


Abbildung 39: 5-Band-Darstellung des Schäfergraben im Unter- und Mittellauf

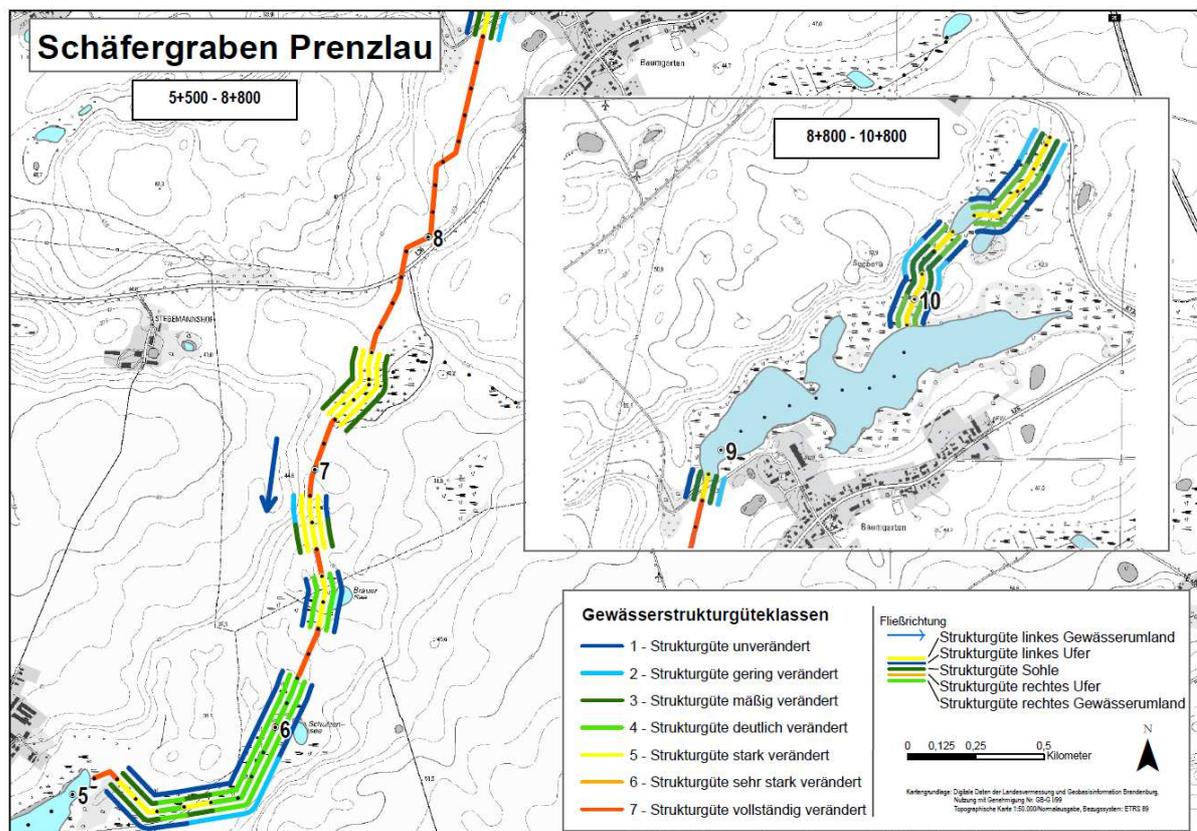


Abbildung 40: 5-Band-Darstellung des Schäfergraben Prenzlau im Mittel- und Oberlauf

5.3 Bauwerke

Tabelle 24: Übersicht zu den Bauwerken an den berichtspflichtigen Fließgewässern

Gewässer	Gesamtlänge (in Km)	Verrohrung (in m)	Durchlässe (Anzahl)	Stau-/ Wehre (Anzahl)	Brückenbauwerke (Anzahl)
Ucker	37,21	660	17	6	10
Stierngraben	16,3	2.500	8	6	1
Graben 22.2	6,68	2.050	10	3	-
Mühlengraben Gerswalde	8,73	3.240	2	5	2
Rauegraben	9,64	2.260	8	2	-
Potzlower Mühlbach	10,1	30	7	5	3
Pinnowgraben	2,73	70	1	1	-
Dreescher Seegraben	6,05	2.760	7	2	-
Schäfergraben Prenzlau	10,82	3.390	8	1	-

In den folgenden Kapiteln werden die wichtigsten Querbauwerke als Wanderhindernisse in den berichtspflichtigen Gewässern genannt. Verrohrte Gewässerabschnitte bleiben in diesem Abschnitt zunächst unbeachtet. Die Lage der Bauwerke und eine genauere Beschreibung aller Bauwerke kann dem Anhang entnommen werden.

5.3.1 Ucker (968)

In der Ucker gibt es mehrere Bauwerke, von denen einige Wanderhindernisse für Gewässerorganismen darstellen. Die wichtigsten bedeutsamen Wanderhindernisse können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 25: Wichtigste Wanderhindernisse in der Ucker

Querbauwerk	Station	Anmerkung
Wehr mit Fischaufstiegsanlage	63+420	Ggf. Funktionskontrolle notwendig
Stauanlage	82+480	Geringfügig eingeschränkte Durchgängigkeit
Landwirtschaftlicher Stau	83+450	Keine Durchgängigkeit
Landwirtschaftlicher Stau	85+770	Keine Durchgängigkeit
Ehemaliger Mühlenstau	88+220	Keine Durchgängigkeit
Landwirtschaftlicher Stau	Behrendsee	Keine Durchgängigkeit
Landwirtschaftlicher Stau	Gr. Krinertsee	Keine Durchgängigkeit

5.3.2 Stierngraben (968132)

Der Stierngraben besitzt im unteren Abschnitt nur wenige Bauwerke, die die Durchgängigkeit einschränken. Wichtigste Wanderhindernisse können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 26: Wichtigste Wanderhindernisse im Stierngraben

Querbauwerk	Station	Anmerkung
Stauanlage	8+290	Keine Durchgängigkeit
Stauanlage	9+230	Keine Durchgängigkeit

Stauanlage	10+220	Keine Durchgängigkeit
Wehr Stiernsee	13+130	Keine Durchgängigkeit

5.3.3 Graben 22.2 (9681324)

Der vollständig künstliche Graben 22.2 ist aufgrund einer 800 m langen Verrohrung bereits von der Mündung an als nicht durchgängig anzusehen. Neben einer weiteren Verrohrung von 1,5 Km Länge gibt es zahlreiche verrohrte Durchlässe. Daher spielt die nicht vorhandene Durchgängigkeit an den unten genannten Querbauwerken eine untergeordnete Rolle. Zudem ist die Wasserführung im Oberlauf in Trockenperioden nur sehr gering bzw. trocknet das Gewässer vollständig aus.

Tabelle 27: Wichtigste Wanderhindernisse im Graben 22.2

Querbauwerk	Station	Anmerkung
Stauanlage	0+800	Keine Durchgängigkeit
Stauanlage	3+405	Keine Durchgängigkeit
Stauanlage	4+810	Keine Durchgängigkeit

5.3.4 Mühlengraben Gerswalde (9681326)

Neben zahlreichen Verrohrungen und verrohrten Durchlässen, vor allem im Mittel- und Oberlauf, sind die Querbauwerke als wichtigste Wanderhindernisse in der Tabelle unten aufgeführt.

Tabelle 28: Wichtigste Wanderhindernisse im Mühlengraben Gerswalde

Querbauwerk	Station	Anmerkung
Stauanlage	4+150	Keine Durchgängigkeit
Stauanlage	4+700	Keine Durchgängigkeit
Stauanlage	5+460	Keine Durchgängigkeit
Stauanlage	7+490	Keine Durchgängigkeit

5.3.5 Rauegraben (968138)

Zusätzlich zu den unten aufgeführten Querbauwerken schränken zahlreiche Verrohrungen sowie verrohrte Durchlässe die Durchgängigkeit des Rauegrabens ein.

Tabelle 29: Wichtigste Wanderhindernisse im Rauegraben

Querbauwerk	Station	Anmerkung
Stau mit Absturz (Brandmühle)	1+990	Keine Durchgängigkeit
Stauanlage	4+880	Keine Durchgängigkeit

5.3.6 Potzlower Mühlbach (968152)

Die unten aufgeführten Querbauwerke sind mit Ausnahme einzelner verrohrter Durchlässe die einzigen Wanderhindernisse im Potzlower Mühlbach vom Möllensee bis zum Sternhagener See.

Tabelle 30: Wichtigste Wanderhindernisse im Potzlower Mühlbach

Querbauwerk	Station	Anmerkung
Stauanlage (außer Betrieb)	1+520	Durchgängigkeit vorhanden
Feuerwehrstau Potzlow	1+900	Keine Durchgängigkeit
Stauanlage (Ausfluss Katharinensee)	4+900	Keine Durchgängigkeit
Stauanlage	7+880	Keine Durchgängigkeit
Stauanlage (defekt)	8+030	Durchgängigkeit vorhanden

5.3.7 Pinnowgraben (9681526)

Abgesehen von einer 50 m langen Verrohrung und 2 verrohrten Durchlässen gibt es im Pinnowgraben nur ein Querbauwerk, das ein entscheidendes Wanderhindernis darstellt.

Tabelle 31: Wichtigstes Wanderhindernis im Pinnowgraben

Querbauwerk	Station	Anmerkung
Stauanlage	0+210	Keine Durchgängigkeit

5.3.8 Dreescher Seegraben (968172)

Die Mündung des Dreescher Seegrabens in den Unteruckersee wird gegenwärtig in ein nördlich angrenzendes Feuchtgebiet umgeleitet. Dieses Feuchtgebiet ist durch einen Damm vom Unteruckersee getrennt und besitzt nur eine verrohrte Verbindung mit Absturz zum Unteruckersee. Die Durchgängigkeit ist dadurch erheblich eingeschränkt. Weiter oberhalb gibt es ebenfalls starke Einschränkungen in der Durchgängigkeit, die durch 2 Stauanlagen, mehrerer verrohrter Abschnitte sowie zahlreicher meist verrohrter Durchlässe verursacht wird.

Tabelle 32: Wichtigste Wanderhindernisse im Dreescher Seegraben

Querbauwerk	Station	Anmerkung
Damm zwischen Unteruckersee und Feuchtgebiet (Mündungsbereich)	0+000	Keine Durchgängigkeit
Stauanlage	5+800	Keine Durchgängigkeit

5.3.9 Schäfergraben Prenzlau (968176)

Der Schäfergraben Prenzlau weist in seinem gesamten Gewässerlauf nur einen Stau auf. Knapp ein Drittel des gesamten Gewässerlaufes ist verrohrt, weiterhin gibt es eine Vielzahl an verrohrten Durchlässen. Diese verrohrten Gewässerabschnitte stellen neben dem Stau, der sich oberhalb vom Wollenthin see befindet, im Wesentlichen die Wanderhindernisse des Schäfergrabens dar.

Tabelle 33: Wichtigstes Wanderhindernis im Schäfergraben Prenzlau

Querbauwerk	Station	Anmerkung
Stauanlage	5+260	Keine Durchgängigkeit

5.4 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 Uferstreifen sowie die Nutzungsformen entlang der Gewässer genauer beschrieben.

5.4.1 Ucker (968)

Die Ucker umfasst im Bearbeitungsgebiet des GEK Ucker 1 eine Gesamtlänge von 37,21 km. Dabei weist das Gewässer große Unterschiede innerhalb des GEK-Gebietes bezüglich der Gewässerstruktur zwischen dem Oberlauf, der Kleinen Ucker, und dem unterhalb gelegenen Abschnitt des Gewässerlaufes im Bereich der Stadt Prenzlau auf.

Die Kleine Ucker kann überwiegend als sandgeprägter Tieflandsbach charakterisiert werden. Nur abschnittsweise in Bereichen, in denen die Ucker feuchte Grünlandniederungen mit geringem Gefälle und folglich geringerer Fließgeschwindigkeit durchfließt, kann das Gewässer als organisch geprägter Tieflandsbach eingestuft werden.

Auf weiten Strecken des Gewässerlaufes weist die Ucker einen geschwungenen und von Gehölzstrukturen begleiteten Gewässerlauf auf. Im Bereich offener Grünlandbewirtschaftung ist das Gewässer auch begradigt und insgesamt strukturärmer vorzufinden.

Die Kleine Ucker fließt in ihrem Verlauf durch den Großen Krinertsee, den Düstersee, den Mühlensee sowie durch den Behrendsee und mündet dann schließlich bei Schiffershof in die Große Lanke des Oberuckersees. Von dort an führt der Verlauf des Gewässers über mehrere Kilometer durch den Oberuckersee hindurch und dabei befindet sich die Ucker bereits in einer eiszeitlich entstandenen breiten Flusstalniederung, dem Uckertal.

Zwischen dem Ausfluss der Ucker aus dem Oberuckersee und der Einmündung in den Unteruckersee wird die Ucker als Ucker-Kanal bezeichnet. Das Gewässer führt leicht geschwungen durch feuchte Grünlandniederungen und großflächige Röhrichtbestände mit Er-

len- und Weidenbeständen hindurch. Auf halber Strecke zwischen beiden Seen führt der Ucker-Kanal am östlichen Randbereich durch den Möllensee hindurch.

Der Ucker-Kanal weist mit einer Gewässerbreite von 10 bis 15 m einen deutlichen Unterschied zur oberhalb gelegenen Kleinen Ucker auf, die dort zumeist eine Breite von nur 1 bis 3 m aufweist. In diesem Abschnitt der Ucker kann augenscheinlich keine Fließgeschwindigkeit wahrgenommen werden und der gesamte Abschnitt zwischen den beiden großen Uckerseen ist als Seeausfluss mit abgelagerten Sedimenten im Bereich der Gewässersohle einzustufen.

Nachdem die Ucker in das südliche Ende des Unteruckersees hineinmündet, fließt sie am nördlichen Ende des Sees bei Prenzlau wieder aus dem Unteruckersee hinaus. An dieser Stelle befindet sich ein Wehr, das sowohl den Ausfluss der Ucker als auch den Wasserstand des gesamten Unteruckersees und des oberhalb anschließenden Seengebietes des Oberuckersees reguliert. Die Verweildauer des Wassers im Unteruckersee beträgt ca. 2 Jahre.

Die Ucker fließt im Bereich des Stadtgebietes Prenzlau als Seeausfluss mit einer überwiegend sandgeprägten Gewässersohle in einem etwa 8 m breiten und leicht geschwungenen Flussbett durch besiedeltes Gebiet hindurch. Zumeist grenzen im gesamten Abschnitt privat genutzte Gärten bis an die Uferböschung an.

Mit der Einmündung der Quillow in die Ucker endet das Bearbeitungsgebiet des GEK Ucker1.

Tabelle 34: Übersicht 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 Gewässerabschnitt 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 angrenzenden 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 vernästen 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

5.4.2 Stierngraben (968132)

Der Stierngraben entspringt aus dem Bereich eines kleinen Sees bei Herrenstein und mündet nördlich von Suckow in die Kleine Lanke des Oberuckersees. Die Gesamtlänge des Stierngrabens umfasst dabei 16,3 km.

Der obere Gewässerlauf ist vom Quellbereich am See bei Herrenstein zunächst vollständig verrohrt vorzufinden, bevor das Gewässer dann im Bereich von Grünland als offenes, etwa 1 m breites und begradigtes Gewässer in den Stiernsee einfließt. Das Gewässer kann vor dem Einfluss in den Stiernsee als organisch geprägter Tieflandsbach charakterisiert werden.

Zwischen dem Ausfluss aus dem Stiernsee und der Ortschaft Neudorf ist das Gewässer in einer Grünlandniederung begradigt sowie tiefer in das Gelände eingeschnitten und in verschiedenen Abschnitten unterschiedlich lang verrohrt. Die Gewässersohle weist auf einer Breite von maximal 1 m zumeist organisches Material auf. Unterhalb eines längeren verrohrten Abschnittes im Bereich des Ortes Neudorf und der naheliegenden Ackerflächen schließt sich ein tief eingeschnittener sowie leicht geschwungener und sandgeprägter Gewässerlauf an, der dann wiederum zunehmend in einen begradigten und organisch geprägten Gewässerabschnitt übergeht. Dort erreicht das Gewässer bereits eine Breite von ca. 3 m. Mehrere verrohrte Durchlässe unter landwirtschaftlichen Überfahrten und längere verrohrte Abschnitte behindern die Durchgängigkeit im gesamten Gewässerabschnitt, der sich südwestlich und südlich von Gerswalde erstreckt.

Anschließend geht der überwiegend begradigte und wenig strukturierte Gewässerverlauf des Stierngrabens in einen zunehmend naturnah wirkenden Abschnitt über.

Tabelle 35: Übersicht zu den Planungsabschnitten am Stierngraben

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 Gewässerlauf im offenen Grünlandbereich
20	15+100 bis 16+300	verrohrter Gewässerabschnitt im Bereich von Ackerflächen

5.4.3 Graben 22.2 (9681324)

Der Graben 22.2 entspringt aus dem Klaren See bei Alt Temmen heraus und mündet nach 6,68 km nördlich von Berkenlatten in den Stierngraben.

Laut Aussagen seitens des Wasser- und Bodenverbandes Uckersee befindet sich das ursprüngliche Quellgebiet des Gewässers vermutlich in feuchten Niederungen nördlich des Klaren Sees bzw. westlich vom Sabinensee. Der existierende Anschluss an den Klaren See ist demzufolge nicht auf eine natürliche Entstehung zurückzuführen.

Der künstlich geschaffene Anschluss an den Klaren See spiegelt sich auch im Erscheinungsbild des oberen Gewässerlaufes wieder. Dort ist das Gewässer teilweise sehr tief in das Gelände eingeschnitten und seitlich am Gewässer befinden sich Wälle, die vermutlich den Aushub des Gewässerlaufes darstellen. Unterhalb dieses Gewässerabschnittes schließt sich ein über weite Strecken begradigter und sehr strukturarmer Gewässerabschnitt an, der sich in einer feuchten Grünlandniederung befindet. Das Gewässer weist dort eine Breite von ca. 1 m im Bereich der Mittelwasserlinie auf und ist als organisch geprägt einzustufen. Diesem Abschnitt folgen unterhalb gelegen separat 2 lange verrohrte Abschnitte im Bereich von Ackerland. Der Gewässerverlauf dazwischen ist als sandgeprägter Tieflandbach zu beschreiben, der zum Teil tiefer eingeschnitten ist und einen geschwungenen Verlauf besitzt. Die Uferbereiche weisen unterschiedlich dicht zueinander stehende Gehölze auf.

Der augenscheinliche Mündungsbereich des Graben 22.2 ist im Bereich einer Grünlandniederung begradigt, sehr strukturarm und weist nur eine sehr geringe Sohlenbreite mit einer geringen Wasserführung auf. Wobei darauf hingewiesen werden muss, dass nicht genau ersichtlich ist, ob es sich dabei tatsächlich um den Graben 22.2 handelt oder der Graben 22.2 weiterhin verrohrt bis zur Mündung in den Stierngraben führt.

Denn nur wenige Meter oberhalb der Mündung des offenen Gewässerlaufes endet eine Verrohrung mit einer deutlich stärkeren Wasserführung als es im offenen Gewässerabschnitt der Fall ist.

Im direkten Bereich der Mündung des augenscheinlich offenen Gewässerlaufes in den Stierngraben befindet sich ein verrohrter Durchlass einer landwirtschaftlichen Überfahrt und demzufolge ist auch diese Mündung des Gewässers verrohrt vorzufinden.

Tabelle 36: Übersicht zu den Planungsabschnitten am 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

5.4.4 Mühlengraben Gerswalde (9681326)

Der Mühlengraben entspringt im Bereich von großen Ackerflächen südlich von Haßleben und mündet nach 8,73 km südlich von Gerswalde in den Stierngraben.

Das Gewässer ist besonders im Oberlauf über weite Strecken verrohrt vorzufinden. Die verrohrten Teilabschnitte befinden sich zumeist im Bereich von Ackerland und werden von kurzen Abschnitten, in denen das Gewässer überirdisch verläuft, unterbrochen. Die kurzen Teilabschnitte charakterisieren sich dabei zumeist als begradigte und tiefer eingeschnittene Gewässerläufe, die sich im Bereich von Grünland bzw. auch feuchten Grünlandniederungen befinden und zumeist organisch geprägt sind. Die Gewässerbreite variiert dabei sehr stark zwischen den einzelnen offen verlaufenden Abschnitten und beträgt im Bereich der Mittelwasserlinie zumeist zwischen 1 bis 3 m.

Ein nur wenige 100 m langer Gewässerabschnitt ist im Bereich zwischen Ackerflächen mit bis zu 10 m Tiefe in das Gelände eingeschnitten. Der Gewässerlauf in diesem Abschnitt weist dabei neben einem sehr starken Gefälle Kiese und große Steine im Bereich der Gewässersohle auf. Die Uferböschungen sind sehr steil und weisen Uferausbrüche auf. Weiter gewässerabwärts mündet der Mühlengraben in den Haussee von Gerswalde ein.

Zwischen dem Ausfluss aus dem Haussee und der verrohrten Mündung des Mühlengrabens in den Stierngraben ist der Mühlengraben leicht geschwungen und befindet sich zum Teil in einem Kerbtal. Das Gewässer mit einer Breite in diesem Abschnitt von zumeist 2 m ist als sandgeprägter Tieflandbach einzuordnen.

Die Mündung des Gewässers erfolgt wiederum aus einem verrohrten Gewässerabschnitt heraus.

Tabelle 37: Übersicht der Planungsabschnitte am 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 gesäumter 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

5.4.5 Rauegraben (968138)

Der Rauegraben mündet in die Große Lanke des Oberuckersees. Im Unterlauf fließt das Gewässer durch das geringe Gefälle sehr träge und durchfließt zwei Weiher. Daran oberhalb schließt sich ein Abschnitt mit größerem Gefälle an, bevor das Gewässer an der Brandtmühle stärker angestaut ist. Hier ist die Durchgängigkeit erstmalig vollständig unterbrochen.

Der Rauegraben durchfließt dann die Kosäthenseen und tritt wieder in einen Abschnitt mit größerem Gefälle ein. Das Gewässer ist hier in einem Kerbtal tief in das Gelände eingeschnitten. Die steilen Böschungen sind mit Gehölzen bewachsen, das Gewässer selber ist blockreich, besitzt einen hohen Totholzanteil und ist im Tal gewunden. Mit sinkendem Gefälle in Richtung Blankenburger See nehmen die sandigen Anteile im Sohlensubstrat zu.

Oberhalb des Blankenburger Sees ist das Gewässer auf einem längeren Abschnitt verrohrt. Dann folgt ein Wechsel zwischen vermoorten Senken mit offenem Gerinne und verrohrten Abschnitten, die teilweise bis zu einem Kilometer lang sind. Es ist kaum noch ein Talgefälle vorhanden. Bei Hohengüstrow durchfließt der Rauegraben wieder eine längere offene Strecke und quert die B 176, bis er oberhalb der Bundesstraße wieder bis zu seiner Quelle verrohrt ist.

Tabelle 38: Übersicht zu den Planungsabschnitten am Rauegraben

Nr.	Stationierung	Bezeichnung / Beschreibung
1	0+000 bis 0+650	Mündung in die Große Lanke
2	0+650 bis 1+300	Krummesee und Schilfgebiete
3	1+300 bis 1+600	Extensive Glatthaferwiesen zwischen Krummesee 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

5.4.6 Potzlower Mühlbach (968152)

Der Potzlower Mühlbach umfasst eine Gesamtlänge von 10,1 Km. Das Gewässer entspringt westlich vom Sternhagener See bei Lindenhagen und mündet in den von der Ucker durchflossenen Möllensee.

Als sehr schmaler begradigter Wiesengraben stellt sich das Gewässer oberhalb des Sternhagener Sees dar. Es fließt durch den Sternhagener See hindurch und fließt am Ostufer aus dem See aus und weiter in Richtung Sternhagener Gut. Zwischen dem Ausfluss aus dem See und Sternhagener Gut ist das Gewässer insgesamt als begradigt und sandgeprägt einzustufen. Es ist in diesem Abschnitt sehr tief in das Gelände eingeschnitten. Die Breite des Gewässers im Bereich der Mittelwasserlinie beträgt ca. 2 m, wobei die Breite mit weiterer Entfernung zum See geringer wird.

Unterhalb vom Sternhagener Gut bis zum Katharinensee ist das Gewässer weiterhin stark eingetieft und überwiegend sandgeprägt. Mit Beginn des Ausflusses aus dem Katharinensee ist der Gewässerverlauf bis nahe des Mündungsbereiches bei Potzlow über weite Abschnitte hinweg als naturnah anzusehen. Das Gewässer ist überwiegend leicht bis stark geschwungen, sandgeprägt und wird größtenteils von Gehölzstrukturen begleitet. Der Mündungsbereich des Potzlower Mühlbaches ist dann wiederum zunehmend begradigt und führt von we-

nig Gehölzstrukturen begleitet durch feuchtes Grünland und dem vermoorten Uferbereich des Möllensees hindurch und mündet in diesen dann schließlich.

Tabelle 39: Übersicht zu den Planungsabschnitten am Potzlower Mühlbach

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 Gewässerlauf 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 Gewässerlauf 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 Gewässerlauf im Acker- und Grünlandbereich südlich Lindenhagen

5.4.7 Pinnowgraben (9681526)

Der Pinnowgraben erstreckt sich mit einer Länge von 2,73 Km vom Ausfluss aus dem Plötzensee bis zur Mündung in den Katharinensee. Auf einer Länge von rund 1,2 Km durchfließt das Gewässer den Pinnower See.

Der etwa 500 m lange Abschnitt zwischen dem Plötzensee und dem Pinnower See kennzeichnet sich durch den Wechsel zwischen bruchwaldähnlichen Gewässerstrukturen und einem schmalen sowie sandgeprägten Bachlauf.

Das Gewässer befindet sich innerhalb dieses Abschnittes in einer tief eingeschnittenen, kerbtalähnlichen Niederung mit einem erheblichen Gefälle zwischen dem Ausfluss aus dem Plötzensee und der Einmündung in den Pinnower See. Gewässerbegleitend befinden sich auf der gesamten Strecke teilweise dicht ausgeprägte Gehölzstrukturen.

Bewirtschaftete Grünland- und Ackerflächen befinden sich an den Hängen der Gewässerniederung. Dabei treten besonders im Bereich der Ackerflächen Erosionen mit der Folge von Materialeinträgen in das Gewässer auf.

Nachdem der Pinnowgraben den Pinnower See durchflossen hat, fließt er die gesamte Strecke von 400 m als Seeausfluss bis zur Mündung in den Katharinensee. Abgesehen von einem etwa 50 m langen verrohrten Teilabschnitt lässt sich der Gewässerlauf überwiegend als bruchwaldähnlich charakterisieren.

Tabelle 40: Übersicht zu den Planungsabschnitten am Pinnowgraben

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

5.4.8 Dreescher Seegraben (968172)

Der Dreescher Seegraben entspringt aus dem Haussee bei Bietikow und mündet nach 6,04 km in den Unteruckersee.

Der Oberlauf des Gewässers ist zum größten Teil verrohrt. Im Bereich der Ortschaft Bietikow ist der Gewässerlauf zunächst auf einem kurzen Abschnitt im Bereich des Ausflusses aus dem Haussee offen und begradigt vorzufinden sowie auf 2 weiteren kurzen Teilabschnitten ebenfalls nicht verrohrt sowie begradigt und stark eingetieft. Auf einer Länge von rund 2 Km

ist das Gewässer anschließend im Bereich von Ackerflächen vollständig verrohrt vorzufinden. Der Gewässerlauf ist anschließend unterhalb des verrohrten Abschnittes bis zur Mündung in den Unteruckersee nicht mehr verrohrt. Dort erweist sich der Dreescher Seegraben auf weiten Strecken als naturnaher und unterschiedlich stark geschwungener Gewässerlauf mit größtenteils vorhandenen Gehölzstrukturen im Uferbereich. Lediglich der Abschnitt bis 500 m Länge vor der Mündung in den Unteruckersee ist nur wenig geschwungen bzw. überwiegend begradigt und die uferbegleitenden Gehölze sind deutlich weniger dicht ausgeprägt als oberhalb dieses Abschnittes.

Tabelle 41: Übersicht zu den Planungsabschnitten am Dreescher Seegraben

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

5.4.9 Schäfergraben Prenzlau (968176)

Der Schäfergraben umfasst von seiner Quelle bei Schenkenberg bis zur Mündung in den Unteruckersee eine Gesamtlänge von 10,82 km. Rund 3,39 km des gesamten Gewässerlaufes sind dabei verrohrt vorzufinden.

Der Quellbereich des Gewässers befindet sich in Niederungen inmitten großer Ackerflächen südlich der Ortschaft Schenkenberg. Der Schäfergraben durchfließt in seinem Ober- und Mittellauf als offenes Gewässer zum überwiegenden Teil neben 2 Seen einige Sölle und feuchte Niederungen mit großen Röhrichtbeständen. Dabei ist das Gewässer vor Ort in den verschifften Niederungen nur an wenigen Stellen augenscheinlich wahrzunehmen. Im Bereich der höher gelegenen Ackerflächen zwischen den inselartig vorhandenen Niederungen ist das Gewässer zumeist verrohrt. Etwa ab der Ortschaft Wollenthin ist das Gewässer bis zur Mündung

dung in den Unteruckersee in 2 Abschnitten verrohrt und ansonsten überwiegend als begradigt sowie tiefer eingeschnitten zu beschreiben.

Tabelle 42: Übersicht zu den Planungsabschnitten am 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

5.5 Fließgeschwindigkeitsmessungen und hydrologische Zustandsklassen

Die Bestimmung der hydrologischen Zustandsklasse für ein Fließgewässer setzt sich aus der Unterschreitungswahrscheinlichkeit von einem Drittel des Mittelabflusses (quasiatürlichen 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 folgende Tabelle ist der Anlage 7 für die Ausschreibung der Gewässerentwicklungskonzepte im Land Brandenburg entnommen und spiegelt das Verhältnis zwischen Qu_{Ref} und Qu_{Ist} wieder.

Tabelle 43: Tabelle zur Bewertung der Abflusszustandsklassen⁸²

Unterschreitungswahrscheinlichkeit der typspezifischen Prüfgröße (MQ/3) im Modell ArcEGMO für den quasinatürlichen Abfluss [Tage pro Jahr]	Unterschreitungswahrscheinlichkeit im Ist-Zustand [Tage pro Jahr]				
	Klasse 1 (sehr gut) <i>(QU_Ist = 1)</i>	Klasse 2 (gut) <i>(QU_Ist = 2)</i>	Klasse 3 (mäßig) <i>(QU_Ist = 3)</i>	Klasse 4 (unbefriedigend) <i>(QU_Ist = 4)</i>	Klasse 5 (schlecht) <i>(QU_Ist = 5)</i>
0 (<i>QU_Ref = 1</i>)	0	1 - 10	11 - 20	21 - 40	> 40
1 - 10 (<i>QU_Ref = 2</i>)	1 - 10	11 - 20	21 - 40	41 - 80	> 80
11 - 20 (<i>QU_Ref = 3</i>)	11 - 20	21 - 40	41 - 80	81 - 160	> 160
21 - 40 (<i>QU_Ref = 4</i>)	21 - 40	41 - 80	81 - 160	161 - 320	> 320
41 - 80 (<i>QU_Ref = 5</i>)	41 - 80	81 - 160	161 - 320	320 - 364	ausgetrocknet
81 - 160 (<i>QU_Ref = 6</i>)	81 - 160	161 - 320	320 - 364	n. definiert	ausgetrocknet
> 160 (<i>QU_Ref = 7</i>)	161 - 320	320 - 364	n. definiert	n. definiert	ausgetrocknet

Tabelle 44: Tabelle zur Ermittlung der Zustandsklasse für die Fließgeschwindigkeit⁸³

Typ	Klasse 1 [cm/s] <i>(V_Ist = 1)</i>	Klasse 2 [cm/s] <i>(V_Ist = 2)</i>	Klasse 3 [cm/s] <i>(V_Ist = 3)</i>	Klasse 4 [cm/s] <i>(V_Ist = 4)</i>	Klasse 5 [cm/s] <i>(V_Ist = 5)</i>
11	15 ... 25	14...12	11 ... 9	8 ... 6	5 ... 0
12	20 ... 25	19...16	15 ... 12	11 ... 8	7 ... 0
14	25 ... 40	24...20	19 ... 15	14 ...10	9 ... 0
15	40 ... 70	39...32	31 ... 24	23 ...16	15 ... 0
15_g	37 ... 70	36...30	29 ... 22	21 ...15	14 ... 0
16	45 ... 100	44...36	35 ... 27	26 ...18	17 ... 0
17	60 ... 200	59...48	47 ... 36	35 ...24	23 ... 0
18	25 ... 40	24...20	19 ... 15	14 ...10	9 ... 0
19	15 ... 25	14...12	11 ... 9	8 ... 6	5 ... 0
20	60 ... 200	59...48	47 ... 36	35 ...24	23 ... 0
21	25 ... 40	24...20	19 ... 15	14 ...10	9 ... 0
Gräben	15 ... 25	14...12	11 ... 9	8 ... 6	5 ... 0
Kanäle	20 ... 25	19...16	15 ... 12	11 ... 8	7 ... 0

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

⁸² LUGV

⁸³ LUGV

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 Zustandklassen ist aus den Karten 5-4 in den Anlagen zu entnehmen.

5.5.1 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 Zustandklassen 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 Zustandklassen

von 1 und 2. Vom Düstersee bis zum Quellbereich der Ucker werden dagegen nur Hydrologische Zustandklassen zwischen 4 und 5 erreicht.

Tabelle 45: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandklasse (FZK) und dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ (pegelbezogene Abflusszustandklasse (AZK) nicht feststellbar)

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)

5.5.2 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 46: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandklasse(FZK), dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ und der pegelbezogenen Abflusszustandklasse (AZK, nicht feststellbar)

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)

5.5.3 Rauegraben

Der Rauegraben besitzt für die Hydrologische Zustandklasse über weite Abschnitte eine unbefriedigende Bewertung. Daher erreicht 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 47: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandklasse(FZK), dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ und der pegelbezogenen Abflusszustandklasse (AZK, nicht feststellbar)

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)

5.5.4 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 48: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandsklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse (FZK), dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ und der pegelbezogenen Abflusszustandsklasse (AZK, nicht feststellbar)

Potzlower 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)

5.5.5 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 49: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandsklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse (FZK), dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ und der pegelbezogenen Abflusszustandsklasse (AZK, nicht feststellbar)

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)

5.5.6 Schäfergraben Prenzlau

Die Hydrologische Zustandsklasse 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 50: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandsklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse (FZK), dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ und der pegelbezogenen Abflusszustandsklasse (AZK, nicht feststellbar)

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)

5.5.7 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 51: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandsklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse (FZK), dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ und der pegelbezogenen Abflusszustandsklasse (AZK, nicht feststellbar)

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)

5.5.8 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 un-

befriedigend, wobei größere Abschnitte verrohrt sind und die HZK daher nicht bestimmt werden kann.

Tabelle 52: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandklasse(FZK), dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ und der pegelbezogenen Abflusszustandklasse (AZK, nicht feststellbar)

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)

5.5.9 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 53: Ergebnisse der Auswertung nach Planungsabschnitten für die Hydrologische Zustandklasse (HZK), ermittelt aus der Fließgeschwindigkeitszustandklasse(FZK), dem Änderungsvorschlag LAWA-Typ und der pegelbezogenen Abflusszustandklasse (AZK, nicht feststellbar)

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)

5.6 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.

Tabelle 54: 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 55: 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
Ucker (968)					
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
Stierngraben (968132)					
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
Graben 22.2 (9681324)					
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
Mühlengraben Gerswalde (9681326)					
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
Rauegraben (968138)					
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
Potzlower Mühlbach (968152)					
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
Pinnowgraben (9681526)					
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
Dreescher Seegraben (968172)					
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
Schäfergraben Prenzlau (968176)					
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

5.7 Vorschläge für Änderungen der Wasserkörper

5.7.1 Gewässertypen

In der folgenden Tabelle 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.

N = natürliches Gewässer
K = künstliches Gewässer
S = See

Tabelle 56: Gewässertypen der berichtspflichtigen Fließgewässer

Gewässerkörper mit Planungsabschnitten (P)	Kilometrierung	Gewässertyp
Ucker (968)		
U_P 01	61+300 bis 62+000	N
U_P 02	62+000 bis 63+300	N
U_P 03	63+310 bis 63+440	N
U_P 04	63+440 bis 70+260	S
U_P 05	70+260 bis 72+300	N
U_P 06	72+300 bis 72+850	S
U_P 07	72+850 bis 75+490	N
U_P 08	75+490 bis 82+300	S
U_P 09	82+300 bis 82+700	N
U_P 10	82+700 bis 83+410	N
U_P 11	83+410 bis 84+410	N
U_P 12	84+410 bis 85+580	N
U_P 13	85+580 bis 86+180	N
U_P 14	86+180 bis 86+600	N
U_P 15	86+600 bis 88+220	N
U_P 16	88+220 bis 89+230	N
U_P 17	89+230 bis 89+790	S
U_P 18	89+790 bis 90+650	N
U_P 19	90+650 bis 91+300	N
U_P 20	91+300 bis 91+550	N
U_P 21	91+550 bis 92+310	S
U_P 22	92+310 bis 93+200	K
U_P 23	93+200 bis 93+510	K
U_P 24	93+510 bis 94+360	S

U_P 25	94+360 bis 94+890	K
U_P 26	94+890 bis 96+700	S
U_P 27	96+700 bis 97+130	K
U_P 28	97+130 bis 97+870	K
U_P 29	97+870 bis 98+510	K
Stierngraben (968132)		
Sti_P 01	0+000 bis 0+990	N
Sti_P 02	0+990 bis 2+400	N
Sti_P 03	2+400 bis 3+160	N
Sti_P 04	3+160 bis 3+520	N
Sti_P 05	3+520 bis 4+200	N
Sti_P 06	4+200 bis 5+600	N
Sti_P 07	5+600 bis 6+730	N
Sti_P 08	6+730 bis 6+920	N
Sti_P 09	6+920 bis 7+250	N
Sti_P 10	7+250 bis 7+800	N
Sti_P 11	7+800 bis 8+290	K
Sti_P 12	8+290 bis 10+220	K
Sti_P 13	10+220 bis 10+700	K
Sti_P 14	10+700 bis 11+470	K
Sti_P 15	11+470 bis 12+150	K
Sti_P 16	12+150 bis 13+140	K
Sti_P 17	13+140 bis 14+160	S
Sti_P 18	14+160 bis 14+570	K
Sti_P 19	14+570 bis 15+100	K
Sti_P 20	15+100 bis 16+300	K
Graben 22.2 (9681324)		
Gr_P 01	0+000 bis 0+800	K
Gr_P 02	0+800 bis 1+800	K
Gr_P 03	1+800 bis 1+920	K
Gr_P 04	1+920 bis 3+410	K
Gr_P 05	3+410 bis 5+560	K
Gr_P 06	5+560 bis 6+200	K
Gr_P 07	6+200 bis 6+740	K
Mühlengraben Gerswalde (9681326)		
MG_P 01	0+000 bis 0+130	N
MG_P 02	0+130 bis 0+600	N
MG_P 03	0+600 bis 1+190	N
MG_P 04	1+190 bis 1+800	N
MG_P 05	1+800 bis 2+490	S
MG_P 06	2+490 bis 2+950	K
MG_P 07	2+950 bis 3+360	K
MG_P 08	3+360 bis 4+170	K
MG_P 09	4+170 bis 5+400	K

MG_P 10	5+400 bis 6+400	K
MG_P 11	6+400 bis 8+730	K
Rauegraben (968138)		
Rau_P 01	0+000 bis 0+650	N
Rau_P 02	0+650 bis 1+300	S
Rau_P 03	1+300 bis 1+600	N
Rau_P 04	1+600 bis 1+990	N
Rau_P 05	1+990 bis 2+580	N
Rau_P 06	2+580 bis 3+250	N
Rau_P 07	3+250 bis 3+660	N
Rau_P 08	3+660 bis 4+300	S
Rau_P 09	4+300 bis 4+890	K
Rau_P 10	4+890 bis 5+520	K
Rau_P 11	5+520 bis 6+750	K
Rau_P 12	6+750 bis 7+650	K
Rau_P 13	7+650 bis 8+080	S
Rau_P 14	8+080 bis 8+500	K
Rau_P 15	8+500 bis 8+900	K
Rau_P 16	8+900 bis 9+650	K
Potzlower Mühlbach (968152)		
PM_P 01	0+000 bis 0+300	N
PM_P 02	0+300 bis 1+440	N
PM_P 03	1+440 bis 1+520	N
PM_P 04	1+520 bis 2+700	N
PM_P 05	2+700 bis 4+370	N
PM_P 06	4+370 bis 4+900	N
PM_P 07	4+900 bis 5+400	S
PM_P 08	5+400 bis 6+000	K
PM_P 09	6+000 bis 6+800	K
PM_P 10	6+800 bis 7+020	K
PM_P 11	7+020 bis 7+900	K
PM_P 12	7+900 bis 9+400	S
PM_P 13	9+400 bis 10+100	K
Pinnowgraben (9681526)		
Pin_P 01	0+000 bis 0+400	N
Pin_P 02	0+400 bis 1+610	S
Pin_P 03	1+610 bis 2+230	N
Pin_P 04	2+230 bis 2+720	N
Dreescher Seegraben (968172)		
Dre_P 01	0+000 bis 0+450	N
Dre_P 02	0+450 bis 0+880	N
Dre_P 03	0+880 bis 2+700	N
Dre_P 04	2+700 bis 4+730	K

Dre_P 05	4+730 bis 6+040	K
Schäfergraben Prenzlau (968176)		
Sch_P 01	0+000 bis 1+120	K
Sch_P 02	1+120 bis 1+610	K
Sch_P 03	1+610 bis 2+180	K
Sch_P 04	2+180 bis 3+090	K
Sch_P 05	3+090 bis 3+530	K
Sch_P 06	3+530 bis 4+590	K
Sch_P 07	4+590 bis 5+080	S
Sch_P 08	5+080 bis 6+150	K
Sch_P 09	6+150 bis 8+800	K
Sch_P 10	8+800 bis 9+890	S
Sch_P 11	9+890 bis 10+240	K
Sch_P 12	10+240 bis 10+820	K

5.7.2 Änderungen am Gewässerverlauf

Stierngraben

Zwischen den Stationen 4+400 und 5+600 entspricht der amtlich ausgewiesene Gewässerverlauf nicht dem tatsächlichen wasserführenden Gewässerverlauf. Der Verlauf des Stierngrabens entspricht in diesem Abschnitt dem auf Karten ausgewiesenen Mühlengraben. Bei dem amtlichen Gewässerverlauf handelt es sich, im Vergleich zu den oberhalb und unterhalb gelegenen Gewässerabschnitten, um Gräben mit engem und eingetieftem Gewässerprofil mit keiner nennenswerten Wasserführung. Die Gräben weisen mehrere kurze Verrohrungen im Bereich von landwirtschaftlichen Überfahrten auf. Die Verbindungen zum Stierngraben sind ebenfalls verrohrt. Zusammenfassend sind die Gräben als stark begradigt und strukturarm bezüglich Sohle und Uferbereich zu charakterisieren.

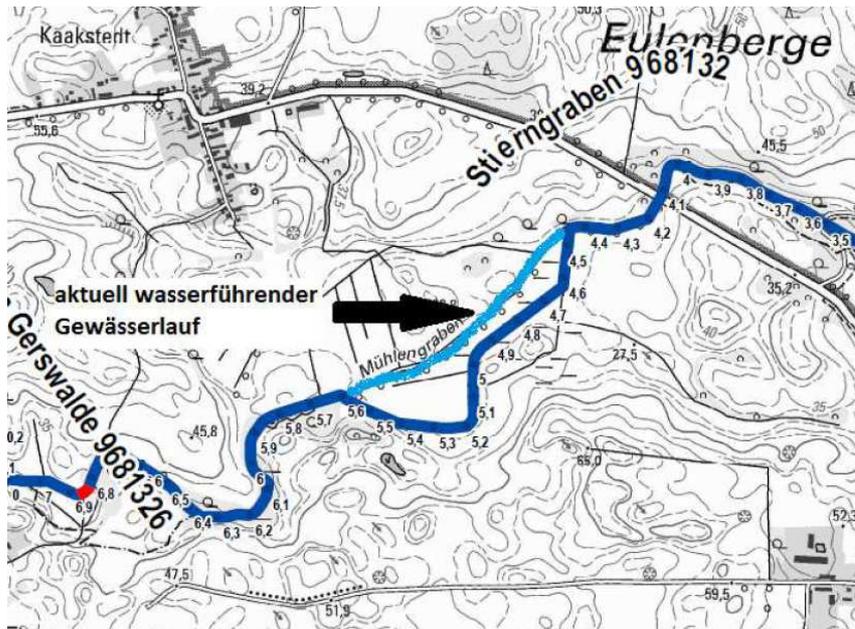


Abbildung 41: Abweichungen zum amtlichen Gewässerlauf am Stierngraben

Graben 22.2

Von der Mündung des Graben 22.2 bis zur Station 0+800 ist das Gewässer vollständig verrohrt. Laut dem amtlichen Gewässerlauf ist bis 150 m oberhalb der Mündung keine Verrohrung vorhanden. Es handelt sich jedoch bei diesem Abschnitt nicht um den Graben 22.2, sondern um einen Entwässerungsgraben im Grünlandbereich ohne nennenswerte Wasserführung. Der tatsächliche verrohrte Gewässerlauf des Graben 22.2 mündet ca. 150 m oberhalb der amtlichen Mündung als Verrohrung in den Stierngraben.

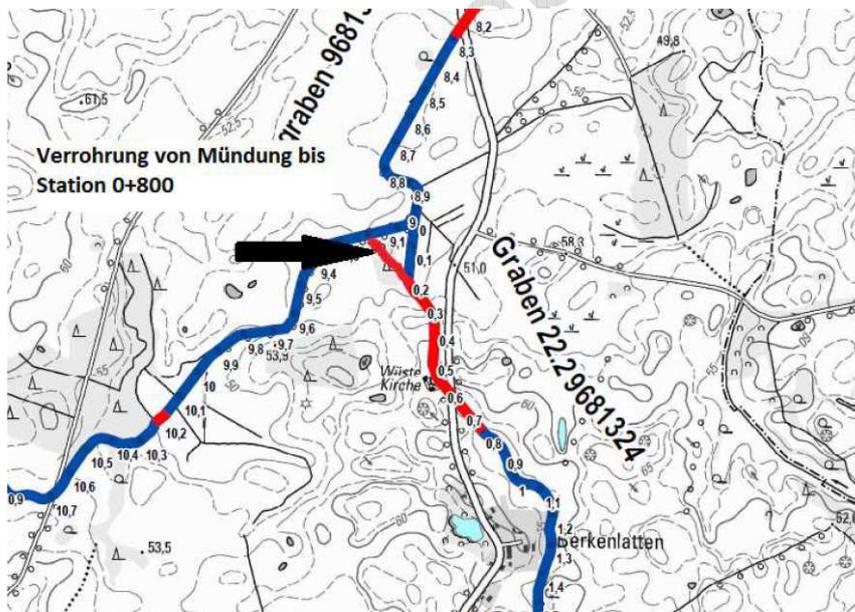


Abbildung 42: Abweichungen zum amtlichen Gewässerlauf am Graben 22.2

Rauegraben

Zwischen dem Kleinen Burgsee (Station 5+150) und einem kleinen Feuchtgebiet (Station 5+000) ist lediglich ein Gewässerlauf ohne Wasserführung erkennbar. Neben einer möglichen Verrohrung ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Wasserführung über den Großen Burgsee und weiter zum kleinen Feuchtgebiet gelangt.

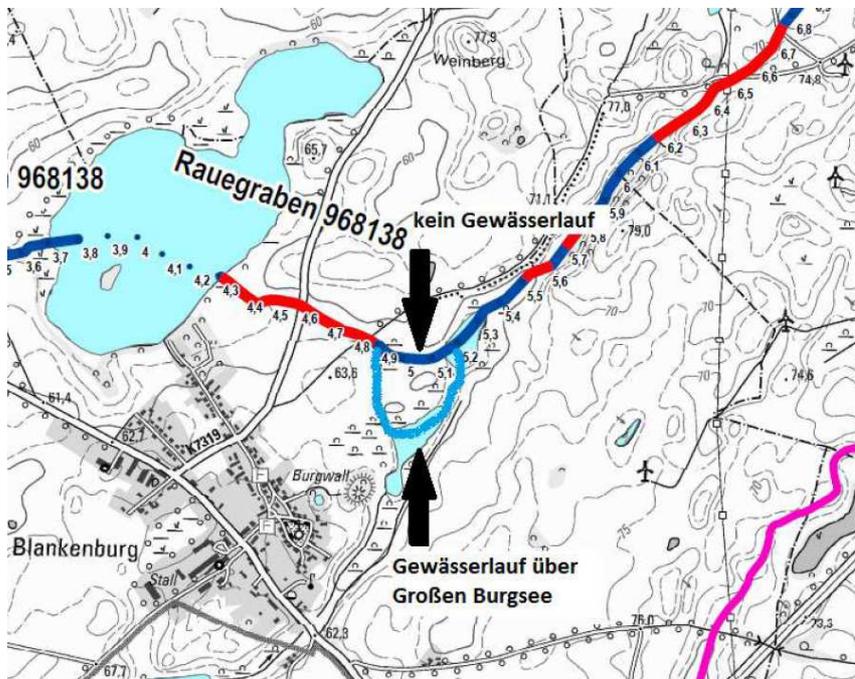


Abbildung 43: Wasserführung über den Großen Burgsee

5.8 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 $>0,5 \text{ km}^2$ 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.

5.8.1 Sternhagener See

Der Sternhagener See besitzt eine stark geschwungene und durch mehrere Buchten strukturierte Uferlinie. Es existiert ein fast vollständig geschlossener Ufergehölzsaum von unterschiedlicher Breite. Vorgelagert sind an 90% der Uferlinie Schilfgürtel, die in einigen Bereichen weit ausgedehnt sind. Kleinflächige Rohrkolbenbestände (*Typha angustifolia*) sind am Westufer der Südbucht und in der westlichen Zuflussbucht zu finden.

Flachwasserzone

Im Sublitoral sind direkte mechanische Beeinträchtigungen auf sehr wenige Punkte (Bade- stellen am Nord- und Südufer, Fischereigelände im Nordwesten) beschränkt und vernach- lässigbar. Sie führen im Falle der Badestellen (Abschnitte 1 und 19) nicht einmal zur Verän- derung der Indexklasse. Dass die Flachwasserzone des Sees insgesamt nicht mit Indexklas- se 1 (natürlich/naturnah) bewertet werden kann, ist Folge der etwas verminderten Wasser- qualität des Sees, die die Ausbildung von für diesen Seentyp charakteristischen Characeen- rasen in den meisten Teilen des Sees verhindert und die Besiedlungstiefe der Unterwasser- vegetation vermindert. Auch die Röhrichte sind eutrophierungsbedingt unnatürlich groß- wüchsig. Als Ursache sind Einträge aus dem agrarisch genutzten Einzugsgebiet (insbeson- dere über die Zuflüsse im westlichen Teil) sowie womöglich eine Belastung aus dem Ablauf einer kommunalen Kläranlage anzunehmen. Die Bereiche der Zuflüsse (Abschnitte 31 und 33) besitzen eine deutlich erhöhte organische Last (Schlammablagerungen), was zur Abwer- tung führte. Inwieweit sich die Restbestände ostasiatischer pflanzenfressender Karpfenfische (mehrere Totfunde von Silber- oder Marmorkarpfen im Februar 2011) auf die Wasserqualität und die Ausprägung der Wasservegetation auswirken, kann in diesem Rahmen nicht einge- schätzt werden.

Entwurf Endbericht April 2012

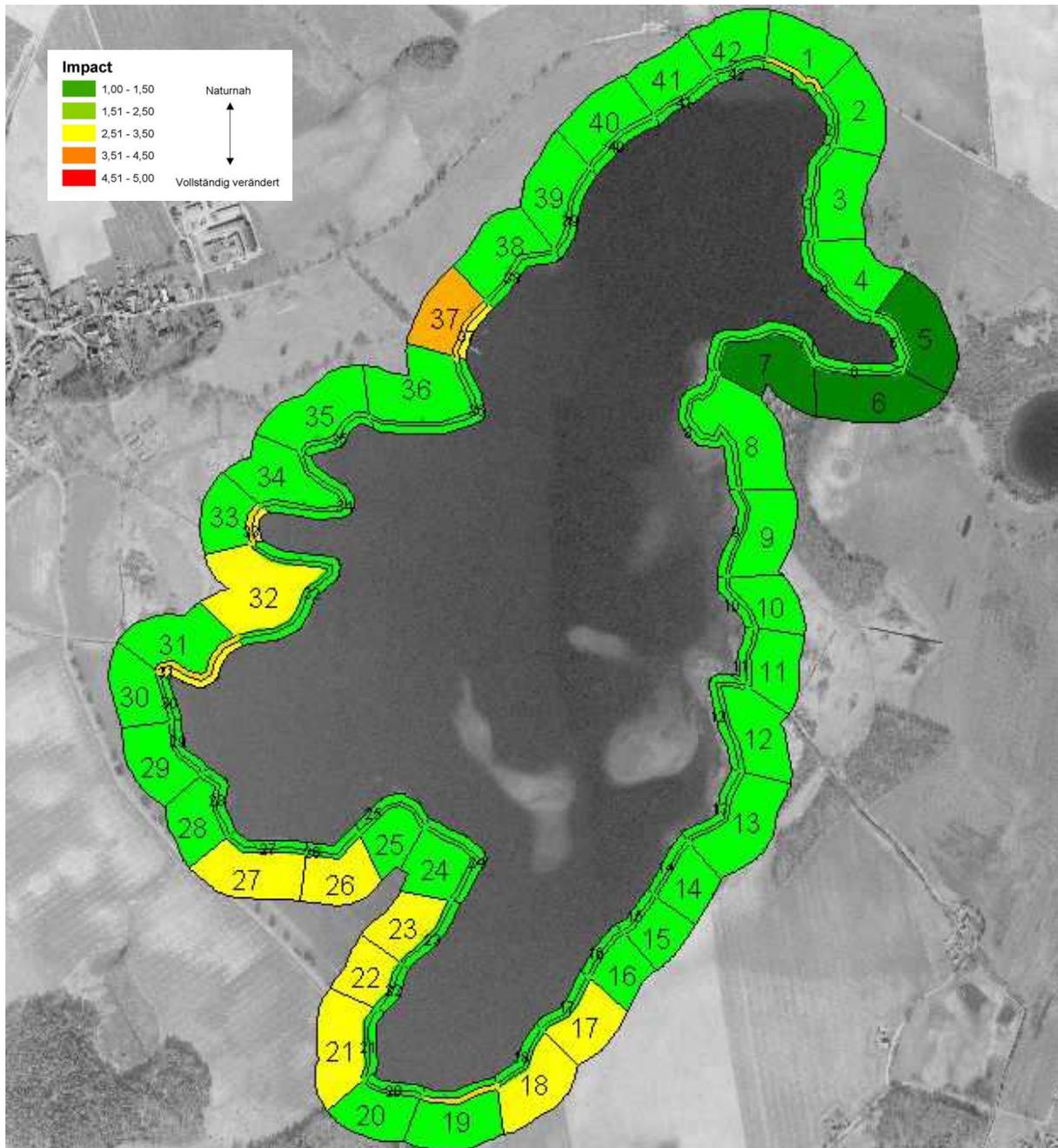


Abb.: Sternhagener See

Uferlinie

Wie schon für das Sublitoral formuliert, sind direkte mechanische Beeinträchtigungen auch bei der Uferlinie auf sehr wenige Punkte (Badestellen am Nord- und Südufer, Fischereigebäude mit Stegen im Nordwesten) beschränkt. Da diese Bereiche nur Teile der jeweiligen Abschnitte (1, 19 und 37) in Anspruch nehmen, wird der Index von 3 nicht unterschritten.

Die derzeitige Ausprägung der Uferlinie stellt sich insgesamt als relativ naturnah dar, erreicht die Indexklasse 1 jedoch nicht, weil das eigentliche historische Seeufer als Folge einer Wasserspiegelabsenkung weit von der jetzigen Wasserlinie entfernt ist. Daher sind mineralische Sedimente, die einst größere Teile der Uferlinie einnahmen, heute lokal begrenzt und zum Teil künstlich (Badestelle im Norden). Stattdessen finden sich degradierte Torfe in der Uferlinie. Dieser Umstand führte zur allgemeinen Abwertung.

Landseitige Uferzone

Der 100m-Streifen um den See ist in weiten Bereichen als relativ naturnah anzusehen, die maximale Bewertungsstufe wird jedoch kaum erreicht. Dafür sind in erster Linie Ackernutzungen verantwortlich, die unterschiedlich große Teile der Abschnitte der angrenzenden Landflächen in Anspruch nehmen. Lediglich Abschnitt 37 ist durch Bebauung erheblich anthropogen verändert.

Die von Gehölzen und Landröhrichten eingenommenen, nahezu ungenutzten Uferbereiche befinden sich überwiegend auf degradierten Torfstandorten (als Folge der historischen Seespiegelabsenkung) und stellen trotz ihrer vermeintlichen Naturnähe eine Belastungsquelle für den See dar. Daher wurde auch für diese Flächen außer der Bucht zum Kleinen See nur die Indexklasse 2 vergeben. Eine weitere strukturelle Veränderung der Ufermorphologie ist am Ostufer der Südbucht aufgefallen, wo ein uferparalleler Graben und eine Verwallung als dessen ehemaliger Aushub noch zu erkennen sind.

Maßnahmenrelevanz der Ergebnisse

Die punktuellen strukturellen Beeinträchtigungen durch Stege, Bebauung und Badestellen sind als insgesamt gering anzusehen. Es ist zu gewährleisten, dass sich das Ausmaß der Veränderungen nicht erhöht.

Die wesentlichen Abweichungen der Seeuferstruktur vom naturnahen Zustand ergeben sich aus der stofflichen Belastung aus dem Einzugsgebiet sowie aus der historischen Seespiegelabsenkung. Es sind daher Maßnahmen vorzusehen, die die Einträge an Nährstoffen und organischen Laststoffen vor allem über die Zuflüsse verringern sowie eine Anhebung des Wasserstandes bewirken (schrittweise bis auf das alte Niveau), um die durch Trockenlegung beeinträchtigten Torfböden im Seeuferbereich zu sanieren.

Fotodokumentation



Abb.: Badestelle am Nordufer



Abb.: Rest eines Schwingmoorufers im Südwesten



Abb.: Schilfröhrichte, wie hier am Nordwestufer, prägen weite Teile des Sees



Abb.: Fischereihof im Nordwesten



Abb.: reich strukturierte Röhrichtzone im Osten des Sees

5.8.2 Potzlowsee

Der Potzlowsee fällt durch seine nahezu kreisrunde Uferlinie auf, die allerdings sehr unterschiedlich strukturiert ist. Während im Westen steile, beackerte Uferhänge mit einem schmalen Gehölzsaum überwiegen, stockt auf der Nordseite ein Feuchtwald auf quelligem Standort, der an die Dorfbebauung angrenzt. Im Süden und Südosten beherrschen die vermoorten, überwiegend in Grünlandnutzung befindlichen Teile der Niederung zum Oberuckersee das Bild. Röhrichte sind im Südostteil günstig ausgeprägt, ansonsten überwiegend nur als schmaler Gürtel vorhanden.



Flachwasserzone

Im Sublitoral sind direkte mechanische Beeinträchtigungen in Form von Stegen auf sehr wenige Punkte beschränkt und tragen nur in den Abschnitten 2 und 5 geringfügig zur Abwertung bei. Generell ist der Flachwasserbereich als Folge der geringen Wasserqualität des Sees stark überformt; solche Unterwasserpflanzenbestände, wie sie dem Referenzzustand des Sees entsprechen, fehlen völlig, die Röhrichte sind in ihrer Wuchsform von Eutrophie-

rungsfolgen überprägt. In den Bereichen mit den größten Stoffeintragsintensitäten, also im Bereich der hängigen Ackerflächen im Westen und der Zuflüsse im Norden, wurde nur die Indexklasse 3 erreicht.

Uferlinie

Die Uferlinie ist nahezu am gesamten See relativ naturnah erhalten; direkte mechanische Beeinträchtigungen existieren nur kleinflächig am Nordufer (Uferbefestigungen, Stege, Aufschüttungen an den Abschnitten 2, 4,5 und 6). Die höchste Indexklasse 1 wurde jedoch generell nicht vergeben, weil sowohl Sedimente als auch Vegetation von Eutrophierung und Wasserstandsverlust gezeichnet sind.

Landseitige Uferzone

Der 100m-Streifen um den See ist in weiten Bereichen als relativ naturnah anzusehen, deutliche Abwertungen sind an den westlichen, ackerbaulich genutzten Hängen sowie der Ortslage am Nordufer vorgenommen worden. Anthropogen völlig veränderte Ufer gibt es am Potzlowsee jedoch nicht.

In den Abschnitten, wo größere Gehölzbestände vorhanden sind, die die Ackergrenze erst in 50 Metern oder mehr Entfernung von der Uferlinie zeigen, wurde die Indexklasse 2 vergeben.

Die von Gehölzen und Landröhrichten eingenommenen, nahezu ungenutzten Uferbereiche befinden sich überwiegend auf degradierten Torfstandorten (als Folge der historischen Seespiegelabsenkung) und stellen trotz ihrer vermeintlichen Naturnähe eine Belastungsquelle für den See dar. Daher wurde auch für viele dieser Flächen nur die Indexklasse 2 vergeben. Ausnahmen bildeten die quelligen Uferwälder im Nordosten und einige Abschnitte am Südufer, wo zwar ebenfalls beeinträchtigte Torfe den Boden bilden, deren Mineralisierungsprodukte wegen der Hauptfließrichtung nach Südost aber nicht zwingend den Potzlowsee belasten können. Hier wurde daher mit der Indexklasse 1 dem Seeufer ein naturnaher Zustand bescheinigt.

Maßnahmenrelevanz der Ergebnisse

Die punktuellen strukturellen Beeinträchtigungen durch Uferbefestigung, Stege und Bebauung sind in der Gesamtbetrachtung des Sees vernachlässigbar.

Das Vorhandensein von Ackerflächen im 100m-Bereich sowie die schlechte Wasserqualität als Folge externer und womöglich auch interner eutrophierungsrelevanter Belastungen sind als wesentliche Abweichungen der Seeuferstruktur vom naturnahen Zustand anzusehen. Außerdem spielt die Wasserstandsabsenkung eine ungünstige Rolle für die Bewertung der Uferlinie und des Epilitorals. Folgende Maßnahmen lassen sich daher ableiten: Aufforstung oder Umwandlung der westlichen Hänge in Grünland, Verminderung der externen Belastung aus den Zuflüssen (Schaffung von Retentionsflächen) und Halten des Wasserstandes des Sees auf dem Höhenniveau der Mooroberflächen südöstlich des Sees (entspricht dem Frühjahrshochwasserstand von 2011).

Fotodokumentation



Abb.: von Ackernutzung stark beeinträchtigt Westufer (Eutrophierung durch Stoffverlagerung)



Abb.: punktuelle Bebauungen am Nordufer



Abb.: parkartiger Charakter des Nordhanges mit fragmentarischer Infrastruktur



Abb.: Abschnitte 27 und 28 mit dringendem Handlungsbedarf



Abb.: Blick über Ackerflächen auf die ehemalige Seeabsenkungsterrasse bei Hochwasser im März 2011



Abb.: kaum beeinträchtigte Uferzone im Abschnitt 19



Abb.: ehemalige Moorfläche (Abschnitt 21) südlich des Potzlowsees, zur Grünlandnutzung entwässert und partiell degradiert

5.8.3 Großer Krinertsee

Der Große Krinertsee fällt durch seine buchtenreiche Gestalt auf, wobei eine Einschnürung in der Mitte eine Zweiteilung in ein südwestliches und ein nordöstliches Becken bewirkt, die sich auch im Schichtungsverhalten und in der Trophie niederschlägt. Insgesamt besitzt der See und seine Ufer einen weitgehend naturnahen Charakter, womit er sich gegenüber den anderen fünf Seen deutlich heraushebt. In mehreren Buchten (besonders ausgeprägt in der Südwestspitze) werden die Ufer von Verlandungsmooren in optimalem Zustand gebildet.

Flachwasser

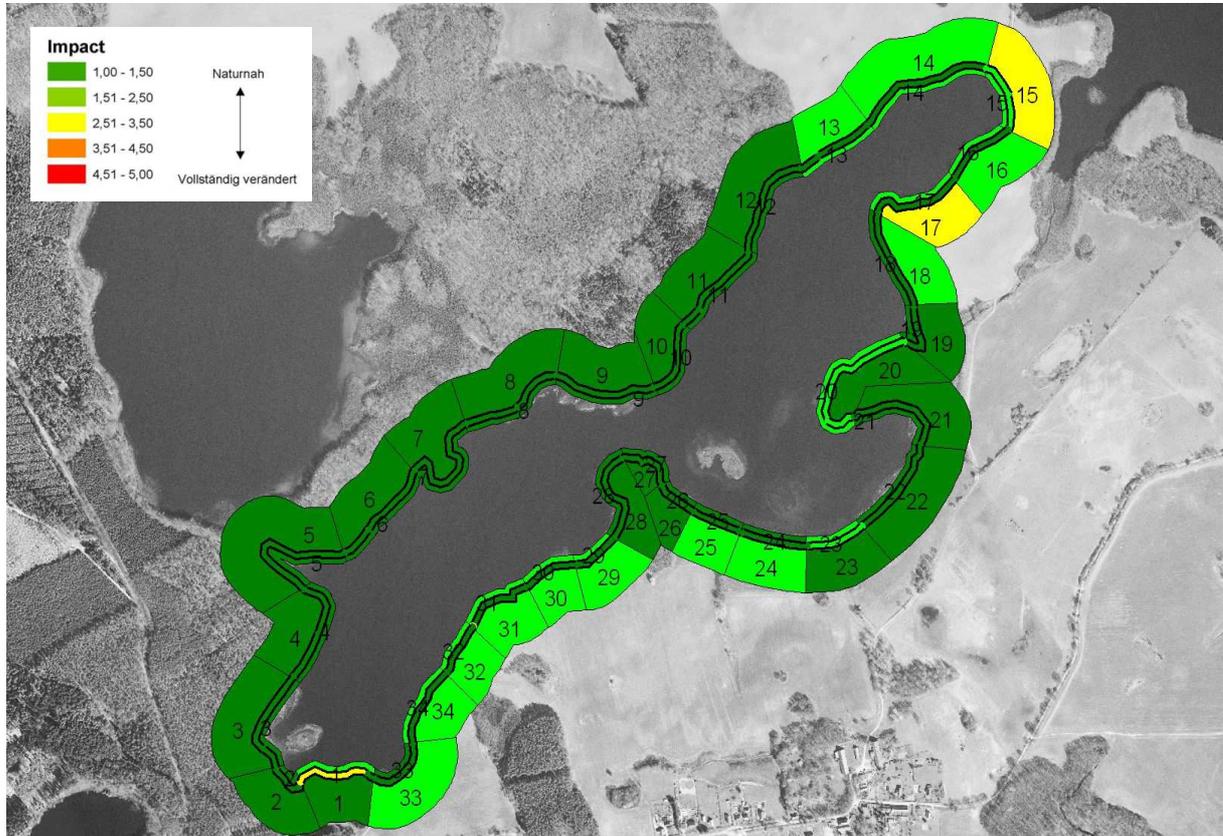
Große Bereiche der Flachwasserzonen befinden sich annähernd im Referenzzustand, da besonders im Südwestbecken auch Characeengesellschaften vorhanden sind und die Unterwasservegetation bis mindestens 4,5 m Wassertiefe hinabreicht. Beeinträchtigungen sind punktuell an Boots- und Badestellen (Abschnitte 1, 20 und 23) sowie der Badestellen (1 und 15) festzustellen. Außerdem ist eine eutrophierungsbedingte Überformung der Röhrichte in den Abschnitten erkennbar, an denen Ackerflächen angrenzen.

Uferlinie

Von wenigen Stellen abgesehen (Bade- und Boots- und Badestellen, Stegstandorte) stellt sich die Uferlinie als komplett naturnah dar. Indexklasse 2 wird jedoch immer erreicht oder überschritten.

Landseitige Uferzone

Über die Hälfte der Uferlänge erreicht die Indexklasse 1 wegen angrenzender Wald- und Moorflächen (letztere in einem guten Zustand). Abwertungen erhielten die Segmente mit nennenswerten Ackeranteilen im 100m-Streifen. Nur zwei Abschnitte wurden wegen einer Liegewiese und gewässernahen Ackerflächen als mäßig verändert klassifiziert (15 und 17).



Maßnahmenrelevanz der Ergebnisse

Die vorhandene touristische Infrastruktur ist so kleinflächig, dass sie den Gesamteindruck der Hydromorphologie des Krinertsees bislang nicht nennenswert beeinflusst. Die entscheidende Belastung für den See stellt die ufernahe Ackernutzung insbesondere in der Nordostbucht dar, wo Aufforstung oder Umwandlung in Grünland empfohlen werden müssen.



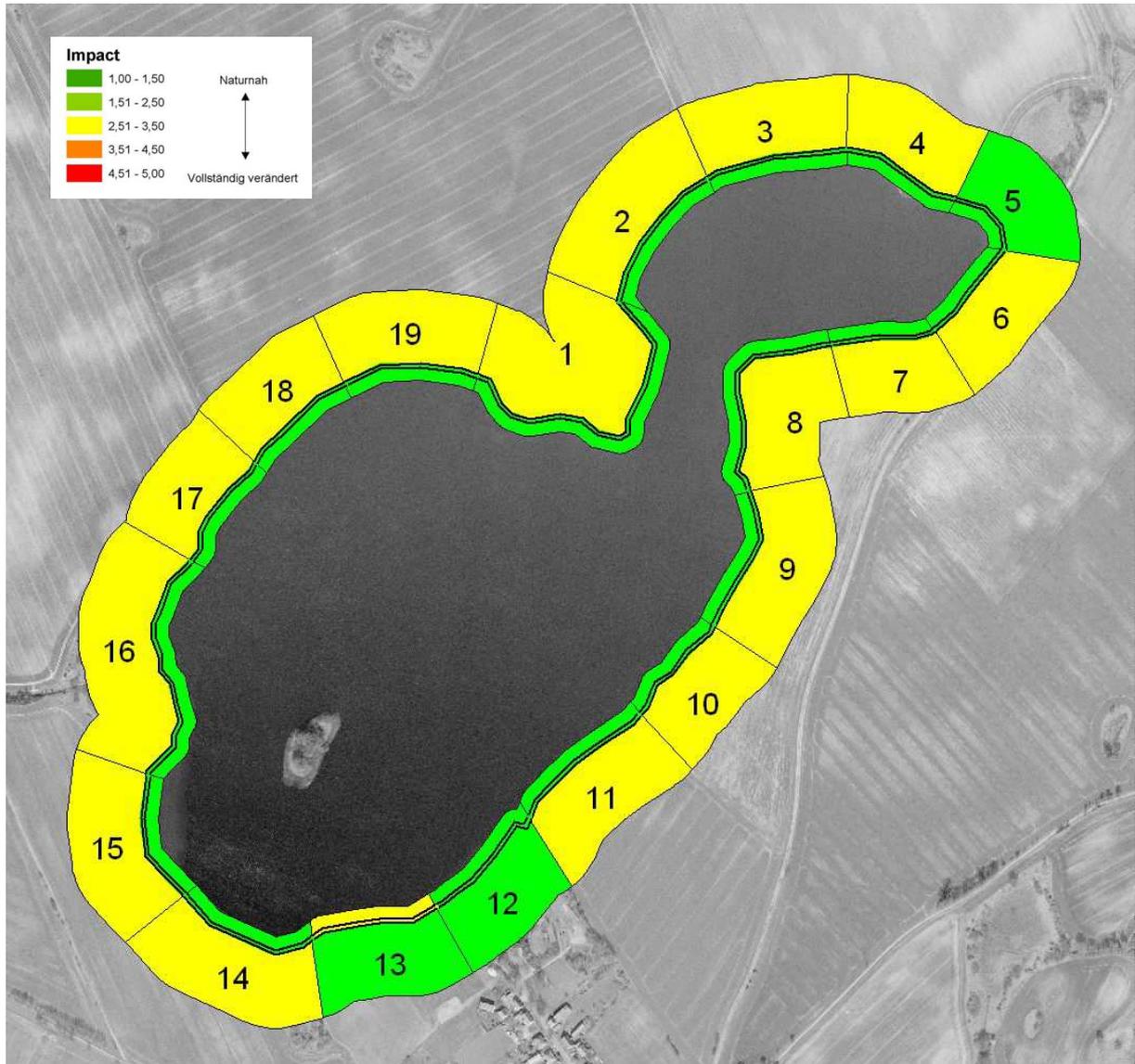
Abb.: Badestelle in der NO-Bucht des Großen Krinertsees



Abb.: Von Minereraldüngung beeinflusstes Röhrichtwachstum an den südöstlichen Uferseiten

5.8.4 Blankenburger See

Das Becken dieses Sees ist auffallend zweigeteilt, ansonsten ist die Umgebung des Sees im Gegensatz zu den anderen betrachteten Gewässern als ausgesprochen homogen zu bezeichnen: Ackerflächen reichen bis nahe an alle Uferseiten und prägen den See hydromorphologisch sowie trophisch.



Flachwasser

Wegen der geringen Wasserqualität und Größe ist der See keiner nennenswerten touristischen Nutzung ausgesetzt, weshalb mechanische Beeinträchtigungen gering bleiben und Uferbefestigungen komplett fehlen. Jedoch ist die Wasservegetation und damit die Struktur der Flachwasserzone trophisch bedingt erheblich überformt: eine typisch zonierte Unterwasservegetation fehlt und das Schilfröhricht ist unnatürlich wüchsig und verhindert zudem die Besiedlung mit Unterwasserpflanzen im ufernahen Bereich weitgehend. Schwimmblattrasen existieren derzeit im See nicht.

Wenige Liegeplätze von Ruderbooten am Ostufer der Nordostbucht (Abschnitt 6) haben keinen nennenswerten Einfluss auf die hochwüchsigen Röhrichtbestände. Lediglich im Bereich

der Badestelle am Südufer (Abschnitt 13) wurde auf einer Länge von 60 Metern das Röhricht beseitigt, was zur Abwertung geführt hat. Dort wurden hingegen Unterwasserpflanzen gefunden.



Abb.: Der Badstellenbereich am Blankenburger See ist deutlich durch Pflegemahd und Tritt gestört, weist aber die geringsten Eutrophierungszeichen auf und besitzt zudem eine bemerkenswerte, feuchtwiesenartige Vegetation mit gefährdeten Arten.

Entwurf Ende



Abb.: Ausgedehnte Brennnesselfluren säumen das Ufer oberhalb der Wasserwechselzone am von Ackerbau beeinträchtigten Nordhang

Wasserlinie

Die Struktur des Ufers an der Wasserlinie ist am gesamten See kaum direkt überformt; wegen der Nährstoffbelastung ist die Vegetation jedoch verändert, weshalb die Indexklasse 1 nicht erreicht wird.

Im Bereich der Badestelle am Südufer herrscht eine hohe Trittbelastung vor; offenbar finden auch Pflegemaßnahmen statt. Der Abschnitt 13 wird daher als mäßig verändert klassifiziert.

Landseitige Uferzone

Insgesamt wird das Epilitoral entscheidend von den nahe an der Wasserlinie angrenzenden Ackerflächen beeinflusst, wobei ein hohes Stoffverlagerungsrisiko existiert. Dabei ist besonders Abschnitt 9 am Ostufer hervorzuheben, wo wegen einer Geländekehle im Hang mit einer besonderen Konzentration der Stoffeinträge zu rechnen ist.

Ähnlich wie am Sternhagener See werden mehrere Uferseiten von stark beeinträchtigten Moorstandorten eingenommen, die an sich und wegen ihrer Auswirkungen auf den Wasserkörper als besonders negativ hervorzuheben sind. Die Uferabschnitte 1 und 16 wurden daher abgewertet, obwohl die Vegetation in diesen Abschnitten der freien Sukzession unterliegt. Es herrschen dort jedoch Landröhrichte mit nitrophilen Stauden vor, die die Nährstoffbelastung sowohl aus den trockenliegenden Moorkörpern wie auch zusätzlich aus den angrenzenden Ackerflächen abbilden. Abschnitt 12 am Südufer befindet sich zwar im teilweise bebauten Bereich, jedoch wurde dieser wegen der Gehölzbestände und rezent weniger veränderter Oberböden dennoch höher bewertet.

Die Abschnitte 5 (NO-Spitze) und 13 (Südufer) wurden ebenfalls höher bewertet, weil hier auch auf mineralischen Bereichen Grünland- statt Ackernutzung angetroffen wurde.

Maßnahmenrelevanz der Ergebnisse

Die Hydromorphologie des Blankenburger See ist als relativ naturfern anzusprechen, wobei sie entscheidend von der vorherrschenden intensiven Bodennutzung im Umfeld geprägt wird. Hier ist eine Verbreiterung von gehölzbestandenen oder als Grünland genutzten Uferstreifen dringend erforderlich. Dabei hätten die Abschnitte am Ost- und Nordufer wegen besonders starken Stoffverlagerungsrisikos Vorrang.

Eine relativ leicht zu erzielende Aufwertung ist weiterhin durch eine Wiederanhebung des Seespiegels zu erreichen, die die Degradation der vom See abhängigen Moorbereiche aufhebt. Die Abschnitte 1, 5 und 16 könnten auf diese Weise in Güteklasse 1 überführt werden, ohne dass Nutzflächen verloren gehen würden. Diese Maßnahme ist leicht umsetzbar und kostengünstig.

Oberuckersee

Der Oberuckersee ist in jeder Hinsicht ein sehr vielgestaltiges Gewässer: er vereint die Eigenschaften eines großen, stark windexponierten Sees mit denen röhrichtreicher Kleinseen in den Lanken. Er liegt tief eingeschnitten im Uckertal zwischen zwei Endmoränenzügen; besonders am Ostufer fallen die Hänge steil ab, während sich im Nordwesten eine große, flache, vermoorte Niederung anschließt.

Der geschichtete, einst oligotrophe See hat heute wegen zahlreicher Belastungen einen schwach eutrophen Status, die Ufer sind teils naturnah, teils stark verbaut.

Entwurf Endbericht April 2012

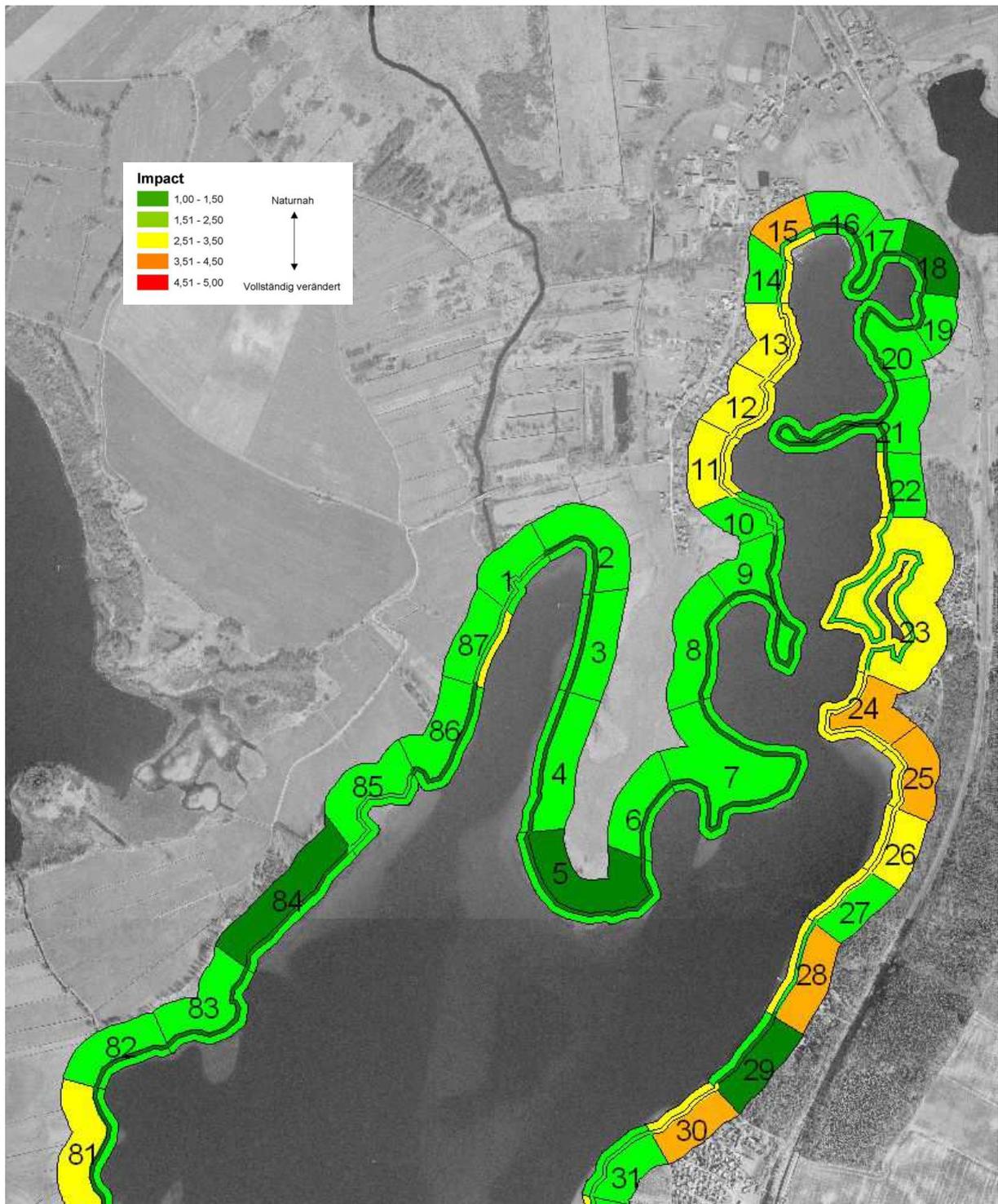


Abb.: Oberuckersee, Nordteil

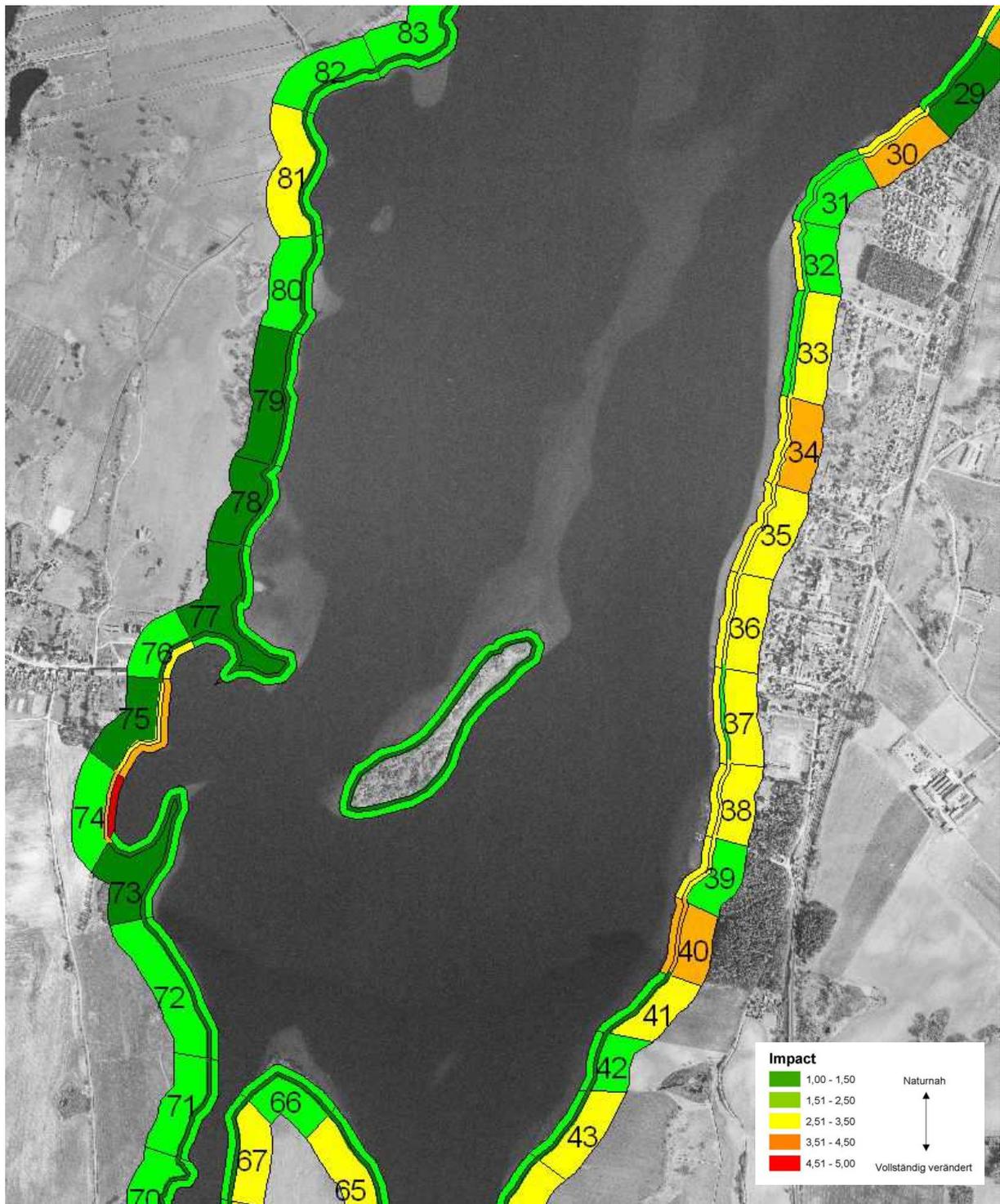


Abb.: Oberuckersee, Mittelteil

Flachwasser

Der Oberuckersee besitzt ausgedehnte Schilfröhrichte, im tieferen Wasser gedeihen Laichkraut-Tauchfluren. Die für den Seentyp im naturnahen Zustand charakteristischen Armleuchtergewächse fehlen wegen der verminderten Wasserqualität weitgehend; die Röhrichte sind eutrophierungsbedingt dichter und hochwüchsiger als im Naturzustand. Sie werden in ihrem Wachstum vor allem von Wellenschlag und Windlast begrenzt.

Direkte anthropogene Veränderungen sind kleinflächig in Schifferhof, östlich von Suckow, in Fergitz und Seehausen zu finden, am stärksten überformt ist jedoch das Ostufer mit Warnitz

und seinen Ausläufern. Hier ist der Röhrichtgürtel von zahllosen, zumeist privaten Stegen, Boots- und Liegeplätzen und Badestellen unterbrochen, lokal auch beseitigt. Dicht überbaut ist die Wasserfläche auf kurzen Abschnitten in Fergitz (74 und 75) und bei Schifferhof (56). 5 von 88 Uferabschnitten erreichen nur die Indexklassen 4 oder 5, weitere 26 wurden der Indexklasse 3 (deutlich verändert) zugeordnet. Die verbleibenden 57 Abschnitte sind relativ naturnah, wobei die Indexklasse 1 wegen der beeinträchtigten Wasserqualität und der daraus resultierenden Veränderungen auf die Vegetation nicht vergeben werden konnte.

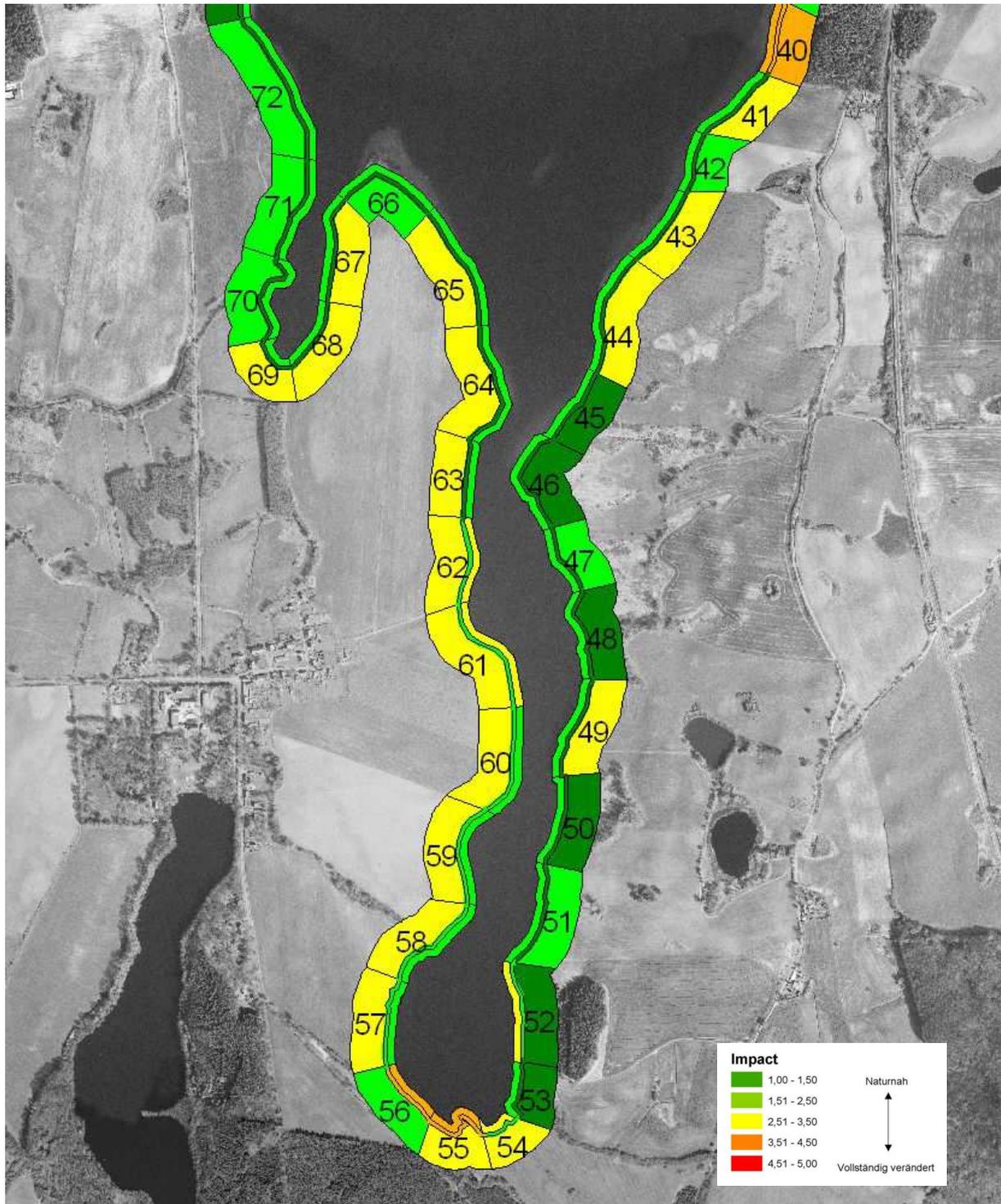


Abb.: Oberuckersee, Südteil

Wasserlinie

An 50 von 88 Abschnitten wurde eine naturnahe Struktur (Klasse 1) vorgefunden. Die Belastungen an den anderen 38 Abschnitten bestehen in lokalen Uferbefestigungen und Beseitigung der Vegetation im Bereich der Freizeitnutzungen. Der Schwerpunkt liegt erwartungsgemäß in Warnitz.

Landseitige Uferzone

Das Spektrum reicht hier von der dichten Bebauung über Gartenland, Intensivacker, Grünland bis zum Wald. Die Indexklasse 4 wurde für bebaute Abschnitte in Warnitz (6 mal) und Seehausen (1 mal) vergeben. Der Klasse 3 wurden 29 Abschnitte zugeordnet, davon 11mal wegen ihrer Bebauung (Warnitz, Seehausen, Schifferhof), einmal wegen stark entwässerten Moorgrünlandes, ansonsten wegen Ackernutzungen mit Stoffverlagerungsrisiko zum See.

Die restlichen 52 Abschnitte wurden als mehr oder weniger naturnah eingestuft, wobei es sich um bewaldete oder mit Röhrichten bewachsene Ufer oder extensiv als Grünland genutzte Flächen handelt.

Maßnahmenrelevanz der Ergebnisse

Die Überführung der Ufer des Oberuckersees in einen naturnahen Zustand (Indexklasse 1) ist angesichts der zahllosen punktuellen wie diffusen Belastungen ein extrem aufwändiges Unterfangen.

Zur Förderung des Sublitorals müssen die Stofffrachten aus der Kleinen Ucker und dem Stierngraben reduziert werden, außerdem ist die Abwassersituation insbesondere der ufernahen Bebauungen einer kritischen Prüfung zu unterziehen.

Die Anlage und der Betrieb von Stegen ist mittelfristig genehmigungsseitig restriktiver zu handhaben; perspektivisch ist Sammelstegen der Vorzug zu geben, Einzelstege sollten nach Auslaufen der Genehmigungen rückgebaut werden.

Uferbefestigungen (Faschinen, Steinpackungen) sollten nicht zugelassen und vorhandene nach Möglichkeit rückgebaut werden. Die Nutzung der angrenzenden Landflächen muss sich so gestalten, dass sie die natürlichen dynamischen Prozesse der Uferentwicklung einschließlich Erosion tolerieren kann.



Abb.: Bootshäuser westlich Schifferhof: das Sublitoral ist flächenhaft vollständig verändert, wegen der Überschirmung durch den Ufergehölzsaum ist die Bebauung jedoch stellenweise unauffällig und auch auf dem Luftbild nicht zu erkennen.



Abb.: Fischereigelände Schifferhof



Abb.: erheblich veränderte Uferzone südlich von Quast: während kleine Lücken im Röhricht und offene Sedimente noch als Strukturanreicherung gesehen werden können, ist die Befestigung der Wasserlinie mit Holz und Steinen als äußerst negativ zu bewerten – die amphibische Zone ist hier völlig ausgelöscht.



Abb.: Ostufer in Warnitz: trotz starken anthropogenen Einflusses wurde dieser Abschnitt (Nr.35) nur als mäßig beeinträchtigt klassifiziert, da das Röhricht zu großen Teilen erhalten

ist, eine Uferbefestigung weitgehend fehlt und die angrenzenden Landflächen über ein vergleichsweise geringes Stoffverlagerungsrisiko verfügen.

5.8.5 Unteruckersee

Der Unteruckersee ist wegen seiner Ausdehnung und geringen Uferliniendiversität der einzige klassische „Großsee“ im Betrachtungsraum, dessen Uferstruktur maßgeblich vom Einfluss des Windes und des daraus resultierenden Wellenschlages gebildet wird. Topografisch auffällig für den See sind die Niederungsgebiete am Westufer und der Zuflussseite im Süden, die intensiv agrarisch genutzten Hänge am Ostufer sowie insbesondere die Urbanstruktur am Nordufer (Stadt Prenzlau).

Der geschichtete, einst oligotrophe See hat heute wegen zahlreicher Belastungen einen meso- bis eutrophen Status, die Ufer sind teils naturnah, teils stark verbaut.

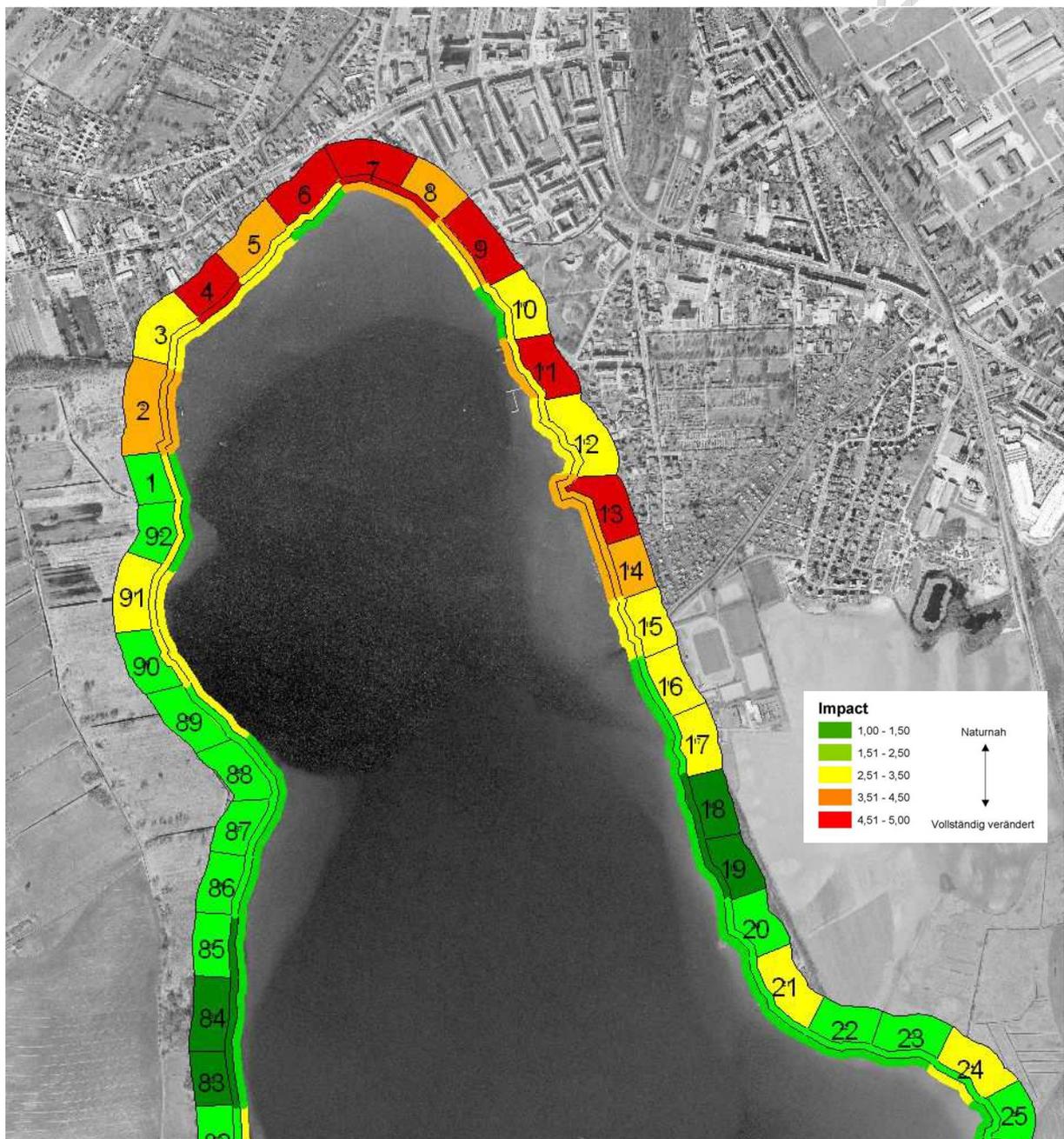


Abb.: Unteruckersee, Nordteil

Flachwasser

Der Oberuckersee besitzt ausgedehnte Schilfröhrichte, im tieferen Wasser gedeihen Laichkraut-Tauchfluren. Die für den Seentyp im naturnahen Zustand charakteristischen Armleuchtergewächse fehlen wegen der verminderten Wasserqualität weitgehend; die Röhrichte sind eutrophierungsbedingt dichter und hochwüchsiger als im Naturzustand. Sie werden in ihrem Wachstum vor allem von Wellenschlag und Windlast begrenzt.

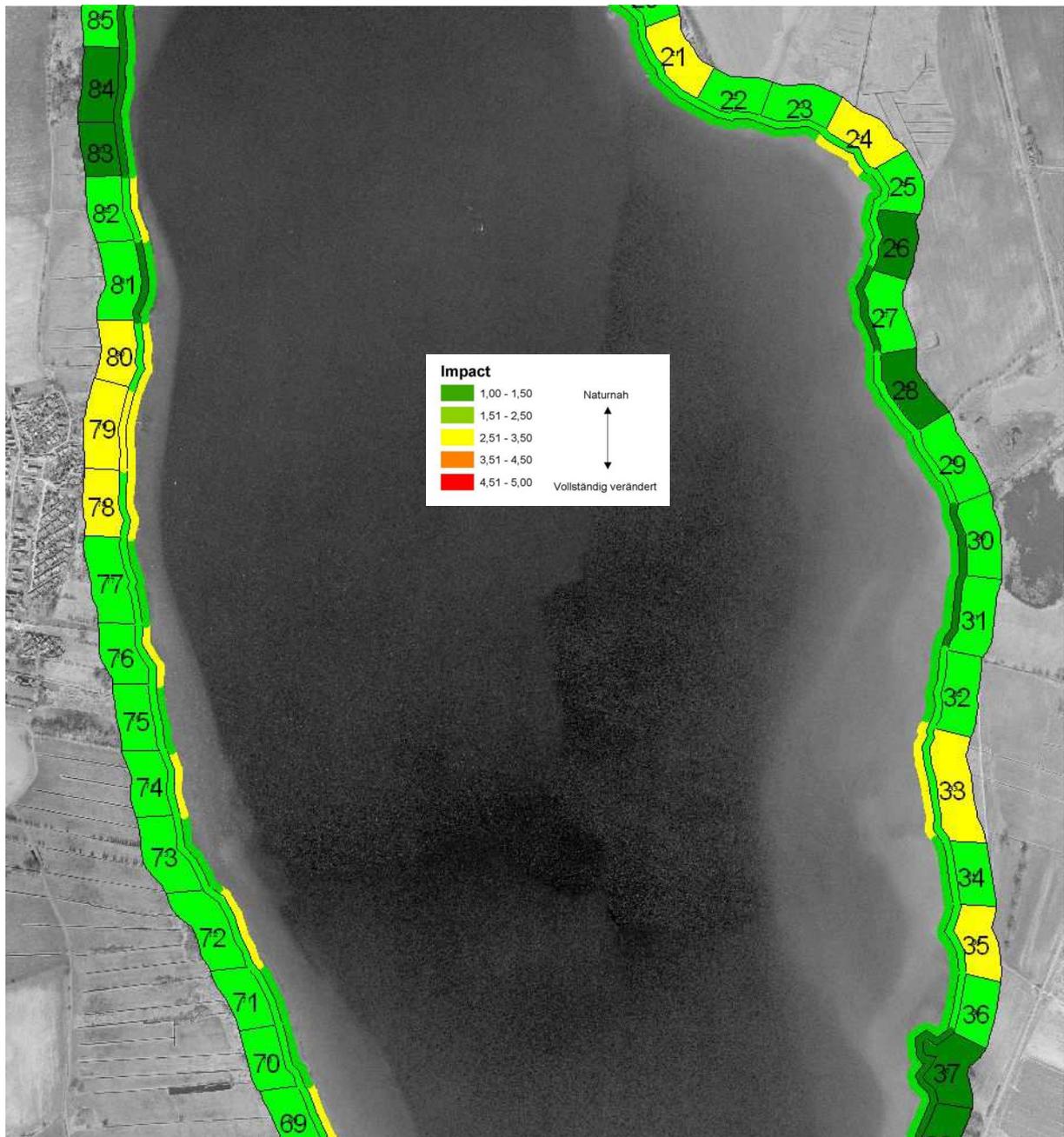


Abb.: Unteruckersee, Mittelteil

Direkte anthropogene Veränderungen finden sich im gesamten Stadtbereich von Prenzlau mit zahlreichen Steganlagen und vollständig röhrichtfreien Abschnitten sowie kleinflächig bei Röpersdorf und Zollchow. Die meisten anderen Abschnitte sind relativ naturnah, wobei die

Indexklasse 1 wegen der beeinträchtigten Wasserqualität und der daraus resultierenden Veränderungen auf die Vegetation (Fehlen von Characeenrasen, eutrophierungsbedingtes Wachstum der Röhrichte) nicht vergeben werden konnte.

Wasserlinie

Anthropogene Veränderungen an der Struktur des Wasserlinienbereiches weisen am Unteruckersee die größte Länge von allen betrachteten Seen auf. Im Stadtgebiet von Prenzlau existieren nicht nur lange, mit Grobsteinpackungen befestigte Ufer, sondern sogar betonierte Uferkanten. Die genaue Ausdehnung der Befestigung ist nicht bekannt, da sie teilweise inzwischen eingewachsen und vom Luftbild aus zumeist nicht erkennbar ist und die terrestrische Kontrolle nicht auf der gesamten Länge stattfinden konnte.

An vielen anderen Abschnitten herrschen naturnahe Bedingungen vor, wobei die Abweichung vom natürlichen Zustand bezüglich historischer mechanischer Veränderungen sowie bezüglich des eutrophierungsbedingten Vegetationswandels stellenweise schwer einschätzbar ist.

Entwurf Endbericht April 2012

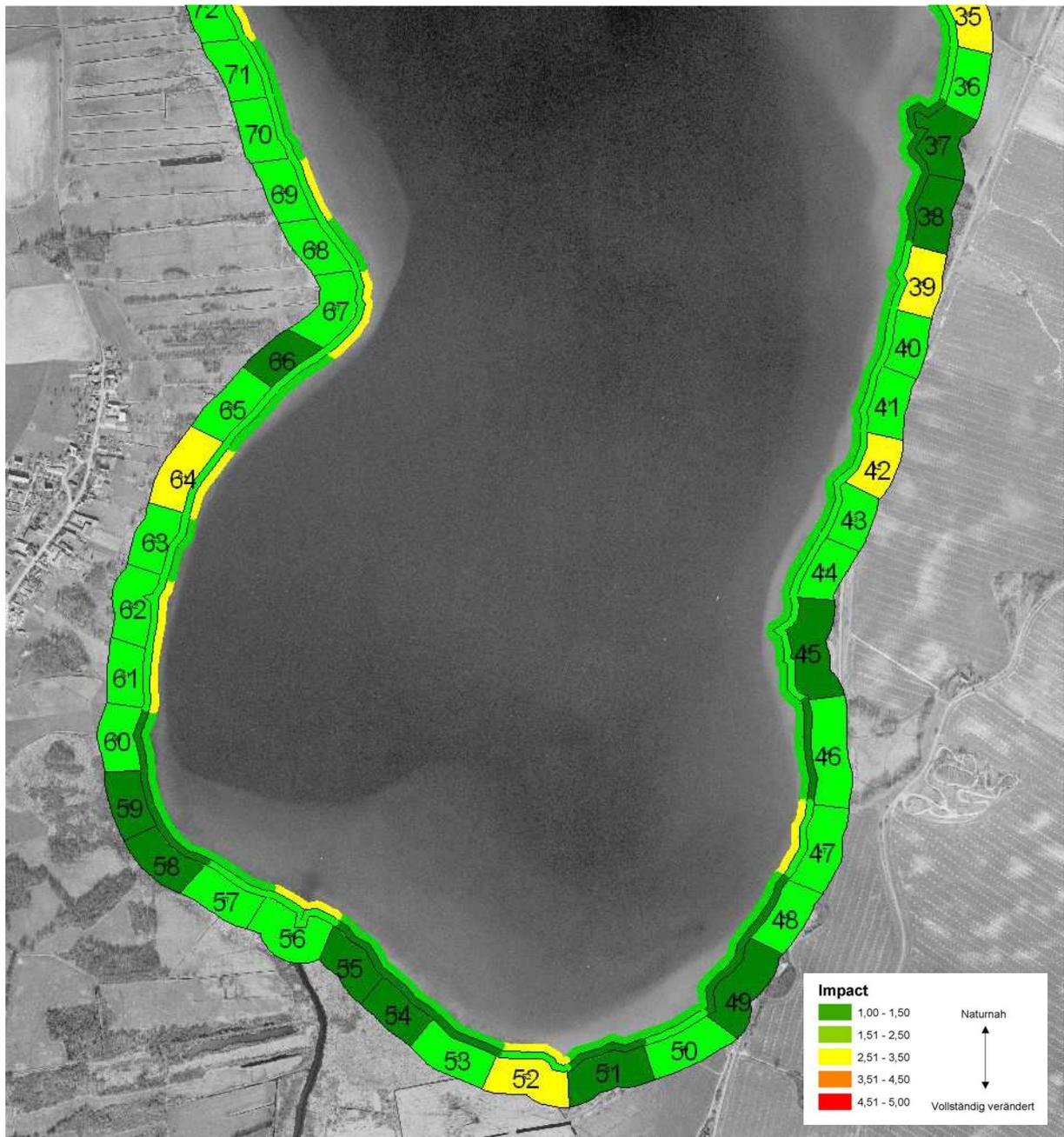


Abb.: Unteruckersee, Südteil

Landseitige Uferzone

Das Spektrum reicht hier von der dichten Bebauung über Intensivacker, Grünland bis zu naturnahen Wald- und Röhrichtstandorten. In den städtischen Lagen an der Nordspitze wurden mehrfach die Indexklassen 4 und 5 vergeben. Schwierigkeiten bereitete die Zuordnung der entwässerten Moorgrünländer am Westufer, die lokal aufgelassen sind und sich partiell bereits in Sukzession befinden und außerdem in ihrer stofflichen Wirkung auf den See über lange Strecken durch den mit einem Radweg bebauten uferparallelen Damm, der eine abschirmende Funktion besitzt, eingeschränkt sind. Abgewertet wurden daher insbesondere diejenigen Abschnitte, in denen der Anteil an Intensivgrünland erhöht ist und an denen Entwässerungsgräben die stoffliche Verbindung zwischen den durch Nutzung überformten Epilitoralbereichen und dem Seewasserkörper herstellen.

Analog wurden Grünlandflächen am Ostufer je nachdem, ob der See dort als Vorflut für Entwässerungen fungiert, unterschiedlich bewertet.



Abb.: Die am stärksten überformten Abschnitte in der Nordspitze des Sees



Abb.: naturnahes Ufer an der Südspitze des Unteruckersees

Maßnahmenrelevanz der Ergebnisse

Trotz der streckenweise massiven Überformung des Unteruckersees fallen die Durchschnittswerte der Indices mit ca. 2 vergleichsweise moderat aus. Die Ursache hierfür ist der Umstand, dass lange Strecken des Ufers nur geringe Belastungen aufweisen und Negativabweichungen im Mittelwert kompensieren.

Es gibt wenige Abschnitte, wo die Ackernutzung so nah an den See heranreicht, dass durch Umwandlung in Grünland oder Aufforstung eine Verbesserung des Zustandes erreicht werden kann. Im Stadtgebiet und seinen Ausläufern existieren Uferabschnitte, die künstlich befestigt sind, ohne dass eine erkennbare Schutzfunktion davon ausgeht. Hier wäre ein Rückbau und die Herstellung von natürlichen Flachufers denkbar und lokal sinnvoll. Das Problem der entwässerten Torfböden im Uferbereich ist am Unteruckersee weniger eklatant als beispielsweise am Potzlowsee, weil z.B. die Verwallung am Westufer eine Abschirmung bewirkt.

Wie auch in allen anderen betrachteten Sees (mit Ausnahme des Krinertsees) besteht die Hauptbelastung für den vegetationsbesiedelten Flachwasserbereich in der beeinträchtigten Wasserqualität des Sees, die mit Maßnahmen am See selbst nicht beeinflussbar ist. Hier wirkt sich die Größe des Einzugsgebietes mit zahlreichen flächenhaften und punktförmigen Belastungsquellen negativ aus.



Abb.: Unnötige Uferbefestigung mit Geröllpackung im Nordteil des Sees. Diese führte nicht nur zur Abwertung an der Wasserlinie, sondern auch für die Flachwasserzone um eine Indexstufe.

5.8.6 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 Bepflanzungen 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 Bepflanzungen 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).

6 Defizitanalyse, Entwicklungsziele und Handlungsziele

6.1 Vorhandene Nutzungen im Gewässerumfeld

6.1.1 Ucker (968)

Ucker in Prenzlau

Das Gewässerumfeld des Uckerabschnittes zwischen der Einmündung der Quillow in die Ucker und dem Ausfluss der Ucker aus dem Unteruckersee wird überwiegend von städtebaulicher Nutzung geprägt. Neben versiegelten Flächen durch Straßenland und Wohnbebauung gibt es über weite Abschnitte auch direkt an das Gewässer angrenzende Gartenlandnutzung sowie öffentliche Grünflächen mit entsprechend geringerem Sohl- und Uferverbau am Gewässerlauf sowie weniger stark versiegelter Flächen im Gewässerumfeld. Im Gewässerumfeld des Gewässerabschnittes bis etwa 500 m oberhalb der Quilloweinmündung gibt es neben Anlagen eines Klärwerkes, die beidseitig des Gewässers vorhanden sind, vor allem rechtsseitig (Seitenangaben in Fließrichtung betrachtet) des Gewässers auch Ackerflächen.

Ucker-Kanal

Entlang des gesamten Ucker-Kanals zwischen Unteruckersee und Oberuckersee wechseln sich großflächige und naturnahe Röhrichtbestände mit extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen ab.

Kleine Ucker

Von der Einmündung der Kleinen Ucker in den Oberuckersee (Station 82+300) bis zum Straßendurchlass der Straße nach Stegelitz (Station 83+400) ist das Gewässerumfeld von forstwirtschaftlicher Nutzung sowie im geringeren Maße von extensiver Grünlandbewirtschaftung geprägt. Der oberhalb anschließende Gewässerabschnitt bis Stegelitz fließt durch eine extensiv bewirtschaftete Grünlandniederung mit rechtsseitig anschließender Ackerbewirtschaftung. Im nahen Gewässerumfeld gibt es unterhalb von Stegelitz eine Kläranlage mit Einleitung von Klärwasser in die Kleine Ucker. Im Bereich der Ortslage Stegelitz grenzen Gärten sowie kleine Grünlandflächen im Wechsel bis direkt an die Uferböschung an. Oberhalb von Stegelitz bis zur Landstraße nach Temmen befindet sich der Gewässerlauf wiederum inmitten einer feuchten Grünlandniederung, die extensiv bewirtschaftet wird. Oberhalb anschließend befindet sich der Gewässerlauf bis zum Behrendsee inmitten von intensiv genutzten ackerbaulichen Flächen, wobei der Gewässerlauf beidseitig von mindestens 5 bis 10 m breiten Grünstreifen mit zahlreichen Gehölzen und Sträuchern gesäumt wird und somit als Puffer zur angrenzenden Ackerbewirtschaftung dient.

6.1.2 Stierngraben (968132)

Im Unterlauf des Stierngrabens befindet sich linksseitig bis Station 0+850 überwiegend intensiv genutztes Ackerland, rechtsseitig dominiert dagegen extensive Grünlandnutzung.

Oberhalb von Station 0+850 bis Station 2+500 befindet sich der Gewässerlauf dagegen im Bereich einer großen Grünlandniederung mit zumeist extensiver Bewirtschaftung. Weiter oberhalb bis Station 3+200 betrifft die Grünlandnutzung linksseitig nur den Nahbereich des Gewässerumfeldes, ab 50 m Entfernung vom Gewässer gibt es intensiv genutztes Ackerland. Stellenweise reicht die Ackernutzung bis direkt an die Uferböschung des Stierngrabens heran. Im Bereich Fergitzer Mühle bis zur Landstraße nach Gerswalde grenzen Waldgebiete an das Gewässer an bzw. wird das Gewässer in dem Abschnitt von unterschiedlich dicht ausgeprägten Gehölz- und Sträucherstrukturen gesäumt. Oberhalb an diesen Gewässerabschnitt anschließend charakterisiert sich das Gewässerumfeld überwiegend durch Grünland- und Weideflächen mit zumeist extensiver Bewirtschaftung. Etwa bei Station 5+600, oberhalb einer größeren Grünlandniederung erstreckt sich ein über weite Strecken annähernd naturnaher Gewässerabschnitt in einem Bachtal bis zur Station 7+800. Entlang dieses Abschnittes säumen Gehölze und Sträucher innerhalb des Bachtals das nahe Gewässerumfeld. Daran anschließend befinden sich Acker- und Grünlandflächen auf höher gelegenem Terrain. Zudem befindet sich rechtsseitig die Kläranlage von Gerswalde auf einer Anhöhe im direkten Umfeld des Stierngrabens.

Zwischen Gerswalde und dem verrohrten Gewässerabschnitt in der Ortslage Neudorf kann zusammengefasst gesagt werden, dass mit Ausnahme eines kleineren Waldgebiets vor allem Acker- und Grünlandflächen das Gewässerumfeld prägen. Zwischen dem verrohrten Abschnitt in Neudorf und der verrohrten Gewässerstrecke unterhalb des Stiernsees befindet sich das Gewässer in einer feuchten Grünlandniederung mit nur extensiver Bewirtschaftung. Der etwa 900 m lange oberirdisch verlaufende Gewässerabschnitt oberhalb der Einmündung des Stierngrabens in den Stiernsee wird von bewirtschafteten Grünlandflächen umgeben. Ab Station 15+100 bis zum Quellbereich und Ausfluss aus dem Haussee in Herrenstein ist das Gewässer im Bereich von intensiver ackerbaulicher Bewirtschaftung vollständig verrohrt.

6.1.3 Graben 22.2 (9681324)

Das Gewässerumfeld des als vollständig künstliches Gewässer eingestuften Graben 22.2 ist vom Mündungsbereich in den Stierngraben bis Berkenlatten und einschließlich der verrohrten Gewässerabschnitte zum überwiegenden Teil von Acker- und Grünlandflächen charakterisiert. Oberhalb des verrohrten Abschnittes schließt sich eine etwa 2 Km lange extensiv bewirtschaftete Grünlandniederung an, die in Längsrichtung vom Graben 22.2 durchflossen wird. Oberhalb anschließend befindet sich der Graben 22.2 bis zum Quellbereich am Ausfluss aus dem Klaren See ausschließlich in einem forstwirtschaftlich genutzten Waldgebiet.

6.1.4 Mühlengraben Gerswalde (9681326)

Vom Mündungsbereich des Mühlengrabens in den Stiernsee bis zur Ortsgrenze von Gerswalde gibt es im Bereich des Kerbtals beidseitig Grün- und Weideland. Außerhalb der Tal-lage und in flacheren Abschnitten gibt es linksseitig Ackerflächen, die zum Teil bis an die Uferböschung heranreichen. In der gesamten Ortslage von Gerswalde bis zum Haussee gibt es linksseitig neben privaten Gärten auch öffentliches Straßenland sowie öffentliche Grünflächen. Rechtsseitig des Gewässers gibt es im nahen Gewässerumfeld vor allem naturnahe Freiflächen sowie privat genutztes Weideland.

Der gesamte Oberlauf oberhalb vom Haussee bis zum Quellbereich zwischen Blankensee und Haßleben befindet sich abwechselnd im Bereich von Acker- und Grünlandflächen.

6.1.5 Rauegraben (968138)

Der Unterlauf erstreckt sich, unterbrochen durch den Krummensee und dem Hennigsee, bis zum Bereich der Landstraße zwischen Seehausen und Blankenburg durch extensiv bewirtschaftetes Grünland hindurch. Der oberhalb anschließende Gewässerabschnitt bis zum Blankenburger See verläuft größtenteils inmitten von intensiv bewirtschaftetem Ackerland. Abgesehen von unterschiedlich breit ausgeprägten Niederungsbereichen mit Bruch- und Grünland durchfließt der Rauegraben mit seinem gesamten Oberlauf über weite Strecken ausgeprägte Ackerbauflächen. Insbesondere diese Gewässerabschnitte sind zum überwiegenden Teil verrohrt.

6.1.6 Potzlower Mühlbach (968152)

Im unmittelbaren Mündungsbereich des Potzlower Mühlbachs erstrecken sich naturnahe Röhricht- und Gehölzbestände im Bereich des Seeufers des Möllensees. Dem Gewässerlauf stromaufwärts bis Potzlow folgend gibt es zunächst Grünlandnutzung im tiefer gelegenen Gelände des Uckertals. Mit ansteigender Geländehöhe in Richtung Potzlow charakterisiert sich das Gewässerumfeld durch intensiv bewirtschaftete Ackerflächen. In der Ortslage Potzlow wird der Gewässerlauf sowohl von naturnahen Gehölzstrukturen als auch von öffentlichem Straßenland gesäumt und mit weiterer Entfernung zum Gewässer gibt es auch private Gartenlandnutzung. Zwischen Potzlow und Pinnow befindet sich das Gewässer in tiefer gelegenen Bereichen zumeist im extensiv bewirtschafteten Grünland. Mit ansteigenden Geländehöhen gibt es dagegen überwiegend Ackerlandnutzung bis an die Uferböschung heran. Im Ortsbereich von Pinnow grenzen rechtsseitig Gärten bis an den wasserführenden Bereich des Potzlower Mühlbachs. Zwischen dem Katharinensee und dem Sternhagener See befinden sich jeweils in den Niederungsbereichen der Seen überwiegend Grünlandnutzungen sowie auch Bruchwaldbestände an besonders feuchten Standorten. Das Gewässer ist außerhalb der Niederungsbereiche teilweise sehr tief eingeschnitten, da es höher gelegenes Gelände mit vorwiegender Ackernutzung durchfließt.

Der oberhalb des Sternhagener Sees gelegene Gewässerabschnitt ist sowohl abschnittsweise von Ackerflächen, die bis an die Uferböschung heranreichen, als auch von intensiv genutztem Grünland umgeben.

6.1.7 Pinnowgraben (9681526)

Der Gewässerabschnitt zwischen Katharinensee und Pinnower See führt überwiegend durch naturnahe Bruchwaldbereiche. Mit weiterer Entfernung zum Gewässer gibt es aufgrund der Ortslage in Pinnow Privatgrundstücke. Im Bereich des verrohrten Gewässerabschnittes gibt es Brachland sowie nah angrenzende Privatgrundstücke.

6.1.8 Dreescher Seegraben (968172)

In den Niederungsbereichen des Seeufers vom Unteruckersee gibt es fast ausschließlich extensiv bewirtschaftetes Grünland. Mit weiterer Entfernung zum See und zunehmend ansteigendem Gelände nimmt die Ackerbaunutzung deutlich zu. Aufgrund von verhältnismäßig

breiten Gehölzstreifen und zusätzlich eingerichteten Gewässerrandstreifen grenzen die Ackerflächen nicht direkt bis an die Uferböschung. Der oberhalb befindliche verrohrte Gewässerabschnitt verläuft inmitten eines großräumigen Ackerbaugebietes. In der Ortslage von Bietikow ist das Gewässer im Bereich von Bebauung verrohrt vorzufinden. Die nicht verrohrten Gewässerabschnitte umlaufen die Ortslage Bietikow zum Teil und es grenzen zumeist privat genutzte Grünland-, Brach- und Ackerflächen an das Gewässer.

6.1.9 Schäfergraben Prenzlau (968176)

Im unteren Abschnitt des Schäfergrabens im Bereich der Stadt Prenzlau wird das Gewässer zunächst von Kleingartennutzung umgeben, oberhalb anschließend führt das Gewässer verrohrt unter einem Militärgelände hindurch. Im Stadtrandbereich führt das Gewässer wiederum an Kleingartenanlagen vorbei. Außerhalb der Stadt bis zum Beginn der Verrohrung unterhalb der Ortschaft Wollenthin kennzeichnet sich das Gewässerumfeld überwiegend durch Grünland- und Ackerbewirtschaftung. Der verrohrte Gewässerabschnitt führt ebenfalls unter großflächigem Ackerland hindurch. Oberhalb des Wollenthinsees gestaltet sich das Umland des Mittel- und Oberlaufes folgendermaßen:

Das Gewässer durchfließt im Wesentlichen eine ackerbaulich geprägte Landschaft, dabei ist das Gewässer im Bereich von Ackerflächen über weite Strecken verrohrt. Die nicht verrohrten Gewässerabschnitte befinden sich ausschließlich in feuchten Niederungen inmitten der großen Ackerschläge, die sich angrenzend auf höherem Terrain befinden. Die Niederungsbereiche werden vereinzelt als extensives Grün- und Weideland genutzt.

6.2 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.⁸⁴

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.

⁸⁴ Gemeinsame Umsetzungsstrategie der EU zur Wasserrahmenrichtlinie : Umweltziele der Wasserrahmenrichtlinie

- 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.

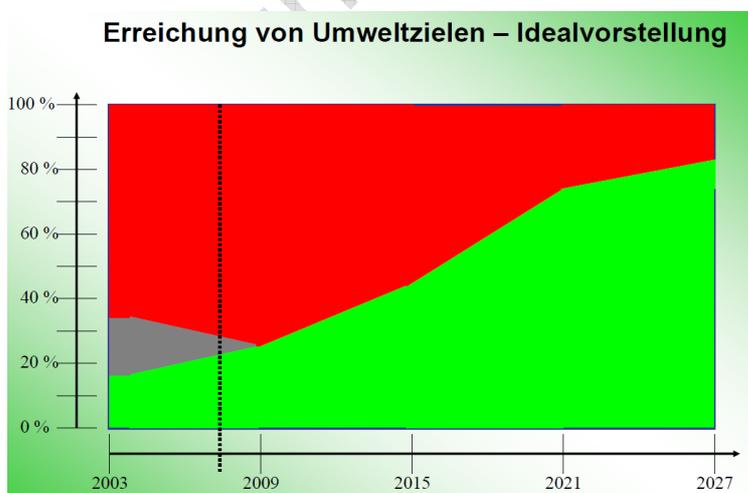
Hydromorphologische Komponenten:

- 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

Chemisch und physikalisch-chemische Komponenten:

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

Abbildung 44: Idealvorstellung zur Erreichung der Umweltziele nach WRRL⁸⁵



⁸⁵ Landvolk Niedersachsen – Landesbauernverband Niedersachsen e.V.: Die Umweltziele der EU-WRRL

6.3 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.

6.4 Bestimmung der vorhandenen Defizite

Im Folgenden werden die wichtigsten Defizite gewässerbezogen 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.

Die Erläuterung der Defizite orientiert sich der Kilometrierung folgend an den jeweiligen Gewässerabschnitten. Zumeist werden mehrere Planungsabschnitte zusammenfassend bezüglich der Defizite dargestellt, da sich Bereiche mit bestimmten Defiziten häufig über mehrere Planungsabschnitte erstrecken können.

6.4.1 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 Uferröhricht 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 Möllensee 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)

- Im Bereich oberhalb der Mündung in die Große Lanke gibt es teilweise dicht ausgeprägten Röhrichtbewuchs über den gesamten Gewässerquerschnitt hinweg. Die Durchgängigkeit wird durch die Schwelle am Staubauwerk Schifferhof (Station 82+340) beeinträchtigt.
- Die Durchgängigkeit ist am Durchlass unter der Landstraße 241 stark eingeschränkt. Weiterhin fehlt eine Otterberme am Durchlass unter der Landstraße 24. Im Vorflutbereich der Landstraße 24 sind die Sohl- und Uferstrukturen aufgrund der Gewässerunterhaltung deutlich reduziert.
- Der Gewässerlauf ist oberhalb der Station 83+400 bis zum Beginn der Ortschaft Stegelitz als ein begradigtes ausgebautes Trapezprofil (wahrscheinlich überdimensioniert) zu charakterisieren. Häufig gibt es in bewirtschafteten Grünlandbereichen eine intensive Gewässerunterhaltung mit Mahd und teilweise Grundräumungen bis zur Gewässersohle. Es gibt insgesamt nur wenige Sohlstrukturen, wie Totholz oder größere Steine. Durch das abschnittsweise Fehlen von typischen Uferbäumen und Totholz gibt es auch nur wenige Uferstrukturen. Die Durchgängigkeit des Gewässers wird durch 2 Stauanlagen sowie durch weitere Durchlässe und Verrohrungen unterbrochen bzw. eingeschränkt. Teilweise ist das Gewässerprofil zur Entwässerung der umliegenden Grünlandniederungen sehr tief eingeschnitten.
- Im Bereich der Ortslage Stegelitz gibt es vereinzelt privat errichtete Stege und Maschendrahtzäune, die teilweise in den Gewässerlauf hineinreichen. Des Weiteren befinden sich alte zerfallene Gartenlauben auf dem Gelände ehemaliger Kleingärten. Diese befinden sich genauso wie Holz- und Gartenabfälle teilweise sehr nah an der Uferböschung der Kleinen Ucker. Unterhalb des Durchlasses unter der Straße „Am Pfingstberger Damm“ gibt es Bereiche mit starkem Gefälle und Sohlensprüngen, d.h.

mit verminderter Durchgängigkeit des Gewässers. Am südlichen Ortsrand von Stegelitz ist die Durchgängigkeit an einem Staubaauwerk sowie durch eine Verrohrung unterbunden.

- 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 Staubaauwerk 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. Unterhalb der Hessenhagener Mühle treten abschnittsweise Lücken in den Gehölzstrukturen auf, die sich ansonsten eher geschlossen entlang des Gewässers erstrecken.
Stark nährstoffbelastete Zuflüsse aus Höhe Groß Fredenwalde und aus dem Gelandsee (mdl. Auskunft Nabu Regionalverband Templin) belasten zudem die Kleine Ucker.
Oberhalb des Durchlasses mit Absturz gibt es einen durch Rückstau beeinflussten Gewässerabschnitt oberhalb des ehemaligen Mühlenteiches Hessenhagener Mühle.
- 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.

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.
Aufgrund der wahrscheinlich hohen Nährstoffbelastung im Behrendsee ist auch die Wasserqualität der Kleinen Ucker unterhalb vom See beeinträchtigt.
- 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. Es gibt zudem in diesem Bereich ein starkes Zuwachsen des Stromstriches mit Schilf, dadurch ist eine intensive Gewässerunterhaltung notwendig. Eine Hauptursache für das Zuwachsen des Gewässers ist die fehlende Beschattung. Weiterhin fehlen Sohlen- und Uferstrukturen und das Gewässer ist stark eingetieft.
- Oberhalb von Station 90+700 bis zum Mühlensee führen ggf. Eintragspfade aus den umgebenden Wirtschaftsflächen zu erhöhten Nährstoffeinträgen. Ein weiteres Defizit in dem Gewässerabschnitt ist die eingeschränkte Durchgängigkeit am Straßendurchlass L242. Bei geringen oder fehlenden Abflüssen ist von einem Trockenfallen der Randsümpfe an der Kleinen Ucker auszugehen.
- Die Kleine Ucker ist oberhalb des Mühlensees vollständig als künstliches Gewässer einzustufen.
- 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.

In Station 92+600 ist die Überfahrt defekt. Zwischen den Stationen 92+650 und 93+800 ist das Gewässerprofil stark begradigt. Die Kleine Ucker entwässert bei Station 93+100 sowohl die Senke als auch den dort befindlichen Erlenbruchwald.

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.

- Der Gewässerabschnitt oberhalb vom Düstersee bis einschließlich Großer Krinertsee weist eine Stauanlage auf, an der die Durchgängigkeit unterbrochen ist. Der Gewässerlauf zwischen beiden Seen ist überwiegend begradigt. Weidenflächen, die sowohl an der Kleinen Ucker als auch am Großen Krinertsee angrenzen, führen ggf. zu Nährstoffeinträgen und damit zu einer Eutrophierung des Gewässers. Weiterhin gibt es ggf. Nährstoffeinträge aus den oberhalb des Sees befindlichen Niedermoorgebieten, die durch die Kleine Ucker in den Großen Krinertsee transportiert werden.
- Oberhalb vom Großen Krinertsee bis zum Quellbereich weist die Kleine Ucker entsprechend der Einstufung als künstliches Gewässer ein begradigtes, teilweise tief ausgebaut und stark überdimensioniertes Gewässerprofil auf. Dies führt zur Entwässerung eines Moorstandortes und damit verbunden zur Degradation von Moorböden. Die Grabensohle ist über weite Strecken aufgrund einer intensiven Gewässerunterhaltung gestört. Zudem gibt es entlang des Gewässerlaufes dadurch streckenweise Verwallungen im Uferbereich. Sedimentablagerungen treten vor allem in den unteren Gewässerabschnitten auf. Ufer- und Sohlstrukturen fehlen größtenteils im gesamten Gewässerabschnitt. Dazu kommen mehrfach verrohrte Gewässerabschnitte.
- Wahrscheinlich werden über die Kleine Ucker im Oberlauf ehemalige Binneneinzugsgebiete entwässert.

6.4.2 Stierngraben (968132)

Stierngraben Unterlauf

Mündung bis Beginn naturnaher Abschnitt

(Sti_P 01 – Sti_P 06, Station 0+000 – 5+600)

- Unterhalb der Straßenbrücke bei Station 0+300 gibt es entlang des Stierngrabens Uferverwallungen.
- 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. Insbesondere im Bereich zwischen Station 0+300 und 0+800 gibt es Einträge durch Oberflächenabflüsse aus den linksseitig vom Gewässer befindlichen Ackerflächen. Besonders im großflächigen Grünlandbereich ist kein durchgehender Gehölzgürtel vorhanden. Zumeist ist der Ufergehölzstreifen entweder fehlend, lückenhaft oder gestaltet sich als sehr monoton. Abschnittsweise befindet sich wiederum entlang der Uferlinie ein beidseitig festgelegter Erlensaum. Teilweise wird eine intensive Gewäs-

serunterhaltung durchgeführt, die zu Uferverwallungen entlang des Gewässerlaufes führt. Aufgrund der Entwässerung der Niedermoorstandorte findet eine fortschreitende Degradierung der ehemaligen Moorböden in der Niederung statt. Das zum Teil sehr stark eingetiefte Profil deutet abschnittsweise auf Tiefenerosion hin.

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.

- Im Abschnitt zwischen der Fergitzer Mühle und der Station 5+600 ist das Gewässer weiterhin zumeist ein begradigter Gewässerlauf. Zwischen Fergitzer Mühle und Straßenbrücke (Station 4+140) ist fast durchgehend kein Gehölzbewuchs am Gewässerufer zu finden. Bei Station 4+000 befindet sich ein Altarm, der nicht an den Gewässerlauf angeschlossen ist.

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. Hohe 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 6+800 weist das Gewässer kaum Defizite auf. Es gibt lediglich eine Tränke für Schafe im Anschluss an eine Schafkoppel in Station 6+500 bis 6+600. Am Ausfluss der Verrohrung bei Station 6+800 befindet sich eine Sohlschwelle mit starkem Gefälle und starker Strömung und führt unter Umständen zur Beeinträchtigung der Durchgängigkeit. Dort gibt es eine alte Uferbefestigung einer ehemaligen Mühle.
- Oberhalb anschließend bis Station 7+800 gibt es große Unterschiede zwischen begradigten, wenig naturnahen und naturnahen Gewässerabschnitten. 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. Aufgrund des verrohrten Gewässerabschnittes ist die Durchgängigkeit an dieser Stelle stark eingeschränkt bzw. unterbrochen. Der begradigte Gewässerlauf weist überwiegend geringe Sohl- und Uferstrukturen sowie einförmige Gewässerrandstreifen aus einreihigen jungen Erlen oder aus Wiesennutzung bestehend auf. Zudem gibt es aus angrenzender Wiesennutzung tief einmündende Entwässerungsrohre. Die Einmündung des Mühlengraben Gerswalde ist ebenfalls verrohrt. Es weisen Schaumkronen auf dem Wasser auf eine schlechte Wasserqualität hin. Dies können Hinweise auf eine Nährstoffbelastung des Stierngrabens durch Mündung der Kläranlagenabwässer der Kläranlage Gerswalde sein, die sich im Bereich der Station 7+300 oberhalb des Kerbtals befindet. Weiterhin ist aber auch von einer

Nährstoffbelastung durch Einträge von Ackerflächen in oberhalb anschließenden Gewässerabschnitten auszugehen. Vereinzelt treten immer wieder kleinere Ansammlungen von Müll sowie Resten von Drahtrollen für den Zaunbau im nahen Gewässerumfeld auf.

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. Unterhalb des verrohrten Abschnittes gibt es keine Gehölzstrukturen im Uferbereich. Oberhalb der Verrohrung wird das Gewässer auf der rechten Seite bis Station 10+220 von einer monotonen Erlenreihe gesäumt. Die angrenzenden Ackerflächen reichen linksseitig bis an die Uferböschungen heran und stellen eine Gefahr des Eintrags von Nähr- und Schadstoffen aus der Landwirtschaft dar. Weiterhin besteht die Möglichkeit des Eintrags von Bodenbestandteilen durch Erosionen aus den Ackerflächen. Im gesamten Gewässerabschnitt unterbinden 3 verrohrte Durchlässe und 3 Staue 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. Die Ufervegetation wird zunehmend artenärmer. Gehölzstrukturen befinden sich stark ausgedünnt beidseitig des Gewässers. Aufgrund der tiefen Mündung der Verrohrungen werden umliegende Bereiche, wie ein angrenzendes Erlenbruch, entwässert. Bis an die Böschungskante angrenzende Weideflächen mit Viehbestand führen unter Umständen zu erhöhten Einträgen in das Gewässer.

Stierngraben Oberlauf

Verrohrung Neudorf bis Stiernsee

(Sti_P 15 – Sti_P 16, Station 11+470 – 13+140)

- 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. Die Gewässersohle gestaltet sich ebenso monoton wie die zumeist beidseitig vorhandenen Gehölzstrukturen mit Erlen. Der Stierngraben ist neben eines 40 m langen verrohrten Durchlasses bei Station 12+560 außerdem von Station 12+880 bis zum Auslauf aus dem Stiernsee (Station 13+130) verrohrt. 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.

Stierngraben Oberlauf

Stiernsee bis Quellbereich bei Herrenstein

(Sti_P 17 – Sti_P 20, Station 13+140 – 16+300)

- 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.

6.4.3 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.
- Im unteren Abschnitt zwischen Station 0+000 und 0+800 ist das Gewässer naturfern, da es vollständig verrohrt ist mit entsprechend unterbrochener 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 aufgrund einer vollständigen Verrohrung als naturfern zu betrachten. Die Durchgängigkeit des Gewässers ist in diesem Abschnitt nicht gegeben.
- Oberhalb der Verrohrung 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. Die Gewässersohle ist sehr strukturarm und auch die Uferzone weist mit einer artenarmen, monotonen Grünlandvegetation, bis an die Mittelwasserlinie, keine Strukturen auf. Die Einschränkung der Strukturvielfalt von Sohle und Ufer geht vor allem auf die intensive Gewässerunterhaltung zurück. Teilweise ist das Gewässer über den gesamten Gewässerquerschnitt mit Röhricht bewachsen. Begleitende Gehölzstrukturen gibt es mit wenigen Ausnahmen keine. Insgesamt 2 Stauanlagen und 3 verrohrte Durchlässe verhindern die Durchgängigkeit des Graben 22.2 in diesem Gewässerabschnitt vollständig.
- 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. Natürlicherweise erfolgt der Abfluss jedoch zur Kleinen Ucker. Dieser künstlich angelegte Gewässerdurchstich ist sehr tief eingeschnitten und be-

sitzt nur wenige Sohl- und Uferstrukturen. Die Durchgängigkeit wird in diesem Gewässerabschnitt zum einen durch 3 verrohrte Durchlässe beeinträchtigt und zum anderen ist die Durchgängigkeit in trockenen Sommermonaten nicht gegeben, da das Gewässer aufgrund niedriger Wasserstände im Klaren See trocken fällt.

6.4.4 Mühlengraben Gerswalde (9681326)

Mühlengraben Gerswalde

Mündung bis einschließlich Haussee Gerswalde

(MG_P 01 – MG_P 05, Station 0+000 – 2+490)

- Der Gewässerabschnitt oberhalb der Einmündung in den Stierngraben ist als naturfern einzustufen, da dieser auf eine Länge von 130 m vollständig verrohrt ist. Die Durchgängigkeit zu den oberhalb befindlichen Gewässerabschnitten des Mühlengraben Gerswalde ist damit bereits von der Mündung in den Stierngraben an nicht gegeben. Aufgrund der Verrohrung fehlen dementsprechend jegliche Strukturen eines natürlichen Gewässerverlaufes.
- 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 Uferstrandstreifen fehlt. Zahlreiche privat errichtete Stege führen über das Gewässer hinweg, die unter Umständen bei hohen Wasserständen als Rückstau wirken könnten. Des Weiteren befinden sich Pflöcke und ein Maschendrahtzaun im Gewässerbett.
- 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_P11, Station 2+490 – 8+730)

- Von der Einmündung in den Haussee bis zur Station 2+950 ist das Gewässer begründet und weist damit kaum Breiten- und Tiefenvarianz auf. Es findet eine intensive Unterhaltung entlang der linken Uferseite statt. Weiterhin gibt es Unterhaltungsprobleme wegen Kiesablagerungen im oberen Gewässerabschnitt bei sinkenden Gefälleverhältnissen. Zum Teil gibt es Röhrichtvorkommen, die sich über die gesamte Breite des Gewässers erstrecken.
- Oberhalb vom Haussee Gerswalde ist der Mühlengraben Gerswalde als künstliches Gewässer einzustufen.
- Oberhalb einer 100 m langen Verrohrung schließt sich ab Station 3+050 bis Station 3+360 eine tiefe Erosionsrinne an, die eine entsprechende Tiefenerosion mit starken Sedimentausträgen aufweist und zu Ablagerungsprozessen in unterhalb gelegenen Gewässerabschnitten führt.

- 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. Zumeist handelt es sich um ein sehr tief eingeschnittenes Trapezprofil. Oberhalb von Station 4+200 wird sehr wahrscheinlich ein ehemaliges Binneinzugsgebiet mit abflusslosen Senken durch den Mühlengraben und vielen Seitengräben entwässert. Dabei findet auch eine Entwässerung der angrenzenden Moorböden statt. Gehölzstrukturen zur Beschattung finden sich nur vereinzelt entlang des Gewässers. Ackerbaulich genutzte Flächen reichen teilweise bis direkt an die abflusslosen Senken und feuchten Niederungsbereiche heran, mit dem Ergebnis, dass es zu Erosionseinträgen in das Gewässer kommt.

6.4.5 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. Wahrscheinlich ist das Abflussprofil zu gering. Der oberhalb anschließende Gewässerabschnitt bis zum Durchlass Brandmühle bei Station 1+990 weist einen sehr tief eingeschnittenen Gewässerlauf mit entsprechender Tiefenerosion auf. Im Uferbereich gibt es Anbrüche zum nah angrenzenden Ackerland. Die Ackerflächen reichen dabei bis nah an die Uferböschung heran mit der Folge von Erosionen und Einträgen in das Gewässer. Am Durchlass Brandmühle gibt es einen Stau sowie einen Absturz, dadurch ist die Durchgängigkeit vollständig unterbrochen. Oberhalb vom Stau 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. Rechtsseitig grenzt Ackernutzung bis an die Böschungskante, da Randstreifen entlang des Gewässers fehlen. Somit sind Stoff- und Sedimenteinträge in das Gewässer möglich. Im amtlich festgelegten Hauptlauf ist die Wasserführung gering. Die Hauptwasserführung führt über die Kossäthenseen.
- 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. Entsprechend gibt es keine Durchgängigkeit.
- Bei Station 4+910 ist das Gewässer am Einlauf der Verrohrung durch ein Mönchstauwerk in einer verschifften Niederung aufgestaut und ist dabei ebenfalls nicht durchgängig. Entsprechend des amtlichen Gewässerlaufes ist das Gewässer zwischen der Niederung und dem Auslauf aus dem Kleinen Burgsee ggf. verrohrt. Wahrscheinlich führt jedoch der Gewässerlauf vom Kleinen Burgsee über den Großen Burgsee zum aufgestauten Bereich oberhalb des Staus bei Station 4+910.
- 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. Ab Station 5+600 fehlen rechtsseitig des Gewässers zumeist Gewässerrandstreifen, dadurch grenzen höher gelegene Ackerflächen direkt an die Uferböschung an und führen zu Einträgen in das Gewässer.
- Oberhalb der Station 6+750 erstreckt sich das Gewässer bis zum Ausfluss aus dem Dorfsee Hohengüstow (Station 7+650) durch die Niederung eines ehemaligen Niedermooses. Das Gewässer ist dabei stark begradigt und es fehlen Strukturen, wie beispielsweise Totholz, in der Gewässersohle nahezu gänzlich. Starkes Röhrichtaufkommen in der Gewässerrinne steht im Zusammenhang mit fehlenden Ufergehölzen und der damit verbundenen geringen Beschattung. Die Durchgängigkeit ist an einem verrohrten Durchlass stark eingeschränkt. Abschnittsweise tritt eine Moordegradation mit Nährstoffeinträgen in das Gewässer auf und Brennesselvegetation erstreckt sich dabei entlang der Ufer.
- 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. Sowohl die Verrohrung als auch ein weiterer verrohrter Durchlass unterbrechen die Durchgängigkeit des Gewässerlaufes. Gehölzstrukturen treten entweder zumeist nur sehr spärlich auf oder es sind keine vorhanden. In Bereichen mit wenigen oder keinen Gehölzstrukturen gibt es teilweise ein starkes Überwachsen des Gewässerlaufes durch die ufernahe Vegetation sowie eine starke Entwicklung von Makrophyten und Röhricht im Gewässerlauf. Oberhalb der Verrohrung fehlt rechtsseitig vom Gewässer ein Gewässerrandstreifen zu den angrenzenden Ackerflächen.
- 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.

6.4.6 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. Entsprechend der fehlenden Beschattung ist in diesen Abschnitten ein vermehrter Bewuchs von Röhricht im Bereich der Gewässersohle auszumachen.
- 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. Es treten immer wieder größere Lücken im beidseitig vorhandenen Gehölzstreifen auf. An einigen Stellen reichen die angrenzenden Ackerflächen bis direkt an die Uferböschung heran.
- Zwischen der Station 1+440 und 1+520 ist das Gewässer in der Ortschaft Potzlow naturfern, da es stark begradigt, eingeengt und eingetieft ist. Die Gewässersohle und die Uferböschung sind dabei mit Beton befestigt. Linksseitig vom Gewässer befindet sich zudem eine steilere Uferböschung mit einem oberhalb der Uferböschung parallel verlaufenden Gehweg sowie einer befestigten Straße.
- 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. Durch fehlende Beschattung gibt teilweise einen starken Röhrichtbewuchs über dem gesamten Gewässerquerschnitt hinweg. Die Defizite nehmen dabei insgesamt stromaufwärts kontinuierlich ab. Ein verrohrter Durchlass und der Feuerwehrtau Potzlow (Station 1+900) behindern die Durchgängigkeit in diesem Gewässerabschnitt.
- Oberhalb von Station 3+000 bis zum Katharinensee ist die Gewässersohle teilweise monoton strukturiert. Abschnittsweise grenzen Ackerflächen linksseitig des Gewässers bis an die Uferböschung, mit der Folge des Eintrags von erodiertem Ackerboden in den Potzlower Mühlbach. Im Bereich von rechtsseitig angrenzenden Grundstücken befinden sich insgesamt 3 privat errichtete Stege quer zum Gewässerverlauf und führen durch zum Teil Aufliegen auf der Gewässersohle zum Rückstau und behindern ggf. die Durchgängigkeit im wasserführenden Bereich. Im nahen Uferbereich gibt es zudem auch Gartenzäune. Bei Station 4+900 befindet sich ein nicht durchgängiger Stau im Ausflussbereich des Katharinensees.
- Im Gewässerabschnitt oberhalb von Station 5+400 bis Station 6+000 ist die Gewässersohle monoton strukturiert. Weiterhin sind auch die Gehölzstrukturen linienförmig und beidseitig des Gewässers in monotoner Weise vorhanden. Die Grünlandbewirtschaftung im Gewässerumfeld reicht bis an die Uferlinie heran. Ein verrohrter Durchlass bei Station 6+000 schränkt die Durchgängigkeit stark ein.
- 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. Aufgrund nur unzureichender Gehölzstrukturen entlang des linken Gewässerufers gibt es ein dichtes Auftreten von Röhricht im Bereich der Gewässersohle. Das Gewässer wird ansonsten auch von Ufervegetation stark überwachsen.

- Zwischen Station 7+020 und dem Sternhagener See ist der Potzlower Mühlbach überwiegend begradigt, sehr tief eingeschnitten und die Gewässersohle ist sehr strukturarm. Da Gehölzstrukturen entlang des Gewässers zum Teil stark ausgedünnt sind und damit die Beschattung fehlt, gibt es auch in diesem Abschnitt dichten Bewuchs von Röhricht im Bereich der Gewässersohle. Die Gehölzstreifen sind insgesamt sehr monoton strukturiert.
- 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.

6.4.7 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.

6.4.8 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 strukturar-

men Gewässersohle. Eine lückenhafte Gehölzstruktur begünstigt ein starkes Röhrichtwachstum im gesamten Gewässerquerschnitt. Die Grünlandbewirtschaftung reicht teilweise sehr nah bis an die Uferböschung heran.

- 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. Der Grund dafür liegt in den spärlich bis nicht ausgeprägten Gehölzstrukturen. Vor allem rechtsseitig des Gewässers fehlen Gewässerrandstreifen als Puffer zu angrenzenden Ackerflächen, diese reichen derzeit bis an die Uferböschung heran. 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. Auf einer Länge von insgesamt 700 m ist der Dreescher Seegraben zwischen Station 4+730 und 6+040 verrohrt und damit nicht durchgängig. Es besteht zum Teil Sanierungsbedarf bei den Rohrleitungen. Die nicht verrohrten Teilabschnitte weisen einen begradigten und teilweise sehr tief eingeschnittenen Gewässerlauf auf. Die Gewässersohle ist ausgeräumt und sehr strukturarm. Im Bereich der Ufer ist die Vegetation arten- und strukturarm. Es findet sich an mehreren Stellen Müll im Gewässerbett und im Uferbereich. Teilweise verlandet die Gewässersohle im nahen Bereich des Ausflusses aus dem Haussee Bietikow und wächst zunehmend mit Vegetation zu. Gehölzstrukturen gibt es nur abschnittsweise in unzureichender Dichte. Am Auslauf aus dem Haussee befindet sich ein Stau (Station 5+800), der eine Durchgängigkeit verhindert.

6.4.9 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 vereinzelt 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 gelegenen 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.

6.5 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 bedeutensten 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 bedeutensten 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.

6.6 Festlegen von parameterbezogenen Entwicklungszielen

6.6.1 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.

6.6.2 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.

6.6.3 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 Querprofils 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.

6.6.4 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.

6.6.5 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.

6.6.6 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.

6.7 Entwicklungs- und Handlungsziele für die Wasserkörper und Planungsabschnitte unter Berücksichtigung vorhandener Nutzungen und Restriktionen

6.7.1 Ucker (968)

Tabelle 57: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte an der Ucker

Planungsabschnitt	Handlungsziel
U_P 01 (61+300 - 62+000)	<p>Aufgrund der angrenzenden Nutzungsformen, wie Landwirtschaft und Kläranlagen, ist die Reduzierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen in diesem Gewässerabschnitt ein vorrangiges Handlungsziel. 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>
U_P 02 (62+000 - 63+300)	<p>Eine Verbesserung der Sohlstruktur ist aus Hochwasserschutz-Gründen 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</p>

	<p>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 Einleitungen bestehen und welche Maßnahmen zur Minderung der Belastungen beitragen können.</p>
U_P 03 (63+310 - 63+440)	<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>
U_P 04 (63+440 - 70+260)	<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.</p> <p>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>
U_P 05 (70+260 - 72+300)	<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 Fahrgastschiffahrt 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.</p> <p>Bei Aufrechterhaltung der Fahrgastschiffahrt sollte eine alternative Fließwegverlängerung im nahegelegenen Gewässerumfeld in Betracht kommen.</p>
U_P 06 (72+300 - 72+850)	<p>Es treffen beim Möllensee im Wesentlichen die Handlungsziele vom Planungsabschnitt 5 (U_P 05) zu.</p>
U_P 07 (72+850 - 75+490)	<p>Siehe U_P 05</p>
U_P 08	<p>Siehe U_P 04</p>

(75+490 - 82+300)	
U_P 09 (82+300 - 82+700)	<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 Ergänzen fehlender Gehölzstrukturen sinnvoll, um einem zu starkem Röhrichtwachstum in der Gewässersohle entgegen zu wirken.</p>
U_P 10 (82+700 - 83+410)	<p>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.</p>
U_P 11 (83+410 - 84+410)	<p>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 entgegen gewirkt 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.</p> <p>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.</p>
U_P 12 (84+410 - 85+580)	<p>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.</p> <p>Im Bereich angrenzender Kleingartennutzung in Stegelitz befinden sich kleinere Schuppen, Zäune und Ablagerungen von Abfällen im</p>

	<p>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.</p>
<p>U_P 13 (85+580 - 86+180)</p>	<p>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 Bereich 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>U_P 14 (86+180 - 86+600)</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>U_P 15 (86+600 - 88+220)</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 Hessenhagener 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>U_P 16 (88+220 - 89+230)</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</p>

	werden, die jedoch eine Durchwanderbarkeit für aquatische Lebewesen ermöglicht.
U_P 17 (89+230 - 89+790)	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.
U_P 18 (89+790 - 90+650)	Um ein weiteres Ausbreiten des dichten Röhrichtbewuchses im Bereich der Gewässersohle einzudämmen, sollten zur ausreichenden Beschattung Gehölzstrukturen entlang des gesamten Abschnittes 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 Niedermooriederung sind eine Anhebung der Gewässersohle und das Anlegen von Grundswellen notwendig.
U_P 19 (90+650 - 91+300)	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.
U_P 20 (91+300 - 91+550)	Gegebenenfalls sollte der Durchlass unter der Landstraße 242 zur Verbesserung der Durchgängigkeit mit einem größeren Profil versehen werden.
U_P 21 (91+550 - 92+310)	Das Errichten einer festen Schwelle am Auslauf der Kleinen Ucker aus dem Mühlensee würde auch bei längeren Niedrigwasserphasen einen Mindestwasserstand im See halten.
U_P 22 (92+310 - 93+200)	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.
U_P 23 (93+200 - 93+510)	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.
U_P 24 (93+510 - 94+360)	Keine
U_P 25 (94+360 - 94+890)	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 monotone Gewässerabschnitte mit zusätzlichen Sohl- und Uferstrukturen aufgewertet werden.
U_P 26 (94+890 - 96+700)	Gegebenenfalls sind zwischen Seeufer und angrenzenden Weideflächen zusätzliche Gewässerrandstreifen anzulegen, um den Eintrag von Gülle des Weideviehs zu unterbinden.
U_P 27 (96+700 - 97+130)	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.
U_P 28 (97+130 - 97+870)	Siehe U_P 27
U_P 29 (97+870 - 98+510)	Es ist zu prüfen, in wie weit ggf. der Gewässerlauf vollständig verschlossen werden kann bzw. ob Grundschwellen das Wasser im Bereich eines ehemaligen Binneneinzugsgebiet zurückhalten können.

6.7.2 Stierngraben (968132)

Tabelle 58: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Stierngraben

Planungsabschnitt	Handlungsziel
Sti_P 01 (0+000 - 0+990)	Neben einer Sohl-anhebung 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 Röhrichwachstums 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

	<p>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.</p>
<p>Sti_P 02 (0+990 - 2+400)</p>	<p>Genauso wie bei Planungsabschnitt 1 sollte eine Sohlanhebung in eingetieften Gewässerabschnitten die Strukturen im Bereich der Sohle deutlich verbessern. 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.</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>
<p>Sti_P 03 (2+400 - 3+160)</p>	<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 Grundschwellen 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 struktureicher mit anderen Gehölzarten durchsetzt werden. Einzelne Lücken im dichten Gehölzsaum können im Zusammenspiel mit errichteten Störstellen im Gewässerbett zur eigendynamischen Gewässerentwicklung beitragen.</p>
<p>Sti_P 04 (3+160 - 3+520)</p>	<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>
<p>Sti_P 05 (3+520 - 4+200)</p>	<p>Abgesehen von strukturverbessernden Maßnahmen im Sohl- und Uferbereich ist das Anlegen von beschattenden Gehölz-</p>

	<p>strukturen 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>
Sti_P 06 (4+200 - 5+600)	<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 ein 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>
Sti_P 07 (5+600 - 6+730)	<p>Dieser naturnahe Gewässerabschnitt sollte in seiner jetzigen Form erhalten bleiben.</p>
Sti_P 08 (6+730 - 6+920)	<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>
Sti_P 09 (6+920 - 7+250)	<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>
Sti_P 10 (7+250 - 7+800)	<p>Im naturnahen Gewässerabschnitt wäre zu prüfen inwieweit die Einleitungen vom Klärwerk Gerswalde zu Belastungen im Stierngraben führen. Bei entsprechenden Belastungen wäre</p>

	eine deutliche Reduzierung der Einleitungen vom Klärwerk notwendig. Müllablagerungen sowohl im wasserführenden Bereich als auch im ufernahen Bereich sollten entfernt werden.
Sti_P 11 (7+800 - 8+290)	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 Durchgängigkeit des Stierngrabens zu den oberhalb gelegenen Gewässerabschnitten.
Sti_P 12 (8+290 - 10+220)	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.
Sti_P 13 (10+220 - 10+700)	Die Bewirtschaftung der angrenzenden Ackerflächen sollte durch Gewässerrandstreifen vom Gewässerufer weiter entfernt werden.
Sti_P 14 (10+700 - 11+470)	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.
Sti_P 15 (11+470 - 12+150)	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.
Sti_P 16 (12+150 - 13+140)	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.

Sti_P 17 (13+140 - 14+160)	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.
Sti_P 18 (14+160 - 14+570)	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.
Sti_P 19 (14+570 - 15+100)	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.
Sti_P 20 (15+100 - 16+300)	In wie fern dieser amtlich ausgewiesene und vollständig verrohrte Gewässerabschnitt als Stierngraben existiert, sollte mit dem zuständigen Wasser- und Bodenverband geklärt werden.

6.7.3 Graben 22.2 (9681324)

Tabelle 59: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Graben 22.2

Planungsabschnitt	Handlungsziel
Gr_P 01 (0+000 - 0+800)	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.
Gr_P 02 (0+800 - 1+800)	Neben einer Strukturanreicherung im Sohl- und Uferbereich sollte vor allem die Gewässersohle angehoben werden.
Gr_P 03 (1+800 - 1+920)	keine
Gr_P 04 (1+920 - 3+410)	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.
Gr_P 05 (3+410 - 5+560)	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.
Gr_P 06 (5+560 - 6+200)	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.
Gr_P 07 (6+200 - 6+740)	Mit der Erhöhung der Wasserstände und einer Verbesserung des Wasserhaushaltes wird dieser Gewässerabschnitt in den Klaren See integriert.

6.7.4 Mühlengraben Gerswalde

Tabelle 60: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Mühlengraben Gerswalde

Planungsabschnitt	Handlungsziel
MG_P 01 (0+000 - 0+130)	<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"> • Entfernen der Verrohrung • Anlegen eines geschwungenen Gewässerlaufes im Bereich der bisherigen Verrohrung • Angleichen des Gefälle zwischen dem Gewässerabschnitt oberhalb der ehemaligen Verrohrung und der Mündung in den Stierngraben • Sohlstruktur dem Oberlauf angleichen • Uferrandstreifen mit Gehölzstrukturen anlegen <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>MG_P 02 (0+130 - 0+600)</p>	<p>Um eine einwandfreie Durchgängigkeit zu gewährleisten, sollten die vorhandenen Steinwälle entfernt werden. Diese könnten einen möglichen Fischaufstieg im Mühlengraben verhindern.</p>
<p>MG_P 03 (0+600 - 1+190)</p>	
<p>MG_P 04 (1+190 - 1+800)</p>	<p>Man sollte grundsätzlich davon ausgehen, dass durch die folgenden Maßnahmen ein guter ökologischer Zustand für das Gewässer zu erreichen ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehölzstrukturen an entsprechenden Stellen ergänzen bzw. verdichten - Querbauwerke gegebenenfalls entfernen, wenn nachweislich ein negativer Einfluss für das Erhalten bzw. Erreichen eines guten ökologischen Zustandes vorliegt <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>MG_P 05 (1+800 - 2+490)</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 Dammes zu entgegen, sollte geprüft werden, inwiefern verrohrte Durchlässe im Damm ausreichend wären um das Wasser auf die Feuchtwiese leiten zu können.</p>
<p>MG_P 06 (2+490 - 2+950)</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>MG_P 07 (2+950 - 3+360)</p>	<p>Unterhalb des verrohrten Gewässerabschnittes sollte der Gewässerlauf mit Schleifen versehen werden. Dabei sollte auch die nahe-</p>

	<p>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>
MG_P 08 (3+360 - 4+170)	Es sollte geprüft werden, inwieweit eine Öffnung der Verrohrung in Betracht kommt.
MG_P 09 (4+170 - 5+400)	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Es wäre zu prüfen ob der Gewässerverlauf an sich mit Schleifen/Schwingungen versehen werden sollte.</p>
MG_P 10 (5+400 - 6+400)	Um eine Vernässung bzw. Moorrenaturierung zu bewirken, sollte die Gewässersohle angehoben werden.
MG_P 11 (6+400 - 8+730)	Um eine Moorrenaturierung im Bereich der Grünlandniederung durchzuführen, sollte die Gewässersohle entsprechend angehoben werden, um ein zu starkes Entwässern der Niederung zu unterbinden.

6.7.5 Rauegraben (968138)

Tabelle 61: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Rauegraben

Planungsabschnitt	Handlungsziel
Rau_P 01 (0+000 - 0+650)	Zur Reduzierung des starken Röhrichtwachstums über die gesamte Breite des Gewässers sollte durch das Anlegen von Gehölzstrukturen die Beschattung verstärkt werden.
Rau_P 02 (0+650 - 1+300)	keine
Rau_P 03 (1+300 - 1+600)	Mit der Anhebung der Gewässersohle sollte eine weitere Eintiefung des Gewässers unterbunden werden. Ein verrohrter Straßendurchlass sollte zur Verbesserung der Durchgängigkeit in einen Duchlass mit einem größeren Profil umgebaut werden.

<p>Rau_P 04 (1+600 - 1+990)</p>	<p>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.</p> <p>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, das das starke Gefälle über eine längere Strecke abbauen sollte.</p>
<p>Rau_P 05 (1+990 - 2+580)</p>	<p>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.</p>
<p>Rau_P 06 (2+580 - 3+250)</p>	<p>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.</p>
<p>Rau_P 07 (3+250 - 3+660)</p>	<p>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.</p>
<p>Rau_P 08 (3+660 - 4+300)</p>	<p>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.</p>
<p>Rau_P 09 (4+300 - 4+890)</p>	<p>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.</p>
<p>Rau_P 10 (4+890 - 5+520)</p>	<p>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.</p>
<p>Rau_P 11 (5+520 - 6+750)</p>	<p>Entlang der begrudigten Gewässerabschnitte ist das Anlegen von Gehölzstrukturen notwendig, um die Beschattung zu verstärken. Weiterhin sind Sohl- und Uferstrukturen am Rauegraben anzurei-</p>

	chern. 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.
Rau_P 12 (6+750 - 7+650)	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.
Rau_P 13 (7+650 - 8+080)	Es ist zu prüfen, ob unter Umständen stärkere Einleitungen von Nähr- und Schadstoffen aus der Landwirtschaft oder aus dem Ortsbereich in den See existieren.
Rau_P 14 (8+080 - 8+500)	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.
Rau_P 15 (8+500 - 8+900)	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.
Rau_P 16 (8+900 - 9+650)	Eine Öffnung der Verrohrung erscheint hinsichtlich der Geländegegebenheiten als wenig sinnvoll.

6.7.6 Potzlower Mühlbach (968152)

Tabelle 62: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Potzlower Mühlbach

Planungsabschnitt	Handlungsziel
PM_P 01 (0+000 - 0+300)	Die Gewässerunterhaltung im Bereich dieses seeufernen Gewässerabschnittes sollte stark eingeschränkt bzw. vollständig aufgegeben werden.
PM_P 02 (0+300 - 1+440)	Um die Niederungsbereiche des Uckertals im Bereich um den Potzlower Mühlbach zu vernässen und damit eine Moorrevitalisierung herbeizuführen, sollte die eingetiefte 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.
PM_P 03 (1+440 - 1+520)	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.
PM_P 04 (1+520 - 2+700)	Abschnittsweise sollte die Gewässersohle angehoben sowie strukturreicher umgestaltet werden. Die zum Teil lückenhaften Gehölzstrukturen 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.
PM_P 05 (2+700 - 4+370)	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.
PM_P 06 (4+370 - 4+900)	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.
PM_P 07 (4+900 - 5+400)	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.
PM_P 08 (5+400 - 6+000)	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.
PM_P 09 (6+000 - 6+800)	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.
PM_P 10 (6+800 - 7+020)	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.
PM_P 11 (7+020 - 7+900)	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.
PM_P 12 (7+900 - 9+400)	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.
PM_P 13 (9+400 - 10+100)	Eine Entwicklung des künstlichen Gewässerabschnittes oberhalb des Sternhagener Sees wird als nicht notwendig erachtet.

6.7.7 Pinnowgraben (9681526)

Tabelle 63: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Pinnowgraben

Planungsabschnitt	Handlungsziel
Pin_P 01 (0+000 - 0+400)	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.
Pin_P 02 (0+400 - 1+610)	Ein dauerhaft hoher Wasserstand im See ist anzustreben.
Pin_P 03 (1+610 - 2+230)	Ein verrohrter Durchlass sollte in einen durchgängigen Durchlass umgebaut werden. Oberhalb des kerbtalähnlichen Gewässerentwicklungskorridors sollten aufgrund der starken Bodenerosionen Gewäs-

	serrandstreifen angelegt werden, die diese Einträge von den landwirtschaftlichen Flächen zurückhalten.
Pin_P 04 (2+230 - 2+720)	Siehe Pin_P 03

6.7.8 Dreescher Seegraben (968172)

Tabelle 64: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Dreescher Seegraben

Planungsabschnitt	Handlungsziel
Dre_P 01 (0+000 - 0+450)	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 struktureicher zu gestalten. Die eingetiefte Sohle sollte angehoben werden. Lücken in den uferbegleitenden Gehölzstrukturen sind mit weiteren Gehölzen zu verdichten.
Dre_P 02 (0+450 - 0+880)	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.
Dre_P 03 (0+880 - 2+700)	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.
Dre_P 04 (2+700 - 4+730)	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.
Dre_P 05	Die Verrohrung im Bereich der Bebauung in Bietikow sollte durch ei-

(4+730 - 6+040)	nen neu angelegten Gewässerlauf im Ortsrandbereich ersetzt werden. Die weiteren Verrohrungen bis zum Haussee in Bietikow sollten ebenfalls geöffnet und an derselben 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.
------------------------	--

6.7.9 Schäfergraben Prenzlau (968176)

Tabelle 65: Entwicklungs- und Handlungsziele für die Planungsabschnitte am Schäfergraben Prenzlau

Planungsabschnitt	Handlungsziel
Sch_P 01 (0+000 - 1+120)	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.
Sch_P 02 (1+120 - 1+610)	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.
Sch_P 03 (1+610 - 2+180)	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.
Sch_P 04 (2+180 - 3+090)	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.
Sch_P 05 (3+090 - 3+530)	Siehe Sch_P 04 Weiterhin sind zum angrenzenden Ackerland Gewässerrandstreifen anzulegen, die einen zu hohen Eintrag von Nähr- und Schadstoffen

	verhindern.
Sch_P 06 (3+530 - 4+590)	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.
Sch_P 07 (4+590 - 5+080)	Oberhalb des Wollenthinsees bewirkt der Schäfergraben Prenzlau 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.
Sch_P 08 (5+080 - 6+150)	Siehe Sch_P 08
Sch_P 09 (6+150 - 8+800)	Siehe Sch_P 08
Sch_P 10 (8+800 - 9+890)	Siehe Sch_P 08
Sch_P 11 (9+890 - 10+240)	Siehe Sch_P 08
Sch_P 12 (10+240 - 10+820)	Siehe Sch_P 08

7 Benennung der erforderlichen Maßnahmen

7.1 Benennung / Zuordnung der 99 LAWA-Maßnahmentypen nach WRRL zu OWK (überblicksartig)

In der folgenden Tabelle sind alle LAWA-Maßnahmentypen aufgeführt, die für die Maßnahmvorschläge der berichtspflichtigen Fließgewässer im GEK-Gebiet Ucker 1 zutreffen. Die detaillierten Maßnahmvorschläge zu jedem Planungsabschnitt sind dabei aus den Maßnahmenblättern in der Anlage 9 des GEK Ucker 1 zu entnehmen. Die kartografische Darstellung zu den Maßnahmvorschlägen findet sich in der Karte 7-1 in der Anlage 8.

Tabelle 66: Zutreffende Maßnahmentypen im GEK-Gebiet Ucker 1

MNT-ID	Maßnahmentyp (MNT)
5	Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen
9	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen
18	Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen (OW)
27	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
28	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge
29	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft
30	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)
31	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft
32	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (OW)
41	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
61	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
62	Verkürzung von Rückstaubereichen
63	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens
64	Maßnahmen zur Reduzierung von nutzungsbedingten Abflussspitzen
66	Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts an stehenden Gewässern
68	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen (Talsperren, Rückhaltebecken, Speicher)
69	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen
70	Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen
71	Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils
72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen
73	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)
74	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich

	der Auenentwicklung
75	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)
76	Beseitigung von / Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen
77	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaltens bzw. Sedimentmanagement
79	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
81	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bauwerke für die Schifffahrt, Häfen, Werften, Marinas bei Küsten- und Übergangsgewässern
85	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen
86	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei stehenden Gewässern
88	Maßnahmen zum Initialbesatz bzw. zur Besatzstützung
89	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Fließgewässern
90	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in stehenden Gewässern
93	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung
96	Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen (OW)
99	Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen (GW)

7.2 Untersetzung der Maßnahmentypen mit konkreten erforderlichen Einzelmaßnahmen (OWK-scharf)

Tabelle 67: Maßnahmentypen mit erforderlichen Einzelmaßnahmentypen im GEK-Gebiet

MNT-ID	EMNT-ID	Einzelmaßnahmentyp (EMNT) im GEK-Gebiet
61	61_05	Speicherhaltung im Winter
62	62_02	Stauanlage umbauen (z.B. Wehr absenken)
63	63_03	flussbegleitendes Feuchtgebiet renaturieren
64	64_04	Grabenunterhaltung zur Dämpfung anthropogener Abflussspitzen einstellen
65	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
66	66_04	mit dem See korrespondierendes Feuchtgebiet renaturieren
	66_07	sonstige Maßnahme zur Verbesserung des Wasserhaushalts an einem Standgewässer
69	69_01	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit ersatzlos rückbauen
	69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)
	69_04	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren
	69_07	Umgehungsgerinne anlegen
	69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)
	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten
70	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen
	70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)
	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundschwellen oder Einschieben seitlich anstehenden Boden)
	70_06	Strömunglenker einbauen (z.B. Palisaden, Totholz)
	70_08	Steuerung naturnaher Abflussverhältnisse zur Initiierung einer eigendynamischen Gewässerentwicklung

	70_09	Gewässerunterhaltung einstellen, um eine Eigendynamik zu ermöglichen
71	71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
	71_03	naturraumtypisches Substrat / Geschiebe einbringen (auch Kies)
	71_05	seitliches Röhricht beseitigen (in Zusammenhang mit Maßnahmen zur Sohlerrhöhung)
	71_06	Bauschutt, Schrott oder Müll im Gewässer entfernen
	72_02	Wiederherstellung des Altverlaufs
72	72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen
	72_05	Erosionsufer stabilisieren (z.B. durch naturgerechte Uferfußvorschüttungen)
	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen (z.B. kiesige / steinige Riffelstrukturen, Sohlen-Kiesstreifen, Steine, Totholz)
	72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkläuserungen)
	72_13	in schiffbarem Gewässer geschützte Flachwasserzone anlegen
	72_14	in schiffbarem Gewässer Fahrrinnenverlauf optimieren
73	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
	73_06	standortheimischen Gehölzsaum ergänzen (z.B. durch zweite Reihe)
	73_09	Bauschutt, Schrott, Müll oder Gartenabfälle im Uferbereich entfernen
	73_10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
	73_11	sonstige Maßnahme zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich
74	74_01	Primäraue reaktivieren (z.B. durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Auennutzung)
	74_03	Sekundäraue entwickeln (z.B. Initialbepflanzung, Entfernung nicht standortgerechter Gehölze)
	74_05	Auengewässer neu anlegen (Altarmersatzgewässer)
	74_09	Entwicklungskorridor von Bebauung / Infrastrukturmaßnahmen freigehalten (z.B. (Betriebs)wege verlegen)
	74_11	Wiedervernässung eines trockengefallenen Feuchtgebietes
75	75_01	Nebengewässer (z.B. abgetrennte Mäander) als Hauptarm in das Abflussgeschehen einbinden
	75_05	Nebengewässer neu anlegen
	75_06	sonstige Maßnahme zum Anschluss von Seitengewässern / Altarmen
76	76_04	wasserbauliche Anlage instand setzen / sanieren
79	79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren
80	80_10	Uferschutzmaßnahme (z.B. Abzäunung von Weideflächen)
	80_11	Steganlage rückbauen
85	85_03	sonstige Maßnahme zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen
93	93_01	Stauanlage zur Wiedervernässung von Moor- / Feuchtgebieten errichten
	93_09	sonstige Maßnahme zur Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung

7.3 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.

7.3.1 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.

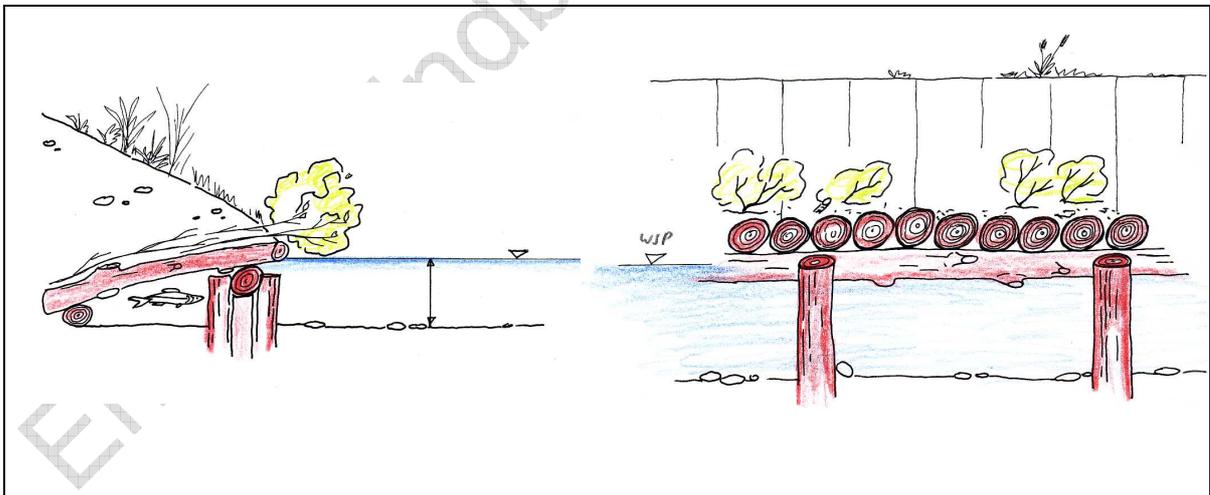


Abbildung 45: Strukturverbessernde Maßnahmen an der Gewässersohle (Fischunterstände)

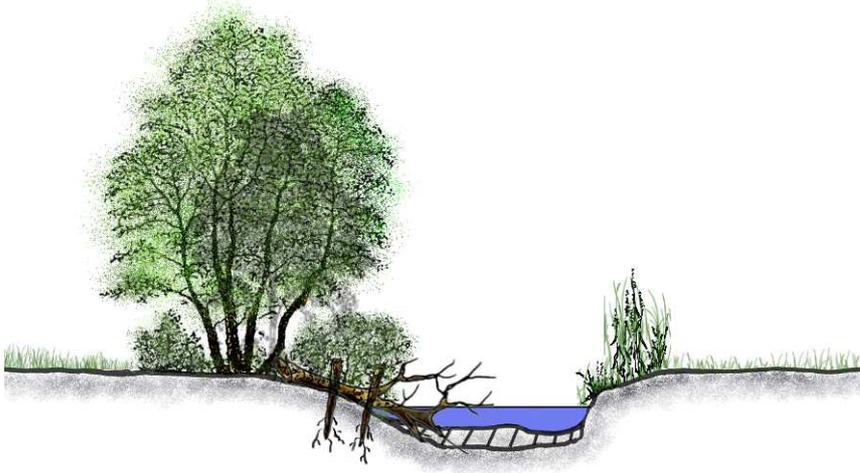


Abbildung 46: Strukturverbessernde Maßnahmen an der Gewässersohle (Totholz und Substrat einbringen)

7.3.2 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 Uferstrandstreifen außerhalb des Hauptanströmgebietes 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.

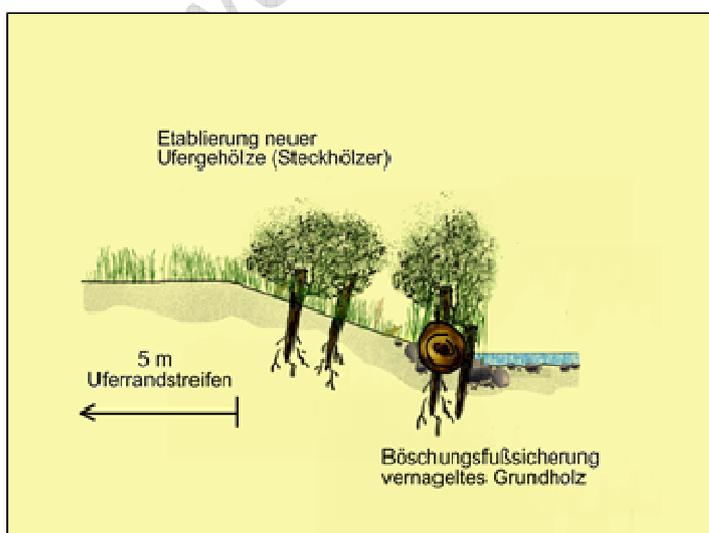


Abbildung 47: Strukturanreicherung der Ufer durch Stechkölzer

7.3.3 Sohlanhebung

Es erfolgt der Einbau einer Schwellenstaffel mit ständig unter Wasser befindlichen Totholzschwelen. 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 Einschleiben 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 angelegt werden. Alternativ können auch Sammler zur gesonderten Entwässerung gebaut werden.

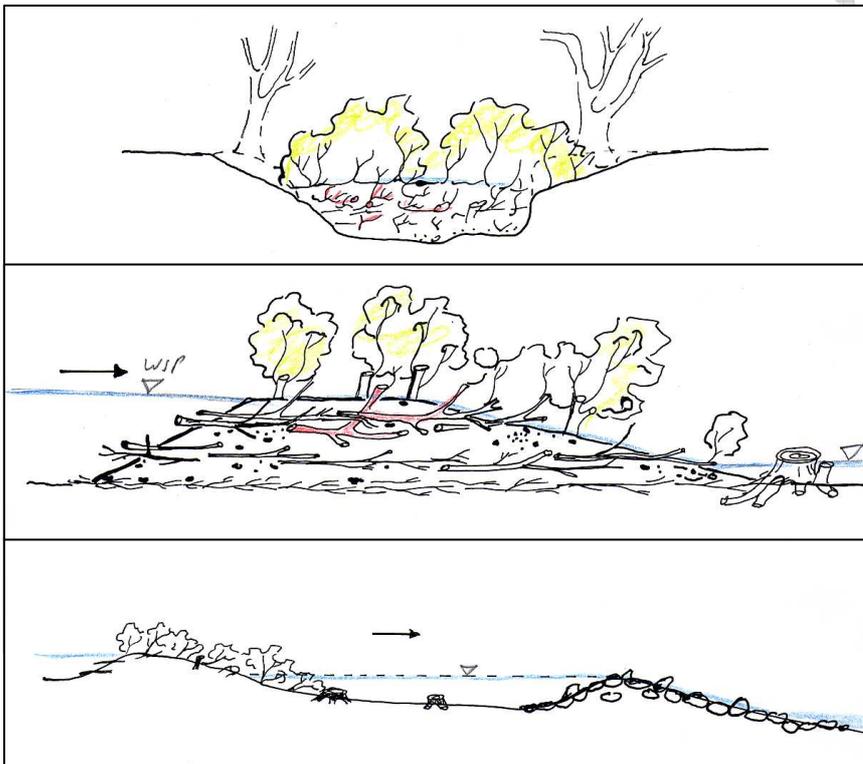


Abbildung 48: Maßnahmen zur Sohlanhebung

7.3.4 Optimierung Durchgängigkeit

Die Durchgängigkeit an einer rauen Sohle oder einem Staubauwerk muss ggf. verbessert werden. Für eine bessere Durchwanderbarkeit für aquatische Lebewesen sollte eine Sohle 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.

7.3.5 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*).

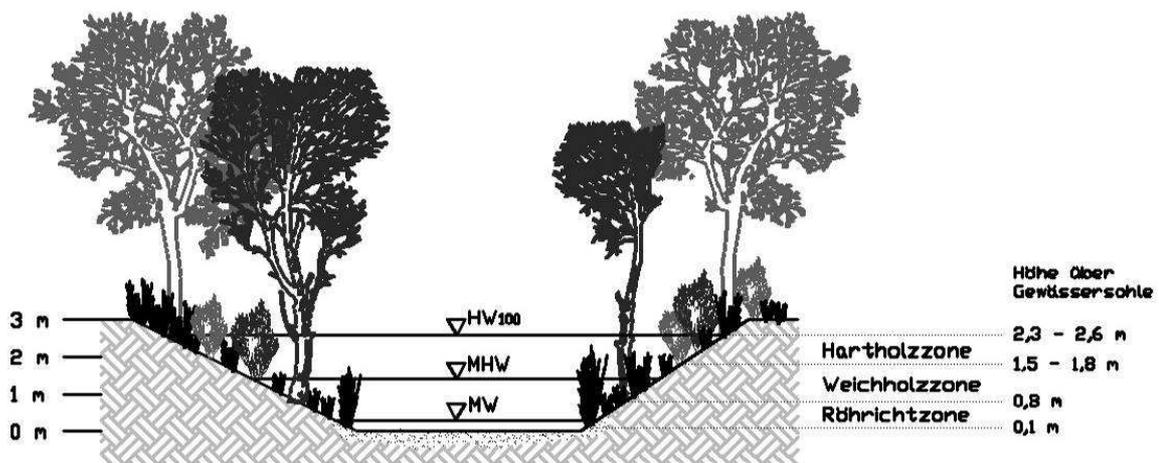


Abbildung 49: Idealbild zur Entwicklung von Gehölzstrukturen am Gewässerufer

7.3.6 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 Kiessohle als sekundäres Laichhabitat angelegt. Der neu entstandene Durchlass sollte allerdings eine Länge von 10 m nicht überschreiten.

7.3.7 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 er-

setzt, 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.

7.3.8 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 Abstimmung 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.

7.3.9 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.

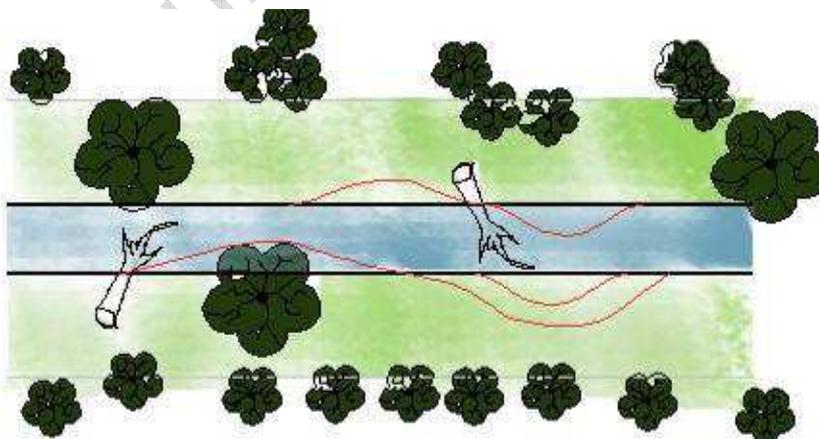


Abbildung 50: Initiierung der Eigendynamik durch Strömungsenker

7.3.10 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.

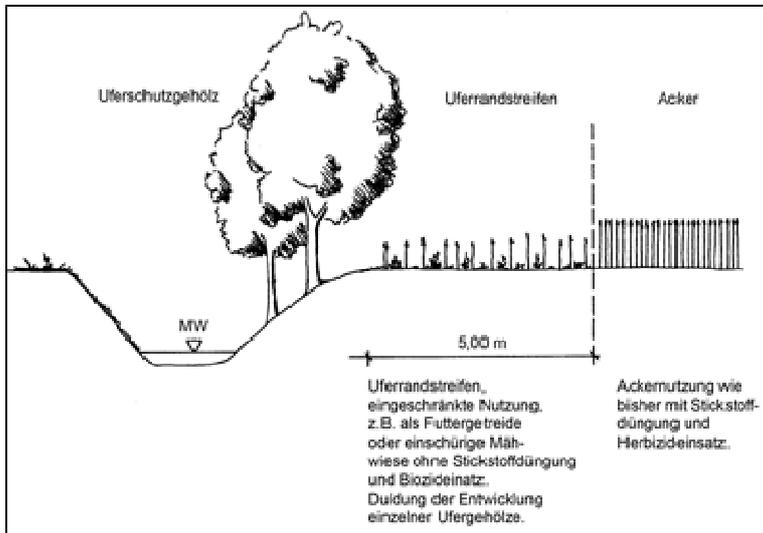


Abbildung 51: Schematische Darstellung zur Uferrandstreifengestaltung – gewässerverträgliche Nutzung

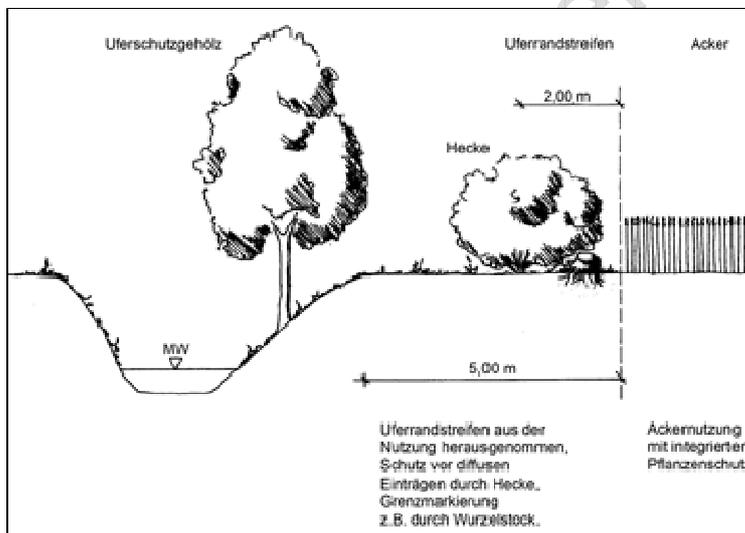


Abbildung 52: Schematische Darstellung zur Uferrandstreifengestaltung – Schutz vor unberechtigter Nutzung, z.B. durch gerodete Wurzelstöcke und Gehölze

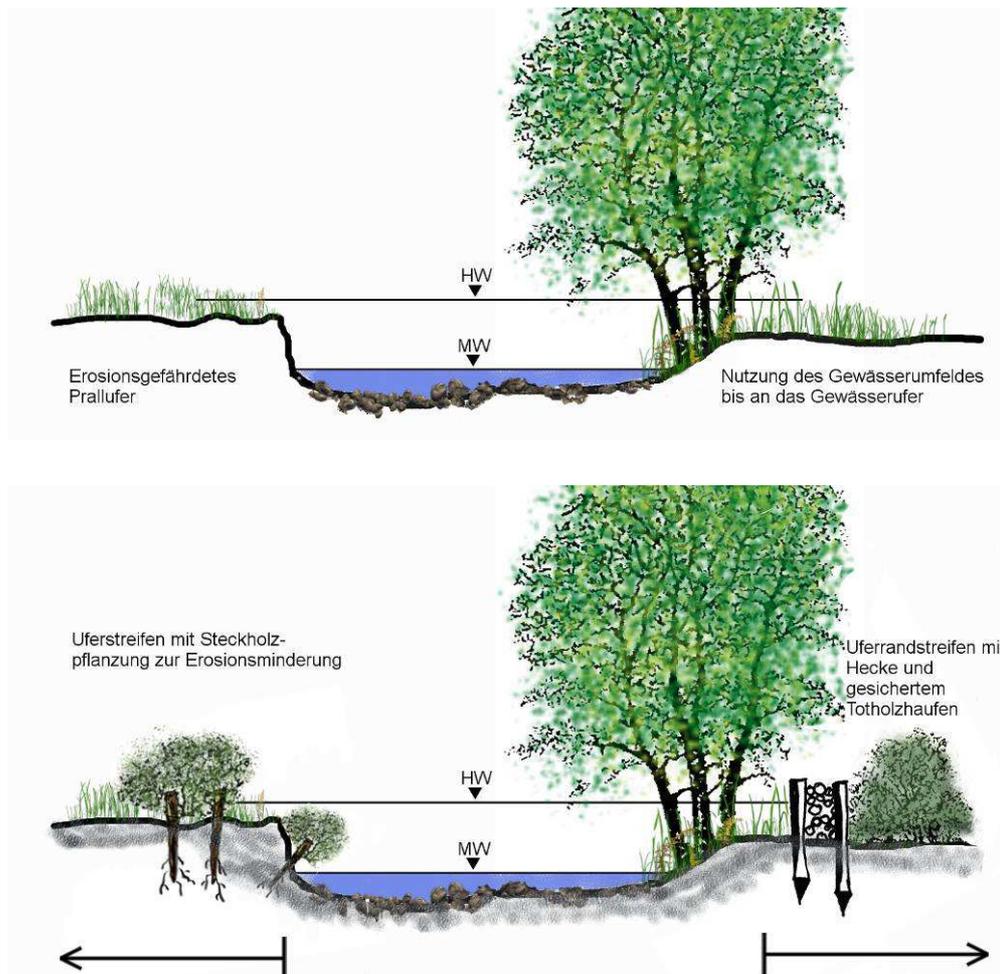


Abbildung 53: Erosionsminderung und Anlage von Uferstrandstreifen zur angrenzenden Nutzung

7.3.11 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.

7.3.12 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.

7.3.13 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.

7.3.14 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 Strömungsenker geschaffen, die eine natürliche sowie eigendynamische Gewässerentwicklung initiieren. Die Unterhaltung muss jedoch im Vorflutbereich einer Brücke weiter fortgeführt werden.

7.3.15 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.

7.3.16 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.

7.3.17 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.

7.3.18 Maßnahmenkompatibilität mit Fahrgastschifffahrt

Es sollten Fahrinnen 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.

7.3.19 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.

7.3.20 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.

7.4 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 kartografische Darstellung der Maßnahmenkombinationen ist der Karte 7-1 der Anlage 8 zu entnehmen.

Maßnahmenkombinationen
Gewässerstruktur
Durchgängigkeit
Einträge
Vernässung Gewässerumfeld
keine Maßnahme
Änderung Gewässerverlauf
Sanierung Bauwerk
Maßnahmen zur Abstimmung und Klärung

Abbildung 54: Maßnahmenkombinationen

7.4.1 Ucker

Tabelle 68: Maßnahmenkombinationen für die Ucker

Planungsabschnitt	Maßnahmennummer	Maßnahme
1	1_1	Strukturanreicherung der Sohle
	1_2	Strukturanreicherung der Ufer
2	2_1	Strukturanreicherung der Sohle
	2_2	Strukturanreicherung der Ufer
3	3	Optimierung Durchgängigkeit
4	4	Nährstoffeinträge an Zuläufen mindern
5	5_1	Strukturanreicherung der Sohle
	5_2	Strukturanreicherung der Ufer
	5_3	Entwicklung Ufergehölze
	5_4	Maßnahmenkompatibilität mit Fahrgastschifffahrt
	5_5	Fließwegverlängerung
6	6	Stillwasserzone einrichten
7	7_1	Strukturanreicherung der Sohle
	7_2	Entwicklung Ufergehölze
	7_3	Strukturanreicherung der Sohle
	7_4	Fließwegverlängerung
8	8	keine Maßnahme
9	9_1	Strukturanreicherung der Sohle
	9_2	Strukturanreicherung der Ufer
	9_3	Entwicklung Ufergehölze
	9_4	Sohlanhebung
	9_5	Durchgängigkeit an Stauen herstellen
	9_6	Fließwegverlängerung
10	10_1	Strukturanreicherung der Sohle
	10_2	Strukturanreicherung der Ufer
	10_3	Umbau verrohrter Durchlässe
	10_4	Gewässerunterhaltung einstellen / reduzieren
11	11_1	Strukturanreicherung der Sohle
	11_2	Strukturanreicherung der Ufer
	11_3	Entwicklung Ufergehölze
	11_4	Sohlanhebung
	11_5	Verrohrungen öffnen
	11_6	Umbau verrohrter Durchlässe
	11_7	Durchgängigkeit an Stauen herstellen
	11_8	Fließwegverlängerung
12	12_1	Strukturanreicherung der Sohle
	12_2	Strukturanreicherung der Ufer
	12_3	Entwicklung Ufergehölze
	12_4	Verrohrungen öffnen

	12_5	Umbau verrohrter Durchlässe
	12_6	Gewässerunverträgliche Nutzungen im Uferbereich aufgeben
13	13_1	Strukturanreicherung der Sohle
	13_2	Strukturanreicherung der Ufer
	13_3	Entwicklung Ufergehölze
	13_4	Sohlanhebung
	13_5	Verrohrungen öffnen
	13_6	Durchgängigkeit an Stauen herstellen
	13_7	Fließwegverlängerung
	13_8	Moorrevitalisierung
14	14_1	Strukturanreicherung der Sohle
	14_2	Strukturanreicherung der Ufer
	14_3	Sohlanhebung
	14_4	Optimierung Durchgängigkeit
	14_5	Senkung von Nährstoffeinträgen aus Nebengewässern
15	15_1	Gewässerrandstreifen ergänzen
	15_2	Senkung von Nährstoffeinträgen aus Nebengewässern
16	16	Optimierung Durchgängigkeit
17	17	keine Maßnahme
18	18_1	Strukturanreicherung der Sohle
	18_2	Entwicklung Ufergehölze
	18_3	Umbau verrohrter Durchlässe
	18_4	Moorrevitalisierung
19	19_1	Sohlanhebung
	19_2	Senkung Oberflächeneinträge
20	20	keine Maßnahme
21	21	Durchgängigkeit an Stauen herstellen
22	22_1	Sohlanhebung
	22_2	Umbau verrohrter Durchlässe
23	23_1	Strukturanreicherung der Sohle
	23_2	Entwicklung Ufergehölze
	23_3	Verrohrungen öffnen
24	24	keine Maßnahme
25	25	Stau in feste Stelle umbauen
26	26	keine Maßnahme
27	27	keine Maßnahme
28	28_1	Entwicklung Ufergehölze
	28_2	Moorrevitalisierung
29	29	keine Maßnahme

7.4.2 Stierngraben

Tabelle 69: Maßnahmenkombinationen für den Stierngraben

Planungsabschnitt	Maßnahmennummer	Maßnahme
1	1_1	Strukturanreicherung der Sohle
	1_2	Strukturanreicherung der Ufer
	1_3	Senkung Oberflächeneinträge
	1_4	Fließwegverlängerung
2	2_1	Strukturanreicherung der Sohle
	2_2	Strukturanreicherung der Ufer
	2_3	Entwicklung Ufergehölze
	2_4	Sohlanhebung
	2_5	Fließwegverlängerung
	2_6	Moorrevitalisierung
3	3_1	Strukturanreicherung der Sohle
	3_2	Strukturanreicherung der Ufer und Uferaufweitung
	3_3	Entwicklung Ufergehölze
	3_4	Sohlanhebung
	3_5	Eigendynamik zulassen
4	4_1	Optimierung Durchgängigkeit
	4_2	Sanierung Brücke Fergitzer Mühle
5	5_1	Strukturanreicherung der Sohle
	5_2	Strukturanreicherung der Ufer
	5_3	Sohlanhebung
	5_4	Anbindung des Altarmes
6	6_1	Strukturanreicherung der Sohle
	6_2	Strukturanreicherung der Ufer
	6_3	Entwicklung Ufergehölze
	6_4	Sohlanhebung
	6_5	Senkung Oberflächeneinträge
	6_6	Fließwegverlängerung
	6_7	Amtlichen Gewässerverlauf klären
7	7	keine Maßnahme
8	8	Verrohrungen öffnen
9	9_1	Strukturanreicherung der Sohle
	9_2	Strukturanreicherung der Ufer
	9_3	Entwicklung Ufergehölze
	9_4	Sohlanhebung
	9_5	Fließwegverlängerung
10	10_1	Müll beräumen
	10_2	Einmündung Klärwasser klären
11	11_1	Verrohrungen öffnen
	11_2	Ggf. Umgehungsgerinne für Verrohrung
12	12_1	Strukturanreicherung der Sohle
	12_2	Strukturanreicherung der Ufer

	12_3	Entwicklung Ufergehölze
	12_4	Verrohrungen öffnen
	12_5	Umbau verrohrter Durchlässe
	12_6	Durchgängigkeit an Stauen herstellen
	12_7	Senkung Oberflächeneinträge
13	13	Senkung Oberflächeneinträge
14	14_1	Strukturanreicherung der Sohle
	14_2	Strukturanreicherung der Ufer
	14_3	Entwicklung Ufergehölze
	14_4	Sohlanhebung
	14_5	Umbau verrohrter Durchlass
	14_6	Senkung Oberflächeneinträge
15	15_1	Fließwegverlängerung
	15_2	Verrohrung öffnen
	15_3	Senkung von Nährstoffeinträgen aus Nebengewässern
16	16_1	Moorrevitalisierung
	16_2	Verrohrung öffnen
17	17	Ggf. Seewasserspiegel anheben (Festlegung eines festen Stauziels)
18	18	Strukturanreicherung der Sohle
19	19_1	Entwicklung Ufergehölze
	19_2	Ggf. Gewässerunterhaltung einstellen
20	20	Gewässerkataster anpassen

7.4.3 Graben 22.2

Tabelle 70: Maßnahmenkombinationen für den Graben 22.2

Planungsabschnitt	Maßnahmennummer	Maßnahme
1	1_1	Verrohrung öffnen (nur Mündung)
2	2_1	Entwicklung Ufergehölze
	2_2	Sohlanhebung
3	3	keine Maßnahme
4	4	keine Maßnahme
5	5_1	Entwicklung Ufergehölze
	5_2	Sohlanhebung
	5_3	Moorrevitalisierung (+Vernässung Grünlandniederung)
6	6_1	Sohlanhebung
7	7_1	Seespiegel nachhaltig anheben

7.4.4 Mühlengraben Gerswalde

Tabelle 71: Maßnahmenkombinationen für den Mühlengraben Gerswalde

Planungsabschnitt	Maßnahmennummer	Maßnahme
1	1_1	Verrohrung öffnen
	1_2	Entwicklung Ufergehölze
2	2	keine Maßnahme
3	3_1	Strukturanreicherung der Sohle
	3_2	Strukturanreicherung der Ufer
	3_3	Entwicklung Ufergehölze
4	4_1	Strukturanreicherung der Sohle
	4_2	Strukturanreicherung der Ufer
	4_3	Hindernisse aus Gewässer entfernen
	4_4	Gewässerrandstreifen anlegen
5	5	Optimierung Durchgängigkeit
6	6_1	Strukturanreicherung der Sohle
	6_2	Strukturanreicherung der Ufer
	6_3	Entwicklung Ufergehölze
	6_4	Sohlanhebung
7	7_1	Verrohrungen öffnen
	7_2	Sohlanhebung (Sicherung der Sohle gegen Tiefenerosion)
8	8	keine Maßnahme
9	9_1	Entwicklung Ufergehölze
	9_2	Sohlanhebung
	9_3	Moorrevitalisierung
10	10_1	Entwicklung Ufergehölze
	10_2	Sohlanhebung
	10_3	Moorrevitalisierung
11	11_1	Entwicklung Ufergehölze
	11_2	Sohlanhebung

7.4.5 Rauegraben

Tabelle 72: Maßnahmenkombination für den Rauegraben

Planungsabschnitt	Maßnahmennummer	Maßnahme
1	1	Entwicklung Ufergehölze
2	2	keine Maßnahme
3	3_1	Sohlanhebung
	3_2	Umbau verrohrter Durchlässe
4	4_1	Durchgängigkeit an Stauen herstellen
	4_2	Mauerreste und Müll beseitigen
5	5	Änderung des Gewässerkatasters

6	6_1	Umbau verrohrter Durchlässe
	6_2	Senkung Oberflächeneinträge
	6_3	Gewässerrandstreifen ergänzen
7	7_1	Strukturanreicherung der Sohle
	7_2	Strukturanreicherung der Ufer
	7_3	Entwicklung Ufergehölze
	7_4	Gewässerrandstreifen ergänzen
	7_5	Sohlanhebung
	7_6	Umbau verrohrter Durchlässe
8	8	Seewasserspiegel anheben
9	9_1	Verrohrung öffnen
	9_2	Gewässerrandstreifen ergänzen
10	10_1	Strukturanreicherung der Sohle
	10_2	Strukturanreicherung der Ufer
	10_3	Entwicklung Ufergehölze
	10_4	Sohlanhebung
	10_5	Verrohrungen öffnen
	10_6	Durchgängigkeit an Stauen herstellen
	10_7	Änderung des Gewässerkatasters
	10_8	Vernässung Niederung
11	11_1	Entwicklung Ufergehölze
	11_2	Sohlanhebung
	11_3	Verrohrung öffnen
12	12_1	Strukturanreicherung der Sohle
	12_2	Strukturanreicherung der Ufer
	12_3	Sohlanhebung
	12_4	Umbau verrohrter Durchlässe
	12_5	Moorrevitalisierung
13	13	keine Maßnahme
14	14_1	Strukturanreicherung der Sohle
	14_2	Strukturanreicherung der Ufer
	14_3	Entwicklung Ufergehölze
15	15_1	Entwicklung Ufergehölze
	15_2	Verrohrungen öffnen
16	16	keine Maßnahme

7.4.6 Potzlower Mühlbach

Tabelle 73: Maßnahmenkombinationen für den Potzlower Mühlbach

Planungsabschnitt	Maßnahmennummer	Maßnahme
1	1	Gewässerunterhaltung einstellen
2	2_1	Strukturanreicherung der Sohle
	2_2	Strukturanreicherung der Ufer
	2_3	Entwicklung Ufergehölze

	2_4	Sohlanhebung
	2_5	Fließwegverlängerung
	2_6	Moorrevitalisierung
3	3	Fließwegverlängerung
4	4_1	Strukturanreicherung der Sohle
	4_2	Strukturanreicherung der Ufer
	4_3	Entwicklung Ufergehölze
	4_4	Sohlanhebung
	4_5	Umbau verrohrter Durchlässe
	4_6	Durchgängigkeit an Stauen herstellen
	4_7	Fließwegverlängerung
5	5_1	Umbau Durchlass
	5_2	Senkung Oberflächeneinträge
6	6_1	Strukturanreicherung der Ufer
	6_2	Durchgängigkeit an Stauen herstellen
	6_3	Senkung Oberflächeneinträge
	6_4	Müll, Hindernisse und Stege aus Gewässer entfernen
7	7	Vernässung Bruchwald
8	8_1	Strukturanreicherung der Sohle
	8_2	Strukturanreicherung der Ufer
	8_3	Umbau verrohrter Durchlässe
	8_4	Fließwegverlängerung
	8_5	Moorrevitalisierung
9	9_1	Strukturanreicherung der Sohle
	9_2	Strukturanreicherung der Ufer
	9_3	Entwicklung Ufergehölze
	9_4	Sohlanhebung
	9_5	Senkung Oberflächeneinträge
10	10_1	Strukturanreicherung der Sohle
	10_2	Strukturanreicherung der Ufer
	10_3	Entwicklung Ufergehölze
	10_4	Verrohrungen öffnen
	10_5	Entenhaltung aus Gewässer entfernen
11	11_1	Strukturanreicherung der Sohle
	11_2	Strukturanreicherung der Ufer
	11_3	Entwicklung Ufergehölze
	11_4	Sohlanhebung
	11_5	Durchgängigkeit an Stauen herstellen
	11_6	Senkung Oberflächeneinträge
12	12_1	Sohlanhebung
	12_2	Rückbau defekter Stau
13	13	keine Maßnahme

7.4.7 Pinnowgraben

Tabelle 74: Maßnahmenkombinationen für den Pinnowgraben

Planungsabschnitt	Maßnahmennummer	Maßnahme
1	1_1	Verrohrungen öffnen
	1_2	Durchgängigkeit an Stauen herstellen
2	2	keine Maßnahme
3	3_1	Umbau verrohrter Durchlässe
	3_2	Senkung Oberflächeneinträge
4	4_1	Umbau verrohrter Durchlässe
	4_2	Senkung Oberflächeneinträge

7.4.8 Dreescher Seegraben

Tabelle 75: Maßnahmenkombinationen für den Dreescher Seegraben

Planungsabschnitt	Maßnahmennummer	Maßnahme
1	1_1	Strukturanreicherung der Sohle
	1_2	Strukturanreicherung der Ufer
	1_3	Entwicklung Ufergehölze
	1_4	Sohlanhebung
	1_5	Optimierung Durchgängigkeit
	1_6	Nährstoffrückhalt in Feuchtgebiet optimieren
2	2_1	Gewässerrandstreifen zum Acker herstellen
	2_2	Entwicklung Ufergehölze
3	3_1	Umbau verrohrter Durchlässe
	3_2	Durchgängigkeit an Stauen herstellen
	3_3	Senkung Oberflächeneinträge
4	4_1	Öffnung der Verrohrung
	4_2	Wasserrückhalt
5	5_1	Strukturanreicherung der Sohle
	5_2	Strukturanreicherung der Ufer
	5_3	Entwicklung Ufergehölze
	5_4	Verrohrung öffnen (neue Gewässertrasse suchen)

7.4.9 Schäfergraben Prenzlau

Tabelle 76: Maßnahmenkombinationen für den Schäfergraben Prenzlau

Planungsabschnitt	Maßnahmennummer	Maßnahme
1	1_1	Strukturanreicherung der Sohle
	1_2	Strukturanreicherung der Ufer
	1_3	Entwicklung Ufergehölze
	1_4	Umbau verrohrter Durchlässe

2	2	Verrohrung öffnen (Durchgängigkeit herstellen)
3	3_1	Strukturanreicherung der Sohle
	3_2	Strukturanreicherung der Ufer
	3_3	Entwicklung Ufergehölze
4	4_1	Strukturanreicherung der Sohle
	4_2	Strukturanreicherung der Ufer
	4_3	Entwicklung Ufergehölze
	4_4	Sohlanhebung
	4_5	Umbau verrohrter Durchlässe
5	5_1	Strukturanreicherung der Sohle
	5_2	Entwicklung Ufergehölze
	5_3	Umbau verrohrter Durchlässe
	5_4	Senkung Oberflächeneinträge
6	6	keine Maßnahme
7	7	Sohlanhebung
8	8_1	Sohlanhebung
	8_2	Verrohrungen öffnen
9	9	Sohlanhebung
10	10	Sohlanhebung
11	11_1	Sohlanhebung
	11_2	Umbau verrohrter Durchlass
12	12	Sohlanhebung (Graben verschließen)

8 Bewertung der Umsetzbarkeit, Machbarkeits- und Akzeptanzanalyse

8.1 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 schadlose Abführung des Wassers.

8.2 Raumwiderstandsanalyse

Im ländlichen Raum der Uckermark treten überwiegend gleichartige Raumwiderstände auf. Es handelt sich dabei fast ausschließlich um folgende Behinderungen:

- ackerbauliche Nutzung mit kleinen oder fehlenden Gewässerrandstreifen;
- Sicherstellung der Grundwasserflurabstände in Niederungsgebieten für eine Aufrechterhaltung der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung.

Potentielle Vernässungen von Kellern oder Gebäuden durch Maßnahmen treten hingegen im Gebiet nur in Ausnahmefällen auf, da die Niederungen überwiegend unbebaut sind und Ortschaften auf Geländeerhebungen errichtet wurden.

Innerhalb von Prenzlau reichen die Bebauungen oder auch die Kleingartenanlagen bis an die Böschungsoberkanten. Hier ist der Raumwiderstand für eine Entwicklung des Gewässers ausgesprochen hoch.

Insgesamt ist der Raumwiderstand im Gebiet als mäßig bis gering einzuschätzen. Viele Maßnahmen, die zur Herstellung eines guten hydromorphologischen Zustandes notwendig sind, haben eine gute Chance auf Realisierung.

8.3 Machbarkeitsanalyse

Ausgehend von den oben gemachten Einschätzungen kann davon ausgegangen werden, dass etliche wichtige Maßnahmen, die im vorliegenden Bericht vorgeschlagen werden, durch aus machbar und umsetzbar sind. Abstimmungsgespräche mit Nutzern und Eigentümern müssen in den weiteren Planungsphasen jedoch sensibel geführt werden.

Die Einschätzung der Machbarkeit der Maßnahmen ist in Tabelle „Maßnahmenblätter“ im Anhang (Anhang 7 – Tabellen) dargestellt.

8.4 Kostenschätzung

Siehe Anlage 8: Tabellen: Maßnahmenkombinationen

8.5 Berücksichtigung der Anforderungen des Hochwasserschutzes

Hochwasserschutz insbesondere für Ortslagen und Anlagen an Gewässern gehört zu den wichtigen Eckpunkte 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 77: Hochwasserschutzleitbilder für verschiedene Nutzungsformen entlang der Lossa⁸⁶

Klasse	Unterlieger	Wiederholungspanne 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. Grundsätzlich können für die überwiegenden Folgen der Maßnahmen für den Hochwasserschutz wie folgt dargestellt werden:

Tabelle 78: 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

⁸⁶ in Anlehnung an die DIN 19661 Teil 1 und Taschenbuch der Wasserwirtschaft (Lecher 2001)

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.

8.6 Berücksichtigung der Anforderungen nach Natura 2000

Zur Berücksichtigung der Anforderungen nach Natura 2000 wurden mit dem Biosphärenreservat Scshorfeide 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.

8.7 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 79: 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.

9 Priorisierung der Maßnahmen / Vorschlag von Vorzugsvarianten

9.1 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.

9.2 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 mittelre 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.

9.3 Aufzeigen von Vorzugsvarianten für Maßnahmenkombinationen

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

10 Bewirtschaftung-/ Handlungsziele und Ausnahmetatbestände

10.1 Benennung der Bewirtschaftungsziele mit entsprechendem Zeitbezug

10.2 Aussagen zu notwendigen Ausnahmetatbeständen

11 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 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 Ressourcen 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 ist grundsätzlich möglich, insofern sich deren Potential auf die Themen Wasserrückhalt beschränkt.

12 Quellen

Wasser- und Bodenverband Uckerseen (2010): Leistungsbeschreibung. Machbarkeitsstudie Moorschutz -Gelandsee-

Wasser- und Bodenverband Uckerseen (2010): Leistungsbeschreibung. Machbarkeitsstudie Moorschutz -Eulenberge-

Flyer: Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Ucker 1 (2010). Hrsg.: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg

DIN 19661: Wasserbauwerke; Teil 1: Kreuzungsbauwerke, Durchleitungs- und Mündungsbauwerke, Teil 2 Sohlenbauwerke

Driescher, E. (2003): Veränderungen an Gewässern Brandenburgs in historischer Zeit. Berichte des Landesumweltamtes. Studien und Tagungsberichte Band 47. Potsdam

Land Brandenburg; Land Mecklenburg Vorpommern; Land Sachsen (2009): Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Oder. Dezember 2009.

http://www.mugv.brandenburg.de/w/WRRL_2009/MNP_Oder/Masnahmenprogramm_Oder.pdf

Landkreis Uckermark (2005): Konzept Oberuckersee und Kanal – Planerisches Konzept im Sinne §43 Abs 3 Brandenburgisches Wassergesetz

Landesumweltamt Brandenburg (1993): Gutachten Zustandsanalyse des Oberen Uckersees. Forschungs-, Beratungs- und Projektierungs-GmbH für Ökologie, Natur- und Umweltschutz. Prädikow

Landesumweltamt Brandenburg (1994): Untersuchungen zum Nährstoffhaushalt des Oberen Uckersees 1994. Forschungs-, Beratungs- und Projektierungs-GmbH für Ökologie, Natur- und Umweltschutz. Prädikow

Landesumweltamt Brandenburg, Referat W7 (1993): Grundlagenermittlung zur Überprüfung, Umgestaltung und zum Neubau von Fischaufstiegsanlagen in Fließgewässern 1. Ordnung im Land Brandenburg. Teilgebiet Strom, Ucker/Arbeitsbereich Prenzlau (Zwischenbericht). Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung ZALF e.V.; Müncheberg

Landesumweltamt Brandenburg (1993): Planungskonzept zur Umgestaltung der Ucker im Stadtgebiet von Prenzlau unter stadtoökologischen Gesichtspunkten. Büro für angewandte Limnologie und Landschaftsökologie. Holdenstedt

Landesumweltamt Brandenburg, Außenstelle Frankfurt/Oder (1995): Vorplanung zur Renaturierung Strom/Ucker (Landkreis Uckermark). Büro für angewandte Limnologie und Landschaftsökologie. Suhlendorf

Landesumweltamt Brandenburg (1999): Begleitende Untersuchungen zum Betrieb der Zwangszirkulationsanlagen im Unteruckersee 1999. Förderverein Naturschutz Prenzlau e.V.

Landesumweltamt Brandenburg (1999): Wasserwirtschaftlicher Rahmenplan „Ucker“. Erster Entwurf. 11. Ausfertigung. Fachbeiträge des Landesumweltamtes . Frankfurt/Oder

Landesumweltamt Brandenburg, Außenstelle Frankfurt/Oder (2005): Hydrodynamische, hydrochemische und hydrobiologische Untersuchungen zum Einfluss der Schifffahrt im Verbindungskanal zwischen Ober- und Unteruckersee. WASY Gesellschaft für wasserwirtschaftliche Planung und Systemforschung mbH. Berlin

Landesumweltamt Brandenburg, Außenstelle Frankfurt/Oder (2000): Steuerung der Wasserspiegellagen des Ober- und Unteruckersees. Teil Wassermenge (Abschlussbericht). WASY – Gesellschaft für wasserwirtschaftliche Planung und Systemforschung. Berlin

Landesumweltamt Brandenburg, Außenstelle Frankfurt/Oder (2001): Steuerung der Wasserspiegellagen des Ober- und Unteruckersees. Teil Wassermenge (Abschlussbericht). WASY – Gesellschaft für wasserwirtschaftliche Planung und Systemforschung. Dresden

Landesumweltamt Brandenburg, Außenstelle Frankfurt/Oder (2001): Steuerung der Wasserspiegellagen des Ober- und Unteruckersees. Teil Gewässergüte und Gewässerökologie. L&S ConsultGbR. PD Dr. Ralf Schulz. Braunschweig

Landesumweltamt Brandenburg (1997): Unterhaltungsrahmenplan für die Gewässer I. Ordnung im Raum Prenzlau (Vorabzug). Büro für angewandte Limnologie und Landschaftsökologie

Landesumweltamt Brandenburg (1999): Ökologische Untersuchung im Einzugsgebiet des Oberuckersees zur Erfassung der Belastungsquellen und Ableitung von Sanierungsmaßnahmen an der Kleinen Ucker und dem Stierngraben. Berichte aus der Arbeit

Landesumweltamt Brandenburg, Außenstelle Frankfurt/Oder (1994): Auswirkungen der Zwangszirkulationsmaßnahmen auf die Wasserbeschaffenheit des Unteruckersees unter besonderer Berücksichtigung von Schichtungsverhältnissen, Phytoplanktonstruktur und Sedimentzehrung. Petersen Schiffstechnik GmbH. Neubrandenburg

LECHER, K. LÜHR, H.-P., ZANKE, U. (2001): Taschenbuch der Wasserwirtschaft. Parey Vlg.

Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg (2009): Wassersportentwicklungsplan – Fortschreibung wep3. Routen und Reviere. Großbeeren

Protokollsammlung (1979, 1981): Beratungen zum Speicher Uckerseen

Schulz; Ralf (1999): Effizienzkontrolle und Planung von wasserbaulichen Maßnahmen zur Wiederherstellung der aquatischen Durchgängigkeit im Ucker-Fließgewässersystem im Landkreis Uckermark, Brandenburg. Zoologisches Institut der TU Braunschweig

Schulz; Ralf (1999): Ökologische Untersuchung im Einzugsgebiet des Oberuckersees zur Erfassung der Belastungsquellen und Vorschlag von Sanierungsmaßnahmen – speziell Kleine Ucker und Stierngraben. Arbeitsgruppe Limnologie. Zoologisches Institut der TU Braunschweig

Stadt Prenzlau (1999): Gewässerkonzept Prenzlau (Abschlussbericht). Ingenieurgesellschaft Prof. Sieker mbH

Wendt; Harald (1994): Die Fischarten des Uckerflussesystems und seiner wichtigen Nebengewässer. Prenzlau

Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung e.V. 1993): Der Stierngraben – Studie zur Bestandsaufnahme, Bewertung sowie Empfehlungen zur Unterhaltung und Renaturierung. Bericht Nr. 01/01993. gefördert durch die Landesanstalt für Großschutzgebiete Brandenburg. Müncheberg

ZNU Naturschutzstation Prenzlau (1997): Untersuchung Unteruckersee. Bearbeiter M. Lindenber