

Gewässerentwicklungskonzept (GEK) für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz_99)

im Auftrag des

Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und
Verbraucherschutz Brandenburg
(2010)



biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH

Geschäftsführer:	Dr. rer. nat. Dr. agr. Dietmar Mehl Dr. rer. nat. Volker Thiele	Sitz:	18246 Bützow, Nebelring 15
USt.-Id.-Nr. (VAT-Number):	DE 164789073	Telefon:	038461 / 9167-0
Steuernummer (FA Güstrow):	086 / 106 / 02690	Telefax:	038461 / 9167-50 oder -55
Bankverbindungen:	Konto 114422900 Commerzbank AG (13040000) Konto 779 750 Volks- und Raiffeisenbank Güstrow e.G. (14061308)	E-Mail:	postmaster@institut-biota.de
		Internet:	www.institut-biota.de
		Handelsregister:	Amtsgericht Rostock HRB 5562

IDAS Planungsgesellschaft mbH

Geschäftsführer:	Dieter Böhm Erik Haase	Sitz:	14943 Luckenwalde, Goethestr. 18
USt.-Id.-Nr. (VAT-Number):	DE166457826	Telefon:	03371 / 610271
Steuernummer (FA Luckenwalde):	050 / 111 / 00254	Telefax:	03371 / 622944
Bankverbindung:	VR-Bank Fläming e.G. 21 081 484 00 (BLZ: 160 620 08)	email:	IDASGmbH@gmx.de
		Internet:	www.IDASGmbH.de
		Handelsregister:	Amtsgericht Potsdam HRB 8581

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Daniela Krauß
Dipl.-Ing. Manja Schott
Dipl.-Ing. Martina Renner
Dipl.-Geogr. Christian Gottelt
Dipl.-Geogr. Thomas Munkelberg
Dr. rer. nat. Dr. agr. Dietmar Mehl

***biota – Institut für ökologische Forschung
und Planung GmbH***

*Nebelring 15
18246 Bützow*

*Telefon: 038461/9167-0
Telefax: 038461/9167-55*

*email: postmaster@institut-biota.de
Internet: www.institut-biota.de*

Dipl.-Ing. Christiane Paulmann
Ing. - Ökonom. Liane Baumecker
Dipl.-Ing. Carola Fechner
Bettina Haase-Scherneck

IDAS Planungsgesellschaft mbH

*Goethestraße 18
14943 Luckenwalde*

*Telefon: 03371/610271
Telefax: 03371/622944*

*email: IDASGmbH@gmx.de
Internet: www.IDASGmbH.de*

Auftraggeber:

Dipl.-Ing. Jutta Kallmann
(Ansprechpartnerin, Koordinatorin)

***Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Ver-
braucherschutz Brandenburg***

*Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam, OT Groß Glienicke
Telefon: 033201/442-449
Telefax: 033201/442-493*

*email: jutta.kallmann@LUGV.Brandenburg.de
Internet: http://www.lugv.brandenburg.de*

Vertragliche Grundlage: Werkvertrag Nr. S3-GewSan 09/058 vom 15.04.2010

Bützow, den 07.12.2012

Bevollmächtigter Vertreter der ARGE

Dr. rer. nat. Dr. agr. Dietmar Mehl
Geschäftsführer

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	7
1.1	Einordnung, Veranlassung.....	7
1.2	Zielstellung	8
2	Gebietsübersicht und Gewässercharakteristik	10
2.1	Lage und Grenzen des Gebietes.....	10
2.2	Fließgewässersystem	11
2.3	Standgewässer	12
2.4	Geologie und Böden	12
2.5	Naturräumliche Gegebenheiten	15
2.6	Historische Gewässerentwicklung	16
2.7	Schutzkategorien	21
	2.7.1 Schutzgebiete nach Wasserrecht.....	21
	2.7.1.1 Wasserschutzgebiete	21
	2.7.1.2 Hochwasserschutz- und Überschwemmungsgebiete	21
	2.7.2 Schutzgebiet nach Naturschutzrecht.....	23
	2.7.2.1 Natura 2000-Gebiete	23
	2.7.2.2 FFH-/SPA-Managementpläne	31
	2.7.2.3 Weitere Schutzkategorien.....	31
2.8	Klima, Hydrologie und Wasserbewirtschaftung.....	38
	2.8.1 Klimatische Verhältnisse im Nieplitzgebiet.....	38
	2.8.2 Veränderung der klimatischen Verhältnisse	39
	2.8.3 Hydrologische Verhältnisse im Nieplitzgebiet	39
	2.8.3.1 Wasserhaushalt nach ABIMO.....	39
	2.8.3.2 Pegel und hydrologische Hauptzahlen	41
	2.8.3.3 Abflussregime.....	43
	2.8.3.4 Hydrogeologie und Grundwasser	45
	2.8.4 Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse.....	46
	2.8.5 Bauwerke.....	47
	2.8.6 Abflusssteuerung	48
	2.8.7 Gewässerunterhaltung.....	48
2.9	Nutzungen mit Wirkung auf die Gewässer.....	49
	2.9.1 Landwirtschaft	49
	2.9.2 Forstwirtschaft.....	50
	2.9.3 Fischerei/Angeln.....	50

2.9.4	<i>Tourismus/Wassersport</i>	50
2.9.5	<i>Schifffahrt/Sonstige</i>	51
3	Vorliegende Planungen und Grundlagen	52
3.1	Planungen des Landes Brandenburg.....	52
3.1.1	<i>Landschaftsprogramm Brandenburgs</i>	52
3.1.2	<i>Wassersportentwicklung</i>	53
3.1.3	<i>Fließgewässerschutzsystem im Land Brandenburg</i>	53
3.1.4	<i>Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit im Land Brandenburg</i>	53
3.2	Regionalpläne.....	54
3.3	FFH-Managementpläne, Bewirtschaftungserlasse.....	54
3.4	Planungen der Landkreise	55
3.4.1	<i>Landkreis Teltow-Fläming</i>	55
3.4.2	<i>Landkreis Potsdam-Mittelmark</i>	55
3.5	Objektbezogene Gutachten, Projekte, Studien.....	56
3.5.1	<i>Entwicklungskonzept Pfefferfließ</i>	56
3.5.2	<i>Vernässung Grenzelmiesen</i>	56
3.5.3	<i>Maßnahmenprogramm aus der AEP</i>	57
3.5.4	<i>Zindelmühle Wehrrumbau mit Fischaufstiegsanlage</i>	60
3.5.5	<i>Umgehung bzw. Rückbau des Wehres Sebalduhof</i>	60
3.5.6	<i>Weitere Planungen im GEK-Gebiet</i>	60
4	Darstellung der vorliegenden Ergebnisse nach WRRL	61
4.1	Datengrundlagen.....	61
4.2	Oberflächenwasserkörper nach WRRL	61
4.2.1	<i>Fließgewässer</i>	61
4.2.2	<i>Standgewässer</i>	62
4.3	Ergebnisse der WRRL-Bestandsaufnahme (2004)	62
4.4	WRRL-Vorgaben für den guten Zustand bzw. das gute Potential....	68
4.5	Aktueller Fließgewässerzustand nach WRRL entsprechend Monitoring.....	71
4.5.1	<i>Hydromorphologische Qualitätskomponenten</i>	71
4.5.1.1	Wasserhaushalt.....	71
4.5.1.2	Morphologie.....	71
4.5.2	<i>Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten</i>	74

4.5.2.1	Allgemeine Bedingungen.....	74
4.5.2.2	Spezifische synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe.....	85
4.5.3	Biologische Qualitätskomponenten.....	85
4.5.3.1	Phytoplankton.....	85
4.5.3.2	Makrophyten und Phytobenthos.....	85
4.5.3.3	Benthische wirbellose Fauna.....	87
4.5.3.4	Fischfauna.....	88
4.5.2	Chemischer Zustand.....	90
4.6	Aktueller Standgewässerzustand nach WRRL entsprechend Monitoring.....	90
4.6.1	Hydromorphologische Qualitätskomponenten.....	90
4.6.1.1	Wasserhaushalt.....	90
4.6.2	Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten.....	90
4.6.2.1	Allgemeine Bedingungen.....	90
4.6.2.2	Spezifische synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe.....	91
4.6.3	Biologische Qualitätskomponenten.....	91
4.6.3.1	Phytoplankton.....	92
4.6.3.2	Makrophyten und Phytobenthos.....	92
4.6.3.3	Benthische wirbellose Fauna.....	92
4.6.3.4	Fischfauna.....	92
4.6.4	Chemischer Zustand.....	92
4.7	Grundwasserkörper.....	93
5	Ergebnisse der Geländebegehungen, Gewässerstrukturkartierungen sowie der Fließgeschwindigkeits- bzw. Durchflussmessungen	94
5.1	Methodik.....	94
5.1.1	Gewässerstrukturkartierung.....	94
5.1.2	Geländebegehung.....	94
5.1.3	Fließgeschwindigkeitsmessung.....	95
5.1.4	Hydromorphologische Seeuferbewertung.....	97
5.2	Aktueller Fließgewässerzustand nach WRRL entsprechend Kartierung.....	98
5.2.1	Hydromorphologische Qualitätskomponenten.....	98
5.2.1.1	Wasserhaushalt.....	98

5.2.1.1.1	<i>Vereinfachtes Verfahren zur Ableitung von Mindestwasserabflüssen</i>	118
5.2.1.2	Morphologie.....	119
5.2.1.3	Durchgängigkeit der Fließgewässer	123
5.3	Aktueller Standgewässerzustand nach WRRL entsprechend Kartierung	130
5.3.1	<i>Hydromorphologische Qualitätskomponenten</i>	<i>130</i>
5.4	Überprüfung der WRRL-Typzuweisung	135
5.5	Überprüfung des Zuschnitts der Oberflächenwasserkörper.....	139
5.6	Bildung von FWK-Abschnitten.....	140
5.7	Gruppierung von Oberflächenwasserkörpern.....	140
6	Entwicklungsziele, Defizitanalyse und Handlungsziele	142
6.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele entsprechend Natura 2000 und nach WRRL.....	142
6.1.1	<i>Entwicklungsziele der Fließgewässer</i>	<i>145</i>
6.1.2	<i>Entwicklungsziele der Standgewässer</i>	<i>145</i>
6.2	Defizitanalyse	151
6.2.1	<i>Allgemeine Betrachtungen</i>	<i>151</i>
6.2.2	<i>Defizite</i> 152	
6.2.2.1	Fließgewässer	154
6.2.2.2	Standgewässer.....	186
6.3	Handlungsziele.....	187
7	Benennung der erforderlichen Maßnahmen	189
7.1	Benennung/Zuordnung der relevanten WRRL-Maßnahmentypen nach LAWA	189
7.1.1	<i>Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit</i>	<i>192</i>
7.1.2	<i>Gewässerunterhaltung</i>	<i>194</i>
7.1.3	<i>Mindestwasserführung</i>	<i>195</i>
7.2	Erforderliche Einzelmaßnahmen.....	200
7.2.1	<i>Fließgewässer</i>	<i>200</i>
7.2.2	<i>Standgewässer</i>	<i>233</i>
7.3	Abgleich mit Maßnahmen aus anderen Planungen.....	235
7.4	Maßnahmenkombinationen.....	235
8	Bewertung der Umsetzbarkeit, Machbarkeits- und Akzeptanzanalyse	238

8.1	Restriktionen, Rand- und Rahmenbedingungen	238
8.1.1	<i>Berücksichtigung der Anforderungen des Hochwasserschutzes</i>	<i>238</i>
8.1.2	<i>Berücksichtigung der Anforderungen nach NATURA 2000 sowie FFH-/SPA-Voruntersuchungen</i>	<i>238</i>
8.1.3	<i>Randbedingungen Denkmalschutz.....</i>	<i>239</i>
8.1.4	<i>Ergebnisse der Raumwiderstandsanalyse.....</i>	<i>244</i>
8.2	Machbarkeitsanalyse und Kostenschätzung	247
8.3	Zusammenfassende Einschätzung der Umsetzbarkeit.....	250
9	Priorisierung der Maßnahmen und Vorschläge zu Varianten	251
9.1	Kriterien	251
9.2	Prioritätensetzung für die Durchführung von Maßnahmen.....	253
9.3	Vorzugsvarianten für Maßnahmenkombinationen	260
10	Bewirtschaftungsziele und Ausnahmetatbestände	261
10.1	Bewirtschaftungsziele und Bewirtschaftungszeiträume	261
10.2	Ausnahmetatbestände.....	262
11	Prognose der Zielerreichung.....	263
12	Zusammenfassung.....	271
	Literatur/Quellen.....	272
	Abbildungsnachweis.....	281
	Tabellennachweis.....	285
	Kartenverzeichnis.....	291
	Materialband	296

1 Einführung

1.1 Einordnung, Veranlassung

Das Ziel der im Jahr 2000 in Kraft getretenen Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist entsprechend Artikel 1 die Schaffung eines Ordnungsrahmens für den Schutz der Binnenoberflächengewässer, der Übergangsgewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers zwecks

- Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt,
- Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung auf der Grundlage eines langfristigen Schutzes der vorhandenen Ressourcen,
- Anstreben eines stärkeren Schutzes und einer Verbesserung der aquatischen Umwelt, unter anderem durch spezifische Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären Stoffen und durch die Beendigung oder schrittweise Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären gefährlichen Stoffen,
- Sicherstellung einer schrittweisen Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung seiner weiteren Verschmutzung und
- Beitrag zur Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren.

Die Umsetzung der WRRL erfordert u. a.

- eine flusseinzugsgebietsbezogene Ausrichtung wasserwirtschaftlicher Planung und Umsetzung („Koordinierung in Flussgebietseinheiten“ entsprechend Artikel 3),
- eine breite Beteiligung und Einbeziehung der Öffentlichkeit in Planungs- und Entscheidungsabläufe (Art. 14),
- ganzheitliche Gewässerbewertungs- und -überwachungsansätze (Art. 8) mit umfassenden Detailregelungen (v. a. im Anhang V WRRL),
- spezielle Strategien zur Verringerung bzw. Verhinderung der Belastung mit gefährlichen Stoffen (Art. 16) und zur Verhinderung und Begrenzung der Grundwasserverschmutzung (Art. 17) sowie
- die Einführung kostendeckender Wasserpreise (Art. 9).

Das operative Ziel der WRRL besteht entsprechend Art. 4 im Erreichen eines mindestens guten Zustands der Oberflächengewässer und des Grundwassers. Außerdem sind in Schutzgebieten die Umweltziele der WRRL an den Normen und Zielen auszurichten (Art. 4 WRRL), auf deren Grundlage die Schutzgebiete ausgewiesen wurden.

Eine neue Qualität europäischer Rechtsakte erreicht die WRRL durch die verbindliche Vorgabe von Fristen und Instrumentarien (Tab. 1-1), z. B. durch die Verpflichtung zur Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen (Art. 13) und die Festlegung auf Maßnahmenprogramme (Art. 11). Vor allem die Anhänge I bis XI der WRRL erreichen im Hinblick auf zahlreiche Anforderungen der WRRL überdies eine hohe fachliche Detaillierung und Verbindlichkeit (s. u.). Art. 14 WRRL bestimmt außerdem eine umfassende Beteiligung der Öffentlichkeit an der Umsetzung der WRRL durch Information sowie Bereitstellung von Unterlagen. Zudem sind hierbei vorgegebene Fristen zu beachten.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 1-1: Fristen und Instrumentarien der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Termin	Zeitraumen bzw. zeitlicher Ablauf
Ende 2006	Bericht an die Kommission über Aufstellung von Programmen zur Überwachung des Zustands der Gewässer gemäß Art. 8 EU-WRRL auf der Grundlage der Bestandsaufnahme.
Ende 2007	Vorläufiger Überblick über die festgestellten wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen auf dem Weg zu einem guten Gewässerzustand für die Öffentlichkeit.
Ende 2008	Entwürfe der Bewirtschaftungspläne gem. Art. 13 EU-WRRL und Maßnahmenprogramme gemäß Art. 11 EU-WRRL der Einzugsgebiete für die Öffentlichkeit.
Ende 2009	Veröffentlichung von Bewirtschaftungsplänen einschließlich Maßnahmenprogrammen, Umsetzung der dort angezeigten Maßnahmen.
Ende 2010	Entscheidung über angemessene Beiträge der Wassernutzer zur Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen.
Ende 2010 bis Ende 2012	Umsetzung und Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmen.
Ende 2013 bis 2015	Überprüfung und Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne.
Ende 2015	Erreichen des guten Zustands des Oberflächengewässers und des Grundwassers gemäß Art. 4 EU-WRRL.

1.2 Zielstellung

Im Land Brandenburg dient die Aufstellung von Gewässerentwicklungskonzepten (GEK) dazu, die fachliche Grundlage für die Aufstellung der Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne zu schaffen. Diese Fachplanungen werden an den WRRL-relevanten Gewässern auf der Betrachtungsebene der Wasserkörper durchgeführt. Ein Wasserkörper ist in der WRRL als einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers bestimmt. Er soll dabei einen einheitlichen ökologischen sowie chemischen Zustand aufweisen und mindestens ein Eigeneinzugsgebiet in Höhe von 10 km² aufweisen. Für die Aufstellung der GEK werden fachliche Vorgaben durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg gegeben. Diese finden sich in Gliederung, Aufbau, Methodiken und Inhalten dieses GEK wieder. Zur Verbesserung der Datensituation wurden zudem spezielle Leistungen beauftragt. Es handelt sich dabei um Gewässerbegehungen, abschnittsbezogene Messungen der Fließgeschwindigkeiten sowie Fließgewässerstrukturgütekartierungen nach dem Brandenburger Vor-Ort-Verfahren (LUGV 2010a) und eine Strukturgüteermittlung für die Standgewässerwasserkörper.

Wenn in Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie in Flora-Fauna-Habitat-Gebieten (FFH-Gebieten) Brandenburgs GEK erarbeitet werden, müssen die abgeleiteten Maßnahmen im Sinne der Aufrechterhaltung des kohärenten Netzes Natura-2000, auf ihre FFH-Verträglichkeit hin geprüft werden. Ergibt sich, dass die vorgesehenen Maßnahmen zu signifikanten Beeinträchtigungen von entsprechenden Arten und/oder Lebensräumen führen können, so ist ihre FFH-Verträglichkeit nachzuweisen. Kommt diese Prüfung zum Ergebnis, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen bezüglich der Erhaltungsziele oder des Schutzzweckes führen kann, ist es unzulässig.

In einer vorgeschalteten FFH-Vorprüfung wird deshalb gemäß § 34 BNatSchG abgeschätzt, ob ein Vorhaben überhaupt eine FFH-Verträglichkeitsprüfung auslösen kann. Dabei ist überschlägig zu klären, ob

- ein prüfungsrelevantes Natura 2000-Gebiet betroffen ist und
- eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele vorliegt.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Ziel der FFH-Vorprüfung ist somit die Feststellung, ob solche Beeinträchtigungen entweder offensichtlich auszuschließen sind (Prüfung entfällt) oder das bei deren Vorliegen eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. Dazu sind Kenntnisse der Lebensraumtypen sowie der Verbreitung und des Zustandes prioritärer Arten laut Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (2006) notwendig.

Das Gewässerentwicklungskonzept ist auf Grund seines übergreifenden Charakters ein strategischer Fachplan

- der eine Gesamtschau und -bewertung des ökologischen Zustands der Gewässer und damit der Belastungen und Defizite ermöglicht,
- der die entsprechenden WRRL-Entwicklungsziele darstellt,
- der als konzeptionelle Voruntersuchungen zur regionalen Umsetzung der Maßnahmenprogramme fungiert
- der die Randbedingungen und Restriktionen ermittelt und vor diesem Hintergrund ein Abgleich mit nähr- und schadstoffbezogenen Maßnahmen sowie Zielen des Hochwasserschutzes des Natura 2000 - Managements vornimmt und
- abgestufte Umsetzungs- und Maßnahmenempfehlungen gibt.

2 Gebietsübersicht und Gewässercharakteristik

2.1 Lage und Grenzen des Gebietes

Brandenburg teilt seine Fläche im Rahmen der Erarbeitung der Maßnahmenprogramme für das Elbe- und das Odergebiet in 161 hydrologisch abgegrenzte Gebiete (Planungseinheiten) ein, um Bewirtschaftungsziele, Defizite und Maßnahmen gebietskonkreter und ortsbezogener auszuwerten und diskutieren zu können.

Das Gewässerentwicklungskonzept ist für die Planungseinheit HAV_PE06 mit dem Namen Nieplitz (Kurzbezeichnung Nuth_Nieplitz, GEK-ID 99) auf einer Fläche von 71.604 ha (716,04 km²) zu erstellen.

Die nördlichste Ausdehnung des Gebietes reicht bis zum Autobahndreieck Potsdam des Berliner Ringes, die südlichste bis zum Ortsteil Malterhausen der Gemeinde Niedergörsdorf im Landkreis Teltow-Fläming. Die Ausdehnung im Westen endet im Landkreis Potsdam-Mittelmark bei der Gemeinde Brück im Norden und dem Ortsteil Haseloff der Gemeinde Mühlenfließ im Süden. Im Osten zieht sich das Gebiet im Landkreis Teltow-Fläming von der Stadt Trebbin im Norden bis zur Stadt Luckenwalde im Süden. Die Nord-Süd-Ausdehnung beträgt ca. 31,9 km und zwischen Ost und West sind es ca. 30,4 km.

Das Gebiet wird in Nord-Süd-Richtung zum einen von der Bundesautobahn A 9 sowie der Bundesstraße B 2 und zum anderen in Ost-West-Richtung von der Bundesstraße B 246 im Norden sowie von der B 102 im Süden durchschnitten. An den sich kreuzenden Bundesstraßen liegt im Norden die Stadt Beelitz und im Süden die Stadt Treuenbrietzen (beide Landkreis Potsdam-Mittelmark).

Das Gebiet hat sowohl Anteil am Landkreis Potsdam-Mittelmark (südöstlicher Teil des Landkreises) als auch am Landkreis Teltow-Fläming (südwestlicher Teil des Landkreises). Es umfasst Anteile verschiedener Städte, Ämter und Gemeinden, wie die Übersicht zeigt (Karte 2-1, Blatt 1-1 und Tabelle 2-1).

Tabelle 2-1: Übersicht über im Gebiet vorhandene Städte sowie Ortsteile, Ämter und Gemeinden

Stadt/Amt	Gemeinde	Ortsteile
Landkreis Potsdam-Mittelmark		
Stadt Beelitz	-	Beelitz, Buchholz, Elsholz, Fichtenwalde, Reesdorf, Rieben, Salzbrunn, Schäpe, Schlunkendorf, Wittbrietzen, Zauchwitz
Amt Brück	Gemeinde Borkheide	-
Amt Brück	Gemeinde Borkwalde	-
Amt Brück	Gemeinde Brück	Neuendorf
Amt Brück	Gemeinde Linthe	Deutsch Bork, Alt Bork
amtsfrei	Gemeinde Michendorf	Freesdorf, Stücken
Amt Niemegk	Gemeinde Mühlenfließ	Haseloff-Grabow, Nichel, Niederwerbig, Schlalach
Amt Niemegk	Gemeinde Niemegk (Stadt)	-
amtsfrei	Gemeinde Nuthetal	Tremsdorf
amtsfrei	Gemeinde Schwielowsee	Ferch
amtsfrei	Gemeinde Seddiner See	Seddin, Neuseddin
Stadt Treuenbrietzen	-	Treuenbrietzen, Bardenitz, Pechüle, Klausdorf, Brachwitz, Dietersdorf, Feldheim, Schwabeck, Frohnsdorf, Pflügkuff, Lühnsdorf, Lühnsdorf,

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Stadt/Amt	Gemeinde	Ortsteile
		Niebel, Niebelhorst, Rietz, Rietz-Ausbau, Rietz-Bucht, Neu-Rietz,
Landkreis Teltow-Fläming		
Stadt Luckenwalde	-	Frankenfelde, Luckenwalde
Stadt Jüterbog	-	Jüterbog (Stadt)
Stadt Ludwigsfelde	-	Mietgendorf, Schiaß
Stadt Trebbin	-	Blankensee, Glau, Schönhagen, Stangenhagen
amtsfrei	Gemeinde Niedergörsdorf	Altes Lager, Lindow, Malterhausen
amtsfrei	Gemeinde Nuth-Urstromtal	Ahrendorf, Berkenbrück, Dobbrikow, Felgentreu, Frankenförde, Gottsdorf, Hennickendorf, Kemnitz, Zülichendorf

2.2 Fließgewässersystem

Das gesamte Fließgewässersystem des Einzugsgebietes GEK Nieplitz besitzt eine Länge von ca. 248 km und setzt sich aus 35 einzelnen Fließgewässern bzw. Gräben zusammen (Tab. 2-2 und Karte 2-1, Blatt 1-1).

Vom gesamten Gewässersystem sind 29 Wasserkörper mit ihren Einzugsgebieten WRRL-relevant. Diese Relevanz definiert sich über die Größe des Einzugsgebietes (> 10 km²). Eine differenzierte Betrachtung dieser relevanten Wasserkörper erfolgt im Kapitel 4.2.

Tabelle 2-2: Fließgewässer im Einzugsgebiet GEK Nieplitz

Fließgewässer-ID	Fließgewässer-Name	Länge [m]
5848	Nieplitz	49.607
584814	Rietzer Mühlenbach	5.602
584816	Sernowfließ	5.847
58482	Friedrichgraben	5.003
584822	Nuthegraben	6.375
5848222	Graben 560	5.708
5848224	Graben 550	6.252
584824	Bardenitzer Fließ	10.216
5848244	Wendewasser	5.700
584832	Wittbrietzener Upstallgraben	5.018
58484	Brück-Neuendorfer Kanal	13.970
5848412	Rottstocker Kanal	6.848
58484122	Rottstocker Brunnengraben	1.041
584842	Neuendorfer Randgraben	4.016
584844	Abfanggraben	5.638
5848442	Radewiesener Quergaben	5.551
5848452	Deutsch Borker Graben	5.381
584846	Schlalacher Mühlengraben	12.157
5848462	Rehdenbach	2.012
584848	Buchholzer Hauptgraben	6.547
584852	Salzgraben	5.939
58486	Kuhwischgraben	8.775

Fließgewässer-ID	Fließgewässer-Name	Länge [m]
584862	Zollbrückengraben	2.779
584872	Pfeffergraben	5.808
5848722	Riebener See	2.431
58488	Pfefferfließ	16.393
584882	Frankenförder Dorfgraben	2.287
5848832	Frankenfelder Grenzgraben	2.980
584884	Berkenbrücker Schöpfwerksgraben	6.712
584886	Dobbrikower Seegraben	2.517
584888	Strassgraben	6.694
5848882	Kienhorstgraben 613	4.509
5848932	Schönhagener Binnengraben	1.724
584896	Fauler Graben	6.087
5848972	Kapellenbuschgraben	3.509

2.3 Standgewässer

Das Land Brandenburg zählt zu den seenreichsten Bundesländern (MUGV 2004). Im betrachteten GEK-Gebiet gibt es 220 Standgewässern, davon sind nur drei Seen WRRL-relevant (Karte 2-1 Blatt 1-1). Ihre Wasserflächen sind > 50 ha (Kap. 4.2.2).

2.4 Geologie und Böden

Die Geologie und Geomorphologie des GEK-Gebietes (Abb. 2-1) wurde im Wesentlichen durch die letzten Eiszeiten (Saale- und Weichselvereisung) geprägt (LK PM 2006; LK TF 2010). Der Norden des GEK-Gebietes ist bestimmt von pleistozänen Ablagerungen im geologischen Untergrund. Es sind vor allem Geschiebesande und -lehme und sich darauf bildende Endmoränen und von Schmelzwässern gebildete Kies- und Sandablagerungen sowie überlagerte Dünenaufwehungen. Im Nordwesten befindet sich eine große Sanderfläche. Die Schmelzwässer der maximalen Vereisung der letzten Eiszeit wurden durch das Baruther Urstromtal in Richtung Nord-West zur Elbe hin abgeführt. Später flossen die Schmelzwässer in Richtung Norden über weitere Urstromtäler (u. a. der Nuthe) ab. Als geologische Substrate herrschen hier grundwassernahe Talsande vor. Diese werden in weiten Bereichen durch Niedermoor- und Anmoorbildungen überlagert. Die Niederungen sind über weite Bereiche hin weitgehend flach und eben.

Südlich des Baruther Urstromtals prägte vor allem die vorletzte Eiszeit den geologischen Untergrund. Es treten Kiese und Sande und lokal auch Bändertone auf. Das Relief ist hier stärker nivelliert und die Böden sind weitgehend entkalkt. Bezeichnend sind zudem das Fehlen von natürlichen Fließgewässern und ein aufgewehter Flottsandstreifen an der südlichen Grenze des Untersuchungsgebietes.

Auf Grundlage der erstellten Bodenkarte für das GEK-Gebiet (Abb. 2-2) befindet sich der Hauptteil der Fließgewässer in einem breiten, pleistozänen Tal aus Sand (Baruther Urstromtal). Die Nieplitz sowie das Bardenitzer Fließ sind in ihrem Oberlauf in organogenen Sedimenten gelagert, umgeben von Böden aus Sand (aus dem Fläming). Schlalacher Mühlengraben, Rehdenbach, Rietzer Mühlenbach und Bardenitzer Fließ sowie Graben 550 entspringen ebenfalls aus dem Fläming. Sie durchfließen zunächst schmale pleistozäne Täler aus Sand.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

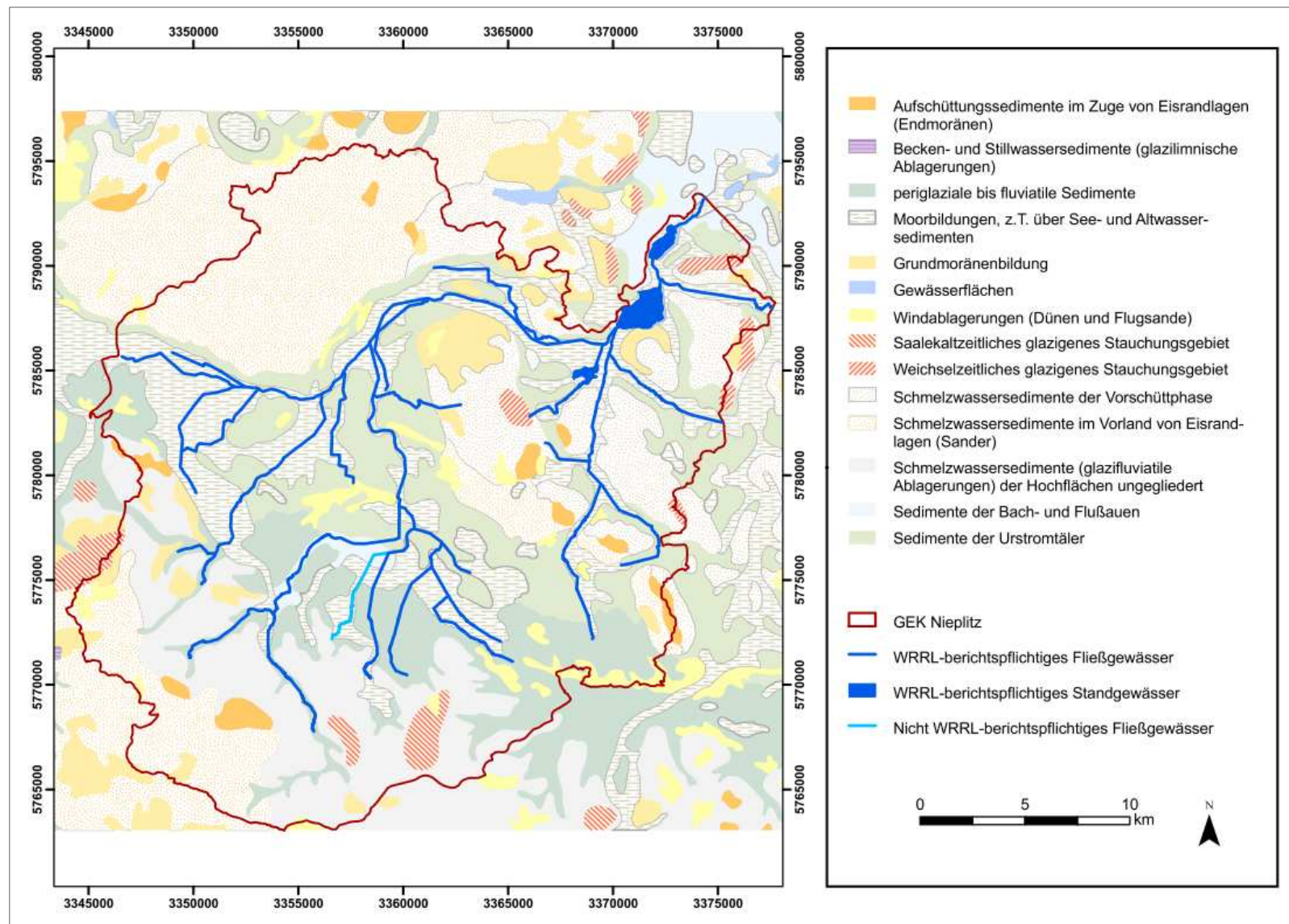


Abbildung 2-1: Geologie des GEK-Gebietes (Grundlage: Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300 000, LUGV 2011a)

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

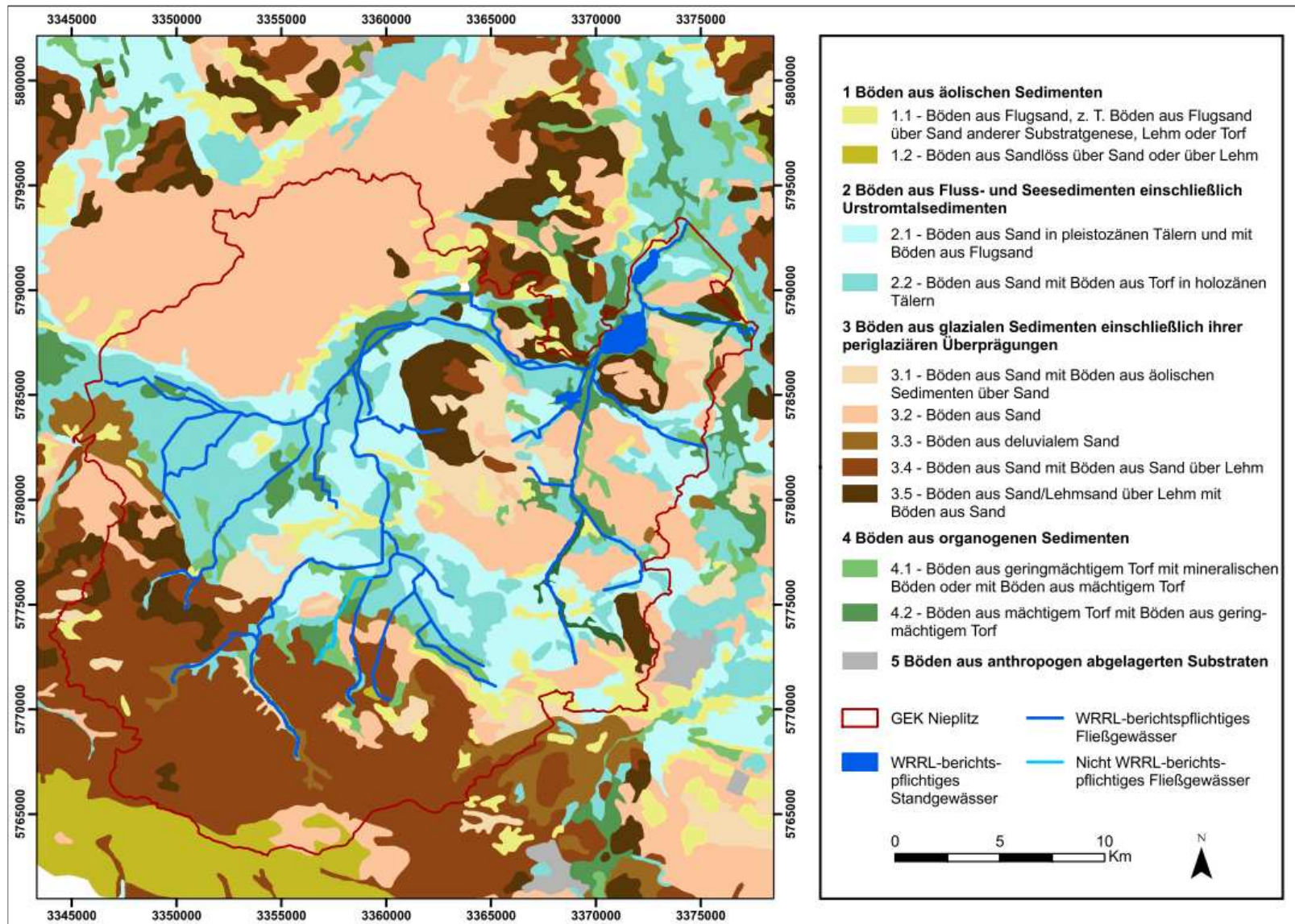


Abbildung 2-2: Bodenkarte für das GEK-Gebiet (Grundlage: Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300 000, LUGV 2010b)

Mit Verlassen des Stadtgebietes von Treuenbrietzen erreichen die Nieplitz sowie ihre östlichen Zuflüsse wie Nuthe- und Friedrichgraben das breite pleistozäne Tal von Böden aus Sand. Die westlichen Zuflüsse der Nieplitz wie Schlalacher Mühlengraben mit seinen Zuflüssen haben ebenfalls ihren Ursprung in schmalen pleistozänen Tälern inmitten von Böden aus Sand. Die am westlichsten gelegenen Gewässer Brück-Neuendorfer und Rottstocker Kanal, Neuendorfer Rand-, Abfang- und Buchholzer Hauptgraben fließen in nördlicher Richtung heraus aus dem breiten Tal aus Sand und streben der Abflusssrinne der Nuthe zu.

Organogene Sedimente befinden sich entlang des Pfefferfließes bis zur Mündung in die Nieplitz, entlang des Dobbrikower Seegrabens und des Berkenbrücker Schöpfwerkgrabens sowie entlang des Salzgrabens und des Grabens 560.

Vorherrschende Bodentypen auf den glazialen sandigen und lehmigen Geschiebeablagerungen im Norden des Untersuchungsgebietes sind die sich entwickelten Braun- und Fahlerden, die forst- und landwirtschaftlich genutzt werden. Auf dem Beelitzer Sander entstanden Podsol-Braunerden (grundwasserfern) als Standorte für forstliche Nutzungen. In der Nuthe-Nieplitz-Niederung herrschen hydromorphe Böden wie Kalk-, Anmoor- und Humusgley vor. Sie werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt (Dauergrünland). Im Süden (Raum Treuenbrietzen) sind Braunerden, die forstwirtschaftlich genutzt werden, ausgebildet.

In Gebieten mit langfristigem Wasserüberschuss, Sauerstoffdefizit und Ansammlung von organischer Substanz entstanden Moore (LK PM 2006; LK TF 2010). Im GEK-Gebiet konzentrieren sie sich vor allem im Baruther Tal (zwischen Brück und Beelitz; am Schlalacher Mühlengraben, Brück-Neuendorfer Kanal, Nieplitz), in der Nuthe-Notte-Niederung (zwischen Beelitz und dem Blanken- und Grössinsee) sowie in der Luckenwalder Heide (zwischen Stangenhagen und Berkenbrück). Im Belziger Vorflämung treten Moore östlich Treuenbrietzen auf. Es sind anteilig überwiegend Moore mit Sanierungsbedarf (Kategorie III). Moore mit Schutzbedarf und geringem Sanierungsbedarf (Kategorie I, Karte Moorschutz) treten vereinzelt (am Graben 560 sowie am Westufer des Blankensee und an der Nieplitz nach Verlassen des Grössinsees) auf.

Je nach Entwässerungsgrad und Nutzung sind die Moore mit hohem Sanierungsbedarf bereits vielfach erheblich und irreversibel geschädigt und können ihre natürlichen Funktionen nicht mehr erfüllen. Häufig handelt es sich um flachgründige Moore mit Tendenz zum Anmoor (LK PM 2006; LK TF 2010).

2.5 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Untersuchungsgebiet hat nach SCHOLZ (1962) Anteil an den naturräumlichen Großeinheiten Flämung im Süden und den Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen im Norden.

In den Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen ist das Untersuchungsgebiet in die folgenden Haupteinheiten gegliedert:

Baruther Tal (817): Es ist ein Abschnitt des Baruther Urstromtales, einem eiszeitlichen, nach Nordwesten entwässernden Schmelzwassertal. Es wird von nach Norden abfließenden Gewässern, im GEK-Gebiet von der Nieplitz, durchquert. Die der Nieplitz angeschlossenen Gewässer wie Rietzer Mühlengraben, Bardenitzer Fließ, Schlalacher Mühlengraben und Brück-Neuendorfer Kanal sind hier konzentriert.

Luckenwalder Heide (816): Es treten in der Heide ausgedehnte Grundmoränen- und Sandergebiete auf, denen einzelne Endmoränen aufliegen (bei Frankenfelde, Gottsdorf, Nettgendorf und Dobbrikow). In Rinnen und Talungen wird sie vom Pfefferfließ mit angeschlossenen Dobbrikower Seegraben und Berkenbrücker Schöpfwerksgraben durchzogen.

Nuthe-Notte Niederung (815): Es handelt sich um eine ausgedehnte und verzweigte, feuchte Niederungslandschaft, aus der sich verschiedene Grundmoränen erheben. In den Niederungen herrschen organische und mineralische Nassböden vor. Die Nieplitz erhält hier bevor sie

in die Nuthe mündet die Zuflüsse von Pfefferfließ, Pfeffergraben, Strassgraben, Kuhwischgraben und Faulem Graben.

Beelitzer Heide (814): Diese Einheit wird vom Kegel des Beelitzer Sanders eingenommen, der ausschließlich aus nährstoffarmen Sanden besteht. Innerhalb des GEK-Gebietes sind keine Fließgewässer vorhanden.

Die Großeinheit Fläming, deren Grenze sich südlich der Orte Brück und Treuenbrietzen bewegt, beansprucht die kleinere Fläche im GEK-Untersuchungsgebiet. Es ist der Nordosthang der Fläminghochfläche, dessen Seitentäler mit naturnahen Fließgewässern nach Norden zum Baruther Urstromtal hin entwässern. Folgende Haupteinheiten sind im Untersuchungsgebiet vorhanden:

Belziger Vorfläming (855): Er ist gekennzeichnet durch ein flachwelliges, teilweise leicht hügeliges Gelände, das durch Talsandflächen gegliedert ist. Reiche Grundwasserstockwerke sorgen für zahlreiche Quellaustritte am Fuße des Flämingabfalles. Hier haben der Schlachcher Mühlengraben sowie der Rietzer Bach ihren Ursprung.

Nördliches Fläming-Waldhügelland (856): Das Gebiet ist durch mittel- bis steilhängige Sand- und Kieshügel, die von Trockentälern durchsetzt sind, charakterisiert. Aus Quellaustritten am Fuße des Fläming entspringen die Nieplitz, das Bardenitzer Fließ und Graben 550.

Östliche Fläminghochfläche (857): Sie stellt einen kleinen Anteil im südlichen Untersuchungsgebiet dar. Das Gebiet ist eine flachwellige, von Flotssand überdeckte Hochfläche mit einer mittleren Höhenlage von 90 bis 100 m, die keine Gewässer aufweist.

2.6 Historische Gewässerentwicklung

Der heutige Unterlauf der Nieplitz entspricht weitestgehend noch dem ursprünglichen Verlauf (laut Preußischen Kartenaufnahmen). Allerdings wurde der Mündungsbereich in die Nuthe begradigt. Der Schiasser See hat vermutlich aufgrund von Ausbaumaßnahmen heute eine geringere Ausdehnung (Abb. 2-3).

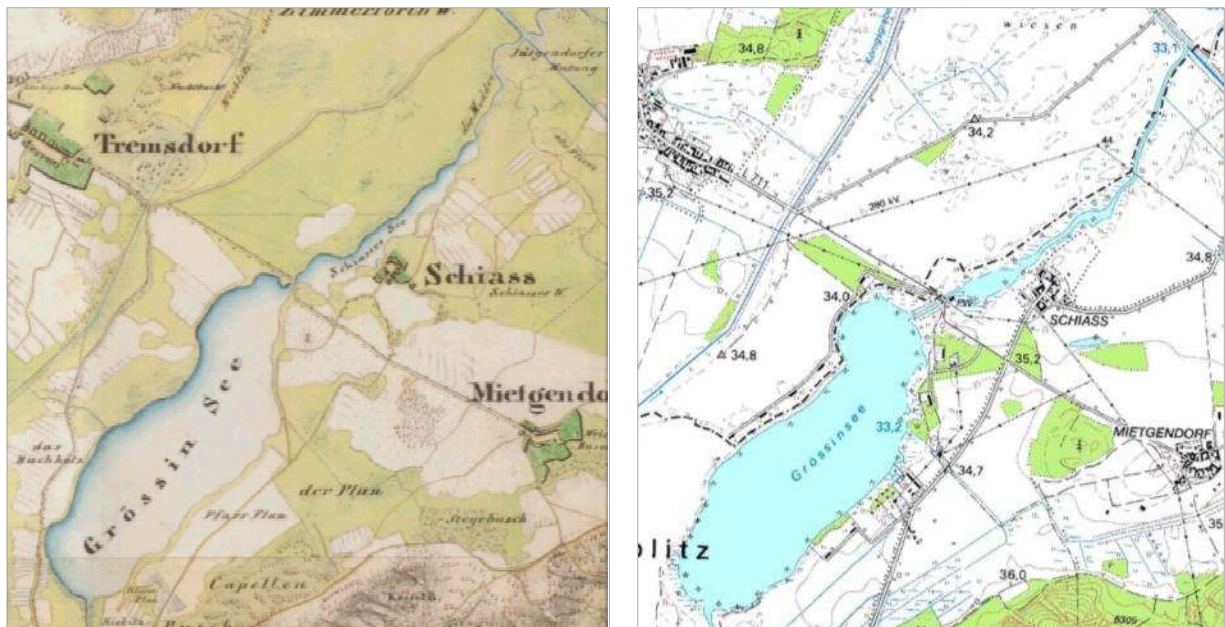


Abbildung 2-3: Historischer und heutiger Verlauf des Unterlaufs der Nieplitz mit Schiasser See und Grössinsee (Grundlage: Preußische Kartenaufnahme von 1841/1842 (M 1:25.000) und Digitale Topographische Karte M 1:25.000; Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg)

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Weiter stromaufwärts wurden schon im 19. Jahrhundert starke Begradigungen der Nieplitz vorgenommen, weitgehend aber an der ursprünglichen Lage orientiert. Auch der als Kuhwischgraben ausgewiesene Graben verläuft heute ca. 3,5 km im ursprünglichen Gewässerbett der Nieplitz (Abb. 2-4 und Abb. 2-5).

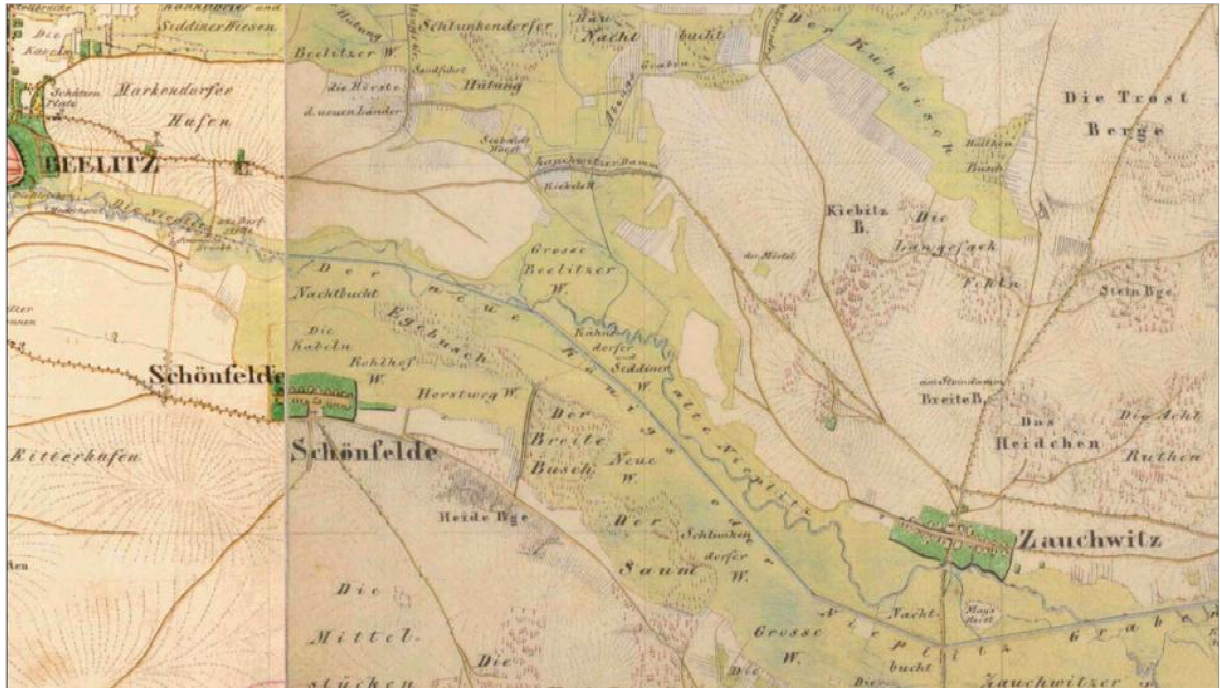


Abbildung 2-4: Historischer Verlauf der Nieplitz (Kuhwischgraben) (Grundlage: Preußische Kartenaufnahme von 1841/1842 (M 1:25.000); Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg)

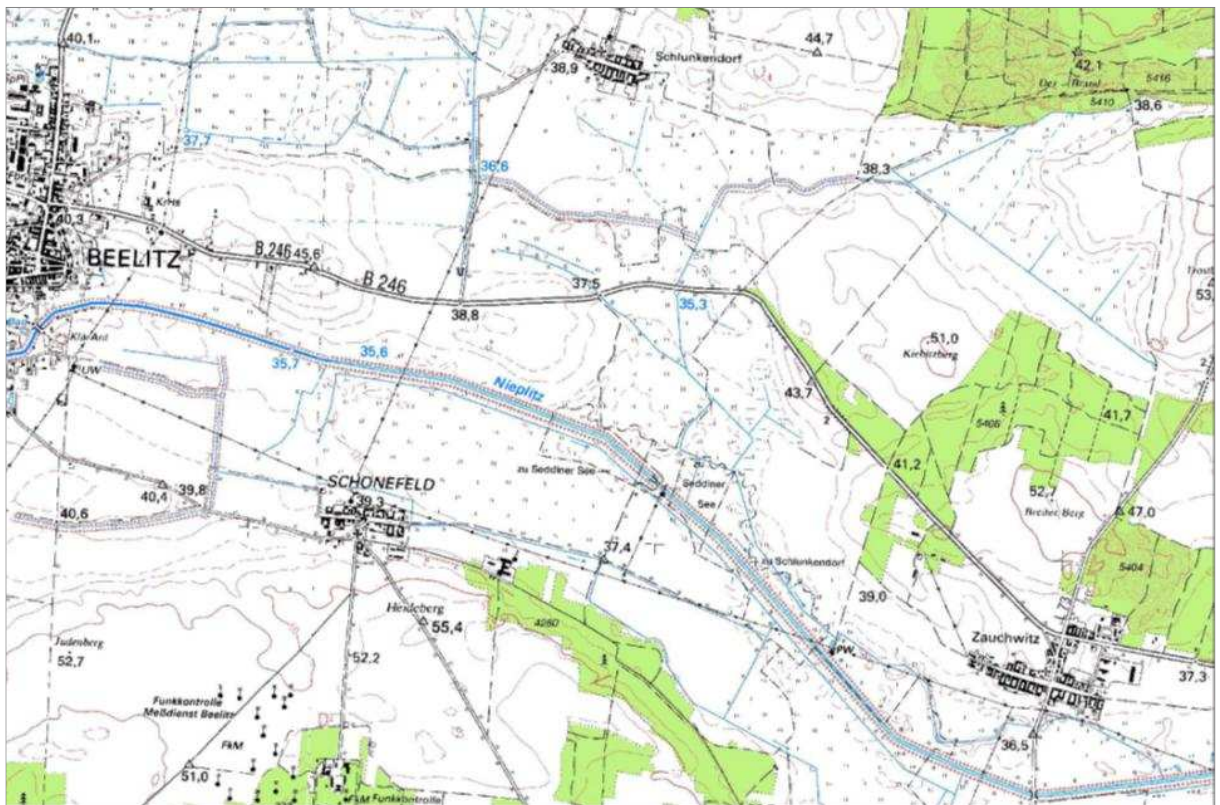


Abbildung 2-5: Heutiger Verlauf der Nieplitz (Kuhwischgraben) (Grundlage: Digitale Topographische Karte M 1:25.000; Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg)

In der Ortslage Beelitz existierte um 1840 eine Mühle. Zwischen Beelitz und Zauchwitz sind teilweise heute noch die alten Gewässerläufe zu finden; zwischen Beelitz und Reesdorf sind sie allerdings nicht mehr existent. Es wurde dafür südlich der Nieplitz der Salzgraben gebaut und die angrenzenden Flächen entwässert. Weiter stromaufwärts war die Nieplitz in diesem Bereich schon stark begradigt. Die Buchholzer Mühle südlich von Salzbrunn, die Wassermühle nördlich von Treuenbrietzen (heute Wehr Kälberkombinat / Sebaldushof), die Neue Mühle (heute Papiermühle) und die Zindelmühle in Treuenbrietzen sowie die Steinmühle südlich von Treuenbrietzen waren schon vorhanden. Bei Frohnsdorf gab es ebenfalls eine Mühle (die sogenannte hintere Walkmühle).

Der Verlauf des Abfanggrabens hat sich seit der Preußischen Kartenaufnahme stark verändert. In der historischen Karte flossen der Rottstocker Kanal und der Abfanggraben zusammen in den Brück-Neuendorfer Kanal. Die Mündung des Abfanggrabens liegt nun weiter östlich. Es sind zahlreiche Entwässerungsgräben dazu gekommen.

Der Schlalacher Mühlengraben verläuft noch ungefähr auf der Trasse, wie er um 1841/42 dargestellt ist. In der historischen Karte wurde das Hauptwasser über das Gewässer durch die Ortslage Birkholz geleitet und mündete damals weiter unterhalb in den Brück-Neuendorfer Kanal. Der jetzige Verlauf mit der Mündung oberhalb von Birkhorst in den Brück-Neuendorfer Kanal war schon als Freigraben vorhanden. Nördlich und südlich von Nichel wurde der ursprünglich stark geschlängelte Verlauf vollkommen begradigt, ebenso der in Nichel dem Schlalacher Mühlengraben zulaufende Rehdenbach.

Der Pfeffergraben war im 19. Jahrhundert schon stark begradigt. Zusätzlich gab es aber damals noch ein sehr naturnahes Gewässer (Modder Fließ), das ebenfalls in die Nieplitz einmündete. Die Mündung des Pfefferfließ war früher weiter oberhalb gelegen. Die Seeflächen beidseits des Pfefferfließes sind durch die Entwässerung der Moorflächen entstanden. Durch die Degradation der Moorbereiche senkten sich die Flächen ab. Dem historischen Gewässerlauf stromaufwärts folgend findet sich die Klinkenmühle. Bei der Obermühle war damals die Gottsdorfer Mühle. Auch der Oberlauf ist durch menschliche Eingriffe verändert worden. Nach der Kartendarstellung der Preußischen Kartenaufnahme hat der heutige Quellbereich keine direkte Verbindung zum Pfefferfließ. Diese wurde erst danach wahrscheinlich im Zuge von Begradigungen und Entwässerungsmaßnahmen gelegt (Abb. 2-6).

Der größte Teil des Rietzer Bachs wurde in seinen natürlichen Gegebenheiten stark verändert. In der Historie ist noch ein Quellteich in Rietz eingezeichnet, den es aber nicht mehr gibt. Der große Baggersee ist erst in jüngster Zeit entstanden. Im Zuge des Baus der Umgehungsstraße wurde der Bach entlang der Umgehungsstraße verlegt und seine Mündung in die Nieplitz erfolgt südlich der Umgehungsstraße, nicht wie in den Karten eingezeichnet nördlich der Umgehungsstraße.

Bauernsee, Vordersee und Hintersee sind natürliche Standgewässer, die schon in der Preußischen Kartenaufnahme mit Gräben verbunden waren. Eine Verbindung zur Nieplitz bestand auch schon. Die Verbindung zwischen Bauernsee und Nieplitz wurde stark begradigt. Ein Teil des ursprünglichen Laufes wurde im Rahmen einer Renaturierungsmaßnahme bereits wieder hergestellt.

Das Bardenitzer Fließ ist ein natürliches Gewässer. Es mündet über den Friedrichgraben (eine Umbenennung in Bardenitzer Fließ ist aus historischer Sicht anzustreben) in die Nieplitz. Im Zuge von Entwässerungsmaßnahmen und Landgewinnung wurde der Verlauf weiter nördlich verlegt. Ein Teil des früher stark geschlängelten Mittellaufs wurde stark begradigt. Erst weiter oberhalb bis zur Quelle entspricht der heutige Gewässerlauf noch weitgehend der ursprünglichen Linienführung. Im Bereich der Hermannsmühle gab es auch schon eine Mühle mit einem Mühlenteich. Die beiden Mühlen in Bardenitz (Mühle Illesch und Hermannsmühle) befinden sich an historischen Standorten jeweils mit Torfstich und Mühlenteich. Das Wendewasser ist ein natürliches Gewässer, dass einen stark geschwungenen Verlauf hatte und wie so viele Gewässer zu dieser Zeit erheblich verändert wurde. Im Zuge der Optimierung zur Bewirtschaftung wurde er weiter nach Norden verlegt. Der Graben 550 ist ein natürliches Gewässer. In der Preußischen Landesaufnahme wurde er als „Die Beecke“

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

bezeichnet. Er mündete ursprünglich bei km 1,2 heutige Stationierung in das Bardenitzer Fließ (Abb. 2-7).

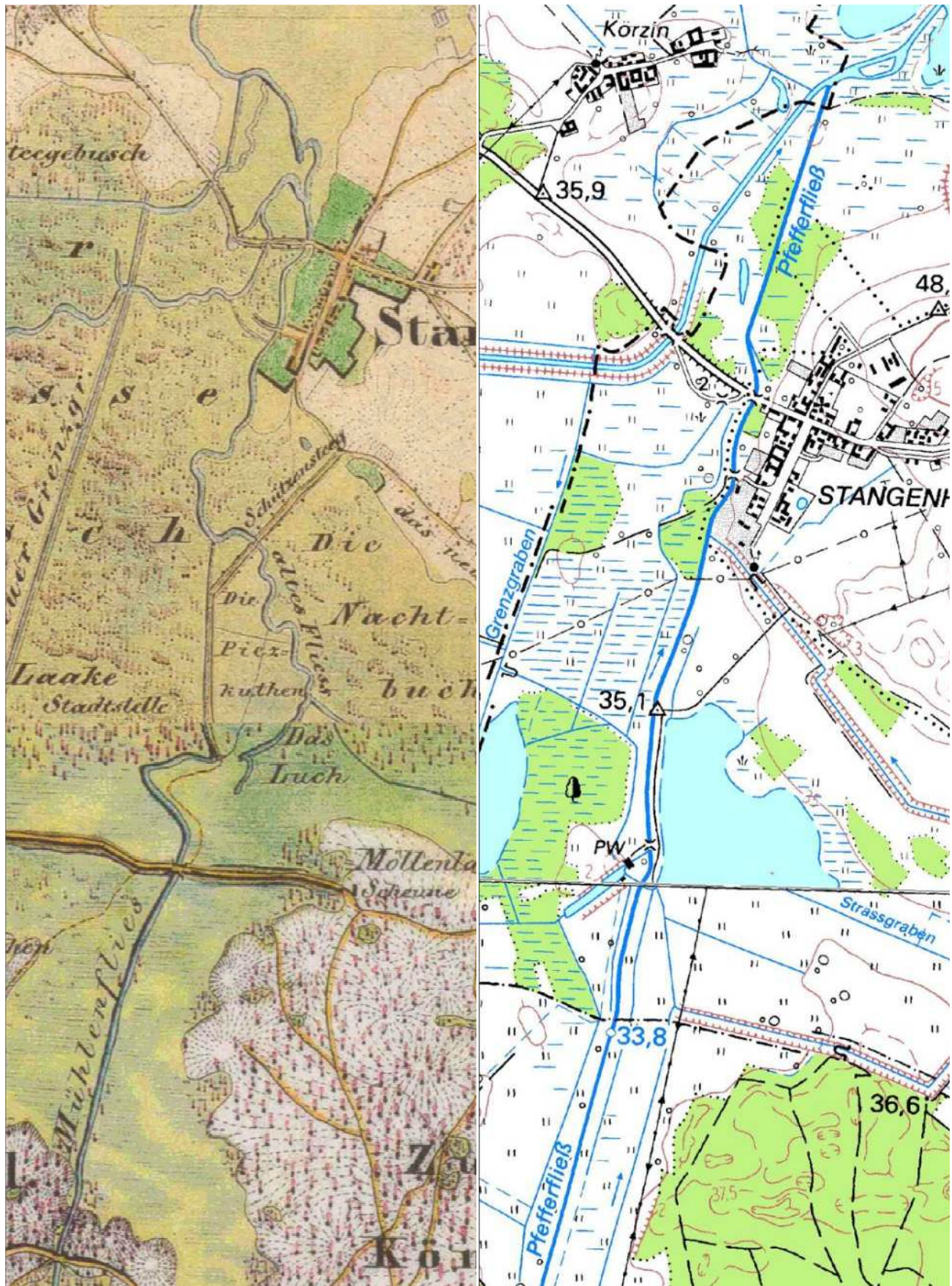


Abbildung 2-6: Historischer und heutiger Unterlauf des Pfefferfließ (Grundlage: Preußische Kartenaufnahme von 1841/1842 (M 1:25.000) und Digitale Topographische Karte M 1:25.000; Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg)

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

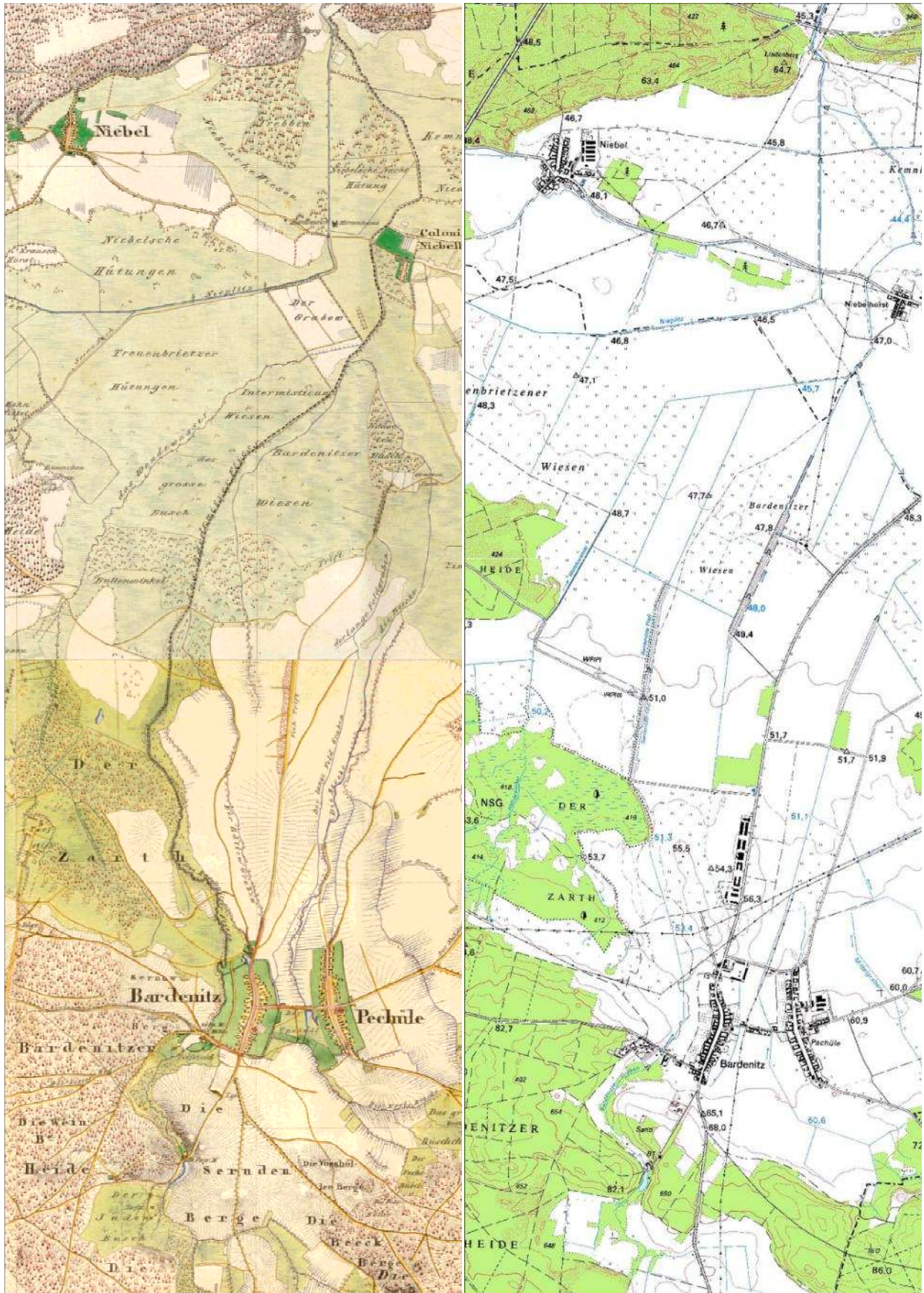


Abbildung 2-7: Historischer und heutiger Verlauf des Bardenitzer Fließ, Wendewassers und Graben 550 (Grundlage: Preußische Kartenaufnahme von 1841/1842 (M 1:25.000) und Digitale Topographische Karte M 1:25.000; Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg)

2.7 Schutzkategorien

2.7.1 Schutzgebiete nach Wasserrecht

2.7.1.1 Wasserschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet bestehen nur Trinkwasserschutzgebiete für Grundwasserentnahmen. Trinkwasserschutzgebiete für Grund- oder Oberflächenwasser bestehen aus mehreren „ineinander geschachtelten“ Trinkwasserschutzzonen (Karte 2-2, Blatt 1 - 4). Von „innen“ nach „außen“ sind dies die Schutzzonen I, II, III (IIIa, IIIb). Die Trinkwasserschutzzonen basieren auf Beschlüssen der zum Zeitpunkt der Festsetzung jeweils zuständigen Kommunalbehörde. Inhaltlich definiert sind die Festsetzungen entsprechend den jeweiligen Beschlüssen. Im Grunde folgen sie immer den Vorgaben des DVGW-Arbeitsblatts W 101:

Zone III

Dies „weitere Schutzzone“ soll den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder nur schwer abbaubaren chemischen bzw. vor radioaktiven Verunreinigungen gewährleisten. Sie kann in Teilzonen IIIb und IIIa untergliedert werden.

Zone II

Die „engere Schutzzone“ II soll darüber hinaus den Schutz vor Verunreinigungen durch pathogene Mikroorganismen und Kleinlebewesen (z. B. Bakterien, Viren, Parasiten und Wurmeier) sowie sonstige Beeinträchtigungen gewährleisten, die bei geringer Fließdauer und -strecke zur Trinkwassergewinnungsanlage gefährlich sind.

Zone I

Die Zone I als „Fassungsbereich“ dient dem Schutz der Trinkwassergewinnungsanlage und ihrer unmittelbaren Umgebung vor jeglichen Verunreinigungen und Beeinträchtigungen.

In unmittelbarer Nähe des Gewässerlaufes der Nieplitz oder direkt angrenzend befinden sich Schutzzonen der Kategorie II – III (Tab. 2-3), was bei Maßnahmen an den relevanten Teilstrecken der Nieplitz Beachtung finden muss. Zone I ist nicht direkt im Umfeld der Nieplitz ausgewiesen.

Tabelle 2-3: Trinkwasserschutzzonen im Bereich der Nieplitz

Landkreis/Stadt	Ortsbereich	Zone	Stationierung km Nieplitz
Potsdam-Mittelmark	Treuenbrietzen	III	42,3 - 42,8
	Frohnsdorf	II	38,4 - 38,45
		III	47,8 - 49,0

2.7.1.2 Hochwasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

Am 18. September 2007 hat der Rat der Umweltminister die „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken“ abschließend angenommen. Ziel dieser Europäischen Hochwasserrichtlinie (HW-RL) ist es, die Gefahren, die Hochwasser auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das kulturelle Erbe und die wirtschaftliche Betätigung ausübt, zu verringern und das Management im Umgang mit den Hochwassergefahren zu verbessern.

Die HW-RL erfordert, dass die Mitgliedsstaaten bis 2011 eine vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos vornehmen, um die überschwemmungsgefährdeten Flusseinzugsgebiete und die dazugehörigen Küstenbereiche zu identifizieren. Bis 2013 müssen für derartige Bereiche Hochwassergefahren- und -risikokarten und schließlich bis 2015 Hochwasserrisiko-managementpläne erarbeitet werden.

Die Regelungsinhalte und Instrumente der HW-RL beschreibt Löw (2007):

- Die Mitgliedsstaaten müssen auf der Grundlage verfügbarer oder leicht abzuleitender Informationen eine vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos bis zum 22.12.2011 vornehmen und abschließen (dieses ist spätestens 2018 sowie danach alle sechs-Jahre zu überprüfen). Dies betrifft Gebiete für die „ein potenziell signifikantes Hochwasserrisiko besteht oder für wahrscheinlich gehalten wird“. Damit sind entsprechend der deutschen Terminologie die rechtlich festgesetzten „Überschwemmungsgebiete“ entsprechend § 31b WHG (Anmerkung: § 31b in der alte WHG-Fassung, entspricht § 76 WHG in der ab 2009 gültigen Fassung) angesprochen, die vergleichsweise regelmäßig überschwemmt werden (Hochwasser größerer Eintrittswahrscheinlichkeit bzw. mit kleinerem Wiederkehrintervall).
- Für Gebiete mit einem potenziell signifikanten Hochwasserrisiko und Hochwasser mit niedriger bis hoher Wiederkehrwahrscheinlichkeit sollen Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten entwickelt werden. In den Karten sind das Ausmaß der Überflutung, die Wassertiefe bzw. der Wasserstand sowie ggf. Fließgeschwindigkeit bzw. relevanter Wasserabfluss anzugeben. Zudem sind die potenziell nachteiligen Auswirkungen für Szenarien anzugeben. Hierzu zählen: die Anzahl der potenziell betroffenen Bewohner, die Art der wirtschaftlichen Tätigkeiten in dem potenziell betroffenen Gebiet und mögliche Umweltschäden sowie optional weitere Angaben (z. B. Sedimentverlagerung oder bedeutsame potenzielle Verschmutzungen). Diese Karten sind bis spätestens zum 22.12.2013 zu erstellen (und sind spätestens 2019 sowie danach alle sechs Jahre zu überprüfen).
- Es sind auf der Ebene der Flussgebietseinheiten Hochwasserrisikomanagementpläne zu erstellen, die das erforderliche Schutzniveau definieren sowie die dafür erforderlichen Maßnahmen darstellen. Diese Planungen sind bis spätestens zum 22.12.2015 zu erstellen und sind spätestens 2021 sowie danach alle 6 Jahre zu überprüfen.

In Deutschland wird aktuell die Strategie verfolgt, die sich aus dem WHG, der WRRL und der HW-RL ergebenden neuen Aufgaben mit den ohnehin laufenden Hochwasserschutzaktivitäten, wie zum Beispiel der Aufstellung von Hochwasserschutzkonzepten, zu verbinden (Löw 2007).

Die WRRL hat für die Umsetzung der HW-RL zunächst insofern Bedeutung, als dass die Aufstellung von Hochwasserkarten sowie die regelmäßige Überprüfung mit den gemäß WRRL vorgesehenen Überprüfungen koordiniert und in diese möglichst einbezogen werden sollen. Zum anderen unterstützt die WRRL-Zielstellung möglichst naturnaher Gewässer mit „gutem ökologischen Zustand“ die Hochwasservorsorge, die angesichts der klimatischen Veränderungen immer wichtiger wird. Hier können vor allem naturnahe und damit ökologisch funktionsfähige Auen und Niederungen ihre natürliche Funktion ausspielen, bei Hochwasser gewaltige Mengen an Wasser aufzunehmen, zwischen zu speichern und verzögert wieder abzugeben.

In der Verordnung zur Bestimmung hochwassergeneigter Gewässer und Gewässerabschnitte vom 17. Dezember 2009 (VOHwgenG) werden folgende Gewässer bzw. Gewässerabschnitte für das GEK-Gebiet aufgelistet:

- Nieplitz (DE5848_152) von der Verwallung südlich Treuenbrietzen (km 44,0) bis Wehr Kälberkombinat (km 38,8) (entspricht Länge von 5,2 km)
- Nieplitz (DE5848_149, _147; _145) von Wehr Zauchwitz, km 11,9, bis zur Mündung in die Nuthe, km 0,0 (entspricht Länge von 11,9 km)

2.7.2 Schutzgebiet nach Naturschutzrecht

2.7.2.1 Natura 2000-Gebiete

Mit dem von der EU angestrebten Schutzgebietssystem „Natura 2000“ soll ein zusammenhängendes, ökologisches Netz von natürlichen und naturnahen Lebensräumen für gefährdete Tiere und Pflanzen geschaffen werden, dass das gemeinsame Naturerbe auf europäischer Ebene bewahrt. Die FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EG) und die Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EG) bilden die rechtlichen Grundlagen.

Die Natura 2000 - Gebiete müssen den Fortbestand oder ggf. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes bestimmter natürlicher Lebensraumtypen und Habitate der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten. Das Gebiets-Netz Natura 2000 besteht aus:

- Besonderen Schutzgebieten mit den Lebensraumtypen nach Anhang I und den Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (SAC) sowie
- Besonderen Schutzgebieten mit Arten nach Anhang I bzw. Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie (SPA).

Lebensräume, deren Erhaltung im Gebiet der Europäischen Gemeinschaft eine besondere Bedeutung zukommt, werden als prioritär bezeichnet und sind in den Listen besonders (*) gekennzeichnet. Darüber hinaus werden in der FFH-Richtlinie spezielle Schutzmaßnahmen für bedrohte Tier- und Pflanzenarten formuliert:

- Lebensräume nach Anhang I und Arten nach Anhang II begründen unmittelbar die Ausweisung von Schutzgebieten.
- Die im Anhang IV gelisteten Arten sind unabhängig von Schutzgebieten streng geschützt.
- Anhang V führt Pflanzen- und Tierarten auf, für die Nutzungseinschränkungen veranlasst werden können.

Die FFH-Richtlinie verlangt des Weiteren, dass alle Pläne und Projekte, die sich wesentlich auf die verfolgten Erhaltungsziele in einem ausgewiesenen Gebiet auswirken könnten (Art 6 FFH-Richtlinie), angemessen zu prüfen sind. In allen benannten Schutzgebieten (nach SAC und SPA) sind die Umweltziele der WRRL an den Normen und Zielen dieser Richtlinien auszurichten (Art 4 WRRL).

Im Betrachtungsbereich des GEK Nieplitz kommen neun Natura-2000-Gebiete vor (Tab.2-4). Dabei handelt es sich um sieben FFH-Gebiete und zwei Vogelschutzgebiete, die sich größtenteils überschneiden (Abb. 2-8 und Karte 2-2, Blatt 1 - 4).

Tabelle 2-4: Natura-2000-Gebiete im Untersuchungsgebiet und deren Kennzeichen (LUGV 1998a, b; 2000a, b; 2003a, b, c; 2004a, b)

FFH-/SPA-Gebiet	Natura-Kennziffer	Melde-datum	Merkmale
Forst Zinna/Keilberg	DE3944-301	00/03	Mosaik aus Sandtrockenrasen und Zwergstrauchheiden, Birkenvorwäldern, Flugsandfeldern, Dünen, Quellbachsystemen, naturnaher Fließgewässerabschnitt, Quellmoorwald, Erlen-Eschenwald in Bachschluchten und Reste von Stieleichen-Hainbuchenwald
Nuthe-Nieplitz-Niederung	DE3744-301	98/07	große, zusammenhängende Grünlandbereiche, Fließgewässer, flache Seen, Binnensalzstellen, Äcker, Forsten und Wälder auf nahezu vollständigem pleistozänen Formenschatz

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

FFH-/SPA-Gebiet	Natura-Kennziffer	Melde-datum	Merkmale
Dobbrikower Weinberg	DE3844-301	03/02	Repräsentative Trockenrasen und deren Sukzessionsstadien auf basenreichen Sand- und Kiesböden, hohe Zahl charakteristischer Pflanzenarten. Ehemaliger Weinberg, Terrassierung noch erkennbar
Zarth	DE3943-302	98/07	Komplex aus naturnahen, reichen Laubmischwäldern und Grünlandgesellschaften (Pfeifengras-, Kohldistel-, Kalkbinsenwiesen) sowie naturnahen Fließgewässern
Flämingrumpeln und Trockenkuppen	DE3942-301	03/02	Teilflächensystem im Hohen Fläming. Trockentäler, Kuppen, Hänge und Waldränder mit basenreichen Böden und offenen bis halboffenen, zum Teil auch in fortgeschrittener Sukzession befindlichen Grasfluren.
Oberere Nieplitz	DE3843-301	03/02	Lebensraumspektrum der Schmelzwassertäler des Baruther Tales und der Nieplitz- Niederung mit Fließgewässern, Mooren, kleineren Feuchtwiesen und Laubmischwäldern sowie charakteristischen Trockenstandorten.
Seeluch-Priedeltal	DE3845-301	00/03	Ausschnitte des charakteristischen Standortgefüges des Schmelzwassertales der Nuthe mit kalkreichen Mooren, trocken-sandigen Endmoränenkuppen, kleinen, vermoorten Schmelzwasserseitenrinnen und größeren Laubmischwäldern
Seddiner Heide-moore und Düne	DE3743-301	03/02	Vermoorte Senken, Kleinseen und kleinere Abschnitte des Dünenkomplexes der östlichen Beelitzer Heide bei Seddin.
Hackenheide	DE3742-302		Aktiver Truppenübungsplatz der Bundeswehr, Heide-Magerrasenkomplex eingebettet in ausgedehntes Kiefernforstgebiet.
Heide Maltershausen	DE3943-303		Ehemals militärisch genutzte Offenflächen und nachfolgende Sukzessionsstadien im nördlichen Fläming.
SPA - Nuthe-Nieplitz-Niederung	DE3744-421	04/03	große, zusammenhängende Grünlandbereiche, Fließgewässer, flache Seen, Binnensalzstellen, Äcker, Forsten und Wälder auf nahezu vollständigem pleistozänen Formenschatz
SPA - Truppen-übungsplätze Jüterbog Ost und West	DE3945-421	04/03	unzerschnittene, ausgedehnte Sandtrockenrasen und Sandheiden, strukturiert durch fortschreitende Sukzessionsprozesse, Binnendünen und Vorkommen von Quellbächen und -mooren

In den FFH-Gebieten wurde der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen (LRT) auf Grundlage der Kartier- und Bewertungsvorschrift für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie ermittelt. Es wurde eine Bewertung nach dem ABC-System vorgenommen, wobei mit der Kategorie A der Erhaltungszustand als hervorragend, mit B als gut und mit C als mäßig bis durchschnittlich eingestuft wird (entsprechend den Standard-Datenbögen für Natura 2000-Gebiete). Die Bewertung der vorhandenen Daten ergab folgende Einstufungen für die LRT der verschiedenen FFH-Schutzgebiete (Tabelle 2-5):

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 2-5: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (Kennzeichnung prioritärer LRT erfolgt mit *) und ihr Erhaltungszustand im jeweiligen FFH-Gebiet (LUGV 1998a, b; 2000a, b; 2003a, b, c; 2004a, b)

A = hervorragend		B = gut		C = mäßig bis durchschnittlich	
EU-Code	Lebensraumtypen	FFH-Gebiet	Erhaltungszustand		
1340	*Salzwiesen im Binnenland	Nuthe-Nieplitz-Niederung	A		
		Obere Nieplitz	B		
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	Nuthe-Nieplitz-Niederung	A		
2310	Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland)	Obere Nieplitz	B		
		Forst Zinna/Keilberg	A		
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland)	Obere Nieplitz	B		
		Forst Zinna/Keilberg	A		
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea	Forst Zinna/Keilberg	C		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	Nuthe-Nieplitz-Niederung	C		
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	Nuthe-Nieplitz-Niederung	C		
		Obere Nieplitz	B		
		Forst Zinna/Keilberg	C		
		Zarth	B		
4030	Trockene europäische Heiden	Flämingrumpeln und Trockenkuppen	B		
		Forst Zinna/Keilberg	A		
6120	*Trockene, kalkreiche Sandrasen	Nuthe-Nieplitz-Niederung	C		
		Flämingrumpeln und Trockenkuppen	C		
		Obere Nieplitz	C		
		Seeluch-Priedeltal	B		
		Forst Zinna/Keilberg	A		
		Dobbrikower Weinberg	B		
6210	*Naturnahe Kalk- und Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	Dobbrikower Weinberg	B		
6240	*Subpannonische Steppen-Trockenrasen	Nuthe-Nieplitz-Niederung	C		
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden	Obere Nieplitz	B		
		Zarth	A	B	
		Seeluch-Priedeltal	k.A.		

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

EU-Code	Lebensraumtypen	FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	Obere Nieplitz	B
		Seeluch-Priedeltal	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	Nuthe-Nieplitz-Niederung	C
		Obere Nieplitz	B
		Seeluch-Priedeltal	B
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	Nuthe-Nieplitz-Niederung	B
		Obere Nieplitz	B
		Seeluch-Priedeltal	B
		Forst Zinna/Keilberg	B
7210	*Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	Seeluch-Priedeltal	C
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald	Nuthe-Nieplitz-Niederung	B
		Zarth	B
		Forst Zinna/Keilberg	B
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	Zarth	B
		Flämingrummeln und Trockenkuppen	B
		Seeluch-Priedeltal	B
		Forst Zinna/Keilberg	B
91D0	*Moorwälder	Forst Zinna/Keilberg	B
		Seeluch-Priedeltal	B C
91E0	*Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	Forst Zinna/Keilberg	B
		Zarth	A B C
		Obere Nieplitz	B

Eine Übersicht über die Lebensraumtypen nach Schutzgebieten und die Biotopkartierung in Schutzgebieten stellen die Karte 2-3, Blatt 1 - 6 und Karte 2-4, Blatt 1 - 6 dar.

In den Standard-Meldebögen sind neben den für das FFH-Gebiet gemeldeten LRT auch die geschützten Arten nach Anhang I sowie andere bedeutende Arten der Fauna und Flora (Anhang IV) aufgeführt. Der Erhaltungszustand dieser geschützten Arten bzw. der anderen bedeutenden Arten ist in den Standardbögen gebietsweise bewertet worden (Tab. 2-6).

Für die Arten fanden die Kategorien „Population“, „Erhaltung“, „Isolierung“ und „Gesamt“ Anwendung. In den Erläuterungen zum Standardbogen „Natura 2000“ werden diese Größen folgendermaßen definiert und dreistufig klassifiziert:

- Kategorie „Population“: Populationsgröße und -dichte der betreffenden Art in diesem Gebiet im Vergleich zu den Populationen im ganzen Land.
 - A: $100 \% \geq p > 15 \%$,
 - B: $15 \% \geq p > 2 \%$,
 - C: $2 \% \geq p > 0 \%$,
 - (D: nicht signifikant).
- Kategorie „Erhaltung“: Erhaltungsgrad, der für die betreffende Art wichtigen Habitats-elemente und Wiederherstellungsmöglichkeiten.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

- A: hervorragende Erhaltung (Elemente in hervorragendem Zustand, unabhängig von der Einstufung der Wiederherstellungsmöglichkeiten),
- B: gute Erhaltung (gut erhaltene Elemente, unabhängig von der Einstufung der Wiederherstellungsmöglichkeit und/oder Elemente in durchschnittlichem oder teilweise beeinträchtigtem Zustand und einfache Wiederherstellungsmöglichkeit),
- C: durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand (alle anderen Kombinationen).
- Kategorie „Isolierung“: Isolierungsgrad der in diesem Gebiet vorkommenden Population im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art.
 - A: Population (beinahe) isoliert,
 - B: Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets,
 - C: Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets.
 - Kategorie „Gesamt“: Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art.
 - A: hervorragender Wert,
 - B: guter Wert,
 - C: signifikanter Wert.

Die Meldebögen spiegeln den Wissensstand der Jahre 1998 bis 2004 wider.

Tabelle 2-6: Gemeldete Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in den FFH-Gebieten und ihre Bewertung (LUGV 1998a, b; 2000a, b; 2003a, b, c; 2004a, b)

FFH-Gebietsname	Arten-Name		Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
Dobbrikower Weinberg	<i>k. A.</i>	<i>k. A.</i>	-	-	-	-
Nuthe-Nieplitz-Niederung	<i>Castor fiber</i>	Biber	C	B	C	B
	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	C	B	C	C
	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	C	C	C	C
	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	C	B	C	B
	<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	D	-	C	-
	<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	C	B	C	C
	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	C	B	A	B
	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Wendelschnecke	C	B	C	B
Seeluch-Priedelta	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	C	B	C	C
	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	C	B	C	C
	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	C	B	C	C
	<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	C	B	C	C
	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	C	B	A	B
	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windschnecke	C	C	C	B
Forst Zinna/Keilberg	<i>Lurionium natans</i>	Froschkraut	C	B	B	B
	<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	-	-	-	-

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

FFH-Gebietsname	Arten-Name		Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	-	-	-	-
	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	-	-	-	-
	<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	-	-	-	-
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	C	C	C	C
	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	C	A	C	C
	<i>Myotis bechsteini</i>	Bechsteinfledermaus	C	B	C	C
	<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	C	C	C	C
	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	C	B	C	C
	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	C	A	B	B
Zarth	<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	-	-	-	-
	<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	-	-	-	-
	<i>Oriolus oriolus</i>	Goldamsel	-	-	-	-
	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	C	B	C	C
	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	C	B	C	C
Flämingrummeln und Trockenkuppen	k. A.	k. A.	-	-	-	-
Obere Nieplitz	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	C	B	C	B
	<i>Triturus cristatus</i>	Nördlicher Kammolch	C	C	C	C
	<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	C	B	C	B
	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	C	B	B	B

Für die Nennung anderer bedeutender oder gefährdeter Arten der Fauna und Flora (Tab.2-7) gibt es folgende Begründungen (Beg.):

- A: nationale Rote Liste,
- B: endemische Arten,
- C: internationale Übereinkommen (über biologische Vielfalt),
- D: sonstige Gründe.

Tabelle 2-7: Gemeldete bedeutende oder gefährdete Arten der Fauna und Flora laut FFH-Richtlinie, Anhang IV in den FFH-Gebieten (LUGV 1998a, b; 2000a, b; 2003a, b, c; 2004a, b)

FFH-Gebietsname	Arten-Name		Beg.
Nuthe-Nieplitz-Niederung	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	A
	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	A
Seeluch-Priedeltal	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	A
	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	A
	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	A
	<i>Leucobryum glaucum</i>	Gemeines Weißmoos	-
	<i>Sphagnum spec.</i>	Torfmoos	-
	<i>Calla palustris</i>	Drachenwurz	-

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

FFH-Gebietsname	Arten-Name		Beg.
	<i>Cladium mariscus</i>	Binsenschneide	-
	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriges Sonnentau	-
	<i>Gypsophila fastigiata</i>	Büscheliges Gipskraut	-
	<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume	
	<i>Koeleria glauca</i>	Blaugrünes Schillergras	-
	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Straußblütiges Gilbweiderich	-
	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	-
	<i>Stellaria palustris</i>	Sumpf-Sternmiere	-
	<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpffarn	-
Forst Zinna/Keilberg	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	A
	<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	A
	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	A
	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	A
	<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	A
	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	A
	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	A
Obere Nieplitz	-	-	-
Dobbrikower Weinberg	-	-	-
Flämigrummeln und Trockenrasen	-	-	-
Zarth	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	A
	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	A
	<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	A
	<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge	D
	<i>Carex panicea</i>	Hirse-Segge	A
	<i>Euphorbia dulcis</i>	Süße Wolfsmilch	D
	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	Wolliger Hahnenfuß	A
	<i>Ribes alpinum</i>	Alpen-Johannisbeere	A
	<i>Sphagnum palustre</i>	Sumpf-Torfmoos	-
	<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof-Segge	-
	<i>Carex vulpina</i>	Fuchs-Segge	-
	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Fleischfarbenes Knabenkraut	-
	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	-
	<i>Lathyrus palustris</i>	Sumpf-Blatterbse	-
	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Gewöhnliche Natternzunge	-
	<i>Stellaria palustris</i>	Sumpf-Sternmiere	-
	<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpffarn	-
	<i>Triglochin palustre</i>	Sumpf-Dreizack	-
	<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	-
	<i>Helix pomatia</i>	Weinbergschnecke	-

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

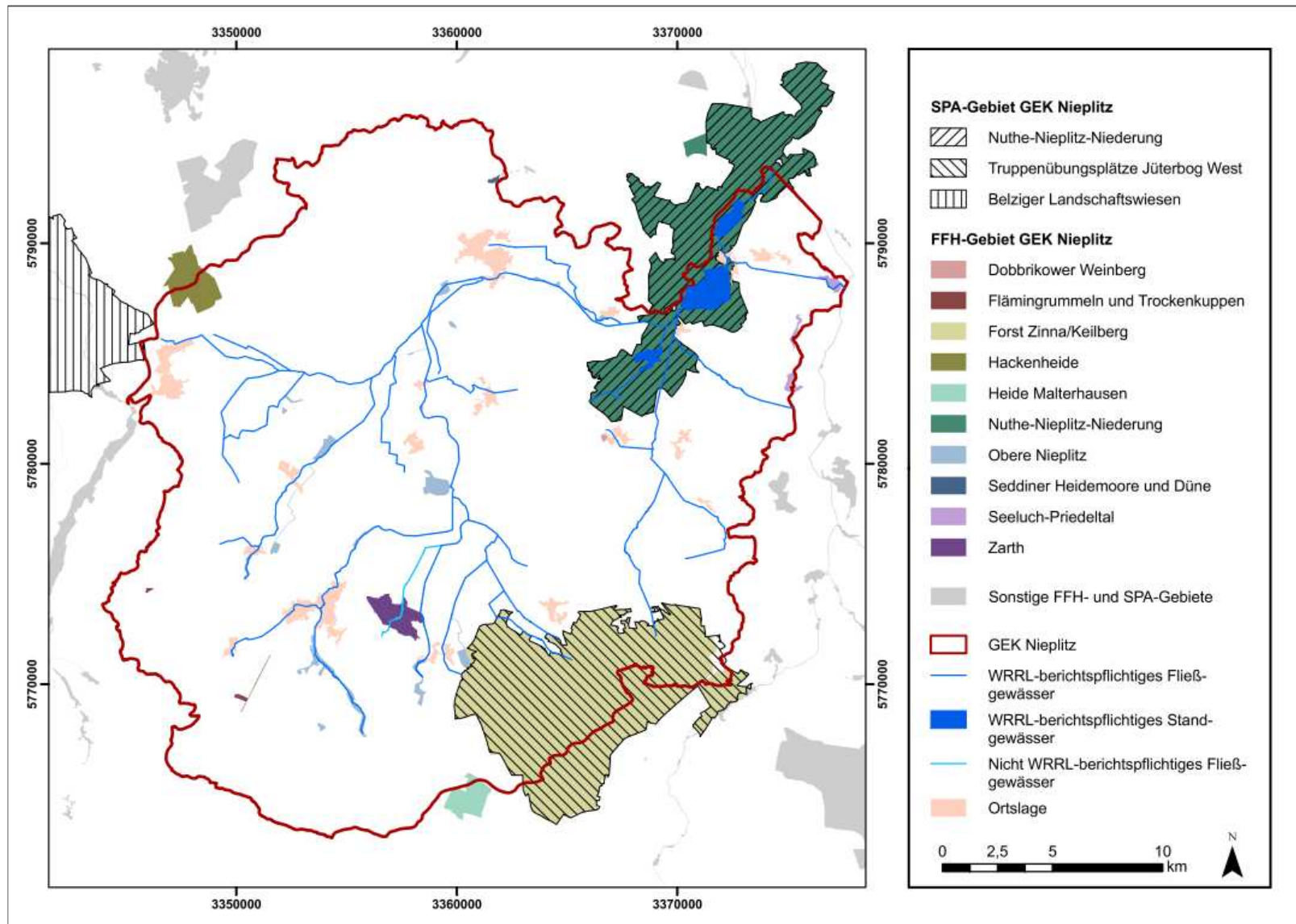


Abbildung 2-8: FFH- und SPA-Gebiete im Bearbeitungsraum (Daten LUGV 2010b)

2.7.2.2 FFH-/SPA-Managementpläne

Für die Natura 2000-Schutzgebiete im GEK-Gebiet sind bisher keine konkreten Schutzziele formuliert worden. Diese sollen innerhalb der Natura 2000-Managementplanung erarbeitet werden. Zeitgleich mit der Bearbeitung des GEK wird ein FFH-Managementplan aufgestellt.

Zur Bearbeitung der Managementplanung in Brandenburg wurde die Haupterarbeitungsphase auf den Zeitraum 2009 bis 2013 festgelegt (LUGV 2009a).

Inhaltlich werden in den Managementplänen die Erhaltungs- und Entwicklungsziele für Lebensraumtypen und Arten konkretisiert und Maßnahmen definiert, die für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands notwendig sind. Ist der aktuell vorliegende Datenbestand nicht ausreichend, erfolgt eine Ersterfassung bzw. Datenaktualisierung und Bewertung der Lebensraumtypen und Arten nach den Anhängen der FFH-Richtlinie in diesem Zusammenhang.

Im Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg sind nachfolgende Planungsgrundsätze aufgeführt (LUGV 2009a):

- „Ziel der Natura 2000-Managementplanung ist die Erreichung und Sicherung des günstigen Erhaltungszustands, der für die jeweiligen Gebiete unter Berücksichtigung der individuellen Rahmenbedingungen konsistent aus den Vorgaben der FFH-/Vogelschutz-RL abzuleiten ist.
- Der Aufwand zur Erreichung der Ziele, die Wahrscheinlichkeit, dass der Erhaltungszustand langfristig gesichert werden kann und die Verantwortung des Landes Brandenburg für die jeweiligen LRT und Arten sind bei der Formulierung der Erhaltungsziele zu berücksichtigen.
- Die konsensorientierte Abstimmung mit Eigentümern, Landnutzern und weiteren regionalen Akteuren der Gebiete ist maßgeblich für die erfolgreiche Umsetzung der notwendigen Maßnahmen.“

2.7.2.3 Weitere Schutzkategorien

Im Bereich des GEK-Gebietes sind verschiedene Schutzgebiete ausgewiesen (Abb. 2-9 und Karte 2-2, Blatt 1 - 4). Dazu gehören Schutzgebiete auf internationaler sowie auf nationaler Ebene. Letztere wurden durch die zuständigen Behörden des Landes Brandenburg bzw. der ehemaligen DDR festgesetzt.

Folgende Landschaftsschutzgebiete (LSG) existieren im GEK-Nieplitz (Nuth_Nieplitz):

- Nuthetal – Beelitzer Sander
- Potsdamer-Wald- und Havelseengebiet.

Sie dienen der Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft, der Erhaltung des Naturhaushaltes sowie dem Schutz oder der Pflege von Landschaften, dem Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes oder ihrer Bedeutung für eine naturnahe Erholung. In Tabelle 2-8 wird der Schutzgegenstand entsprechen der jeweiligen Schutzverordnung aufgeführt.

Tabelle 2-8: Wesentliche Angaben zu den Landschaftsschutzgebieten im Bearbeitungsgebiet (MUGV 1999a, 2010)

LSG-Name	Schutzgegenstand
Nuthetal – Beelitzer Sander (Stand: 10.02.1999)	<ul style="list-style-type: none"> - Niederungen von Nuthe und Nieplitz und deren Nebengewässern - vorhandene großflächig zusammenhängende Grünlandbereichen aus Wiesen und Weiden, ausgedehnte Wälder mit verbreitet naturnahen Waldgesellschaften, vor allem Er-

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

LSG-Name	Schutzgegenstand
	<p>lenbruchwälder, grundwassernahe Niederungswälder und eichengeprägte Laubmischwälder sowie ausgedehnte Forsten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Niedermoore und Seen mit ihren Schwimmblattzonen, Schilfgürteln, Verlandungs- und Röhrichtzonen - historisch geprägte Siedlungsstrukturen mit Alleen, Wiesen, Weiden, Äckern und Obstpflanzungen in einer eiszeitlich geprägten Kulturlandschaft, die weitgehend geprägt ist durch offene und reich an kleinräumige Landschaftselemente, wie Feldgehölze, Hecken, Alleen und Solitärbäumen sowie Lesesteinhaufen und Kopfweiden - die grünlandgeprägten Flussniederungen sind nach den Kriterien der Richtlinie 1992/43/EG als überregional bedeutsame Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiete für Wiesenbrüter und Wasservogel ausgewiesen
<p>Potsdamer Wald- und Havelseengebiet (Stand: 22.05.1998 zuletzt geändert 15.02.2010)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Havelniederung mit ihren meist großflächigen Gewässern und die sie begleitenden Röhrichte, Bruchwälder und Feuchtwiesen, die von Grund- und Endmoränen sowie Sanderebenen geprägt wurde - die offenen landwirtschaftlich und gartenbaulich genutzten Flächen, die Nadel-, Misch- oder Laubwälder sowie die kleinflächigen, besonders an Anhöhen vorkommende Trockenrasen und teilweise intakten Moore - reich gegliederte Kulturlandschaft mit ihren kulturhistorischen Siedlungsformen und charakteristischen landschaftsprägenden Elementen, wie Hecken, Feldgehölze, Solitärbäume, Lesesteinhaufen, Feldsollen, Kopfweiden, Alleen, Streuobstbestände sowie die unter Denkmalschutz stehenden Forst-, Park- und Alleenanlagen - die großräumigen, strukturreichen und weitgehend ungestörten Lebensräume einer artenreichen, hierauf angewiesenen charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere von bestandsbedrohten Säugetieren, Greif-, Schreit- und Wasservögeln - das Gebiet besitzt eine hohe Bedeutung für die Biotopvernetzung und als Pufferzone für die von dem Gebiet umschlossenen Naturschutzgebiete

Innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Nuthetal – Beelitzer Sander“ wurden drei Naturschutzgebiete (NSG) ausgewiesen die dem besonderen Schutz von Pflanzen und Tieren und deren Lebensräumen dienen und deren Nutzung daher stärker reglementiert ist (Tab. 2-9). Des Weiteren existieren im Großschutzgebiet (GSG) Naturpark „Nuthe-Nieplitz“ zwei Naturschutzgebiete. Im Naturpark wird nach § 26 BbgNatSchG eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung und ein nachhaltiger Tourismus angestrebt sowie eine nachhaltige Regionalentwicklung gefördert. Auf der gesamten Fläche des Naturparks „Nuthe-Nieplitz“ ist die Bewahrung und Förderung der typischen landschaftlichen Ausprägungen festgelegtes Schutzziel. Zum Erhalt einer eiszeitlich geprägten Kulturlandschaft und zur Förderung vielfältiger Lebensräume mit zahlreichen Tier- und Pflanzenarten sollen beispielhaft umweltverträgliche Nutzungsformen im Einklang mit den Naturschutzerfordernissen praktiziert werden. Ziel ist weiterhin die Entwicklung und Förderung einer naturverträglichen Nutzung durch Erholungs- wesen und Fremdenverkehr sowie Umweltbildung (LUGV 2008a).

Im LSG „Nuthetal-Beelitzer-Sander“ kommen folgende Naturschutzgebiete vor:

- NSG „Nuthe-Nieplitz-Niederung“
- NSG „Bärluch“,

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

- NSG „Oberes Pfefferfließ“.

Im Naturpark „Hoher Fläming“ wurden nachstehende Gebiete unter Schutz gestellt:

- NSG „Zarth“,
- NSG „Forst-Zinna-Jüterbog-Keilberg“

Tabelle 2-9: Wesentliche Angaben zu den Naturschutzgebieten im Bearbeitungsgebiet (LK TF 2010; MUGV 1983, 1999b, 2003, 2011d)

NSG-Name	Kennziffer	Schutzanordnung
Bärluch	DE3844-503	Verordnung über das Naturschutzgebiet „Bärluch“ des Landkreises Teltow-Fläming vom 18.09.2000
Schutzzweck		
<u>Erhaltung und naturnahe Wiederherstellung und Entwicklung</u>		
<ul style="list-style-type: none"> - Als Lebensraum wildlebender Pflanzengesellschaften insbesondere charakteristischer und seltener, in ihrem Bestand bedrohter Gesellschaften der Bruchwälder, Eichenmischwälder, Feuchtwiesen, Moore und Moorseen - Als Lebensraum wildlebender Tierarten, insbesondere einer für strukturreiche Waldstandorte und Feuchtgebiete typischen Brutvogelfauna mit seltenen, in ihrem Bestand bedrohten oder störungsempfindlichen; einer hohen Zahl überwiegend in ihrem Bestand bedrohter Amphibien- und Reptilienarten, einer artenreichen, an Wälder, Feuchtgebiete oder Saumstandorte gebundenen Tag-Falterfauna, mit spezialisierten und in ihrem Bestand bedrohten Arten 		
<u>Erhaltung der großflächigen, zusammenhängenden Bruchwaldbereiche wegen ihrer Seltenheit im Naturraum „Luckenwalder Heide“</u>		
NSG-Name	Kennziffer	Schutzanordnung
Nuthe-Nieplitz-Niederung Stand: 05.01.2011	DE3744-501	Verordnung über das Naturschutzgebiet „Nuthe-Nieplitz-Niederung“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 09.06.1995
Schutzzweck		
<u>Erhaltung und Entwicklung des Gebietes:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> - als eiszeitlich geprägtes Gebiet, bestehend aus Strauch- und Endmoränen, Sandern, Abflurinnen und einer Reihe von Flachseen mit intakten Röhrichtzonen - als Standort einer Vielzahl seltener Biotope mit bestandsbedrohten wildwachsenden Pflanzengesellschaften, insbesondere von orchideenreichen Feuchtwiesen, Mooren, Sümpfen, offenen Binnendünen, Trockenrasen sowie Bruch- und Sumpfwiesen mit einer großen Anzahl vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten - als Lebensraum bestandsbedrohter Tierarten, insbesondere als wichtiges Brut-, Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsgebiet für viele bestandsbedrohte Vogelarten, von denen mehr als 60 Arten in der Roten Liste Brandenburgs enthalten sind (für ca. 30 dieser Vogelarten ein besonderer Schutz gemäß SPA-Richtlinie Anhang I vorgesehen) - für den Wasserhaushalt der Niedermoor-, Bruchwald- und Feuchtwiesenstandorte und der natürlichen Zonierung der Seenverlandungsbereiche durch die Sicherung eines hohen Wasserstandes - aus wissenschaftlichen Gründen, insbesondere für die Ökosystem- und faunistisch-floristische Forschung - aus ökologischen Gründen zum Schutz von Lebensräumen, insbesondere solcher, die den Kriterien der Richtlinie des Rates der Europäischen Union zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG) entsprechen - wegen der besonderen Eigenart und Schönheit der Region als überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzter Raum mit großräumigen, weitgehend unverbauten Landschaften sowie für die Renaturierung bisher eingetretener Landschaftsschäden 		
NSG-Name	Kennziffer	Schutzanordnung
Forst Zinna-Jüterbog-Keilberg	DE3944-501	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Forst Zinna-Jüterbog-Keilberg" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 24.11.1999

Stand: 30.12.1999		
Schutzzweck		
<p><u>Erhaltung und Entwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - einer großräumig unzerschnittenen und nährstoffarm gebliebenen Landschaft mit einer großen Vielfalt von Ökosystemen und Arten im Naturraumverbund von Niederem Fläming und Baruther Urstromtal auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Jüterbog. <p><u>Dauerhafte Sicherung und Erhaltung von:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Binnendünen, offenen Grasflächen mit Straußgras und Silbergrasfluren auf Binnendünen, trockenen Heidegebieten (alle Untertypen), natürlichen und halbnatürlichen Fließgewässerabschnitten, Übergangs- und Schwingrasenmooren, alten bodensauren Eichenwäldern auf Sandebenen, mesotrophen Gewässern mit Zwergbinsenfluren oder Vegetation zeitweilig trockenfallender Ufer als Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie - Moorwäldern und Restbeständen von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern als prioritären Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie - insbesondere Fischotter, Rotbauchunke, Kammolch und Helm-Azurjungfer als Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie <p><u>Erhaltung und Entwicklung insbesondere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - der Lebensräume besonders und streng geschützter Pflanzenarten nach § 20 a Abs. 1 Nr. 7 und 8 des Bundesnaturschutzgesetzes - des Gebietes als Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum von nach § 20 a Abs. 1 Nr. 7 und 8 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützter Tierarten, insbesondere Rauhußkauz, Kranich, Bekassine, Baumfalke, Ziegenmelker, Wiedehopf, Brachpieper, Schwarzkehlchen, Raubwürger, Laubfrosch und Schlingnatter - des südlichen Hauptlaufes der Nuthe als mäandrierendem Bachlauf sowie naturbelassener Quellbachsysteme mit Begleitsäumen des naturnahen Stieleichen-Hainbuchenwaldes und des Erlen- und Erlen-Eschenwaldes - sowie dem Schutz der besonderen Eigenart, Vielfalt und hervorragenden Schönheit des Landschaftsbildes und der schrittweisen Entwicklung von naturnahen Mischwaldbeständen außerhalb der Zonen 1 und 2 <p><u>Darüber hinaus ist besonderer Schutzzweck:</u></p> <p>der Zonen 1 und 2 der Erhalt einer wirtschaftlich nicht genutzten großflächigen Naturentwicklungszone. Die Unterschutzstellung dient insbesondere:</p> <p><u>in der Zone 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - aus ökologischen Gründen der langfristigen Eigenentwicklung eines Ökosystemmosaiks aus offenen und gehölzgeprägten Biotopen, das als Lebensraum die Voraussetzungen für die natürliche Ansiedlung von heimischen wildlebenden Tierarten bietet - aus wissenschaftlichen Gründen der Erforschung natürlicher Regelungsprozesse sowie der Sukzession von Biozönosen und Ökosystemen, insbesondere der eigendynamischen Regeneration und Entwicklung natürlicher und naturnaher Landschaft auf der Basis vernetzter Ökosysteme - der langfristigen Entwicklung bodensaurer Eichenwälder als Schlusswald der Sukzession aus Sandheiden mit Besenheide und Ginster, offenen Grasflächen mit Silbergras und Straußgras und trockenen Heidegebieten; <p><u>in der Zone 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - aus ökologischen Gründen dem Erhalt eines Offenlandanteils innerhalb der sich durch Sukzession entwickelnden mosaikhaften Biotop- und Vegetationsstrukturen, insbesondere von offenen Grasflächen, Sandtrockenrasen, Sandheiden und Zwergstrauchheiden auf Binnendünen im Sinne des Absatzes 1 Nr. 1 - aus wissenschaftlichen Gründen der Erforschung der Sukzession unter steuernden Eingriffen durch Biotopmanagement auf Offenlandschaften 		
NSG-Name	Kennziffer	Schutzanordnung
Oberes Pfefferfließ Stand 14.04.2003	DE3844-501	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Oberes Pfefferfließ" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 10.07.2002
Schutzzweck		

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

<ul style="list-style-type: none"> - die Erhaltung und Entwicklung als Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere charakteristischer und seltener, in ihrem Bestand bedrohter nährstoffarmer Moortümpelgesellschaften, Kleinseggenrasen, Röhricht- und Großseggenesellschaften, Trockenrasen sowie des Stieleichen-Hainbuchenwaldes - die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- beziehungsweise Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, insbesondere für Sumpf- und Wasservögel sowie Wiesenbrüter sowie für an aquatische Lebensräume gebundene Säugetiere - die Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen, mäandrierenden Fließgewässers mit bemerkenswerter Fischfauna - die Erhaltung und Wiederherstellung der Selbstreinigungskraft des Fließgewässers - die Erhaltung und Entwicklung der Funktion eines regionalen Biotopverbundes 		
NSG-Name	Kennziffer	Schutzanordnung
Zarth	DE3943-501	Pflegeplan für das Naturschutzgebiet „Zarth“ bei Treuenbrietzen des Rat des Kreises Jüterbog vom 28.11.1983
Schutzzweck		
<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung von Lebensräumen bedrohter Tier- und Pflanzenarten, insbesondere der Brut- und Nahrungsbiotope von Schwarzstorch, Kranich, Roter Milan, Schwarzer Milan, Wespenbussard, Bekassine, Brachvogel, vieler Singvogelarten, von Sumpf-Schildkröte und verschiedene Frosch- und Schwanzlurchen sowie der Grünlandstandorte u. a. mit Helmknabenkraut, Fleischfarbener Kuckucksblume, Breitblättriger Kuckusblume, Großem Zweiblatt, Großer Händelwurz und Prachtnelke - Erhaltung eines Komplexes von biologisch reichen und ausgewogenen Vegetationsformen, die einen repräsentativen Querschnitt einer mittelmärkischen Niederunglandschaft in früherer Zeit darstellen - Schutz und Erhaltung eines Niederungs-Waldkomplexes aus Erlen-Eschenwald und Stieleichenen-Hainbuchenwald mit seiner charakteristischen Flora und Fauna - Erhaltung und Regeneration artenreicher Frisch- und Nasswiesen mit ihrer charakteristischen Flora und Fauna, insbesondere Erhaltung der hier konzentrierten Orchideenvorkommen - Erhaltung eines regional für das Baruther Urstromtal und das nördliche Fläminggebiet bedeutsamen Feuchtgebietes als vielseitig ausgestattetes Tierreservat - Sicherung der Brutvorkommen überregional und regional bedeutsamer Vogelarten 		

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

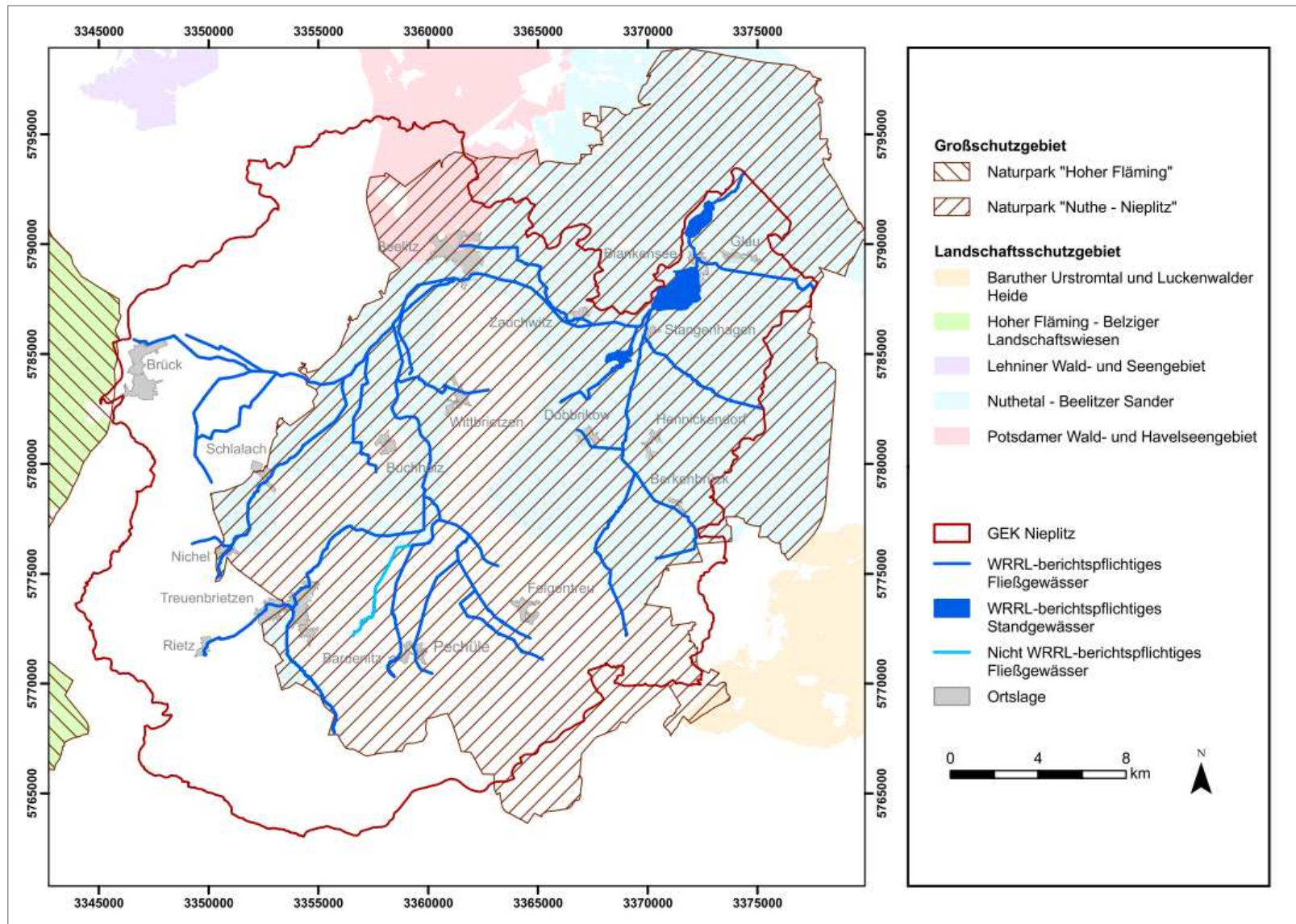


Abbildung 2-9: Groß- und Landschaftsschutzgebiete im Bearbeitungsgebiet Nieplitz (Daten LUGV 2010b)

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Nach dem Brandenburgischen Naturschutzgesetz (BBGNATSchG) § 32 sind bestimmte Biotope als besonders schützenswert einzustufen. In derartigen Gebieten sind alle Maßnahmen unzulässig, die zu einer Zerstörung, erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung führen können. Diese Biotope werden in fünf verschiedene Kategorien (BBGNATSchG) eingeordnet (Tab. 2-10), die in der Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (07.08.2006) näher charakterisiert sowie deren geschützte Ausprägungen beschrieben werden. Diese Verordnung befindet sich im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II (Verordnungen), Nr. 25 (26.10.2006).

Die Biotopkartierung Brandenburg (LUGV 2007) gliedert die fünf gesetzlich vorgegebenen Biotopkategorien in insgesamt zwölf verschiedene übergeordnete Kartiereinheiten (Tab. 2-11). Die im GEK-Gebiet vorhandenen Kartiereinheiten sind in der Karte 2-5, Blatt 1 - 4 im Überblick dargestellt. Zusätzlich sind Areale aufgezeigt, die als Biotopverdachtsflächen geführt sind und noch keine Bestätigung erhalten haben. Im Untersuchungsgebiet sind von allen registrierten Biotoptypen die Lebensraumflächen „Wälder und Forsten“ am größten.

Tabelle 2-10: Geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG

lfd. Nr.	Allgemeine Biotopumschreibung
1	natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Gewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche
2	Moore und Sümpfe, Landröhrichte, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Feuchtwiesen, Quellbereiche, Binnensalzseen
3	Borstgras- und Trockenrasen, offene Binnendünen, offene natürliche oder aufgelassene Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Lesesteinhaufen, offene Felsbildungen
4	Gebüsche und Wälder trockenwarmer Standorte, Streuobstbestände
5	Bruch-, Sumpf-, Moor-, Au-, Schlucht- und Hangwälder sowie Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften

Tabelle 2-11: Übergeordnete Kartiereinheiten nach Biotopkartierung (LUGV 2007)

lfd. Nr.	Allgemeine Biotopumschreibung
01	Fließgewässer
02	Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhrichte etc.)
03	anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
04	Moore und Sümpfe
05	Gras- und Staudenfluren
06	Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche
07	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen
08	Wälder und Forsten
09	Äcker
10	Biotope der Grün- und Freiflächen
11	Sonderbiotope
12	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

2.8 Klima, Hydrologie und Wasserbewirtschaftung

2.8.1 Klimatische Verhältnisse im Nieplitzgebiet

Das Klima in Mitteleuropa wird sowohl von feuchten Atlantikluftmassen, als auch trockenen, kontinentalen Luftströmungen aus Osteuropa beeinflusst. Folglich werden das Klima und die Hydrologie des Bundeslandes Brandenburg durch die Lage in diesem Übergangsbereich geprägt. Für die Region ist eine hohe Witterungsveränderlichkeit mit teilweise länger anhaltenden Feucht- und Trockenperioden charakteristisch. Jedoch überwiegen die maritimen Luftmassen, dies erklärt sich aus der mittleren Richtungsbeständigkeit westlicher Winde (MARCINEK & ZAUMSEIL 1993). Das Einzugsgebiet der Nieplitz befindet sich auf der Leeseite des westlich und südlich gelegenen Fläming und daher in dessen Niederschlags Schatten, der die Niederschlagsarmut hervorruft. Zudem ist das Klima bereits stärker kontinental geprägt (LANDGRAF 1998). Die Sommerniederschläge sind in der Regel höher als die Winterniederschläge (Abb. 2-10).

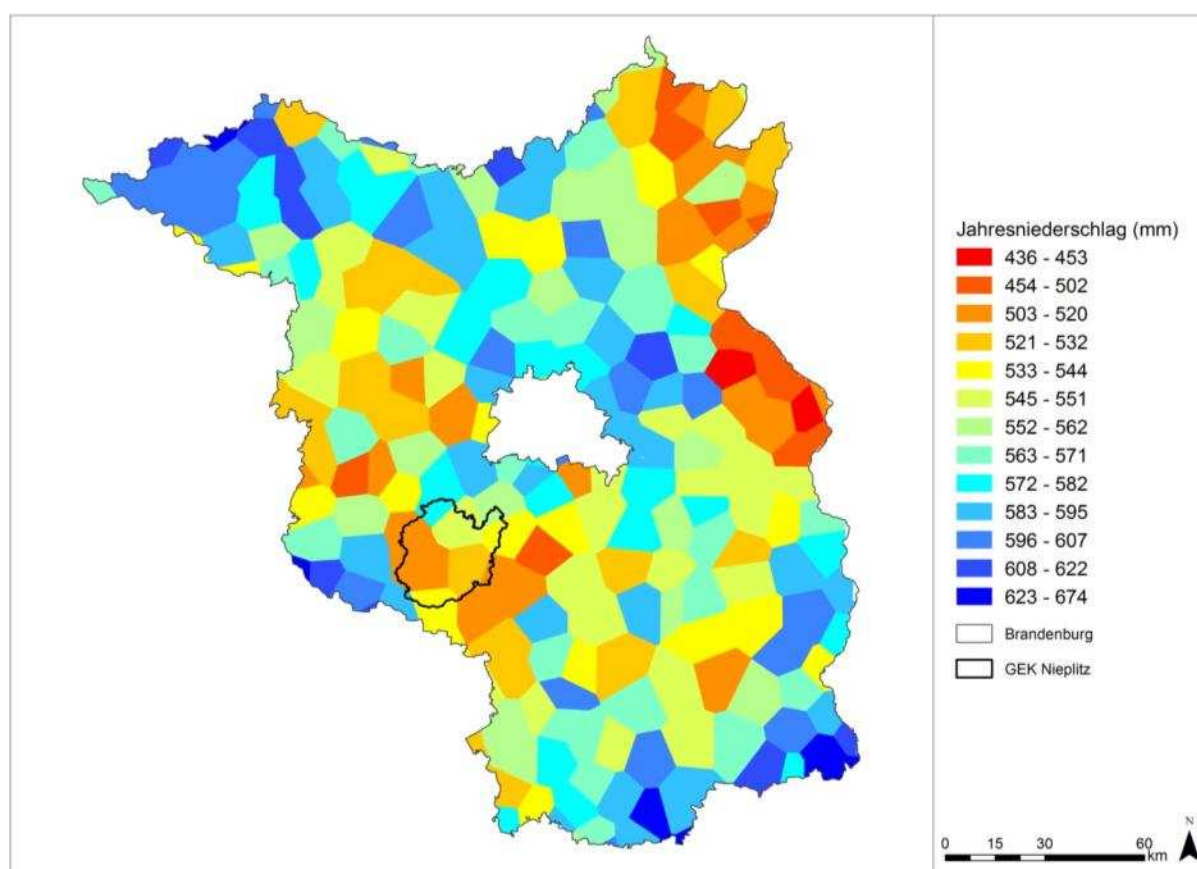


Abbildung 2-10: Mittlere Jahresniederschläge im Land Brandenburg (Quelle: Wasserhaushaltsgrößen für das Land Brandenburg Reihe 1976 – 2005 Abimo 2.1) (LUGV 2010b)

Vor allem in den Sommermonaten gehört das Nieplitz-Einzugsgebiet zu den niederschlagsärmeren Regionen Brandenburgs (DWD 2010). Mit 500 bis 550 mm waren im Zeitraum von 1951 bis 2000 die mittleren Jahresniederschläge überwiegend gering. Im nördlichen Einzugsgebiet lagen sie allerdings stellenweise mit 582 mm leicht über und im Westen mit 500 mm unter dem Gebietsdurchschnitt (Abb. 2-11).

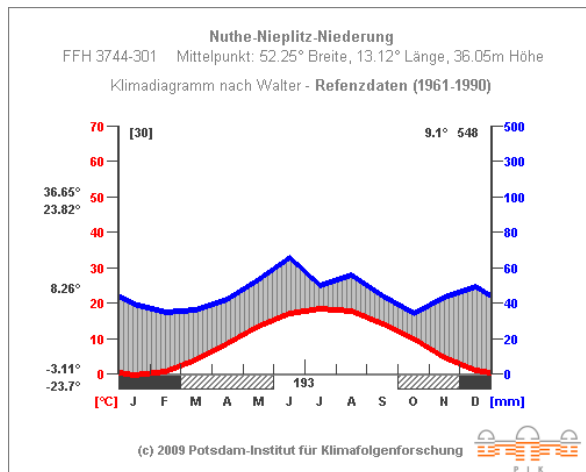


Abbildung 2-11 : Walterdiagramm mit Klimadaten zum FFH-Schutzgebiet Nuth-Nieplitz-Niederung (PIK 2011)

Die Jahresmitteltemperatur lag im Zeitraum von 1951 bis 2000 mit 8° bis 9 °C im Vergleich zu Brandenburg (7,8° bis 9,5 °C) im mittleren Bereich. Dies gilt gleichermaßen für das Sommer- und Winterhalbjahr. Die Sonnenscheindauer in diesem Zeitraum lag für die Nieplitz mit 4,2 bis 4,6 Stunden pro Tag auch im Brandenburger Durchschnitt (GERSTENGARBE et al. 2003).

2.8.2 Veränderung der klimatischen Verhältnisse

Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) hat 2003 für Brandenburg die Veränderung klimatischer Parameter in den letzten Jahrzehnten untersucht. Setzt sich demnach der vorhandene klimatische Trend fort, so ist innerhalb der nächsten 50 Jahre für Brandenburg mit einem Rückgang der Jahresniederschlagssumme unter 450 mm zu rechnen. Im Nordosten sowie im Süden des Bundeslandes sind Werte unter 400 mm zu erwarten. Bedingt durch die niedrigeren Niederschläge und höheren Temperaturen kommt es voraussichtlich zu einem Rückgang der Evapotranspirationsrate um 13 %, der Grundwasserneubildungsrate um 42 % und einer Reduzierung des Gesamtabflusses gegenüber den jetzigen Werten um 24 %. Für das Nieplitzgebiet sind demnach Auswirkungen entsprechend des Landesdurchschnittes zu erwarten (PIK 2003).

2.8.3 Hydrologische Verhältnisse im Nieplitzgebiet

2.8.3.1 Wasserhaushalt nach ABIMO

Für Brandenburg wurde mittels ABIMO (GLUGLA & FÜRTIG 1997) eine mesoskalige Wasserhaushaltsbilanz berechnet. Die entsprechenden Modellergebnisse für Jahresniederschlag, Evapotranspiration und Gesamtabfluss sind in den Abbildungen 2-12 bis 2-14 dargestellt.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

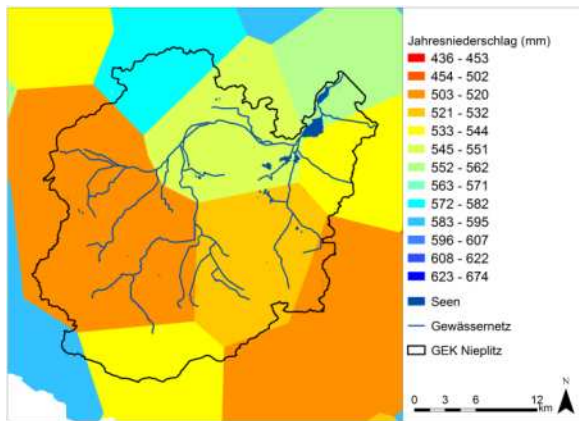


Abbildung 2-12: Jahresniederschlag (LUGV 2010b)

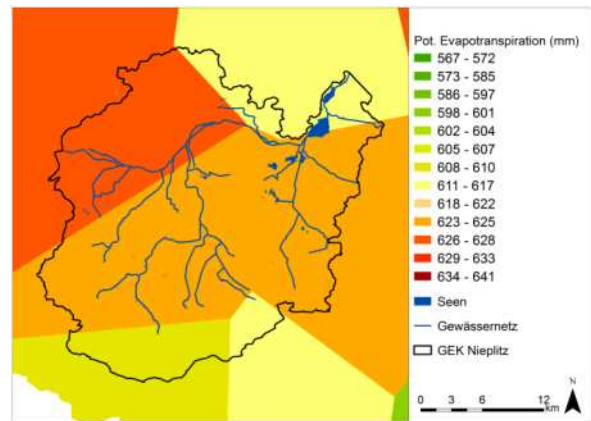


Abbildung 2-13: Pot. Evapotranspiration (LUGV 2010b)

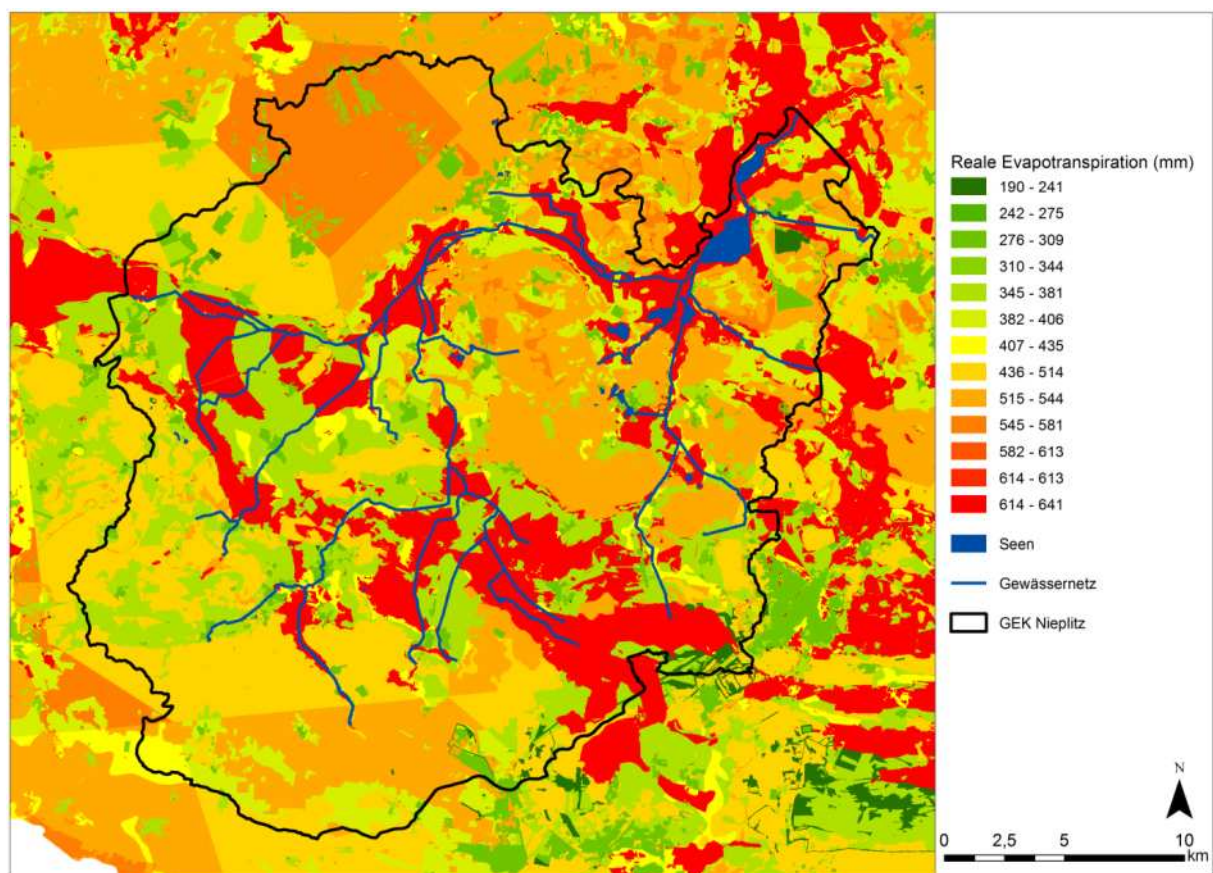


Abbildung 2-14: Reale Evapotranspiration (LUGV 2010b)

Das GEK-Gebiet zeigt wasserhaushaltlich ein sehr differenziertes Bild. Im Norden sind die mittleren Jahresniederschläge am höchsten. Jedoch ist dort auch die reale Evapotranspiration insgesamt höher, wodurch der Gesamtabfluss niedrige Werte aufweist. Auch die potentielle Evapotranspiration weist im Nordwesten den höchsten Wert des Einzugsgebietes auf. Das westliche und mittlere Untersuchungsgebiet hat einen geringen Jahresniederschlag. Die reale Evapotranspiration bildet im zentralen Bereich und den Flussniederungen ein Mosaik aus hohen und mittleren Werten, das der Verteilung der geologischen Oberflächensedimente entspricht. Die hohen Werte werden besonders in Bereichen mit Moorbildungen erreicht, während mittlere Werte unter anderen im Bereich der Urstromtalsedimente vorkommen. Dies ist analog auch beim Gesamtabfluss zu beobachten (Abb. 2-15).

Der Gesamtabfluss ist in den Mooregebieten niedrig und in den anderen Bereichen im mittleren Wertebereich. Die Randgebiete des Flämings und der Zauche zeigen dagegen ein einheitliches Bild mit mittlerer Evapotranspiration und Gesamtabfluss. Das heterogene Bild ist hauptsächlich durch die differenzierten Oberflächensedimente im Einzugsgebiet zurückzuführen. Insbesondere in den Flussauen sind verschiedene Sedimente und davon beeinflusste Landnutzungen anzutreffen, während die Platten und Hochflächen großflächiger genutzt werden (z. B. als Wald).

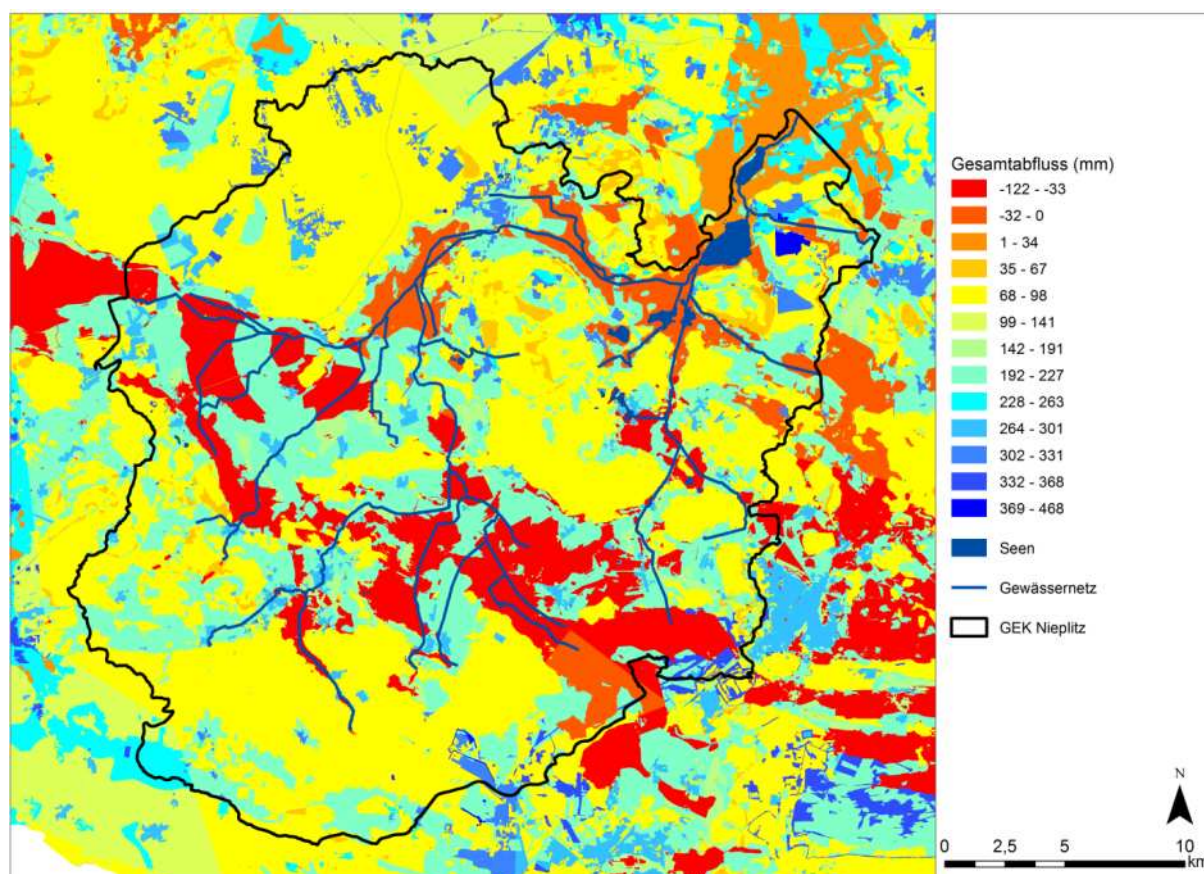


Abbildung 2-15: Gesamtabfluss (LUGV 2010a)

2.8.3.2 Pegel und hydrologische Hauptzahlen

Im Einzugsgebiet der Nieplitz liegen zwölf hydrologische Pegel. Allerdings werden nur am Pegel Blankensee Wehr OP (Nieplitz) und am Pegel Bardenitz (Bardenitzer Fließ) regelmäßig Durchflüsse gemessen. An weiteren fünf Pegeln ermittelt man sporadisch den Durchfluss. Davon liegen drei Pegel an Nebengewässern der Nieplitz. Am Pegel Salzbrunn Wehr OP wurde die Messung des Durchflusses eingestellt. Eine Wasserstandsermittlung wird an allen zwölf hydrologischen Pegeln vorgenommen. Der Pegel Blankensee Wehr OP gibt dabei den Wasserstand des Blankensees wieder. Die Abbildung 2-16 stellt schematisch die wichtigsten Fließgewässer und die Lage der Pegel im Untersuchungsgebiet GEK Nieplitz dar.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

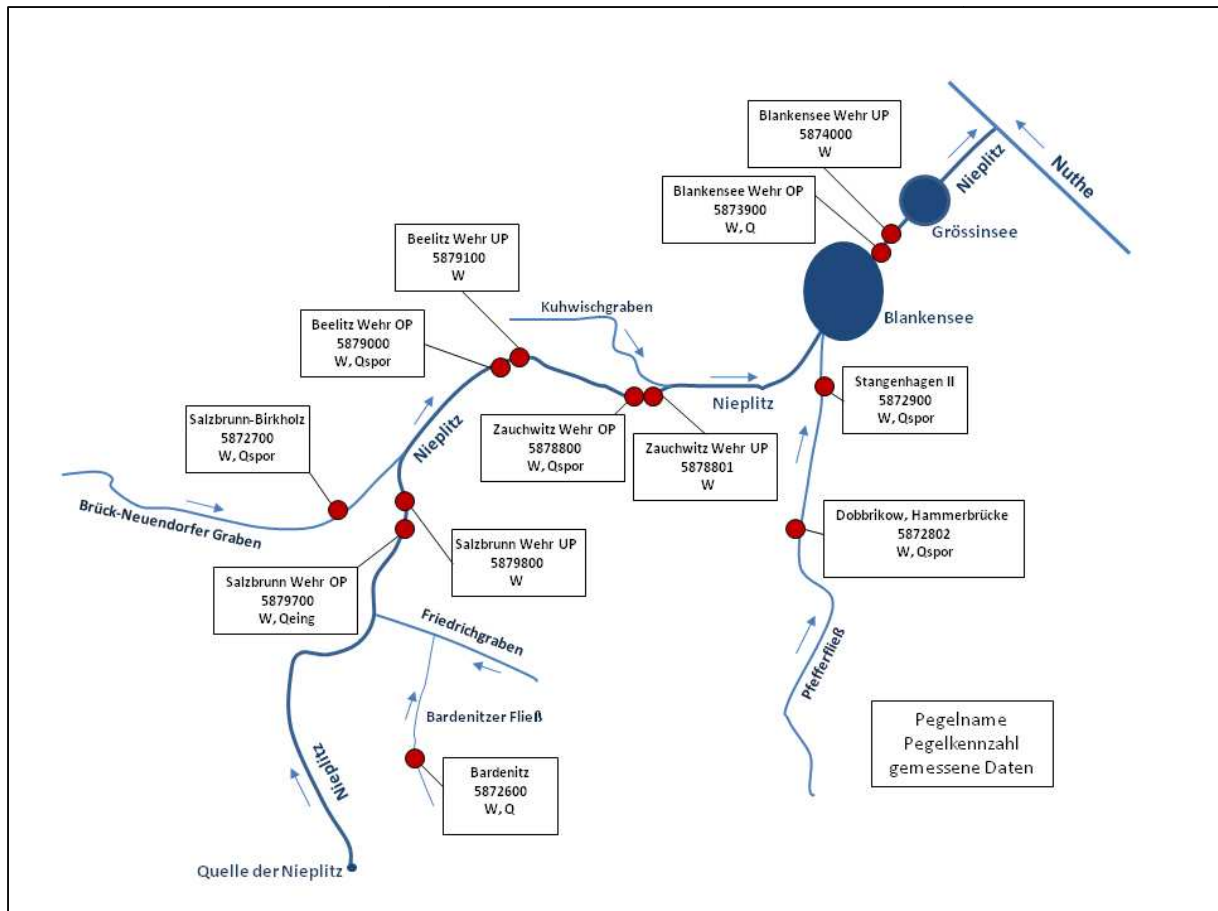


Abbildung 2-16: Pegel im Einzugsgebiet der Nieplitz (Schema)

In Tabelle 2-12 werden die hydrologischen Hauptzahlen der zwei Durchflusspegel im Untersuchungsgebiet dargestellt. Der Pegel Blankensee Wehr OP befindet sich am Unterlauf der Nieplitz. Der Pegel Bardenitz liegt am Bardenitzer Fließ einem kleineren Fließgewässer im Bereich des oberen Nieplitz-Einzugsgebietes. Beim Vergleich der Abflussspende liegt der Pegel Bardenitz im Oberlauf mit $8,9 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$ deutlich über den Pegel am Unterlauf. Die Höhe der Abflussspende hängt in diesem Fall mit dem starken Basisabfluss zusammen (s. nachfolgendes Kapitel 2.8.3.3). Am Unterlauf der Nieplitz beträgt die Abflussspende nur noch $4,2 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$.

Tabelle 2-12: Hauptwerte der Durchflüsse der Nieplitz und des Bardenitzer Fließes (auf Grundlage LUGV 2010b)

Pegel	EZG	NQ	MNQ	MQ	MQSommer	MQWinter	MHQ	HQ	Mq	langjährige Reihe
	km ²	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	l/s*km ²	
Bardenitz	13,1	0,026 (1985)	0,095	0,116	0,117	0,117	0,21	0,437 (2002)	8,9	1983 bis 2008
Blankensee Wehr OP	738	0,05 (1990)	0,663	3,16	2,15	4,16	7,56	15,6 (1987)	4,2	1984 bis 2008

2.8.3.3 Abflussregime

Als Abflussregime wird gemäß DIN 4049 Teil 1 der charakteristische und von den Eigenschaften des zugehörigen Einzugsgebietes abhängige Gang des Abflusses eines Gewässers bezeichnet. Eine klassische Methode zur Berechnung eines Abflussregimes wurde durch (PARDÉ 1964) entwickelt. Dabei wird nach dieser Methodik für jeden Kalendermonat des hydrologischen Jahres (01. November - 31. Oktober) ein Quotient K_m für die langjährige Abflussvariabilität der Fließgewässer gebildet. Durch die Reihung der K_m -Werte der Monate des hydrologischen Jahres wird der mittlere Jahresgang des Abflusses der jeweiligen Fließgewässer in Form einer normierten und damit zum Vergleich geeigneten Jahresganglinie erhalten (Gleichung 2-1). Auf diese Art lassen sich prinzipiell Fließgewässer mit unterschiedlichsten Größenordnungen von Einzugsgebietsflächen und beobachteten Durchflüssen anschaulich miteinander vergleichen.

Gleichung 2-1:

$$K_m = \frac{MQ(m)}{MQ}$$

K_m : Variabilitätsquotient des langjährigen mittleren Abflusses für den Monat m

$MQ(m)$: mittlerer langjähriger Abfluss für den Monat m

MQ : mittlerer langjähriger Jahresabfluss

Im Hinblick auf die mittlere langjährige Dynamik des innerjährlichen Abflussganges der Fließgewässer unter ökologischen Gesichtspunkten haben MEHL (1998) sowie MEHL & THIELE (1998) auf der Basis der Daten von 69 repräsentativen Messstellen/Pegeln des Landes Mecklenburg-Vorpommern und Vor-Ort-Beobachtungen einen Typisierungsvorschlag entwickelt. Dieser basiert auf analytischen Betrachtungen zum hydrologischen Regime (= langjähriges, mittleres Prozessverhalten, Abflussregime als Signale des Systemausgangs).

Danach wurden insgesamt acht Abflussregimetypen für Mecklenburg-Vorpommern unterschieden (vgl. Abb. 2-17, Auswahl an Abflussregimetypen):

- (1) Starkdynamischer Abflussregimetyp,
- (2) Dynamischer Abflussregimetyp,
- (3) Seeretentionsdominierter Abflussregimetyp,
- (4) Basisabflussdominierter Abflussregimetyp,
- (5) Periodischer Abflussregimetyp,
- (6) Rückstaudominierter Abflussregimetyp,
- (7) Brackwasserbeeinflusster Abflussregimetyp,
- (8) Karstgeprägter Abflussregimetyp.

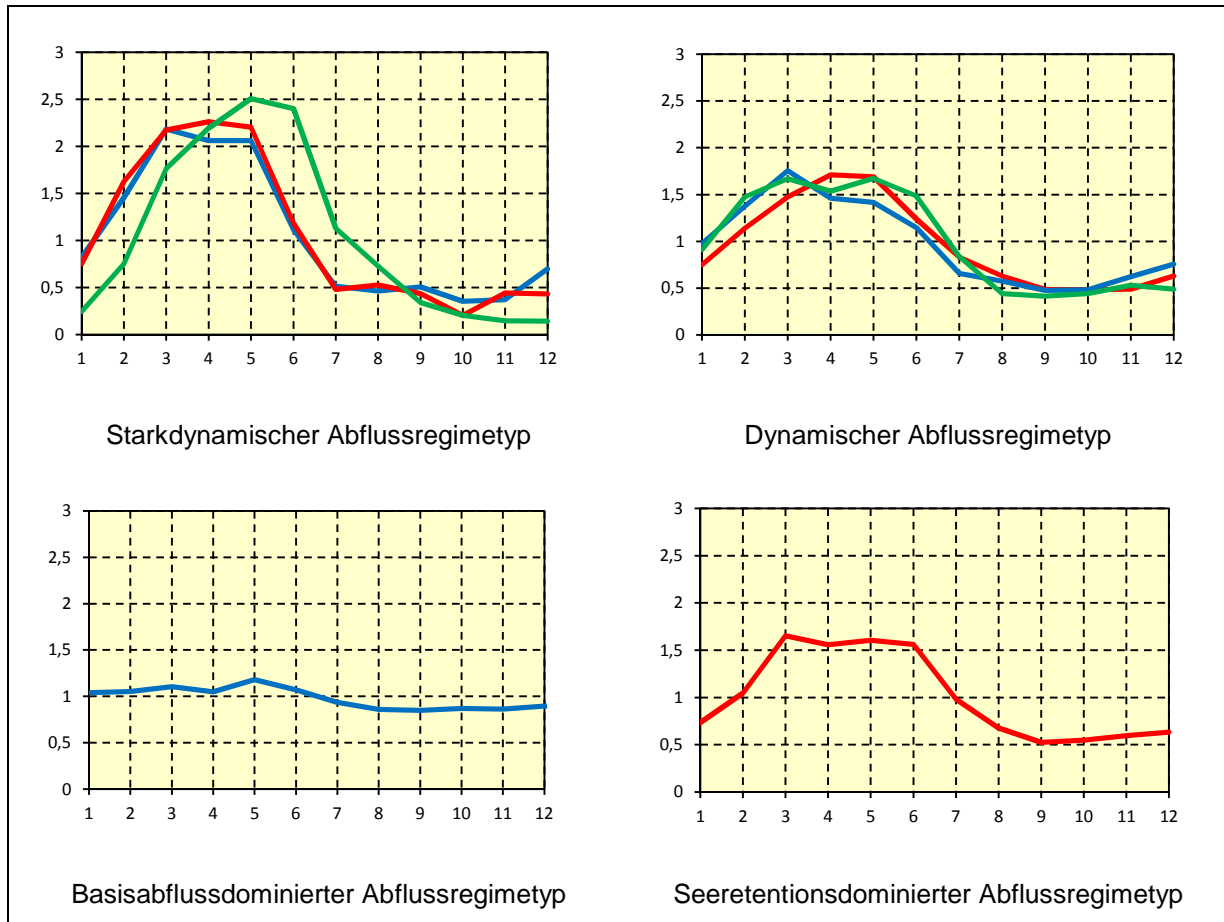


Abbildung 2-17: Eine exemplarische Gegenüberstellung grundlegender Typen des Abflussregimes in Mecklenburg-Vorpommern; Zeitbezug des hydrologischen Jahres 1 = November, 12 = Oktober (nach MEHL 1998)

Entsprechend der Gleichung 2-1 wurden für die Pegel Bardenitz (am Bardenitzer Fließ) und Blankensee Wehr OP (an der Nieplitz) die Abflussregime für die jeweiligen Messreihen berechnet (Abb. 2-18).

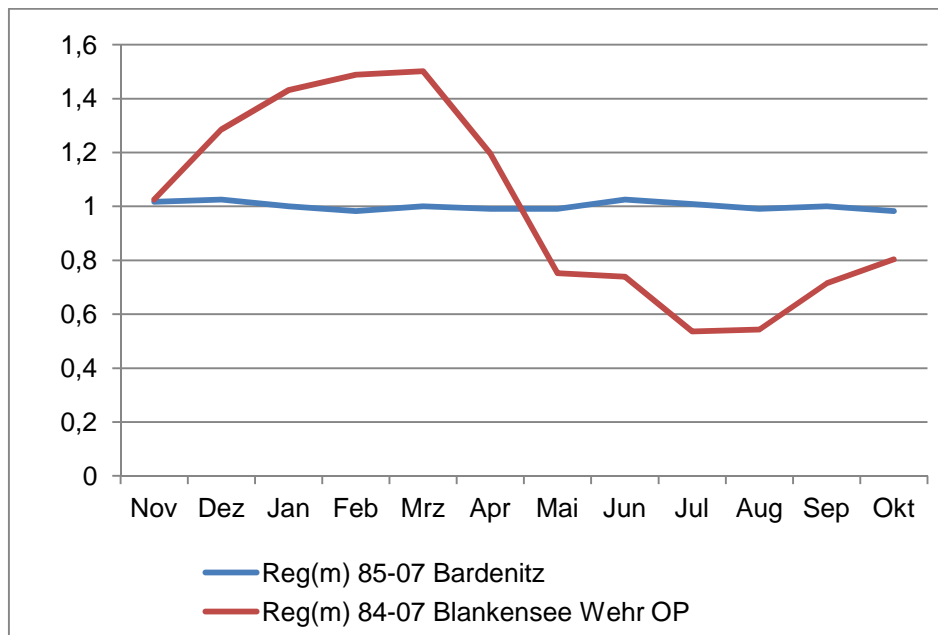


Abbildung 2-18: Abflussregime der Pegel Bardenitz und Blankensee Wehr OP (Legende: Reg(m) Zeitreihe Pegelname) (nach LUGV 2010a)

Der Pegel Bardenitz befindet sich am Oberlauf des Bardenitzer Fließes und misst den Abfluss des Quelleinzugsgebietes des Nieplitzzuflusses. Dieser grenzt westlich an das Quelleinzugsgebiet der Nieplitz. Das Abflussregime zeigt keine nennenswerten jährlichen Schwankungen, es handelt sich daher gemäß MEHL (1998) und MEHL & THIELE (1998) um ein stark „*basisabflussdominiertes Abflussregime*“.

Als Hauptursache ist von einem starken Grundwasserzustrom vom Fläming auszugehen. Dafür spricht auch die hohe Abflussspende von $8,9 \text{ l/s*km}^2$ im Pegelinzugsgebiet. Zudem hat die Schwankung der klimatischen Wasserbilanz nur einen geringen Einfluss auf das Abflussverhalten, denn durch den großen Waldanteil muss von einer Gebietsreaktion mit sehr großen Speicherungs- und Verzögerungsprozessen ausgegangen werden. Insgesamt handelt sich an diesem Pegel im Bezug zur Nieplitz um eine atypische Abflusssituation, die nur eingeschränkt auf den Oberlauf der Nieplitz übertragbar ist.

Für den Unterlauf der Nieplitz liegen die Daten des Pegels Blankensee Wehr OP vor. Das Regime lässt sich als „*dynamischer Abflussregimety*“ einordnen (auf Grundlage MEHL 1998, MEHL & THIELE 1998). Der langjährige Jahresgang des Abflusses weist bei diesem Regimety deutliche Winter/Frühjahrsmaxima des Abflusses auf, während im Hoch- und Spätsommer Niedrigwasserextreme auftreten. Der Pegel liegt unterhalb des Blankensees, daher ist der Durchfluss zudem schwach seeretentionsbeeinflusst. Die Hoch- und Niedrigwasserextreme fallen im Vergleich zum seeretentionsunbeeinflussten Regime weniger deutlich aus.

2.8.3.4 Hydrogeologie und Grundwasser

Die Nieplitz entspringt am nördlichen Rand des Niederen Flämings, einem saalezeitlichen Endmoränenzug. Sie verläuft in nördlicher Richtung und kreuzt das Baruth-Glogauer Urstromtal. Daraufhin fließt sie in einem weiten Bogen Richtung Osten einem kleineren Urstromtal folgend. In diesem Bereich hat sie die weichselzeitlichen Jungmoränenplatten erreicht und durchfließt bis zu ihrer Mündung in die Nuthe mehrere Seen.

Die Grundwasserstockwerke im Untersuchungsgebiet bestehen aus einer quartären Lockergesteinsdecke. Das Einzugsgebiet wird durch weitgehend unbedeckte Grundwasserleiter der Niederungen und Urstromtäler dominiert. Zudem sind auch Torfe anzutreffen. Im Bereich der Hochflächen von Fläming und Zauche sind die weitgehend unbedeckte Grundwasserleiter der Hochflächen bzw. der Schmelzwasserablagerungen zu finden (s. Abb. 2-19). Lediglich in den Bereichen in welchen saalzeitlicher bzw. weichselzeitlicher Geschiebemergel ansteht, kommt ein oberflächlich anstehender Grundwassergeringleiter mit hohem bindigen Anteil vor. Der Geschiebemergel fungiert als stauender Grundwassergeringleiter, so dass hier der Anteil oberflächennaher Abflüsse relativ hoch ist.

Das Grundwassereinzugsgebiet der Nieplitz entspricht in großen Teilen dem Oberflächenwassereinzugsgebiet. Lediglich im nördlichen Bereich gibt es einen Grundwasserzustrom aus dem Nuthe-Einzugsgebiet südlich des Seddiner Sees. Zudem ist im äußersten Süden ein erheblicher Grundwasserzustrom aus dem Fläming bzw. dem Zahna-Einzugsgebiet zu verzeichnen (siehe GW-Isohypsen Abb. 2-19).

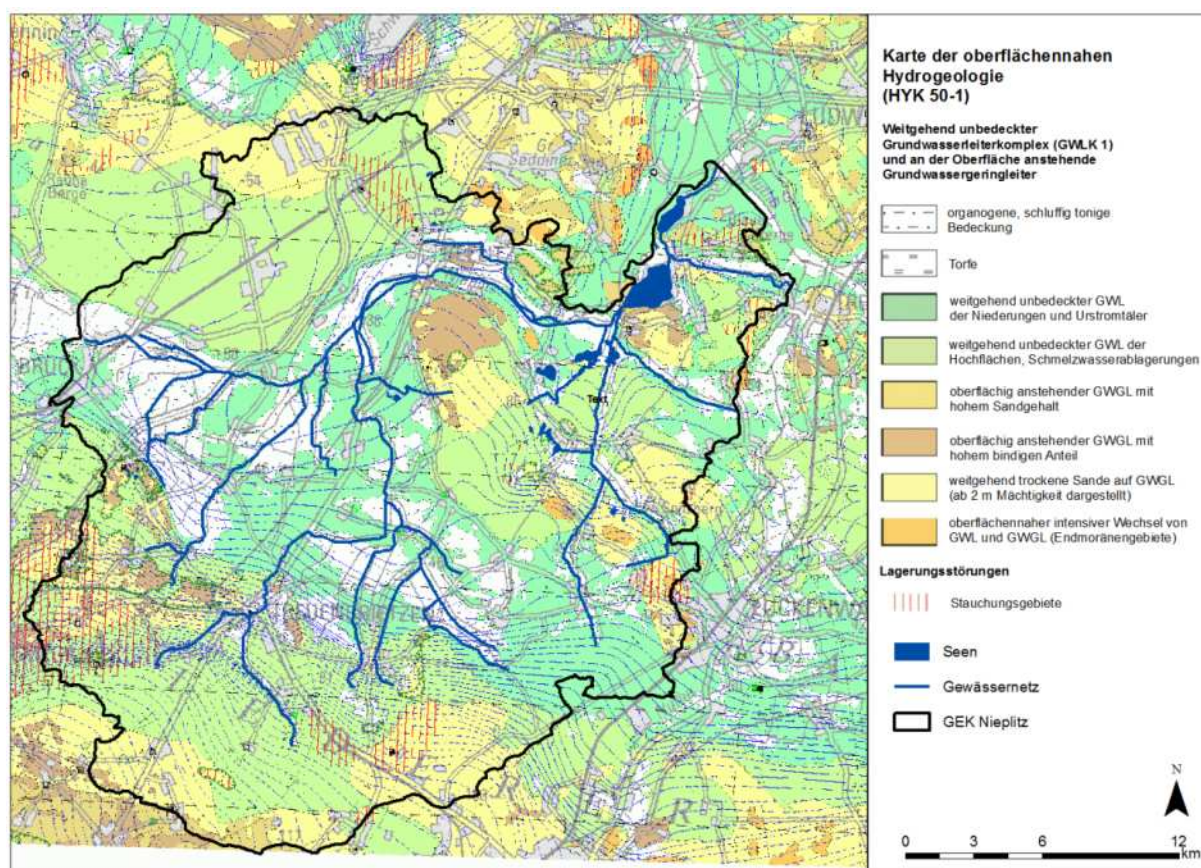


Abbildung 2-19: : Hydrogeologische Karte des GEK-Gebiets mit GW-Isohypsen (Grundlage HYK 50-1, LBGR o. Jahr)

2.8.4 Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse

Für die Nieplitz sind aufgrund von klimatischen Veränderungen und veränderter Landnutzung die folgenden Veränderungen im Abfluss zu erwarten:

- Die Verlagerung von Sommer- zu Winterniederschlägen verursacht eine Vergrößerung der innerjährlichen Abflussschwankungen. So sind eine Erhöhung der Frühjahrshochwasser und eine weitere Absenkung der Sommerniedrigwasser zu erwarten.
- Durch den erwarteten Anstieg der Durchschnittstemperatur wird eine Zunahme der potenziellen und bei vorhandenem Wasser auch der realen Evapotranspiration prognostiziert. Dies führt vor allem zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung, aber auch zur Abflussminderung.
- Die Reduzierung der Grundwasserneubildung und die zu erwartende Verstärkung der Grundwassernutzung, vor allem im Fläming, werden die Menge des Basisabflusses im Nieplitzgebiet negativ beeinflussen. Dies wiederum verstärkt die Tendenz zu häufigeren Niedrigwasserabflüssen bis hin zu temporären Austrocknungen in Oberläufen der Zuflüsse.
- Die flachen Seen am Unterlauf der Nieplitz werden durch Niedrigwasser und geringeren Grundwasserzustrom stärkeren Seespiegelschwankungen unterliegen, was sich auf den Abfluss der Nieplitz im Unterlaufgebiet negativ auswirken wird.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

- Aus der Überlagerung der vorrangegangenen Effekte ergibt sich, dass für das Nieplitzgebiet zukünftig mit häufigeren Extremhochwassern oder Extremniedrigwassern zu rechnen ist, die den seltenen und sehr seltenen statistischen Abflusswerten (50-jährlich, 100-jährlich) entsprechen oder diese sogar übertreffen.

2.8.5 Bauwerke

Im gesamten GEK Nieplitz befinden sich an den Fließgewässern 565 Bauwerke. Allein 68 Bauwerke queren den Lauf der Nieplitz, davon überspannen 46 Brückenbauwerke den Hauptlauf. Hinzu kommen 15 größere Wehranlagen und andere Bauwerke. Weitere Wehranlagen befinden sich im Brück-Neuendorfer Kanal, im Friedrichgraben, im Pfefferfließ und im Bardenitzer Fließ (vgl. Tab. 2-13). 126 kleinere Stauanlagen (inklusive Absturzbauwerke), die hauptsächlich zum Wasserrückhalt angelegt wurden, befinden sich in den Oberläufen der zuvor beschriebenen größeren Gewässer sowie in allen anderen WRRL-berichtspflichtigen Zuläufen der Nieplitz. Alle Stau- bzw. Wehranlagen sind nicht oder nur eingeschränkt ökologisch durchgängig (vgl. Kap. 5.2.1.3).

Die Brücken stellen in der Regel keine gewässerökologischen Konflikte dar, da die Uferlinien bei Mittelwasserverhältnissen nicht eingeschnürt werden und keine Querverbauungen in der Sohle vorhanden sind.

Tabelle 2-13: Große Wehranlagen im GEK-Gebiet (LUGV 2010b)

Wasserkörper-Nr.	Gewässername	Anlagenname	Stationierung (km)
DE5848_147	Nieplitz	Wehr Blankensee	5+552
DE5848_149	Nieplitz	Wehr Zauchwitz	11+837
DE5848_149	Nieplitz	Wehr Schönefeld	14+892
DE5848_149	Nieplitz	Wehr Beelitz	19+065
DE5848_149	Nieplitz	Wehr Salzbrunn	24+312
DE5848_152	Nieplitz	Wehr Buchholz	26+780
DE5848_152	Nieplitz	Wehr Wittbrietzen	28+650
DE5848_152	Nieplitz	Wehr Luesdorf	29+980
DE5848_152	Nieplitz	Wehr Niebel	32+530
DE5848_152	Nieplitz	Wehr Niebel II	33+420
DE5848_152	Nieplitz	Wehr Sernow	35+040
DE5848_152	Nieplitz	Festes Wehr	37+020
DE5848_152	Nieplitz	Wehr Kälberkombinat	38+810
DE5848_152	Nieplitz	Wehr Papiermühle	40+395
DE5848_152	Nieplitz	Wehr Steinmühle	42+610
DE58482_414	Friedrichgraben	Wehr Niebel	0+035
DE58482_414	Friedrichgraben	Wehr Wendewasser	1+350
DE58482_415	Friedrichgraben	Wehr Kemnitz	2+845
DE584824_863	Bardenitzer Fließ	Wehr Wendewasser	1+185
DE58484_416	Brück-Neuendorfer Kanal	Wehr Schäpe	0+132
DE58484_416	Brück-Neuendorfer Kanal	Wehr Birkhorst	3+956
DE58484_416	Brück-Neuendorfer Kanal	Wehr Alt Bork	5+215
DE58484_416	Brück-Neuendorfer Kanal	Wehr Autobahn	6+894
DE58484_416	Brück-Neuendorfer Kanal	Wehr Neuendorf	7+810
DE58484_416	Brück-Neuendorfer Kanal	Wehr Stromtal I	9+352

Wasserkörper-Nr.	Gewässername	Anlagenname	Stationierung (km)
DE58484_416	Brück-Neuendorfer Kanal	Wehr Stromtal II	10+327
DE58488_419	Pfefferfließ	Wehr (ohne Namen)	6+602
DE58488_419	Pfefferfließ	Wehr (ohne Namen)	7+710

2.8.6 Abflusssteuerung

Die hohe Anzahl von Querbauwerken sowohl in der Nieplitz als auch in allen WRRL-berichtspflichtigen Zuläufen der Nieplitz, deutet auf eine bisher umfassende Regulierung der Abflüsse hin. Neben der Steuerung des Abflusses der Nieplitz in die Nuthe zielte die Stauhaltung in den Hauptgewässern auch auf den Schutz der Ortslagen in den Niederungen (Beelitz, Treuenbrietzen, Stangenhagen, Blankensee, Gröben, Salzbrunn, Birkhorst, Niebelhorst).

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurden die Offenflächen stark von der Landwirtschaft dominiert, bewirtschaftet und melioriert. In den Niederungen entstand ein flächendeckendes Netz von tief eingeschnittenen Entwässerungsgräben, die mit Kleinstauen meist in Kombination mit Durchlässen gekammert wurden und im teilweisen Anschnitt des Grundwasserleiters lagen. Auf trockeneren Standorten wurden Gräben mit dem Ziel der Staubeässerung angelegt (Teilabschnitt Wittbrietzener Upstallgraben, Flächen westlich Niebel).

Das Stauregime für die landwirtschaftlichen Entwässerungsgräben lag in den Händen der großen Agrarbetriebe und zielte auf einen hohen Abfluss im Frühjahr und im Herbst ab. Überregionale Abstimmungen gab es in den Staubeiräten der Kreise, in denen auch die Betreuung der Wehranlagen der Gewässer II. Ordnung abgestimmt wurde.

Im Laufe der Jahre erwiesen sich einige Entwässerungssysteme als nicht funktionstüchtig und wurden aufgegeben, die kleineren Stauanlagen wurden nicht mehr gewartet und verfallen.

Nach der politischen Wende entstand eine Veränderung in der Verantwortlichkeit der Stauhaltung, die in Bezug auf das Stauregime nach wie vor eine unbefriedigende Situation darstellt, da es keine eindeutige rechtliche Sicherheit zum einen und keine eindeutigen Stauziele der Wehre und Stauanlagen zum anderen gibt. Die Unterhaltung der natürlichen Gewässer und Gräben ist gegenwärtig durch die Wasser- und Bodenverbände abgedeckt.

Eine Ausnahme in der Abflusssteuerung bilden die Stauhaltungen für die Gewässer, in denen gewerbliche Nutzungen betrieben werden. Das betrifft die Forellenanlage an der Nieplitz in Treuenbrietzen und Frohnsdorf, den Anstau zur Betreuung der Wasserturbine in Bardenitz am Bardenitzer Fließ und der Anstau für die Gottsdorfer Obermühle am Pfefferfließ (vgl. Kap. 2.9).

Des Weiteren werden kleinere Standgewässer wie der Mühlenteich an der Hermannsmühle im Bardenitzer Fließ, der Mühlenteich an der Klinkenmühle im Pfefferfließ durch Stauanlagen aufrechterhalten.

Die Aufgabe bzw. der Rückbau von Pumpwerken wie dem im Pfefferfließ bei Stangenhagen und dem im Rottstocker Kanal am Linther Busch initiierte ebenfalls größere Standgewässer.

2.8.7 Gewässerunterhaltung

Die Unterhaltung der Gewässer obliegt dem Wasser- und Bodenverband „Nuthe-Nieplitz“. Er ist zuständig für die Ortsteile der im GEK-Gebiet liegenden Städte Beelitz, Trebbin, Treuenbrietzen, Jüterbog, Luckenwalde und Ludwigsfelde, der Gemeinden Nuthe-Urstromtal, Niedergörsdorf, Borkheide, Linthe sowie Mühlenfließ.

Für die Gemeinde Borkwalde liegt die Zuständigkeit beim Wasser- und Bodenverband „Plane-Buckau“.

Zu den Pflichtaufgaben der Verbände zählen die Unterhaltung der Gewässer II. Ordnung, die Unterhaltung von Schöpfwerken II Ordnung, der Betrieb von Stauanlagen nach Maßgabe des § 36a BbgW (dies sind im GEK-Gebiet keine) und die Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen der im Verbandsgebiet gelegenen Landesgewässer I. Ordnung nach Vorgabe des Wasserwirtschaftsamtes (Gewässerzuständigkeit liegt beim LUGV).

Zur Unterhaltung der oberirdischen Gewässer gehören nach § 39 WHG insbesondere:

1. die Erhaltung des Gewässerbettes, auch zur Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses,
2. die Erhaltung der Ufer, insbesondere durch Erhaltung und Neuanpflanzung einer standortgerechten Ufervegetation, sowie die Freihaltung der Ufer für den Wasserabfluss,
3. die Erhaltung der Schiffbarkeit von schiffbaren Gewässern mit Ausnahme der besonderen Zufahrten zu Häfen und Schiffsanlegestellen,
4. die Erhaltung und Förderung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gewässers insbesondere als Lebensraum von wild lebenden Tieren und Pflanzen,
5. die Erhaltung des Gewässers in einem Zustand, der hinsichtlich der Abführung oder Rückhaltung von Wasser, Geschiebe, Schwebstoffen und Eis den wasserwirtschaftlichen Bedürfnissen entspricht.

Zudem müssen die durchgeführten Unterhaltungsmaßnahmen einer angepassten ökologischen Gewässerunterhaltung entsprechen.

Mit der regelmäßigen Krautung wird Mitte Juni am Brück-Neuendorfer Kanal begonnen. Die Mahd der Böschung erfolgt ein- bis zweimal im Jahr und ist überwiegend einseitig. Naturschutzfachlich wertvolle Flächen werden in Abstimmung mit der Naturwacht unterhalten. Mit den Landkreisen Teltow-Fläming und Potsdam-Mittelmark werden im Jahr 2011 neue Pläne zur Unterhaltung abgestimmt (WBV 2010a).

Die Unterhaltung der Wehre in den Gewässern I. Ordnung, die im Zuständigkeitsbereich des LUGV sind, findet nach den Vorgaben des Referates RW 6 und im Bedarfsfall in Abstimmung mit den Landwirten statt (WBV 2010a).

Die meisten Staue sind zum Wasserrückhalt erbaut worden. Von den zahlreichen Binnenstauwerken ist ein Großteil nicht mehr funktionstüchtig.

2.9 Nutzungen mit Wirkung auf die Gewässer

2.9.1 Landwirtschaft

Im Gebiet des GEK Nieplitz überwiegen die landwirtschaftlichen Flächen, die sich insbesondere auf Böden aus Sand oder organogenen Sedimenten in den pleistozänen Tälern befinden und in den Niederungen von der Grundwassernähe begünstigt sind.

Die großen zusammenhängenden Flächen liegen zwischen Brück im Westen des GEK-Gebietes und Bardenitz/Felgentreu im Osten, Beelitz im Norden sowie Treuenbrietzen im Süden. Sie werden hier von der Nieplitz mit ihren Zuflüssen Brück-Neuendorfer Kanal, Schlalacher Mühlengraben und Bardenitzer Fließ und zahlreichen Entwässerungsgräben durchflossen. Die Nutzungsarten liegen bei Grünland und Acker.

Die schmale Niederung des Pfefferfließes wird im Oberlauf durch Acker dominiert und bis zur Mündung in die Nieplitz durch Grünland genutzt.

Wirkungen auf die Gewässer durch die Landwirtschaft gehen insbesondere durch die intensive Nutzung (Düngung, Pestizide, teilweise Bewässerung) sowohl der Ackerflächen als auch des Saatgraslandes aus. Eine besonders intensive Nutzungsform stellen die Spargelanbauflächen im Raum südlich Beelitz dar.

2.9.2 Forstwirtschaft

Die Waldflächen im Gebiet des GEK Nieplitz sind im Wesentlichen forstlich bewirtschaftete Wälder mit der Hauptbaumart Kiefer in Form von Altersklassenwäldern. Das sind insbesondere das südlich von Treuenbrietzen gelegene große Waldareal sowie die sich nördlich von Treuenbrietzen bis Beelitz erstreckenden Waldflächen.

Weitere zusammenhängende Waldflächen liegen westlich des Pfefferfließes mit Beginn der Orte Gottsdorf und Kemnitz, die sich in nördliche Richtung bis Rieben ausdehnen.

Wälder sind fast ausschließlich auf die grundwasserfernen Standorte mit armen Sandböden der Grund- und Endmoräne beschränkt.

In kleinerem Umfang finden sich mit Laubgehölzen bestockte Waldflächen in den FFH-Gebieten Zarth, Forst Zinna/Keilberg, Obere Nieplitz, im Linther Busch, der als Schutzwald ausgewiesen ist, und auf einer Fläche südöstlich des Friedrichgrabens.

2.9.3 Fischerei/Angeln

Eine fischereiliche Nutzung natürlicher und anthropogener Gewässer findet zum einen in Form der Bewirtschaftung der Gewässer durch den Deutschen Anglerverband e.V. (DAV) und zum anderen durch Fischzuchtbetriebe statt.

Zu den Gewässern des DAV gehören der Abschnitt des Pfefferfließes von Gottsdorf bis Stangenhagen, der Baggersee bei Treuenbrietzen (Rietzer Mühlenbach), der Bauern- und Vordersee bei Dobbrikow (Dobbrikower Seegraben), Mühlenteich Hermannsmühle Bardenitz (Bardenitzer Fließ), das Schlalacher Mühlenfließ (Mühlengraben) vom Wehr, unterhalb der Brücke der Straße von Brachwitz nach Deutsch Bork, bis zur Mündung in den Brück-Neuendorfer Kanal (Neuer Graben), der Mahlbusen am Schöpfwerk Linther Busch, der Umfluter an der Nieplitz in Beelitz, die Nieplitz, von der Brücke der Straße von Niebel nach Niebelhorst bis zur Einmündung des Pfefferfließes oberhalb des Blankensees, der Neuendorfer Graben von Alt-Bork bis Reesdorf (LAVB 2011).

Die Bewirtschaftung von Angelgewässern durch den DAV beschränkt sich in der Regel auf den Besatz mit Fischen und das Beangeln der Gewässer.

Im Gebiet des Gewässerentwicklungskonzeptes wirtschaftet die Binnenfischerei Potsdam GbR an den Standorten in Treuenbrietzen und im Blankensee im Haupterwerb. Während im Blankensee mehrere Fischarten produziert werden, werden in Treuenbrietzen Forellen gezüchtet und gemästet. Der Treuenbrietzener Betrieb verfügt über zwei Standorte, an denen zum einen die Setzlinge aufgezogen werden (Hälteranlage im oberen Nieplitztal / Nähe der sogenannten Selterhof-Brücke oder ehemalige „Hintere Walkmühle“) und zum anderen die Fischmastanlage an der Steinmühle in Treuenbrietzen. Die Wasserentnahme für beide Anlagen des Betriebes erfolgt aus der Nieplitz zu 100 %. Nach dem Durchströmen der Hälterbecken wird das Wasser in einem Absetzbecken mechanisch vorgereinigt und danach in die Nieplitz zurückgeleitet. Die Folgen sind eine Verschlechterung der Wasser- und Gewässerqualität und das Trockenfallen des Gewässers.

2.9.4 Tourismus/Wassersport

Für den Tourismus wird ein Gebiet durch eine hohe Erlebniswirksamkeit interessant, die vor allem von kleinräumigen, reichsrukturierten Agrar- oder Grünlandgebieten ausgeht, wie sie an den Oberläufen des Pfefferfließes, der Nieplitz, des Schlalacher Mühlengrabens und des Nuthegrabens zu finden sind. Einen besonders hohen Erlebniswert vermitteln die Naturschutzgebiete und ihre Umgebung.

Einrichtungen mit touristischer Infrastruktur beschränken sich auf wenige Institutionen (Campingplatz in Dobbrikow, Naturerlebnisse um den Blankensee), da kaum eine nennenswerte Erholungsnutzung an den Gewässern stattfindet.

Badegewässer

Im Untersuchungsgebiet des GEK ist der Vordersee als amtliches Badegewässer 2011 vom Landkreis Teltow-Fläming ausgewiesen worden.

Von den berichtspflichtigen Gewässern innerhalb des Landkreises Potsdam-Mittelmark fallen keine unter die Rubrik Badegewässer.

Ebenso sind an den berichtspflichtigen Gewässern keine wassersportlichen Anlagen vorhanden.

2.9.5 Schifffahrt/Sonstige

Die Gewässer des GEK-Gebietes zählen nicht zu den schiffbaren Gewässern.

Zu den sonstigen Nutzungen, die sich auf die Gewässer auswirken, zählt die Nutzung der Wasserkraft zur Energiegewinnung und des Mühlenbetriebes.

Im Untersuchungsgebiet wird die Wasserkraft des Bardenitzer Fließes für das Betreiben des Mühlrades der Hermannsmühle (momentan stillstehend) und der Wasserturbine in Bardenitz genutzt. In der Nieplitz wird das Mühlrad der Buchholzer Mühle betrieben und im Schlalacher Mühlgraben dreht sich in Schlalach das Mühlrad. In Gottsdorf wird mittels Wasserkraft die Obermühle betrieben. Die letztgenannte Mühle und die Wasserturbine in Bardenitz dienen dem gewerblichen Zweck. Die ankommende Wassermenge wird hier fast vollständig für die Betreibung genutzt; die bestehenden Umgehungen führen wenig Wasser, bzw. sind durch die vorhandenen Stauwehre für Fische nicht mehr passierbar.

Von weiteren ehemaligen Mühlenstandorten sind meist noch Staustufen vorhanden, aber der Betrieb der Mühle selbst wurde aufgegeben (Nieplitz: Zindelmühle, Neue Mühle, Papiermühle in Treuenbrietzen, Beelitz, Pfefferfließ: Klinkenmühle bei Gottsdorf).

3 Vorliegende Planungen und Grundlagen

3.1 Planungen des Landes Brandenburg

3.1.1 Landschaftsprogramm Brandenburgs

Das Landschaftsprogramm (MUGV 2000) enthält landesweite Entwicklungsziele zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, zu umweltgerechten Nutzungen für ein landesweites Schutzgebietssystem und zum Aufbau des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“. Es enthält Leitlinien und schutzgutbezogene Zielkonzepte, die jeweils auf die im Landschaftsprogramm ausgewiesenen naturräumlichen Regionen für das Land Brandenburg bezogen sind.

Das Plangebiet des Gewässerentwicklungskonzeptes „Nieplitz“ hat gemäß der im Landschaftsprogramm Brandenburgs (2000) ausgewiesenen Landschaftseinheiten Anteil an zwei naturräumlichen Regionen. Im Süden ist es die Region Fläming, an die sich nördlich die Region Mittlere Mark anschließt, die den größeren Teil im Untersuchungsgebiet ausmacht.

Ober- und unterirdische Gewässer sind für das Land Brandenburg prägende Landschaftsbestandteile, die nachhaltig gesichert werden sollen. Unter anderem erfordert das den Schutz bzw. die Entwicklung eines naturnahen Fließgewässersystems einschließlich seiner Randbereiche und Niederungen.

Schwerpunkte der Erhaltung und Entwicklung für die Mittlere Mark konzentrieren sich insbesondere in den Niederungen als Brutgebiet gefährdeter Wattvogelarten (Nuthe-Nieplitz-Niederung, Blankensee) und als Niedermoorstandorte, in denen die weitere Degradation durch das Anheben der Grundwasserstände verhindert werden muss. Des Weiteren sind die ausgebauten und begradigten Fließgewässer zu naturnahen Flüssen und Bächen zu entwickeln. Im Fläming liegt der Schwerpunkt insbesondere in der Wiederherstellung durchgehend naturnaher Fließstrecken.

Nieplitz und Schlalacher Mühlengraben sind als vorrangig zu schützende und zu entwickelnde Fließgewässer zu behandeln.

Zu den Kernflächen des Naturschutzes gehören

in der Mittleren Mark:

- die Nuthe-Nieplitz-Niederung einschließlich des Blanken- und Grössinsees, die eine typische mittelbrandenburgische Niederungslandschaft mit Flachseen, Verlandungs- und Versumpfungsmooren sowie ausgedehnten Talsandebenen darstellt,
- das Gebiet zwischen Pfefferfließ und Berkenbrücker Schöpfwerksgraben (Berkenbrücker Torfstiche),
- die Böllrichwiesen (von der Nieplitz durchflossen) südlich und das NSG „Zarth“ (vom Wendewasser durchflossen) östlich Treuenbrietzen,
- und der westlich der BAB 9 gelegene und als Schutzwald ausgewiesene „Linther Busch“, ein seltenes Laubwaldrelikt auf mineralischen Nassstandorten des Baruther Urstromtales;

im Fläming:

- das NSG „Forst Zinna-Jüterbog-Keilberg“ auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz ist ein seit Jahren naturbelassenes in drei Zonen eingeteiltes Sperrgebiet.

Der Erhalt von großräumigen, störungsarmen Landschaftsräumen ist sowohl westlich als auch östlich des Pfefferfließes und südlich von Treuenbrietzen vorgesehen. Innerhalb des GEK-Gebietes ist zudem die Entwicklung von großräumigen Niedermoorgebieten und Auen im Raum östlich der Nieplitz beabsichtigt. Ergänzungsräume für einen Feuchtbiotopverbund

liegen entlang des Schlalacher Mühlengraben und östlich im Gewässersystem des Neuen Graben und des Rottstocker Kanals.

Spezifische Schutz- und Entwicklungsziele sind bzw. sind vorgesehen für:

- den Niedermoorschutz und die -regeneration auf den Wiesenflächen südlich von Dobbrikow (Dobbrikower Seegraben), auf den Wiesenflächen um den Salzgraben südlich von Beelitz, auf den Wiesenflächen östlich von Schlalach und auf den Wiesenflächen südlich des Ortes Niebelhorst;
- die besondere Beachtung der Regeln grundwasserschonender Bewirtschaftung für die Flächen;
- die besondere Berücksichtigung des Schutzes von Vogelarten der Niedermoore und grundwassernahen Extensivgrünländer auf der Fläche nördlich der Ortslage Brachwitz (Brachwitzer Busch durchzogen vom Schlalacher Mühlenfließ) und
- für die Sicherung der Lebensräume der Truppenübungsplätze (Ursprung des Pfefferfließes, des Nuthegrabens und des Grabens 550 und 560).

3.1.2 Wassersportentwicklung

Im Mai 2009 wurde der von der Landesregierung beschlossene Wassersportentwicklungsplan veröffentlicht. Unter dem Titel "Routen und Reviere" beschreibt er Ziele zur Verbesserung der Infrastruktur und für eine natur- und umweltverträgliche Wassersport- und Tourismusentwicklung im Land Brandenburg (MBJS 2009). Er vervollständigt damit die bereits 1996 und 1999 veröffentlichten Planfassungen "Grundlagen und Ziele" (Wassersportentwicklungsplan I) bzw. "Maßnahmen" (Wassersportentwicklungsplan II). Die darin enthaltenen sieben Hauptwasserwanderrouen und sieben Wasserwanderreviere liegen außerhalb des GEK-Gebietes.

3.1.3 Fließgewässerschutzsystem im Land Brandenburg

Das Fließgewässerschutzsystem dient zum Schutz und zur Entwicklung der Fließgewässer in ihrer gesamten Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie in ihrer Bedeutung als Lebensraum für eine typische Tier- und Pflanzenwelt und für ihre nachhaltige Nutzbarkeit. In diesem, aufzubauenden, zusammenhängenden System sollen alle Naturräume und Stromgebiete des Landes repräsentiert sein. Es soll allen in den jeweiligen Gewässersystemen natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenarten ein Lebensraum geboten werden und die Ausbreitung und Wanderung der Arten gewährleistet sein (SCHARF & BRAASCH 1998).

Dazu dient eine Auswahl derjenigen Fließgewässer und Gewässerabschnitte, die zur Umsetzung dieser Zielsetzung geeignet sind. Für das GEK-Gebiet ist die Nieplitz zusammen mit der Nuthe als Hauptgewässer ausgewählt worden. Sie stellen ein Verbindungsgewässer zwischen Havel und Elbe dar. Die Nebengewässer wie Mühlengraben, Bardenitzer Fließ und Pfefferfließ sind dem Hauptgewässer Nieplitz angeschlossen (SCHARF & BRAASCH 1998).

3.1.4 Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit im Land Brandenburg

Der Wiederherstellung der linearen ökologischen Durchgängigkeit in den natürlich entstandenen Fließgewässersystemen kommt im Rahmen der Umsetzung der WRRL eine vorrangige Bedeutung zu. In den Ende 2009 verabschiedeten Brandenburger Bewirtschaftungsplänen wurden Fließgewässer ausgewiesen, die für die Fischpopulationen durch ihre vernetzende Funktion und als Habitate eine herausragende Bedeutung haben. An diesen ausgewiesenen Gewässern sind gezielte Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturen sowie zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit erforderlich.

Das Landeskonzept zeigt detaillierte Arbeitsschritte auf, in denen Entscheidungshilfen gegeben werden zur Bewertung der Querbauwerke und der sich daran anschließenden notwendigen Maßnahmenableitung. Eine konzeptionelle Grobplanung für Einzelmaßnahmen liefern dabei die im GEK durchgeführten Aufnahmen und Analysen der Bauwerke (IFB 2010).

Zu möglichen Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit zählen u. a. der ersatzlose Rückbau einer Wehr- bzw. Stauanlage oder eines Sohlabsturzes, der Ersatz einer Stauanlage/Sohlabsturz durch eine raue Rampe/Gleite, der Nachbesserung von Sohlrampen/Gleiten, der Anlage eines Fischpasses oder eines Umgehungsgerinnes an ein Wehr, einer Wasserkraftanlage oder anderer Bauwerke sowie die Öffnung/Umgestaltung oder der Rückbau einer Verrohrung bzw. eines Durchlasses (IFB 2010).

Zu den im Rahmen des Landeskonzeptes ausgewiesenen Vorranggewässern (IFB 2010) gehören die Nieplitz, das Bardenitzer Fließ, der Brück-Neuendorfer Kanal, der Friedrichgraben, der Rehdenbach und das Schlalacher Mühlenfließ. Das zuletzt genannte Mühlenfließ, der Brück-Neuendorfer Kanal und die Nieplitz sind in die Priorität 2 (Herstellung der Durchgängigkeit ist von hoher fischökologischer Bedeutung) eingestuft. Die übrigen Wasserkörper besitzen die Priorität 3 (Herstellung der Durchgängigkeit ist von fischökologischer Bedeutung).

3.2 Regionalpläne

Die Regionalplanung leitet sich aus dem rahmenrechtlichen Auftrag aus dem Raumordnungsgesetz des Landes Brandenburg ab. Sie ist Teil der übergeordneten und zusammenfassenden Landesplanung im Gebiet einer Region. Für das Gebiet des GEK ist die Region Havelland – Fläming maßgebend, in der durch die Regionale Planungsgemeinschaft der Integrierte Regionalplan und der sachliche Teilplan Windenergienutzung aufgestellt wurde. Gegenwärtig besitzen beide Pläne keine Rechtskraft (Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg, Lindenstraße 34a, 14467 Potsdam, Tel.: (0331) 866-0; Fax: -8703, Stand Oktober 2010).

3.3 FFH-Managementpläne, Bewirtschaftungserlasse

Für die Natura 2000-Schutzgebiete im GEK-Gebiet sind bisher keine konkreten Schutzziele formuliert worden. Diese sollen innerhalb der Natura 2000-Managementplanung erarbeitet werden. Derzeit wird für den Naturpark „Nuthe-Nieplitz“ ein Managementplan erarbeitet. Dieser beinhaltet neun FFH-Gebiete und zwei SPA-Gebiete (Teilbereiche). Gleichzeitig wird für das Großschutzgebiet ein Pflege- und Entwicklungsplan erstellt.

Folgende FFH-Gebiete werden im Managementplan betrachtet:

- „Nuthe-Nieplitz-Niederung“,
- „Zarth“,
- „Forst Zinna-Keilberg“,
- „Nuthe, Hammerfließ, Eiserbach“,
- „Heidemoore und Düne“,
- „Rauhes Luch“,
- „Obere Nieplitz“,
- „Dobbrikower Weinberg“,
- „Seeluch-Priedeltal“ sowie
- die SPA-Gebiete „Truppenübungsplätze Jüterbog Ost und West“ und „Nuthe-Nieplitz-Niederung“.

Zur Bearbeitung der Managementplanung in Brandenburg wurde die Hauptarbeitungsphase auf den Zeitraum 2009 bis 2013 festgelegt (LUGV 2009a).

Inhaltlich werden in den Managementplanungen die Erhaltungs- und Entwicklungsziele für Lebensraumtypen und Arten konkretisiert und Maßnahmen definiert, die für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustands notwendig sind. Ist der aktuell vorliegende Datenbestand nicht ausreichend, erfolgt eine Ersterfassung bzw. Datenaktualisierung und Bewertung der Lebensraumtypen sowie vorhandener Arten nach den Anhängen der FFH-Richtlinie in diesem Zusammenhang.

Im Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg (LUGV 2009a) sind nachfolgende Planungsgrundsätze aufgeführt:

- Ziel der Natura 2000-Managementplanung ist die Erreichung und Sicherung des günstigen Erhaltungszustands, der für die jeweiligen Gebiete unter Berücksichtigung der individuellen Rahmenbedingungen konsistent aus den Vorgaben der FFH-/Vogelschutz-RL abzuleiten.
- Der Aufwand zur Erreichung der Ziele, die Wahrscheinlichkeit, dass der Erhaltungszustand langfristig gesichert werden kann und die Verantwortung des Landes Brandenburg für die jeweiligen LRT und Arten sind bei der Formulierung der Erhaltungsziele zu berücksichtigen.
- Die konsensorientierte Abstimmung mit Eigentümern, Landnutzern und weiteren regionalen Akteuren der Gebiete ist maßgeblich für die erfolgreiche Umsetzung der notwendigen Maßnahmen.

3.4 Planungen der Landkreise

Planungen der Landkreise beinhalten insbesondere die Konzepte für die Entwicklung auf Landkreisebene. Auf dem Gebiet des Umweltschutzes ist es der Landschaftsrahmenplan, der auf Grundlage des Landschaftsprogrammes des Landes Brandenburg zur Darstellung der überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erarbeitet wird. Die untere Naturschutzbehörde des jeweiligen Landkreises stellt den Landschaftsrahmenplan auf und schreibt ihn fort. Er ermittelt auf der Grundlage einer Analyse des Zustandes von Natur und Landschaft im Landkreis Ziele und Maßnahmen, die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlich sind, um die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu sichern oder zu verbessern. Die Darstellungen im Landschaftsrahmenplan entfalten keine eigene Rechtswirkung, sondern unterliegen im Rahmen von Genehmigungsverfahren der Abwägung. Er stellt die fachliche Grundlage für die Flächennutzungs- und Landschaftsplanung der Gemeinden und Ämter dar und muss bei Umwelt- und sonstigen Verträglichkeitsprüfungen beachtet werden.

3.4.1 Landkreis Teltow-Fläming

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Teltow-Fläming befindet sich zurzeit als Entwurf in der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung.

3.4.2 Landkreis Potsdam-Mittelmark

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Potsdam-Mittelmark wurde durch das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz auf der Grundlage der §§ 3 und 6 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes am 19.07.2006 genehmigt.

3.5 Objektbezogene Gutachten, Projekte, Studien

3.5.1 Entwicklungskonzept Pfefferfließ

Mit dem Entwicklungskonzept Pfefferfließ (LFV 2007) wird das Ziel der Vernetzung von Lebensräumen im Landkreis Teltow-Fläming verfolgt, denn das Pfefferfließ ist eines der wenigen Fließgewässer im Landkreis Teltow-Fläming mit einigen naturnahen Abschnitten. Es besitzt aufgrund der angrenzenden Nutzungen und der hydrologischen Verhältnisse ein hohes Potenzial für seine Renaturierung. Der Niederungsraum des Pfefferfließes stellt eine natürliche Verbindung zwischen den beiden Schutzgebieten (NSG Forst Zinna-Jüterbog-Keilberg und Nuthe-Nieplitz-Niederung) dar.

Das Leitbild des Entwicklungskonzeptes Pfefferfließ beinhaltet in Bezug auf das Gewässer u.a. die folgenden Visionen:

- ein ökologisch durchgängiges und hinsichtlich der Wasserqualität, der Wasserführung, der Gewässermorphologie und der -dynamik naturnahes Fließgewässer,
- in Gewässernähe und auf Niedermoorböden eine extensive Bewirtschaftungsweise der land- und forstwirtschaftlichen Flächen der Pfefferfließniederung.

Die Umsetzungen des Maßnahmenkonzeptes zur Renaturierung des Pfefferfließes erfolgt über langfristige Projekte. Vom Wasser- und Bodenverband „Nuthe-Nieplitz“ wurde ein Projekt zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes im Gebiet des „Oberen Pfefferfließes“ vorbereitet und durch eine Vorplanung (WBV 2009) dokumentiert. Dieses ist Bestandteil eines positiven Votums der Regionalen Arbeitsgruppe West gemäß Richtlinie MLUV vom 22.1.2007.

Das Maßnahmengbiet des „Oberen Pfefferfließes“ umfasst die zahlreichen Hauptgräben mit den ihnen angeschlossenen Fanggräben, die nordöstlich der Ortslage Frankenförde in das Pfefferfließ, das hier als Hauptvorfluter fungiert, münden. Die geplanten Maßnahmen setzen sich zusammen aus dem Rückbau der baufälligen Stauanlagen, den Einbauten von Stüttschwellen, der Erneuerung von Überfahrten und Rohrdurchlässen sowie die Anlage von Furchen.

Bezogen auf das Pfefferfließ im GEK-Untersuchungsraum ab dem km 13+845 (künstlicher Lauf) sind verschiedene Maßnahmen geplant (Tab. 3-1). Die Realisierung ist jedoch zunächst zurückgestellt worden.

Tabelle 3-1: geplante Bauwerksmaßnahmen am Pfefferfließ (LFV 2007)

Stationierung gemäß GEK	Bauwerk GEK	Vorgesehene Maßnahmen seitens der Entwurfsplanung
12,4 – 13,8	-	Drei Stüttschwellen (StÜ I.15 – StÜ I.13)
13,8 – 15,8	-	12 Stüttschwellen (StÜ I.12 – StÜ I.1)
14,98	BW03	Abriss/Neubau Überfahrt (Ü I.3)
15,25	BW04	Rückbau Kleinstau (RSt I.3) und Abriss/Neubau Überfahrt (Ü I.2)
15,7	BW06	Rückbau Kleinstau (RSt I.2) und Abriss/Neubau Überfahrt (Ü I.1)
15,8	BW07	Rückbau Kleinstau (RSt I.1)

3.5.2 Vernässung Grenzelmiesen

Mit dem Projekt „Vernässung Grenzelmiesen“ (FA KMH 2007) verfolgt die Flächenagentur KMH (Kulturlandschaft Mittlere Havel) GmbH die Realisierung eines Flächenpools in den Grenzelmiesen östlich des Ortes Reesdorf (Landkreis Potsdam-Mittelmark). Das Projekt zielt auf den Schutz und die Regeneration des vorhandenen Niedermoores sowie auf die Entwicklung einer entsprechenden Flora und Fauna ab. Die Planung (2007) beabsichtigte, über

eine Auslenkung der Trasse des Bockwurstgrabens (Salzgrabens) Grabenwasser in die nördlich gelegenen Niedermoorwiesen (Grenzelmiesen) zu führen und somit dort eine Vernässung zu erzielen.

Gemäß der Planung erfolgte die Wasserabführung in die Wiesen entsprechend der Geländetiefpunkte in nördliche Richtung. Bei Erreichen eines Zielwasserstandes wird das Überschusswasser wieder der Nieplitz zugeführt. Unmittelbar nach der Ausleitung des Salzgrabens in die Niederung soll der Salzgraben auf einer Länge von 250 m verfüllt werden, um ein weiteres Abfließen oder Durchsickern über den alten Salzgrabenverlauf zu verhindern. Der Lauf des Salzgrabens soll unterbrochen werden.

Die Planung zur Ausleitung des Salzgrabens und die Führung des Grabenwassers in die nördlich gelegenen Grenzelmiesen sind bereits realisiert und bei km 2,5 erfolgt. Die Unterbrechung des Salzgrabens war zum Zeitpunkt der Kartierung noch nicht ausgeführt.

3.5.3 Maßnahmenprogramm aus der AEP

Mit der Agrarstrukturellen Entwicklungsplanung (AEP 2003) steht ein konkretes Maßnahmenprogramm zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes im Einzugsgebiet der Oberen Nieplitz zur Verfügung. Der Wasser- und Bodenverband „Nuthe-Nieplitz“ entnahm dieser Entwicklungsplanung verschiedene Maßnahmenkomplexe zur Umsetzung. So wurden für die Maßnahmenkomplexe „Rietzer Bach“, „Felgentreuer Wiesen“, „Quellnische Klausdorf (Bardenitzer Fließ)“ sowie „Obere Nieplitz“ und „Böllrich-Wiesen“ weitere vertiefende Planungen erarbeitet.

Rietzer Mühlenbach:

Seine Zuflüsse gewinnt der Bach aus den grundwasserreichen Randbereichen der Hochflächen des Fläming. Das Wasser tritt in der Umgebung von Rietz zutage und erreicht nach kurzem Verlauf den Mühlenteich im Ort. Danach versiegt der Bachlauf und fällt trocken. Sein ursprünglicher Verlauf wurde weiter nach Norden verlegt. Zuflüsse erhält der Bach erst aus weiter südlich kommenden Zuläufen, die Druckwasser aus Hanglagen sammeln. Sein weiterer Verlauf ist naturfern ausgebaut und im Stadtgebiet von Treuenbrietzen stark verändert.

Die in der Entwurfsplanung (WBV 2010) erarbeiteten Maßnahmen zielen darauf ab, den Wasserrückhalt im Gebiet zu erhöhen, die weitere Bodendegradation einzudämmen und die Entwässerungswirkung der Gräben zu reduzieren. Die Maßnahmen tragen dazu bei, die ökologische Durchgängigkeit entsprechend seines Ursprungs als natürliches Fließgewässer im Maßnahmengebiet zu verbessern. Das Vorhabensziel soll über Sohlaufhöhungen, den Einbau von festen Stützschwelen (Sohlengleiten), den Rückbau von Kleinstauen sowie die Erneuerung von Durchlässen erreicht werden. Ebenso ist die Öffnung verrohrter Grabenabschnitte vorgesehen:

Maßnahmen im Rietzer Mühlenbach sind ab dem Einlauf in den Baggersee bei km 1,4 und bis zu Grabenbeginn (km 5,3) vorgesehen (Tab. 3-2).

Tabelle 3-2: geplante Bauwerksmaßnahmen am Rietzer Mühlenbach (WBV 2010)

Stationierung gemäß GEK	Bauwerk GEK	Vorgesehene Maßnahmen seitens der Entwurfsplanung
1,4	BW13	Rückbau des Staues (RSt 78) und Erneuerung Überfahrt (ÜP 1) einschließlich Einbau einer Sohlenrampe
1,9	BW17	Rückbau des Staues (RSt 77) und Erneuerung Überfahrt (ÜP 2)
2,5	BW19	Rückbau des Staues (RSt 76) und Erneuerung Überfahrt (ÜP 3)
2,94	BW21	Rückbau des Staues (RSt 165) und Erneuerung Überfahrt (ÜP 4)
3,4	BW22	Rückbau des Staues (RSt 74) und Rückbau der Überfahrt (RÜ 8)
3,5	-	Bau einer neuen Überfahrt (ÜP 5)
4,0	-	Bau einer neuen Überfahrt (ÜP 6)

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Stationierung gemäß GEK	Bauwerk GEK	Vorgesehene Maßnahmen seitens der Entwurfsplanung
4,0	-	Rückbau der Verrohrung auf ca. 46 m und Öffnung des Grabens
4,1	BW23	Rückbau des Staus (RSt 319) und Rückbau der Überfahrt (RÜ 9)
4,6	BW24	Rückbau der Überfahrt (RÜ 1) und Anlage einer Furt (Furt 1)
	BW25	Rückbau der Überfahrt (RÜ 2) und Anlage einer Furt (Furt 2)
4,8	BW26	Erneuerung der Überfahrt (ÜP 7)
	BW27	Erneuerung der Überfahrt (ÜP 8)
4,99	BW28	Erneuerung der Überfahrt (ÜP 9)
5,0	-	Rückbau der Verrohrung auf ca. 47 m und Öffnung des Grabens
	BW29	Rückbau der Überfahrt (RÜ 3) und Anlage einer Furt (Furt 3)
5,1	BW30	Rückbau der Überfahrt (RÜ 4) und Anlage einer Furt (Furt 4)
	BW31	Rückbau der Überfahrt (RÜ 5)
	BW32	Rückbau der Überfahrt (RÜ 6) sowie Anlage einer Furt (Furt 5)
5,3	BW33	Rückbau einer Überfahrt (RÜ 7) und Anlage einer Furt (Furt 6)

Ab Kilometrierung 1,9 ist insgesamt auf 3344 m eine Sohlaufhöhung geplant. Ebenso ist der Einbau von 24 Stützschnellen in regelmäßigen Abständen vorgesehen.

Felgentreuer Wiesen:

Bei den Felgentreuer Wiesen handelt es sich um ein intensiv genutztes und stark entwässertes Gebiet südöstlich der Ortslage Felgentreu. Erst zu Beginn der 1990er Jahre wurde der nördliche Teil der Wiesen in Ackerland umgewandelt und vorrangig für den Maisanbau genutzt. Das vormals anstehende flachgründige Niedermoor ist sehr weit degradiert.

Die Felgentreuer Wiesen sind von einem dichten Netz von Entwässerungsgräben durchzogen, die das Wasser, insbesondere das zutage tretende Grundwasser, in Ost-West-Richtung über den Genossenschaftsgraben, Nuthegraben, Wegegraben und Friedrichsgraben (von Nord nach Süd) abführen.

Das Ziel der Maßnahmen, wie sie in der AEP (2003) entwickelt wurden, ist auch hier eine Vergrößerung des Gebietswasserrückhaltes und die weitere Eindämmung der Bodendegradation. Langfristig ist für den Nuthegraben die Entwicklung zu einem durchgängigen, naturnahen Fließgewässer vorgesehen.

In der Vorplanung sind verschiedene Maßnahmen für die Gewässer Friedrichsgraben (gemäß GEK als Graben 560 bezeichnet) und Nuthegraben vorgesehene (Tab. 3-3).

Tabelle 3-3: Maßnahmenplanungen Felgentreuer Wiesen (AEP 2003)

Stationierung gemäß GEK	Bauwerk GEK	Vorgesehene Maßnahmen
Graben 560		
3,75	-	Wiederherstellung eines durchgängigen Gewässerverlaufes, Unterbindung des Abflusses in nördliche Richtung
von 1,6 bis 3,75		Naturnaher Fließgewässerverlauf innerhalb vorhandener Fließgewässerprofile
von 3,8 bis 4,6	-	Einbau von regulierbaren Stützschnellen zwischen km 3,8 und 4,6
2,9	BW11	Rückbau Überfahrt/Kleinstau (Ü/RÜ3)
3,35	BW12	Rückbau der Überfahrt (Ü/RÜ2)
1,6	BW08	Erneuerung der Überfahrt (Ü/ÜP5)

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Stationierung gemäß GEK	Bauwerk GEK	Vorgesehene Maßnahmen
2,12	BW09	Erneuerung der Überfahrt (Ü/ÜP4)
Nuthegraben		
von 3,9 bis 6,2		Einbau von festen Stützschnellen
5,1	BW10	Rückbau Stau (RSt31)
4,3	BW09	Rückbau Stau (RSt148)

Quellnische Klausdorf:

In der sogenannten Quellnische des Bardenitzer Fließes bei Klausdorf oberhalb des Mühlen- teiches an der Hermannsmühle treten größere Grundwassermengen von der Fläminghoch- fläche zu Tage. Dieses Gebiet wird über zahlreiche Fanggräben über das Bardenitzer Fließ entwässert und intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Fanggräben westlich des Bardenitzer Fließes münden bei ca. km 9,1 in das Bardenitzer Fließ. Der Zufluss östlich des Bardenitzer Fließes bei ca. km 9,6 wird sowohl aus den Gräben zwischen Bardenitzer Fließ und Land- straße Klausdorf – Bardenitz als auch aus den Gräben östlich dieser Landstraße gespeist.

Das Ziel der Maßnahmen, wie sie in der AEP (2003) entwickelt wurden, sieht auch hier eine Vergrößerung des Gebietsrückhaltes und die Stabilisierung der Wasserverfügbarkeit für die Landwirtschaft vor. Die Senkung des Unterhaltungsaufwandes an den Staubauwerken ist ebenfalls ein wichtiges Ziel der Maßnahmenplanung. Für diesen Maßnahmenkomplex wurde die Ausführungsplanung mit anschließender Umsetzung bereits durchgeführt.

Die in der Ausführungsplanung (WBV 2008) erarbeiteten Maßnahmen tragen neben den obengenannten Zielstellungen dazu bei, die ökologische Durchgängigkeit im Maßnahmen- gebiet zu verbessern. Die Vorhabensziele werden über den Einbau von festen Stützschnellen (Sohlegleiten), den Rückbau von Kleinstauen und Durchlässen sowie die Erneuerung von Durchlässen erreicht. Die Maßnahmen wurden im Jahr 2010 umgesetzt. Es erfolgte der Einbau von 56 Stützschnellen in die Fanggräben 56, elf Kleinstau und zwei Rohrdurchlässe wurden rückgebaut sowie 14 Rohrdurchlässe erneuert.

Im Wasserkörper Bardenitzer Fließ wurden keine Maßnahmen durchgeführt.

Obere Nieplitz und Böllrich-Wiesen:

Aus den folgenden wesentlichen Zielstellungen der AEP leitete der Wasser- und Bodenver- band „Nuthe-Nieplitz“ konkrete Handlungsschritte ab, die in weitere Planungen mündeten:

- Aktivieren eines vorhandenen Umgehungsgerinnes an der Forellenzuchtanlage bis zur Selterhofbrücke und weitere Umgehungen von Wehren wie am Sebaldushof und bei Niebel,
- Rückbau von Staustufen im Bereich Frohnsdorf sowie
- Verlegung der Nieplitz in die Niederung des Böllrich.

Der WBV „Nuthe-Nieplitz“ plant aus den vorangestellten Zielen zunächst die Rückverlegung der Nieplitz in die Böllrich-Niederung bei Treuenbrietzen. Dabei handelt es sich um einen Gewässerumbau im Sinne des § 31 des WHG, wofür ein Planfeststellungsverfahren bei der oberen Wasserbehörde erforderlich wird. Dem Verfahren vorangestellt wurde eine Vari- antenuntersuchung zur Sanierung der Nieplitz-Dammlage bei Treuenbrietzen.

Eine Auslenkung der Nieplitz in die Böllrich-Wiesen und damit Umgehung der Steinmühle würde für das Gewässer eine Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit in diesem Bereich (Anlage zur Forellenzucht, Bauwerk 39, bei km 42,6) bei Treuenbrietzen bedeuten.

3.5.4 Zindelmühle Wehrrumbau mit Fischaufstiegsanlage

Innerhalb der Stadt Treuenbrietzen wird die Nieplitz zum einen auf der nordöstlichen und zum anderen auf die südwestliche Stadtseite geführt. Die letztgenannte Seite ist nicht offiziell stationiert und fungiert damit als Nebenlauf, in dem sich die sogenannte „Zindelmühle“ befindet. Der Umbau des jetzt kaskadenartig ablaufenden Wehres befindet sich im Stadium der Ausführungsplanung.

3.5.5 Umgehung bzw. Rückbau des Wehres Sebaldushof

Dazu liegen keine konkreten Planungen vor. Ziel ist es die Nieplitz aus dem verfallten Abschnitt in die westlich des Gewässers gelegene Niederung zu verlegen. Das Wehr könnte stillgelegt werden, da keine wasserrechtlichen Nutzungen an dieser Stelle vorliegen (Maßnahme aus der AEP 2003).

3.5.6 Weitere Planungen im GEK-Gebiet

Vorhandene Planungen bzw. konzeptionelle Maßnahmen im Untersuchungsgebiet sind:

- Revitalisierung des Moor- und Feuchtwaldkomplexes „Der Zarth“ (ILE-Antrag): Verbesserung der Wasserversorgung,
- PEP-Vorstudie für den Naturpark „Nuthe-Nieplitz“,
- Ökologische Durchgängigkeit Wehr Zauchwitz (konzeptionelle Ansätze im Rahmen des PEP Naturpark „Nuthe-Nieplitz“),
- Machbarkeitsstudie „Ungeheuerwiesen“.

4 Darstellung der vorliegenden Ergebnisse nach WRRL

4.1 Datengrundlagen

Die vorliegenden Daten stammen aus der Bestandsaufnahme der Oberflächengewässer (2004) nach Vorgabe der Richtlinie 2000/60/EG, der Gewässerstrukturgüteauswertung aus dem Jahre 2005 sowie aus den Stützwerten Erhebungen zu den biologischen Qualitätskomponenten und die Monitoringdaten von 2006. Es existieren weiterhin ergänzende Ergebnisse zu den physikalisch-chemischen Parametern aus den Jahren 2005-2009 an der Nieplitz und am Pfefferfließ.

4.2 Oberflächenwasserkörper nach WRRL

4.2.1 Fließgewässer

Das GEK-Gebiet besitzt insgesamt eine Fließgewässerstrecke von ca. 238 km, die WRRL-relevant sind. Eine Länge von über 49,6 km entfällt dabei auf die Wasserkörper der Nieplitz und 16,4 km auf die Wasserkörper des Pfefferfließes. In der Tabelle 4-1 sind alle Wasserkörper namentlich und längenmäßig aufgeführt.

Tabelle 4-1: WRRL-relevante Fließgewässer im GEK-Gebiet Nieplitz (LUGV 2010b)

Wasserkörper-ID	Wasserkörper-Name	Länge [km]
DE5848_145	Nieplitz	2,17
DE5848_147	Nieplitz	1,51
DE5848_149	Nieplitz	17,19
DE5848_152	Nieplitz	28,74
DE58482_414	Friedrichgraben	1,39
DE58482_415	Friedrichgraben	3,61
DE58484_416	Brück-Neuendorfer Kanal	13,97
DE58486_417	Kuhwischgraben	8,78
DE58488_418	Pfefferfließ	2,27
DE58488_419	Pfefferfließ	11,57
DE58488_420	Pfefferfließ	2,55
DE584814_861	Rietzer Mühlenbach	5,60
DE584822_862	Nuthegraben	6,38
DE584824_863	Bardenitzer Fließ	10,22
DE584832_864	Wittbrietzener Upstallgraben	5,02
DE584842_865	Neuendorfer Randgraben	4,02
DE584844_866	Abfanggraben	5,64
DE584846_867	Schalacher Mühlengraben	12,16
DE584848_868	Buchholzer Hauptgraben	6,55
DE584852_869	Salzgraben	5,94
DE584884_870	Berkenbrücker Schöpfwerksgraben	6,71
DE584886_871	Dobbrikower Seegraben	2,52

Wasserkörper-ID	Wasserkörper-Name	Länge [km]
DE584888_872	Strassgraben	6,70
DE584896_873	Fauler Graben	6,10
DE5848222_1339	Graben 560	5,71
DE5848224_1340	Graben 550	6,25
DE5848412_1341	Rottstocker Kanal	6,85
DE5848462_1342	Rehdenbach	2,01
DE5848872_1344	Pfeffergraben	5,81
DE5848244	Wendewasser	5,70

4.2.2 Standgewässer

Im gesamten Bearbeitungsgebiet befinden sich drei berichtspflichtige Seen mit einer Gesamtwasserfläche von ca. 438 ha. Der Grössinsee und der Blankensee werden von der Nieplitz im nordöstlichen Teil des Gebietes durchflossen. Der See Gänselaake wird vom Pfeffergraben gespeist und liegt ebenso im nordöstlichen Teil des GEK-Nieplitz (Tab. 4-2).

Tabelle 4-2: WRRL-relevante Standgewässer im Teileinzugsgebiet Nieplitz (LUGV 2010b)

Wasserkörper-ID	Wasserkörper-Name	Fläche [km ²]
DE800015848979	Grössinsee	2,83
DE800015848939	Blankensee	0,96
DE5848729	Gänselaake	0,59

4.3 Ergebnisse der WRRL-Bestandsaufnahme (2004)

Durch das Inkrafttreten der Wasserrahmenrichtlinie (2000) werden europaweit erhöhte Anforderungen sowie Bedingungen an die Grundlagen wasserwirtschaftlichen Planens und Handelns gestellt. Ein wesentliches Ziel der WRRL besteht im Erreichen eines mindestens guten Zustands der Oberflächengewässer und des Grundwassers. Gewässer im sehr guten und guten Zustand obliegen einem Verschlechterungsverbot und müssen erhalten werden.

In der Bestandsaufnahme nach WRRL erfolgte die Ausweisung und Einstufung der Oberflächengewässer in natürliche, erheblich veränderte (HMWB - Heavily Modified Water Body) und künstliche (AWB - Artificial Water Body) Gewässer. Dabei ist für die natürlich eingestufte Wasserkörper neben dem guten chemischen Zustand gleichfalls ein guter ökologischer Zustand sicherzustellen. Die künstlichen und erheblich veränderten Gewässer werden hinsichtlich ihres ökologischen Potentials bewertet.

Folgende Methoden wurden zur Beurteilung der Zielerreichung gemäß WRRL für die Oberflächengewässer innerhalb der Bestandsaufnahme angewandt (LUGV 2005):

Fließgewässer:

„Die Ausweisung von Gewässerabschnitten, die die Ziele der WRRL voraussichtlich nicht erreichen, wurde in Brandenburg in Übereinstimmung mit und auf der Grundlage der LAWA-Arbeitshilfe durchgeführt. Dabei kamen folgende Einstufungskriterien zur Anwendung:

1. Gewässerabschnitte mit einer Güteklasse II-III oder schlechter laut Karte der biologischen Gewässergüte
2. Gewässerabschnitte mit einer Güteklasse 6 oder 7 laut morphologischer Gewässerstrukturkarte

3. ...
 - a) Gewässerabschnitte mit einer Güteklasse II-III oder schlechter für Gesamt-N, Gesamt-P, Chlorid, Sulfat oder pH-Wert
 - b) Gewässerabschnitte mit einer Güteklasse II-III oder schlechter für sonstige Kenngrößen laut chemischer Güteklassifikation nach LAWA
4. Gewässerabschnitte mit Überschreitungen chemischer Qualitätsziele gemäß Brandenburger Qualitätszielverordnung

Zusätzlich zu diesen Kriterien wurden als Bewertungsgrundlagen weitere hydromorphologische und biologische Hilfskriterien hinzugezogen:

5. Gewässerabschnitte mit hydromorphologischen Beeinträchtigungen (Hilfskriterien: Querbauwerkskataster, Verrohrungen, Gewässer in Siedlungsbereichen > 5 ha, beidseitige Deiche im Abstand < 50 m zum Ufer, schiffbare Gewässer).
6. Gewässerabschnitte mit ausschließlichem Vorkommen von Gewässerbelastungen und Störungen anzeigenden Arten (Kartierung sensibler Fließgewässer), wie z.B. Wasserassel (*Asellus aquaticus*), Bachflohkrebs (*Gammarus pulex*), die Eintagsfliegen (*Cloeon dipterum* und *Ephemera vulgata*) sowie die Köcherfliege (*Cyrtus trimaculatus*).
7. Gewässerabschnitte mit Vorkommen sensibler Arten (Kartierung sensibler Fließgewässer), wie z.B. Groppe (*Cottus gobio*), Blauflügel-Prachtlibelle (*Caleopteryx virgo*), Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) sowie Steinfliegenarten (*Perlodes dispar* und *Taeniopteryx nebulosa*).

Fließgewässerabschnitte, die von mindestens einem der vorgenannten Belastungskriterien 1. – 6. betroffen waren, wurden dann auf den Wasserkörper bezogen. Die Abgrenzung der Wasserkörper untereinander war bereits in einem vorangegangenen Schritt erfolgt. Abgrenzungskriterien waren:

- ein Wechsel des natürlichen Fließgewässertyps (z.B. Übergang eines sand- in einen kiesdominierten Bachabschnitt),
- ein Wechsel der Gewässerkategorie (z.B. Übergang eines Flusses in einen durchflossenen See > 50 ha),
- der Übergang einer künstlichen Fließstrecke in eine natürliche oder umgekehrt,
- Gewässergabelungen (jeweils untergeordnete Fließgewässerabschnitte).

Bei der Einstufung der Wasserkörper in die drei Kategorien „Zielerreichung wahrscheinlich“, „Zielerreichung unklar“ und „Zielerreichung unwahrscheinlich“ fanden folgende grundsätzliche Regeln Anwendung:

- a) Wiesen mehr als 30 % der Fließstrecke eines Wasserkörpers mindestens eines der Belastungskriterien 1. bis 6. auf, wurde dieser Wasserkörper in „Zielerreichung unwahrscheinlich“ eingestuft (jeweils getrennt nach chemischen und biologischen Kriterien). Waren dabei mehr als 70 % seiner Fließstrecke von hydromorphologischen Beeinträchtigungen betroffen (2. und/oder 5. Kriterium), wurde der Wasserkörper vorläufig auch als erheblich verändert eingestuft.
- b) War ein Wasserkörper nur auf maximal 30 % seiner Fließstrecke durch die Kriterien 1. – 6. belastet oder lagen keine Überschreitungen der Brandenburger Qualitätszielverordnung (4. Kriterium) bei gleichzeitigem Vorkommen sensibler Referenzarten auf mehr als 50 % der Fließstrecke vor (7. Kriterium), wurde der Wasserkörper mit „Zielerreichung

wahrscheinlich“ eingestuft (biologisch und chemisch). Damit lag dann auch keine erhebliche Veränderung vor.

- c) Alle Wasserkörper, zu denen keine Informationen bezüglich der Kriterien 1. bis 7. vorlagen, waren in ihrer „Zielerreichung unklar“.

Standgewässer:

„Im Land Brandenburg basiert die Gefährdungsabschätzung von Seen auf der Trophiebewertung als Differenz zwischen dem potenziell natürlichen und dem aktuellen Zustand. Es wurde davon ausgegangen, dass mit der Trophie die Effekte punktueller und diffuser Belastungen sowie gestörter Retention als Folge zerstörter Uferstrukturen und fehlender Randstreifen in ihrer synergistischen Wirkung hinreichend erfasst wurden...“

Zur Ermittlung des potenziell natürlichen Trophiezustandes wurden für alle 186 natürlich entstandenen Seen > 0,5 km² (nach ATKIS) die Größe des Einzugsgebiets und das Seevolumen ermittelt. Für die Gefährdungsabschätzung wurden landesweit pauschalisierte Annahmen getroffen. Auf der Grundlage einer landesweit gemittelten potenziell natürlichen Abflussspende von 81 mm/a (Müller et al. 1996) und unter Zugrundelegung der Kenntnisse über die Einzugsgebietsgrößen und Volumina der Seen wurden die potenziell natürlichen Verweilzeiten errechnet. Auf der Basis der abgeschätzten potenziell natürlichen Verweilzeiten wurde unter Anwendung des von der OECD (1982) publizierten statistischen Zusammenhangs zwischen der Verweilzeit, der Zuflusskonzentration an Gesamtphosphor (total phosphorus, TP) und der mittleren internen TP-Konzentration im See die potenziell natürlichen internen TP-Konzentrationen errechnet.“

Die Einstufungen und Bewertungen zur Bestandsaufnahme nach WRRL für die Nieplitz und ihre zufließenden Gewässer sind aus den wasserwirtschaftlichen GIS-Fachdaten der Bestandsaufnahme der Gewässer nach Vorgabe der RICHTLINIE 2000/60/EG aus dem Jahre 2004 entnommen. Sie wurden durch den Auftraggeber (LUGV 2010b) übergeben.

Von den 29 WRRL-relevanten Wasserkörpern sind elf natürlichen Ursprungs. Zu diesen Wasserkörpern gehört u. a. auch der gesamte Lauf der Nieplitz. 17 Fließgewässer sind anthropogen angelegt und ausgebaut worden. Sie sind in ihrem Zustand als künstlich eingestuft (Tab. 4-4). Der Brück-Neuendorfer Kanal ist als erheblich verändertes Fließgewässer ausgewiesen. Die Ursachen hierfür sind in wasserregulierenden Maßnahmen und im Schutz vor Landentwässerung zu finden. Bei der Bewertung der Wasserkörper in den drei Kategorien hinsichtlich ihrer Zielerreichung (vgl. Tab. 4-3) für den ökologischen Zustand bzw. des Potentials sowie für den Gesamtzustand sind für 20 Wasserkörper im Untersuchungsgebiet ein „unwahrscheinlich“ festgesetzt. Eine „unklare“ Zielerreichung besteht beim Wittbrietzer Upstallgraben und beim Graben 550. Die Nieplitz, der Unterlauf des Pfefferfließes, der Unterlauf des Friedrichgrabens, der Rietzer Mühlenbach, das Bardenitzer Fließ sowie der Rehdenbach wurden mit einer „wahrscheinlichen“ Zielerreichung ausgewiesen. Es ist demnach eine Fristverlängerung nach Art. 4 (4) der WRRL vorgesehen (vgl. Abb. 4-2). Die Zielerreichung des chemischen Zustandes ist, ausgenommen von Wittbrietzer Upstallgraben und Graben 550 (hier ist die Zielerreichung „unklar“), als „wahrscheinlich“ zu betrachten.

Tabelle 4-3: Einstufungsskala der Oberflächenwasserkörper hinsichtlich der Zielerreichung

1	2	3
wahrscheinlich	unklar	unwahrscheinlich

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 4-4: Einstufung der Fließ- und Standgewässer im GEK-Gebiet in Bezug auf die Zielerreichung (LUGV 2010b)

Wasserkörper-ID	Gewässername	Einstufung Gewässer	Zielerreichung chem. Zustand	Zielerreichung ökologischer Zustand		Zielerreichung gesamt
				Potential	Zustand	
DE5848_145	Nieplitz	NWB	1		1	1
DE5848_147	Nieplitz	NWB	1		1	1
DE5848_149	Nieplitz	NWB	1		1	1
DE5848_152	Nieplitz	NWB	1		1	1
DE58482_414	Friedrichgraben	NWB	1		1	1
DE58482_415	Friedrichgraben	AWB	1	3		3
DE58484_416	Brück-Neuendorfer Kanal	HMWB	1	3		3
DE58486_417	Kuhwischgraben	AWB	1	3		3
DE58488_418	Pfefferfließ	NWB	1		1	1
DE58488_419	Pfefferfließ	NWB	1		3	3
DE58488_420	Pfefferfließ	AWB	1	3		3
DE584814_861	Rietzer Mühlenbach	NWB	1		1	1
DE584822_862	Nuthegraben	AWB	1	3		3
DE584824_863	Bardenitzer Fließ	NWB	1		1	1
DE584832_864	Wittbrietzener Upstallgraben	AWB	2	2		2
DE584842_865	Neuendorfer Randgraben	AWB	1	3		3
DE584844_866	Abfanggraben	AWB	1	3		3
DE584846_867	Schalacher Mühlengraben	NWB	1		3	3
DE584848_868	Buchholzer Hauptgraben	AWB	1	3		3
DE584852_869	Salzgraben	AWB	1	3		3
DE584884_870	Berkenbrücker Schöpfwerksgraben	AWB	1	3		3
DE584886_871	Dobbrikower See-graben	AWB	1	3		3
DE584888_872	Strassgraben	AWB	1	3		3
DE584896_873	Fauler Graben	AWB	1	3		3
DE5848222_1339	Graben 560	AWB	1	3		3
DE5848224_1340	Graben 550	AWB	2	2		2
DE5848412_1341	Rottstocker Kanal	AWB	1	3		3
DE5848462_1342	Rehdenbach	NWB	1		1	1
DE5848872_1344	Pfeffergraben	AWB	1	3		3

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Wasserkörper-ID	Gewässername	Einstufung Gewässer	Zielerreichung chem. Zustand	Zielerreichung ökologischer Zustand		Zielerreichung gesamt
				Potential	Zustand	
DE800015848979	Blankensee	NWB	1		3	3
DE800015848939	Grössinsee	NWB	1		3	3

Laut Bestandsaufnahme ergeben sich die Einstufungen in der Tabelle 4-5 entsprechend der fünfstufigen Skala der WRRL für die Wasserkörper im ökologischen Zustand/Potential. Für den chemischen Zustand gibt es die Einstufung in gut – blau oder nicht gut – rot.

Tabelle 4-5: OWK-Einstufung nach WRRL-Bestandsaufnahme (2004) (LUGV 2010b)

Wasserkörper-ID	Gewässername	ökologischer Zustand	ökologisches Potential	chemischer Zustand
DE5848_145	Nieplitz	5		gut
DE5848_147	Nieplitz	5		gut
DE5848_149	Nieplitz	4		gut
DE5848_152	Nieplitz	4		gut
DE58482_414	Friedrichgraben	4		gut
DE58482_415	Friedrichgraben		5	gut
DE58484_416	Brück-Neuendorfer Kanal		3	gut
DE58486_417	Kuhwischgraben		3	gut
DE58488_418	Pfefferfließ	4		gut
DE58488_419	Pfefferfließ	4		gut
DE58488_420	Pfefferfließ		3	gut
DE584814_861	Rietzer Mühlenbach	4		gut
DE584822_862	Nuthegraben		4	gut
DE584824_863	Bardenitzer Fließ	4		gut
DE584832_864	Wittbrietzenener Upstallgraben		4	gut
DE584842_865	Neuendorfer Randgraben		3	gut
DE584844_866	Abfanggraben		4	gut
DE584846_867	Schalacher Mühlengraben	4		gut
DE584848_868	Buchholzer Hauptgraben		4	gut
DE584852_869	Salzgraben		4	gut
DE584884_870	Berkenbrücker Schöpfwerksgraben		4	gut
DE584886_871	Dobbrikower Seegraben		4	gut
DE584888_872	Strassgraben		5	gut
DE584896_873	Fauler Graben		4	gut
DE5848222_1339	Graben 560		3	gut
DE5848224_1340	Graben 550		5	gut

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Wasserkörper-ID	Gewässername	ökologischer Zustand	ökologisches Potential	chemischer Zustand
DE5848412_1341	Rottstocker Kanal		4	gut
DE5848462_1342	Rehdenbach	3		gut
DE5848872_1344	Pfeffergraben		4	gut
DE800015848979	Blankensee	5		gut
DE800015848939	Grössinsee	5		gut

Die meisten Wasserkörper im GEK-Gebiet befinden sich in einem unbefriedigenden Zustand oder weisen ein unbefriedigendes Potential auf. Der ökologische Zustand der beiden unteren Wasserkörper der Nieplitz ist als schlecht ausgewiesen, ebenso wurden der Blankensee und der Grössinsee mit fünf bewertet. Eine Einstufung in einen mäßigen ökologischen Zustand weist der Rehdenbach (Anlage Karte 4-1). Bezüglich des chemischen Zustandes erhalten alle Wasserkörper eine gute Einstufung (Abb. 4-1). Weder die Fließgewässer noch die Standgewässer des GEK-Gebietes zeigen Abweichungen zu den einzuhaltenden Umweltqualitätsnorm (UQN) für die verschiedenen Schadstoffe auf (LUGV 2010b).

Für den berichtspflichtigen See Gänselake lagen zum Zeitpunkt noch keine Daten vor.

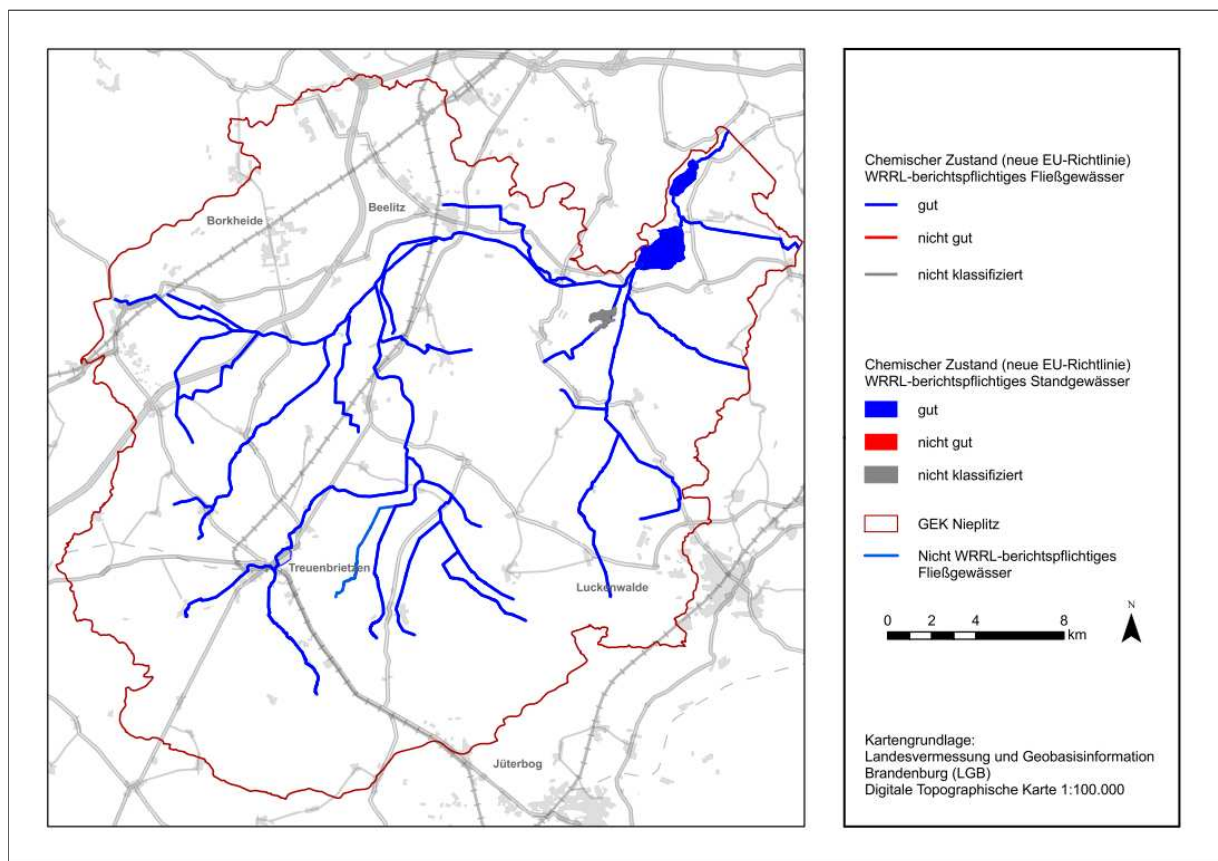


Abbildung 4-1: Chemischer Zustand (neue EU-Richtlinie) der Gewässer (LUGV 2010b)

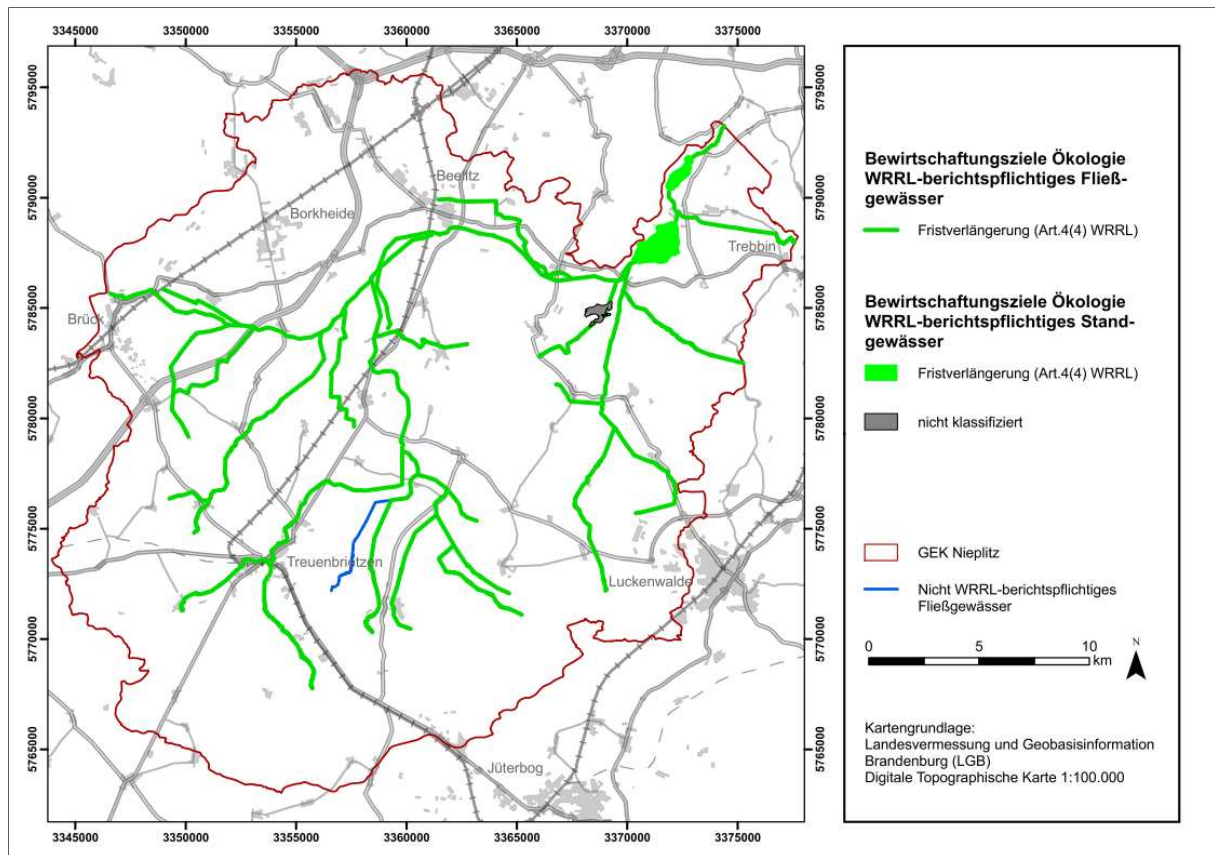


Abbildung 4-2: Fließ- und Standgewässer im GEK-Gebiet mit Fristverlängerung gemäß Art.4(4) WRRL (LUGV 2010b)

4.4 WRRL-Vorgaben für den guten Zustand bzw. das gute Potential

Der chemische Zustand nach WRRL, Art. 2, Nr. 17 ist der Zustand eines Oberflächenwasserkörpers abhängig von seinem ökologischen und chemischen Zustand. Zur Bestimmung des chemischen Zustandes werden die Stoffe der Richtlinie über Umweltqualitätsnormen (UQN) im Bereich der Wasserpolitik (RICHTLINIE 2008/105/EG) untersucht. Dazu gehören die prioritären Stoffe sowie die Stoffe nach Anhang IX der WRRL. Um einen „guten chemischen Zustand“ zu erreichen, müssen die definierten Grenzwerte der UQN eingehalten werden.

Für den „guten ökologischen Zustand“ eines Oberflächenwasserkörpers sollten entsprechend WFD CIS Guidance No 10 folgende Kriterien erfüllt sein:

- Die Werte der biologischen Qualitätskomponenten (QK) weisen nur geringe Abweichungen von den Referenzbedingungen auf (Hinweise auf geringe anthropogen bedingte Störungen).
- Die Werte der allgemeinen physikalisch-chemischen QK gehen nicht über den Bereich hinaus, innerhalb dessen die Funktionsfähigkeit des typspezifischen Ökosystems und die Einhaltung der Werte für die biologischen QK bei gutem Zustand gewährleistet sind.
- Die Konzentrationen spezifischer synthetischer und nichtsynthetischer Schadstoffe sind nicht höher als die UQN, die nach dem Verfahren gemäß Randnummer 1.2.6 oder einschlägiger gemeinschaftlicher Rechtsvorschriften festgelegt werden.

Der „mäßige ökologische Zustand“ eines Oberflächenwasserkörpers sollten folgende Kriterien erfüllen:

- Die Werte der biologischen QK weisen mäßige Abweichungen von den Referenzbedingungen auf (Hinweise auf mäßige anthropogen bedingte Störungen);
- Die sonstigen Bedingungen entsprechen dem Erreichen der Werte für die biologischen QK und weisen erheblich stärkere Abweichungen auf als beim guten Zustand.

Hinsichtlich der Einstufungsfragen des ökologischen Zustands/ökologisches Potential gibt die WFD CIS Guidance No 13 vor:

- Wenn ein Wasserkörper einer ökologischen Zustands- oder Potentialklasse zugeordnet werden soll, müssen vorrangig die Werte der biologischen QK herangezogen werden. Um Vergleichbarkeit zu gewährleisten, sind die Ergebnisse der biologischen Überwachung zum Zwecke der ökologischen Einstufung als ökologische QK auszudrücken. Der Quotient wird als numerischer Wert zwischen Null (schlechteste Klasse) und Eins (beste Klasse) angegeben.
- Es sind die Werte der hydromorphologischen QK heranzuziehen, wenn ein Wasserkörper der Klasse „sehr guter ökologischer Zustand“ oder der Klasse „höchstes ökologisches Potential“ zugeordnet wird. Bei den anderen Zustands-/ Potentialklassen müssen die hydromorphologischen QK „Bedingungen“ aufweisen, unter denen die für die biologischen QK beschriebenen Werte erreicht werden können. Daher erfolgt die Zuordnung von Wasserkörpern zu den Klassen guter(s), mäßiger(s), unbefriedigender(s) oder schlechter(s) ökologischer(s) Zustand/Potential auf der Grundlage der Überwachungsergebnisse für die biologischen QK. Im Fall des „guten ökologischen Zustands/Potentials“ sind ferner die Überwachungsergebnisse für die physikalisch-chemischen QK heranzuziehen. Dies geschieht aus folgendem Grund: Wenn die für den guten, mäßigen, unbefriedigenden oder schlechten Zustand bzw. das gute, mäßige, unbefriedigende oder schlechte Potential relevanten Werte der biologischen QK erreicht werden, dann genügen per Definition die Bedingungen der hydromorphologischen QK diesem Erreichen und beeinflussen daher die Einstufung des ökologischen Zustands/Potentials nicht.
- Es sind die Werte der physikalisch-chemischen QK heranzuziehen, wenn ein Wasserkörper der Klasse „sehr guter“ oder „guter ökologischer Zustand“ oder der Klasse „höchstes“ oder „gutes ökologisches Potential“ zugeordnet wird. Bei den anderen Zustands-/Potentialklassen müssen die physikalisch-chemischen QK „Bedingungen“ aufweisen, unter denen die für die biologischen QK beschriebenen Werte erreicht werden können. Daher kann die Zuordnung von Wasserkörpern zu den Klassen mäßiger(s), unbefriedigender(s) oder schlechter(s) ökologischer(s) Zustand/Potential auf der Grundlage der Überwachungsergebnisse für die biologischen QK erfolgen. Dies geschieht aus folgendem Grund: Wenn die für den mäßigen, unbefriedigenden oder schlechten Zustand bzw. das mäßige, unbefriedigende oder schlechte Potential relevanten Werte der biologischen QK erreicht werden, dann genügen per Definition die Bedingungen der physikalisch-chemischen QK diesem Erreichen und beeinflussen daher die Einstufung des ökologischen Zustands/Potentials nicht. Dieses Vorgehen für die Zustands-/Potentialeinstufung verdeutlichen die Abbildungen 4-3 bis 4-5.

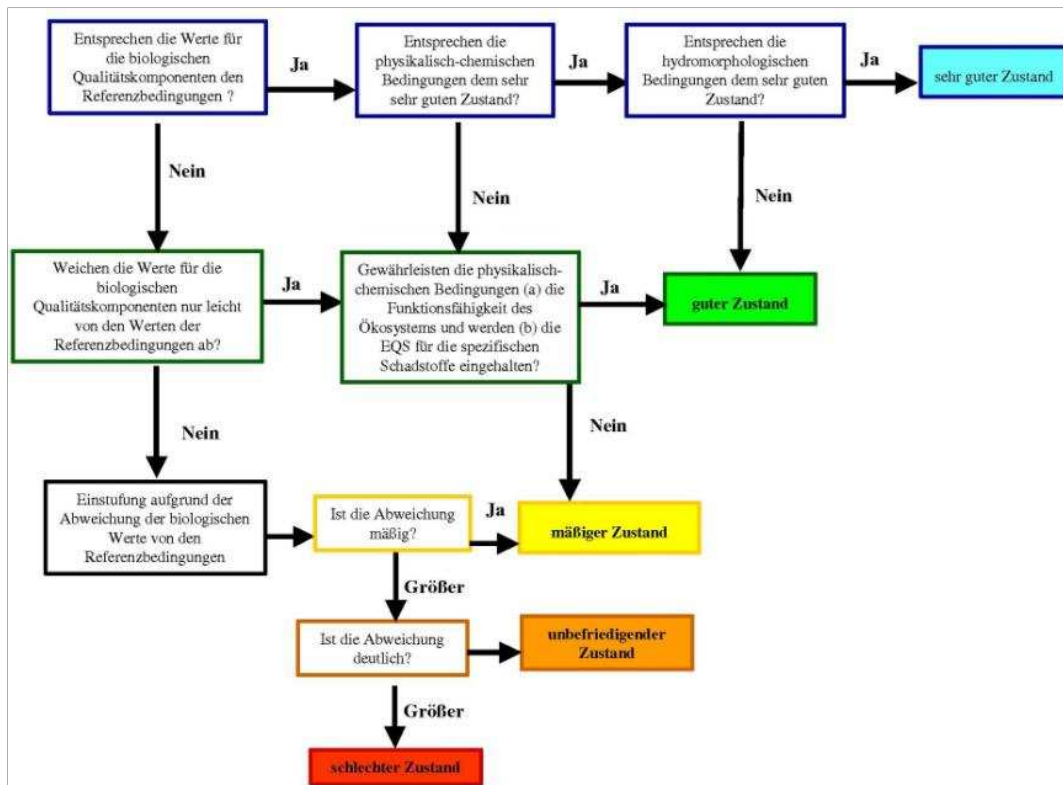


Abbildung 4-3: Darstellung der relativen Bedeutung biolog, hydromorph. und physikalisch-chemischer QK für die Einstufung des ökologischen Zustands nach den normativen Begriffsbestimmungen in Anhang V 1.2. WRRL, aus: WFD CIS Guidance No 13

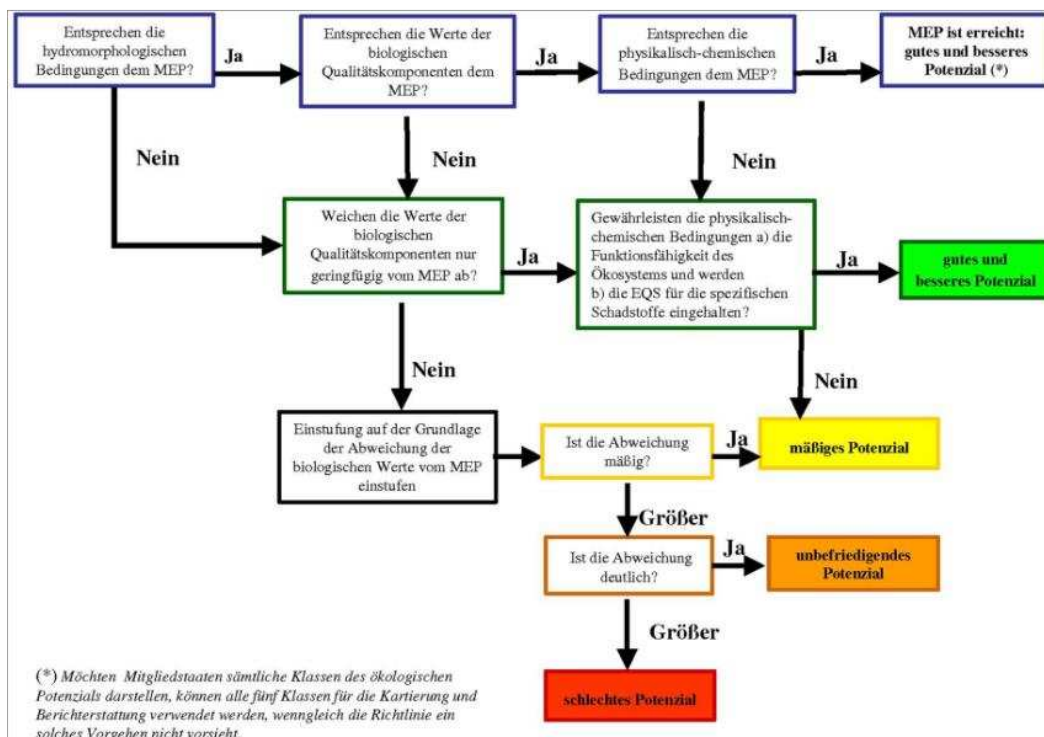


Abbildung 4-4: Darstellung der relativen Bedeutung der biol, hydromorph. und physikalisch-chemischen QK bei der Einstufung des ökologischen Potentials nach den normativen Begriffsbestimmung in Anhang V 1.2 WRRL, die beiden oberen Klassen des höchsten und des guten ökologischen Potentials werden für die Zwecke der Berichterstattung zusammengefasst zu „gut und besser“, die Farbkennung der Einstufung besteht aus gleichmäßigen grünen/gelben/orangefarbenen/roten mit hell- (AWB – artificial water body) oder dunkelgrauen (HMWB – heavy modified water body) Streifen, aus: WFD CIS Guidance No 13.

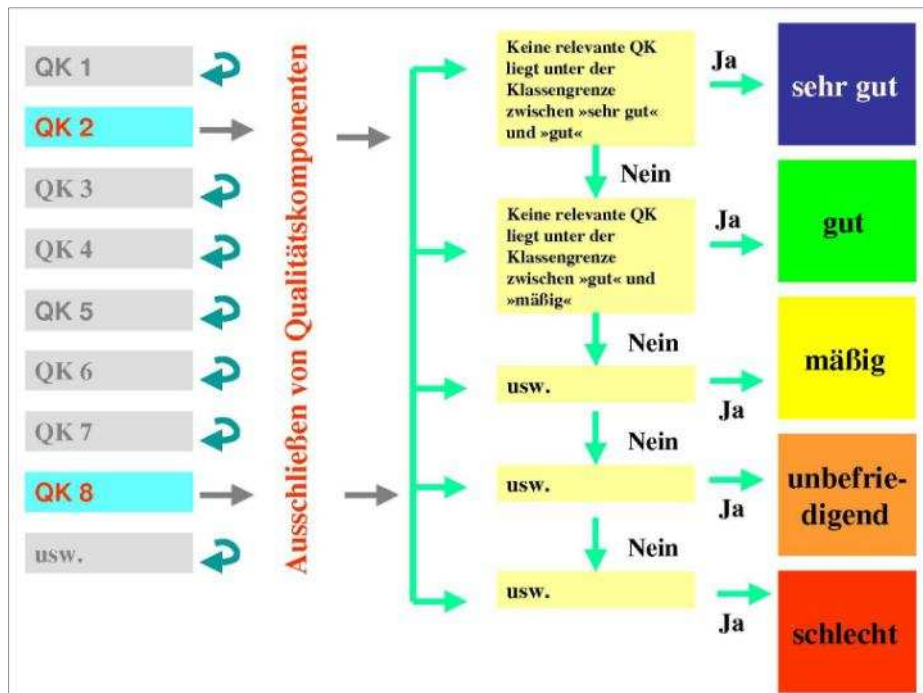


Abbildung 4-5: Darstellung des Klassifizierungssystems für den ökologischen Zustand nach der WRRL, wobei nur die Ergebnisse der operativen Überwachung jener Komponenten berücksichtigt werden, die (a) am empfindlichsten auf die Belastungen des Wasserkörpers reagieren und für die (b) zuverlässige typspezifische Referenzbedingungen festgelegt werden können, aus WFD CIS Guidance No 13.

4.5 Aktueller Fließgewässerzustand nach WRRL entsprechend Monitoring

4.5.1 Hydromorphologische Qualitätskomponenten

4.5.1.1 Wasserhaushalt

Die ungestörte (rezente) Abflussdynamik der OWK Brandenburgs (hydrologischer „Referenzzustand“) wird durch Modellergebnisse von ArcEGMO beschrieben, die für einen großen Teil der natürlichen OWK und für ausgewählte größere künstliche OWK Brandenburgs vorliegen. Durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (Referat Ö4) wurden Werte des Abflusses für die Pegel im GEK-Gebiet übergeben. Dabei wurde die Datenreihe von 1985 bis 2000 ausgewertet (vgl. Kap. 2.8.3.2).

4.5.1.2 Morphologie

Die Gewässerstruktur ist ein Maß für die ökologische Funktionsfähigkeit eines Fließgewässers und zeigt an, inwieweit ein Gewässer in der Lage ist, in dynamischen Prozessen sein Bett zu verändern und Lebensraum für aquatische und amphibische Organismen zu bieten.

Die Kartierung der Gewässerstrukturgüte wurde nach dem Übersichtsverfahren der LAWA durchgeführt. Anhand eines standardisierten Erhebungsbogens wurden die verschiedenen Strukturelemente der Fließgewässer, gewässermorphologische Eigenarten und Prozesse aufgenommen (Abb. 4-6) beschrieben und bewertet (LUGV 2002).

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

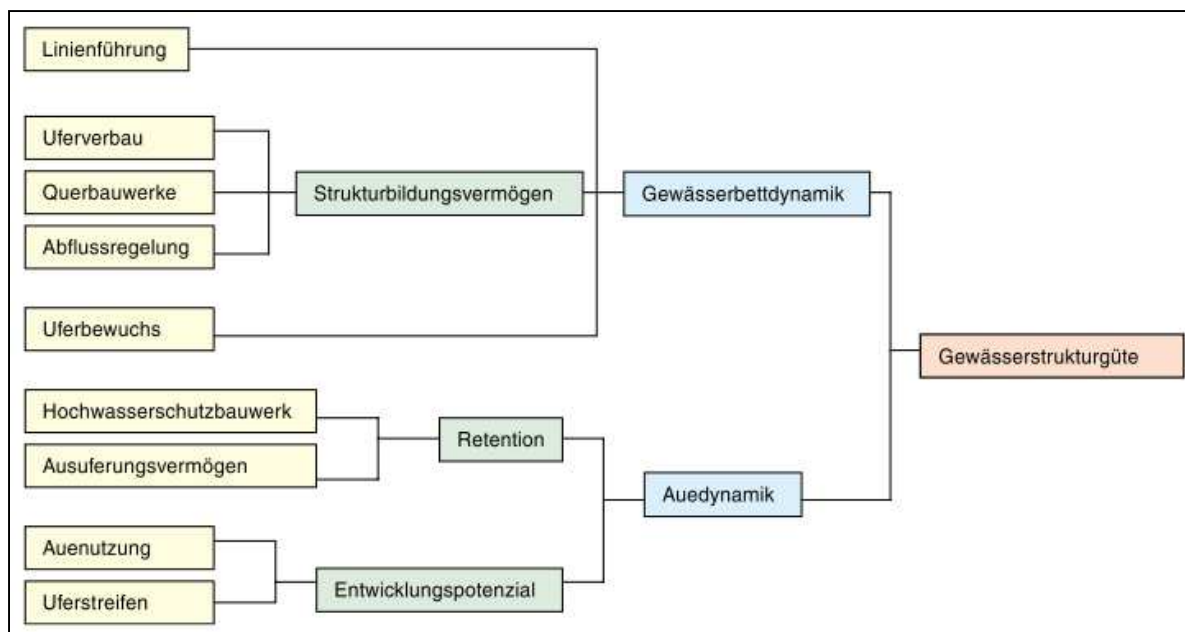


Abbildung 4-6: Hierarchisches Bewertungssystem der zu kartierenden bzw. der zu errechnenden Parameter im LAWA-Übersichtsverfahren (LUGV 2002)

Die Bewertung der Strukturgüte erfolgte in sieben Stufen mit entsprechender Farbskala (Tab. 4-6). Die Wasserkörper wurden in Abschnitte eingeteilt mit einer Länge von je 1000 m. Die Strukturgüte wurde abschnittsweise bewertet.

Für die Wasserkörper im Untersuchungsgebiet wurden die ermittelten Ergebnisse der Strukturgüte der Abschnitte zusammengefasst und gemittelt und in der Tabelle 4-7 dargestellt. Nur sehr wenige Bereiche weisen einen gering bis mäßig veränderten Zustand auf (Oberläufe des Schlalacher Mühlengraben und Nieplitz sowie kleinere Bereiche am Pfefferfließ und Pfeffergraben). Ansonsten ist im gesamten Nieplitzgebiet eine stark bis sehr starke anthropogene Veränderung der Gewässer festzustellen (Abb. 4-7).

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

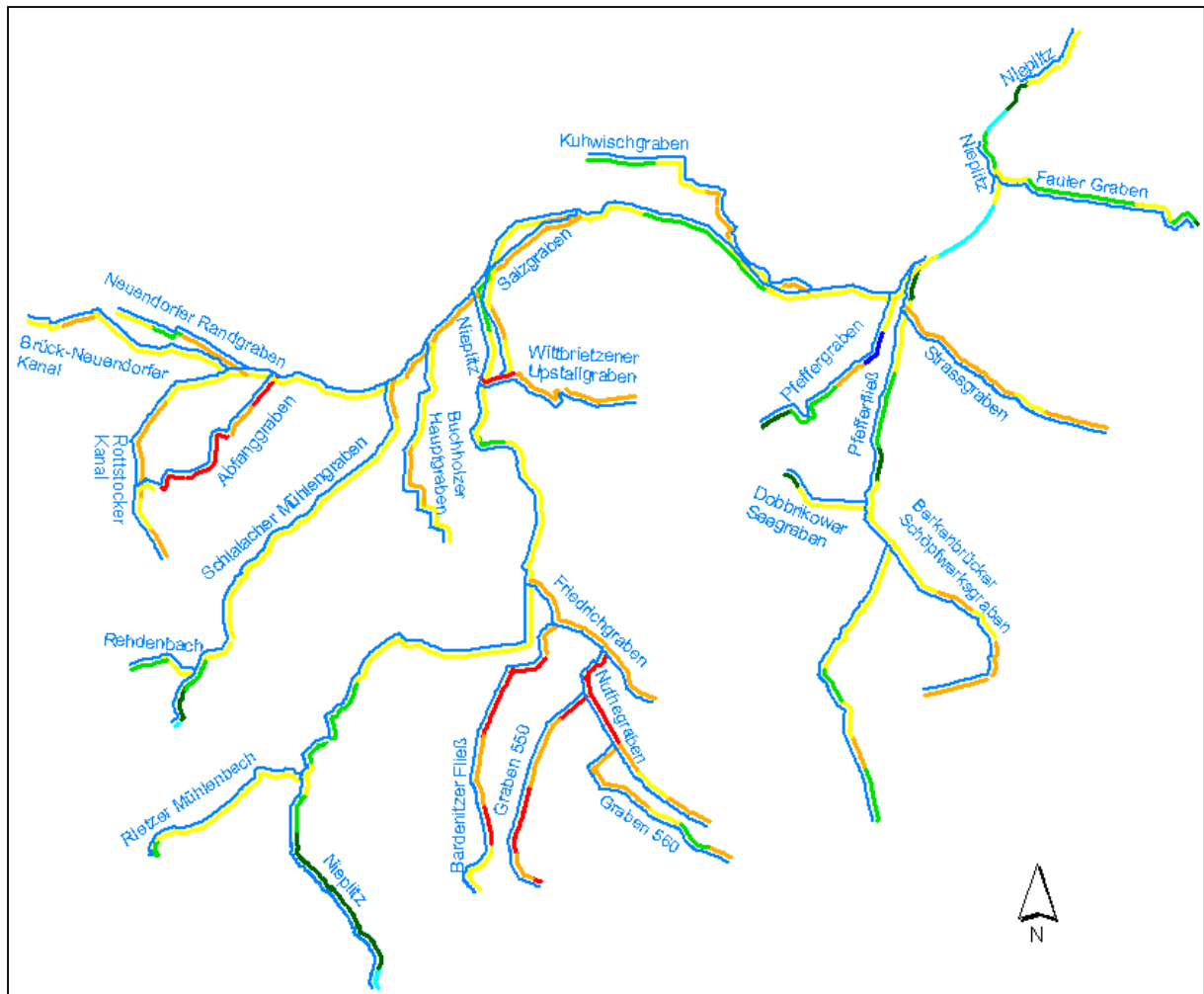


Abbildung 4-7: Gewässerstrukturgütedarstellung in 1000 m Abschnitte im GEK-Nieplitz (LUGV 2010b)

Tabelle 4-6: Legende zur Gewässerstrukturgüte nach dem Übersichtsverfahren der LAWA

Gütekategorie	1	2	3	4	5	6	7
Bedeutung	unverändert	gering verändert	mäßig verändert	deutlich verändert	stark verändert	sehr stark verändert	vollständig verändert

Tabelle 4-7: Darstellung der zusammengefassten Strukturgüte für die OWK nach dem Übersichtsverfahren der LAWA (LUGV 2010b)

Wasserkörper-ID	Gewässername	Strukturgüte
DE5848_145	Nieplitz	4
DE5848_147	Nieplitz	4
DE5848_149	Nieplitz	5
DE5848_152	Nieplitz	4
DE58482_414	Friedrichsgraben	6
DE58482_415	Friedrichsgraben	6
DE58484_416	Brück-Neuendorfer Kanal	5

Wasserkörper-ID	Gewässername	Strukturgüte
DE58486_417	Kuhwischgraben	5
DE58488_418	Pfefferfließ	4
DE58488_419	Pfefferfließ	5
DE58488_420	Pfefferfließ	5
DE584814_861	Rietzer Mühlenbach	5
DE584822_862	Nuthegraben	6
DE584824_863	Bardenitzer Fließ	6
DE584832_864	Wittbrietzener Upstallgraben	6
DE584842_865	Neuendorfer Randgraben	5
DE584844_866	Abfanggraben	7
DE584846_867	Schlalacher Mühlengraben	5
DE584848_868	Buchholzer Hauptgraben	5
DE584852_869	Salzgraben	6
DE584884_870	Berkenbrücker Schöpfwerksgraben	6
DE584886_871	Dobbrikower Seegraben	4
DE584888_872	Strassgraben	6
DE584896_873	Fauler Graben	4
DE5848222_1339	Graben 560	6
DE5848224_1340	Graben 550	7
DE5848412_1341	Rottstocker Kanal	6
DE5848462_1342	Rehdenbach	4
DE5848872_1344	Pfeffergraben	4
DE5848244	Wendewasser	k.A.

4.5.2 Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

4.5.2.1 Allgemeine Bedingungen

Den allgemeinen physikalisch-chemischen Komponenten kommt eine unterstützende Bedeutung bei der Bewertung des ökologischen Zustandes bzw. des Potentials zu. Sie dienen der Ergänzung und Unterstützung der Interpretation der Ergebnisse für die biologische Qualitätskomponente, zur Ursachenklärung im Falle des „mäßigen“ ökologischen Zustands bzw. Potentials, der Maßnahmenplanung in Zusammenhang mit den biologischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten und der späteren Erfolgskontrolle.

Entsprechend Anhang V WRRL wird eine Bewertung folgender Komponenten gefordert:

- Temperaturverhältnisse,
- Sauerstoffhaushalt,
- Salzgehalt,
- Versauerungszustand,

- Nährstoffverhältnisse.

Im GEK-Gebiet liegen Erhebungen zu verschiedenen physikalisch-chemischen Einzelkomponenten für drei von vier Nieplitzwasserkörpern (DE5848_145, DE5848_149 (ab oberhalb Straße B 246 Stangenhagen – Körzin) und DE5848_152) vor. Für das Pfefferfließ sind Daten für alle drei Wasserkörper (DE58488_418, DE58488_419 und DE58488_420) und für den Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416) von Mündung bis Stationierung 3,42 erhoben worden (Tab. 4-8). Diese Daten aus dem Jahre 2005 sind vom LUGV Brandenburg zur Verfügung gestellt wurden. Die Auswertung und Einstufung der Daten erfolgte nach LAWA (1998) „Beurteilung der Wasserbeschaffenheit von Fließgewässern in der Bundesrepublik Deutschland – Chemische Gewässergüteklassifikation“ in sieben Güteklassen. Eine Transformation der siebenstufigen Klassifikation in eine Fünfstufige ergab folgende Zuordnung der einzelnen Klassen:

- Stufe I und I-II entspricht GK 1
- Stufe II entspricht GK 2
- Stufe II-III entspricht GK 3
- Stufe III entspricht GK 4
- Stufe III-IV entspricht GK 5

Zu den ausgewerteten Einzelkomponenten zählen der Gesamtstickstoff, Nitrit, Nitrat, Ammonium, Gesamtphosphor, Ortho-Phosphat-P, Sauerstoffgehalt, Chlorid, Sulfat und BSB₅. Alle diese Komponenten sind zu einer Gesamtgüteklasse zusammengefasst worden. Daten zu den Temperaturverhältnissen und dem Versauerungszustand liegen nicht vor.

Die drei beprobten Wasserkörper der Nieplitz (DE5848_145, DE5848_149 und DE5848_152) sind jeweils in die Güteklasse 3 eingestuft wurden. Ausgenommen ist ein Messstellenbereich (NIE_0050) des Wasserkörpers DE5848_149 südwestlich von Beelitz. Dieser Bereich ordnet sich in GK 2 (gut) ein. Die beiden unteren Wasserkörper des Pfefferfließes sind mit der Gesamtgüteklasse GK 4 bewertet. Der obere Wasserkörper (DE58488_420) konnte in GK 3 eingeordnet werden. Der beprobte Bereich des Brück-Neuendorfer Kanals (DE58484_416) erhält die Gesamtgüteklasse GK 3 (Abb. 4-8). Die größten Defizite liegen bei den Parametern Sauerstoff, Gesamtphosphor und Ammonium.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

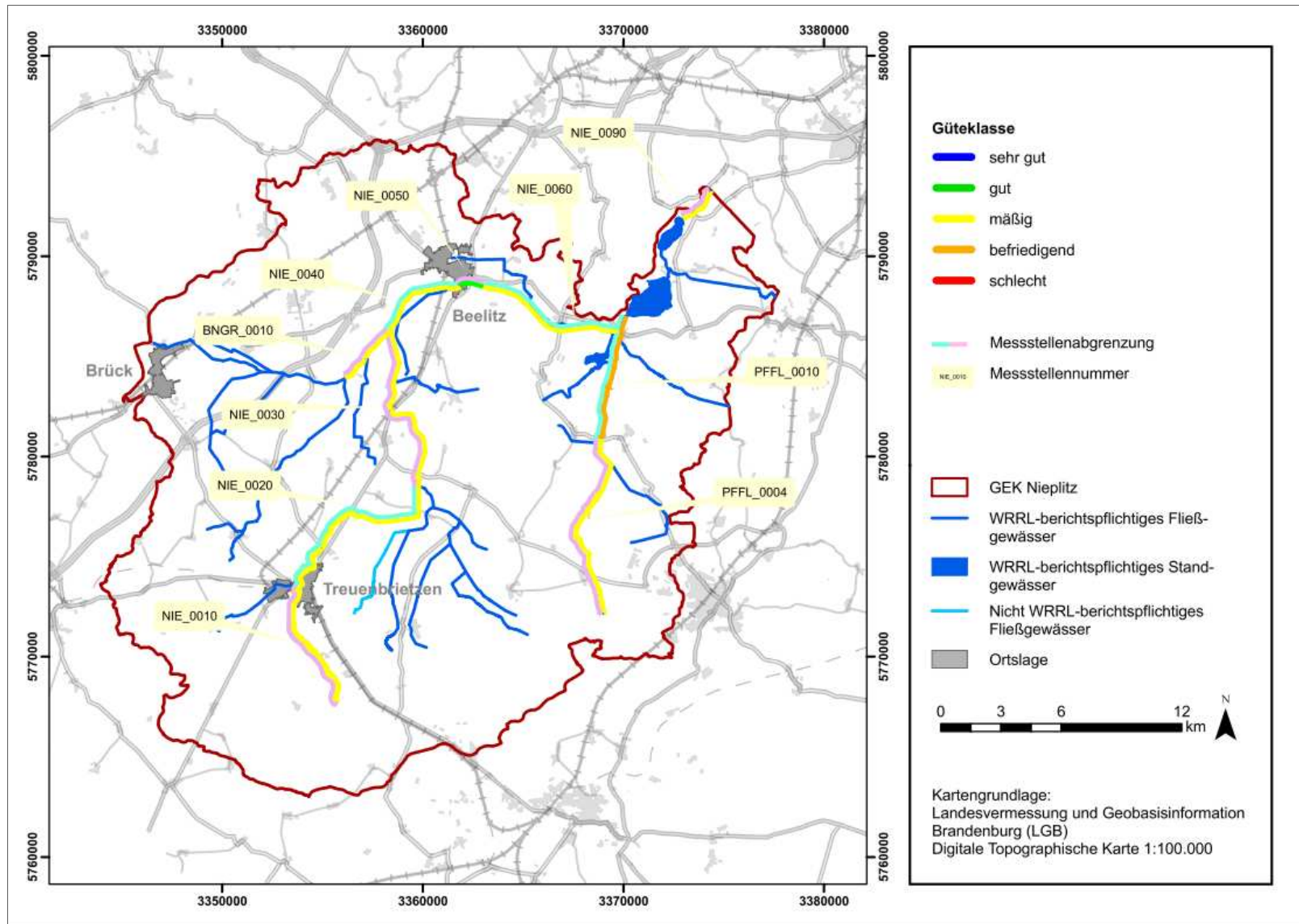


Abbildung 4-8: Chemische Gesamtgüteklassifikation der OWK mit den Messstellenbereichen (LUGV 2010b)

Seit 2007 gibt es eine durch die LAWA erarbeitete „Rahmenkonzeption Monitoring“ mit Hintergrund- und Orientierungswerten für physikalische und chemische Komponenten. Diese sind auf den Typ des Oberwasserkörpers abgestimmt. Abweichend von der Güteklassifikation nach LAWA (1998) sind die Orientierungswerte jedoch nicht anhand von 90-Perzentilen, sondern anhand von Jahresmittelwerten zu prüfen. Bei den vorgeschlagenen Werten nach LAWA (2007) handelt es sich allerdings um keine gesetzlich verbindlichen Grenzwerte oder allgemein anzustrebenden Sanierungswerte, sondern um Schwellenwerte. Solche Schwellenwerte werden vorgeschlagen für den Übergang vom „sehr guten“ zum „guten“ Zustand („Hintergrundwerte“) und den Übergang vom „guten“ zum „mäßigen“ Zustand/Potential („Orientierungswerte“). Darüber hinaus kam die Ausführung zu den „Bewirtschaftungsziele[n] für die Oberflächengewässer im Land Brandenburg gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie für den 1. Bewirtschaftungsplan (2010-2015)“ zur Anwendung (LUGV 2009b). Dort sind die physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten Gesamt-Phosphor-, Gesamtstickstoff- und die Chloridkonzentration sowie der Biologische Sauerstoffbedarf nach Fließgewässertypen und ökologischer Zustandsklasse aufgeführt und in Klassen unterteilt. Zur Ermittlung der Temperatur nach der „Rahmenkonzeption Monitoring“ der LAWA ist die Zuordnung der Orientierungswerte mit Hilfe der in den zu betrachtenden Gewässern vorkommenden Fischgemeinschaften notwendig. Dazu wurden die Ausarbeitungen „Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs“ und „Bestandserhebung der Fischfauna in ausgewählten Fließgewässern und Seen des Landes Brandenburg“, bearbeitet durch das Institut für Binnenfischerei (IFB 2010, 2008), herangezogen.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 4-8: Einstufung der erhobenen Einzel-Gütemessdaten gemittelt auf die Jahre von 2000 bis 2010 entsprechend den Orientierungswerten (für O₂ und Temperatur) nach LAWA (2007) und den Klassengrenzen der Qualitätskomponenten (Gesamtphosphor, Gesamtstickstoff, Chlorid, und Biologischer Sauerstoff) nach LUGV (2009b), Einhaltung der Werte = blau, Nichteinhaltung = rot, grau = keine Daten vorhanden bzw. zu wenig Messwerte zur Errechnung des Jahresmittels (LUGV 2010b)

Messstelle/Jahr	ökol. Zust.	ökol. Pot.	LAWA-Typ	Orientierungswerte					
				BSB ₅	Chlorid	N _{ges}	P _{ges}	O ₂	Temp.
Nieplitz vor Mündung (DE 5848_145)	NIE_0090			< 4,7	< 42	< 2,185	< 0,043	> 6	< 25
				mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°C
2000	5 (schlecht)		21	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
2001	5 (schlecht)		21	5,6	62,1	1,11	0,22	10,7	11,8
2002	5 (schlecht)		21	6,4	58,8	1,43	0,17	11,0	12,3
2003	5 (schlecht)		21	5,6	58,6	1,42	0,26	10,9	11,3
2004	5 (schlecht)		21	4,7	60,0	1,12	0,11	11,4	11,3
2005	5 (schlecht)		21	4,7	60,8	k. A.	0,10	11,2	12,4
2006	5 (schlecht)		21	5,3	61,7	k. A.	0,21	11,3	13,9
2007	5 (schlecht)		21	6,8	58,9	k. A.	0,12	11,6	13,5
2008	5 (schlecht)		21	6,6	58,2	k. A.	0,16	10,9	12,1
2009	5 (schlecht)		21	4,2	60,9	k. A.	0,10	9,4	12,4
2010	5 (schlecht)		21	z. w. MD	z. w. MD	k. A.	0,07	9,3	11,8
Nieplitz bei Zauchwitz (DE 5848_149)	NIE_0060			< 4,7	< 42	< 2,185	< 0,08	> 6	< 25
				mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°C
2000	4 (unbef.)		15	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
2001	4 (unbef.)		15	1,8	64	0,76	0,08	9,4	11,2
2002	4 (unbef.)		15	2,1	63	1,12	0,08	9,2	11,4
2003	4 (unbef.)		15	1,8	60,1	0,95	0,07	9,0	10,2
2004	4 (unbef.)		15	1,4	64,7	0,94	0,08	10,7	10,5
2005	4 (unbef.)		15	1,7	65	k. A.	0,07	10,3	11,5
2006	4 (unbef.)		15	2,0	67,6	k. A.	0,10	10,3	11,8

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Messstelle/Jahr	ökol. Zust.	ökol. Pot.	LAWA-Typ	Orientierungswerte					
				BSB ₅	Chlorid	N _{ges}	P _{ges}	O ₂	Temp.
2007	4 (unbef.)		15	2,1	64,5	k. A.	0,09	10,2	11,3
2008	4 (unbef.)		15	1,5	64,3	k. A.	0,07	10,0	11,7
2009	4 (unbef.)		15	1,9	65,7	k. A.	0,14	10,0	12,4
2010	4 (unbef.)		15	z. w. MD	z. w. MD	k. A.	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
Nieplitz uh. KA Beelitz (DE 5848_149)	NIE_0050			< 4,7	< 42	< 2,185	< 0,08	> 6	< 25
				mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°C
2000	4 (unbef.)		15	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
2001	4 (unbef.)		15	1,6	k. A.	0,75	0,08	9,0	11,5
2002	4 (unbef.)		15	2,0	k. A.	1,08	0,09	8,8	11,5
2003	4 (unbef.)		15	2,0	k. A.	1,04	0,09	8,9	10,5
2004	4 (unbef.)		15	1,5	k. A.	0,92	0,08	9,1	10,3
2005	4 (unbef.)		15	1,6	k. A.	k. A.	0,07	9,5	11,3
2006	4 (unbef.)		15	1,9	z. w. MD	k. A.	0,09	9,1	11,5
2007	4 (unbef.)		15	1,9	66,5	k. A.	0,08	9,5	11,0
2008	4 (unbef.)		15	1,8	68,5	k. A.	0,08	8,9	11,7
2009	4 (unbef.)		15	2,0	67,1	k. A.	0,11	8,6	12,3
2010	4 (unbef.)		15	z. w. MD	z. w. MD	k. A.	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
Nieplitz oh. KA Beelitz (DE 5848_149)	NIE_0040			< 4,7	< 42	< 2,185	< 0,08	> 6	< 25
				mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°C
2000	4 (unbef.)		15	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
2001	4 (unbef.)		15	1,4	64,8	0,73	0,07	9,4	11,5
2002	4 (unbef.)		15	1,8	62,7	1,02	0,08	9,1	11,3
2003	4 (unbef.)		15	1,3	63,5	0,89	0,05	9,6	10,5
2004	4 (unbef.)		15	1,3	64,9	0,87	0,08	9,6	10,3
2005	4 (unbef.)		15	1,4	65,4	k. A.	0,06	9,7	11,2

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Messstelle/Jahr	ökol. Zust.	ökol. Pot.	LAWA-Typ	Orientierungswerte					
				BSB ₅	Chlorid	N _{ges}	P _{ges}	O ₂	Temp.
2006	4 (unbef.)		15	1,7	70,1	k. A.	0,06	9,4	11,2
2007	4 (unbef.)		15	2,0	67,7	k. A.	0,06	9,4	10,7
2008	4 (unbef.)		15	1,5	68,0	k. A.	0,06	9,4	11,4
2009	4 (unbef.)		15	1,4	66,3	k. A.	0,07	9,5	12,1
2010	4 (unbef.)		15	z. w. MD	z. w. MD	k. A.	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
Nieplitz bei Königseiche, Strbr. B2 (DE 5848_152)	NIE_0030			< 4,7	< 42	< 2,185	< 0,08	> 7	< 20
				mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°C
2000	4 (unbef.)		14	z. w. MD	k. A.	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
2001	4 (unbef.)		14	1,5	k. A.	0,70	0,07	9,4	10,9
2002	4 (unbef.)		14	1,8	k. A.	1,04	0,07	9,0	11,0
2003	4 (unbef.)		14	1,8	k. A.	0,92	0,05	8,9	10,9
2004	4 (unbef.)		14	1,4	k. A.	0,82	0,09	9,5	10,0
2005	4 (unbef.)		14	1,5	k. A.	k. A.	0,07	9,4	10,8
2006	4 (unbef.)		14	1,6	28,4	k. A.	0,05	8,7	10,6
2007	4 (unbef.)		14	1,9	26,5	k. A.	0,06	9,3	10,2
2008	4 (unbef.)		14	1,5	26,8	k. A.	0,05	9,2	10,9
2009	4 (unbef.)		14	1,3	30,6	k. A.	0,06	9,0	10,7
2010	4 (unbef.)		14	z. w. MD	z. w. MD	k. A.	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
Nieplitz uh. KA Treuenbrietzen (DE 5848_152)	RH_0020			< 4,7	< 42	< 2,185	< 0,08	> 7	< 20
				mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°C
2000	4 (unbef.)		14	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
2001	4 (unbef.)		14	2,1	23,4	1,43	1,43	9,9	10,6
2002	4 (unbef.)		14	2,8	27,1	2,05	0,18	9,8	10,7
2003	4 (unbef.)		14	2,2	26,7	1,84	0,13	9,9	9,7
2004	4 (unbef.)		14	2,3	z. w. MD	1,65	0,16	9,9	9,5

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Messstelle/Jahr	ökol. Zust.	ökol. Pot.	LAWA-Typ	Orientierungswerte					
				BSB ₅	Chlorid	N _{ges}	P _{ges}	O ₂	Temp.
2005	4 (unbef.)		14	2,3	26,1	k. A.	0,17	10,3	10,1
2006	4 (unbef.)		14	2,4	22,1	k. A.	0,13	10,0	9,7
2007	4 (unbef.)		14	2,4	24,6	k. A.	0,13	10,3	9,8
2008	4 (unbef.)		14	2,4	23,0	k. A.	0,13	9,9	10,3
2009	4 (unbef.)		14	2,3	27,7	k. A.	0,17	9,7	11,3
2010	4 (unbef.)		14	z. w. MD	k. A.	k. A.	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
Nieplitz oh. KA Treuenbrietzen (DE 5848_152)	RH_0010			< 4,7	< 42	< 2,185	< 0,08	> 7	< 20
				mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°C
2000	4 (unbef.)		14	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
2001	4 (unbef.)		14	2,0	14,8	1,05	0,07	8,6	10,2
2002	4 (unbef.)		14	1,9	17,7	1,32	0,07	8,6	10,3
2003	4 (unbef.)		14	1,9	17,4	1,24	0,06	9,2	9,4
2004	4 (unbef.)		14	1,8	18,4	1,28	0,09	8,8	9,2
2005	4 (unbef.)		14	2,5	15,6	k. A.	0,08	9,1	9,9
2006	4 (unbef.)		14	1,9	15,7	k. A.	0,06	9,4	9,5
2007	4 (unbef.)		14	2,5	17,3	k. A.	0,06	9,5	9,7
2008	4 (unbef.)		14	2,1	15,0	k. A.	0,06	9,3	10,0
2009	4 (unbef.)		14	1,9	15,7	k. A.	0,06	8,6	10,8
2010	4 (unbef.)		14	z. w. MD	k. A.	k. A.	z. w. MD	9,6	9,3
Brück- Neuendorfer- Graben Schäpe- Salzbrunn (DE 58484_416)	BNGR_0010			< 4,7	< 42	< 2,185	< 0,08	> 7	< 21,5
				mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°C
2000		4 (unbef.)	14	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
2001		4 (unbef.)	14	1,6	117,7	0,69	0,06	8,0	10,6
2002		4 (unbef.)	14	1,6	106,9	0,92	0,12	7,6	11,3

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Messstelle/Jahr	ökol. Zust.	ökol. Pot.	LAWA-Typ	Orientierungswerte					
				BSB ₅	Chlorid	N _{ges}	P _{ges}	O ₂	Temp.
2003		4 (unbef.)	14	1,7	112,2	0,98	0,05	8,9	9,5
2004		4 (unbef.)	14	1,2	120,0	0,86	0,06	8,5	10,0
2005		4 (unbef.)	14	1,0	123,6	k. A.	0,04	8,9	10,8
2006		4 (unbef.)	14	1,6	127,7	k. A.	0,05	8,5	10,4
2007		4 (unbef.)	14	1,8	115,1	k. A.	0,05	8,3	10,5
2008		4 (unbef.)	14	1,6	110,7	k. A.	0,06	8,3	10,9
2009		4 (unbef.)	14	1,4	127,4	k. A.	0,06	8,6	11,5
2010		4 (unbef.)	14	z. w. MD	z. w. MD	k. A.	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
Pfefferfließ vor Mündung (DE58488_418)	PFFL_0010			< 4,7	< 42	< 2,185	< 0,08	> 6	k. A.
				mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°C
2000	4 (unbef.)		15	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
2001	4 (unbef.)		15	2,3	31,4	1,04	0,16	7,1	11,3
2002	4 (unbef.)		15	2,5	31,5	1,44	0,20	6,6	11,3
2003	4 (unbef.)		15	2,5	60,7	1,30	0,11	7,4	12,1
2004	4 (unbef.)		15	2,2	64,6	1,20	0,13	7,1	11,4
2005	4 (unbef.)		15	2,8	65,9	k. A.	0,15	6,7	11,3
2006	4 (unbef.)		15	2,8	66,6	k. A.	0,13	5,8	11,0
2007	4 (unbef.)		15	3,5	28,1	k. A.	0,17	6,4	10,6
2008	4 (unbef.)		15	2,8	25,1	k. A.	0,14	6,6	10,2
2009	4 (unbef.)		15	2,8	16,4	k. A.	0,17	6,6	9,8
2010	4 (unbef.)		15	z. w. MD	z. w. MD	k. A.	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
Pfefferfließ Abfluß Westpolder (DE58488_418)	PFFL_0030			< 4,7	< 42	< 2,185	< 0,08	> 6	k. A.
				mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°C
2001	4 (unbef.)		15	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
Pfefferfließ Strbr.	PFFL_0004			< 4,7	< 42	< 2,185	0,16 - 0,319	> 6	k. A.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Messstelle/Jahr	ökol. Zust.	ökol. Pot.	LAWA-Typ	Orientierungswerte					
				BSB ₅	Chlorid	N _{ges}	P _{ges}	O ₂	Temp.
Dobrikow-Hennickendorf (DE58488_419)				mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°C
2000	4 (unbef.)		11	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD
2001	4 (unbef.)		11	1,8	27,0	0,84	0,07	8,2	10,5
2002	4 (unbef.)		11	2,0	28,4	1,41	0,07	8,5	10,5
2003	4 (unbef.)		11	1,6	28,3	1,10	0,07	9,5	11,4
2004	4 (unbef.)		11	1,4	25,3	0,98	0,09	9,3	11,3
2005	4 (unbef.)		11	1,8	24,5	k. A.	0,06	9,3	11,0
2006	4 (unbef.)		11	2,0	24,4	k. A.	0,09	9,5	10,4
2007	4 (unbef.)		11	2,5	27,0	k. A.	0,09	9,6	10,1
2008	4 (unbef.)		11	1,6	24,8	k. A.	0,06	8,9	10,0
2009	4 (unbef.)		11	1,6	24,4	k. A.	0,07	8,0	11,0
2010	4 (unbef.)		11	z. w. MD	z. w. MD	k. A.	z. w. MD	z. w. MD	z. w. MD

k. A = keine Angabe; z. w. MD = zu wenig Messdaten zur Errechnung des Jahresmittels

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Die einzelnen Gewässer haben unterschiedliche Grenzwerte, je nach Fließgewässertyp und Zustandsklasse. Tabelle 4-8 zeigt für die Nieplitz im Unterlauf schlechte BSB₅-, Chlorid- und P_{Ges}-Werte an. Dies kann mit dem hohen Nährstoffreichtum der beiden weiter oberhalb gelegenen Seen im Zusammenhang stehen. Weiter oberhalb verbessern sich die Werte des BSB₅, der Chloridwert bleibt bis unterhalb Königseiche schlecht, lediglich der Phosphorwert ist bis unterhalb der Kläranlage Treuenbrietzen zu hoch. Auffallend schlecht sind die P_{Ges}-Werte im Unterlauf des Pfefferfließ für die gesamte Zeitreihe. Dies kann vermutlich durch Einträge aus der näheren Umgebung der landwirtschaftlich genutzten Flächen herrühren. Auffällig beim Brück-Neuendorfer Kanal ist die teilweise dreifach erlaubte Menge an Chlorid. Für die Jahre 2000 und 2010 konnte keine Auswertung vorgenommen werden, da entweder zu wenig Messwerte im jeweiligen Jahresverlauf oder keine Daten vorlagen. Darüber hinaus war es nicht möglich durchgehend eine Einschätzung hinsichtlich der Temperatur vorzunehmen. Lediglich für die Nieplitz und den Brück-Neuendorfer Kanal konnten Daten zur Fischfauna ermittelt werden. Eine weitere, umfassende Auswertung der Daten erfolgte an dieser Stelle nicht, da zurzeit eine Bearbeitung zur Nährstoffreduzierung durch das Referat Ö4 des LUGV Brandenburg durchgeführt wird.

Tabelle 4-9: Einstufung der erhobenen Gütemessdaten aus dem Jahr 2005 entsprechend den Orientierungswerte nach LAWA (1998), Einhaltung der Orientierungswerte = blau hinterlegt, Nichteinhaltung = rot, grau = nicht klassifiziert (LUGV 2010b)

Messstellen-Nr.	Stationierung	LAWA -Typ	Orientierungswerte					
			O ₂	BSB ₅	Chlorid	P _{ges}	o-PO ₄ -P	NH ₄ -N
Nieplitz (DE5848_145)			> 6 mg/l	6 mg/l	200 mg/l	0,10 mg/l	0,07 mg/l	0,03 mg/l
NIE_0090	0,39 bis 2,16	15	5,65	7,4	66,35	0,201	0,0455	0,0455
Nieplitz (DE5848_149)			> 6 mg/l	6 mg/l	200 mg/l	0,10 mg/l	0,07 mg/l	0,03 mg/l
NIE_0060	9,48 bis 17,01	15	7,1	3,3	74,7	0,0925	0,0375	0,0375
NIE_0050	17,01 bis 18,19	15	6,75	2,5	k.A.	0,091	0,0355	0,0355
NIE_0040	18,19 bis 22,83	15	7,15	2,4	74,6	0,081	0,0345	0,0345
NIE_0030	22,83 bis 25,42	15	7,8	2,6	k.A.	0,13	0,031	0,031
Nieplitz (DE5848_152)			> 7 mg/l	6 mg/l	200 mg/l	0,10 mg/l	0,07 mg/l	0,03 mg/l
NIE_0030	25,42 bis 27,02	14	7,8	2,6	k.A.	0,13	0,031	0,031
NIE_0030	27,02 bis 32,12	14	7,8	2,6	k.A.	0,13	0,031	0,031
NIE_0020	32,12 bis 39,63	14	8,4	3,05	34,55	0,2505	0,149	0,149
NIE_0020	39,63 bis 42,28	14	8,4	3,05	34,55	0,2505	0,149	0,149
NIE_0010	42,28 bis 49,67	14	6,75	5,4	17,4	0,126	0,0585	0,0585
Pfefferfließ (DE58488_418)			> 6 mg/l	6 mg/l	200 mg/l	0,10 mg/l	0,07 mg/l	0,03 mg/l
PFFL_0010	0,00 bis 0,93	15	4,25	4,4	30,4	0,278	0,12	0,12
PFFL_0010	0,93 bis 2,27	15	4,25	4,4	30,4	0,278	0,12	0,12
Pfefferfließ (DE58488_419)			> 6 mg/l	6 mg/l	200 mg/l	0,10 mg/l	0,07 mg/l	0,03 mg/l
PFFL_0010	2,27 bis 6,37	11	4,25	4,4	30,4	0,278	0,12	0,12
PFFL_0004	6,37 bis 13,85	11	6,65	3,35	26,95	0,0835	0,0345	0,0345
Pfefferfließ (DE58488_420)			> 6 mg/l	6 mg/l	200 mg/l	0,10 mg/l	0,07 mg/l	0,03 mg/l
PFFL_0004	13,85 bis 16,39	11	6,65	3,35	26,95	0,0835	0,0345	0,0345
Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416)			> 7 mg/l	6 mg/l	200 mg/l	0,10 mg/l	0,07 mg/l	0,03 mg/l
BNGR_0010	0,00 bis 1,96	14	7,2	1,4	147,5	0,0685	0,0245	0,0245

Messstellen-Nr.	Stationierung	LAWA -Typ	Orientierungswerte					
			O ₂	BSB ₅	Chlorid	P _{ges}	o-PO ₄ -P	NH ₄ -N
BNGR_0010	1,96 bis 3,42	14	7,2	1,4	147,5	0,0685	0,0245	

Die Orientierungswerte nach LAWA werden überwiegend eingehalten. Eine Abweichung in verschiedenen OWK-Abschnitten ist bei der Kenngröße Sauerstoff zu verzeichnen. Die Eintrittsquellen für Phosphor können punktueller oder diffuser Art sein. Wege des Phosphorinputs in die Gewässer können der Oberflächenabfluss von Nutzflächen, Drainzuflüsse, Bodenerosion, Abwässer und auch der Grundwasserzufluss sein.

Das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Referat Ö4, gibt im Vergleich zur LAWA landesspezifisch deutlich verschärfte Imperativgrenzwerte und Orientierungswerte mit höherem Anspruch vor. Es soll eine größere Sicherheit zur Erreichung der Zielerfüllung der WRRL im Hinblick auf die biologischen Qualitätskomponenten vorliegen. Die als Imperativgrenzwerte definierten Werte sollen danach als diejenigen Grenzwerte physikalisch-chemischer und hydromorphologischer Qualitätskomponenten im Sinne der WRRL angesehen werden, bei deren Überschreitung das Funktionieren des Ökosystems infolge zu starker Belastungen nicht mehr gewährleistet ist. Die Imperativgrenzwerte sind entsprechend LUGV Ö4 (2009b) unmittelbar bewertungsrelevant, denn sie führen bei Überschreitung in biologisch „guten“ Gewässern aufgrund des akuten Risikos einer Verschlechterung zur Abstufung in die ökologische Zustandsklasse „mäßig“.

4.5.2.2 Spezifische synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe

Angaben zu spezifisch synthetischen und nichtsynthetischen Stoffen haben nicht vorgelegen. Es ist davon auszugehen, dass alle Stoffe die vorgeschriebenen Umweltqualitätsnormen einhalten.

4.5.3 Biologische Qualitätskomponenten

Die Biologische Qualitätskomponente ist ein wichtiger Ausgangspunkt zur Beurteilung des ökologischen Zustandes eines Wasserkörpers. Die einzelnen Komponenten (benthische wirbellose Fauna, Makrophyten/Phytobenthos, Phytoplankton und Fischfauna) sollen in ihrer Zusammensetzung und Abundanz erhoben werden.

Die vorhandenen Erhebungen und Daten werden im Zusammenhang mit den bestehenden Messstellen in der weiter unten im Text folgenden Abbildung 4-9 dargestellt.

4.5.3.1 Phytoplankton

Phytoplankton kann primär als Zeiger für die "Eutrophierung" dienen, die durch ein übermäßiges Nährstoffangebot verursacht wird. Neben den Nährstoffparametern beeinflussen die Wasseraufenthaltszeit und die (Ufer)-Beschattung sowie weitere morphologische Veränderungen das Wachstum des Phytoplanktons in Fließgewässern.

Aktuell liegen keine Erhebungen vor.

4.5.3.2 Makrophyten und Phytobenthos

Die Komponente Makrophyten/Phytobenthos eignet sich um in Fließgewässern die Abnormalität der vorgefundenen benthischen Pflanzengesellschaft vom Referenzzustand (Artenzusammensetzung und Abundanz) zu ermitteln. Weiterhin zieht man den Parameter zur Bewertung der Trophie sowie der strukturellen Degradation (nur Makrophyten: Wasserpflanzen als Strukturelement) heran. Abweichungen des Zielwertes zeigen u. a. die Auswirkungen organischer Verschmutzungen, morphologische Veränderungen, Versauerung und Versalzung an.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Zu zwei Wasserkörpern der Nieplitz liegen Monitoringdaten vor (Tab. 4-10 und 4-11). Der untere Wasserkörper der Nieplitz (DE5848_145) weist kein Defizit zum guten Zustand auf. Zwei Messstellen (bei Salzbrunn und Lühsdorf) am oberen Wasserkörper (DE5848_152) weisen ein Defizit von einer Klasse auf. Die anderen untersuchten Stellen befinden sich hinsichtlich der untersuchten Teilkomponente Makrophyten in einem sehr guten ökologischen Zustand.

Für die Teilkomponente Diatomeen des Bereiches Makrophyten/Phytobenthos zeigt der untere Wasserkörper der Nieplitz (DE5848_145) kein Defizit auf. Die beiden oberen Wasserkörper (DE5848_149 und DE5848_152) weisen hauptsächlich je eine Klasse Defizit auf. Eine untersuchte Stelle in Treuenbrietzen-Süd ist mit GK 1 bewertet. Die Probestellen des Brück-Neuendorfer Kanals (DE58484_416) sind mit Ausnahme einer Stelle (Alt Bork mit GK 2) eine Klasse in Bezug auf den guten Zustand im Defizit (Tab. 4-11). Das Pfefferfließ (DE58488_418) im unteren Wasserkörper weist eine Klasse im Defizit auf. Der untersuchte mittlere Bereich (DE58488_419) weist eine Klasse bzw. kein Defizit auf. Beim Faulen Graben (DE584896_873) weichen alle drei untersuchten Stellen um 1 bis 2 Klassen ab. Eine Abweichung des Zielwertes kann in der geringen Habitatvielfalt, organischen (saprobielle) Belastungen, Versauerung und regelmäßiger Gewässerunterhaltung liegen.

Tabelle 4-10: Güteklassen der Teilqualitätskomponente Makrophyten (LUGV 2010b)

Wasserkörper-ID	Messstellen-Nr	Gewässername	Ort	GK
DE5848_145	145_0001	Nieplitz	Kietz	2
DE5848_145	145_0009	Nieplitz	Schiaß	1
DE5848_152	152_0255	Nieplitz	Salzbrunn	3
DE5848_152	152_0300	Nieplitz	Lühsdorf	3
DE5848_152	152_0350	Nieplitz	Niebel	1
DE5848_152	152_0400	Nieplitz	Berliner Siedlung	1
DE5848_152	152_0450	Nieplitz	Treuenbrietzen Süd	1

Tabelle 4-11: Güteklassen der Teilqualitätskomponente Diatomeen (LUGV 2010b)

Wasserkörper-ID	Messstellen-Nr	Gewässername	Ort	GK
DE5848_145	145_0001	Nieplitz	Kietz	2
DE5848_145	145_0009	Nieplitz	Schiaß	2
DE5848_149	149_0083	Nieplitz	Körzin	4
DE5848_149	149_0146	Nieplitz	Schönefeld	3
DE5848_149	149_0177	Nieplitz	Beelitz	3
DE5848_149	149_0209	Nieplitz	Elstal	3
DE5848_152	152_0255	Nieplitz	Salzbrunn	3
DE5848_152	152_0300	Nieplitz	Lühsdorf	3
DE5848_152	152_0350	Nieplitz	Niebel	3
DE5848_152	152_0400	Nieplitz	Berliner Siedlung	3
DE5848_152	152_0450	Nieplitz	Treuenbrietzen Süd	1
DE58484_416	416_0001	Brück-Neuendorfer Kanal	Reesdorf	3
DE58484_416	416_0051	Brück-Neuendorfer Kanal	Alt Bork	2
DE58484_416	416_0076	Brück-Neuendorfer Kanal	Neuendorf	3
DE58484_416	416_0101	Brück-Neuendorfer Kanal	Stromtal	3
DE58488_418	418_0001	Pfefferfließ	Körzin	3
DE58488_418	418_0010	Pfefferfließ	Stangenhagen	3
DE58488_419	419_0024	Pfefferfließ	Stangenhagen	3

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Wasserkörper-ID	Messstellen-Nr	Gewässername	Ort	GK
DE58488_419	419_0064	Pfefferfließ	Hennickendorf	2
DE58488_419	419_0084	Pfefferfließ	Klinkenmühle	3
DE58488_419	419_0104	Pfefferfließ	Obermühle	2
DE584896_873	873_0001	Fauler Graben	Blankensee	4
DE584896_873	873_0018	Fauler Graben	Glau	4
DE584896_873	873_0036	Fauler Graben	Priedel	3

4.5.3.3 Benthische wirbellose Fauna

Für die Komponente benthische wirbellose Fauna liegen für zwei Wasserkörper der Nieplitz (DE5848_149 und DE5848_152) sowie für drei weitere OWK eine Bewertung vor. Zwei Probestellen der Nieplitz haben kein Defizit zum guten Zustand (Messstelle Berliner Siedlung und Treuenbrietzen-Süd). Alle weiteren zeigen 1-3 Klassen Defizite auf. Die Monitoringdaten im Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416) zeigen ein Defizit von drei Klassen an allen Probestellen. In den beiden Wasserkörpern des Pfefferfließes (DE58488_418 und DE58488_419) liegen die GK 3 bis 5 vor. Die untersuchten Stellen des Faulen Grabens (DE584896_873) weisen Defizite von 2 bis 3 Güteklassen auf (Tab. 4-12). Eine Abweichung des Zielwertes kann in der geringen Habitatvielfalt, organischen (saprobielle) Belastungen, Versauerung und regelmäßiger Gewässerunterhaltung liegen.

Tabelle 4-12: Güteklassen der Teilqualitätskomponente Makrozoobenthos (LUGV 2010b)

Wasserkörper-ID	Messstellen-Nr	Gewässername	Ort	GK
DE5848_149	149_0083	Nieplitz	Körzin	5
DE5848_149	149_0146	Nieplitz	Schönefeld	4
DE5848_149	149_0177	Nieplitz	Beelitz	5
DE5848_149	149_0209	Nieplitz	Elstal	4
DE5848_152	152_0255	Nieplitz	Salzbrunn	3
DE5848_152	152_0300	Nieplitz	Lühsdorf	5
DE5848_152	152_0350	Nieplitz	Niebel	4
DE5848_152	152_0400	Nieplitz	Berliner Siedlung	2
DE5848_152	152_0450	Nieplitz	Treuenbrietzen Süd	2
DE58484_416	416_0001	Brück-Neuendorfer Kanal	Reesdorf	5
DE58484_416	416_0051	Brück-Neuendorfer Kanal	Alt Bork	5
DE58484_416	416_0076	Brück-Neuendorfer Kanal	Neuendorf	5
DE58484_416	416_0101	Brück-Neuendorfer Kanal	Stromtal	5
DE58488_418	418_0001	Pfefferfließ	Körzin	4
DE58488_418	418_0010	Pfefferfließ	Stangenhagen	5
DE58488_419	419_0024	Pfefferfließ	Stangenhagen	4
DE58488_419	419_0064	Pfefferfließ	Hennickendorf	3
DE58488_419	419_0084	Pfefferfließ	Klinkenmühle	3
DE58488_419	419_0104	Pfefferfließ	Obermühle	4
DE584896_873	873_0001	Fauler Graben	Blankensee	5
DE584896_873	873_0018	Fauler Graben	Glau	4
DE584896_873	873_0036	Fauler Graben	Priedel	5

4.5.3.4 Fischfauna

Für die Teilqualitätskomponente Fischfauna wurden Daten für den oberen Wasserkörper der Nieplitz (DE5848_152) erhoben. An allen Messstellen treten hohe Defizite auf. Die Abweichungen betragen eins bis drei Güteklassen (Tab. 4-13). Gründe für die schlechten Ergebnisse sind u. a. in der mangelnden Durchgängigkeit für Wanderfischarten, in den erheblichen Veränderungen der Gewässermorphologie (u. a. das Fehlen von Kleinstrukturen) oder auch im Eintrag von diffusen Stoffeinträgen zu suchen.

Tabelle 4-13: Güteklassen der Teilqualitätskomponente Fische (LUGV 2010b)

Wasserkörper-ID	Messstellen-Nr	Gewässername	Ort	GK
DE5848_152	152_0255	Nieplitz	Salzbrunn	3
DE5848_152	152_0300	Nieplitz	Lühsdorf	4
DE5848_152	152_0350	Nieplitz	Niebel	4
DE5848_152	152_0400	Nieplitz	Berliner Siedlung	4
DE5848_152	152_0450	Nieplitz	Treuenbrietzen Süd	5

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

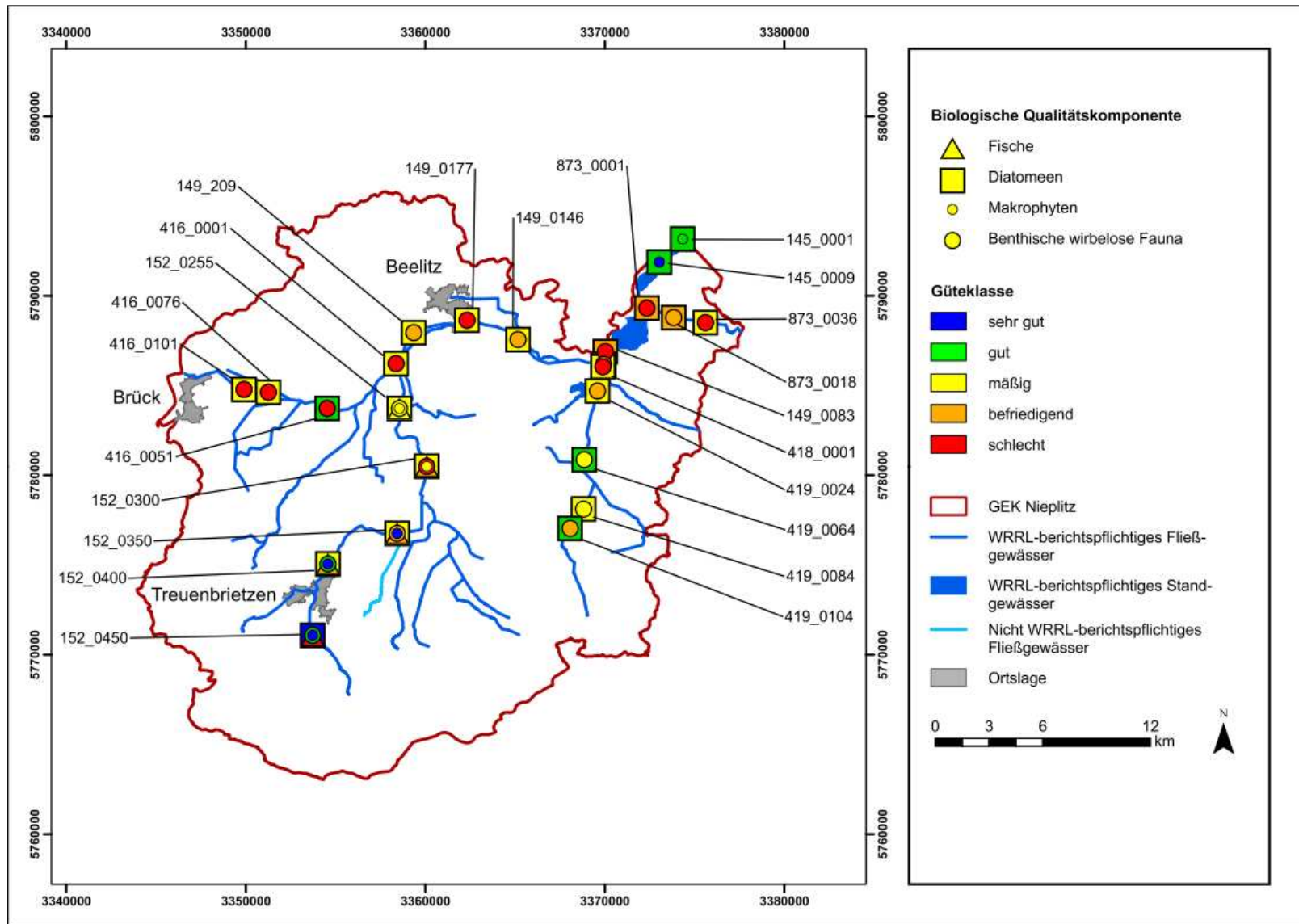


Abbildung 4-9: Messstellen und die ermittelten Güteklassen der Biologischen Qualitätskomponenten (LUGV 2010b)

4.5.2 Chemischer Zustand

Die Wasserrahmenrichtlinie legt ein besonderes Augenmerk auf den Schutz der Gewässer vor Schadstoffen. Als konkretes Umweltziel wird der mindestens „guter chemischer Zustand“ der Wasserkörper gefordert.

Der chemische Zustand kann für alle relevanten Wasserkörper im GEK-Gebiet als „gut“ eingeschätzt werden. Diese OWK erfüllen alle geforderten Umweltqualitätsnormen des Anhangs IX, des Art. 16 WRRL, der EU-Richtlinie über Umweltqualitätsnormen (2008/105/EG) und aller weiteren einschlägigen Rechtsvorschriften der Gemeinschaft im Bereich Umweltqualität nach Auskunft des Landesumweltamtes.

4.6 Aktueller Standgewässerzustand nach WRRL entsprechend Monitoring

4.6.1 Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Die hydromorphologischen Komponenten unterstützen die biologischen Komponenten in der Bewertung des ökologischen Zustandes bzw. des Potentials. Teilkomponenten sind der Wasserhaushalt (Wasserstandsdynamik; Wassererneuerungszeit sowie Verbindung zum Grundwasserkörper) und die Morphologie (Tiefenvariation; Menge, Struktur und Substrat des Gewässerbodens sowie Struktur der Uferzone).

4.6.1.1 Wasserhaushalt

Bezüglich der Teilkomponente Wasserhaushalt gibt es keine aktuelle Beurteilung für die Standgewässer. Aus dem Steckbrief Seen EG-Wasserrahmenrichtlinie (LUGV 2009c, d) ist zu entnehmen, dass der Blankensee (DE800015848939) und der Grössinsee (DE800015848979) kalkreiche, ungeschichtete Seen (Typ 12) mit sehr großem Einzugsgebiet und einer Verweilzeit von drei bis 30 Tage sind. Der Blankensee hat eine maximale Tiefe von 4 m und ein Seevolumen von 3,42 Mio.m³. Der Grössinsee weist eine Maximaltiefe von 3 m und ein Seevolumen von 1,41 Mio.m³ auf.

Der See Gänselaake, auch als Stangenhagener Polder bekannt, wird als berichtspflichtiger See neu aufgenommen. Seine Größe liegt bei 59 ha, die mittlere Tiefe bei 50 - 60 cm sowie die Maximumtiefe bei 1 m. Er gehört ebenso wie der Blankensee und der Grössinsee zum Typ 12 (HÖHNE 2010).

4.6.2 Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

4.6.2.1 Allgemeine Bedingungen

Entsprechend Anhang V WRRL wird eine Bewertung in Unterstützung der biologischen Qualitätskomponente folgender Teilkomponenten gefordert:

- Sichttiefe
- Temperaturverhältnisse,
- Sauerstoffhaushalt,
- Salzgehalt,
- Versauerungszustand,
- Nährstoffverhältnisse.

Die nachfolgenden Angaben wurden durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg zur Verfügung gestellt.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Bei der Beurteilung von Standgewässern setzt sich der Trophieindex aus den Komponenten Sichttiefe, Gesamtphosphor (Frühjahr/Sommer) und der Chlorophyll a-Konzentration und ihrer jeweiligen langjährigen Entwicklung zusammen. Diese Parameter erhalten eine Wichtung.

Beide Seen werden Leitbild orientiert in den potentiell natürlichen Zustand „e2“ eingeordnet. Der aufgenommene Ist-Zustand wird entsprechend an diesem Leitbild orientiert nach LAWA (1999) bewertet (Tab. 4-14). Demnach ist der Referenzzustand mit dem Trophieindex von „e2“ beim Blankensee erreicht. Hier entspricht die Trophiestufe des Ist-Zustands dem der Trophiestufe des Referenzzustands. Beim Grössinsee weicht der Istzustand der Trophiestufe um fünf Bewertungsstufen zum Referenzzustand ab. Die genaueren Zusammenhänge können an dieser Stelle nicht dargestellt werden, da keine tieferen Untersuchungen stattfanden. Für den berichtspflichtigen See Gänselaake lagen noch keine Daten vor.

Tabelle 4-14: Bewertung nach LAWA-Verfahren (Daten LUGV 2009e)

Parameter	Blankensee DE800015848939	Grössinsee DE800015848979	Gänselaake DE5848729
Trophieindex	3,151	4,144	k.A.
Trophiestufe	e2	p2	k.A.
Trophiestufe (pot_nat)	e2	e2	k.A.

Der Grössinsee hat in Hinblick auf den Trophiegrad zwei Klassen Defizit zu verzeichnen. Der See wird in die GK 4 eingestuft. Bezüglich der Phosphorkonzentration weist der Grössinsee eine Stufe Defizit mit GK 3 auf (Tab. 4-15). Für die Seen Gänselaake und Blankensee lagen keine Ergebnisse bis zum Zeitpunkt vor.

Tabelle 4-15: Steckbrief Seen EG-Wasserrahmenrichtlinie (LUGV 2009c, d)

Parameter	Blankensee		Grössinsee		Gänselaake	
	GK	Defizit	GK	Defizit	GK	Defizit
Trophieindex	U	U	4	-2	U	U
Phosphorkonzentration	U	U	3	-1	U	U

4.6.2.2 Spezifische synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe

Angaben zu spezifisch synthetischen und nichtsynthetischen Stoffen lagen bis dato nicht vor. Es wird davon ausgegangen, dass alle Stoffe die vorgeschriebenen Umweltqualitätsnormen einhalten.

4.6.3 Biologische Qualitätskomponenten

Die Biologische Qualitätskomponente ist ein wichtiger Ausgangspunkt zur Beurteilung des ökologischen Zustandes eines Sees. Die einzelnen Komponenten berechnen sich aus den folgenden Faktoren:

- Zusammensetzung, Abundanz und Biomasse des Phytoplanktons,
- Zusammensetzung und Abundanz der sonstigen Gewässerflora,
- Zusammensetzung und Abundanz der benthischen wirbellosen Fauna,
- Zusammensetzung, Abundanz und Altersstruktur der Fischfauna.

4.6.3.1 Phytoplankton

Die untersuchte Teilkomponente Phytoplankton ist für Blankensee und Grössinsee als GK 5 („schlecht“) ausgewiesen (Tab. 4-16). Die Abweichung zur Zielerreichung „gut“ um drei Güteklassen könnte u.a. die Auswirkung hoher Nährstoffbelastungen sein. Für den berichtspflichtigen See Gänse-laake lagen bis zum Zeitpunkt keine Ergebnisse vor.

4.6.3.2 Makrophyten und Phytobenthos

Die Qualitätsteilkomponente bei Blankensee und Grössinsee mit der Güteklasse drei weist eine Klasse Defizit zur Zielwertvorgabe auf. Beide Teilkomponenten Makrophyten und Diatomeen (Phytobenthos) unterschreiten mit einer Wertestufe den guten Zustand (Tab. 4-16). Für den berichtspflichtigen See Gänse-laake lagen bis zum Zeitpunkt keine Daten zu dieser Qualitätsteilkomponente vor.

4.6.3.3 Benthische wirbellose Fauna

Derzeit liegt noch kein zwischen den Bundesländern abgestimmter Entwurf für ein Bewertungsverfahren für die benthische wirbellose Fauna in Seen vor. Der Entwurf soll auf die Indikation von Belastungen hydromorphologischer Qualitätskomponenten gerichtet sein (LUGV 2009b).

4.6.3.4 Fischfauna

Für die Bewertung der Qualitätskomponente Fischfauna in Seen gibt es derzeit einen ersten Entwurf für ein Bewertungsverfahren, der sich in Abstimmung durch die Flussgebietsgemeinschaft Elbe und die LAWA befindet. Dieser soll den Besatz, einseitige Befischung, Überfischung, Trophiezustand sowie die Belastung hydromorphologischer Qualitätskomponenten widerspiegeln.

Tabelle 4-16: Biologische Qualitätskomponenten Blankensee, Grössinsee und Gänse-laake mit Stand vom 04.03.2009 (LUGV 2009c, d)

Parameter	Blankensee		Grössinsee		Gänse-laake	
	GK	Defizit	GK	Defizit	GK	Defizit
Teilkomponente Makrophyten	3	-1	3	-1	U	U
Teilkomponente Diatomeen	3	-1	3	-1	U	U
Makrophyten und Diatomeen	3	-1	3	-1	U	U
Makrozoobenthos	U	U	U	U	U	U
Phytoplankton	5	-3	5	-3	U	U
Fische	U	U	U	U	U	U

4.6.4 Chemischer Zustand

Der chemische Zustand der relevanten Standgewässer Blankensee und Grössinsee im GEK-Gebiet wird als „gut“ eingeschätzt (Tab. 4-17). Diese OWK erfüllen alle geforderten Umweltqualitätsnormen des Anhangs IX, des Art. 16 WRRL, der EU-Richtlinie über Umweltqualitätsnormen (2008/105/EG) und aller weiteren einschlägigen Rechtsvorschriften der Gemeinschaft im Bereich Umweltqualität nach Auskunft des Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Für den berichtspflichtigen See Gänse-laake lagen bis zum Zeitpunkt keine Ergebnisse vor.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 4-17: Bewertung der Seen (LUGV 2009c,d)

Parameter	Blankensee		Grössinsee		Gänselaake	
	GK	Defizit	GK	Defizit	GK	Defizit
Chemischer Zustand	2	kein Defizit	2	kein Defizit	U	U

4.7 Grundwasserkörper

Im GEK-Gebiet Nuth_Nieplitz befinden sich zwei Grundwasserkörper (GWK). Es handelt sich um den GWK DEBB_HAV_NU_1 (Name: Grüna, Größe 81 km²) und den Grundwasserkörper DEBB_HAV_NU_2 (Name: Nuthe, Größe: 1556 km²). Die Gebietsdarstellung erfolgt in der Abbildung 4-10. Beiden GWK werden Wassermenge von > 100 m³/d zur Trinkwassergewinnung entnommen.

Für den Grundwasserkörper DEBB_HAV_NU_1 ist die Zielerreichung des Chemischen Zustands hinsichtlich diffuser Belastungen (Nitrat, Ammonium oder Pflanzenschutzmittel) unklar/unwahrscheinlich. Als Ursache werden Punkt- und diffuse Quellen angeführt (LUGV 2005). Die Grundwasserkörper sind laut Auftraggeber nicht Gegenstand vorrangiger differenzierter Betrachtungen innerhalb des zu erarbeitenden Gewässerentwicklungskonzeptes.

Für alle Grundwasserkörper, die sich in einem schlechten Zustand befinden, müssen laut Art. 4 WRRL Maßnahmen durchgeführt werden (vgl. MUGV 2009a). Diese sind Bestandteil des Maßnahmenprogramms (WRRL, Art. 11).

Die Grundwasserkörper sind laut Auftraggeber nicht Gegenstand vorrangiger differenzierter Betrachtungen innerhalb des zu erarbeitenden Gewässerentwicklungskonzeptes.

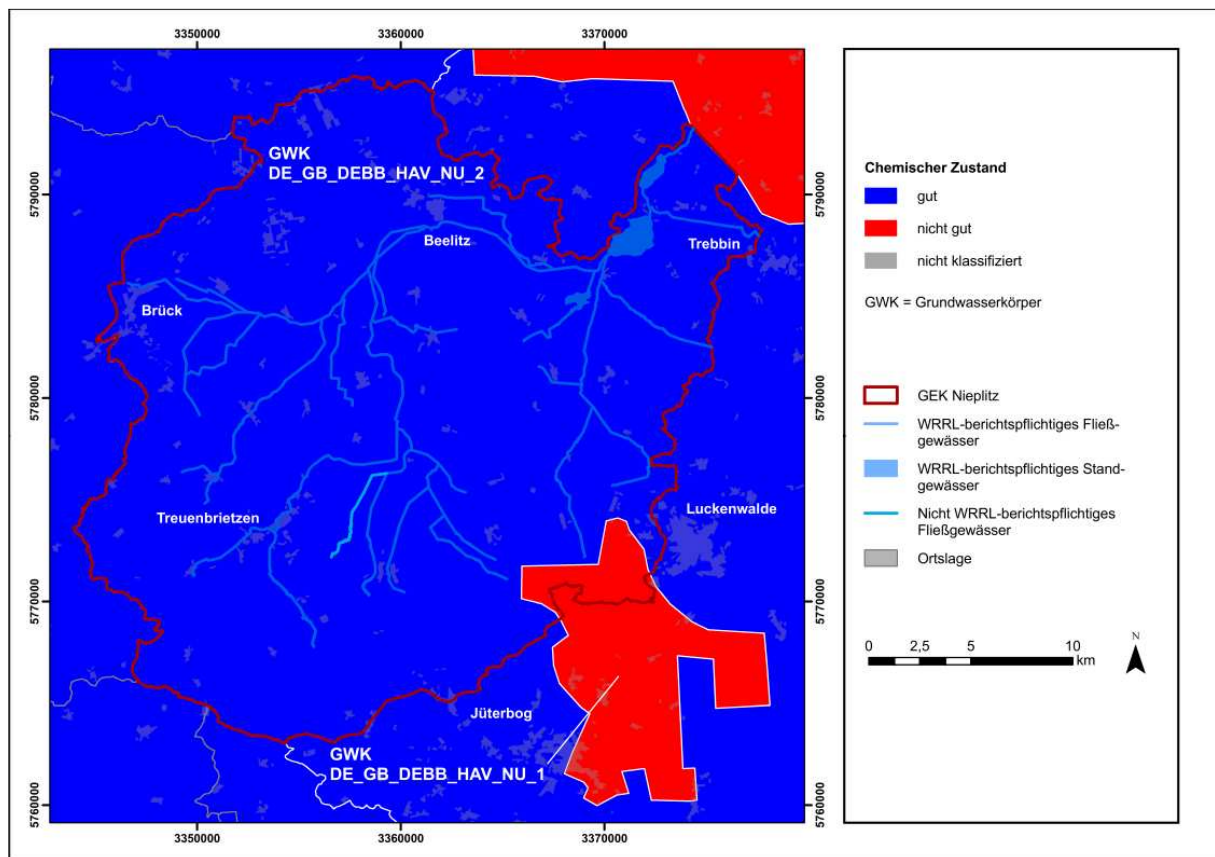


Abbildung 4-10: Grundwasserkörper im Bereich des GEK-Gebietes (LUGV 2010b)

5 Ergebnisse der Geländebegehungen, Gewässerstrukturkartierungen sowie der Fließgeschwindigkeits- bzw. Durchflussmessungen

5.1 Methodik

5.1.1 Gewässerstrukturkartierung

Im April und November erfolgte, auf einer Fließlänge von rund 203 Kilometer, nach dem Brandenburger Vor-Ort-Verfahren (LUGV 2010a) eine Strukturgütekartierung der Fließgewässer. Hierbei handelt es sich um ein an die Brandenburgischen Gewässertypen angepasstes Detailverfahren der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA 2000). Die bei der Kartierung erhobenen Daten wurden in einer vom Auftraggeber vorgegebenen Datenbank (MS-Access2003) erfasst.

Die Auswertung der aufgenommenen Parameter in der Datenbank ergibt eine Einstufung der Strukturgüte für die vom Auftraggeber vorgegebenen Fließgewässerabschnitte in eine 7-stufige Bewertungsskala. Um die Ergebnisse der Strukturkartierung über die Bundeslandgrenzen reichend vergleichbar zu machen und den Vorgaben der EU-WRRL anzupassen, erfolgt eine Transformation der 7-stufigen Bewertungsskala in eine 5-stufige Evaluierung:

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| – Strukturgüteklassen 1 und 2 | GK 1 – sehr gut, |
| – Strukturgüteklasse 3 | GK 2 – gut, |
| – Strukturgüteklasse 4 | GK 3 – mäßig, |
| – Strukturgüteklasse 5 | GK 4 – unbefriedigend, |
| – Strukturgüteklassen 6 und 7 | GK 5 – schlecht. |

5.1.2 Geländebegehung

Die Gewässerbegehungen erfolgten in den Monaten Mai und August 2010. Es wurden gewässermorphologische Parameter, Stationierung von festgestellten Punkt-, Linien und Flächenbelastungen (Belastungsanalyse) aufgenommen. Weiterhin erfolgte eine Überprüfung der aktuellen Ausweisung der Fließgewässertypen. Als Grundlagen dienten die von der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser herausgegebenen Steckbriefe der Fließgewässertypen Deutschlands (POTTGIEßER U. SOMMERHÄUSER 2008). Die Kurzbeschreibungen der Fließgewässertypen Brandenburgs (LUVG 2009f) boten weiterführende Informationen für die Typfestlegung. Es erfolgte die Prüfung der Angaben aus bereits vorhandenen Planungen bzw. aus der WRRL-Bestandsaufnahme, die Aufnahme aller Einmündungen sowie weitere Beeinträchtigungen der Gewässer. Die Erfassung der vorhandene Querbauwerke und Einschätzung bezüglich ihrer ökologischen Durchgängigkeit erfolgte aufgrund der besseren Sichtbarkeit bereits im Zuge der Fließgewässerstrukturkartierung und wurde im Gelände nochmals überprüft (siehe Kap. 5.2.1.3).

Als ein Ergebnis der Begehungen wurden die Fließgewässer- und Seenwasserkörper in Planungsabschnitte unterteilt, die im Verlauf eine deutliche homogene Charakteristik bezüglich der Landnutzung, des Gewässertyps bzw. der vorhandenen Strukturen aufwiesen. Diese Planungsabschnitte bilden die Grundlage der Maßnahmenplanung und der Prioritätensetzung dieser Planungen.

Im Zuge der Begehungen wurden begleitend zu den Gewässerstrukturkartierungen im Frühjahr und Gewässerbegehungen im Sommer digitale Fotodokumentationen (Anlage Strukturgütekartierung und Geländebegehung) erstellt. Diese beinhalteten eine Abbildung der we-

sentlichsten Merkmale der Stand- und Fließgewässer, der Abschnitte der Strukturkartierung sowie der vorhandenen Bauwerke.

5.1.3 Fließgeschwindigkeitsmessung

Im Rahmen der Geländebegehungen erfolgten Messungen der Fließgeschwindigkeiten und Durchflussmessungen (Voraussetzung: Abflussverhältnisse $MQ_{\text{August}} \pm 20\%$) mit einem Flow-Mate Strömungsmessgerät (Modell 2000). Die Messdaten der Fließgeschwindigkeiten wurden im Stromstrich des Wasserkörpers entsprechend dem vorgegebenen Abschnittsraster der Strukturkartierung erhoben. Die Durchflussmessungen wurden in den gebildeten Planungsabschnitten (39 Messungen) der verschiedenen Wasserkörper des Untersuchungsgebietes durchgeführt. Die Messung der Durchflüsse erfolgte im Querschnitt des Profils des Gewässers in eingeteilten Lamellen. Es wurden Messungen in verschiedenen Tiefen vorgenommen. Gleichzeitig wurden an diesen Querprofilen die Wasserspiegellagen der Gewässer mittels GPS eingemessen, um Kalibrierungsgrößen für hydraulische Modelle ermitteln zu können.

Des Weiteren sind die Abweichungen der Kontinuität des Abflusses in den OWK-Abschnitten errechnet worden.

Folgende Teilkomponenten werden entsprechend dem LUGV (2010c) untersucht:

1) Ermittlung der Zustandsklasse für die Kontinuität des Abflusses für repräsentative OWK-Abschnitte

Die rezente Abflussdynamik der Oberflächenwasserkörper in Brandenburg (hydrologischer „Referenzzustand“) wird durch Modellergebnisse (ArcEGMO) beschrieben, die für einen großen Teil der natürlichen OWK und für ausgewählte größere künstliche OWK Brandenburgs vorliegen und entsprechend zur Verfügung gestellt werden. Durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Referat Ö4) wurden weiterhin Werte des Abflusses für die im GEK-Gebiet relevanten Pegel übergeben. Dabei wurde die Datenreihe von 1985 bis 2000 ausgewertet.

Die Pegeldaten werden anhand der Angaben über den Standort des Pegels einem oder mehreren OWK-Abschnitten, für die diese Werte uneingeschränkt repräsentativ sind, zugeordnet. Nur für diese rezent hydrologisch überwachten Abschnitte ist ein Vergleich zwischen der Unterschreitungswahrscheinlichkeit der typspezifischen hydrologischen Prüfgröße (MQ/3) im Modellfall „quasinatürlicher Abfluss“ und der Unterschreitungswahrscheinlichkeit der hydrologischen Prüfgröße (MQ/3) im Ist-Zustand sinnvoll möglich. Die Auswertung dieser Prüfgröße erfolgt vorgabegemäß in Abflusszustandsklassen (Klasse 1 - 5) entsprechend der Tabelle 5-1. Weiterhin sind die Ergebnisse der Ermittlung der hydrologischen Zustandsklasse auf mögliche übertragbare Abschnitte des OWK transferieren. Für alle Wasserkörper, in denen keine Abflussmessstelle liegt, ist zu prüfen, ob eine Übertragbarkeit der Ergebnisse von OWK desselben GEK-Gebiets möglich ist. Wenn ja, erfolgt dieses. Wenn nein, bleiben diese in diesem Punkt unbewertet.

Tabelle 5-1: Bewertungsschema für die pegelbezogenen Abflusszustandsklassen (LUGV 2010c)

UP der typspezifischen Prüfgröße (MQ/3) im Modell ArcEGMO für den quasinatürlichen Abfluss [Tage pro Jahr]	Unterschreitungswahrscheinlichkeit (UP) im Ist-Zustand [Tage pro Jahr]				
	Klasse 1 (sehr gut)	Klasse 2 (gut)	Klasse 3 (mäßig)	Klasse 4 (unbefriedigend)	Klasse 5 (schlecht)
0 (QU_ref=1)	0	1 - 10	11 - 20	21 - 40	> 40
1 - 10 (QU_ref=2)	1 - 10	11 - 20	21 - 40	41 - 80	> 80

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

Zur Bestimmung der mittleren jährlichen MQ/3-Unterschreitungstage, das Vorgehen entspricht auf Grund der Vierteljährlichkeit der hydrologischen Reihen gewissermaßen der Methodik zur Ableitung mittlerer, abszissengemittelter Dauerlinien bzw. -zahlen des Durchflusses (vgl. DYCK et al. 1980), erfolgt nur eine schwellenwertbezogene Mittelwertbildung. Aus Vereinfachungsgründen ist anders als bei Dyck keine Klasseneinteilung gewählt worden. An durchschnittlich wie vielen Tagen im Jahr wird die Prüfgröße MQ/3 im Modell ArcEGMO bzw. nach den Pegeldaten unterschritten? Es wird die Gesamtzahl der festgestellten Unterschreitungstage in der Gesamtreihe durch die Anzahl der Messtage dividiert und mit Anzahl der Tage im Jahr multipliziert.

2) Messung der Fließgeschwindigkeit und Ermittlung der Zustandsklasse für die Fließgeschwindigkeit

Die Messungen erfolgten mit der Geländebegehungen im Juni/Juli 2010 bei MQ_{August}-Verhältnissen (+/- 20 %). Die Eingrenzung des Messzeitraums erfolgte anhand der vom Auftraggeber übergebenen Abflusswerte. Kürzlich an den Wasserkörpern durchgeführte Unterhaltungsmaßnahmen wie Krautungen sollten vermerkt werden, aber nicht gesondert bewertet.

Zur Bewertung der erhobenen Fließgeschwindigkeiten werden die in der Tabelle 5-2 eingestuft typspezifische Fließgeschwindigkeiten für den morphologischen Referenzzustand und die vier weiteren ökologischen Zustandsklassen in Abhängigkeit der Fließgewässertypen nach LAWA herangezogen. Alle ermittelten Fließgeschwindigkeiten wurden in Excel den OWK-Abschnitten zugeordnet und durch das 75-Perzentil der gemessenen Werte ausgedrückt. Damit ergibt sich in Abhängigkeit vom Gewässertyp die entsprechende Bewertung.

Tabelle 5-2: Bewertungstabelle der typspezifischen Fließgeschwindigkeiten (im Stromstrich gemessenen Fließgeschwindigkeit als 75-Perzentil der Werte ausgedrückt) für den morphologischen Referenzzustand (LUGV 2010c)

LAWA-Typ	Klasse 1 [cm/s]	Klasse 2 [cm/s]	Klasse 3 [cm/s]	Klasse 4 [cm/s]	Klasse 5 [cm/s]
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

LAWA-Typ	Klasse 1 [cm/s]	Klasse 2 [cm/s]	Klasse 3 [cm/s]	Klasse 4 [cm/s]	Klasse 5 [cm/s]
15_g	37...70	36...30	29...22	21...15	14...0
16	45...100	44...36	3 ...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

Abschließend erfolgt entsprechend dem LUGV (2010c) eine

3) Zusammenführung der Zustandsklassen für die Abflussklasse und für die Fließgeschwindigkeit

Für jeden Planungsabschnitt ist eine Mittelwertbildung zwischen der Abflusszustandsklasse und der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse vorgenommen worden. Unterschieden sich beide Kriterien um eine Klasse, so wurde das Ergebnis entsprechend der Vorgabe abgerundet (z. B. wird 3,5 zu 4).

Bei den Planungsabschnitten bei denen auf Grund der oben dargelegten Gründe keine Zustandsklasse für die Kontinuität des Abflusses festgelegt werden konnte, wurde die Fließgeschwindigkeitszustandsklasse als Hydrologische Zustandsklasse zur Bewertung herangezogen.

5.1.4 Hydromorphologische Seeuferbewertung

Vom Auftraggeber wurde für die Bewertung der Standgewässer die Methode der „Hydromorphologischen Übersichtserfassung, Klassifikation und Bewertung der Seeufer“ präferiert. Dieses Verfahren dient der raschen Erfassung und Klassifikation von strukturellen Beeinträchtigungen der Seeufer beiderseits der Mittelwasserlinie (OSTENDORP 2008). Die angewandte Bewertungsskala legt fünf Güteklassen fest (Tab. 5-3).

Tabelle 5-3: Güteklassen mit den dazugehörigen Impactwerten und die verbale Beschreibung des Zustandes der Standgewässer unter Anpassung der WRRL-Farbvorgabe für die Güteklassen 1 und 2 (nach AGBU e.V. 2008)

1	2	3	4	5
1,00-1,50	1,51-2,50	2,51-3,50	3,51-4,50	4,51-5,00
naturnah	gering verändert	mäßig verändert	stark verändert	vollständig verändert

Die morphologische Komponente aller WRRL-relevanten und nicht WRRL-relevanten Standgewässer wurde durch dieses Verfahren erfasst. Als Datengrundlagen dienten Luftbilder (DOP 40 und DOP 20), die TK10 und CIR-Biotoptypenkartierung sowie ein Tiefenlinienmodell für den Grössinsee. Für einzelne Bereiche, die nicht anhand der vorhandenen Datengrundlagen definiert werden konnten, waren Vor-Ort-Begehungen notwendig.

5.2 Aktueller Fließgewässerzustand nach WRRL entsprechend Kartierung

5.2.1 Hydromorphologische Qualitätskomponenten

5.2.1.1 Wasserhaushalt

- **Ermittlung der Zustandsklasse für die Kontinuität des Abflusses für repräsentative OWK-Abschnitte**

Auf Grund der Vorgaben (vgl. Kap 5.1.3) erfolgte im GEK-Gebiet eine Zuordnung der Pegel zu den relevanten OWK, für die eine entsprechende Repräsentativität angenommen werden kann. Es existieren zwei Pegel im GEK-Gebiet die Tageswerte liefern. Zum einen der Pegel Blankensee Wehr OP am Unterlauf der Nieplitz und zum anderen der Pegel Bardenitz am Oberlauf des Bardenitzer Fließes (Tab. 5-4). Ausschließlich für die Wasserkörper der Nieplitz (DE5848_145, _147, _149) und des Bardenitzer Fließes (DE584824_863) sind diese auf Grund ihrer Pegelinzugsgebietsgröße sowie der Lage des Pegels an dem entsprechenden Gewässer, repräsentativ. Für den Wasserkörper DE5848_149 der Nieplitz sind die Messwerte lediglich bis zur Stationierung 22+830, dem Zufluss des Brück-Neuendorfer Kanals, charakteristisch. Im Nieplitz-Gewässerverlauf oberhalb ist davon auszugehen, dass auf Grund der Abflussgröße des Kanals andere Werte vorliegen.

Weiterhin ist anzumerken, dass sich der Pegel Blankensee Wehr OP in Fließrichtung oberhalb des Grössinsees befindet, die zu betrachtende Gewässerstrecke des Wasserkörpers DE5848_149 der Nieplitz allerdings unterhalb. Nach Berechnung der Wasser-Verweilzeit beim Durchfluss der Nieplitz durch den See kann davon ausgegangen werden, dass der Einfluss auf den Nieplitz-Abfluss nur von geringer Bedeutung ist. Die Verweilzeit liegt bei 5 Tagen, die Glättung der Abflussganglinie ist zu vernachlässigen.

Für die vier Wasserkörper wird weiterhin die Prüfgröße MQ/3 aus den ArcEGMO-Ergebnissen abgeleitet und mit den gemessenen Daten der Pegel verglichen, sodass die Zustandsklasse für die Kontinuität des Abflusses ermittelt werden kann.

Tabelle 5-4: Prüfgröße MQ/3 aus IST und EGMO-Daten für die Pegel im GEK-Gebiet (auf Grundlage von LUGV 2010b)

Pegel	Blankensee, Wehr OP PKZ 58 739.0	Bardenitz PKZ 58 726.0
Zeitreihenbezug	1985-2000	1985-2000
IST: MQ	3,22	0,128
IST: MQ/3	1,07	0,043
IST: Anzahl der Messtage im Zeitraum	5479	5479
IST: Anzahl der Tage mit Unterschreitung MQ/3	819	109
IST: mittlere jährliche Unterschreitungstage MQ/3	54,6	7,3
ArcEGMO: mittlere jährliche Unterschreitungstage MQ/3	1-10	81-160
Pegelbezogene Abflusszustandsklasse	4	5

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Die Abflusszeitreihen der beiden Pegel repräsentieren für die weiteren Fließgewässer im Einzugsgebiet nur eingeschränkt den Durchfluss. Die Übertragbarkeit der Durchflussmessungen ist für die folgenden Wasserkörper nicht gegeben, aufgrund:

1. eines extrem ungünstigen Größenverhältnisses zwischen Wasserkörpereinzugsgebiet und Eigeneinzugsgebiet des Pegels:
 - Friedrichgraben (DE58482_414)
 - Friedrichgraben (DE58482_415)
 - Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416)
 - Kuhwischgraben (DE58486_417)
 - Pfefferfließ (DE58488_418)
 - Pfefferfließ (DE58488_419)
 - Pfefferfließ (DE58488_420)
 - Rietzer Mühlenbach (DE584814_861)
 - Nuthgraben (DE584822_862)
 - Wittbrietzener Upstallgraben (DE584824_863)
 - Neuendorfer Randgraben (DE584842_865)
 - Abfanggraben (DE584844_866)
 - Schlalacher Mühlengraben (DE58484_867)
 - Buchholzer Hauptgraben (DE584848_868)
 - Salzgraben (DE584852_869)
 - Berkenbrücker Schöpfwerksgraben (DE584884_870)
 - Strassgraben (DE58488_872)
 - Fauler Graben (DE584896_873)
 - Graben 560 (DE5848222_1339)
 - Graben 550 (DE5848224_1340)
 - Rottstocker Kanal (DE5848412_1341)
 - Rehdenbach (DE5848462_1342)
 - Oberlauf Pfeffergraben (DE5848872_1344)
2. der Seebeeinflussung des Wasserkörpers:
 - Dobbrikower Seegraben (DE584886_871)
 - Unterlauf Pfeffergraben (DE5848872_1344)

Nachstehend sind in der Abbildung 5-1 die MQ-Modellierungsergebnisse von ArcEGMO für alle Gewässer im GEK-Gebiet dargestellt.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

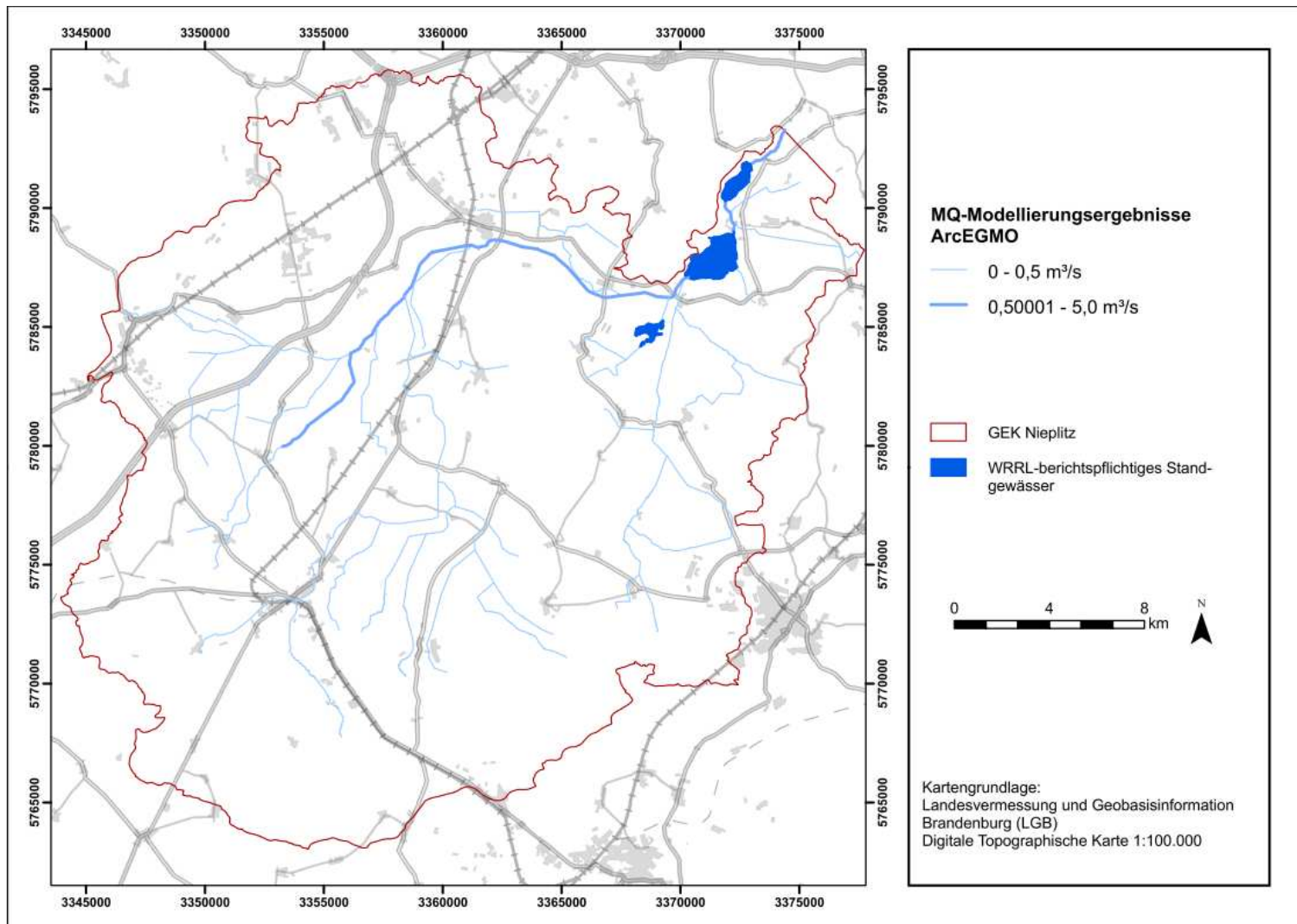


Abbildung 5-1: Quasinatürlicher Abfluss der Nieplitz und ihrer Zuflüsse (LUGV 2010b)

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

- **Messung der Fließgeschwindigkeit und Ermittlung der Zustandsklasse für die Fließgeschwindigkeit**

Für alle OWK-Abschnitte wurden die Fließgeschwindigkeiten bzw. Durchflussmessungen (vgl. Kap. 5.1.3) durchgeführt. Die Messungen wurden entweder in der Mitte oder am Ende der Abschnitte vorgenommen mit gleichbleibenden Abständen zwischen den Messpunkten (Anlage 5.2 - Messwerte).

Für jeden OWK-Abschnitt der Nieplitz, des Pfefferfließes, des Bardenitzer Fließes sowie des Schlalacher Mühlengraben und des Rietzer Mühlengraben wurden gemäß Punkt 4.3 der Leistungsbeschreibung (LUGV 2010c) die Fließgeschwindigkeit an einem bzw. im Falle hoher Strukturvielfalt an 5 repräsentativen Querprofilen gemessen und der entsprechende Durchfluss berechnet. Die Einzelmesswerte im Vertikalprofil der jeweiligen Lotrechten wurden für den Messpunkt arithmetisch gemittelt (Anlage 5.2 Durchflussmessungen).

Laut Methodik ergibt sich in Abhängigkeit vom Gewässertyp die nachfolgende Bewertung (Tab. 5-5) für die einzelnen OWK-Abschnitte der Wasserkörper im Untersuchungsgebiet.

Tabelle 5-5: Fließgeschwindigkeitsklasse (FGK) der OWK-Abschnitte entsprechend der LAWA-Typisierung

Wasserkörper-ID	Wasserkörpername	LAWA-Typ C-Bericht	LAWA-Typ neu	v** [cm/s]	FGK*	Bemerkung
DE5848_145_AB01	Nieplitz	21	21	13	4	
DE5848_145_AB02	Nieplitz	21	21	-	U	Schiasser See
DE5848_145_AB03	Nieplitz	21	21	9	5	
DE5848_147_AB01	Nieplitz	21	21	8	5	
DE5848_147_AB02	Nieplitz	21	21	11	4	
DE5848_149_AB01	Nieplitz	15	15	11,5	5	
DE5848_149_AB02	Nieplitz	15	15	9	5	
DE5848_149_AB03	Nieplitz	15	15	17,25	4	
DE5848_149_AB04	Nieplitz	15	15	13	5	
DE5848_149_AB05	Nieplitz	15	15	9	5	
DE5848_152_AB01	Nieplitz	14	15	4,5	5	
DE5848_152_AB01a	Nieplitz	14	14	30	3	
DE5848_152_AB02	Nieplitz	14	14	27,5	1	
DE5848_152_AB03	Nieplitz	14	14	25,5	1	
DE5848_152_AB04	Nieplitz	14	14	33	1	
DE5848_152_AB05	Nieplitz	14	14	33	1	Wassertiefe < 10cm (WT), temp. trocken
DE584824_863_AB01	Bardenitzer Fließ	14	14	21,5	2	
DE584824_863_AB02	Bardenitzer Fließ	14	14	0	5	WT < 10 cm
DE584824_863_AB03	Bardenitzer Fließ	14	14	19	3	
DE58484_416_AB01	Brück-Neuendorfer Kanal	14	14	6	5	
DE58484_416_AB02	Brück-Neuendorfer Kanal	14	14	4	5	
DE58484_416_AB03	Brück-Neuendorfer Kanal	14	14	3	5	
DE58484_416_AB04	Brück-Neuendorfer Kanal	14	14	2	5	
DE58484_416_AB05	Brück-Neuendorfer	14	14	2	5	

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Wasserkörper-ID	Wasserkörpername	LAWA-Typ C-Bericht	LAWA-Typ neu	v** [cm/s]	FGK*	Bemerkung
	Kanal					
DE58486_417_AB01	Kuhwischgraben	0	0	3	5	
DE58486_417_AB02	Kuhwischgraben	0	0	0	5	
DE58486_417_AB03	Kuhwischgraben	0	0	0	5	nahezu trocken
DE584842_865_AB01	Neuendorfer Randgraben	0	0	0	5	WT < 10 cm
DE584842_865_AB02	Neuendorfer Randgraben	0	0	0	5	teilweise trocken
DE584842_865_AB03	Neuendorfer Randgraben	0	0	1,75	5	
DE584844_866_AB01	Abfanggraben	0	0	0	5	
DE584844_866_AB02	Abfanggraben	0	0	7	4	
DE584848_868_AB01	Buchholzer Hauptgraben	0	0	3	5	
DE584848_868_AB02	Buchholzer Hauptgraben	0	0	5	5	
DE584848_868_AB03	Buchholzer Hauptgraben	0	0	0	5	
DE584884_870_AB01	Berkenbrücker Schöpfwerksgraben	0	0	2	5	temporär trocken bzw. trocken
DE584884_870_AB02	Berkenbrücker Schöpfwerksgraben	0	0	0	5	
DE584884_870_AB03	Berkenbrücker Schöpfwerksgraben	0	0	6,5	4	vereinzelt trocken
DE584888_872_AB01	Strassgraben	0	0	1	5	
DE584888_872_AB02	Strassgraben	0	0	1	5	
DE584888_872_AB03	Strassgraben	0	0	1	5	
DE584896_873_AB01	Fauler Graben	0	0	1	5	teilweise kein Wasser
DE584896_873_AB02	Fauler Graben	0	0	0	5	teilweise trocken
DE584896_873_AB03	Fauler Graben	0	0	0	5	
DE584896_873_AB04	Fauler Graben	0	0	0	5	
DE584896_873_AB05	Fauler Graben	0	0	0	5	
DE5848412_1341_AB01	Rottstocker Kanal	0	0	0	5	trocken bzw. temporär trocken
DE5848412_1341_AB02	Rottstocker Kanal	0	0	1	5	
DE5848412_1341_AB03	Rottstocker Kanal	0	0	0	5	trocken bzw. temporär trocken
DE5848462_1342_AB01	Rehdenbach	0	0	18,25	3	
DE5848462_1342_AB02	Rehdenbach	0	0	11,25	4	teilweise temporär trocken
DE5848872_1344_AB01	Pfeffergraben	0	0	1	5	
DE5848872_1344_AB02	Pfeffergraben	0	0	-	U	Seedurchfluss
DE5848872_1344_AB03	Pfeffergraben	0	0	-	U	Feuchtf Flächen
DE5848872_1344_AB04	Pfeffergraben	0	0	3,5	5	
DE5848872_1344_AB05	Pfeffergraben	0	0	0	5	kaum Wasser

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Wasserkörper-ID	Wasserkörpername	LAWA-Typ C-Bericht	LAWA-Typ neu	v** [cm/s]	FGK*	Bemerkung
DE58488_418_AB01	Pfefferfließ	15	12	6	5	
DE58488_418_AB02	Pfefferfließ	15	12	6	5	
DE58488_418_AB03	Pfefferfließ	15	12	7,5	5	
DE58488_419_AB01	Pfefferfließ	11	11	11	3	
DE58488_419_AB02	Pfefferfließ	11	11	12,25	2	
DE58488_419_AB03	Pfefferfließ	11	11	-	U	Mühlenteich Klinkenmühle
DE58488_419_AB04	Pfefferfließ	11	11	23	1	
DE58488_419_AB05	Pfefferfließ	11	11	13	2	WT <10cm
DE58488_420_AB01	Pfefferfließ	0	11	0	5	trocken
DE584846_867_AB01	Schalacher Mühlengraben	14	14	12	4	
DE584846_867_AB02	Schalacher Mühlengraben	14	14	26	1	
DE584846_867_AB03	Schalacher Mühlengraben	14	14	20	2	
DE584846_867_AB04	Schalacher Mühlengraben	14	14	27	1	
DE584846_867_AB05	Schalacher Mühlengraben	14	14	31	1	WT < 30cm
DE584846_867_AB06	Schalacher Mühlengraben	14	14	30,5	1	WT < 30cm
DE58482_414_AB01	Friedrichgraben	14	14	12,75	4	
DE58482_415_AB01	Friedrichgraben	0	0	8	4	
DE584822_862_AB01	Nuthegraben	0	0	2	5	
DE584832_864_AB01	Wittbrietzener Upstallgraben	0	0	0	5	
DE584852_869_AB01	Salzgraben	0	0	4	5	
DE584886_871_AB01	Dobbrikower See-graben	0	21	1,5	5	
DE584886_871_AB02	Dobbrikower See-graben	0	21	-	U	Durchfluss Bauernsee
DE584886_871_AB03	Dobbrikower See-graben	0	21	0	5	trocken
DE584886_871_AB04	Dobbrikower See-graben	0	21	-	U	Durchfluss Vorderer See
DE5848222_1339_AB00	Graben 560	0	0	0	5	
DE5848222_1339_AB01	Graben 560	0	0	0	5	
DE5848222_1339_AB02	Graben 560	0	0	0	5	
DE5848222_1339_AB03	Graben 560	0	0	0	5	
DE5848222_1339_AB04	Graben 560	0	0	0	5	
DE5848222_1339_AB05	Graben 560	0	0	0	5	
DE5848224_1340_AB01	Graben 550	0	14	0	5	WT < 5 cm
DE584814_861_AB01	Rietzer Mühlenbach	14	0	0	5	trocken
DE584814_861_AB02	Rietzer Mühlenbach	14	14	-	U	Baggersee
DE584814_861_AB03	Rietzer Mühlenbach	14	14	8	5	WT < 10 cm
DE584814_861_AB04	Rietzer Mühlenbach	14	14	5	5	
DE584814_861_AB05	Rietzer Mühlenbach	14	14	0	5	trocken
DE5848244	Wendewasser	-	14	-	U	
DE5848244	Wendewasser	-	14	-	U	

* = Fließgeschwindigkeitsklasse; ** = 75-Perzentil der Werte der Fließgeschwindigkeit im Stromstrich

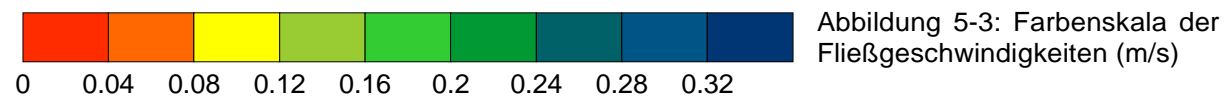
Auswertung zu den Durchflussmessungen

Die Messungen zeigen insgesamt deutlich, dass die Fließgeschwindigkeiten umso höher werden, je schwächer die Rückstaubeinflussung durch die Wehre ist. Die Wasserspiegelnhöhen und damit die durchströmten Querschnittsflächen entwickeln sich mit zunehmender Entfernung zu den Stauhaltungen damit stärker in Richtung einer „freifließenden“ Hydraulik (unbeeinflusste Wasserstands-Durchfluss-Beziehung). Generell lagern sich bei einer Geschwindigkeit unter 0,15-0,20 m/s organische und anorganische Schwebstoffe auf der Sohle ab. Überdimensionierte Querprofile oder Stauhaltungen führen zu einer derartigen Entstehung. Das Gewässer nimmt dadurch in diesen Bereichen die Charakteristik eines Absetzbeckens an (MUGV 1997).



Abbildung 5-2: Durchflussmessung im Pfefferfließ

Nachfolgend werden die Durchflussmessungen (Abb. 5-2) in den einzelnen Wasserkörpern beschrieben und ausgewertet sowie die Durchflussverteilung in den einzelnen Messprofilen dargestellt (Abb. 5-4 bis 5-41).



Nieplitz - DE5848_145:

Der Wasserkörper DE5848_145 der Nieplitz weist Breitenunterschiede von 18 bis 23 m auf. Das erste Messprofil **M01** befindet sich im Aufweitungsbereich des Schiasser Sees. Die Fließgeschwindigkeit liegt insgesamt im WK zwischen null bis maximal 0,16 m/s, wobei eine Geschwindigkeit von 0,04 m/s dominiert. Es herrschen somit geringe Unterschiede vor.

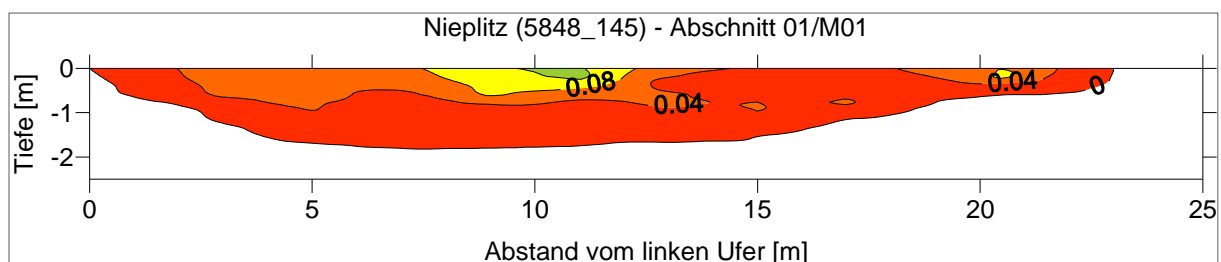


Abbildung 5-4: Messprofil DE5848_145_M01

Nieplitz – DE5848_147:

Die beiden Querprofile unterscheiden sich deutlich hinsichtlich ihrer Breite. Messprofil **M02** ist auf Grund eines Böschungsfaschinenverbau begrenzt. Auf Grund des engen Querschnittes ist ein deutlicher Stromstrich festzustellen. In **M01** ist eine Tendenz zur Verlagerung des Stromstriches zu erkennen. Die Fließgeschwindigkeiten bewegen sich auf einem ähnlichen Niveau, bei etwa 0,04 m/s bis 0,08 m/s.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

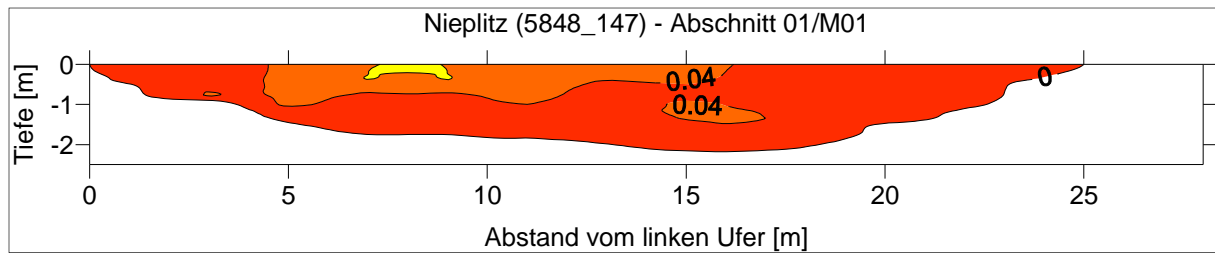


Abbildung 5-5: Messprofil DE5848_147_M01

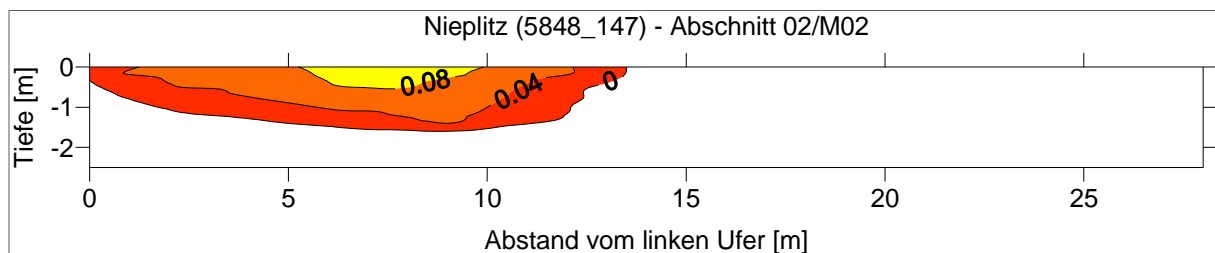


Abbildung 5-6: Messprofil DE5848_147_M02

Nieplitz - DE5848_149:

Messprofil **M01b** stellt die Aufweitung zum Einlauf in den Blankensee dar. Oberhalb des Verlaufes nimmt die Profilbreite ab. **M01** und **M02** sind in Gewässerbereichen erhoben in denen eine leichte Linkskurve vorliegt. Die Trägheit des Wassers bewirkt, dass der Stromstrich in Richtung des rechtseitigen Ufers verschoben ist. Auf dem Gleithang liegen Flachwassercharakteristiken vor, die verstärkte Ausbildung von Makrophyten ist möglich. Die Rauheit nimmt ab, sodass die Wasserstände und das Energiegefälle erhöht werden. Eine Auslenkung der Strömung in den unbewachsenen Stromstrich ist verstärkt gegeben.

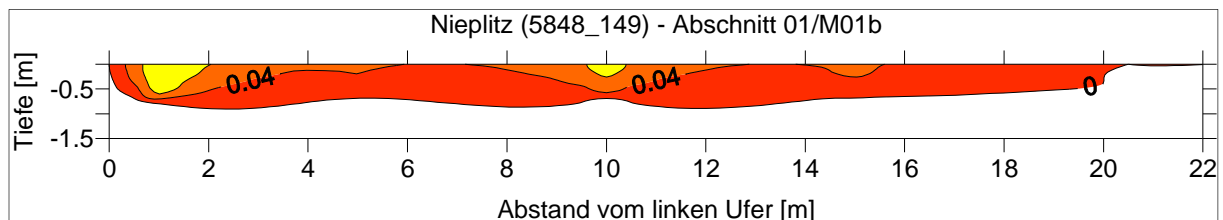


Abbildung 5-7: Messprofil DE5848_149_M01b

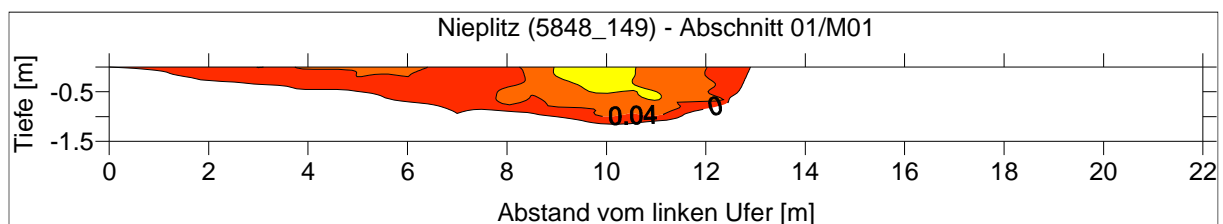


Abbildung 5-8: Messprofil DE5848_149_M01

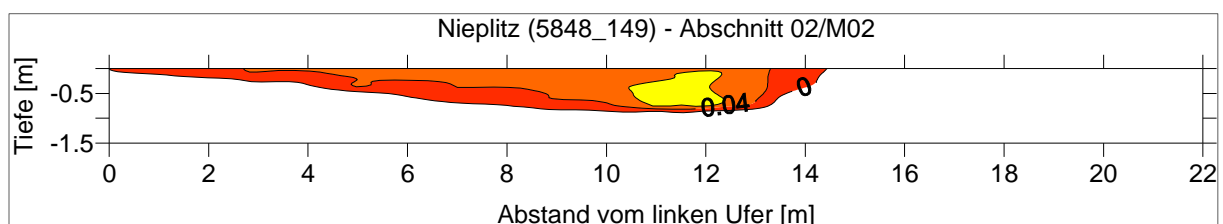


Abbildung 5-9: Messprofil DE5848_149_M02

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Das Profil **M02b** liegt oberhalb des Wehres „Zauchwitz“ und **M02c** oberhalb des Wehres „Schönefeld“. Der Wirkungsbereich der Wehre erstreckt sich im Gewässerverlauf oberhalb, er zeichnet sich durch den breiten Fließquerschnitt ohne größere Geschwindigkeitsunterschiede aus. Ein Stromstrich ist nicht ausgebildet.

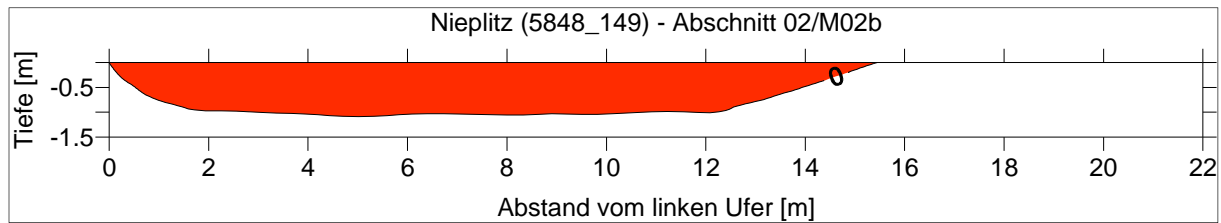


Abbildung 5-10: Messprofil DE5848_149_M02b

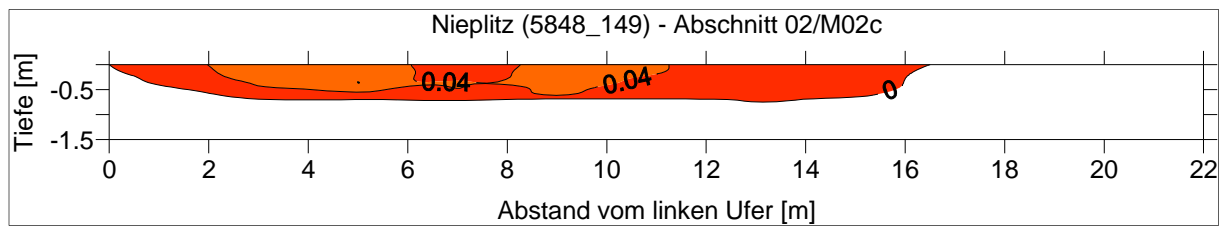


Abbildung 5-11: Messprofil DE5848_149_M02c

Im Bereich südlich der Ortslage Beelitz (**M03/M03b**) ist der Einfluss des Wehres „Schönefeld“ nicht mehr festzustellen. Die Sohlbreite nimmt ab. Fließgeschwindigkeitsunterschiede von Null bis 0,24 m/s liegen vor. Beim Messpunkt **M03b** ist auffällig, dass die größten Fließgeschwindigkeiten bis runter zur Sohle reichen. Das Gewässer ist deutlich verkrautet, weshalb die Fließgeschwindigkeiten variieren. Das Energiegefälle ist so stark, dass eine Auslenkung und Drängung der Isotachen vonstattengeht. Darüber hinaus bewirkt der zur Verfügung stehende kleine Querschnitt (Breite 8 m), dass die Geschwindigkeiten im Vergleich zu **M03** lokal erhöht sind.

+

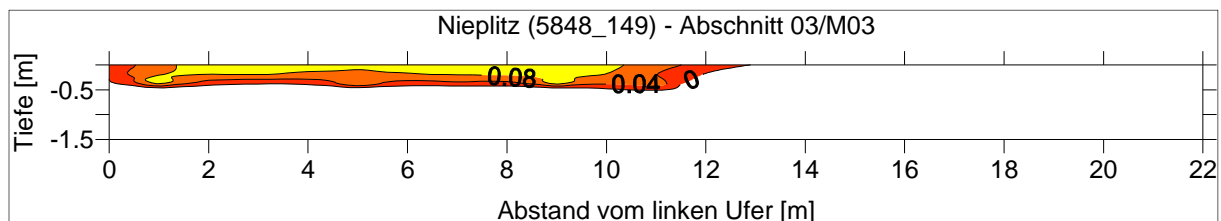


Abbildung 5-12: Messprofil DE5848_149_M03

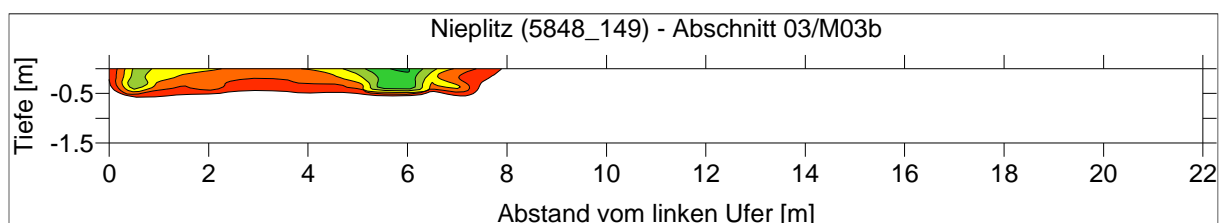


Abbildung 5-13: Messprofil DE5848_149_M03b

M04 zeigt abermals typische Rückstauerscheinungen, das Wehr „Beelitz“ beeinflusst das Abflussgeschehen. Am Messpunkt **M05** liegt ein auffallend geringerer Durchfluss vor, die Messprofilbreite liegt bei sieben Meter und die Gewässertiefe ist gering. Der Standort befindet sich oberhalb des Zuflusses des Brück-Neuendorfer Kanal. Ein Einfluss in Folge eines Wehr-Aufstaus ist nicht gegeben. Trotz eines geraden Gewässerverlaufes, befindet sich der Stromstrich rechtsseitig. Als Grund kann die Sohlaufhöhung (5 m vom linken Ufer) sowie das

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Vorhandensein von Bewuchs im Gewässerbett angenommen werden. Die Flachwasserausbildung fördert den verstärkten Bewuchs. Die Isotachen sind rechtseitig eng gedrängt.

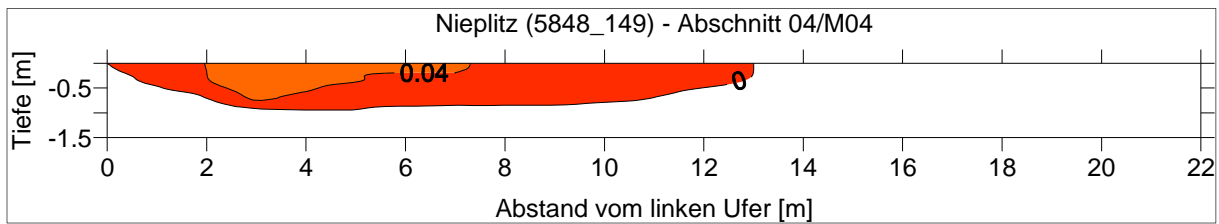


Abbildung 5-14: Messprofil DE5848_149_M04

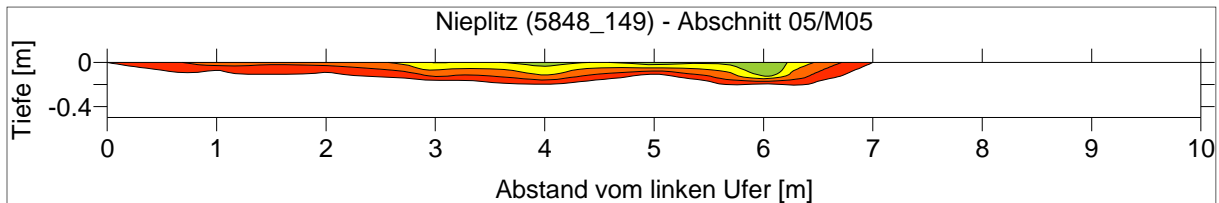


Abbildung 5-15: Messprofil DE5848_149_M05

Nieplitz – DE5848_152:

Anhand der beiden Messprofile **M01** und **M02** im Planungsabschnitt _P01 des Wasserkörpers der Nieplitz (DE5848_152) wird sofort ersichtlich, dass ein Einfluss infolge Stauhaltung vorliegt. **M01** wurde ca. 40 m oberhalb des Wehres „Wittbrietzen“ aufgenommen. **M02** lag im Bereich des Wehres „Niebel II“. Besonders bei Messprofil **M02** handelt es sich um einen starken Aufstau, die Gewässertiefe beträgt bis zu 1,5 m Meter. Der Gewässerlauf ist geradlinig. Eine Fließgeschwindigkeit ist nicht feststellbar, das Fließverhalten ist über den gesamten Querschnitt monoton.

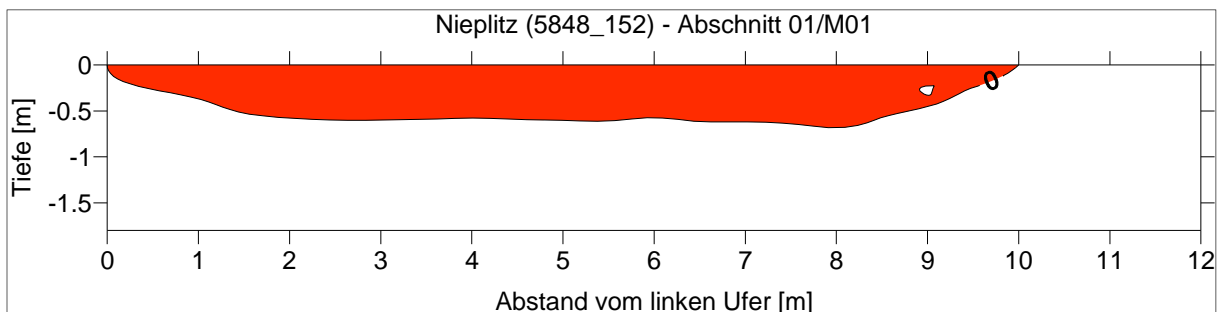


Abbildung 5-16: Messprofil DE5848_152_M01

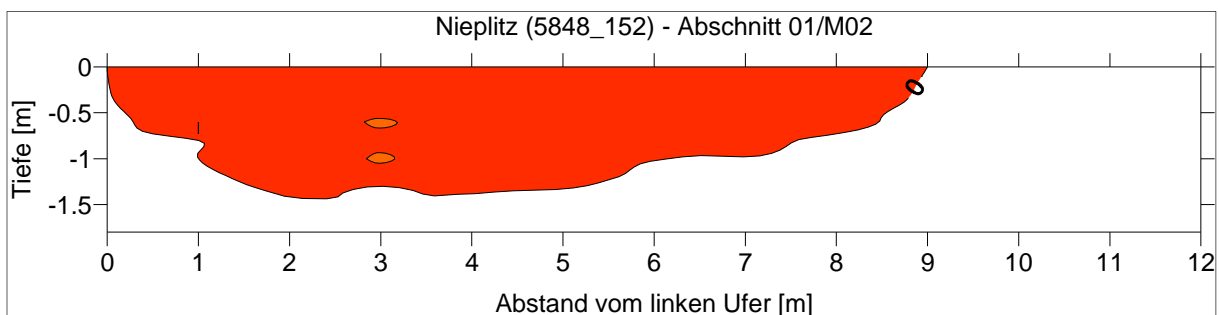


Abbildung 5-17: Messprofil DE5848_152_M02

Das Querprofil **M02b** wurde in einem Gewässerbereich aufgenommen, der durch einen leicht geschwungenen Charakter gekennzeichnet ist. Darüber hinaus, ist trotz eines kleinen Überfallwehres im Gewässerlauf unterhalb keine typische Staubeinflussung festzustellen. Der

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Querschnitt erreicht vier Meter und bewirkt, dass die Geschwindigkeiten deutlich erhöht sind. Sie erreichen Werte bis zu 0,30 m/s. Der Stromstrich ist in Richtung linkes Ufer verlagert. Neben der Sohlaufrhöhung in der Mitte des Profils spielt der Verlauf in einer leichten Linkskurve eine Rolle. Auch **M03** erreicht ähnliche Geschwindigkeiten, wobei sich der Stromstrich ausgedehnter darstellt

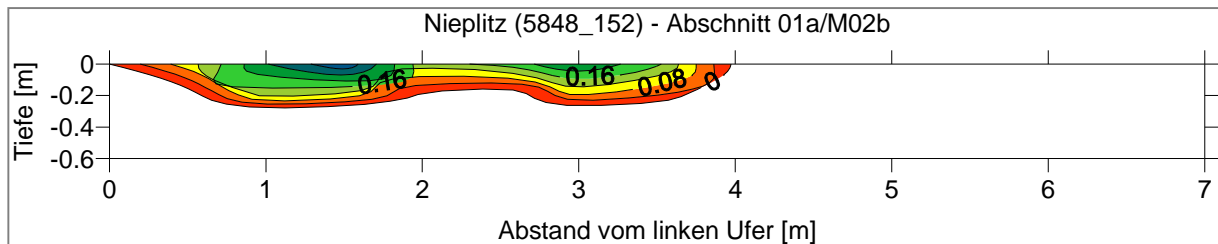


Abbildung 5-18: Messprofil DE5848_152_M02b

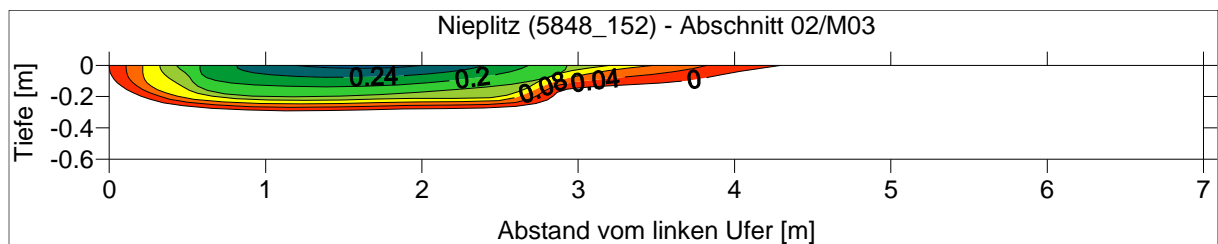


Abbildung 5-19: Messprofil DE5848_152_M03

Im Vergleich zu den Querprofilen im Unterlauf des Wasserkörpers weitet sich der Abschnitt an Messpunkt **M04** auf. Die Geschwindigkeitsmessung ergab Werte bis zu 0,31 m/s. Man kann von einem naturnahen Querschnittsbereich und Fließgeschwindigkeiten sprechen. Durch das Wehr „Papiermühle“ sowie auf Grund eines Trapezprofils liegt abermals ein aufgestauter Fließquerschnitt - **M05** vor. Er zeigt das charakteristische Bild eines ausgebauten Abschnittes. Die Tiefe nimmt im Vergleich zu **M04** zu, die Geschwindigkeiten ab.

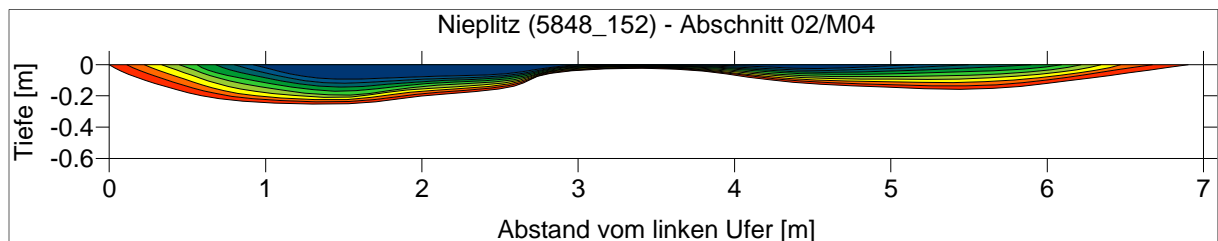


Abbildung 5-20: Messprofil DE5848_152_M04

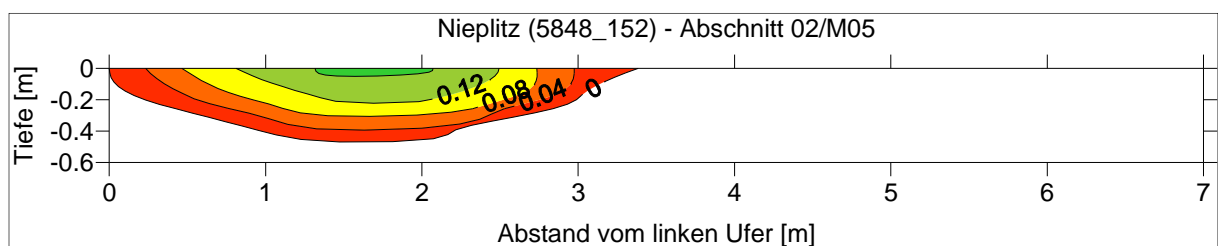


Abbildung 5-21: Messprofil DE5848_152_M05

Auch Abschnitt 03 - **M06** wird von der Stauhaltung geprägt. Das Profil ist allerdings schmaler und flacher, weshalb die Isotachen enger zusammen liegen. Die größte Fließgeschwindigkeit erreicht 0,26 m/s. Die Tendenz des Stromstriches zur Auslenkung ist womöglich auf einen verstärkten Sohlbewuchs zurückzuführen. Ein Einfluss durch einen Laufwechsel kann ausgeschlossen werden.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

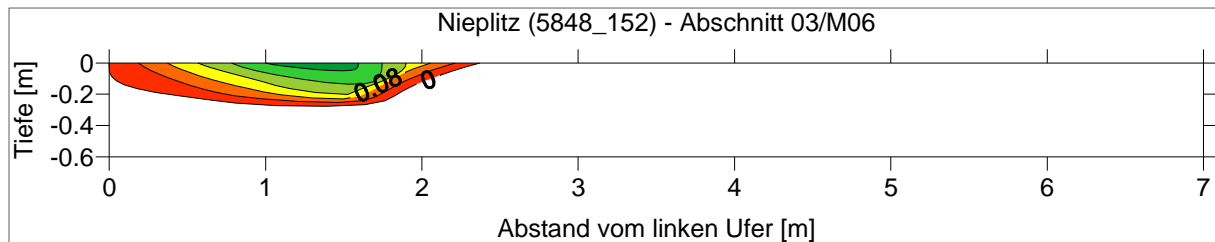


Abbildung 5-22: Messprofil DE5848_152_M06

Der östlich umfließende Gewässerbereich **M06b** (nicht als WRRL-Route ausgewiesen) in der Stadt Treuenbrietzen weist ein breites, flaches Profil auf, der Wasserstand ist gering und beträgt etwa 20 cm. Die Geschwindigkeit erreicht im Stromstrich 0,20 m/s. Am linken Ufer befindet sich ein etwa 1,5 m breiter Bereich, der durch eine Sohlaufhöhung sowie einer Fließberuhigung gekennzeichnet ist.

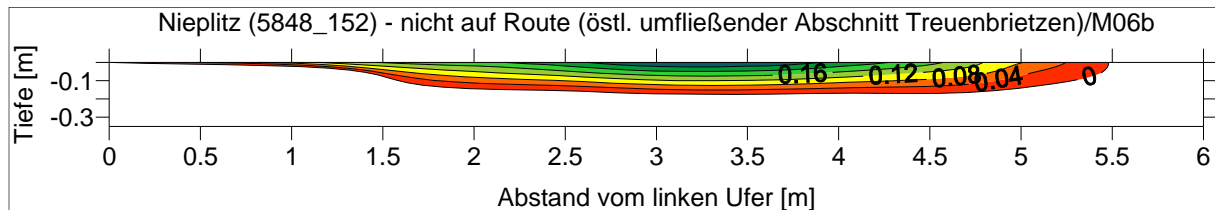


Abbildung 5-23: Messprofil DE5848_152_M06b

Das Querprofil **M07** im Oberlauf zeigt Werte über 0,30 m/s, der Stromstrich liegt genau in der Mitte des Gewässers.

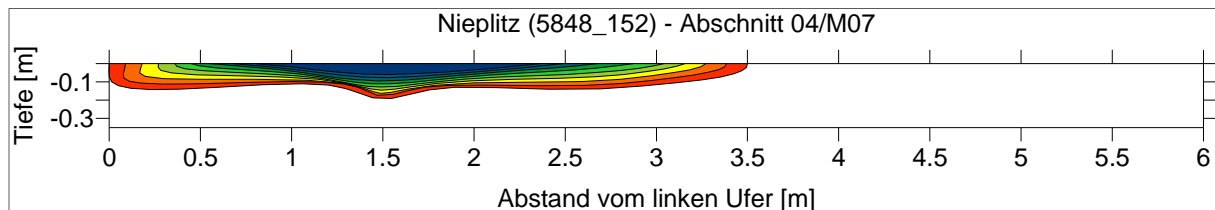


Abbildung 5-24: Messprofil DE5848_152_M07

Pfefferfließ DE58488_418:

Der Wasserkörper DE58488_418 zeigt insgesamt nur geringe Fließgeschwindigkeiten. Das Profil **M01** ist erkennbar flacher als die weiteren Querschnitte. Alle Messprofile sind sehr vereinheitlicht. Die Ausbildung eines Stromstriches ist lediglich in **M03b** feststellbar. Dieser liegt in der Mitte des Profils, der Messpunkt befand sich in einem geraden Gewässerbereich. Es dominieren Geschwindigkeiten um 0,04 m/s, ohne größere Heterogenität. Darüber hinaus kann festgehalten werden, dass der Ausbau des Gewässers mit einem Trapezprofil der Entwicklung variierender Fließgeschwindigkeiten entgegensteht.

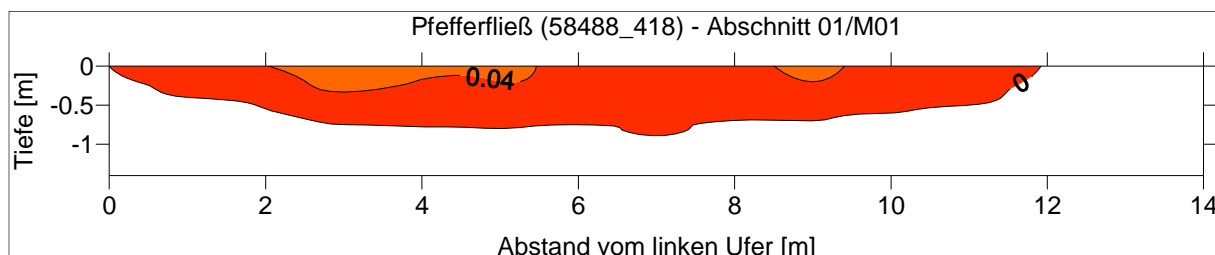


Abbildung 5-25: Messprofil DE58488_418_M01

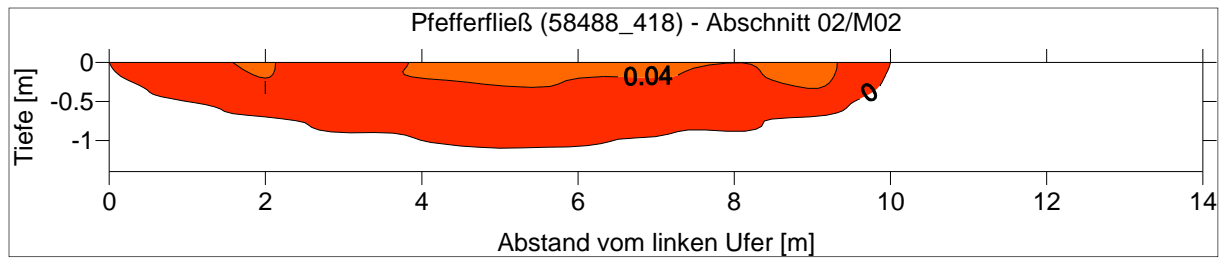


Abbildung 5-26: Messprofil DE58488_418_M02

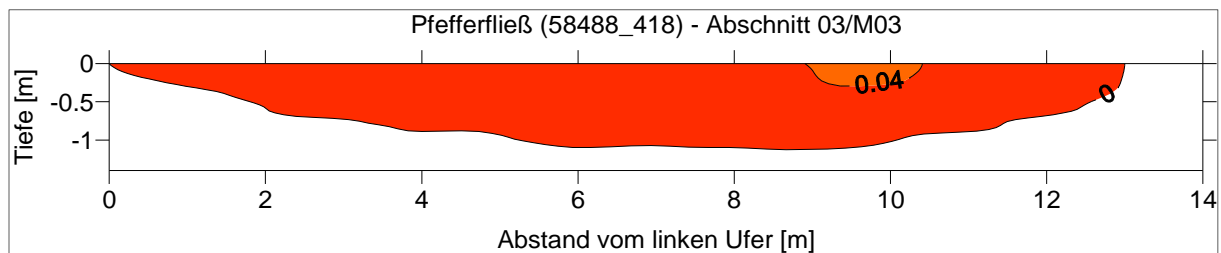


Abbildung 5-27: Messprofil DE58488_418_M03

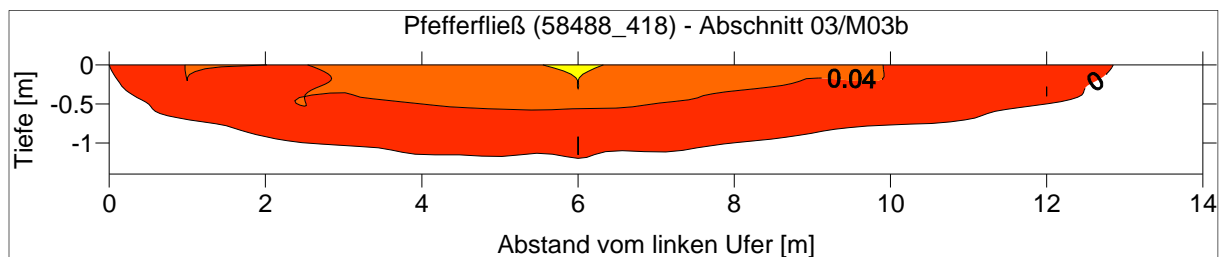


Abbildung 5-28: Messprofil DE58488_418_M03b

Pfefferfließ DE58488_419:

Der zweite Wasserkörper des Pfefferfließes zeigt drei ganz unterschiedliche Fließquerschnitte. Zum Oberlauf hin nehmen der Wasserstand und die Profilbreite ab. **M01** weist einen Stromstrichbereich ($> 0,08$ m/s) von über vier Metern Breite auf. Bis etwa einen Meter beidseitig vom jeweiligen Ufer liegen Fließgeschwindigkeiten von nahezu Null vor. Der Bewuchs reicht vom Ufer bis zum Böschungsfuß in das Gewässer hinein und erhöht die Rauheit.

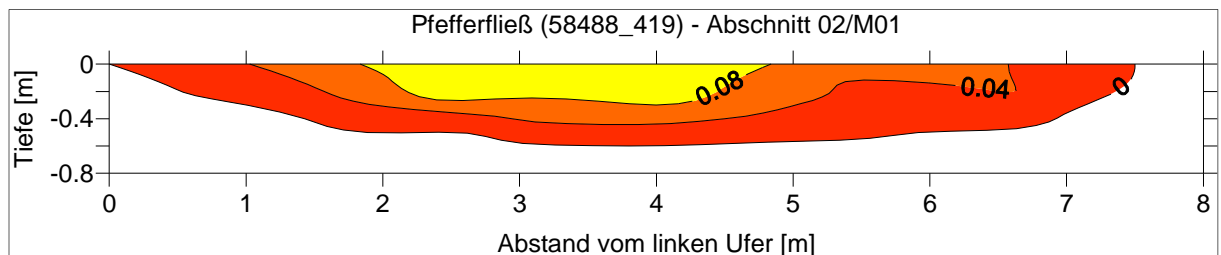


Abbildung 5-29: Messprofil DE58488_419_M01

M02 zeigt eine ungleichmäßige Tiefenverteilung, wobei der Stromstrich tendenziell in Richtung rechtem Ufer ausgebildet ist. Die Messung erfolgte allerdings nicht in einer Kurve. Es ist möglich, dass der Krautbewuchs für eine Auflandung der Sohle gesorgt hat, wenngleich die größten Geschwindigkeiten in diesem Bereich auftreten, was einer derartigen Annahme entgegensteht.

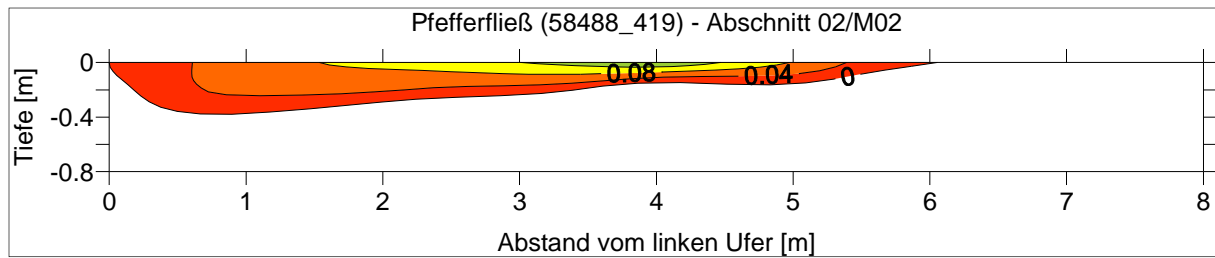


Abbildung 5-30: Messprofil DE58488_419_M02

Im Abschnitt 03 erfolgte keine Durchflussmessung, da es sich um einen Standgewässerbereich handelt.

Messpunkt **M04** befindet sich im Wald und zeigt eine nahezu naturnahe Ausprägung, keine steiles abfallen der Ufer sowie ein geringer Wasserstand im Verhältnis zur Gewässerbreite. Über den gesamten Gewässerquerschnitt liegen erhöhte Fließgeschwindigkeitswerte vor (um 0,20 m/s). Dazu liegt die Gewässertiefe bei etwa 20 cm, sodass die Isotachen dicht gedrängt liegen. Am linken Ufer liegt ein ca. 50 cm breiter beruhigter Gewässerbereich vor.

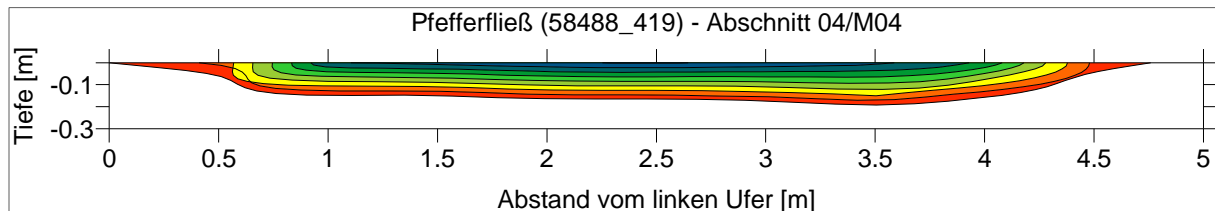


Abbildung 5-31: Messprofil DE58488_419_M04

Bardenitzer Fließ – DE584824_863:

Das Bardenitzer Fließ ist gekennzeichnet durch Gewässerbreiten von etwa 2,5 m. Lediglich die Wasserstände variieren. Messstellen **M01** und **M03** zeigen insgesamt deutlich auseinanderliegende Linien gleicher Fließgeschwindigkeiten, wobei auffällig ist, dass die höheren Fließwerte deutlich bis zur Sohle reichen. Lediglich in der Mitte des Profils fließt das Bardenitzer Fließ ohne Einschränkung von Bewuchs. Im Bereich der Ufer herrscht eine starke Verkräutung vor, sodass das Energiegefälle steigt und die horizontale Drängung (und damit auch vertikal) der Fließgeschwindigkeit zu verzeichnen ist. Messprofil **M02** hat kein Bewuchs, die Isotachen bilden sich symmetrisch aus. Die Fließgeschwindigkeiten liegen maximal knapp über 0,20 m/s.

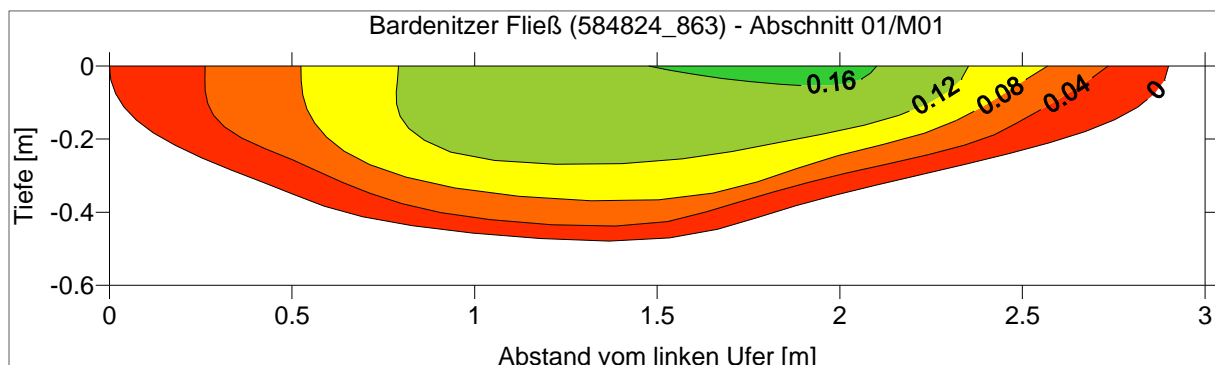


Abbildung 5-32: Messprofil DE584824_863_M01

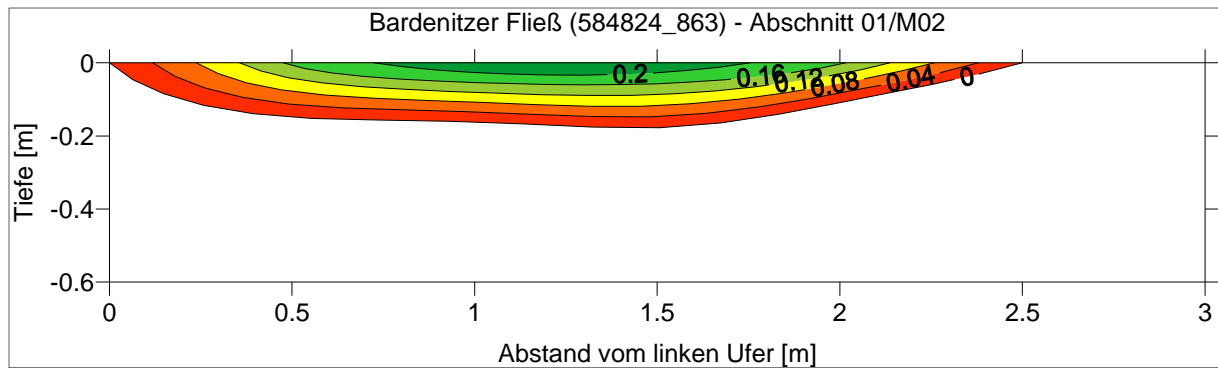


Abbildung 5-33: Messprofil DE584824_863_M02

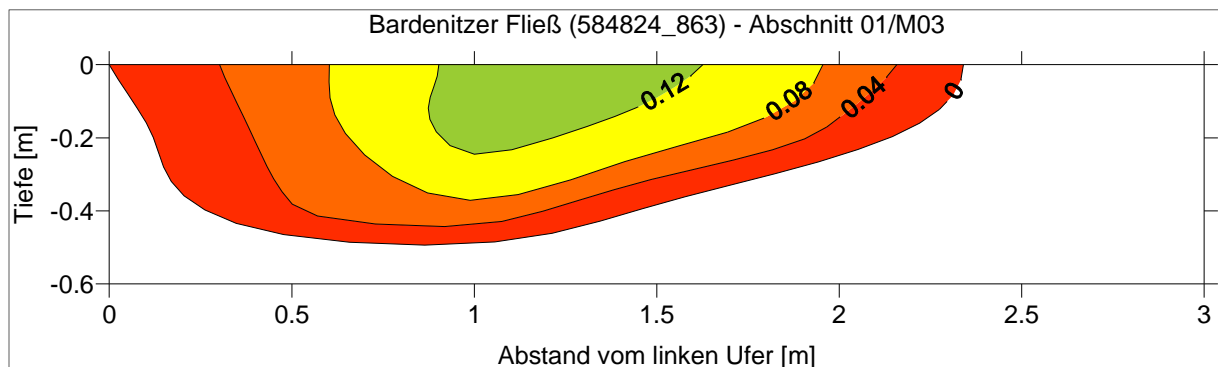


Abbildung 5-34: Messprofil DE584824_863_M03

Schalacher Mühlengraben – DE584846_867:

Messprofil **M01** am Schalacher Mühlengraben wird trotz der vorhandenen Entfernung von ca. 1000 m durch ein Doppelschützwehr unterhalb geprägt. Hinzu kommt, dass es sich um ein ausgebautes Trapezprofil handelt, welches einem Strukturreichtum entgegen steht. Die Fließgeschwindigkeiten liegen im Bereich von Null.

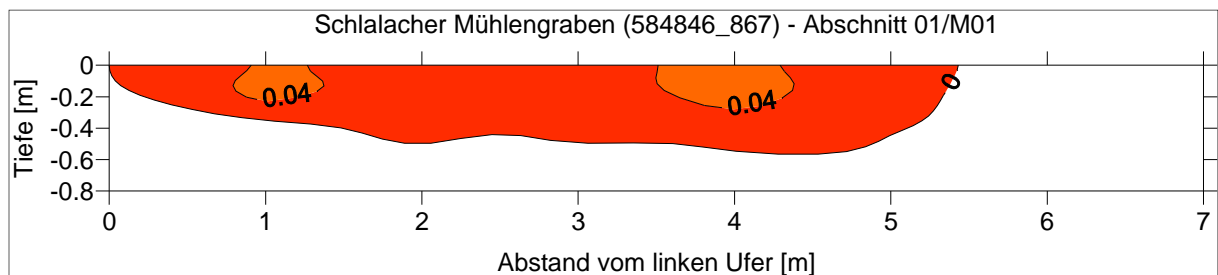


Abbildung 5-35: Messprofil DE584846_867_M01

M02 zeigt im Gegensatz dazu einen breiten Querschnitt, ansatzweise kann sich ein Stromstrich ausbilden, trotz eines Wehres im Unterlauf (ca. 550 m). Die größten Geschwindigkeiten wurden am linksseitigen Ufer gemessen. Ein geschwungener Verlauf des Gewässers liegt nicht vor, genauso wenig wie Bewuchs in der Sohle.

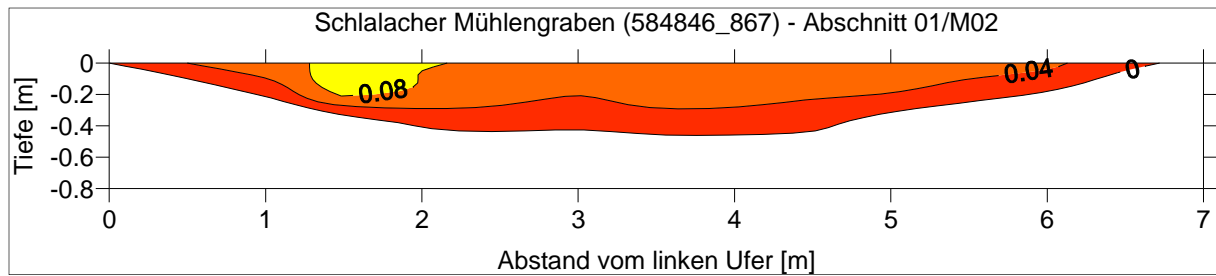


Abbildung 5-36: Messprofil DE584846_867_M02

Ein Rückstau einfluss ist bei **M03** nicht festzustellen. Es können sich Fließgeschwindigkeiten bis 0,17 m/s ausbilden. Der Stromstrich ist in Richtung des rechten Ufers verlagert, denn das Gewässer verläuft im leichten Bogen nach links. Hinzu kommt, dass die Sohlaufhöhung die rechtsseitige Ausbildung des Stromstriches verstärkt.

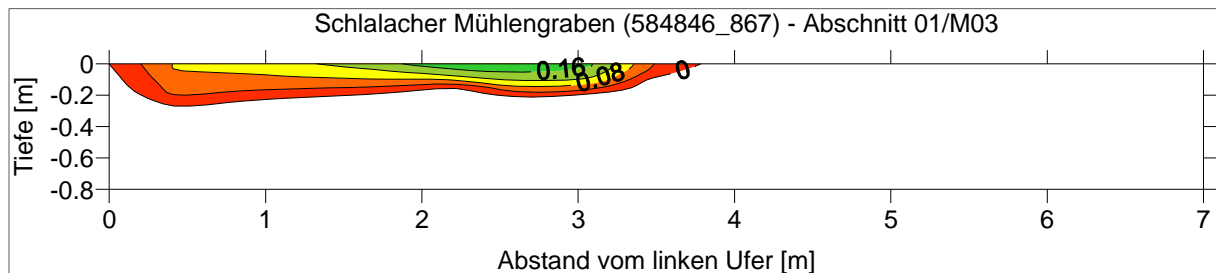


Abbildung 5-37: Messprofil DE584846_867_M03

Trotz der Existenz eines Wehres unterhalb bewirkt der geschwungene bis geschlängelte Verlauf, dass sich ein heterogenes Fließmuster im Querschnitt des Messpunktes **M04** ausbildet. Der Profilstandort befand sich in einer Linkskurve, der Stromstrich ist tendenziell nach rechts verlagert. Linksseitig liegt ein etwa ein Meter breiter Flachwasserbereich vor. Dort sind verstärkt Makrophyten angesiedelt, welche die Geschwindigkeit noch weiter senken. Durch die „Bewuchsrtheit“ erhöhen sich der Wasserstand und die Energieunterschiede, die Strömung wird verstärkt in den Stromstrich gelenkt.

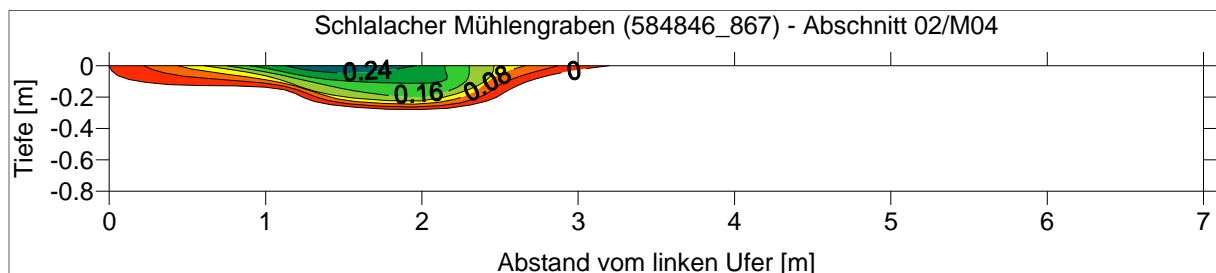


Abbildung 5-38: Messprofil DE584846_867_M04

In der Ortslage Schlalach verschmälert sich das Gewässerbett auf etwa 2 m. Es handelt sich um ein Trapezprofil. Die Verteilung der Isotachen stellt sich symmetrisch dar, der Stromstrich liegt in der Mitte des Querprofils. Die am Messstandort **M05** erkennbaren Makrophyten führen zu keiner Beeinflussung des Abflussgeschehens.

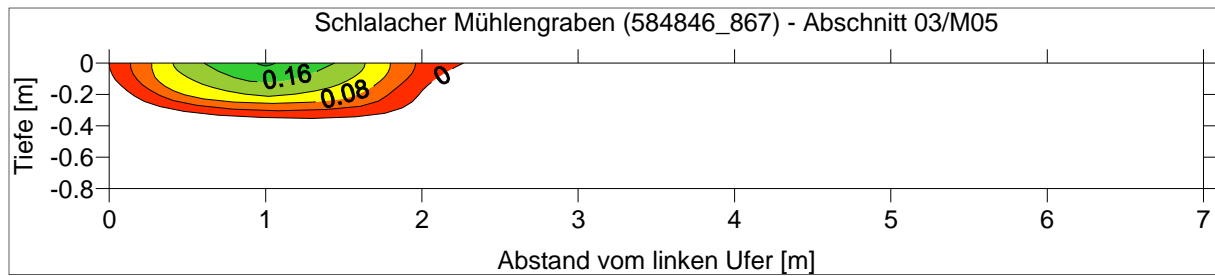


Abbildung 5-39: Messprofil DE584846_867_M05

Der Bereich von **M06** in Abschnitt vier ist von einem Struktureichtum in Form von Totholz oder auch Prallbäumen und Wurzelanspülungen geprägt. Das Trapezprofil ist nur noch in Ansätzen erkennbar. Eine Auslenkung ist dennoch nicht gegeben, der Stromstrich befindet sich in der Mitte. Die größte Fließgeschwindigkeit beträgt 0,27 m/s. Auf Grund der geringen Tiefe werden die Isotachen horizontal zusammengedrängt, sodass auch wenige Zentimeter über der Sohle erhöhte Geschwindigkeiten vorliegen. Es handelt sich um ein annähernd naturnahes Geschwindigkeitsprofil.

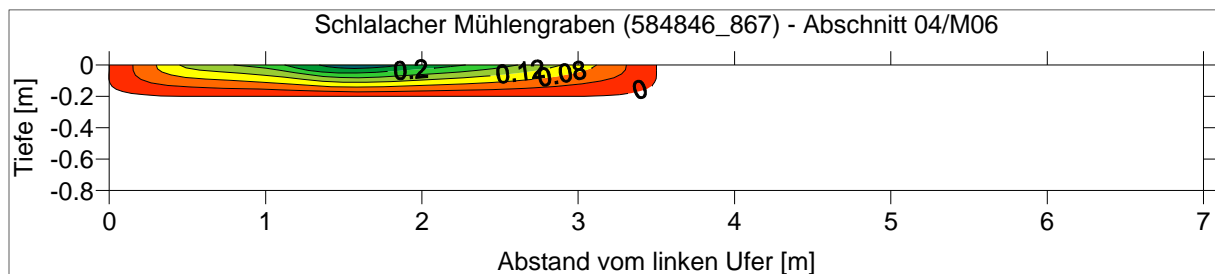


Abbildung 5-40: Messprofil DE584846_867_M06

Rietzer Mühlenbach - DE584814_861:

Das Profil des Abschnittes AB03 - **M03** am Rietzer Mühlenbach zeigt anschaulich die Eigenschaften eines rückgestauten Gewässerbereiches. Eine steil abfallende Sohle am Rand des Gewässers und praktisch keine Fließgeschwindigkeitsunterschiede prägen das Bild. Ein Staubauwerk (südwestlich Treuenbrietzen) ca. 90 m unterhalb führt zur monotonen Ausbildung.

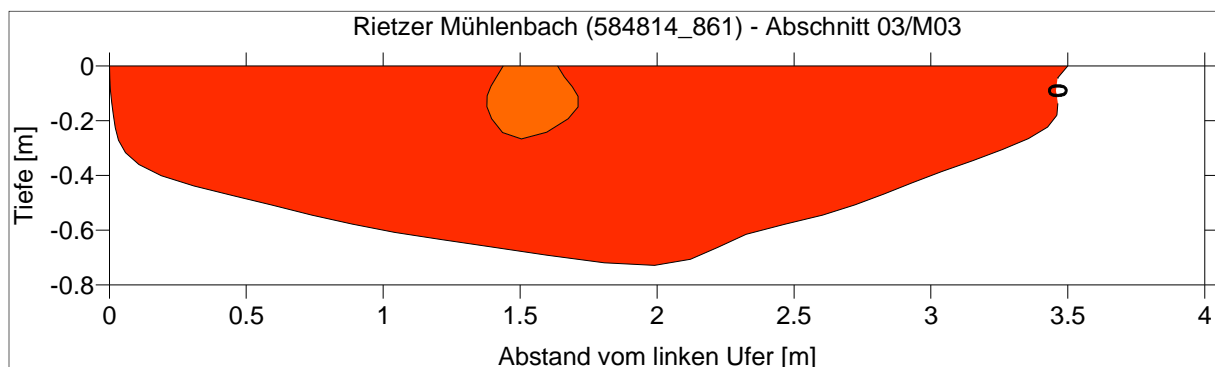


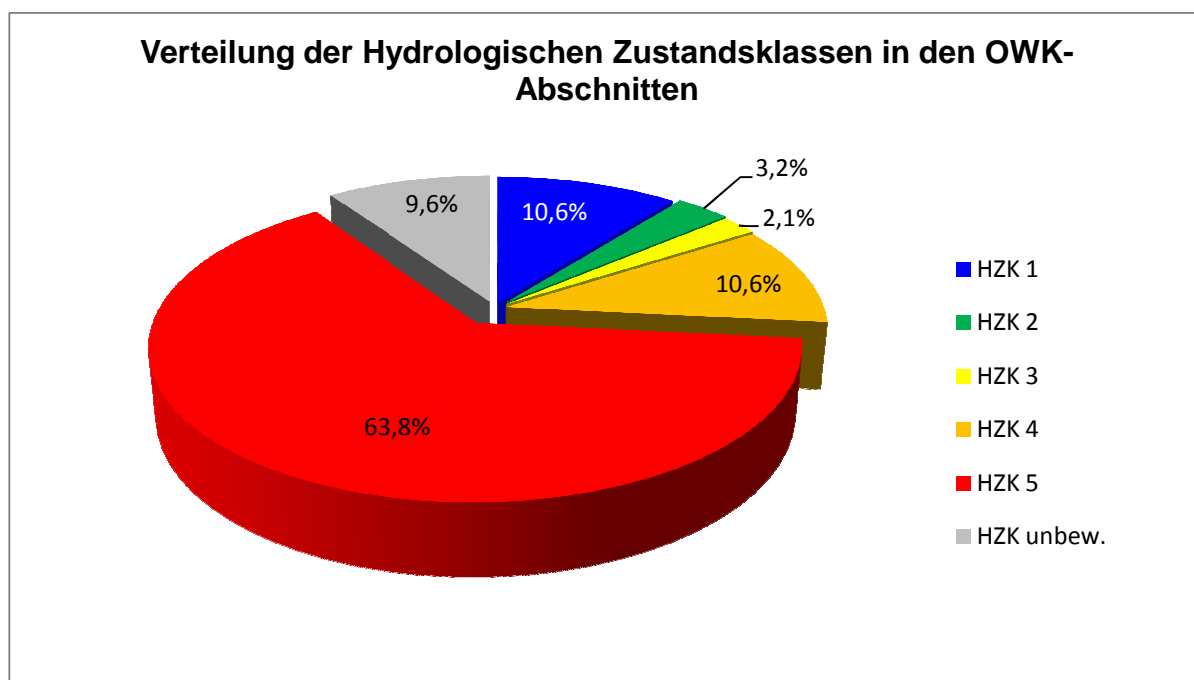
Abbildung 5-41: Messprofil DE584814_861_M03

- **Zusammenführung der Zustandsklassen für die Abflussklasse und für die Fließgeschwindigkeit**

Für jeden OWK-Abschnitt der Wasserkörper erfolgte eine Mittelwertbildung der Zustandsklasse des Abflusses (ZK Abfluss) und der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse (FGK) zur Hydrologischen Zustandsklasse (HZK) laut Methodik (s. Kap. 5.1.3).

An den OWK-Abschnitten an denen auf Grund der in der Methodik dargelegten Gründe keine Zustandsklasse für die Kontinuität des Abflusses festgelegt werden konnte, wird die Fließgeschwindigkeitszustandsklasse als Hydrologische Zustandsklasse zur Bewertung (z. B. bei der Defizitanalyse) herangezogen.

Danach ergeben sich die in der Tabelle 5-6 dargestellten Gesamtbewertungsergebnisse zu den Hydrologischen Zustandsklassen der einzelnen OWK-Abschnitte im GEK-Gebiet (Karte 5-1, Blatt 1 - 4). In der prozentualen Verteilung nehmen die OWK-Abschnitte mit der Hydrologischen Zustandsklasse 5 einen Wert von über 60 % ein. Die Zustandsklassen 2 und 3 sind in diesem Untersuchungsgebiet an zusammen fünf Abschnitten ermittelt wurden. Die anderen Zustandsklassen liegen bei ca. 10 %. Die Abbildung 5-42 zeigt die genaue Verteilung auf.



im GEK-Gebiet

Tabelle 5-6: Darstellung der Zustandsklasse der einzelnen OWK-Abschnitte für den Abfluss (AZK), die Fließgeschwindigkeit und die Zusammenführung (Hydrologische Zustandsklasse)

Name	Abschnitt	LAWA-Typ C-Bericht	LAWA-Typ neu	FGK	AZK	HZK
Nieplitz (DE5848_145)	AB01	21	21	4	4	4
Nieplitz (DE5848_145)	AB02	21	21	unb.	unb.	U
Nieplitz (DE5848_145)	AB03	21	21	5	4	5
Nieplitz (DE5848_147)	AB01	21	21	5	4	5
Nieplitz (DE5848_147)	AB02	21	21	4	4	4
Nieplitz (DE5848_149)	AB01	15	15	5	4	5
Nieplitz (DE5848_149)	AB02	15	15	5	4	5

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Name	Abschnitt	LAWA-Typ C-Bericht	LAWA-Typ neu	FGK	AZK	HZK
Nieplitz (DE5848_149)	AB03	15	15	4	4	4
Nieplitz (DE5848_149)	AB04	15	15	5	4	5
Nieplitz (DE5848_149)	AB05	15	15	5	unb.	5
Nieplitz (DE5848_149/152)	AB01	14/15	15	5	unb.	5
Nieplitz (DE5848_152)	AB01a	14	14	1	unb.	1
Nieplitz (DE5848_152)	AB02	14	14	1	unb.	1
Nieplitz (DE5848_152)	AB03	14	14	1	unb.	1
Nieplitz (DE5848_152)	AB04	14	14	1	unb.	1
Nieplitz (DE5848_152)	AB05	14	14	1	unb.	1
Bardenitzer Fließ (DE584824_863)	AB01	14	14	2	5	4
Bardenitzer Fließ (DE584824_863)	AB02	14	14	5	5	5
Bardenitzer Fließ (DE584824_863)	AB03	14	14	3	5	4
Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416)	AB01	14	14	5	unb.	5
Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416)	AB02	14	14	5	unb.	5
Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416)	AB03	14	14	5	unb.	5
Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416)	AB04	14	14	5	unb.	5
Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416)	AB05	14	14	5	unb.	5
Kuhwischgraben (DE58486_417)	AB01	0	0	5	unb.	5
Kuhwischgraben (DE58486_417)	AB02	0	0	5	unb.	5
Kuhwischgraben (DE58486_417)	AB03	0	0	5	unb.	5
Neuendorfer Randgraben (DE584842_865)	AB01	0	0	5	unb.	5
Neuendorfer Randgraben (DE584842_865)	AB02	0	0	5	unb.	5
Neuendorfer Randgraben (DE584842_865)	AB03	0	0	5	unb.	5
Abfanggraben (DE584844_866)	AB01	0	0	5	unb.	5
Abfanggraben (DE584844_866)	AB02	0	0	4	unb.	4
Buchholzer Hauptgraben (DE584848_868)	AB01	0	0	5	unb.	5
Buchholzer Hauptgraben (DE584848_868)	AB02	0	0	5	unb.	5
Buchholzer Hauptgraben (DE584848_868)	AB03	0	0	5	unb.	5
Berkenbrücker Schöpfwerksgraben (DE584884_870)	AB01	0	0	5	unb.	5
Berkenbrücker Schöpfwerksgraben (DE584884_870)	AB02	0	0	5	unb.	5
Berkenbrücker Schöpfwerksgraben (DE584884_870)	AB03	0	0	4	unb.	4
Strassgraben (DE584888_872)	AB01	0	0	5	unb.	5
Strassgraben (DE584888_872)	AB02	0	0	5	unb.	5
Strassgraben (DE584888_872)	AB03	0	0	5	unb.	5
Fauler Graben (DE584896_873)	AB01	0	0	5	unb.	5
Fauler Graben (DE584896_873)	AB02	0	0	5	unb.	5

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Name	Abschnitt	LAWA-Typ C-Bericht	LAWA-Typ neu	FGK	AZK	HZK
Fauler Graben (DE584896_873)	AB03	0	0	5	unb.	5
Fauler Graben (DE584896_873)	AB04	0	0	5	unb.	5
Fauler Graben (DE584896_873)	AB05	0	0	5	unb.	5
Rottstocker Kanal (DE5848412_1341)	AB01	0	0	5	unb.	5
Rottstocker Kanal (DE5848412_1341)	AB02	0	0	5	unb.	5
Rottstocker Kanal (DE5848412_1341)	AB03	0	0	5	unb.	5
Rehdenbach (DE5848462_1342)	AB01	0	0	3	unb.	3
Rehdenbach (DE5848462_1342)	AB02	0	0	4	unb.	4
Pfeffergraben (DE5848872_1344)	AB01	0	0	5	unb.	5
Pfeffergraben (DE5848872_1344)	AB02	0	0	unb.	unb.	U
Pfeffergraben (DE5848872_1344)	AB03	0	0	unb.	unb.	U
Pfeffergraben (DE5848872_1344)	AB04	0	0	5	unb.	5
Pfeffergraben (DE5848872_1344)	AB05	0	0	5	unb.	5
Pfefferfließ (DE58488_418)	AB01	15	12	5	unb.	5
Pfefferfließ (DE58488_418)	AB02	15	12	5	unb.	5
Pfefferfließ (DE58488_418)	AB03	15	12	5	unb.	5
Pfefferfließ (DE58488_419)	AB01	11	11	3	unb.	3
Pfefferfließ (DE58488_419)	AB02	11	11	2	unb.	2
Pfefferfließ (DE58488_419)	AB03	11	11	unb.	unb.	U
Pfefferfließ (DE58488_419)	AB04	11	11	1	unb.	1
Pfefferfließ (DE58488_419)	AB05	11	11	2	unb.	2
Pfefferfließ (DE58488_420)	AB01	0	11	5	unb.	5
Schalacher Mühlengraben (DE584846_867)	AB01	14	14	5	unb.	5
Schalacher Mühlengraben (DE584846_867)	AB02	14	14	1	unb.	1
Schalacher Mühlengraben (DE584846_867)	AB03	14	14	2	unb.	2
Schalacher Mühlengraben (DE584846_867)	AB04	14	14	1	unb.	1
Schalacher Mühlengraben (DE584846_867)	AB05	14	14	1	unb.	1
Schalacher Mühlengraben (DE584846_867)	AB06	14	14	1	unb.	1
Friedrichgraben (DE58482_414)	AB01	14	14	4	unb.	4
Friedrichgraben (DE58482_415)	AB01	0	0	4	unb.	4
Nuthegraben (DE584822_862)	AB01	0	0	5	unb.	5
Wittbrietzener Upstallgraben (DE584832_864)	AB01	0	0	5	unb.	5
Salzgraben (DE584852_869)	AB01	0	0	5	unb.	5
Dobbrikower Seegraben (DE584886_871)	AB01	0	21	5	unb.	5
Dobbrikower Seegraben (DE584886_871)	AB02	0	21	unb.	unb.	U
Dobbrikower Seegraben (DE584886_871)	AB03	0	21	5	unb.	5
Dobbrikower Seegraben (DE584886_871)	AB04	0	21	unb.	unb.	U
Graben 560 (DE5848222_1339)	AB00	0	0	5	unb.	5
Graben 560 (DE5848222_1339)	AB01	0	0	5	unb.	5

Name	Abschnitt	LAWA-Typ C-Bericht	LAWA-Typ neu	FGK	AZK	HZK
Graben 560 (DE5848222_1339)	AB02	0	0	5	unb.	5
Graben 560 (DE5848222_1339)	AB03	0	0	5	unb.	5
Graben 560 (DE5848222_1339)	AB04	0	0	5	unb.	5
Graben 560 (DE5848222_1339)	AB05	0	0	5	unb.	5
Graben 550 (DE5848224_1340)	AB01	0	14	5	unb.	5
Rietzer Mühlenbach (DE584814_861)	AB01	14	0	5	unb.	5
Rietzer Mühlenbach (DE584814_861)	AB02	14	14	unb.	unb.	U
Rietzer Mühlenbach (DE584814_861)	AB03	14	14	5	unb.	5
Rietzer Mühlenbach (DE584814_861)	AB04	14	14	5	unb.	5
Rietzer Mühlenbach (DE584814_861)	AB05	14	14	5	unb.	5
Wendewasser (DE5848244)	AB01	-	14	unb.	unb.	U
Wendewasser (DE5848244)	AB02	-	14	unb.	unb.	U

5.2.1.1.1 Vereinfachtes Verfahren zur Ableitung von Mindestwasserabflüssen

Bei der Ableitung der Mindestwasserabflüsse handelt es sich um ein vereinfachtes Verfahren auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten. Es werden die Durchflussmessprofile der pegelbeobachteten Gewässer Nieplitz und Bardenitzer Fließ betrachtet.

Zur Beurteilung der potentiellen natürlichen Abflüsse und Abflussdynamik eines Gewässers wird nach den Vorgaben des LUGV die Fließgeschwindigkeit im Stromstrich als ökologisch relevante Messgröße herangezogen. Gewässerspezifische Grenzwerte werden hierzu im Leitfaden der Fließgewässertypen Brandenburgs (LUGV, Ö4) und in der LB, Anlage 7 vorgegeben. Für die im Bearbeitungsgebiet vorherrschenden Fließgewässertypen werden als oberstes Ziel der hydromorphologischen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen folgende Grenzwerte der Stromstrichgeschwindigkeit definiert:

- Typ 14 – Sandgeprägter Tieflandbach – v_{str} min 20 cm/s
- Typ 15 – Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss – v_{str} min 32 cm/s
- Typ 21 – Seeausflussgeprägtes Fließgewässer – v_{str} min 20 cm/s

Die Auswertung der Geschwindigkeitsmessprofile der Nieplitz und des Bardenitzer Fließes ergaben folgende Beziehung zwischen der mittleren vertikalen Stromstrichgeschwindigkeit v_{str} und der mittleren Geschwindigkeit v_m :

$$v_{str} = 2,0 * v_m \text{ (Typ 14/15, Nieplitz)}$$

$$v_{str} = 2,9 * v_m \text{ (Typ 21, Nieplitz)}$$

$$v_{str} = 1,6 * v_m \text{ (Typ 14, Bardenitzer Fließ)}$$

Damit lassen sich die benannten Grenzwerte wie folgt umrechnen und in den weiteren Betrachtungen vereinfacht ansetzen:

$$v_{m, Grenzwert} \text{ bei Monats-MQ} = 0,20 / 2,0 = 0,10 \text{ m/s (Typ 14, Nieplitz)}$$

$$v_{m, Grenzwert} \text{ bei Monats-MQ} = 0,32 / 2,0 = 0,16 \text{ m/s (Typ 15, Nieplitz)}$$

$$v_{m, Grenzwert} \text{ bei Monats-MQ} = 0,20 / 2,9 = 0,069 \text{ m/s (Typ 21, Nieplitz)}$$

$$v_{m, Grenzwert} \text{ bei Monats-MQ} = 0,20 / 1,6 = 0,125 \text{ m/s (Typ 14, Bardenitzer Fließ)}$$

Zur Ermittlung der Durchflüsse wird das Kontinuitätsgesetz angewendet: $Q = A * v_m$.

Q – Durchfluss

A – durchflossener Querschnitt

v_m – mittlere Fließgeschwindigkeit

In Anlage 5.2 befindet sich eine ausführliche Berechnungstabelle mit einer erklärenden Legende.

Unter Beachtung der o.g. erforderlichen Mindestfließgeschwindigkeit zur Erreichung der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse 2 und der durchflossenen Querschnitte werden die Mindestdurchflüsse für den Ist-Zustand und den Plan-Zustand (wenn Maßnahmen zur Profiländerung geplant sind) ermittelt.

In den Wasserkörpern 5848_145 und 5848_147 der Nieplitz ist nach Berechnung fast eine Verdoppelung des Durchflusses im Ist-Zustand erforderlich, um die Fließgeschwindigkeiten zu erreichen. Dabei muss aber beachtet werden, dass der Unterlauf der Nieplitz durch den Rückstau aus der Nuthe beeinflusst ist und der Bereich des Schiasser See Standgewässer-eigenschaften aufweist. Auch der Wasserkörper 5848_147 der sich zwischen dem Grössinsee und dem Blankensee befindet, ist nicht nur seeaufflussgeprägt, sondern stark durch den Rückstau des unterhalb befindlichen Sees beeinflusst. Die festgelegten Stromstrichgeschwindigkeiten für den Typ 21 sind unter diesen Bedingungen nicht zu erreichen und sollten korrigiert werden.

In verschiedenen Abschnitten der Nieplitz sollen laut Maßnahmenplanung Profilveränderungen vorgenommen werden, um die unbefriedigende bzw. schlechte Hydrologische Zustandsklasse zu verbessern sowie positive Verbesserungen für die Lebensräume der amphibischen Arten zu schaffen und insgesamt die Strukturvielfalt zu erhöhen.

In der beigefügten Tabelle (Anlage 5.2) sind die Abschnitte benannt, in denen Profiländerungen konzipiert wurden. Bei der Berechnung ist von einer Profilverkleinerung im Niedrigwasserbereich auf 1/3 ausgegangen worden. In den weiteren Planungsschritten ist hier eine genaue hydraulische Modellierung erforderlich.

Für die Überprüfung der Einhaltung der berechneten Mindestwasserabflüsse ist eine kontinuierliche Messung der Durchflüsse an einem Pegel oberhalb des Blankesees erforderlich.

Eine detaillierte Klärung der Frage der Mindestwasserführung für jeden Wasserkörper des GEK-Gebietes ist im Rahmen der GEK-Bearbeitung aus datentechnischen und Aufwandsgründen nicht möglich. Dies muss weiteren Planungsstufen vorbehalten bleiben. Eine Methodik zur Ableitung von ökologisch begründeten Mindestwasserabflüssen ist in Kapitel 7.1.3 aufgezeigt.

5.2.1.2 Morphologie

Die Gewässerstruktur ist ein Maß für die ökologische Funktionsfähigkeit eines Fließgewässers und zeigt an, inwieweit ein Gewässer in der Lage ist, in dynamischen Prozessen sein Bett zu verändern und Lebensräume für aquatische und amphibische Organismen zu bieten.

Die Kartierung der Gewässerstruktur dokumentiert die aktuelle Ausprägung der Fließgewässermorphologie. Je besser die Struktur, d. h. je naturnaher das Gewässer ist, desto größer ist der ökologische Wert der vorhandenen Lebensräume. Je schlechter die Struktur, desto geringer ist die Artenvielfalt, eintöniger das Landschaftsbild und schlechter der Hochwasserrückhalt.

Entsprechend den Vorgaben (LUGV 2010c) wurden bei der Datenerhebung im Gelände neben den allgemeinen Stammdaten und den gewässermorphologischen Grunddaten 25 Einzelparameter aufgenommen, die relevante Indikatoren für die ökologische Funktionsfähigkeit von Fließgewässern darstellen. Sie weisen eindeutig erkennbare und somit bewertbare Ausprägungen von Zustandsmerkmalen auf und lassen sich durch verschiedene Aggregationsstufen den sechs Hauptparametern bzw. funktionalen Einheiten zuordnen. Strukturelle Haupt-Bewertungsparameter sind:

- [1] Laufentwicklung,
- [2] Längsprofil,
- [3] Querprofil,
- [4] Sohlenstruktur,

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

[5] Uferstruktur sowie

[6] Gewässerumfeld.

Die resultierende Strukturgüteklasse ist eine Einstufung von Fließgewässern in eine 7-stufige Skala mit Aussagen, die zu Strukturen am bzw. im Gewässer getroffen werden. Sie sind ein Maß für die Natürlichkeit bzw. Naturnähe oder vorhandenen Abweichungen. Die Einstufung der Strukturgüte der untersuchten Gewässerabschnitte erfolgt in Deutschland in eine von sieben Güteklassen (GK):

- GK 1: unverändert (naturnah),
- GK 2: gering verändert (bedingt naturnah),
- GK 3: mäßig verändert (mäßig beeinträchtigt),
- GK 4: deutlich verändert (deutlich beeinträchtigt),
- GK 5: stark verändert (merklich beeinträchtigt),
- GK 6: sehr stark verändert (stark geschädigt),
- GK 7: vollständig veränderte (übermäßig geschädigt).

Es wurden alle berichtspflichtigen OWK in einem Hundertmeter- bzw. Zweihundertmeter-raster (Nieplitz (DE5848_145, _147 und _149), Pfefferfließ (DE58488_418) und Fauler Graben (DE584896_873) kartiert. Die erhobenen Daten wurden in die dazugehörige Datenbank eingearbeitet und verfahrenskonform ausgewertet. Die Ergebnisauswertung zu den Hauptparametern für den jeweiligen gesamten Wasserkörper ist in der Tabelle 5-7 aufgeführt (siehe auch Karte 5-3, Blatt 1 - 4).

Tabelle 5-7: Strukturgütebewertung der einzelnen Wasserkörper des GEK-Gebietes

Wasserkörper-ID Wasserkörpername	Sohle	Ufer links	Ufer rechts	Land rechts	Land links	Ge- sam	Gesamt 5-stufig
DE5848_145 - Nieplitz	4	2	2	2	2	3	2
DE5848_147 - Nieplitz	3	4	4	2	2	3	2
DE5848_149 - Nieplitz	6	5	5	4	4	5	4
DE5848_152 - Nieplitz	5	4	4	3	3	4	3
DE58482_414 - Friedrichgraben	5	3	4	5	5	5	4
DE58482_415 - Friedrichgraben	4	4	4	5	3	4	3
DE58484_416 - Brück- Neuendorfer Kanal	5	6	5	3	3	5	4
DE58486_417 - Kuhwischgraben	4	5	5	3	3	4	3
DE58488_418 - Pfefferfließ	5	4	4	1	1	4	3
DE58488_419 - Pfefferfließ	5	3	3	3	3	4	3
DE58488_420 - Pfefferfließ	4	4	4	3	4	4	3
DE584814_861 - Rietzer Mühlenbach	6	5	4	3	4	5	4
DE584822_862 - Nuthegraben	4	4	4	4	3	4	3
DE584824_863 - Bardenitzer Fließ	6	5	5	4	3	5	4
DE584832_864 - Wittbrietzeener Upstallgraben	5	5	5	5	4	4	3
DE584842_865 - Neuendorfer Randgraben	4	4	4	2	4	4	3
DE584844_866 - Abfanggraben	6	6	6	4	4	6	5
DE584846_867 - Schlalacher	5	3	3	4	4	4	3

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Wasserkörper-ID Wasserkörpername	Sohle	Ufer links	Ufer rechts	Land rechts	Land links	Gesamt	Gesamt 5-stufig
Mühlengraben							
DE584848_868 - Buchholzer Hauptgraben	4	5	4	3	4	4	3
DE584852_869 - Salzgraben	4	4	4	3	3	4	3
DE584884_870 - Berkenbrücker Schöpfwerksgraben	4	4	4	4	4	4	3
DE584886_871 - Dobbrikower Seegraben	4	4	4	2	3	4	3
DE584888_872 - Strassgraben	4	5	5	4	4	4	3
DE584896_873 - Fauler Graben	6	5	5	7	7	7	5
DE5848222_1339 Graben 560	4	3	4	2	2	4	2
DE5848224_1340 - Graben 550	4	4	4	4	4	4	3
DE5848412_1341 - Rottstocker Kanal	4	5	5	3	3	4	3
DE5848462_1342 - Rehdenbach	6	5	5	3	3	5	4
DE5848872_1344- Pfeffergraben	3	4	4	2	2	4	3
DE5848872 - Wendewasser	5	3		3		3	2

Im GEK-Gebiet konnten für 31 Abschnitte keine Gesamtbewertung erhoben werden. Die Gründe hierfür sind diverse durchflossene Seen (Schiasser See, Gänselaake, Baggersee u.a.). Diese werden separat bearbeitet und ausgewertet (vgl. Kap.5.3).

Anthropogen veränderte und überprägte Fließgewässer beherrschen deutlich das Untersuchungsgebiet (Abb. 5-43). In den verschiedenen Wasserkörpern dominiert eine einheitliche und strukturarme Sohlausbildung, mit vorherrschend sehr homogenen Sanden. Dementsprechend resultiert daraus ein deutlich bis stark veränderter Zustand (Güteklasse 4 - 5) des Parameters Sohle. Aber auch die geradlinig eingetieften Profile mit kaum vorhandenen Strömungsdiversitäten sowie geringen Fließgeschwindigkeiten sind ein Indiz dafür. Ein im Trapezprofil stark eingetieftes ausgebautes Grabensystem ohne Gewässerrandstreifen ist prägend für das Gebiet (z. B. Abfanggraben, Neuendorfer Randgraben). Die Ufernutzung bringt stark veränderte Uferbereiche hervor (GK 5), die wenig strukturell ausgeprägt sind. Die Gewässerumlandbewertung zeigt mit der GK 3 dagegen einen mäßig veränderten Zustand auf, was durch die dominierende Grünlandnutzung im Umland bedingt ist. Landwirtschaftliche Nutzflächen (Grünland und Acker) prägen das Hauptbild an den Gewässerrändern des Nieplitzeinzugsgebietes (vgl. Abb. 5-44 bis 5-47).



Abbildung 5-43: Brück-Neuendorfer Kanal, oberhalb des Wehres Schäpe

Nur wenige Gewässerabschnitte besitzen naturnahen Charakter mit Erlenbruchwäldern oder Röhrichflächen, beispielhaft hierfür sind die Oberläufe der Nieplitz und des Schlalacher Grabens sowie der Unterlauf der Nieplitz (Abb. 5-48).

Die Ergebnisse der Strukturkartierung sind für jeden OWK in den vorgegebenen Abschnitten (100 bzw. 200 m) in den Karten 5-2, Blatt 1 - 4, Karte 5 - 3, Blatt 1 - 6 und 5 - 4, Blatt 1 - 4 abgebildet. Eine Banddarstellung erfolgt zu den Parametern Ufer links und rechts, Umland links und rechts, Sohle und Gesamt. Die nachfolgenden Diagramme stellen die indexdotierte Bewertung des GEK Teileinzugsgebietes

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Nieplitz für die Parameter Sohle, Ufer (links und rechts) und Land (links und rechts) in einer 7-stufigen Klassifizierung dar. Die Einstufung der Gesamtstrukturgüteklasse eines jeden Gewässers wurde von der 7-stufigen Werteskala in eine 5-stufige umgerechnet (vgl. Kap. 5.1.1).

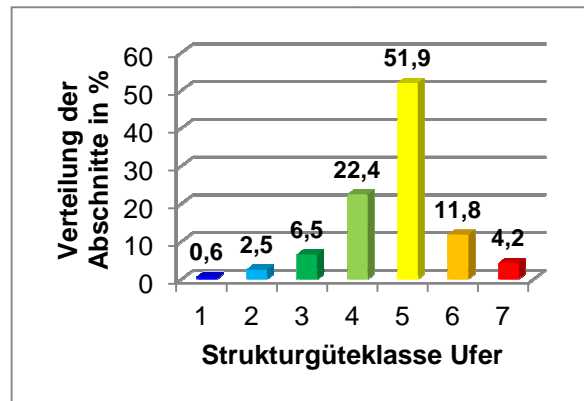
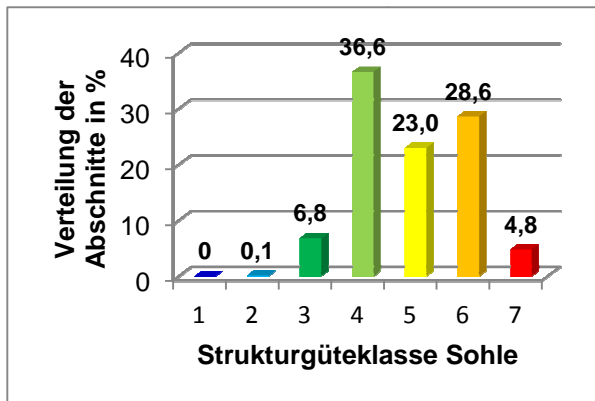


Abbildung 5-44 und 5-45: Verteilung der Strukturgüteeinstufungen zu den Bewertungsparametern Sohle und Ufer

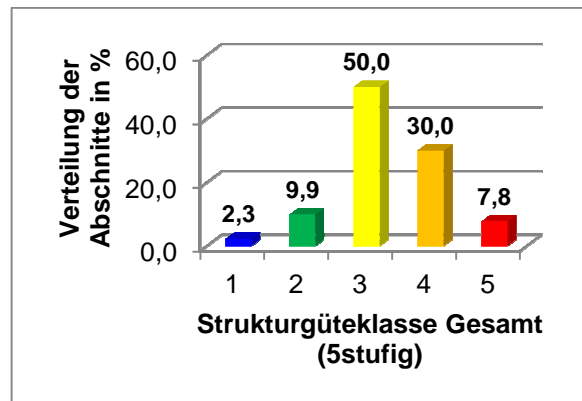
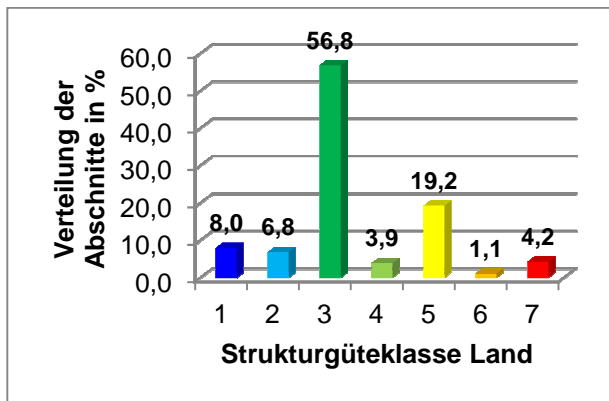


Abbildung 5-46 und 5-47: Verteilung der Strukturgüteeinstufungen zu den Bewertungsparametern Land und Gesamt



Abbildung 5-48: Oberlauf des Schlalacher Mühlengrabens



Abbildung 5-49: Oberlauf der Nieplitz

Anmerkungen zur Strukturgüteausswertung:

Die dargestellten Ergebnisse entsprechen nicht in allen Bereichen dem aufgenommenen Ist-Zustand. Hierfür ist eine fehlerhafte Datenbankberechnung als Ursache zu nennen. Ein sehr

offensichtliches Beispiel hierfür ist der Faule Graben (vgl. Tab. 5-7). Das Umland wird mit der Güteklasse sieben ausgegeben. Eine so schlechte Einstufung bedeutet demzufolge eine komplette Versiegelung des landwärtigen Bereiches. Tatsächlich finden sich hauptsächlich Grünländer, kleinere Waldflächen und Ackerbereiche entlang des Grabens wider, die nach dem LAWA-Verfahren die Güteklasse drei erhalten würden. Außerdem erfolgt in der Berechnung eine Aufwertung der Parameter Land, wenn „keine schädlichen Umfeldstrukturen“ sowie der Parameter Ufer, wenn „kein Uferverbau“ angekreuzt werden. Diese Parameter gehen nach dem LAWA-Verfahren nicht in die Bewertung ein.

Für das nicht WRRL-relevante Gewässer Wendewasser (DE5848244) wurde die Auswertung hinsichtlich der Strukturgüte separat in Excel erstellt, da dieser Wasserkörper noch keinen Eintrag in der Datenbank erhalten hat.

5.2.1.3 Durchgängigkeit der Fließgewässer

Die ökologische Längsdurchgängigkeit für aquatische Organismen im Fließgewässer ist eine der Kernfragen des Gewässerschutzes und bestimmt so die Bewertung des ökologischen Zustands eines Gewässers mit. Die Migration von Organismen im Längskontinuum des Gewässers sollte ganzjährig und weitestgehend uneingeschränkt möglich sein. Querbauwerke unterbrechen diese Durchgängigkeit und führen zudem häufig über den Rückstau zum Verlust des typischen Fließverhaltens des betroffenen Gewässerabschnittes – ein strukturell und gewässerökologisch signifikantes Defizit.

Fische unternehmen innerhalb der Gewässersysteme im Tagesgang und Jahresrhythmus mehr oder weniger weit reichende Wanderungen (z.B. SCHEURING 1937a, b; JENS et al. 1997; WAGNER & LEMCKE 2003). Sie dienen:

- der Gegenstromwanderung zur Kompensation der Abdrift in Fließgewässern,
- dem Genaustausch innerhalb von Populationen,
- der Nahrungssuche,
- dem Wechsel in Verstecke, Einstände und Winterhabitate,
- der Ausbreitung in neue Lebensräume,
- der Abwanderung bei ungünstigen Lebensbedingungen bzw. zu hoher Besiedlungsdichte und insbesondere
- dem Aufsuchen der artspezifischen Laichhabitate.

Eine ungehinderte Laichwanderung ist für den langfristigen Arterhalt von besonderer Bedeutung und steht daher im Zentrum der Betrachtungen zur Längsdurchgängigkeit von Fließgewässern.

Neben moderaten Fließgeschwindigkeiten (rund 0,5 - 1,5 m/s) und einer ausreichenden Anzahl an Ruhezone(n) (strömungsberuhigte Bereiche), ist eine durchgehende Sohle mit ausgeprägtem Lückensystem aus naturraumtypischen Sohls substraten (Sand, Kies, Steine) erforderlich, um möglichst allen relevanten Arten (insbesondere auch Migration bodenorientierter oder sedimentgebundener Arten) den Aufstieg (u. a. JENS et al. 1981; DVWK 1996, 2002; JENS et al. 1997; QUAUST et al. 1997; THIELE et al. 1998; LÜDECKE 2001; BRUNKE & HIRSCHHÄUSER 2005; DUMONT 2005; LUNG M-V 2009; DWA 2010a) wie auch den Abstieg (EG AALVERORDNUNG 2007) zu ermöglichen.

Für großwüchsige und hochrückige Fische (z.B. Aland, Blei, Döbel, Hecht, Lachs, Meerforelle, Wels) müssen Wanderkorridore zudem eine ausreichende Dimensionierung aufweisen (Schlitzbreiten, Beckenlängen und Wassertiefen; DWA 2010a).

Einige Arten gelten auch als „besonders empfindlich“ gegenüber Sohlabstürzen im Gewässerlauf. Bereits Absturzhöhen von 0,15 - 0,25 m können nicht mehr überwindbare Hindernisse darstellen (LEMCKE 1999; BRUNKE & HIRSCHHÄUSER 2005).

Auch die aquatische Evertebratenfauna führen flussauf- oder -abwärts gerichtete Migrationen durch, die der Kompensation der Abdrift und dem Genaustausch von Teilpopulationen dienen (HALLE 1993; QUAST et al. 1997; THIELE et al. 1998; SCHWEVERS & ADAM 2006). Querbauwerke hindern daher einen großen Teil des Makrozoobenthos am Aufstieg in oberhalb liegende Gewässerabschnitte. Durch die stetige Fließbewegung des Gewässers kommt es jedoch beständig zum Verdriften von Individuen aus dem Oberwasser. Dies führt langfristig zu einer genetischen Verarmung und in der Folge ggf. auch zum lokalen Aussterben von Arten. Während merolimnische Wasserwirbellose (u. a. Libellen, Eintags-, Stein- und Köcherfliegen) die kompensatorische Aufwanderung z. T. noch in ihren Flugstadien durchführen können, gelingt dies Taxa, wie Krebsen, Egel und Schnecken sowie flugunfähige Wasserkäfern (KEHL & DETTNER 2007), nicht. Die vielfältige Artengruppe des Makrozoobenthos spielt jedoch insbesondere im Energie- und Stoffhaushalt der Fließgewässer eine ökologisch zentrale Rolle. Sie treten beispielsweise als Zerkleinerer von Pflanzenteilen auf oder sind Nahrungsgrundlage für Wasservögel und Fische („Fischnährtiere“).

Querbauwerke unterbrechen die Durchgängigkeit und führen zudem häufig über den Rückstau zum Verlust des typischen Fließverhaltens des betroffenen Gewässerabschnittes – ein strukturell und gewässerökologisch signifikantes Defizit. Die im Gelände vorgefundenen querenden Bauwerke wurden fachlich für Fische und Wirbellose, unter Berücksichtigung der Ansprüche für ihren Lebensraum sowie ihr Wanderverhalten, eingeschätzt. Für Fische und Wirbellose wurden folgende Kriterien (LUBW 2008; LFU 2005) zur Bewertung der Durchgängigkeit an Querbauwerken herangezogen:

- ausreichende Wassertiefen
- angepasste Fließgeschwindigkeiten
- keine Sohlspünge (schon wenige Zentimeter Höhenunterschied v. a. an Stau- und Wehranlagen, festen Abstürzen und Grundschwelien stellen für Wirbellose sowie für einzelne Fischarten bereits unüberwindbare Barrieren dar)
- gewässertypisches Sohlensubstrat mindestens 20 cm mächtig im Bauwerksbereich
- raue Sohlsubstratoberfläche mit Substratlücken für Wasserwirbellose.

An Hand der Abbildung 5-50 wird ersichtlich, dass die Bauwerke deren ökologische Passierbarkeit als „nicht durchgängig“ eingeschätzt wurde, deutlich dominieren (Beispiel Abb. 5-52, Mühle Schlalacher Mühlengraben). Knapp die Hälfte aller vorgefundenen Bauwerke ist für Fische und Wasserwirbellose nicht passierbar. Nur ein Fünftel aller Bauwerke ist ökologisch durchgängig. Ein weiteres Fünftel ist nur eingeschränkt durchwanderbar. Bauwerke die als eingeschränkt eingeschätzt wurden, sind oft Durchlässe mit zu wenig Wasser bzw. kaum Substrat im Rohr oder Wehr- bzw. Stauanlagen, die nur zeitweise geöffnet sind und/oder zusätzlich eine Schwelle besitzen. Diese Gegebenheiten bewirken, dass die Querbauwerke nur für einzelne Fischarten bzw. wenige Arten des Makrozoobenthos passierbar sind.

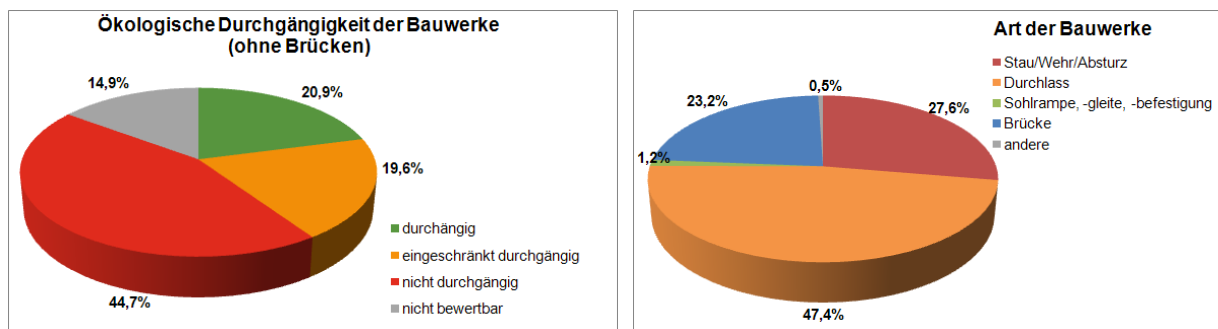


Abbildung 5-50 und 5-51: Verteilung der Querbauwerke hinsichtlich der ökologischen Durchgängigkeit im GEK-Gebiet in Prozenten (ohne Brücken) und Verteilung der Bauwerksarten im GEK-Nieplitz

An den berichtspflichtigen Gewässern des GEK-Gebietes befinden sich insgesamt 586 Bauwerke (Abbildung 5-51). Knapp die Hälfte aller Querbauwerke im Nieplitz-Gebiet sind Durchlässe. Die Klassen „Stau/ Wehr/ Absturz“ sowie „Brücke“ sind in etwa mit jeweils einem Viertel an der Gesamtverteilung konzentriert. „Andere Bauwerke“ die nicht den bereits genannten Arten zugeordnet werden können, ist lediglich eine Rechenanlage für Treibgut am Auslauf des Grössinsees an der Nieplitz (DE5848_145). Hinzu kommen die unbewerteten Querbauwerke. Dabei handelt es sich immerhin um 67 Bauwerke (ca. 15 %). Überstauungen der Bauwerke führten häufig zu einer derartigen Einordnung.

In der Karte 5-2, Blatt 1 - 4 ist eine zusammenfassende Darstellung der ökologischen Längsdurchgängigkeit aller Querbauwerke bezogen auf die WRRL-relevanten Arten (Fische und Wirbellose).



Abbildung 5-52: rekonstruierte ehemalige Mühle im Schlalacher Mühlengraben

In der Tabelle 5-8 sind die ökologische Durchgängigkeit und deren Einschätzung für die aufgenommenen Bauwerke der einzelnen Wasserkörper aufgezeigt. Die größte Anzahl an Wehr- und Stauanlagen existiert an der Nieplitz DE5848_152. Es handelt sich um 14 Bauwerke, welche alle die Durchgängigkeit unterbinden. Bei der Bauwerksart „Durchlässe“ fällt auf, dass allein 45 derartige Bauwerke am Kuhwischgraben aufgenommen wurden. Allerdings konnten 29 auf Grund von Überstauungen nicht eingeschätzt werden. Betrachtet man ausschließlich die Durchlässe die einer ökologi-

schen Durchgängigkeit entgegen stehen, so kann man feststellen das 20 am Buchholzer Hauptgraben vorhanden sind. Die Klasse „Sohlräusche / -gleite / -befestigung“ ist nur untergeordnet vertreten. Der Abfluss mehrerer Gewässer wird von Sohlräschen verändert, die Passierbarkeit ist allerdings nur partiell eingeschränkt. Nur ein Bauwerk der Klasse „andere“ ist lediglich am Unterlauf der Nieplitz (DE5848_147) vorhanden. Auch die größte Anzahl an Brücken befindet sich am Oberlauf der Nieplitz (DE5848_152). Davon sind 29 Brückenbauwerke für den Fischotter durchwanderbar. Die Brücken die als nicht durchgängig eingeschätzt sind, befinden sich größtenteils an der Nieplitz (DE5848_147, _149, _152) und am Brück - Neuendorfer Kanal (DE58484_416).

Brücken besitzen in Bezug auf die ökologische Durchgängigkeit für die Lebewesen im Wasser keinen restriktiven Faktor. Sie erhielten als Bauwerksgruppe eine separate Beurteilung in Anbetracht der Wandermöglichkeit des Fischotters, als FFH-Art. Diese spielen zunehmend eine große Rolle. Die Thematik ist nicht explizit WRRL-relevant, aber bedeutungsvoll im Zusammenhang mit der FFH-Richtlinie. Die Tiere, die aufs Wasser angewiesen sind, steigen auf der Suche nach neuen geeigneten Lebensräumen oder zur Partnersuche aus dem Gewässer aus und wandern entlang der Ufer weiter. Die für den Fischotter zu querenden Bauwerke an den Gewässern (Brücken, Röhrendurchlässe oder Wehranlagen in der Nähe von Straßen) sind häufig ohne Böschungen bzw. Bermen angelegt, so dass er den Weg über die Straße wählt, was häufig an hoch frequentierten Straßen ein Todesurteil bedeutet (u.a. REUTHER 2002; MUGV 1999c; MIR 2008).

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Im GEK-Gebiet kann der Fischotter bei rund vier fünftel der Brückenbauwerke ungehindert wandern, ca. 15 % der Brücken im Nieplitz-Gebiet sind nicht passierbar (siehe Karte 5-2, Blatt 1 – 4).

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 5-8: Gesamtübersicht aller aufgenommenen Bauwerke und ihre eingeschätzte ökologische Durchgängigkeit für Fische und Makrozoobenthos sowie für den Fischotter (in Bezug auf Brückenbauwerke)

Gewässercode	Wehr/Stau				Durchlässe				Sohlrausche-/gleite-/befestigung				andere				Brücken		
	ja	nein	eingeschr.*	k. A.**	ja	nein	eingeschr.*	k. A.**	ja	nein	eingeschr.*	k. A.**	ja	nein	eingeschr.*	k. A.**	ja	nein	nicht relevant
Nieplitz DE5848_145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Nieplitz DE5848_147	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1
Nieplitz DE5848_149	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3	2
Nieplitz DE5848_152	-	14	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	3	-
Friedrichgraben DE58482_414	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Friedrichgraben DE58482_415	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
Brück-Neuendorfer Kanal DE58484_416	1	3	3	4	-	-	11	-	2	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5
Kuhwischgraben DE58486_417	-	7	4	-	6	5	3	29	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Pfefferfließ DE58488_418	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Pfefferfließ DE58488_419	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Pfefferfließ DE58488_420	-	3	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rietzer Mühlen- bach DE584814_861	1	8	-	-	2	11	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-
Nuthegraben	-	6	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Gewässercode	Wehr/Stau				Durchlässe				Sohlrausche/-gleite/-befestigung				andere				Brücken		
	ja	nein	eingeschr.*	k. A.**	ja	nein	eingeschr.*	k. A.**	ja	nein	eingeschr.*	k. A.**	ja	nein	eingeschr.*	k. A.**	ja	nein	nicht relevant
DE584822_862																			
Bardenitzer Fließ DE584824_863	-	6	-	-	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
Wittbrietzener Upstallgraben DE584832_864	-	3	-	-	-	7	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Neuendorfer Randgraben DE584842_865	1	1	-	-	5	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abfanggraben DE584844_866	-	1	3	-	2	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Schlachacher Mühlengraben DE584846_867	-	5	-	1	2	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	15
Buchholzer Hauptgraben DE584848_868	3	3	2	-	20	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salzgraben DE584852_869	-	6	1	-	1	13	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Berkenbrücker Schöpfwerksgraben DE584884_870	3	4	2	-	8	13	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Dobbrikower See-graben DE584886_871	2	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Strassgraben DE584888_872	2	3	-	2	8	3	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Fauler Graben DE584896_873	-	2	-	2	6	6	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	2

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Gewässercode	Wehr/Stau				Durchlässe				Sohlrausche/-gleite/-befestigung				andere				Brücken		
	ja	nein	eingeschr.*	k. A.**	ja	nein	eingeschr.*	k. A.**	ja	nein	eingeschr.*	k. A.**	ja	nein	eingeschr.*	k. A.**	ja	nein	nicht relevant
Graben 560 DE5848222_1339	-	4	4	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3	-	-
Graben 550 DE5848224_1340	2	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rottstocker Kanal DE5848412_1341	-	1	-	4	1	13	8	4	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	3
Rehdenbach DE5848462_1342	-	-	2	-	6	3	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1
Pfeffergraben DE5848872_1344	-	2	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Wendewasser DE5848244	1	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*eingeschränkte ökologische Durchgängigkeit; **ökologische Durchgängigkeit nicht einschätzbar

5.3 Aktueller Standgewässerzustand nach WRRL entsprechend Kartierung

5.3.1 Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Grössinsee - DE 800015848979

Der Grössinsee (Abb. 5-53) befindet sich nordwestlich der Ortslage Schiass und südlich des Blankensees. Die Seefläche beträgt 96 ha.

Für den Grössinsee ist ein naturnaher Zustand in allen drei Subzonen (vgl. Kap. 5.1.4) ermittelt worden (Tab. 5-9). Wobei die Subzone A und Subzone B keine Abweichungen zum idealen Referenzzustand (Impact-Wert 1,00) haben. Es ergibt sich für den Gesamtzustand der Seeuferbewertung kein Defizit (Abb. 5-54). Die angrenzenden Nutzungen im epilitoralen Bereich (Subzone C) sind Großseggenrieder und Röhrichte, Wald-, Grünland- und ackerbauliche Flächen sowie in geringem Maße Siedlungsbereiche. Der See befindet sich im NSG bzw. FFH-Gebiet „Nuth-Nieplitz-Niederung“.



Abbildungen 5-53: Grössinsee nordöstlicher Seebereich

Tabelle 5-9: Bewertung der einzelnen Subzonen und das vorhanden Defizit im Vergleich zur Zielvorgabe „guten Zustand“- GK 2 am Grössinsee

Seeuferbewertung	Güteklasse	Impact-Wert	Defizit
Subzone A	1	1,00	kein
Subzone B	1	1,01	kein
Subzone C	2	2,26	0
Gesamtzustand	1	1,42	kein

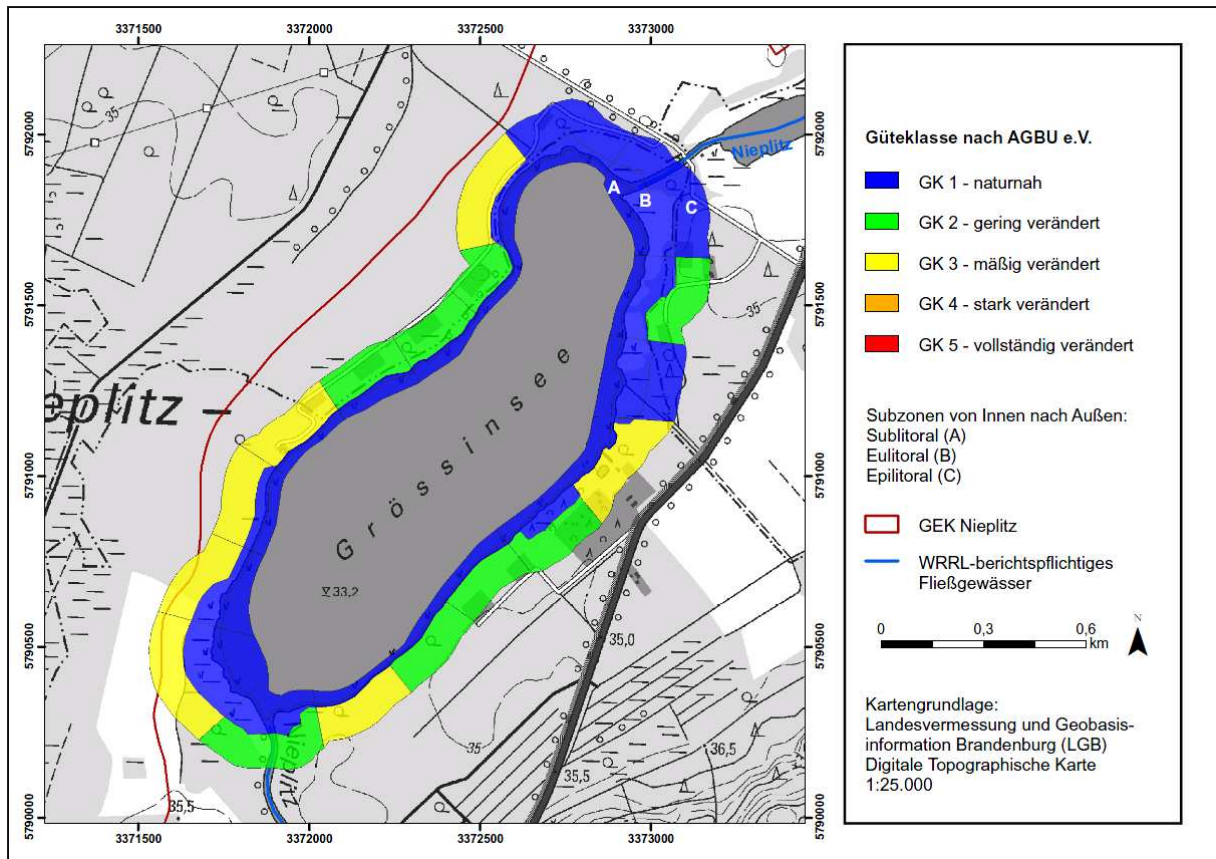


Abbildung 5-54: Seeuferklassifikation des Grössinsees

Blankensee - DE 800015848939

Der Blankensee mit einer Fläche von 283 ha und seine angrenzenden Bereiche befinden sich im NSG bzw. FFH-Gebiet „Nuthe-Nieplitz-Niederung“ (Abb. 5-55).



Abbildung 5-55: östlicher Seebereich

Über das vorgegebene Verfahren wurde für den Blankensee kein veränderter Gesamtzustand in der Seeuferbewertung ermittelt. In den einzelnen zu bewertenden Zonen (vgl. Kap. 5.1.4) wurde für die Subzone A (sublitorale Bereich) und für die Subzone B (eulitorale Bereich) ein naturnaher Zustand errechnet. Die Subzone C (epilitorale Bereich - landseitige Uferzone) befindet sich in einem gering veränderten Zustand (Tab. 5-57). Dieser gering veränderte Zustand ergibt sich durch die vorhandenen Nutzungen, wie z.B. Grünland, Acker- und bebaute Flächen und Straßenbereiche (Abb. 5-56).

Tabelle 5-10: Bewertung der einzelnen Subzonen und das vorhanden Defizit im Vergleich zur Zielvorgabe „guten Zustand“- GK 2 am Blankensee

Seeuferbewertung	Güteklasse	Impact-Wert	Defizit
Subzone A	1	1,00	kein
Subzone B	1	1,02	kein
Subzone C	2	2,16	0

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Seeuferbewertung	Güteklasse	Impact-Wert	Defizit
Gesamtzustand	1	1,39	kein

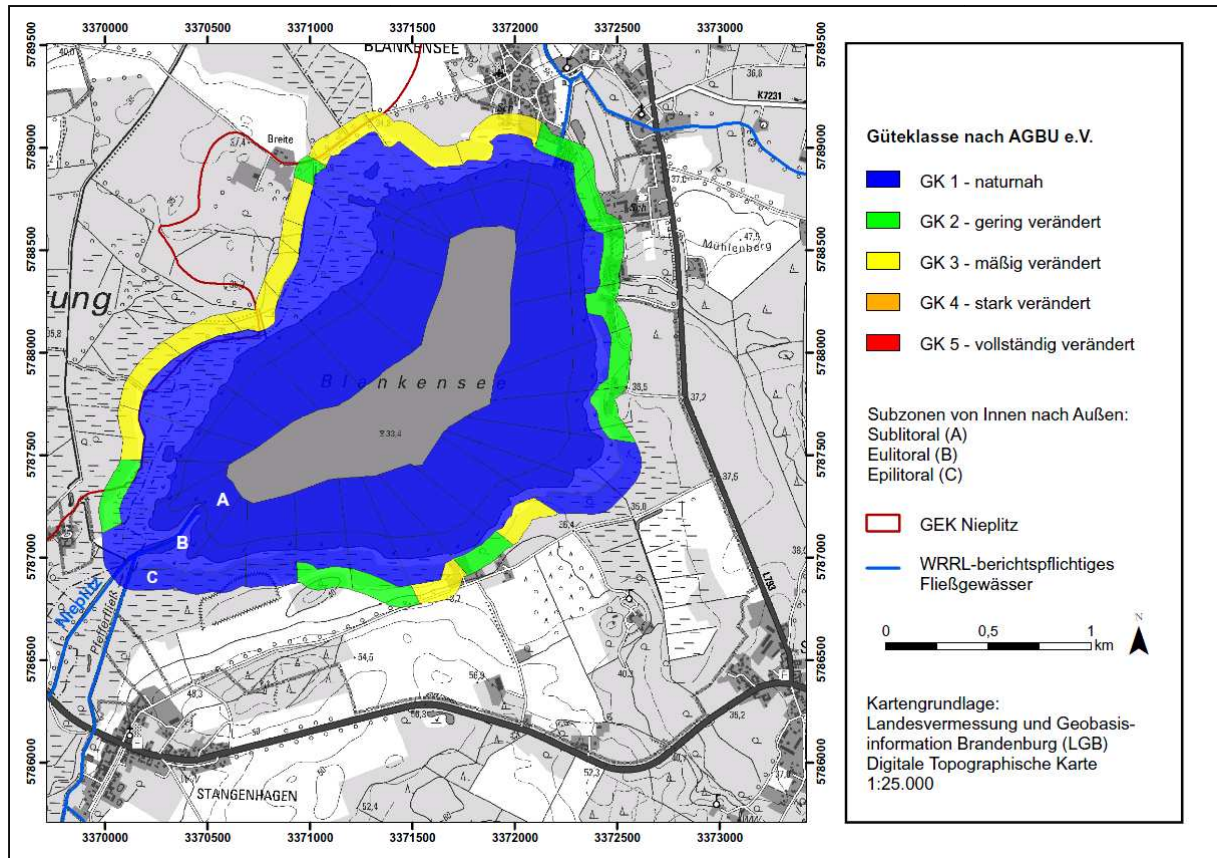


Abbildung 5-56: Seeuferklassifikation des Blankensees

Gänselaake - 5848729

Die Gänselaake, ein durch Schöpfwerksaufgabe entstandener See, weist eine Seefläche von 59 ha auf und befindet sich ebenfalls im NSG bzw. FFH-Gebiet „Nuthe-Nieplitz-Niederung“ (Abb. 5-57).

Für den See wurde durch das Verfahren kein veränderter Gesamtzustand in der Seeuferbewertung ausgewiesen. In den einzelnen zu bewertenden Zonen (vgl. Kap. 5.1.4) wurde für die Subzone A (seewärtiger Bereich) und für die Subzone B (Wasserwechselzone) ein naturnaher Zustand errechnet. Die landseitige Uferzone (Subzone C) befindet sich in einem gering veränderten Zustand (Tab. 5-11). Dieses Ergebnis erschließt sich aus den extensiv genutzten Grünlandflächen und den umliegenden Grabensystemen (Abb. 5-58).



er Seebereich

Tabelle 5-11: Bewertung der einzelnen Subzonen und das vorhanden Defizit im Vergleich zur Zielvorgabe „guten Zustand“- GK 2 an der Gänselaake

Seeuferbewertung	Güteklasse	Impact-Wert	Defizit
Subzone A	1	1,00	kein

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Seeuferbewertung	Güteklasse	Impact-Wert	Defizit
Subzone B	1	1,21	kein
Subzone C	2	1,87	0
Gesamtzustand	1	1,36	kein

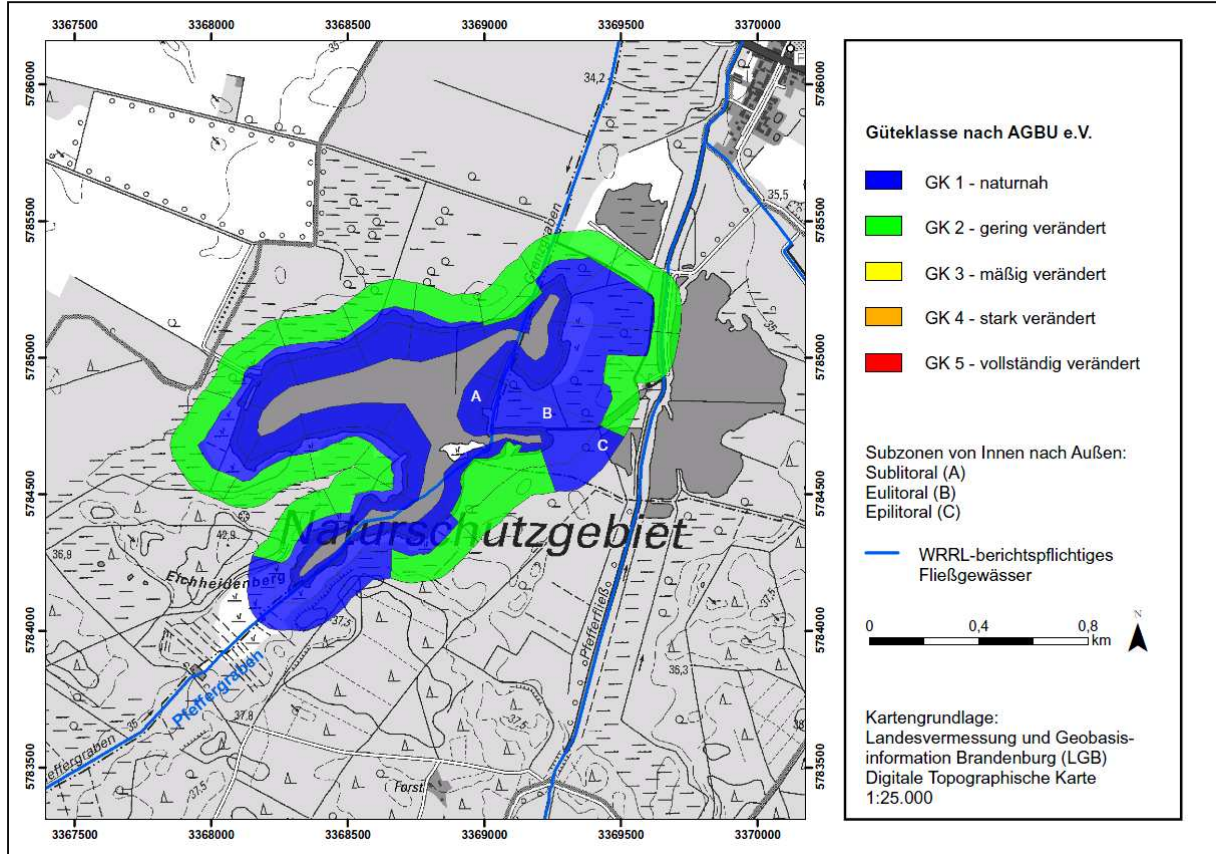


Abbildung 5-58: Seeuferklassifikation des Standgewässers Gänselfaule

Für alle durchflossenen nicht WRRL-relevanten Seen wurde ebenfalls die Gewässermorphologie mit der Methodik der Seeuferbewertung erfasst und in nachfolgender Tabelle 5-12 und Abbildung 5-59 dargestellt. Für den landwärtigen Bereich (jeweils ca. 100m landeinwärts der Seen) wurde für den Schiasser See, den Baggersee, den Bauernsee und den Vordersee ein mäßiger Zustand ermittelt, dies ist auf die anthropogene Flächennutzung zurückzuführen. Insgesamt betrachtet sind alle bearbeiteten Seen in einem guten Zustand.

Tabelle 5-12: Ergebnisse der Seeuferbewertung für die nicht-WRRL-relevanten Seen

durchflossenes Standgewässer (nicht WRRL-relevant)	Subzone A (Sublitoral)	Subzone B (Eulitoral)	Subzone C (Epilitoral)	Gesamtwert
Schiasser See	1,00	1,04	2,86	1,63
Baggersee	1,00	1,23	3,52	1,92
Bauernsee	1,00	1,14	2,82	1,66
Pfefferfließ/Mühlenteich Klinkenmühle	1,00	1,05	1,75	1,27
Pfeffergr./Standgewässer oh Gänselfaule	1,00	1,00	2,01	1,34
Pfeffergraben/südlich Riebener See	1,00	1,34	1,79	1,38
Vordersee	1,00	1,44	2,58	1,67

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

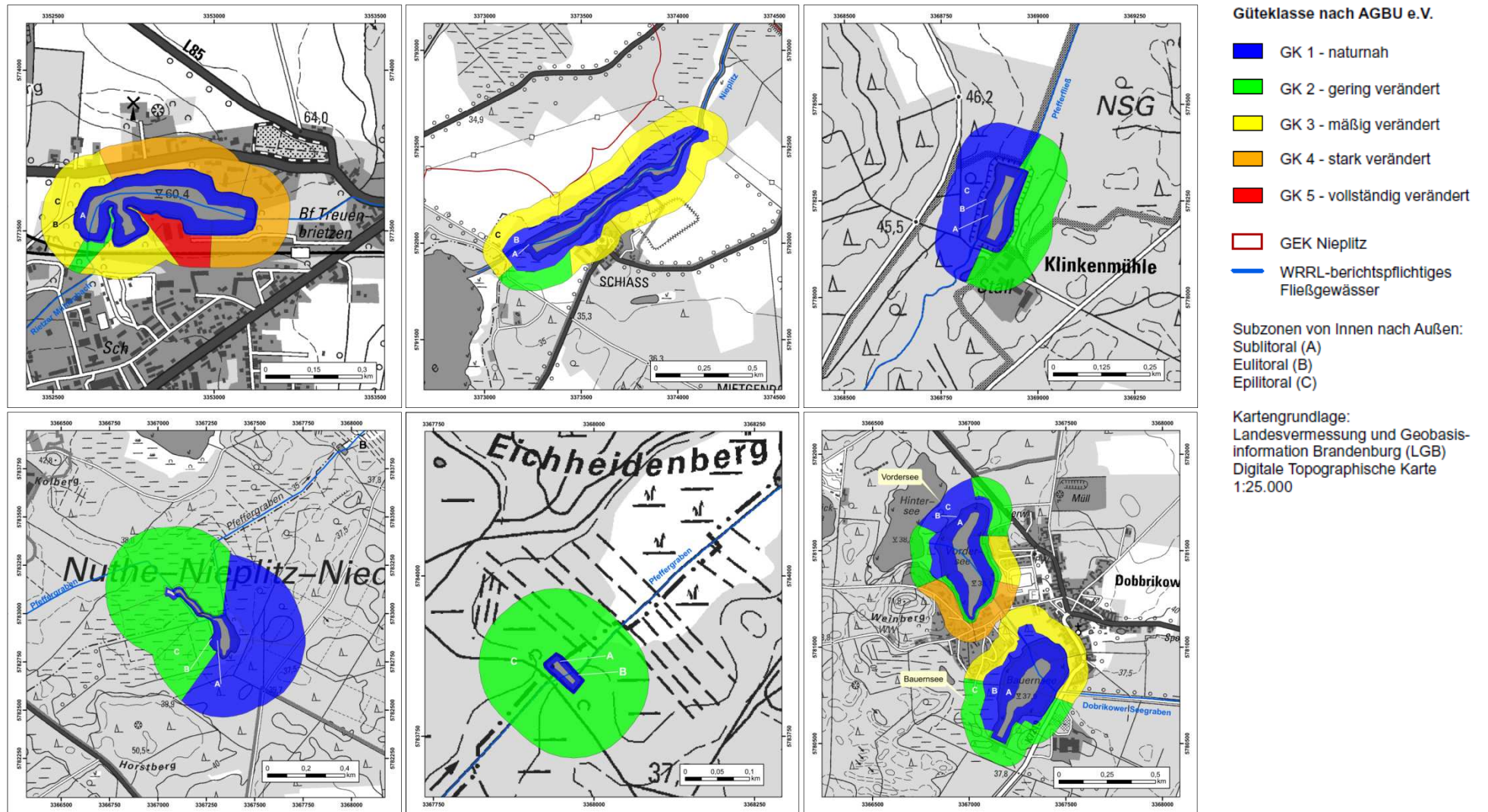


Abbildung 5-59: Seeuferklassifikation der durchflossenen nicht WRRL-relevanten Standgewässer (obere Reihe: Baggersee, Schiasser See, Mühlenteich bei Klinkenmühle; untere Reihe: Standgewässer oberhalb Gänseleake (von Pfeffergraben durchflossen), Standgewässer südlich Riebener See (von Pfeffergraben durchflossen) und zusammen auf einer Abbildung dargestellt: links oben Vordersee und rechts unten Bauernsee

5.4 Überprüfung der WRRL-Typzuweisung

Bei der Geländeprospektion fand eine Überprüfung der vom Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Referat Ö4 übergebenen Vorgaben des Gewässertyps statt (Abb. 5-60). Als Grundlage dienten die von der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) herausgegebenen Steckbriefe der Fließgewässertypen Deutschlands (POTTGIEßER & SOMMERHÄUSER 2008). Die Kurzbeschreibungen der Fließgewässertypen Brandenburgs (LUGV 2009f) boten weiterführende Informationen für die Typzuweisung bzw. -validierung. Die Typneuzuweisung erfolgte entsprechend dem Entwicklungspotential ihrer hydromorphologischen und hydrologischen Eigenschaften (Tab. 5-1). Der unterste Wasserkörper des Pfefferfließes (DE58488_418), als Typ 15 ausgewiesen, ist nach Geländeprospektion anhand der vorherrschenden Substrate und des Umlandes sowie der Gefällearmut im Bereich in Typ 12 neu einzustufen. Ebenso sollte der obere Wasserkörper des Pfefferfließes (DE58488_420) von künstlich in natürlich in Typ 11 eingestuft werden, da dieser als natürlichen Quellbereich des Gewässers darstellt. Weiterhin ist der Graben 550 ein natürlicher Abfluss der „Beeke“ und sollte in den LAWA-Typ 14 eingestuft werden. Allen anderen künstlichen Gewässern wurde ein LAWA-Typ zur Bestimmung des ökologischen Potentials zugewiesen (Tab. 5-13, Spalte Entwicklungstyp) und über den Zusatz „k“ als künstlich gekennzeichnet.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

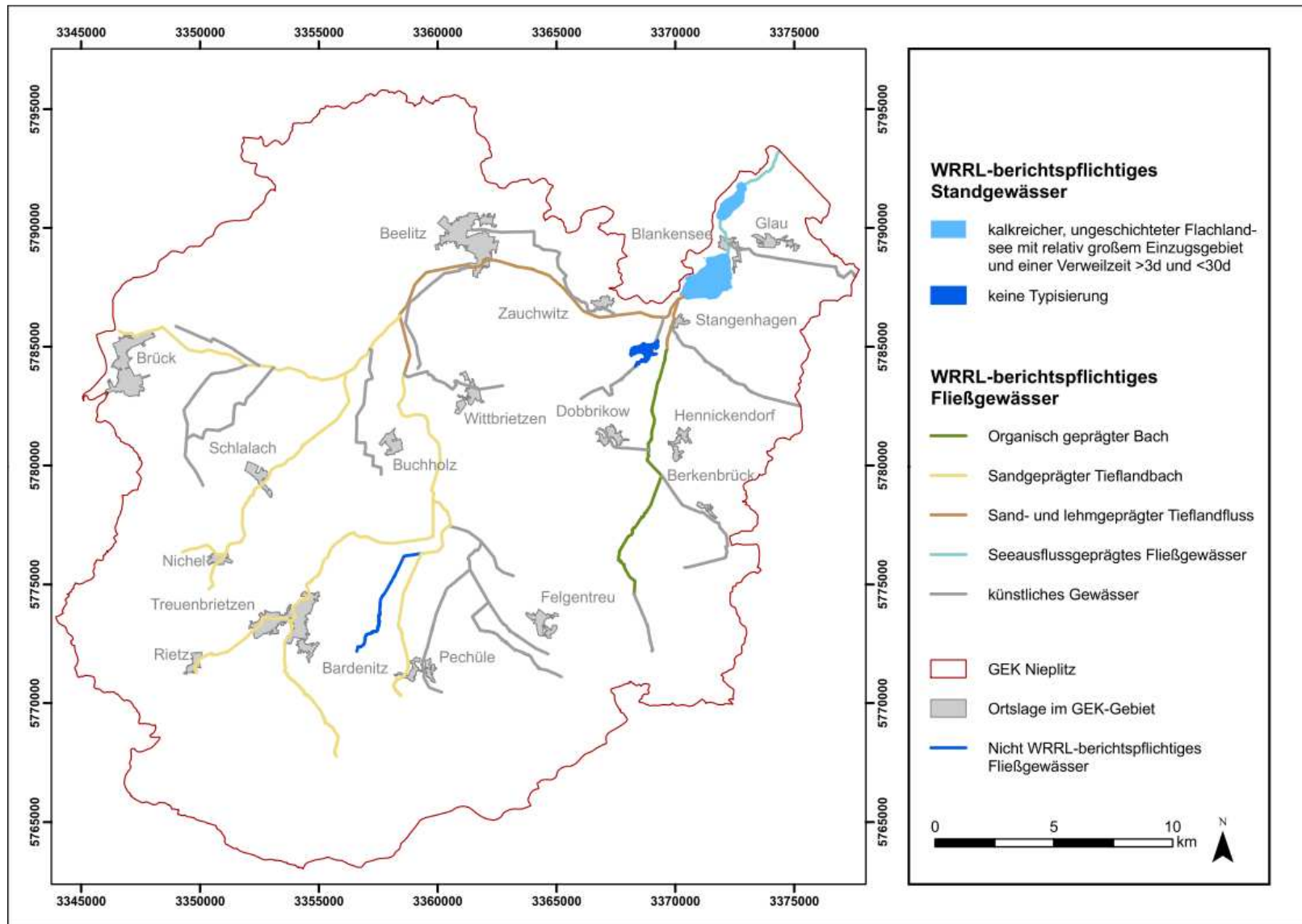


Abbildung 5-60: LAWA-Typisierung der berichtspflichtigen OWK im GEK-Gebiet laut C-Bericht (LUGV 2010b)

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 5-13: Überprüfung der WRRL-Typzuweisungen mit Änderungsvorschlägen (LUGV 2010b und eigene Erhebung)

Wasserkörper-Name Wasserkörper-ID	LAWA- Typ nach C-Bericht	Vor- schlag LAWA- Typ	Entwick- lungstyp	Begründung zur Typänderung
Nieplitz (DE5848_145)	21	21	21	keine Änderung
Nieplitz (DE5848_147)	21	21	21	keine Änderung
Nieplitz (DE5848_149) bis km 22,8	15	15	15	keine Änderung
Nieplitz (DE5848_149) bis km 22,8	15	15	15	bis Zufluß Brück-Neuendorfer Kanal
Nieplitz (DE5848_149/152) km 22,8 bis km 36,1	15	14	15	ab Zufluß Brück-Neuendorfer Kanal Einzugsgebietsgröße verringert sich erst nach dem Zufluss des Sernowfließes auf <100 km ²
Nieplitz (DE5848_152) km 36,1 bis km 49,6	14	14	14	für Gewässerentwicklung LAWA-Typ 14 am ähnlichsten
Fauler Graben (DE584896_873)	0	0	19k	für Gewässerentwicklung LAWA-Typ 19 am ähnlichsten
Pfefferfließ (DE58488_418)	15	12	12	organisch vorherrschende Substrate in Ufer und Umland, Geologische Übersichtskarte 300 weist Moorbildungen auf
Pfefferfließ (DE58488_419)	11	11	11	keine Änderung
Pfefferfließ (DE58488_420)	0	11	11	kann als natürliche Quelle des Pfefferfließ angesehen werden
Strassgraben (DE584888_872)	0	0	19k	für Gewässerentwicklung LAWA-Typ 19 am ähnlichsten
Dobbrikower Seegraben (DE584886_871)	0	21	21	natürliche Seen mit künstlicher Verbindung – LAWA-Typ 21 am ähnlichsten
Berkenbrücker Schöpf- werksgraben (DE584884_870)	0	0	14k	keine Änderung – LAWA-Typ 14 am ähnlichsten
Pfeffergraben (DE5848872_1344)	0	0	19k	für Gewässerentwicklung LAWA-Typ 19 am ähnlichsten
Kuhwischgraben (DE58486_417)	0	0	14k	für Gewässerentwicklung LAWA-Typ 14 am ähnlichsten
Salzgraben (DE584852_869)	0	0	14k	für Gewässerentwicklung LAWA-Typ 14 am ähnlichsten
Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416)	14	14	14	keine Änderung
Buchholzer Hauptgraben (DE584848_868)	0	0	14k	für Gewässerentwicklung LAWA-Typ 14 am ähnlichsten
Schlalacher Mühlengraben (DE584846_867)	14	14	14	keine Änderung

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Wasserkörper-Name Wasserkörper-ID	LAWA- Typ nach C-Bericht	Vor- schlag LAWA- Typ	Entwick- lungstyp	Begründung zur Typänderung
Rehdenbach (DE5848462_1342)	14	14	14	keine Änderung
Abfanggraben (DE584844_866)	0	0	14k	für Gewässerentwicklung LAWATyp 14 am ähnlichsten
Neuendorfer Randgraben (DE584842_865)	0	0	14k	für Gewässerentwicklung LAWATyp 14 am ähnlichsten
Rottstocker Kanal (DE5848412_1341)	0	0	14k	für Gewässerentwicklung LAWATyp 14 am ähnlichsten
Wittbrietzener Upstallgraben (DE584832_864)	0	0	14k	für Gewässerentwicklung LAWATyp 14 am ähnlichsten
Friedrichgraben (DE58482_414)	14	14	14	keine Änderung – Unterlauf des na- türlichen Gewässers Bardenitzer Fließ
Friedrichgraben (DE58482_415)	0	0	14k	für Gewässerentwicklung LAWATyp 14 am ähnlichsten
Bardenitzer Fließ (DE584824_863)	14	14	14	keine Änderung
Wendewasser (DE5848244)	ohne Ein- stufung	14	14	Ufer und Umland mineralisch geprägt
Nuthegraben (DE584822_862)	0	0	14k	für Gewässerentwicklung LAWATyp 14 am ähnlichsten
Graben 550 (DE5848224_1340)	0	14	14	natürlicher Abfluss der „Beeke“
Graben 560 (DE5848222_1339)	0	0	14k	für Gewässerentwicklung LAWATyp 14 am ähnlichsten
Rietzer Mühlenbach (DE584814_861)	14	14	14	nur unterhalb des Baggersees künst- lich, da keine Anbindung an den rest- lichen Gewässerlauf

15 – sand- und lehmge- prägte Tief- landflüsse	14 – sand- geprägte Tieflandbä- che	19 – kleine Niederungs- fließgewäs- ser in Fluss- und Stromtä- lern	21 – seeaus- flussgepräg- te Bäche	12 – orga- nisch ge- prägte Tief- landflüsse	11 – orga- nisch ge- prägte Bä- che	0 – künstli- che Gewäs- ser
--	---	---	---	--	---	--

Legende: Fließgewässertypisierung nach LAW A (eigene Farbzweisung)

Weiterhin wurde eine Überprüfung der Ausweisung nach dem C- Bericht der natürlicher Wasserkörper (NWB = natural waterbodies), erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB = heavily modified waterbodies) und künstlich angelegter Wasserkörper (AWB = artificial water bodies) vorgenommen (Ausweisung vgl. Kap.4.3, Tabelle 4-4). Es ergaben sich Änderungen für folgende Wasserkörper:

- Pfefferfließ (DE58488_420) von AWB in NWB
- Rehdenbach (DE5848462_1342) von NWB in HMWB

- Dobbrikower Seegraben (DE584886_871) von AWB in HMWB
- Graben 550 (DE5848224_1340) von AWB in HMWB

Als Begründung zur Änderung des Kategorie-Vorschlages zum Pfefferfließ im Oberlauf kann auf historische Kartenaufnahmen (Preußische Karten) verwiesen werden. Der Rehdenbach wurde sehr stark anthropogen verändert, so dass ein Erreichen des guten ökologischen Zustandes wahrscheinlich nicht möglich ist und demzufolge eine Änderung in erheblich verändert notwendig macht. Der Graben 550 ist der natürliche Abfluss der „Beeke“.

5.5 Überprüfung des Zuschnitts der Oberflächenwasserkörper

Zur Festlegung von Oberflächenwasserkörpern gibt die REFCOND-Leitlinie (WFD CIS Guidance No 10) folgende Empfehlungen:

- Oberflächenwasserkörper dürfen sich nicht überschneiden.
- Ein Oberflächenwasserkörper darf nicht die Grenzen zwischen Oberflächenwasserkörpertypen überschreiten.
- Bei der Festlegung einheitlicher Abschnitte eines Oberflächengewässers sollten dessen physischen (geografischen und hydromorphologischen) Eigenschaften, die im Hinblick auf die Richtlinienziele vermutlich bedeutend sind, herangezogen werden.
- Ein See oder Speicherbecken wird üblicherweise als einzelner Wasserkörper ausgewiesen. Wenn jedoch aufgrund der morphologischen Komplexität (z. B. Teilbecken) innerhalb eines Sees unterschiedliche Referenzbedingungen gelten, muss der See in gesonderte Wasserkörper unterteilt werden. Auch bei festgestellten erheblichen Unterschieden im Zustand verschiedener Teile eines Sees, muss dieser in gesonderte Wasserkörper untergliedert werden, damit das gewünschte ökologische Ergebnis auf die kostengünstigste Weise erzielt werden kann.
- Ein Fluss, Strom oder Kanal kann insgesamt ein einzelner „Wasserkörper“ sein. Wenn aber innerhalb eines Flusses oder Kanals unterschiedliche Referenzbedingungen gelten, ist das Gewässer in gesonderte Wasserkörper zu unterteilen. Liegen ferner erhebliche Unterschiede im Zustand verschiedener Teile eines Flusses, Stroms oder Kanals vor, muss das Gewässer ebenfalls in gesonderte Wasserkörper untergliedert werden, damit das gewünschte ökologische Ergebnis auf die kostengünstigste Weise erzielt werden kann.
- In bestimmten Fällen kann die Größenuntergrenze von Oberflächenwasserkörpern niedriger, als nach System A (beschrieben in Anhang II der Richtlinie) vorgesehen, angesetzt werden. Insbesondere dann, wenn Mitgliedstaaten entscheiden, dass bestimmte kleinere Wasserkörper bedeutend sind und eigens identifiziert werden sollen. Dies ist von besonderer ökologischer Relevanz für Seen.

Im Teileinzugsgebiet der Nieplitz wurden alle Wasserkörper auf ihren OWK-Zuschnitt überprüft. Der OWK-Zuschnitt wird weitestgehend für alle vorhandenen Oberflächenwasserkörper beibehalten. Für den dritten Wasserkörper der Nieplitz (DE5848_149) wird eine Trennung des WK's beim Zufluss Brück-Neuendorfer Kanal vorgeschlagen, da dieser erhebliche Abflussmengen der Nieplitz zuführt und damit einen anderen Gewässercharakter, als weiter oberhalb besitzt. Der anschließende Wasserkörper (DE5848_152) sollte bis zum Zufluss des Sernowfließ geführt werden. Nach dem Zufluss des Fließes verringert sich die Einzugsgebietsgröße auf unter 100 km² und erfährt daher einen weiteren Typwechsel. Der Pfeffergraben durchfließt den berichtspflichtig gewordenen (ehemaligen Polder) See Gänselaake. Die vorgegebene Route ist daher im Einlauf- und Auslaufbereich zum See zu schneiden (Tab. 5-14).

Tabelle 5-14: Stationierungen der neu zugeschnittenen OWK

neu zugeschnittener OWK	Stationierung von km	Stationierung bis km
Nieplitz (DE5848_149)	8+231	22+835
Nieplitz (DE5848_149/152)	22+835	36+052
Nieplitz (DE5848_152)	36+052	49+607
Pfeffergraben (DE5848872_1344)	0+000	1+067
Gänselaake	1+067	2+571
Pfeffergraben (DE5848872_1344)	2+571	5+808

Darüber hinaus wurden während der Begehung Routendiskrepanzen festgestellt, diese wurden dem Auftraggeber bereits als GIS-Daten übergeben. Es handelt sich bei den Abweichungen der digitalisierten Route gegenüber des tatsächlichen Laufes um geringfügige Bereiche bei folgenden Gewässern:

- Kuhwischgraben: Die reale Route zwischen Stationierung 3+118 und 3+577 verläuft westlich im rechten Winkel (vorgegebene Route ohne Grabenanbindung). Bei Stationierung 7+559 ist der weitere Grabenverlauf nach oberhalb nicht schlüssig, hier sollte der Routenverlauf geprüft werden.
- Pfeffergraben: Der Austritt des Pfeffergrabens aus dem See ist nach Angaben der Unteren Naturschutzbehörde Teltow-Fläming (PAK-Sitzung vom 27.09.2011) am Ostufer der Gänselaake. Der Unterlauf fließt daher über den ehemaligen Mahlbusen in das Pfefferfließ und erst dann der Nieplitz zu (ca. 685 m nach Seeaustritt).
- Nieplitz: Das Stadtgebiet von Treuenbrietzen wird im Hauptlauf von 40+950 bis 42+120 rechts umflossen (linker Lauf war vorgegeben).
- Bardenitzer Fließ: Die Gewässerroute setzt sich nach der vorgegebenen Stationierung 8+500 noch bis 10+216 fort.
- Dobbrikower Seegraben: Die reale Route zwischen Stationierung 0+000 und 0+400 verläuft nach Norden (vorgegebene Route in Richtung Osten) und mündet bei 6+400 in das Pfefferfließ (vorgegebene Mündung bei 6+600).
- Rietzer Mühlenbach: Der vorgegebene Lauf zwischen 5+200 und 5+500 ist ab 5+360 durch eine Verrohrung mit dem trockengefallenen Quellgebiet verbunden. Ein wasserführender Graben mit Anschluss an den stationierten Lauf ab 5+200 befindet sich westlich von 5+300 bis 5+400.

5.6 Bildung von FWK-Abschnitten

Die Fließgewässer im Untersuchungsgebiet wurden anhand ihrer homogenen Charakteristik entsprechend einer einheitlichen Landnutzung, eines analogen Gewässertyps bzw. gleichmäßig vorhandener Strukturen in einheitliche Abschnitte gegliedert. Diese Planungsabschnitte dienen als Grundlage für die Maßnahmenplanung (vgl. Kap. 7.1) und der Prioritätensetzung (vgl. Kap. 9.) in diesem GEK.

5.7 Gruppierung von Oberflächenwasserkörpern

In Brandenburg werden grundsätzlich alle Oberflächenwasserkörper, die vor dem Holozän keinen natürlichen Ursprung hatten als künstliche Wasserkörper (AWB) ausgewiesen. Künstliche OWK die in Niederungen angelegt wurden, können unter Umständen auf Grund gewisser Ähnlichkeiten die Referenzzustände bzw. guten ökologischen Zustände der Fließgewässer der großen Fluss- und Stromauen (ähnlichster Typ) erreichen. Daher musste zunächst eine Prüfung stattfinden, ob die OWK in Anbetracht bestehender nachhaltiger Nutzungen in

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

ihren hydromorphologischen und hydrologischen Eigenschaften soweit an ein natürliches Fließgewässer der großen Fluss- und Stromauen angenähert werden können, dass sie den guten ökologischen Zustand dieses Fließgewässertyps erreichen können. War das möglich, so wurde ihnen als Bewirtschaftungsziel das gute ökologische Potential natürlicher Fließgewässer des Typs 19 zugeordnet. Sie sind als Fallgruppe zusammengefasst. Eine besondere Klasse bilden dabei die nur episodisch wasserführenden oder dauerhaft ausgetrockneten Gräben. Denen konnte kein aquatisch-ökologisch begründeter Referenzzustand zugeordnet werden. Sie wurden als "K_trocken" zusammengefasst (Tab 5-15).

Tabelle 5-15: Fallgruppenzuweisung der künstlichen OWK

Wasserkörpername (Wasserkörper-ID)	Vorschlag LAWA-Typ	Fallgruppe
Wittbrietzener Upstallgraben (DE584832_414)	0	K_trocken

6 Entwicklungsziele, Defizitanalyse und Handlungsziele

6.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele entsprechend Natura 2000 und nach WRRL

Natura 2000

Die WRRL gibt im Artikel 4 (Absatz 1 c) für die Schutzgebiete vor, dass alle Ziele und Normen der Richtlinie bis 2015 zu erfüllen sind, soweit keine anderen Bestimmungen auf der Grundlage gemeinschaftlicher Rechtsvorschriften für die einzelnen Schutzgebiete vorliegen. Es ist eine enge Zusammenarbeit bei der Abstimmung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele für Natura 2000-Gebiete und den Umweltzielen der WRRL notwendig.

KORN et al. (2005) haben ein Ablaufschema (Abb. 6-1) zur Erarbeitung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Natura 2000-Gebiete mit wasserabhängigen Arten und Lebensräumen in Abstimmung mit den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie erstellt:

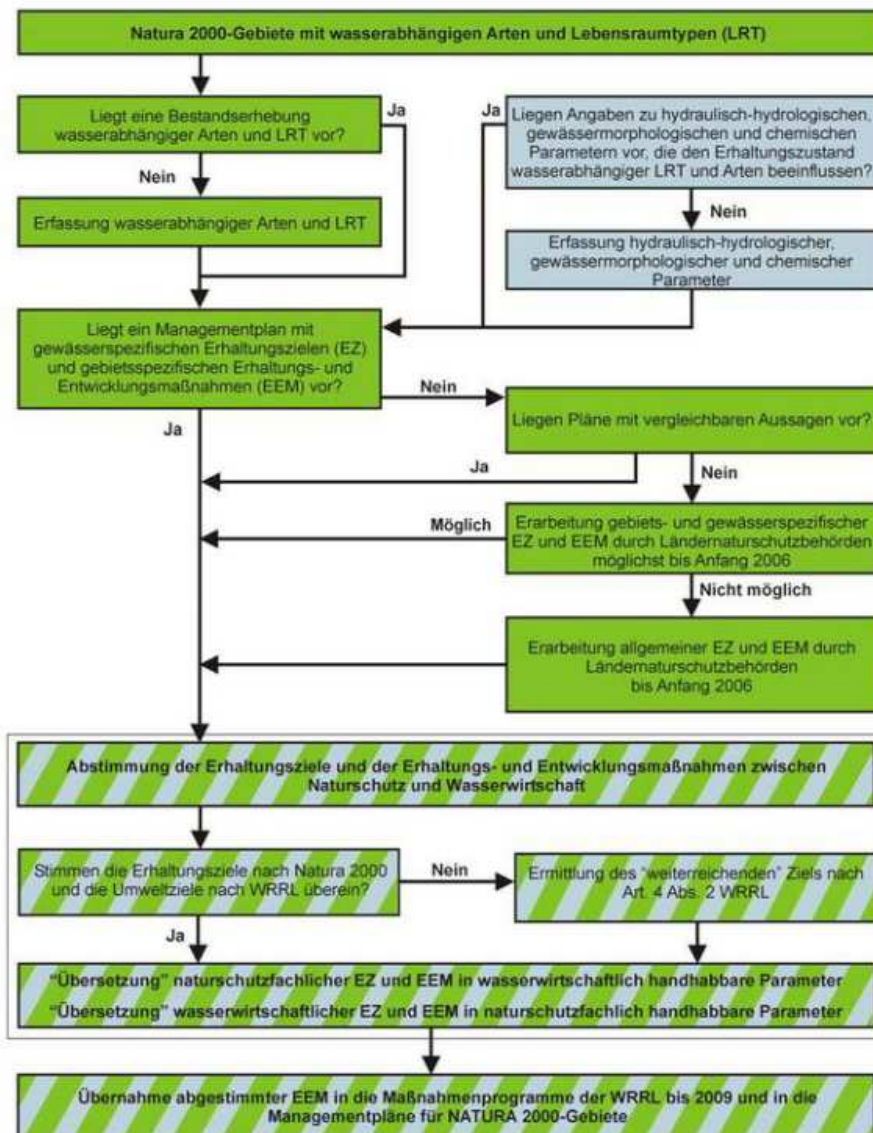


Abbildung 6-1: Ablaufschema zur Erarbeitung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Natura 2000-Gebiete - **Grüne Felder:** Arbeitsschritte in Zuständigkeit des Naturschutzes. **Blaue Felder:** Arbeitsschritte auf Seiten der Wasserwirtschaft. **Grün-blaue Felder:** Gemeinsam bzw. in enger wechselseitiger Abstimmung vorzunehmende Arbeitsschritte. (KORN et al. 2005)

Überlagerungen der Umweltziele der WRRL mit den Zielen und Aufgaben des Naturschutzes, vor allem der Flusslandschaften (z. B. Auenbereiche), der wasserabhängigen Lebensraumtypen und der Arten der Natura 2000-Gebiete, machen eine Konvergenz beider Bereiche erforderlich. Laut KORN et. al. (2005) ist es notwendig Abstimmungen zu treffen, „... um Gemeinsamkeiten und Synergien zu bestimmen, über die auch der Naturschutz die Ziele und die Umsetzung der WRRL mit befördern kann, um mögliche Konfliktpotentiale frühzeitig zu identifizieren und nach Möglichkeit im Vorfeld bereits zu vermeiden, aber auch um die von der WRRL angestrebte abgestimmte Entwicklung von Wasserkörpern und Schutzgebieten umzusetzen.“

Für den Umsetzungsprozess der WRRL und die Zusammenarbeit zwischen dem Naturschutz und der Wasserwirtschaft gibt das Bundesamt für Naturschutz folgende Empfehlungen, z. B. für Flussauen als Natura-2000-Gebiete (BFN 2009):

1. **„Abstimmung der Erhebungsmethodik für das Monitoring**

Infolge der unterschiedlichen Aufgabenstellungen von FFH-RL und WRRL sind Erhebungsmethoden und Bewertungsverfahren nur teilweise zur Deckung zu bringen. Am besten ist dies bei größeren Gewässern möglich, die sowohl eigenständige Lebensraumtypen nach FFH-RL als auch als Ganzes Wasserkörper im Sinne der WRRL darstellen. Bei den durch zeitweise Überflutung geprägten Auenbiotopen werden nach beiden Richtlinien unterschiedliche Bewertungsansätze verfolgt. Die Ermittlung der durch langanhaltende Überflutungen charakterisierten FFH-Lebensraumtypen kann einen wichtigen Beitrag zur Beschreibung der für die Qualitätskomponenten der WRRL maßgeblichen Auenbereiche liefern. Hierbei sollten auch die durch die entsprechenden Standortfaktoren geprägten Gebiete ohne aktuellen Wert als FFH-Lebensraum erfasst werden, um dem Auftrag beider Richtlinien gerecht werden zu können. Für die nach FFH-RL zu überwachen, in Deutschland aber relativ häufigen Fischarten wird der Naturschutz auf die Monitoringergebnisse der WRRL-Bestandsaufnahme zurückgreifen können. Für die Wanderfischarten (Lachs, Meerforelle, Fluss- und Meerneunauge) werden weiterhin die speziellen Erfassungs- und Maßnahmenprogramme der Fischereiverwaltung die Bestandsdaten sowohl für die Umsetzung der WRRL als auch für die FFH-RL liefern. Für die anderen in der FFH-RL genannten Wasserpflanzen, Fischarten und wirbellosen Tiere sind gezielte, auf die speziellen Lebensräume und Lebensweise der betreffenden Arten abgestimmte Untersuchungen erforderlich.

2. **Berücksichtigung des Redynamisierungspotentials bei Erhaltungs- und Entwicklungszielen von Schutzgebieten**

Der Konflikt zwischen den auf die Annäherung an potenziell natürliche Gewässerzustände ausgerichteten Zielen der Wasserwirtschaft und den bislang oft vorrangig auf den Erhalt vorhandener Lebensräume ausgerichteten Zielen des Naturschutzes wird bei der weiteren Entwicklung des Natura 2000-Zielkonzeptes voraussichtlich an Bedeutung verlieren. In Anbetracht der Seltenheit und des hohen Gefährdungsgrades der meisten typischen Auenbiotope kann die in der FFH-Richtlinie angestrebte funktionale ökologische Kohärenz der Lebensraumtypen in Bezug auf die Auenbiotope nur erreicht werden, wenn auch die Naturschutzkonzepte in entsprechendem Umfang eine Wiederherstellung von Auenbiotopen anstreben und konkurrierende Erhaltungsziele in dieses übergeordnete Konzept integrieren.

3. **Einbeziehung von Vernetzungsgebieten nach Art. 10 FFH-RL und von Schutzgebieten für Arten des Anhangs IV FFH-RL**

Die gemeinschaftsrechtlichen Verpflichtungen, die bei der Umsetzung der WRRL zu beachten sind, erstrecken sich nicht nur auf die förmlichen Schutzgebiete des Netzes Natura 2000, sondern auch auf die Vernetzungselemente nach Art. 10 der FFH-RL sowie auf die Lebensräume, die gemäß Art. 12 FFH-RL zu sichern sind, um den strengen Schutz der Arten nach Anhang IV FFH-RL zu gewährleisten. Um eine möglichst reibungslose Umsetzung der FFH-Richtlinie wie auch der Bewirtschaftungspläne zu ermöglichen, erscheint es daher sinnvoll, Gebiete, die dazu dienen, den nach den Art. 10 und 12 FFH-

RL zu realisierenden Schutz umzusetzen, in das Schutzgebietsverzeichnis nach Anh. VI WRRL aufzunehmen, damit die für diese Gebiete geltenden wasserbezogenen Ziele frühzeitig mit den anderen Zielen des Bewirtschaftungsplanes harmonisiert werden können.

4. Abstimmung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele für Natura 2000-Gebiete mit den Umweltzielen nach WRRL / Erstellung integrierter Managementpläne

Für Natura 2000-Gebiete mit wasserabhängigen Lebensraumtypen und Arten besteht eine hohe Dringlichkeit zur Aufstellung von Managementplänen, damit bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme nach WRRL möglichst präzise Erhaltungsziele und Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen vorliegen und berücksichtigt werden können. Dabei sind die Wasseransprüche der Schutzobjekte bzw. das dazu erforderliche Wasserregime zu benennen, in wasserwirtschaftlich handhabbare Parameter zu fassen und hinsichtlich der wasserwirtschaftlichen Umsetzbarkeit mit den Fachbehörden für Wasserwirtschaft abzustimmen. Dazu empfiehlt es sich, die Managementpläne für fließgewässerbegleitende Natura 2000-Gebiete um Komponenten der Gewässerentwicklungsplanung zu ergänzen (integrierte Managementpläne).

5. Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange bei der Folgenprüfung der WRRL-Maßnahmenprogramme

Für Maßnahmenprogramme nach WRRL wird, soweit sie konkret genug sind und maßgebliche Bestandteile des Schutzgebietssystems Natura 2000 beeinträchtigt werden können, eine sog. FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich sein. Maßnahmenprogramme unterliegen außerdem der Pflicht zur Strategischen Umweltprüfung SUP, einzelne aus ihnen entwickelten Projekte u. U. der Pflicht zur UVP. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, bei der Aufstellung der Programme die Ziele des Naturschutzes frühzeitig zu berücksichtigen. Dazu kann die Erarbeitung von integrierten Managementplänen für Natura 2000-Gebiete und von Maßnahmenprogrammen nach WRRL ...einen wesentlichen Beitrag leisten. Sofern dabei wechselseitig abgestimmte Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Natura 2000-Gebiete zugleich in das Maßnahmenprogramm nach WRRL aufgenommen werden, könnte dann für diese Flussgebietsteile auf eine FFH-Verträglichkeitsprüfung verzichtet werden.“

WRRL

Entwicklungs- und Erhaltungsziele entsprechend der Wasserrahmenrichtlinie sind im Land Brandenburg für die Fließgewässer auf der Basis eines entsprechenden vorgegebenen Leitbildes bzw. Referenzzustandes der vorhandenen Wasserkörpertypen festgelegt (vgl. Kap. 6.1.1 bzw. 6.1.2). Aus diesen Entwicklungszielen, dem vorhandenen IST-Zustand und einem reellem Zielwert für den Wasserkörper resultieren entsprechende Handlungsziele (vgl. Kap. 6.2.2.1 und 6.2.2.2).

Laut der Leistungsbeschreibung des Auftraggebers (LUGV 2010c) sind „*Entwicklungsziele Operationalisierungen eines der Umweltziele/Bewirtschaftungsziele wie z. B. guter ökologischer Gewässerzustand. Sie werden durch messbare Bewirtschaftungsparameter definiert, z. B. einer Strukturgüteklasse, eine biologische Zustandsklasse, eine hydromorphologischen Zustandsklasse oder eine Schadstoffkonzentration bzw. -fracht. Ein Entwicklungsziel wird erreicht, wenn der Wert, den ein Bewirtschaftungsparameter zeigt, wenn sich ein Gewässer Parameterbezogen im Zielzustand befindet, erreicht ist. Entwicklungsziele und deren Bewirtschaftungsparameter sollten einerseits so definiert werden, dass sich mit ihnen die Wirksamkeit von Maßnahmen messen lässt. Andererseits sollten (trotz aller Unsicherheiten) diese Definitionen so erfolgen, dass sich mit einem Erreichen aller Entwicklungsziele auch tatsächlich ein guter Gewässerzustand einstellt.“*

6.1.1 Entwicklungsziele der Fließgewässer

Im Rahmen der Gewässerentwicklungskonzeption wurde vorwiegend das Augenmerk auf die hydromorphologischen und hydrologischen Verhältnisse der Wasserkörper gelegt. Eine ausgewählte Darstellung der typspezifischen Entwicklungsziele, entsprechend vorgegebener Referenzbedingungen (LUGV 2009f; POTTGIEßER & SOMMERHÄUSER 2008) anhand des Abflusses und der Abflusssdynamik, der morphologischen Bedingungen und der ökologischen Durchgängigkeit, ist in der Tabelle 6-1 für die jeweiligen Wasserkörper zusammengestellt. Die LAWA-Typzuweisung der Fließgewässer ist entsprechend ihrer bestehenden Typisierung bzw. dem Entwicklungspotential vorgenommen (vgl. Kap. 5.2).

6.1.2 Entwicklungsziele der Standgewässer

Für die Standgewässer in Deutschland gibt es bis jetzt keine festgeschriebenen Referenzausweisungen zu der aufgestellten Seetypologie von MATHES et al. (2002).

Die Bewertung der Standgewässer erfolgt zurzeit über den trophischen Zustand. Die Klassifikation nimmt man über die Kenngrößen Sichttiefe, Gesamtphosphor (Frühjahr/Sommer) und die Chlorophyll a-Konzentration für den jeweiligen See vor. Über diese Parameter wird dem See eine potenziell natürliche Trophiestufe („Sollzustand“-Leitbild) zugeordnet und mit der im Bezugsjahr vorliegenden Trophiestufe („Istzustand“) verglichen. Ein sehr guter und damit Referenzzustand ist gegeben, wenn die potenziell natürliche Trophiestufe mit dem Istzustand übereinstimmt und keine signifikanten stofflichen oder hydromorphologischen Belastungen zu ermitteln sind (LAWA 1999).

Die Entwicklungsziele für die Standgewässer orientieren sich an den auftretenden Abweichungen gegenüber dem potenziell natürlichen trophischen Zustand und den ermittelten Defiziten bei der hydromorphologischen Seeuferbewertung (OSTENDORP et al. 2008).

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 6-1: Referenzbedingungen und dementsprechend heranzuziehende Entwicklungsziele (Entwicklungstypen) für die Wasserkörper im GEK-Gebiet (LUGV 2009f, POTTGIEßER U. SOMMERHÄUSER 2008)

LAWA-Typ zugeordnete Wasserkörper	Referenzbedingungen für Abfluss und Abflusssdynamik	Referenzbedingungen für die morphologischen Strukturen	Referenzbedingungen für die ökologische Durchgängigkeit
Typ 15 – Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse Nieplitz (DE5848_149/152)	<ul style="list-style-type: none"> – vorherrschend ruhig fließend – vertikaler Mittelwert der Strömungsgeschwindigkeit von 0,32 m/s (Typ15) bzw. 0,30 m/s (Typ15_g) soll nicht unterschritten werden (vgl. Kap. 3.4.1.1.1) – an wenigen Tagen pro Jahr sowie unregelmäßig → Ausuferungen (bei Extremhochwasser > 3*MQ) – mäßige bis große Abflussschwankungen im Jahresverlauf (stabile Grundwasserspeisung) – flache und ungestaute Profile wichtig für die auftretenden Zeiträume der Niedrigabflüsse (< 0,33*MQ) 	<ul style="list-style-type: none"> – gewundene bis mäandrierende Fließgewässer in einem flachen Mulden- oder breitem Sohllental mit Breiten- und Tiefenvarianz – Sohlsubstrate sind dominierende Sande (> 50 %) mit Lehmen sowie Anteile aus Kiesen – Existenz von natürlichen strukturbildende Elementen wie Totholz, Erlenwurzeln (bodenständige Gehölze am Ufer), Faullaub und Wasserpflanzen – vorliegen von Gleit- und Prallhängen – im Auenbereich gibt es Altgewässer und verschiedene Gewässerrinnen bei überwiegend sandigen Substraten mit flachen Profilen – Vorhandensein von Randpufferzonen (Typ15/15_g – mindestens 20-30 m landwärts der generalisierten Mittelwasserlinie) 	<ul style="list-style-type: none"> – bei mittleren Abflüssen (ca. MQ) für alle Altersklassen der typspezifischen Fischartengemeinschaften im gesamten Längsschnitt in beide Richtungen durchwanderbar – für mobile Wirbellose begünstigt ein durchgehender Stromstrich mit hoher Substratdiversität und strömungsberuhigenden Elementen eine stromaufwärts gerichtete Wanderung
Typ 14 – Sandgeprägte Tieflandbäche	Referenzbedingungen für Abfluss und Abflusssdynamik	Referenzbedingungen für die morphologischen Strukturen	Referenzbedingungen für die ökologische Durchgängigkeit
Nieplitz (DE5848_152)	<ul style="list-style-type: none"> – ganzjährige Wasserführung – mittlere bis hohe Abflussschwankungen (oberflächenwassergeprägt) bzw. geringere (grundwassergeprägt) im Jahresverlauf – vertikaler Mittelwert der Strömungsgeschwindigkeit von 0,20 m/s soll nicht unterschritten werden (vgl. Kap. 3.4.1.1.1) – Wechsel ausgedehnter, ruhiger fließender mit kurzen turbulenten 	<ul style="list-style-type: none"> – stark mäandrierendes Fließgewässer in einem flachen Mulden- oder breitem Sohllental mit Breiten- und Tiefenvarianz – flaches Profil mit Tiefenrinnen und Kolken hinter Barrieren – Vorhandensein von Prall- und Gleithängen – Sohlsubstrate sind dominierende Sande (> 50 %) mit Lehmen sowie Anteile aus Kiesen – Existenz von natürlichen Habitatstrukturen wie Totholz/Sturzbäumen (30-40 % der 	<ul style="list-style-type: none"> – bei mittleren Abflüssen (ca. MQ) für alle Altersklassen der typspezifischen Fischartengemeinschaften im gesamten Längsschnitt in beide Richtungen durchwanderbar – für mobile Wirbellose begünstigt ein durchgehender Stromstrich mit hoher Substratdiversität und strömungsberuhigenden Elementen eine stromaufwärts gerichtete Wanderung
Berkenbrücker Schöpfwerksgraben (DE58484_870)			
Kuhwischgraben (DE58486_417)			
Salzgraben (DE584852_869)			
Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416)			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

LAWA-Typ zugeordnete Wasserkörper	Referenzbedingungen für Abfluss und Abflussdynamik	Referenzbedingungen für die morphologischen Strukturen	Referenzbedingungen für die ökologische Durchgängigkeit
Buchholzer Hauptgraben (DE584848_868)	<p>fließender Abschnitte bedingt durch die Strukturen</p> <ul style="list-style-type: none"> – bettbildende Abflüsse von 2*MQ treten regelmäßig und mehrmals im Jahr auf (Geschiebebetrieb) – flache und ungestaute Profile wichtig für die auftretenden Zeiträume der Niedrigabflüsse (< 0,33*MQ) 	<p>Epirhithralzone)), Erlenwurzeln, Faullaub und Wasserpflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – gehölzbestandener Uferentwicklungstreifen von mindestens 20-30 m landwärts der generalisierten Mittelwasserlinie 	
Schalacher Mühlengraben (DE584846_867)			
Rehdenbach (DE5848462_1342)			
Abfanggraben (DE584844_866)			
Neuendorfer Randgraben (DE584842_865)			
Rottstocker Kanal (DE5848412_1341)			
Wittbrietzener Upstallgraben (DE584832_864)			
Friedrichgraben (DE58482_414)			
Friedrichgraben (DE58482_415)			
Bardenitzer Fließ (DE584824_863)			
Wendewasser (DE5848244)			
Nuthegraben (DE584822_862)			
Graben 550 (DE5848224_1340)			
Graben 560 (DE584222_1339)			
Rietzer Mühlenbach (DE584814_861)			
Typ 19 – Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern	Referenzbedingungen für Abfluss und Abflussdynamik	Referenzbedingungen für die morphologischen Strukturen	– Referenzbedingungen für die ökologische Durchgängigkeit

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

LAWA-Typ zugeordnete Wasserkörper	Referenzbedingungen für Abfluss und Abflussdynamik	Referenzbedingungen für die morphologischen Strukturen	Referenzbedingungen für die ökologische Durchgängigkeit
Fauler Graben (DE584896_873)	<ul style="list-style-type: none"> – geringe bis hohe Abflussschwankungen im Jahresverlauf, abhängig von der Hydrologie des überprägenden Flusses – Wechsel von Bereichen mit kaum erkennbarer Strömung und deutlich fließenden Abschnitten – Hochwassersituation - Rückstauer-scheinungen im Gewässer und Überflutung der gesamten Aue – vertikaler Mittelwert der Strömungsgeschwindigkeit von 0,12 m/s soll nicht unterschritten werden (vgl. Kap. 3.4.1.1.1) 	<ul style="list-style-type: none"> – geschwungen bis mäandrierender Gewässerlauf, teils Mehrbettgerinne in breiten Fluss- und Stromtälern (Talform nicht erkennbar), von einem größeren Fließgewässer gebildet, der diese einmündenden Gewässer überprägt – die abgelagerten Ausgangssohlsubstrate können organisch bzw. fein- bis grobkörnige mineralische Materialien sein, Schwebstoffe sind im Wasser vorhanden – wechselnde Beschattung und Lichtstellungen, Vorhandensein von ausgeprägten Röhrichtbeständen und Makrophyten 	<ul style="list-style-type: none"> – bei mittleren Abflüssen (ca. MQ) für alle Altersklassen der typspezifischen Fischartengemeinschaften im gesamten Längsschnitt durchwanderbar – für mobile Wirbellose begünstigt ein durchgehender Stromstrich mit hoher Substratdiversität und strömungsberuhigenden Elementen eine stromaufwärts gerichtete Wanderung
Strassgraben (DE584888_872)			
Pfeffergraben (DE5848872_1344)			
Typ 12 – Organisch geprägte Flüsse	Referenzbedingungen für Abfluss und Abflussdynamik	Referenzbedingungen für die morphologischen Strukturen	– Referenzbedingungen für die ökologische Durchgängigkeit
Pfefferfließ (DE58488_418)	<ul style="list-style-type: none"> – geringe bis mittlere Abflussschwankungen im Jahresverlauf weitestgehend ruhig fließend, in teilmineralischen Bereichen abschnittsweise turbulent – durch breite Moorbereiche mittlere Wasserspiegelbreite eigendynamisch – niedrige Strömungsgeschwindigkeiten 0,18-0,22 m/s (Median der FG-Klassen 1 & 2) auf Grund des geringen Gefälles 	<ul style="list-style-type: none"> – mäandrierende oder in einem Sohlental anastomosierende Gerinne mit zahlreichen Nebengerinnen, die diffus in die Aue übergehen mit zahlreiche Rinnensystemen, vereinzelt auch Altwässer verschiedener Verlandungsstadien mit unterschiedlicher Wasserführung zu finden – geringe Einschnittstiefen ermöglichen enge Verzahnung von Gewässer und Umfeld (geringe Breiten- und Tiefenvarianzen, große Querprofile) – Aue und Gewässersohle werden von organischen Substraten (Torfe, Falllaub, Makrophyten u. a.) dominiert, stellenweise aber auch mineralische Substrate (Sande, Kiese) – auf weiten Strecken vorwiegend (sonnigen) Seggenried als (schattiger) Erlenbruchwald; Ufeghölze: Erlen, Weidearten, 	<ul style="list-style-type: none"> – Fischotter und alle typspezifischen Fischarten im Abflussbereich MHQ bis MNQ im natürlichen Längsschnitt – durchgehendes Strömungsband im Quer- und Längsprofil für Krebstiere und Wasserinsektenlarven

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

LAWA-Typ zugeordnete Wasserkörper	Referenzbedingungen für Abfluss und Abflussdynamik	Referenzbedingungen für die morphologischen Strukturen	Referenzbedingungen für die ökologische Durchgängigkeit
		<ul style="list-style-type: none"> Eichen, Eschen, Ulmen Fließgewässer nicht von einem größeren Fließgewässer hydrologisch überprägt (vgl. Typ 19 dazu) 30-300 m breite amphibische Moorbereiche am bzw. im Ufer beginnend 	
Typ 11 – Organisch geprägte Bäche	Referenzbedingungen für Abfluss und Abflussdynamik	Referenzbedingungen für die morphologischen Strukturen	<ul style="list-style-type: none"> Referenzbedingungen für die ökologische Durchgängigkeit
Pfefferfließ (DE58488_419)	<ul style="list-style-type: none"> mittlere bis hohe Abflussschwankungen im Jahr, im Sommer können kleinere Gewässer trocken fallen Mittelwasser ganzjährig nur gering unter Flur regelmäßiger Wechsel von ruhig fließend und turbulenteren Bereichen (Totholz- und Wurzelbarrieren) vertikaler Mittelwert der Strömungsgeschwindigkeit von 0,12 m/s soll nicht unterschritten werden (vgl. Kap. 3.4.1.1.1) 	<ul style="list-style-type: none"> geschwungener Lauf mit Neigung zur Ausbildung von Seiten- und Nebengerinnen (Mehrbettbildung) im kaum eingeschnittenen Gewässerbett Sohlsubstrate sind organisch, z. B. Torf, Holz, Grob- und Feindetritus (mineralische Anteile im Jungmoränengebiet), Schwebstoffe im Wasser Wasserspiegelbreite sollte bei MQ-Abflüssen bei ca. 8-20-fache der mittleren Profiltiefe liegen Uferzonen von mindestens 20-30 m landwärts der generalisierten Mittelwasserlinie, dominiert von Erlenbruchwäldern 	<ul style="list-style-type: none"> bei mittleren Abflüssen (ca. MQ) für alle Altersklassen der typspezifischen Fischartengemeinschaften im gesamten Längsschnitt durchwanderbar für mobile Wirbellose begünstigt ein durchgehender Stromstrich mit hoher Substratdiversität und strömungsberuhigende Elemente eine stromaufwärts gerichtete Wanderung
Pfefferfließ (DE58488_420)			
Typ 21 – Seeausflussgeprägte Fließgewässer	Referenzbedingungen für Abfluss und Abflussdynamik	Referenzbedingungen für die morphologischen Strukturen	Referenzbedingungen für die ökologische Durchgängigkeit
Nieplitz (DE5848_145)	<ul style="list-style-type: none"> geringe bis hohe vergleichmäßigt Abflussregime, entsprechend dem Seecharakter vertikale Mittelwert der Strömungsgeschwindigkeiten von 0,20 m/s nicht unterschritten werden 	<ul style="list-style-type: none"> meist relativ breites Profil, teils auch als seenverbindende Strecken ausgebildet, mit größeren Uferbuchten Sohlsubstrate im Stromstrich meist kiesig/sandig und mäßig durch Totholz strukturiert, Uferbuchten oft schlammig, Prallufer (wenn existent) lehmig-sandig ausgebildet große Uferbuchten und Uferstrandstreifen vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> bei mittleren Abflüssen (ca. MQ) für alle Altersklassen der typspezifischen Fischartengemeinschaften im gesamten Längsschnitt durchwanderbar für mobile Wirbellose begünstigen ein durchgehender Stromstrich mit hoher Substratdiversität und strömungsberuhigende Elemente eine stromaufwärts gerichtete Wanderung
Nieplitz (DE5848_147)			
Dobbrikower Seegraben (DE584886_871)			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

LAWA-Typ zugeordnete Wasserkörper	Referenzbedingungen für Abfluss und Abflussdynamik	Referenzbedingungen für die morphologi- schen Strukturen	Referenzbedingungen für die öko- logische Durchgängigkeit
			rung

6.2 Defizitanalyse

6.2.1 Allgemeine Betrachtungen

Fließgewässer in Deutschland werden durch die stoffliche (Stickstoff und Phosphor), die morphologische und die biologische Güte charakterisiert. Aus diesen drei Komponenten lassen sich die Belastungen ableiten. Zu den signifikanten anthropogenen Belastungen der Oberflächenwasserkörper, die laut WRRL Anhang II Nr. 1.4 betrachtet werden müssen, gehören stoffliche Belastungen (aus diffusen Quellen oder Punktquellen) und nicht stoffliche Belastungen.

(A) Stoffliche Belastungen

Verschmutzungen durch Punktquellen (räumlich eng begrenzte Schadstoffquellen) finden sich in Einleitungen kommunaler Kläranlagen (vgl. MUGV 2009b) mit einer Ausbaugröße von über 2000 Einwohnern und Niederschlagswassereinleitungen wider (vgl. Anlage 6.2 und Karte 6-1, Blätter 1 bis 4). Im GEK-Gebiet zählen die Kläranlagen Beelitz und Treuenbrietzen in diese Größenordnung. Kleinere Kläranlagen (unter 1000 Einwohnerwerten) befinden sich im GEK-Gebiet in Glau und Lühsdorf.

Einleitungen durch diffuse Quellen (kleine oder verteilte Quellen, aus denen Schadstoffe im Wasser freigesetzt werden) sind z. B. Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (Karten 6-2 und 6-3, jeweils Blätter 1 bis 4). So sind diffuse Einträge von Stickstoff, auf eine nicht an Standort und pflanzlichen Bedarf angepasste Landbewirtschaftung zurückzuführen. Phosphat wird vornehmlich durch den Eintragspfad Erosion/Oberflächenabfluss in die Gewässer eingebracht. Detaillierte Angaben hierzu können nicht gemacht werden.

Zudem sind Eisenockerbildungen im Nieplitz-Gebiet als stoffliche Belastungen zu nennen. Verockerungen kommen speziell über Drainwasser in die Fließgewässer, die sich als Überzug auf alle Flächen legen sowie die Fischbestände und die Arten der Wirbellosen verarmen lassen.

(B) Nicht stoffliche Belastungen

Die nicht stofflichen Belastungen unterteilen sich in Wasserentnahmen, Abflussregulierungen und morphologischen Veränderungen.

Alle im GEK-Gebiet relevanten Wasserentnahmen sind in Anlage 6.2 aufgelistet. Die Entnahmen werden ausschließlich aus dem Grundwasser vorgenommen. Dies sind spezifiziert nach Entnahmen zur Beregnung landwirtschaftlicher Flächen, Betriebswasserversorgung, öffentliche Wasserversorgung und sonstige Beregnung oder Berieselung. Weitere Entnahmegründe sind nicht weiter aufgegliedert und beinhalten u.a. Aspekte wie Wärmepumpenbetriebe oder Teichspeisung (vgl. Karte 6-1, Blätter 1-4).

Bauwerke und verschiedene bauliche Anlagen regulieren und restringieren das natürliche Fließregime von Oberflächenwasserkörpern im GEK-Gebiet (Karten 6-2 und 6-3, jeweils Blätter 1 bis 4). Sie sind für den Hochwasserschutz und zur Gewährleistung der landwirtschaftlichen Nutzung erbaut worden. Größere abflussregulierende Stauanlagen (siehe Kap. 2.8.5) können den ökologischen und chemischen Zustand der Gewässer beeinflussen. Darüber hinaus führen auch andere Querbauwerke zur Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes der Fließgewässer. Diese bilden zumeist Wanderungshindernisse für aquatische Lebewesen (vgl. Kap. 4.6.3, Karte 6-2, Blätter 1-4).

6.2.2 Defizite

Ein Defizit ist ein mehr als geringfügiges Abweichen vom sehr guten oder guten ökologischen Zustand bzw. Potential nach den Kriterien der WRRL (vgl. Kap. 4.4). Die Ermittlung und Formulierung der Defizite erfolgte bezogen auf das zu erreichende Umwelt-/Bewirtschaftungsziel, gegliedert nach den Kriterien für Defizite gem. Anlage 1.2.1 der WRRL. Dabei wurden zur Bestimmung des Grades der Abweichung die typbezogenen Entwicklungsziele vom LUGV, Ö4 für das jeweilige Gewässer (vgl. Kap.6.1.1 und 6.1.2) herangezogen. Der Schwerpunkt liegt auf der Darstellung der hydromorphologischen und hydrologischen Defizite.

Es sind insbesondere die hydromorphologischen und hydrologischen Qualitätskomponenten zu berücksichtigen:

- Abfluss, Abflussdynamik und Fließgeschwindigkeiten (für Seen Wasserstandsdynamik, Verweildauer),
- Durchgängigkeit,
- Morphologie,
- Tiefen- und Breitenvariation (für Seen nur Tiefenvariation),
- Struktur und Substrat des Bettes (für Seen auch Menge),
- Strukturen der Uferzone und des Gewässerumfeldes.

Zu jedem Wasserkörper des Bearbeitungsgebietes wurden nachfolgende Angaben ermittelt und entsprechend den Vorgaben (Abb. 6-2) festgehalten:

- Defizit der hydromorphologischen Qualitätskomponenten:

Überblicksweise weist der größte Teil der Fließgewässer Abweichungen, wenn auch teilweise nur geringfügige, zum guten ökologischen Potential bzw. zum guten ökologischen Zustand auf. Als Gründe sind die nicht passierbaren Querbauwerke, anthropogen geprägtes Abflussverhalten sowie das Fehlen naturnaher Gewässer- und Umfeldstrukturen zu nennen.

- Defizit der biologischen Qualitätskomponenten:

Für die Qualitätskomponente der „Biologie“ sind Defizite ermittelt worden. Lediglich ein Wasserkörper der Nieplitz DE5848_145, der zweite Abschnitt des Brück-Neuendorfer Kanals (DE58484_416) und die Abschnitte des WK DE58488_419 des Pfefferfließes zeigen in den gemessenen Teilbereichen der Makrophyten keine Beeinträchtigungen. Auffällig ist weiterhin, dass die Teilkomponente des Makrozoobenthos tendenziell größere Defizite als die der Makrophyten aufweist.

- Defizite der allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten:

Die Gewässer Nieplitz (DE5848_145, DE5848_149 und DE5848_152) und der Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416) weisen ein Defizit von einer Klasse unter der Mindestanforderung auf.

Die Defizitdarstellung und Auswertung erfolgt wasserkörperweise in einer kurzen Beschreibung der einzelnen Planungsabschnitte der OWK bzw. der Standgewässer sowie die Ausweisung der vorhandenen Defizite zu den verschiedenen Qualitätskomponenten (Tabellen 6-2 bis 6-34) in tabellarischer Form.

Auf die ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer sind, neben den aquatischen Organismen, vor allem auch wandernde Säugetiere wie der Fischotter (*Lutra lutra*) angewiesen. Der Fischotter gehört laut FFH-Richtlinie Anhang II und IV zu den streng geschützten Tieren,

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

zu dessen Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Bezüglich seiner Migrationskorridore und Wandermöglichkeiten unter Querungen am Gewässer wurde eine Einschätzung der Brückenbauwerke (bzw. auch anderer Querbauwerke) vorgenommen und in der tabellarischen Defizitanalyse festgehalten.

Aus den vorhandenen Defiziten und den vorgegeben Entwicklungszielen (vgl. Kap. 6.1.1 und 6.1.2) leiten sich entsprechende Handlungsziele (vgl. Kap. 6-3) ab. Diese werden in den Tabellen 6-2 bis 6-34 für jeden Wasserkörper dargestellt.

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Strukturgröße/Morphologie	überwiegend (>50%)	Güteklasse 1	Referenzzustand (R)
		Güteklasse 2	kein Defizit (0)
		Güteklasse 3	Defizit -1
		Güteklasse 4	Defizit -2
		Güteklasse 5	Defizit -3
		unbewertet	U
ökologische Durchgängigkeit der Bauwerke	durchgängig		kein Defizit (0)
	eingeschränkt durchgängig		Defizit -1
	nicht durchgängig		Defizit -3
	Durchgängigkeit nicht einschätzbar		U
Wasserhaushalt (Hydrologische Zustandsklasse)	entsprechend der typspezifischen Vorgabe des LUGV	Zustandsklasse 1	Referenzzustand (R)
		Zustandsklasse 2	kein Defizit (0)
		Zustandsklasse 3	Defizit -1
		Zustandsklasse 4	Defizit -2
		Zustandsklasse 5	Defizit -3
		unbewertet	U

Biologische Qualitätskomponenten

Makrophyten / Makrozoobenthos / Phytoplankton / Fische	entsprechend der Bewertungsmethode	Güteklasse 1	Referenzzustand (R)
		Güteklasse 2	kein Defizit (0)
		Güteklasse 3	Defizit -1
		Güteklasse 4	Defizit -2
		Güteklasse 5	Defizit -3
		unbewertet	U

Physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten

Physikalisch-chemischen Qualitätskomponente	entsprechend der Bewertungsmethode	Güteklasse 1	Referenzzustand (R)
		Güteklasse 2	kein Defizit (0)
		Güteklasse 3	Defizit -1
		Güteklasse 4	Defizit -2
		Güteklasse 5	Defizit -3
		unbewertet	U

Abbildung 6-2: Defizitableitung der Qualitätskomponenten zu den erhobenen Bewertungsklasse bzw. Bewertung der ökologischen Durchgängigkeit der Bauwerke (auf Grundlage LUGV 2010b)

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

6.2.2.1 Fließgewässer

Nieplitz (DE5848_145)

Der Unterlauf der Nieplitz zeigt durchweg strukturell naturnahe Elemente (u. a. Durchfluss Schiasser See, Röhricht im Ufer und Umland) und auch die Durchgängigkeit ist gegeben. Das Abflussverhalten wird durch die oberhalb gelegenen Standgewässer (Grössinsee und Blankensee) sowie den Schiasser See stark beeinflusst. Die chemisch-physikalischen Ausprägung des Gewässers ist geringfügig eingeschränkt.

Tabelle 6-2: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten der Nieplitz (DE5848_145)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE5848_145_P01 Mündung in die Nuthe bis zum Schiasser See Stat.: 0+000 bis 0+709	GK 2 schwach geschwungener Verlauf mit breitem Röhrichtgürtel, durch extensives Grünland verlaufend (NSG Nuthe-Nieplitz-Niederung)	keine Querbauwerke	4	2	U	U	U	3
Defizit	0	0	-2	0	U	U	U	-1
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Abflussverhältnisse, Verbesserung der Gewässergüte							
DE5848_145_P02 Bereich des Schiasser Sees Stat.: 0+709 bis 1+900	GK 2 Schiasser See mit breitem Röhrichtgürtel, weiteres Umland durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt		U	U	U	U	U	3
Defizit	0	U	U	U	U	U	U	-1
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Gewässergüte							
DE5848_145_P03 vom Schiasser See bis zum Grössinsee Stat.: 1+900 bis 2+170	GK 3 geradliniger breiter Abschnitt zwischen Blankensee und Schiasser See	keine Querbauwerke	5	2	U	U	U	3
Defizite	-1	0	-3	0	U	U	U	-1
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Abflussverhältnisse, Verbesserung der Gewässergüte							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Nieplitz (DE5848_147)

Der Wasserkörper der Nieplitz zwischen dem Blankensee und Grössinsee stellt sich hinsichtlich der Morphologie und der Durchgängigkeit als zweigeteilt dar. In der Ortslage Blankensee ist auf Grund der Bebauung eine strukturelle Veränderung des Fließgewässers festzustellen. Außerhalb säumen Gehölzgalerien mit Randstreifen das Gewässer, es liegt kein Defizit vor. Das Wehr Blankensee verhindert die Durchgängigkeit.

Tabelle 6-3: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten der Nieplitz (DE5848_147)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE5848_147_P01 vom Grössinsee bis nördlich der Ortslage Blankensee Stat.: 4+199 bis 5+045	GK 2 Ufer durch Steinschüttung gesichert, extensives Grünland und Röhrichtflächen im Umland (NSG Nuth-Nieplitz-Niederung), Randstreifen zwischen 2 und 10 m vorhanden	keine Querbauwerke	5	U	U	U	U	U
Defizite	0	0	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Abflussverhältnisse							
DE5848_147_P02 Ortslage Blankensee bis Blankensee Stat.: 5+045 bis 5+711	GK 3 Ortslage Blankensee mit Parkanlage am Schloss Blankensee, Buschfaschinen zur Ufersicherung, keine Randstreifen	Wehr Blankensee (BW05); Brücken für Fischotter nicht passierbar	4	U	U	U	U	U
Defizite	-1	-3	-2	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Abflussverhältnisse, Verbesserung der Gewässerstruktur, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs)							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Nieplitz (DE5848_149)

Der Wasserkörper zeichnet sich durch eine hohe Geradlinigkeit, lückenhaften oder nicht vorhandenen Randstreifen sowie dem partiellen Vorhandensein von Verwallungen aus. Darüber hinaus wird größtenteils das Umland einer Grünlandnutzung unterzogen. Die ökologische Längsdurchgängigkeit wird maßgeblich durch die Wehre Zauchwitz, Schönefeld und Salzbrunn beeinflusst. Dadurch zeigt ebenso die Hydrologische Zustandsklasse Defizite. Die Biologischen und chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten erreichen in keinem Abschnitt den Sollwert.

Tabelle 6-4: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten der Nieplitz (DE5848_149)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE5848_149_P01 von Einlauf in Blankensee bis Querung B 246 Stat.: 8+231 bis 9+442	GK 3 geradliniger Verlauf, oberer Bereich Pappelreihe auf Verwallung, keine Beschattung (NSG „Nuthe-Nieplitz-Niederung“)	keine Querbauwerke	5	4	5	U	U	U
Defizite	-1	0	-3	-2	-3	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Abflussverhältnisse (Beachtung Rückstaubereich des Blankensees) und der Gewässerstruktur							
DE5848_149_P02 von der Querung B246 bis B2 östlich Beelitz Stat.: 9+442 bis 17+650	GK 5 geradliniger Verlauf im Trapezprofil, fast durchgehend beidseits Verwallung, hauptsächlich landwirtschaftliche Flächen ohne ausreichenden Randstreifen	Wehr Zauchwitz und Schönefeld (BW02+05), diverse Brücken für Fischotter nicht passierbar	5	3	4	U	U	3
Defizite	-3	-3	-3	-1	-2	U	U	-1
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Abflussverhältnisse und der Gewässerstruktur, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs), Verbesserung der Gewässergüte							
DE5848_149_P03 Von Querung B2 östlich Beelitz bis Zulauf Salzgraben Stat.: 17+650 bis 18+975	GK 4 geradlinig ausgebauter Abschnitt in Ortsrandlage Beelitz ohne ausreichende Randstreifen, angrenzend überwiegend Kleingartenanlagen	Brücke Treuenbrietzener Straße für Fischotter nicht passierbar	4	3	5	U	U	3
Defizite	-2	0	-2	-1	-3	U	U	-1
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Abflussverhältnisse, Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte, Herstellung der Otterdurchgängigkeit							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE5848_149_P04 vom ZL Salzgraben bis Zulauf Brück-Neuendorfer Kanal Stat.: 18+97 bis 22+835	GK 4 ausgebauter und eingetiefter, geradliniger Abschnitt, überwiegend Grünland angrenzend ohne Randstreifen	Wehr Beelitz (BW09) eingeschränkt durchgängig	5	3	4	U	U	3
Defizite	-2	-1	-3	-1	-2	U	U	-1
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Abflussverhältnisse, Verbesserung der Gewässerstruktur, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit, Verbesserung der Gewässergüte							
DE5848_149_P05 vom Zulauf Brück-Neuendorfer Kanal bis Ende WK Stat.: 22+835 bis 25+416	GK 3 geradliniger ausgebautes Trapezprofil, landwirtschaftliche Nutzflächen ohne Randstreifen, teilweise Beschattung	Wehr Salzbrunn (BW13)	5	U	U	U	U	3
Defizite	-1	-3	-3	U	U	U	U	-1
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Abflussverhältnisse und der Gewässerstruktur, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit(Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs), Verbesserung der Gewässergüte							

Nieplitz (DE5848_152)

Der untere Wasserkörper ist morphologisch deutlich bis stark verändert. Der obere Abschnitt weist kein Defizit auf. Gewässerrandstreifen sind kaum vorhanden. Die ökologische Durchgängigkeit ist insgesamt nicht gegeben. Die Hydrologische Zustandsklasse weist im Abschnitt 1 ein hohes Defizit auf; in den übrigen Abschnitten liegt der Referenzzustand vor.

Tabelle 6-5: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten der Nieplitz (DE5848_152)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE5848_152_P01 Zufluss Wittbrietzenener Upstallgraben bis Zufluss Sernowfließ Stat.: 25+416 bis 36+055	GK 4 geradlinig bis gestreckter Gewässerverlauf mit einseitiger Gehölzgalerie durch Acker und Grünlandflächen verlaufend, das Trapezprofil des Gewässer ist teilweise tief eingeschnitten	Wehre Buchholz (BW02), Wittbrietzen (BW05), Lühsdorf (BW07), Niebel (BW10), Niebel II (BW12), Sernow (BW13) nicht durchgängig (Fischotter)	5	3	5	U	4	3
Defizite	-2	-3	-3	-1	-3	U	-2	-1

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter und Vorranggewässer Fische Priorität 2), Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte							
DE5848_152_P01a Zufluss Sernowfließ bis Brücke Bundesstraße B 2 Stat.: 36+055 bis 37+249	GK 4 geradlinig bis gestreckter Gewässerverlauf mit einseitiger Gehölzgalerie durch Acker und Grünlandflächen verlaufend, das Trapezprofil des Gewässers ist teilweise tief eingeschnitten	Festes Wehr (BW14) nicht durchgängig	1	3	5	U	4	3
Defizite	-2	-3	R	-1	-3	U	-2	-1
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter und Vorranggewässer Fische Priorität 2), Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte							
DE5848_152_P02 Brücke B 2 bis Brücke Ringstr. Stat.: 37+249 bis 40+676	GK 3 schwach bis mäßig geschwungener Gewässerverlauf mit überwiegend beidseitiger Gehölzgalerie oder Wald durch Grünland und naturnahe Biotopel verlaufend	Wehr Sebalduhof (BW18), Brücke L 851 (BW19), Wehr Papiermühle (BW22) nicht für FFH-Art Fischotter durchgängig	1	1	2	U	4	3
Defizite	-1	-3	R	R	0	U	-2	-1
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter und Vorranggewässer Fische Priorität 2), Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte							
DE5848_152_P03 Brücke Ringstraße bis Brücke Steinmühle, Treuenbrietzen Stat.: 40+676 bis 42+600	GK 4 gestreckt bis schwach geschwungener Gewässerverlauf mit nur einseitigen Einzelgehölzen durch Siedlungsflächen und Parkanlagen verlaufend, keine Eigendynamik	Wehr Zindelmühle (BW28), Brücke Berliner Straße (BW29), Brücke Bäckerstraße (BW34) nicht für FFH-Art Fischotter durchgängig	1	U	U	U	U	3
Defizite	-2	-3	R	U	U	U	U	-1
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter und Vorranggewässer Fische Priorität 2), Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte							
DE5848_152_P04 Brücke Steinmühle bis Forsthaus Neue Hufen Stat.: 42+600 bis 44+312	GK 3 geradlinig bis gestreckter Gewässerverlauf mit überwiegend beidseitiger Gehölzgalerie durch Grünland und naturnahe Biotopel verlaufend, Gewässer in Dammlage	Steinmühle (BW42) nicht für FFH-Art Fischotter durchgängig	1	U	U	U	U	3
Defizite	-1	-3	R	U	U	U	U	-1
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter und Vorranggewässer Fische Priorität 2), Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
	Fische Priorität 2), Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte							
DE5848_152_P05 Forsthaus Neue Hufen bis Quelle Stat.: 44+312 bis 49+607	GK 2 schwach bis stark geschwungener, z.T. mäandrierend Gewässerverlauf überwiegend durch Waldflächen verlaufend, das Gewässer ist teilweise tief eingeschnitten	Wehr bei Frohnsdorf (BW46), Kaskaden in Frohnsdorf (BW48) nicht für FFH-Art Fischotter durchgängig	1	1	2	U	5	3
Defizite	0	-3	R	R	0	U	-3	-1
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter und Vorranggewässer Fische Priorität 2), Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte							

Fauler Graben (DE58496_873)

Der Faule Graben weist große Defizite in den Strukturen und in der ökologischen Durchgängigkeit auf. Er ist ausgebaut und eingetieft.

Tabelle 6-6: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Faulen Grabens (DE58496_873)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE58496_873_P01 von Mündung in die Nieplitz bis direkte Ortslage Blankensee Stat.: 0+000 bis 0+373	GK 4 geradliniger bis gestreckter Verlauf im leicht eingeschnittenen verfallenden Regelprofil, angrenzend anfangs Parkanlage Schloss Blankensee, naturnaher Laubwald und extensiv bewirtschaftete Wiesen	Durchlass (BW01) nur für Wirbellose durchgängig	5	4	5	U	U	U
Defizite	-2	-1	-3	-2	-3	U	U	U
Entwicklungsziele	– Förderung der Gewässerstruktur, Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts							
DE58496_873_P02 von der Ortslage Blankensee bis östlich Ortslage Blankensee Stat.: 0+373 bis 0+704	GK 5 geradlinig eingetiefter Graben durch Park und Ortsbereich Blankensee verlaufend, ohne Randstreifen	Wasserrad mit Betoneinfassung (BW03) nicht durchgängig	5	U	U	U	U	U
Defizite	-3	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Förderung der Gewässerstruktur, Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE58496_873_P03 Ortslage Blankensee bis Querung Weg im Wald Glauer Tal Stat.: 0+704 bis 2+327	GK 5 geradlinig bis gestreckt verlaufender Graben ohne Eigendynamik, Grünland und Waldbereiche bzw. Kasernengelände teilweise Randstreifen vorhanden	ehemaliger Stau (BW11) nicht durchgängig	5	4	4	U	U	U
Defizite	-3	-3	-3	-2	-2	U	U	U
Entwicklungsziele	– Förderung der Gewässerstruktur, Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts							
DE58496_873_P04 Ortslage Querung Weg im Wald Glauer Tal bis Querung K7231 Stat.: 2+327 bis 4+714	GK 5 geradliniger Verlauf, Acker- und Grünlandbereiche ohne ausreichenden Randstreifen	fünf Durchlässe nicht durchgängig	5	3	5	U	U	U
Defizite	-3	-3	-3	-1	-3	U	U	U
Entwicklungsziele	– Förderung der Gewässerstruktur, Verringerung des Nährstoffeintrags, Rückhaltung des Wassers							
DE58496_873_P05 von der Querung K7231 bis Ende WK Stat.: 4+714 bis 6+087	GK 5 geradlinig und eingetiefter Entwässerungsgraben im Trapezprofil, intensiv genutztes Umland ohne ausreichenden Randstreifen	vier Durchlässe nicht einschätzbar, Straßenbrücke nach Löwendorf (BW21) für Fischotter nicht passierbar	5	U	U	U	U	U
Defizite	-3	U	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Förderung der Gewässerstruktur, Verringerung des Nährstoffeintrags, Herstellung der Otterdurchgängigkeit, Verbesserung des Wasserrückhalts							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Pfefferfließ (DE58488_418)

Der Unterlauf des Pfefferfließes verläuft durch das NSG Nuthe-Nieplitz-Niederung. Es liegen naturnahe Vernässungsflächen mit Röhrichtbeständen im Umland vor. Lediglich im Bereich westlich der Ortslage Stangenhagen ist das Pfefferfließ eine Defizitklasse schlechter eingeschätzt. Die vorhandenen Brücken beeinträchtigen nicht das Gewässer. Die HZK zeigt durchweg Defizit -3. Die biologischen und chemisch-physikalischen Messwerte weichen ebenso vom Sollwert ab.

Tabelle 6-7: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten der Pfefferfließes (DE58488_418)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE58488_418_P01 Mündung in die Nieplitz bis Querung B246 in Stangenhagen Stat.: 0+000 bis 0+876	GK 3 geradliniges flaches Profil, durch Röhrichtflächen verlaufend	keine Querbauwerke	FGK 5	3	4	U	U	4
Defizite	-1	0	-3	-1	-2	U	U	-2
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Abflussverhältnisse (Beachtung Rückstaubereich des Blankensees), Verbesserung der Gewässergüte							
DE58488_418_P02 Von Querung B246 in Stangenhagen bis Zulauf Strassgraben Stat.: 0+876 bis 1+283	GK 4 Abschnitt im verfallenen Regelprofil verlaufend, rechtsseitig durch Gärten und Siedlungsbereich beeinflusst	Straßenbrücke B246 für Fischotter nicht passierbar	FGK 5	3	5	U	U	4
Defizite	-2	0	-3	-1	-3	U	U	-2
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Gewässerstruktur, der Abflussverhältnisse und der Gewässergüte, Herstellung der Durchgängigkeit							
DE58488_418_P03 Zulauf des Strassgrabens bis Ende WK Stat.: 1+283 bis 2+273	GK 3 gestreckter Abschnitt im NSG Nuthe-Nieplitz-Niederung im Umland naturnahe Biotope	keine strukturschädlichen Querbauwerke	FGK 5	U	U	U	U	4
Defizite	-1	0	-3	U	U	U	U	-2
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Abflussverhältnisse, Verbesserung der Gewässergüte							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Pfefferfließ (DE58488_419)

Der Pfefferfließ-Wasserkörper ist überwiegend morphologisch deutlich verändert. Der 4. Abschnitt zwischen den zwei Mühlen (-wehren) weist kein Defizit auf. Gewässerrandstreifen sind kaum vorhanden. Die ökologische Durchgängigkeit ist nur im unteren Abschnitt, im Bereich der überstauten Flächen gegeben. Die Hydrologische Zustandsklasse ist im Abschnitt 4 im Referenzzustand.

Tabelle 6-8: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Pfefferfließes (DE58488_419)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE58488_419_P01 Ehemaliges Pumpwerk Stangenhagen bis Wiesenflächen Stangenhagen Stat.: 2+273 bis 2+700	GK 3 gestreckt bis schwach geschwungener Gewässerverlauf mit großflächigen Röhrichtflächen beidseits des Gewässers	keine Bauwerke, überstaute Flächen	3	U	2	U	U	4
Defizit	-1	0	-1	U	0	U	U	-2
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte							
DE58488_419_P02 Gemarkungsgrenze Stangenhagen bis Teich Klinkenmühle Stat.: 2+700 bis 9+309	GK 3 geradliniger Gewässerverlauf mit einseitiger Gehölzgalerie durch Grünland und naturnahe Biotope verlaufend	Wehr Dobbrikow (BW06), Wehr Hennickendorf (BW08), Wehr Nettgendorf (BW09), Wehr Teich Klinkenmühle (BW10) nicht durchgängig	2	U	3	U	U	4
Defizite	-1	-3	0	U	-1	U	U	-2
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter und Vorranggewässer Fische Priorität 2), Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte							
DE58488_419_P03 Teich Klinkenmühle Stat.: 9+309 bis 9+537	GK 1 künstlich geschaffene, angestaute Wasserfläche, kein natürlicher Gewässerverlauf, angrenzend Waldflächen	keine Bauwerke aber künstliche Wasserfläche	U	U	U	U	U	3
Defizite	R	0	U	U	U	U	U	-1
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE58488_419_P04 Teich Klinkenmühle bis Straßenbrücke Gottsdorf Stat.: 9+537 bis 10+905	GK 3 mäßig geschwungener Gewässerverlauf mit überwiegender Gehölzgalerie vorwiegend durch Grünland verlaufend, Gewässer teilweise tief eingeschnitten	Sohlabsturz Klinkenmühle (BW11), Wehr Obermühle Gottsdorf (BW13) nicht durchgängig	1	U	3	U	U	3
Defizite	-1	-3	R	U	-1	U	U	-1
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter und Vorranggewässer Fische Priorität 2), Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte							
DE58488_419_P05 Straßenbrücke Gottsdorf bis Grabenkreuz Frankenförde Stat.: 10+905 bis 13+845	GK 3 geradliniger Gewässerverlauf mit Röhricht, Einzelgehölzen, teilweise Gehölzgalerien durch Acker, seltener Grünland verlaufend, das Gewässer ist teilweise tief eingeschnitten	Wehr Gottsdorf (BW15) nicht durchgängig	2	U	3	U	U	3
Defizite	-1	-3	0	U	-1	U	U	-1
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter und Vorranggewässer Fische Priorität 2), Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte							

Pfefferfließ (DE58488_420)

Der Wasserkörper ist morphologisch deutlich verändert. Gewässerrandstreifen sind kaum vorhanden. Die ökologische Durchgängigkeit ist nicht gegeben. Die Hydrologische Zustandsklasse hat ein hohes Defizit.

Tabelle 6-9: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Pfefferfließes (DE58488_420)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE58488_420_P01 Gabenkreuz Frankenförde bis Beginn Gewässerlauf südlich Frankenförde Stat.: 13+845 bis 16+393	GK 3 geradliniger Gewässerverlauf überwiegend mit Gehölzgalerie durch Acker, selten Wald verlaufend	8 nicht durchgängige Bauwerke (BW01,bis BW07)	5	U	U	U	U	3
Defizite	-1	-3	-3	U	U	U	U	-1
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit, Verbesserung der Gewässerstruktur/-güte							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Strassgraben (DE584888_872)

Der Strassgraben ist ein geradlinig, eingetiefter Graben, der durch überwiegend extensiv genutztes Grünland und Ackerflächen verläuft. In Bereichen ist er rückgestaut und ohne Strukturvielfalt.

Tabelle 6-10: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Strassgrabens (DE584888_872)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE584888_872_P01 von Einmündung in die Nieplitz bis Staubaauwerk (BW13) Stat.: 0+000 bis 2+450	GK 3 geradlinig eingetiefter Graben durch extensiv genutztes Grünland verlaufend, Randstreifen nicht ausreichend	Stau (BW10) nicht durchgängig, 2 Durchlässe nicht einschätzbar	5	U	U	U	U	U
Defizite	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Förderung der Gewässerstruktur, Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts							
DE584888_872_P02 Von Staubaauwerk (BW13) bis Staubaauwerk (BW18) südöstlich Ahrensdorf Stat.: 2+450 bis 4+895	GK 3 geradlinig bis gestreckter Abschnitt, Wasserspiegel halbseitig durch standortuntypische Gebüschreihe beschattet, streckenweise rückgestaut, keine Randstreifen	Ein Staubaauwerk, zwei Durchlässe und Brücken nicht durchgängig bzw. nicht einschätzbar	5	U	U	U	U	U
Defizite	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Förderung der Gewässerstruktur, Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts							
DE584888_872_P03 von Staubaauwerk (BW18) bis Ende WK Stat.: 4+895 bis 6+694	GK 3 Graben im geradlinigen Trapezprofil, Acker- und Grünlandflächen ohne Randstreifen und Beschattung	Durchlass (BW25) nicht durchgängig	5	U	U	U	U	U
Defizite	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Förderung der Gewässerstruktur, Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Dobbrikower Seegraben (DE584886_871)

Der Seegraben-Wasserkörper ist im Abschnitt 3, zwischen den beiden Seen morphologisch deutlich verändert. Gewässerrandstreifen sind kaum vorhanden. Die ökologische Durchgängigkeit ist insgesamt nicht gegeben. Die Hydrologische Zustandsklasse weist ein hohes Defizit auf.

Tabelle 6-11: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Dobbrikower Seegrabens (DE584886_871)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE584886_871_P01 Mündung Pfefferfließ bis Austritt Bauernsee Stat.: 0+000 bis 1+447	GK 3 geradliniger teilweise eingetiefter Lauf mit überwiegend einseitigen Gehölzgalerie durch Grünland, teilweise Acker, Brache und Wald	1 nicht durchgängiges Querbauwerk (BW01) und 2 nicht durchgängige Rohrdurchlässe (BW02, BW03)	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Verbesserung der Gewässerstruktur, der Gewässergüte und des natürlichen Rückhalts							
DE584886_871_P02 Bauernsee Dobbrikow Stat.: 1+447 bis 1+745	GK 2 Bauernsee - natürlicher See mit angrenzenden großflächigen Röhrichtflächen.			U	U	U	U	U
Defizite	0	U	U	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Verbesserung der Gewässerstruktur, der Gewässergüte und des natürlichen Rückhalts							
DE584886_871_P03 Eintritt Bauernsee bis Austritt Vordersee Stat.: 1+745 bis 2+047	GK 3 geradliniger Gewässerverlauf mit Röhricht und Hochstauden beidseits des Gewässers, keine Eigenentwicklung	2 nicht durchgängige Querbauwerke (BW04, BW05)	5	U	U	U	U	U
Defizite	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Verbesserung der Gewässerstruktur, der Gewässergüte und des natürlichen Rückhalts							
584886_871_P04 Vordersee Stat.: 2+047 bis Stat.: 2+517	GK 2 Vordersee - natürlicher See mit Röhrichtflächen und angrenzenden Siedlungsflächen.							
Defizite	0	U	U	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Verbesserung der Gewässerstruktur, der Gewässergüte und des natürlichen Rückhalts							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Berkenbrücker Schöpfwerksgraben (DE584884_870)

Der Schöpfwerksgraben ist ein stark ausgebauter Graben mit intensiv genutzten angrenzenden Umfeldstrukturen. Durch die zahlreichen Stauanlagen gibt es keine ökologische Durchgängigkeit.

Tabelle 6-12: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Berkenbrücker Schöpfwerksgrabens (DE584884_870)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE584884_870_P01 von der Mündung in das Pfeiferfließ bis Querung L73 Stat.: 0+000 bis 3+260	GK 3 eingetiefter, ausgebauter Graben mit einseitiger Beschattung, Böschungsfußsicherung durch Steinschüttung	Stauanlagen (BW03+06), Verrohrung	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Förderung der Gewässerstruktur, Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts							
DE584884_870_P02 Von Querung L73 bis Ende Waldbereich östlich der L73 Stat.: 3+260 bis 3+930	GK 3 gerade eingetiefter Graben im Trapezprofil, überwiegend Wald angrenzend, Randstreifen nicht ausreichend	vier Durchlässe nicht durchgängig	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts, Förderung der Gewässerstruktur							
DE584884_870_P03 vom Ende Waldbereich östlich L73 bis Ende WK Stat.: 3+390 bis 6+712	GK 3 geradliniger Graben im Trapezprofil, Randstreifen nicht ausreichend, Umland durch Acker- und Grünland geprägt	zwei Stauanlagen und acht Durchlässe nicht durchgängig	4	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-2	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts, Förderung der Gewässerstruktur							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Pfeffergraben (DE5848872_1344)

Die Strukturen des Grabens weisen ein geringfügiges Defizit in der Hydromorphologie auf. Die ökologische Durchgängigkeit ist im Gewässerlauf nicht vorhanden.

Tabelle 6-13: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Pfeffergrabens (DE5848872_1344)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE5848872_1344_P01 von der Mündung in die Nieplitz bis zur Gänselaake Stat.: 0+000 bis 1+070	GK 3 eingetiefter geradliniger Graben, extensive Grünlandflächen und Weideland, Randstreifen nicht ausreichend	Einlaufbauwerk (Mündung zur Nieplitz) nur für Fische durchgängig	5	U	U	U	U	U
Defizite	-1	-1	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Gewässerstruktur, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit, Verringerung des Nährstoffeintrags							
DE5848872_1344_P03 von Gänselaake bis Querung Waldweg Stat.: 2+571 bis 3+030	GK 2 geradliniger Verlauf, Abschnitt durch Röhricht und aufwachsenden Erlengehölzen verlaufend, geradliniger Verlauf	keine Querbauwerke	5	U	U	U	U	U
Defizite	0	0	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Förderung und Erhalt des vorhandenen Moorkörpers, Verringerung des Nährstoffeintrags							
DE5848872_1344_P04 Querung Waldweg bis Querung Weg südöstlich Rieben Stat.: 3+030 bis 4+845	GK 3 geradliniger Abschnitt, extensives Grünland, Beweidung streckenweise bis ans Gewässer, kleines Standgewässer wird durchflossen	Stau (BW03)	5	U	U	U	U	U
Defizite	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Gewässerstruktur, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit, Verringerung des Nährstoffeintrags							
DE5848872_1344_P05 von Querung Weg südöstlich Rieben bis Ende WK Stat.: 4+845 bis 5+808	GK 3 geradlinig eingetiefter Graben, angrenzend extensiv genutzte Grünlandflächen	Stau (BW06)	5	U	U	U	U	U
Defizite	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Gewässerstruktur, Verringerung des Nährstoffeintrags, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Kuhwischgraben (DE58486_417)

Neben der durchweg dominierenden Geradlinigkeit und des Trapezprofils sind keine natürlichen Uferstrukturen vorhanden. Darüber hinaus führen ebenfalls die Grünlandflächen (ohne Abgrenzung mittels Randstreifen) zur Einordnung in Defizitklasse -1. Das Abflussverhalten zeigt keine natürlichen Ausprägungen. Dies ist auf das Vorhandensein der unpassierbaren Stauanlagen und Durchlässen zurückzuführen.

Tabelle 6-14: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Kuhwischgrabens (DE58486_417)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE58486_417_P01 Mündung in die Nieplitz bis Querung K6955 südwestlich von Schlunkendorf Stat.: 0+000 bis 5+577	GK 3 geradlinig eingetiefter Graben im Trapezprofil, wenige Gehölze am Ufer, Grünlandflächen ohne Randstreifen	acht Stauanlagen, zwei Durchlässe und Verrohrung nicht durchgängig	5	U	U	U	U	U
Defizite	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Gewässerstruktur im UL und des Wasserrückhalts, Verringerung des Nährstoffeintrags							
DE58486_417_P02 von der Querung K6955 südwestlich Schlunkendorf bis Staubauwerk (BW49) östlich von Beelitz Stat.: 5+577 bis 6+910	GK 3 geradliniger Graben im Trapezprofil, durch Acker- und Grünlandbereiche ohne ausreichenden Randstreifen verlaufend	zwei Stau eingeschränkt durchgängig, sechs Durchlässe nicht einschätzbar, Straßen für Fischotter nicht passierbar	5	U	U	U	U	U
Defizite	-1	-1	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts, Förderung der Gewässerstruktur							
DE58486_417_P03 vom Staubauwerk (BW49) östlich von Beelitz bis Ende WK Stat.: 6+910 bis 8+750	GK 3 gerade verlaufender Graben, im Trapez eingetieft, überwiegend rechtsseitig von Gehölzgalerie gesäumt, Grünland- und Gewerbeflächen ohne ausreichende Randstreifen	zwei Durchlässe und eine Brücke an B 2 für Fischotter nicht durchgängig	5	U	U	U	U	U
Defizite	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts, Förderung der Gewässerstruktur							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Salzgraben (DE584852_869)

Der Salzgraben-Wasserkörper ist morphologisch deutlich verändert. Der Abschnitt weist geringe Defizite auf. Gewässerrandstreifen sind kaum vorhanden. Die ökologische Durchgängigkeit ist insgesamt nicht gegeben. Die Hydrologische Zustandsklasse besitzt ein sehr hohes Defizit.

Tabelle 6-15: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Salzgrabens (DE584852_869)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE584852_869_P01 Mündung Nieplitz bis Beginn Gewässerlauf nordöstlich Salzbrunn Stat.: 0+000 bis 5+939	GK 3 gestreckter teilweise tief eingeschnittener Lauf mit wenigen Gehölzen durch Grünland, Acker und standortgerechten Wald, überstaute Bauwerke	9 nicht durchgängige Querbauwerke (BW01/04/06/11/13/14/16/18/19), 14 nicht durchgängige Rohrdurchlässe	5	U	U	U	U	U
Defizite	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Gewässerstruktur im UL und des Wasserrückhalts, Verringerung des Nährstoffeintrags							

Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416)

Der Brück-Neuendorfer Kanal verläuft in einem geradlinigen Regelprofil. Das Gewässer durchfließt größtenteils Grünlandflächen. Diese reichen bis direkt an die Böschungskante. Eine strukturelle Vielfalt ist nicht gegeben. Größere Wehranlagen sowie die große Anzahl an Durchlässen die nur für Fische durchgängig sind (in P05) stehen der Einordnung in eine niedrige Defizitklasse entgegen. Der Teilbereich Makrozoobenthos hat durchweg eine schlechte Defizitabweisung erhalten. Ausschließlich in Planungsabschnitt zwei ist die Teilkomponente Makrophyten ohne Beeinträchtigung.

Tabelle 6-16: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Brück-Neuendorfer Kanals (DE58484_416)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE58484_416_P01 von der Mündung in die Nieplitz bis zum Zulauf Schlalacher Mühlengraben Stat.: 0+000 bis 3+422	überwiegend GK 3 geradlinig ausgebautes Gewässer mit teilweiser Beschattung, ackerwirtschaftliche Nutzflächen ohne Randstreifen, Ufersicherungen vorhanden	Wehr Schäpe (BW01), Brücken für Fischotter nicht passierbar	5	3	5	U	U	3
Defizite	-1	-3	-3	-1	-3	U	U	-1
Entwicklungsziele	– Förderung der Gewässerstruktur, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Landeskonzept zur ökologischen Durch-							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
	gängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs), Herstellung der Otterdurchgängigkeit, Verbesserung der Gewässergüte							
DE58484_416_P02 vom Zulauf Schlalacher Mühlengraben bis Zulauf Neuendorfer Randgraben Stat.: 3+422 bis 7+325	überwiegend GK 4 ausgebauter eingetiefter Graben im Trapezprofil, teilweise dichte Beschattung, Ufer gesichert, unbefestigter Wirtschaftsweg rechts	Wehr Birkhorst und Alt Bork zeitweise und Wehr Autobahn nicht durchgängig, Brücke (BW05) für Fischotter nicht passierbar	5	2	5		U	U
Defizite	-2	-3	-3	0	-3	-U	U	U
Entwicklungsziele	– Förderung der Gewässerstruktur, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit, Verringerung des Nährstoffeintrags							
DE58484_416_P03 vom Zulauf Neuendorfer Randgraben bis Ortslage Stromtal Stat.: 7+325 bis 9+918	GK 4 geradlinig ausgebautes Trapezprofil, angrenzendes Umland Acker und Grünland ohne ausreichenden Gewässerrandstreifen	Wehr Stromtal I (BW19) zeitweise durchgängig, Brücke (BW17) für Fischotter nicht passierbar	5	3	5	U	U	U
Defizite	-2	-1	-3	-1	-3	U	U	U
Entwicklungsziele	– Förderung der Gewässerstruktur, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit, Verringerung des Nährstoffeintrags							
DE58484_416_P04 von der Ortslage Stromtal bis zur Querung B 246 Stat.: 9+918 bis 11+86	GK 4 geradliniges eingetieftes Trapezprofil, angrenzende Nutzungen Ortschaft Stromtal, Grünland und Ackerflächen ohne ausreichende Randstreifen, Bereiche mit wenig Beschattung stark verkrautet	Wehr Stromtal II (BW21) nicht einschätzbar	5	U	3	5	U	U
Defizite	-2	U	-3	U	-3	U	U	U
Entwicklungsziele	– Förderung der Gewässerstruktur, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit, Verringerung des Nährstoffeintrags							
DE58484_416_P05 von der Querung B 246 bis Ende WK Stat.: 11+863 bis 13+970	GK 4 Entwässerungsgraben im Trapezprofil, geradlinig und eingetieft, stark verkrautet, hauptsächlich Wirtschaftsgrünland ohne ausreichenden Randstreifen	elf Durchlässe nur für Fische durchgängig, Wehr (BW35) nicht durchgängig	5	U	U	U	U	U
Defizite	-2	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Förderung der Gewässerstruktur, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit, Verringerung des Nährstoffeintrags							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Buchholzer Hauptgraben (DE584848_868)

Der Buchholzer Hauptgraben verläuft im ausgebauten tiefen Trapezprofil mit nahezu durchweg Hochstauden- und Krautflurbeständen und somit geringer struktureller Abwechslung.

Tabelle 6-17: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Buchholzer Hauptgrabens (DE584848_868)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE584848_868_P01 von der Einmündung in den Brück-Neuendorfer Kanal bis zur Straße östlich Birkhorst Stat.: 0+000 bis 1+001	GK 3 geradlinig eingetiefter Graben, keine Beschattung, stark verkrautet, Umlandnutzung Acker und Grünland ohne Randstreifen	Durchlass (BW04)	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts, Förderung der Gewässerstruktur							
DE584848_868_P02 von der Straße östlich Birkhorst bis Weg westlich Buchholz Stat.: 1+001 bis 3+420	GK 3 geradliniger eingetiefter Abschnitt, rechtseitig mit Gehölzen bestanden, Umlandnutzung Acker und Grünland ohne ausreichende Randstreifen	Stau (BW13) und Durchlass (BW18) nicht durchgängig	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts, Förderung der Gewässerstruktur							
DE584848_868_P03 vom Weg westlich Buchholz bis Ende WK Stat.: 3+420 bis 6+547	GK 3 geradliniger eingetiefter Abschnitt, rechtseitig mit Gehölzen bestanden, Umlandnutzung Acker und Grünland ohne ausreichende Randstreifen	eine Stauanlage (BW23) und diverse Durchlässe (zwei nicht durchgängig)	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts, Förderung der Gewässerstruktur							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Schalacher Mühlengraben (DE584846_867)

Die morphologische Ausprägung des Schalacher Mühlengraben stellt sich differenziert dar. Zum einen existieren Abschnitte die auf Grund von Stauanlagen deutlich aufgestaut sind und ein ausgebautes, geradliniges Querprofil aufweisen. Zum anderen gibt es Teilbereiche die einen geschwungenen Verlauf mit großer struktureller Heterogenität (Prallbäume, Prallhänge etc.) zeigen. Besonders der Oberlauf ist natürlich ausgeprägt, er gilt als Referenzstrecke. Im gesamten Wasserkörper sind teilweise Randstreifen oder Ufergehölze von nicht ausreichender Breite vorhanden. Die Durchgängigkeit ist mit Ausnahme von Planungsabschnitt vier unterbrochen. Die HZK ist größtenteils als Referenz ausgewiesen.

Tabelle 6-18: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Schalacher Mühlengrabens (DE584846_867)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE584846_867_P01 von der Mündung in den Brück-Neuendorfer Kanal bis nordöstlich von Schalach Stat.: 0+000 bis 5+030	GK 4 geradliniger eingetiefter Abschnitt im Trapez, rechtsseitig Gehölze am Ufer, Randstreifen nicht ausreichend	Stauanlagen (BW01+04)	5	U	U	U	U	U
Defizite	-2	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Gewässerstruktur, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs), Verbesserung der Abflussverhältnisse, Verringerung des Nährstoffeintrags							
DE584846_867_P02 nordöstlich von Schalach bis Ortslage Schalach Stat.: 5+030 bis 6+120	GK 1 leicht geschwungener Lauf mit Prallhängen und Unterständen, Erosionsprofil varrierend, Acker- und Grünlandbewirtschaftung	Durchlass an Straße östlich Schalach (BW08)	1	U	U	U	U	U
Defizite	R	-3	R	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs), Verringerung des Nährstoffeintrags, Zustand erhalten							
DE584846_867_P03 Ortslage Schalach Stat.: 6+120 bis 6+603	GK 3 Abschnitt im Ort Schalach, gerader Verlauf, Grundstücksnutzung bis ans Gewässer	Stau (BW12), Durchlass (BW16)	2	U	U	U	U	U
Defizite	-1	-3	0	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Gewässerstruktur, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs), Herstellung der Otterdurchgängigkeit							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE584846_867_P04 von der Ortslage Schlalach bis Ortslage Nichel Stat.: 6+603 bis 10+290	GK 2-3 Abschnitt mit gestreckt bis geschwungenem Lauf, Gehölze am Ufer, im Gerinne Totholz, im oberen Bereich erfolgt die Beweidung bis ans Ufer	keine strukturschädlichen Querbauwerke	1	U	U	U	U	U
Defizite	-1	0	R	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Abflussverhältnisse, Verringerung des Nährstoffeintrags							
DE584846_867_P05 Ortslage Nichel Stat.: 10+290 bis 10+880	GK 3 Abschnitt im Ort Nichel, angrenzende Nut- zung meist Freiflächen und Gärten, wenig Breitenvarianz, kein ausreichender Randstrei- fen	Absturzbauwerk (BW27), Brücken im Ort Nichel für Fischotter nicht passierbar	1	U	U	U	U	U
Defizite	-1	-3	R	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verbesserung der Gewässerstruktur, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit, Herstellung der Otterdurchgängigkeit							
DE584846_867_P06 von der Ortslage Nichel bis Ende WK Stat.: 10+880 bis 12+157	GK 1 natürlicher Abschnitt in einem Erlenbruchwald verlaufend, vielfältige Ufer- und Sohlstruktu- ren	Absturzbauwerk (BW28)	1	U	U	U	U	U
Defizite	R	-3	R	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs), Zustand erhalten							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Rehdenbach (DE5848462_1342)

Der gesamte Graben, natürlichen Ursprungs, ist weitgehend eingetieft und geradlinig ohne Eigendynamik und Beschattung. Entsprechend diesen vorhandenen Strukturen weicht der erhobene Zustand um zwei Klassen vom Ziel „guter Zustand“ ab.

Tabelle 6-19: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Rehdenbachs (DE5848462_1342)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE5848462_1342_P01 von der Mündung in den Schlalacher Mühlengraben bis Querung L85 Stat.: 0+000 bis 0+351	GK 4 gestreckter Gewässerlauf im Ortsrand Nichel, Weide- und Rasenflächen bis Böschungskante	drei Durchlässe nicht einschätzbar (Privatgelände)	3	U	U	U	U	U
Defizite	-2	U	-1	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Förderung der Gewässerstruktur, Verbesserung des Wasserhaushalts, Verringerung des Nährstoffeintrags							
DE5848462_1342_P02 von Querung der L85 bis Ende des WK Stat.: 0+351 bis 2+012	GK 4 eingetiefter und geradlinig verlaufender Graben ohne Eigendynamik, ohne Beschattung und ohne Randstreifen durch Grünland verlaufend	Durchlässe (BW04, 06 und 16) nicht durchgängig	4	U	U	U	U	U
Defizite	-2	-3	-2	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts, Förderung der Gewässerstruktur							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Abfanggraben (DE584844_866)

Der Abfanggraben ist ein ausgebautes, geradlinig verlaufendes Gewässer. Er besitzt keine Gehölze am Ufer zur Beschattung des Gewässers. Der untere Bereich des Gewässers verläuft parallel der BAB 9. Die Durchgängigkeit ist eingeschränkt, weshalb auch das Abflussverhalten ein Defizit aufweist.

Tabelle 6-20: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Abfanggrabens (DE584844_866)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE584844_866_P01 von der Mündung in den Brück-Neuendorfer Kanal bis Ende paralleler Verlauf der BAB 9 Stat.: 0+000 bis 2+474	GK 3 geradlinig ausgebauter Graben im Trapez parallel zur Autobahn, nicht beschattet, stark verkrautet, Acker- und Grünlandbewirtschaftung	drei Stauanlagen zeitweise durchgängig	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-1	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts, Förderung der Gewässerstruktur							
DE584844_866_P02 vom Ende paralleler Verlauf der BAB 9 bis zum Ende WK Stat.: 2+474 bis 5+638	GK 5 ausgebautes Trapezprofil mit erkennbarer Steinschüttung beidseits, überwiegend keine Beschattung, Umland durch Grünland- und Ackerbewirtschaftung geprägt	Stau (BW08), Straßenbrücke an K6918 für Fischotter nicht passierbar	5	U	U	U	U	U
Defizit	-3	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts, Förderung der Gewässerstruktur							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Neuendorfer Randgraben (DE584842_865)

Der Neuendorfer Randgraben zeigt das charakteristische Bild eines ausgebauten Entwässerungsgrabens. Es dominiert eine deutliche Geradlinigkeit in der keine erkennbaren eigendynamischen Prozesse arbeiten. Die Flächennutzungen (Grünland, Acker) werden bis an das Gewässer herangeführt. Der Wasserhaushalt ist vollständig gestört. Querbauwerke behindern insbesondere im Oberlauf die Durchgängigkeit.

Tabelle 6-21: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Neuendorfer Randgrabens (DE584842_865)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE584842_865_P01 Mündung in den Brück- Neuendorfer Kanal bis Ende Brachefläche südlich der Kies- abbaufläche bei Neuendorf Stat.: 0+000 bis 0+490	GK 3 geradlinig eingetiefter Graben ohne Eigendynamik, aufwachsendes Wäldchen und Grünland extensiv genutzt, links im weiteren Abstand (>200m) Bereich einer Altdeponie	keine strukturschädlichen Querbauwerke	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	0	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts, Förderung der Gewässerstruktur							
DE584842_865_P02 vom Ende der Brachefläche südlich der Kiesabbaufläche bei Neuendorf bis Querung Weg südlich Neuendorf Stat.: 0+490 bis 1+425	GK 3 geradliniger Graben zwischen Grünland und Acker verlaufend, ohne Randstreifen und Eigendynamik	Stau (BW03)	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts, Förderung der Gewässerstruktur							
DE584842_865_P03 vom querenden Weg südlich Neuendorf bis Ende WK Stat.: 1+425 bis 4+016	GK 3 ausgebauter Entwässerungsgraben, im Umland Acker- und Grünlandnutzung ohne ausreichende Randstreifen	zwei Durchlässe eingeschränkt durchgängig und zwei nicht einschätzbar	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-1	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verringerung des Nährstoffeintrags, Verbesserung des Wasserrückhalts, Förderung der Gewässerstruktur							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Rottstocker Kanal (DE5848412_1341)

Der Graben ist überwiegend geradlinig ausgebaut. Eigendynamische Prozesse sind nicht erkennbar. Das Gewässer ist fast durchgehend nicht beschattet. Das Gewässer besitzt viele Bauwerke in seinem Verlauf.

Tabelle 6-22: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Rottstocker Kanals (DE5848412_1341)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE5848412_1341_P01 von Mündung in den Brück- Neuendorfer Kanal bis Stau- bauwerk (BW04) östlich Wald Stat.: 0+000 bis 1+415	GK 3 Abschnitt mit beginnender Breitenvarianz des Kastenprofils, Böschungsbereich beidseits mit Gehölzen bestanden, Grünland- und Acker- nutzung	Stau (BW04)	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verringerung Nährstoffeintrag, Verbesserung des Wasserrückhalts, Förderung der Gewässerstruktur							
DE5848412_1341_P02 von dem Staubauwerk (BW04) östlich des Waldes bis Weg an der BAB 9 (BW13) Stat.: 1+415 bis 3+744	GK 3 geradlinig ausgebauter Abschnitt, Wald, Acker- und Grünlandnutzung ohne ausrei- chende Randstreifen	Durchlass (BW12) nicht durchgängig	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verringerung des Nährstoffeintrags, Förderung der Durchgängigkeit, Förderung der Gewässerstruktur							
DE5848412_1341_P03 von Weg an der BAB 9 (BW13) bis Ende WK Stat.: 3+744 bis 6+848	GK 3 geradliniger Entwässerungsgraben im Tra- pezprofil, stark verkrautet, keine Fließge- schwindigkeit, Grünlandnutzung ohne ausrei- chende Randstreifen	zwölf Durchlässe nicht durchgängig	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verringerung Nährstoffeintrag, Verbesserung des Wasserrückhalts, Förderung der Gewässerstruktur							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Wittbrietzener Upstallgraben (DE584832_864)

Der Upstallgraben-Wasserkörper ist morphologisch stark verändert. Er besitzt hohe Defizite. Gewässerrandstreifen sind kaum vorhanden. Die ökologische Durchgängigkeit ist insgesamt nicht gegeben. Die Hydrologische Zustandsklasse weist ein sehr hohes Defizit auf.

Tabelle 6-23: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Wittbrietzener Upstallgrabens (DE584832_864)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE584832_864_P01 Mündung Nieplitz bis Beginn Gewässerlauf östlich Wittbrietzen Stat: 0+000 bis 5+018	GK 4 geradlinig bis schwach geschwungener, kaum Gehölze durch Acker, Grünland, Nadelforst, teilweise standortgerechten Wald verlaufend, Wege bis dicht an die Böschungskante, fällt ganzjährig zwischen km 2,6 und 3,45 trocken	22 nicht durchgängige Bau- werke und 3 vorhandene Verrohrungen	5	U	U	U	U	U
Defizit	-2	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verbesserung des natürlichen Rückhalts und der Strukturen, Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökolog. DGK							

Friedrichgraben (DE58482_414)

Der zum Bardenitzer Fließ gehörende Wasserkörper ist morphologisch stark verändert. Dieser Abschnitt hat hohe Defizite. Gewässerrandstreifen sind nicht vorhanden. Die ökologische Durchgängigkeit ist insgesamt nicht gegeben. Die Hydrologische Zustandsklasse weist ein sehr hohes Defizit auf.

Tabelle 6-24: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Friedrichgrabens (DE58482_414)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE58482_414_P01 Mündung Nieplitz bis Zufluss Bardenitzer Fließ Stat.: 0+000 bis 1+393	GK 4 geradliniger Gewässerverlauf mit einseitiger Gehölzgalerie durch Ackerflächen verlaufend, das Gewässer ist teilweise tief eingeschnitten, keine Eigendynamik	Wehre Niebel (BW01) und Wehr Wendewasser (BW03) nicht durchgängig	4	U	U	U	U	U
Defizit	-2	-3	-2	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verbesserung des natürlichen Rückhalts und der Strukturen, Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökolog. DGK							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Friedrichgraben (DE58482_415)

Der Wasserkörper ist morphologisch deutlich verändert und besitzt geringe Defizite. Gewässerrandstreifen sind nicht vorhanden. Die ökologische Durchgängigkeit ist insgesamt nicht gegeben. Die Hydrologische Zustandsklasse weist ein sehr hohes Defizit auf.

Tabelle 6-25: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Friedrichgrabens (DE58482_415)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE58482_415_P01 Zufluss Bardenitzer Fließ bis Ende stationierter Lauf Stat.: 1+393 bis 5+003	GK 3 geradlinig bis gestreckter Gewässerverlauf mit einseitiger Gehölzgalerie durch land- und forstwirtschaftliche Flächen, teilweise tief eingeschnitten, keine Eigendynamik	2 nicht durchgängige Wehre (BW01/BW05), 1 für Fischotter undurchgängige Straßenbrücke L 812 (BW02)	4	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-2	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Verbesserung des natürlichen Rückhalts und der Strukturen, Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökolog. DGK							

Bardenitzer Fließ (DE584824_863)

Der untere Wasserkörper ist morphologisch stark bis sehr stark verändert. Der obere Abschnitt weist kein Defizit auf. Gewässerrandstreifen sind kaum vorhanden. Die ökologische Durchgängigkeit ist insgesamt nicht gegeben. Die Hydrologische Zustandsklasse weist insgesamt ein hohes Defizit auf.

Tabelle 6-26: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Bardenitzer Fließes (DE584824_863)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE584824_863_P01 Mündung Friedrichgraben bis Brücke Bardenitz Stat.: 0+000 bis 7+400	GK 4 gestreckt bis geradliniger Gewässerverlauf mit überwiegend einseitiger Gehölzgalerie durch Acker und Grünland verlaufend, Gewässer teilweise tief eingeschnitten	7 nicht durchgängige Bauwerke (Wehr Wendewasser und BW05 bis BW08, BW10/11)	4	U	U	U	U	U
Defizit	-2	-3	-2	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Vorranggewässer Fische Priorität 3), Verbesserung der Gewässerstruktur, der Gewässergüte und des natürlichen Rückhalts							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE584824_863_P02 Brücke Bardenitz bis Abzweig Umgehung Mühle Bardenitz Stat.: 7+400 bis 7+639	GK 5 gestreckt bis geradliniger Verlauf, größtenteils ohne Uferbewuchs durch Siedlungsflächen verlaufend, teilweise sehr tief eingeschnitten	1 nicht durchgängige Verrohrung für Wasserturbine Illesch, Bardenitz (BW13)	5	U	U	U	U	U
Defizit	-3	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Vorranggewässer Fische Priorität 3), Verbesserung der Gewässerstruktur, der Gewässergüte und des natürlichen Rückhalts							
DE584824_863_P03 Abzweig Umgehung bis Quelle Stat.: 7+639 bis 10+216	GK 2 mäßig bis stark geschwungener Abschnitt mit überwiegend beidseitiger Gehölgalerie oder Wald, ab Kilometer 8,688 nicht mehr offiziell stationiert	2 nicht durchgängiges Bauwerk (Hermannsmühle Bardenitz BW15 und BW16)	4	U	U	U	U	U
Defizit	0	-3	-2	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Vorranggewässer Fische Priorität 3), Verbesserung der Gewässerstruktur, der Gewässergüte und des natürlichen Rückhalts							

Wendewasser (DE5848244)

Der untere Wasserkörper ist morphologisch stark verändert. Der obere Abschnitt befindet sich im Referenzzustand (NSG Zarth). Gewässerrandstreifen sind kaum vorhanden. Die ökologische Durchgängigkeit ist insgesamt nicht gegeben. Die Hydrologische Zustandsklasse war unbewertet.

Tabelle 6-27: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Wendewassers (DE5848244)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE5848244_P01 Mündung Bardenitzer Fließ bis Austritt NSG Zarth Stat.: 0+000 bis 3+180	GK 3-4 geradliniger Gewässerverlauf überwiegend ohne einseitige Gehölgalerie, durch Acker und Grünland verlaufend	3 nicht durchgängige Querbauwerke (BW01 bis BW04, 1 eingeschränkt durchgängiges Bauwerk (BW05))	U	U	U	U	U	U
Defizit	-2	-3	U	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Vorranggewässer Fische Priorität 3), Verbesserung der Gewässerstruktur, der Gewässergüte und des natürlichen Rückhalts							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE5848244_P02 Austritt Zarth bis Beginn Quellgraben Stat.: 3+180 bis 5+700	GK 1 überwiegend stark geschwungener Gewässerlauf mit Naturprofil, beidseitig Gehölzgalerie oder Wald, durch Wald, naturnahe Biotope und Grünland im NSG Zarth verlaufend	2 nicht durchgängige Querbauwerke BW06, BW07)	U	U	U	U	U	U
Defizit	R	-3	U	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Vorranggewässer Fische Priorität 3), Verbesserung des natürlichen Rückhalts in den Quellgräben							

Nuthegraben (DE584822_862)

Der Wasserkörper ist morphologisch deutlich verändert. Gewässerrandstreifen sind nicht vorhanden. Die ökologische Durchgängigkeit ist insgesamt nicht gegeben. Die Hydrologische Zustandsklasse besitzt sehr hohe Defizite.

Tabelle 6-28: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Nuthegrabens (DE584822_862)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE584822_862_P01 Mündung Friedrichgraben bis Stationierungsende Stat.: 0+000 bis 6+375	GK 3 teilweise tief eingeschnitten, geradliniger Verlauf mit überwiegend einseitiger Gehölzgalerie durch Ackerflächen, keine Eigendynamik	BW01/02 für Fischtoter undurchgängig BW01/02 , 7 nicht durchgängige Bauwerke (2 Wehre BW03/05 und BW04/07, BW09 bis BW11)	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Vorranggewässer Fische Priorität 3), Verbesserung der Gewässerstruktur, der Gewässergüte und des natürlichen Rückhalts							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Graben 550 (DE5848224_1340)

Der gesamte Wasserkörper ist morphologisch deutlich verändert. Gewässerrandstreifen sind nicht vorhanden. Die ökologische Durchgängigkeit ist insgesamt nicht gegeben. Die Hydrologische Zustandsklasse besitzt sehr hohe Defizite.

Tabelle 6-29: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Graben 550 (DE5848224_1340)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE5848224_1340_P01 Mündung Nuthegraben bis Stationierungsende Stat.: 0+000 bis 6+252	GK 3 geradliniger Gewässerverlauf mit einseitiger Gehölzgalerie durch Acker und Grünland verlaufend, Gewässer teilweise tief eingeschnitten, keine Eigenentwicklung	13 nicht durchgängige Bauwerke (BW02 bis BW08 und BW11 bis BW16)	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Vorranggewässer Fische Priorität 3), Verbesserung der Gewässerstruktur, der Gewässergüte und des natürlichen Rückhalts							

Graben 560 (DE5848222_1339)

Der Wasserkörper ist in drei Abschnitten morphologisch überwiegend gering verändert und in zwei Abschnitten deutlich verändert. Gewässerrandstreifen sind kaum vorhanden. Die ökologische Durchgängigkeit ist insgesamt nicht gegeben. Die Hydrologische Zustandsklasse besitzt sehr hohe Defizite.

Tabelle 6-30: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Graben 560 (DE5848222_1339)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE5848222_1339_P00 Anschluss Nuthegraben bis Abzweig Entwässerungsgraben Stat: 0+000 bis 0+307	GK 3 Abschnitt gehört eigentlich nicht mehr zum Graben 560, Graben ist hier trocken, das Wasser fließt vorher schon über zwei Gräben in den Graben 550 und dann in den Nuthegraben	2 nicht durchgängige Querbauwerke (BW01, BW02)	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE5848222_1339_P01 Abzweig Entwässerungsgraben bis Wanderweg nach Pechüle Stat.: 0+307 bis 1+582	GK 3 geradliniger Gewässerverlauf mit Einzelgehölzen durch Grünland verlaufend, teilweise tief eingeschnitten, keine Eigenentwicklung, Wasserstand zu niedrig	5 nicht durchgängige Bauwerke (BW03 bis BW07)	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Förderung der Durchgängigkeit, Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte, Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts							
DE5848222_1339_P02 Wanderweg Pechüle bis Ende Torfstich-Biotop Stat.: 1+582 bis 2+117	GK 2 gestreckter Gewässerverlauf mit Wald durch naturnahe Biotope (Torfstich) verlaufend, annähernd Naturprofil	1 nicht durchgängiger Sohlabsturz (BW08), 1 nicht durchgängiger Rohrdurchlass (BW09)	5	U	U	U	U	U
Defizit	0	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Förderung der Durchgängigkeit, Verbesserung der Gewässergüte, Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts							
DE5848222_1339_P03 Torfstich-Biotop bis Unterbrechung / Abzweig Entwässerungsgraben Stat.: 2+117 bis 3+781	GK 2 gestreckter Gewässerverlauf mit beidseitiger Gehölzgalerie durch Grünland und naturnahe Biotope verlaufend, unterbrochener Gewässerverlauf, trockenfallend durch Parallelgraben	3 nicht durchgängige Bauwerke (BW10 bis BW12)	5	U	U	U	U	U
Defizit	0	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Förderung der Durchgängigkeit, Verbesserung der Gewässergüte, Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts							
DE5848222_1339_P04 Abzweig Entwässerungsgraben bis Unterbrechung Stat.: 3+781 bis 4+645	GK 3 gerader Abschnitt mit einseitiger Gehölzgalerie durch Grünland verlaufend, keine Eigenentwicklung, unterbrochener Gewässerverlauf, trockenfallend durch Parallelgraben	1 nicht durchgängiger Rohrdurchlass (BW13)	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Förderung der Durchgängigkeit, Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte, Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE5848222_1339_P05 Unterbrechung bis Stationierungsende Stat.: 4+645 bis 5+708	GK 3 geradliniger Gewässerverlauf mit einseitiger Gehölzgalerie durch Grünland verlaufend, keine Eigenentwicklung	1 nicht durchgängiges Querbauwerk Wegedamm ohne Rohr (BW14)	5	U	U	U	U	U
Defizit	-1	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Förderung der Durchgängigkeit, Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte, Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts							

Rietzer Mühlenbach (DE584814_861)

Der gesamte Wasserkörper ist morphologisch stark verändert. Gewässerrandstreifen sind nicht vorhanden. Die ökologische Durchgängigkeit ist insgesamt nicht gegeben. Die Hydrologische Zustandsklasse besitzt sehr hohe Defizite.

Tabelle 6-31: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Rietzer Mühlenbaches (DE584814_861)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE584814_861_P01 Mündung Nieplitz bis Austritt Baggersee Stat.: 0+000 bis 0+832	GK 4 geradlinig bis gestreckter Gewässerverlauf mit einseitiger Gehölzgalerie durch Siedlungsflächen und Grünland verlaufend, Gewässer verlegt, mündet weiter südlich in die Nieplitz	80 m lange Verrohrung, 2 nicht durchgängiger Bauwerke (BW09/12))	5	U	U	U	U	U
Defizit	-2	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Förderung der Durchgängigkeit, Verbesserung der Gewässerstruktur, der Gewässergüte und natürlichen Wasserrückhalts, Sicherung Mindestabfluss							
DE584814_861_P02 Austritt Baggersee bis Zufluss in Baggersee Stat.: 0+832 bis 1+454	GK 2 Baggersee - künstlich durch Kiesabbau entstandener See, angrenzend naturnahe Biotope, im weiteren Umland hauptsächlich Siedlungsbereiche			U	U	U	U	U
Defizit	0	U	U	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Förderung der Durchgängigkeit, Verbesserung der Gewässerstruktur, Verbesserung der Gewässergüte, Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts							

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente			Biologische QK				Chem-ph QK
	Morphologie	DGK	HZK	MAK	MZB	Pp	Fi	
DE584814_861_P03 Zufluss Baggersee bis Zeppelinweg Stat: 1+454 bis 1+946	GK 4 geradliniger Gewässerverlauf mit einseitiger Gehölzgalerie durch Siedlungsflächen verlaufend, keine Eigenentwicklung	4 nicht durchgängige Querbauwerke (BW13/16 bis BW18)	5	U	U	U	U	U
Defizit	-2	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Förderung der Durchgängigkeit, Verbesserung der Gewässerstruktur, der Gewässergüte, und des natürlichen Wasserrückhalts							
DE584814_861_P04 Zeppelinweg bis Zufluss verrohrter Graben Rietzer Bucht von Stat.: 1+946 bis 3+880	GK 4 geradliniger Gewässerverlauf mit einseitiger Gehölzgalerie durch Acker und Grünland verlaufend, keine Eigenentwicklung	4 nicht durchgängige Querbauwerke (BW19 bis BW22)	5	U	U	U	U	U
Defizit	-2	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Förderung der Durchgängigkeit, Verbesserung der Gewässerstruktur, der Gewässergüte, und des natürlichen Wasserrückhalts							
DE584814_861_P05 Rietzer Bucht bis Stationierungsende in Rietz Stat.: 3+880 bis 5+602	GK 4 geradliniger Gewässerverlauf überwiegend ohne Gehölze durch Grünland und Siedlungsflächen verlaufend, keine Eigenentwicklung, ganzjährig trockenfallend	11 nicht durchgängige Bauwerke (BW23/24 bis BW33), 3 Verrohrungen (46 m, 47m, 60 m)	5	U	U	U	U	U
Defizit	-2	-3	-3	U	U	U	U	U
Entwicklungsziele	– Reduzierung von Belastungen, Förderung der Durchgängigkeit, Verbesserung der Gewässerstruktur, der Gewässergüte, und des natürlichen Wasserrückhalts							

6.2.2.2 Standgewässer

Grössinsee, DE800015848979:

Tabelle 6-32: Defizitdarstellung der Qualitätskomponenten am Grössinsee (LUGV 2009c, d und eigene Erhebungen)

	Güteklasse	Defizit
Makrophyten+Phytobenthos	3	-1
TK Makrophyten	3	-1
TK Diatomeen	nicht klassifiziert	U
Phytoplankton	5	-3
Trophieindex (WRRL)	4	-2
Phosphorkonzentration	3	-1
Seeuferbewertung	1	R
Ökologischer Zustand	5	-3
Chemischer Zustand	2	gut
Gesamtzustand	5	-3
Entwicklungsziel	Verbesserung des Wasserhaushalt und der Gewässergüte	

Blankensee, DE800015848939:

Tabelle 6-33: Defizitdarstellung der Qualitätskomponenten am Blankensee (LUGV 2009c, d und eigene Erhebungen)

	Güteklasse	Defizit
Makrophyten+Phytobenthos	3	-1
TK Makrophyten	3	-1
TK Diatomeen	3	-1
Phytoplankton	5	-3
Trophieindex (WRRL)	nicht klassifiziert	U
Phosphorkonzentration	nicht klassifiziert	U
Seeuferbewertung	1	R
Ökologischer Zustand	5	-3
Chemischer Zustand	2	gut
Gesamtzustand	5	-3
Entwicklungsziel	Verbesserung des Wasserhaushalt und der Gewässergüte	

Gänselaake, DE5848729:

Eine Zustandsbewertung nach WRRL ist für dieses Standgewässer noch nicht erfolgt.

Tabelle 6-34: Defizitdarstellung der Hydromorphologischen Zustandserfassung an der Gänselaake (eigene Erhebungen)

Seeuferbewertung	1	R
------------------	---	---

6.3 Handlungsziele

Die Handlungsziele für die Oberflächenwasserkörper ergeben sich laut KLAUER et al. (2007) rechnerisch aus der Differenz des Wertes des erhobenen Ist-Zustandes (Ist-Wert), dem Wert für die zu berücksichtigenden Entwicklungen sowie dem Zielwert. Der Zielwert für die Hydromorphologische Qualitätskomponente liegt im „guten“ bzw. „sehr gutem Zustand“ (vgl. Kap. 4.4).

$$\text{Handlungsziel} = \text{Ist-Wert} - \text{zu berücksichtigende Entwicklungen} - \text{Zielwert}$$

Für jeden WRRL-relevanten Wasserkörper ergeben sich Maßnahmenableitungen zu den entsprechenden ermittelten Handlungszielen. Sie sollen zu einer Verbesserung und Abminderung der bestehenden, aufgezeigten defizitären Ist-Zustände beitragen. Zu berücksichtigende Entwicklungen umfassen jeweils Planungen und Vorhaben, die im Zusammenhang mit positiven Entwicklungen hinsichtlich der Qualitätskomponenten zu sehen sind bzw. Unterbindungen von gegenwärtigen Belastungen bewirken und in der fortgeschrittenen Planung bzw. in der Umsetzungsphase sind.

Tabelle 6-35: Darstellung der Verfahrensweise zur Handlungszielermittlung der Hydromorphologischen Qualitätskomponente in Anlehnung an die Tabelle „Handlungsziele“ auf Grundlage von KLAUER et al. (2007)

Ziele/Ist-Werte					
Parameter	Struktur Sohle	Struktur Ufer	Struktur Land	DGK	HZK
Einstufung	Gütekategorie	Gütekategorie	Gütekategorie	ja (0) nein (3) eingeschränkt (1)	Zustands- klasse
Entwicklungsziel	2	2	2	0	2
Berechnungsart des Zielwertes	Klasse	Klasse	Klasse	-	Klasse
Zielwert	2	2	2	0	2
Ist-Wert	Klassifikationen der aufgenommenen Parameter entsprechend anzuwendender Bewertungsschemen (Defizitermittlung).				
Auswirkungen von zu berücksichtigten Entwicklungen					
	Maßnahmenplanungen und deren Umsetzungen, die das ermittelte Defizit positiv abmindern und den Zustand in Richtung des Entwicklungsziels verschieben.				
Ermittlung Handlungsziel					
	Ist die Differenz des Entwicklungszielles (ökologischer Zustand/Potential) und dem erhobenen Ausgangszustand.				

Schematisierte Maßnahmenbeschreibungen zur Erreichung der erhobenen Handlungsziele:

- Handlungsziel-Wert **0** → **Erhalt / Belassen** der bestehenden Strukturen und Gegebenheiten

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

- Handlungsziel-Wert $> 0 \leq 1$ → **Entwicklung** der bestehenden Strukturen und Gegebenheiten bzw. **Optimierung** der Bauwerke bezüglich der ökologische Durchgängigkeit
- Handlungsziel-Wert > 1 → **Sanierung / Gestalten** der bestehenden Strukturen und Gegebenheiten bzw. **Herstellung** der ökologische Durchgängigkeit.

Für das GEK-Gebiet der Nieplitz liegen keine aktuellen relevanten Maßnahmenplanungen vor.

7 Benennung der erforderlichen Maßnahmen

7.1 Benennung/Zuordnung der relevanten WRRL-Maßnahmentypen nach LAWA

Von der Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser ist ein standardisierter Maßnahmenkatalog mit bundesweit einheitlichen übergeordneten Maßnahmen erarbeitet worden, der 107 Maßnahmentypen (inklusive acht konzeptionellen Maßnahmen) beinhaltet (FGG ELBE 2009). Sie beziehen sich auf die Beseitigung bzw. Verbesserung/Optimierung von Punktquellen, diffuse Quellen, Wasserentnahmen, Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen sowie andere anthropogene Auswirkungen und sind nach Wasserkörperarten unterteilt.

In der Planung des GEKs werden vorrangig Maßnahmen vorgelegt, die sich auf die Hydromorphologie, Strukturgüte und die ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer bzw. Zustandsverbesserungen der Standgewässer beziehen. In Tabelle 7-1 sind die vom Auftraggeber vorgegebenen zu berücksichtigen Maßnahmentypen aufgezeigt. Sie werden durch die Brandenburger Einzelmaßnahmentypen spezifiziert. Alle erarbeiteten Maßnahmen und Vorschläge werden nach Abstimmung und Präferenzierung in die vom AG zur Verfügung gestellten Datenbank eingegeben.

Tabelle 7-1: vorrangige Maßnahmentypen für die GEK-Erarbeitung (LUGV 2010c)

Maßnahmentypen	Wirkungsbereiche
68, 69	Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern
70 - 77, 85	Verbesserung der Strukturgüte von Fließgewässern
80	Verbesserung der Uferstrukturen von Standgewässern
79	Ökologisierung der Gewässerunterhaltung
61 - 65	Stabilisierung/Verbesserung des Wasserhaushalts von Fließgewässern
66	Stabilisierung/Verbesserung des Wasserhaushalts von Standgewässern
93	Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung
17	Reduzierung der Belastungen durch Wärmeeinleitungen
88 - 90, 92	Reduzierung der Belastungen durch Fischereiwirtschaft
94	Eindämmung eingeschleppter Spezies
95	Reduzierung der Belastungen infolge von Freizeit- und Erholungsaktivitäten
501 - 508	Konzeptionelle Maßnahmen

Im Maßnahmenprogramm der FGG ELBE (2009) sind im Koordinierungsraum Havel für die Planungseinheit Nuth (HAV_PE06) Maßnahmen für die Oberflächengewässer des GEK-Nieplitz und das gesamte Einzugsgebiet der Nuth festgeschrieben. Tabelle 7-2 stellt die Gewässer und die Maßnahmen aus dem FGG ELBE Maßnahmenprogramm dar. Innerhalb der Maßnahmenplanung wurden die Forderungen beachtet und soweit wie möglich in den Maßnahmenvorschlägen umgesetzt.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 7-2: Maßnahmen aus dem FGG ELBE (Grundlage FGG ELBE 2009) für Gewässer des GEK-Nieplitz

Maßnahmenbezeichnung FGG ELBE (2009b)
Nieplitz (DE5848_145)
<ul style="list-style-type: none"> • Optimierung Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung von Misch- und Niederschlagswasser • Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft • Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge • Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft • Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) • Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft • Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen • Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen • Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung • Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung) • Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung • Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) • Beseitigung von/ Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen
Nieplitz (DE5848_147)
<ul style="list-style-type: none"> • Optimierung Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung von Misch- und Niederschlagswasser • Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft • Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge • Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft • Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) • Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft • Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen • Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen • Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung • Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung) • Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung • Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) • Beseitigung von/ Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen • Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement
Nieplitz (DE5848_149)
<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen • Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen • Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung • Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung) • Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung • Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) • Beseitigung von/ Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen
Nieplitz (DE5848_152)
<ul style="list-style-type: none"> • Optimierung der Betriebsweise kommunalen KA • Optimierung Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung von Misch- und Niederschlagswasser

Maßnahmenbezeichnung FGG ELBE (2009b)
<ul style="list-style-type: none">• Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft• Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge• Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft• Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)• Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft• Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen• Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen• Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung)• Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung• Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)• Beseitigung von/ Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen• Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement
Pfefferfließ (DE58488_419)
<ul style="list-style-type: none">• Optimierung Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung von Misch- und Niederschlagswasser• Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft• Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)• Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft
Rietzer Mühlenbach (DE584814_861)
<ul style="list-style-type: none">• Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft• Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge• Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft• Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)• Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft
Bardenitzer Fließ (DE584824_863)
<ul style="list-style-type: none">• Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft• Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge• Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft• Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)• Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft• Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen• Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen• Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung• Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung)• Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung• Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)• Beseitigung von/ Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen• Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement
Schalacher Mühlengraben (DE584846_867)
<ul style="list-style-type: none">• Optimierung Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung von Misch- und Niederschlagswasser• Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft• Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)

Maßnahmenbezeichnung FGG ELBE (2009b)
<ul style="list-style-type: none">• Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft• Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen• Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung• Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung)
Friedrichgraben (DE5848482_414)
<ul style="list-style-type: none">• Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen• Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen• Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung• Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung)• Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung• Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)• Beseitigung von/ Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen• Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaltens bzw. Sedimentmanagement
Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416)
<ul style="list-style-type: none">• Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen• Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen• Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung• Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung)• Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung• Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)• Beseitigung von/ Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen• Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaltens bzw. Sedimentmanagement
Rehdenbach (DE5848462_1342)
<ul style="list-style-type: none">• Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen• Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen• Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung
EZG Nuth
<ul style="list-style-type: none">• Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses• Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung• Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung

7.1.1 Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit

Bei der Erarbeitung von Maßnahmen ist das Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs (IFB 2010) zu beachten und zu integrieren. Das Landeskonzept weist die gesamte Nieplitz, den Brück-Neuendorfer Kanal und den Schlalacher Mühlengraben als Vorranggewässer mit hoher fischökologischer Bedeutung, den Friedrichgraben (DE58482_414), das Bardenitzer Fließ und das Wendewasser mit fischökologischer Bedeutung aus. Für die genannten Gewässer wurden bei der Erarbeitung von Maßnahmevorschlägen ein besonderes Augenmerk auf die Durchgängigkeit für die Fischfauna gelegt und deren Ansprüche an die Fließgewässer (Kapitel 5.2.1.3) berücksichtigt, um ihnen eine ungehinderte Ausbreitung im Flusssystem zu gewährleisten. Desweiteren wurde der Forderung nach ökologischer Durchgängigkeit an den Wehranlagen der Nieplitz, dem Wehr Schäpe im Brück-Neuendorfer Kanal, den Stauanlagen im Schlalacher Mühlengraben, den Stauanlagen im Bardenitzer Fließ und im ersten Wasserkörper des Friedrichgrabens nachgegangen und eingearbeitet. Die Anbindung von Kieslaicharealen für Langdistanzwanderer und potamodrome Arten und die Herstellung des Biotopverbund obere Nieplitz (Wendewasser, Schlalacher Mühlengraben, Bardenitzer Fließ, Brück-Neuendorfer Kanal) sind weitere Anmerkungen, die Beachtung in der Erarbeitung von Maßnahmevorschlägen Berücksichti-

gung fanden. Ein Typwechsel der Nieplitz von Bach zu Fluss an der Mündung Sernowfließ fand im Kapitel 5.5 Eingang.

Im gesamten Jahresverlauf findet eine artspezifische Migration von Fischen und Rundmäulern statt. Eine Regulierung der Wehranlagen mit auf die Fischwanderzeiten angepassten Schließungen und Öffnungen ist daher nicht möglich, da sonst nur eine zeitliche begrenzte Durchgängigkeit gegeben ist und es zu Benachteiligungen bestimmter Wanderarten kommt. Bei Sohlabstürzen und Durchlässen müssen Höhenunterschiede durch Angleichung der Sohle reduziert werden. Die Querbauwerke stellen ein unüberwindbares Hindernis insbesondere für bodenorientierte Fischarten und Rundmäuler dar (Kap. 5.2.1.3).

Sofern ein Rückbau von beeinträchtigenden Querbauwerken aus wasserwirtschaftlicher Hinsicht nicht stattfinden kann, stellen Fischaufstiegsanlagen (FAA) in Form von Umgehungsgerinnen oder verschiedenen Arten von wehrintegrierten Beckenpässen, eine Alternative dar. Die Anlagen sollten jedoch dem aktuellen Stand der Wissenschaft entsprechen (DWA 2010a; JENS et al. 1997; DVWK 1996) und an die über- und regional vorkommende Fischfauna angepasst sein (IFB 2008).

Die bei der Planung einer Fischaufstiegsanlage grundsätzlich zu berücksichtigen Punkte für die Fischfauna sind nachfolgend kurz aufgeführt:

- angepasste Dimensionierung der FAA unter Berücksichtigung der Zielarten (Körpermaße und -proportionen der Bemessungsfische gemäß DWA 2010a),
- Beachtung von Mindestwasserständen,
- Berücksichtigung leistungsschwacher Fische und Rundmäuler durch an die Fischfauna angepasste, maximal auftretende Strömungsgeschwindigkeiten,
- Ausbildung einer gerichteten Lock- bzw. Leitströmung (Auffindbarkeit),
- Integrierung eines grobkörnigen Sohlsubstrates auf der Anlage und Anbindung an die Gewässersohle (Ausbildung eines ausgeprägten Interstitials für leistungsschwache und/oder bodenorientierte Kleinfischarten),
- Vermeidung von Abstürzen oder Bodenschwellen > 0,1 m auf der FAA,
- standorttypische Bepflanzung zur Ufersicherung und Beschattung des Gewässers,
- Integrierung technischer Vorkehrungen zur Ablenkung von Treibgut (z. B. Schwimmbalken), um Verstopfungen der FAA zu verhindern sowie Unterhaltungs- und Wartungsarbeiten zu minimieren.

Die ökologische Durchgängigkeit der Nieplitz spielt nicht nur für Fischarten eine essentielle Rolle. Auch die aquatische **Evertebratenfauna** unternimmt flussauf- oder -abwärts gerichtete Migrationen. Um Wanderungen in der Nieplitz zu ermöglichen, sind, wenn die Querbauwerken nicht rückgebaut werden können, Fischaufstiegsanlagen so zu gestalten, dass auch eine Wanderung der Evertebratenfauna durch die Anlagen vonstattengehen kann (u.a. QUAST et al. 1997).

Dazu sind in den Planungen von Fischaufstiegsanlagen folgende Anforderungen hinsichtlich des Makrozoobenthos zu berücksichtigen:

- moderate Fließgeschwindigkeiten auf der FAA (vgl. bodenorientierte Kleinfischarten),
- Ausbildung einer gerichteten Lockströmung (Auffindbarkeit),
- Integrierung eines mindestens 0,2 m mächtigen, grobkörnigen Sohlsubstrates auf der Anlage zur Ausbildung eines breiten Wanderkorridors mit kleinräumig wechselndem Strömungsbild und ausgeprägtem Interstitial (DWA 2010a), die Fixierung des grobkörnigen Sohlsubstrates muss dabei ganzjährig gewährleistet sein (Verdriftung bei Hochwässern),

- Anbindung des Sohlsubstrates an die Gewässersohle zur Gewährleistung eines zusammenhängenden Interstitials,
- Ausprägung amphibischer Uferzonen, als zusätzlichen für das Makrozoobenthos wesentlichen Wanderkorridor,
- Vermeidung von Abstürzen oder Bodenschwellen auf der FAA,

standorttypische Bepflanzung zur Ufersicherung und Beschattung des Gewässers (Ausbildung von Leitstrukturen und Kleinhabitaten insbesondere für merolimnische Flugstadien).

7.1.2 Gewässerunterhaltung

Ein weiterer Aspekt der Maßnahmenkonzeptionen ist die Fließgewässerunterhaltung. Die Gewässer I. Ordnung liegen im Zuständigkeitsbereich des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und werden im Auftrag dieses von den jeweiligen gebietszuständigen Unterhaltungsverbänden bewirtschaftet. Die Nieplitz und ihre Zuläufe werden vom Wasser- und Bodenverband (WBV) „Nuthe-Nieplitz“ unterhalten.

Traditionell gesehen dient die Gewässerunterhaltung dem Erhalt der Vorflutverhältnisse für die Entwässerung bewirtschafteter Flächen sowie die Sicherung und Aufrechterhaltung des Hochwasserabflusses. Die Problematik der „traditionellen“ Gewässerunterhaltung ist gekennzeichnet durch das Beseitigen von gewässertypspezifischen Strukturen und Entwicklungen, wie z. B. Anlandungen oder Uferabbrüche sowie eine wiederkehrende Störung dieser Ausbildungsprozesse am Gewässer (Tab. 7-3). Daraus ergibt sich ein Handlungsbedarf in der Maßnahmenplanung.

Tabelle 7-3: Fließgewässertypen mit ihren charakteristischen Ausbauzuständen (nach DWA 2010b); Hinweis: auf die Darstellung zum Leitbild-Zustand von Fließgewässertypen wurde an dieser Stelle verzichtet vgl. Tabelle 6-1, Kap. 6.1

Fließgewässertyp	Ist-Zustand
Typ 14 Sandgeprägte Tief- landbäche	<ul style="list-style-type: none"> – meist begradigt, eingetieft und zumindest am Böschungsfuß verbaut (um Lateralerosion zu unterbinden) – häufig in landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen fließend, daher oft Nutzung bis an die Böschungsoberkante – ein- bis zweimalige Böschungsmahd und ggf. Grundräumung inkl. Unterhaltung von Sandfängen – neben gehölzfreien Gewässern, auch Bäche mit dichten Erlenreihen üblich (Wirkungsweise Lebendverbau) – Gewässer dienen oft der Dränvorflut
Typ 11 Organisch geprägte Bäche	<ul style="list-style-type: none"> – stark eingetieftes und begradigtes Gewässerbett mit nun entwässernder Wirkung auf das Umfeld – neben organischen Bestandteilen bestehen Sohle und Ufer überwiegend aus Sanden und untergeordnet Kiesen, großes Tothölzer fehlen weitgehend, Vorkommen von kleinerem Totholz und Detritus hängt von Nutzung des Umfeldes ab – auch in forstlich genutzten Bereichen werden Gewässer i. R. intensiv unterhalten
Typ 19 Kleine Niederungs- fließgewässer in Fluss- und Stromtä- lern	<ul style="list-style-type: none"> – vollständig ausgebaute, geradlinige Regelprofile – im Mündungsbereich vielfach große Profiltiefen mit Sohlenverbauungen zum Gefälleabbau – Substrate richten sich vorwiegend nach den niederungsbildenden Gewässern (mit untergeordneter Wirksamkeit durch den anzutreffenden Verbau) – meist intensive landwirtschaftliche Nutzung der Auen, dadurch auch intensiver Nutzungsdruck bis an die Böschungsoberkanten der Niederungsgewässer

In der heutigen Zeit beschreitet die Gewässerunterhaltung neue Wege und beinhaltet auch die Pflege und Entwicklung von Fließgewässern. Sie trägt zur Erhaltung und zur Verbesserung der ökologischen Qualität und des Zustandes der Gewässer bei (Orientierung an vorhandene Bewirtschaftungsziele) und zur Zielerreichung der WRRL (vgl. DWA 2010b).

Die durch die konzeptionelle Planung erarbeiteten Maßnahmenvorschläge (vgl. Tab. 7-4 bis 7-36, Maßnahmenblätter Anlage 7.2 bzw. Karten 7-1 bis 7-30) wirken sich verbessernd und fördernd auf biologische, hydrochemische und hydromorphologische Prozesse im Gewässer aus. Die Gewässerunterhaltung an den Gewässern im Nuthesystem muss nach erfolgreicher Umsetzung von Maßnahmen umgestellt werden. Eine bedarfsgerechte Unterhaltung muss sich den Fortschritten einer ökologischen Gewässerentwicklung anpassen und fördern. Dies bedeutet für die Unterhaltungsverbände eine methodische wie technische Anpassung an die Verhältnisse am und im Gewässer, welche eine Umstellung auf die bisher nutzungsorientierte Erhaltung und Pflege der Gewässer beinhaltet.

Der Wasser- und Bodenverband „Nuth-Nieplitz“ unterhält 11,5 Kilometer der Nieplitz (Schlasser See bis Wehr Zauchwitz) als Gewässer 1. Ordnung, wobei im Bereich der Seen keine Arbeiten erfolgen. Die Fließgewässerabschnitte werden mittels Böschungsmahd und Sohlkrautung unterhalten.

Für viele der künstlichen Gewässer sind Randstreifen und/oder eine beid- bzw. wechselseitige Bepflanzung von Gehölzen vorgeschlagen wurden. Schon nach wenigen Jahren können die gepflanzten Bäume ausreichend Schattendruck erzeugen und damit der Verkrautung entgegenwirken. Dies wird dazu führen, dass sich der Unterhaltungsaufwand im Laufe der Jahre minimiert.

7.1.3 Mindestwasserführung

Rechtliche Grundlagen

Die Bedeutung des Wasserhaushalts und damit auch der Wasserführung für die ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer wird durch die Definition der hydromorphologischen Qualitätskomponenten nach Anhang V WRRL rechtlich festgesetzt. Naturwissenschaftlich ist sie unbestritten. Das „Paradigma des natürlichen Durchflusses“ ist in den Hydrowissenschaften als grundlegender Rahmen zur hydroökologischen Bewertung weitgehend akzeptiert, wobei fünf wesentliche Komponenten des natürlichen Abflussregimes im Vordergrund stehen (POFF et al. 1997): (1) Größe, (2) Frequenz, (3) Dauer, (4) Zeitpunkt und (5) Veränderungsrate der hydrologischen Bedingungen. PORPORATO & RIDOLFI (2003) verweisen zu recht auf die „Nichtlinearität des Abflussprozesses“ und die damit verbundenen analytischen Schwierigkeiten. Grundsätzlich sollte eine (öko-)hydrologische Betrachtung durch eine hydraulische (hydrodynamische) untersetzt werden, da die hydrologischen Verhältnisse insbesondere auf dieser Ebene prozessrelevant für die Lebewelt werden (MEHL et al. 2005).

Folgerichtig bestimmt der Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Elbe, dass dem Aspekt der Mindestwasserführung bei den Maßnahmenplanungen entsprechende Aufmerksamkeit zu schenken ist (FGG Elbe 2009b).

Im § 6 des novellierten Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) ist der Grundsatz einer nachhaltigen und ökologisch ausgerichteten Gewässerbewirtschaftung, auch in rechtlicher Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), nunmehr bundesrechtlich verankert. Hieraus folgen auch die Anforderungen des § 33, wonach eine Mindestwasserführung beim Aufstauen, Entnehmen oder Ableiten von Wasser erhalten bleiben muss:

„Das Aufstauen eines oberirdischen Gewässers oder das Entnehmen oder Ableiten von Wasser aus einem oberirdischen Gewässer ist nur zulässig, wenn die Abflussmenge erhalten bleibt, die für das Gewässer und andere hiermit verbundene Gewässer erforderlich ist, um den Zielen des § 6, Absatz 1 und den §§ 27 bis 31 zu entsprechen (Mindestwasserführung).“ (§ 6 WHG)

Im WHG-Kommentar von CZYCHOWSKI & REINHARDT (2010, S. 527) heißt es dazu: „Nach Klärung der im einzelnen Fall maßgeblichen Bewirtschaftungsgrundsätze und Bewirtschaftungsziele hat die Behörde zu ermitteln, bis zu welchem Maß die Wasserführung in deren Lichte erforderlich ist (VGH München ZfW 2007, 51).“

Im Rahmen der GEK-Bearbeitung ist es nicht möglich, die Mindestwasserfragen und -aspekte an den einzelnen Wasserkörpern detailliert zu klären. Dies muss aus Gründen der Datenverfügbarkeit, aber vor allem auch aus Aufwandsgründen weiteren Planungsstufen vorbehalten bleiben bzw. wird ohnehin im Rahmen von Erlaubnis- und Bewilligungsanträgen im Hinblick auf Entnahme, Einleitung und Aufstauung relevant. Im Übrigen ist die Thematik im Regelfall auch Grundvoraussetzung für die nach § 34 WHG ebenso zu beachtende Durchgängigkeit der Gewässer (vor allem Fischaufstieg).

Von daher wird nachfolgend ein dezidierter Vorschlag zur Ableitung von Kriterien der Mindestwasserführung unterbreitet

Ökologische Grundlagen

In der Natur verläuft das Abflussgeschehen nicht gleichförmig, sondern ist vor allem einem saisonalen, periodischen und einem zufallsbedingt episodischem Schwankungsverhalten unterlegen. „Klassisch“ sind sommerliche Niedrig- und winterliche Hochwasserabflüsse. Zusätzlich wird dies überlagert durch (seltener) extreme Abflussphasen. An diese Schwankungen sind Flora und Fauna natürlicher und naturnaher Gewässer grundsätzlich angepasst, denn in einem natürlichen System gibt es Rückzugsräume, in denen eine ausreichende Zahl von Individuen hydrologische Stressphasen überdauern kann.

Werden Amplitude und Frequenz der Schwankungen anthropogen überprägt, kann sich dieses aber auf die Artenzusammensetzung auswirken (vgl. MOOG et al. 1993). Insbesondere Wasserentnahmen mit einer Verstärkung von Niedrigwassereffekten können folgende Veränderungen hervorrufen (DVWK 1999):

- „Verringerung der Wassertiefen und -breiten und damit der benetzten Fläche und des aquatischen Volumens
- Änderung der Strömungsverhältnisse räumlich und zeitlich
- Veränderung der physikalischen Eigenschaften des Wassers, beispielsweise des Temperatur- und Sauerstoffgehaltes
- Verstärkte Ablagerung von Feinsedimenten und Verfüllung des Lückensystems
- Veränderung der in diesem Gewässerabschnitt lebenden Tier- und Pflanzenlebensgemeinschaften
- Absinken des Grundwasserspiegels in der angrenzenden Aue
- ..."

Adäquate Auswirkungen können Einleitungen oder Aufstauungen zur Folge haben.

Methodischer Vorschlag

Im Ergebnis eines Forschungsvorhabens wurden durch LAWA (1995) Empfehlungen zur Ermittlung ökologisch begründeter Mindestabflüsse formuliert. Dabei stehen

- ein Habitat-Prognose-Modell nach der Halbkugelmethode (STATZNER & MÜLLER 1989) und
- die Erarbeitung von Schwellenwerten oder wertenden Aussagen aus den einzelnen Schwellenwertparametern

im Mittelpunkt der Betrachtungen. Alle Ansätze sind für detaillierte Bewertungen einzelner Gewässerstrecken gedacht.

In den „Empfehlungen zur Ermittlung von Mindestabflüssen in Ausleitungsstrecken von Wasserkraftanlagen und zur Festsetzung im wasserrechtlichen Vollzug“ werden von LAWA (2001) zwei Ansätze vorgeschlagen:

- (1) Ermittlung des Q_{\min} in Anwendung des Biotop-Abfluss-Ansatzes
- (2) Ermittlung des Q_{\min} in Anwendung des ökohydrologischen Ansatzes

Grundsätzlich soll nach diesen LAWA-Empfehlungen der Q_{\min} im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung ermittelt werden.

Der Biotop-Abfluss-Ansatz basiert auf einer Messung von Fließgeschwindigkeit und Wassertiefe (Mindestbiotopparameter v_m und T_{\min}) für ein konkretes Messprofil und einen definierten Durchfluss, der bei Nichterreichen der Mindestparameter ggf. nach oben korrigiert wird, bis die Mindestlebensraumfunktionen in der Ausleitungsstrecke als gesichert erscheinen (iteratives Vorgehen). Der ökohydrologische Ansatz zur Q_{\min} -Ermittlung basiert auf Kennwerten für das Abflussregime (je nach fischereilicher Region und Reproduktionszeit der Leitfischart MNQ und MNQ_{Sommer} oder MNQ_{Winter}) und zu ermittelnden morphometrischem Kenndaten (vor allem Gewässerbreite, Gefälle).

Unter Bezug auf die o.g. Methodik der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA 1995) zur Bestimmung des ökologischen Mindestabflusses (DVWK 1999) wird nachfolgend die Anwendung eines Habitat-Prognose-Modells vorgeschlagen, das auf Grundlage hydraulisch-morphologischer und biologischer Parameter eine Bewertung ermöglicht und letztlich die Ableitung von Kenngrößen ökologisch begründeter Mindestwasserführung zum Ziel hat. Dabei orientiert sie sich an Habitatansprüchen (hydraulisch abhängige Strukturen, Strömungsgeschwindigkeiten, hydrologische Extreme) der angestrebten Lebensgemeinschaften bzw. „zentraler“ Arten (Leitarten). Solch ein Vorgehen wurde unter anderem bereits bei BIOTA (2010) praktiziert, vgl. Abbildung 7-1.

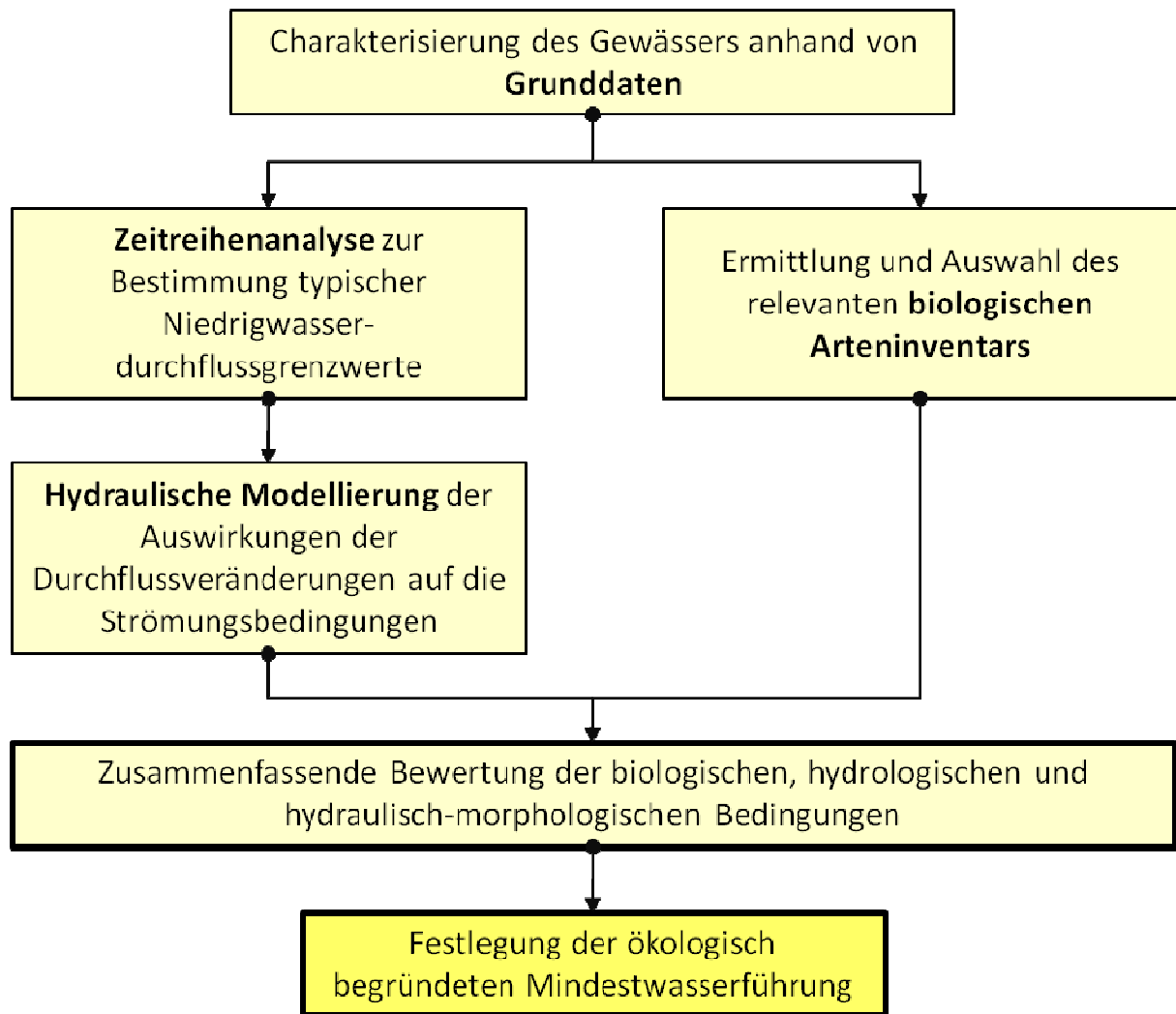


Abbildung 7-1: Modifizierter Bearbeitungsalgorithmus zur Bestimmung des ökologischen Mindestabflusses entsprechend DVWK (1999) und LAWA (2001), aus BIOTA 2010

Der Methodenvorschlag fußt mithin auf auch folgenden Grundlagen:

- Integration der landesweit vorliegenden ArcEGMO-Modellierungsergebnisse zum Abfluss
- Integration der landesweit vorliegenden hydrologischen Daten der Pegel
- Integration der Ergebnisse zur Ermittlung der mittleren hydrologischen Zustandsklasse eines Oberflächenwasserkörpers (OWK) entsprechend Anlage 7 (und damit auch der fachlichen Grundlagen)

Abbildung 7-2 verdeutlicht schematisch das vorgeschlagene Vorgehen: In der linken Säule werden die hydrologischen Grundlagen abgeleitet, während in der rechten die für die Aspekte der Mindestwasserführung entsprechend relevanten Schritte der ökologischen Anspruchsdefinitionen durchlaufen werden. Beide Teilergebnisse führen zum abschließenden iterativen Teilschritt, indem basierend auf hydraulischen Berechnungen, geprüft wird, ob und inwieweit Entnahmen, Einleitungen und Aufstauungen ggf. in gewissem Maße durch Anpassungen von Gerinnegeometrien (hydraulisch wirksame Parameter) kompensiert werden können bzw. ob die Gesamtwirkung beider „Terme“ erwarten lässt, dass den Arten bzw. Lebensgemeinschaften gemäß Bewirtschaftungsziel die erforderliche Mindestwasserführung erhalten werden kann.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Bei den Kriterien der Mindestwasserführung ist zu beachten, dass es sich aus ökologischen Gründen um verschiedene hydrologische und hydraulische Kenngrößen handeln kann. Dies können vor allem sein:

- Mittlere Profilgeschwindigkeiten
- Strukturnahe, habitatbezogene Strömungsgeschwindigkeiten
- Erforderliche Wand- und Sohlschubspannungen
- Erforderliche Mindestwassertiefen
- Hydrologische Extremwerte (Trockenfallen, Überstauen)

Alle Anforderungen sind regelmäßig zeitinvariant, d. h. von Jahreszeiten, phänologischen Entwicklungen oder von Abflussperioden abhängig, sind ggf. zusammen mit anderen Faktoren im Komplex zu betrachten (synergistische Wirkungen) und müssen daher ggf. für verschiedene Ansätze ermittelt werden. Generell ist zu beachten, dass die Anforderungen an die Mindestwasserführung auch aus artenschutzrechtlichen Anforderungen nach BNatSchG herrühren können.

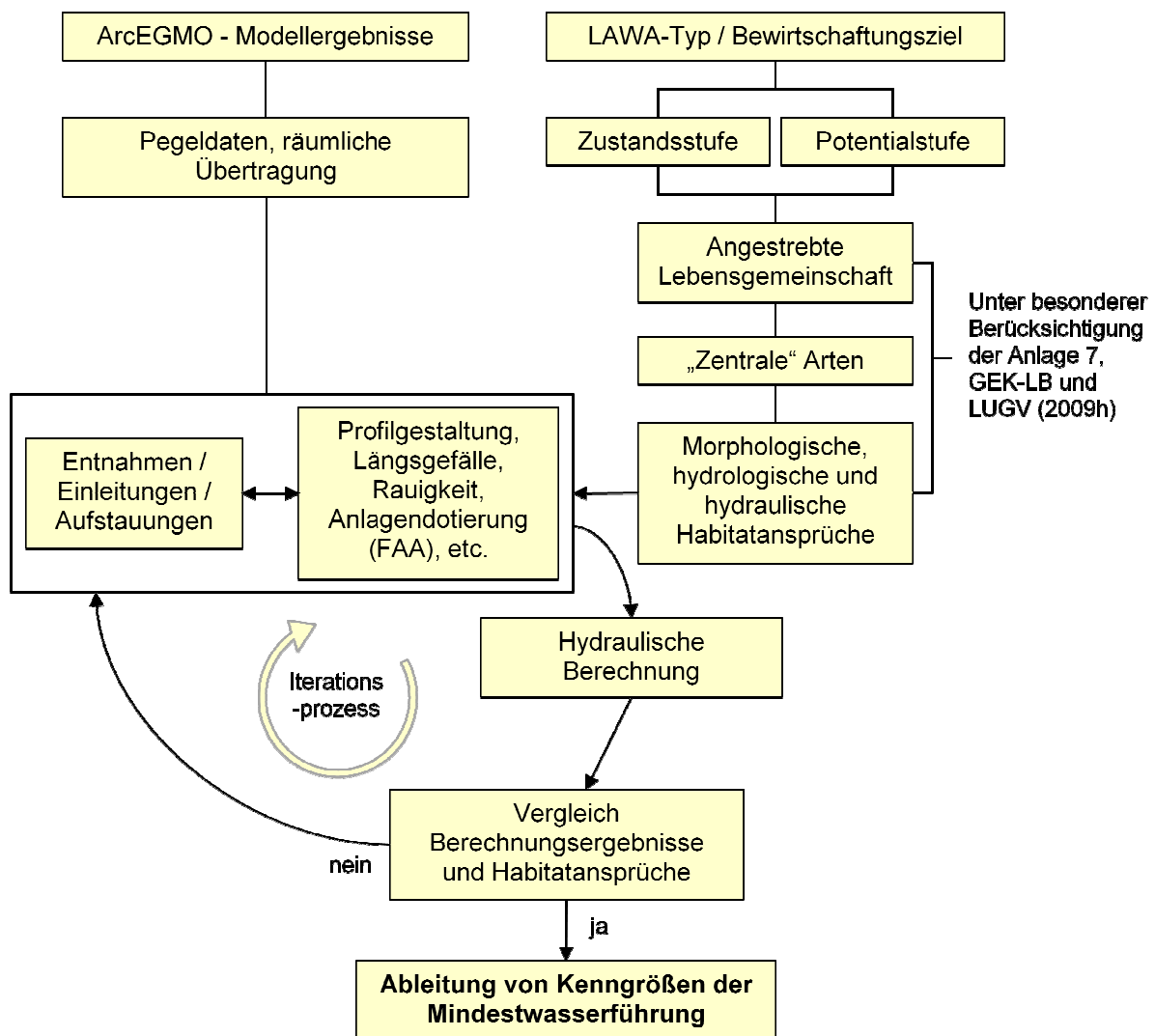


Abbildung 7-2: Methodenvorschlag zur Wasserkörper bezogenen Ableitung von Kennwerten der Mindestwasserführung

7.2 Erforderliche Einzelmaßnahmen

7.2.1 Fließgewässer

Die nachfolgenden Einzelmaßnahmen der Wasserkörper sind in den Maßnahmenkarten 7-1 bis 7-30 (siehe Anlage 7) verortet und hinsichtlich ihres abgeschätzten Realisierungshorizontes sowie der Maßnahmenkategorie ausgewiesen.

Tabelle 7-4: Nieplitz (DE5848_145) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Nieplitz	WK-Code	DE5848_145	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 21	Kategorie	natürlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 21	Kategorie-Vorschlag	natürlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE5848_145_P01 bis P03		Stationierung: km 0+000 bis 2+170	
Entwicklungsziele		– Erhalt des Zustandes			
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme			Priorität
		keine Maßnahmen			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 7-5: Nieplitz (DE5848_147) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Nieplitz	WK-Code	DE5848_147	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 21	Kategorie	natürlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 21	Kategorie-Vorschlag	natürlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE5848_147_P01		Stationierung: km 4+199 bis 5+045	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung des Wasserhaushalts – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte 			
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	72_15	sonstige Maßnahme zur Habitatverbesserung im Gewässer			
M02	72_03	Uferverbau entfernen oder lockern			
M03	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (Ermittlung der Drainageverhältnisse)			
Planungsabschnitt		DE5848_147_P02		Stationierung: km 5+045 bis 5+711	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung des Wasserhaushalts – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der Durchgängigkeit 			
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	72_15	sonstige Maßnahme zur Habitatverbesserung im Gewässer			
M02	71_03	naturraumtypisches Substrat / Geschiebe einbringen			
M03	72_15	sonstige Maßnahme zur Habitatverbesserung im Gewässer			
M04	73_03	Ufersicherung modifizieren			
M05	69_07	Umgehungsgerinne anlegen			
M06	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter)			
M07	73_03	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M08	79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			

Tabelle 7-6: Nieplitz (DE5848_149) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Nieplitz	WK-Code	DE5848_149	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 15	Kategorie	natürlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 15	Kategorie-Vorschlag	natürlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE5848_149_P01		Stationierung: km 8+231 bis 9+442	

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung des Wasserhaushalts – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	75_06	sonstige Maßnahme zum Anschluss von Seitengewässern / Altarmen
M02	73_08	standortuntypische Gehölze entfernen
M03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
M04	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen
M05	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor
M06	79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung der Gewässerunterhaltung
Planungsabschnitt		DE5848_149_P02 <div style="float: right;">Stationierung: km 9+442 bis 17+650</div>
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung des Wasserhaushalts – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter)
M02	73_08	standortuntypische Gehölze entfernen
M03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
M04	75_06	Variante 1: sonstige Maßnahme zum Anschluss von Seitengewässern / Altarmen
M05	73_03	Variante 1: Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
M06	69_07	Variante 2: Umgehungsgerinne anlegen (Wehr Zauchwitz)
M07	69_07	Variante 2: Umgehungsgerinne anlegen (Wehr Schönefeld)
M08	72_03	Variante 1: Uferverbau lockern
M09	72_15	sonstige Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer
M10	508	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten (Studie zur Notwendigkeit / Wirksamkeit der Verwallung bei relevanten Abflusssituationen)
M11	71_03	naturraumtypisches Substrat einbringen
M12	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen
M13	79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung der Gewässerunterhaltung
Planungsabschnitt		DE5848_149_P03 <div style="float: right;">Stationierung: km 17+650 bis 18+975</div>
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung des Wasserhaushalts – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der Otterdurchgängigkeit
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	73_03	Ufersicherung modifizieren

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

M02	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter)	
M03	72_09	Variante 1: Gewässerprofil aufweiten	
M04	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	
M05	72_01	Variante 2: Initialgerinne für Neutrassierung anlegen	
M06	79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung der Gewässerunterhaltung	
Planungsabschnitt		DE5848_149_P04	Stationierung: km 18+975 bis 22+835
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung des Wasserhaushalts – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme	
M01	69_07	Variante 1: Umgehungsgerinne anlegen am Wehr Beelitz (zu M03 in P03 gehörend)	
M02	75_06	sonstige Maßnahme zum Anschluss von Seitengewässern / Altarmen	
M03	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	
M04	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	
M05	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen	
M06	71_03	naturraumtypisches Substrat einbringen	
M07	79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung der Gewässerunterhaltung	
Planungsabschnitt		DE5848_149_P05	Stationierung: km 22+835 bis 25+416
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung des Wasserhaushalts – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme	
M01	72_09	Gewässerprofil aufweiten	
M02	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (Prüfung max. Wasserspiegelanhebung)	
M03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	
M04	69_13	Variante 1: sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit am Wehr Salzbrunn	
M05	69_07	Variante 2: Umgehungsgerinne anlegen am Wehr Salzbrunn	
M06	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen	
M07	71_03	naturraumtypisches Substrat einbringen	
M08	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
M09	79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung der Gewässerunterhaltung	

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 7-7: Nieplitz (DE5848_152) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Nieplitz	WK-Code	DE5848_152	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 14	Kategorie	natürlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	bis 36+052 Typ 15 ab 36+052 Typ 14	Kategorie-Vorschlag	natürlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE5848_152_P01		Stationierung: km von 25+416 bis 36+052	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter) 			
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)			
M02	69_05	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasserkraftanlage)			
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M04	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundschwellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)			
M05	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen			
M06	71_02	Totholz fest einbauen (Vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)			
M07	72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen			
M08	72_07	Natürliche Habitatelemente einbauen			
M09	72_08	Naturnahe Strömunglenker einbauen			
Planungsabschnitt		DE5848_152_P01a		Stationierung: km von 36+052 bis 37+249	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter) 			
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	69_02	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe ersetzen			
M02	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M03	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundschwellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)			
M04	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen			
M05	71_02	Totholz fest einbauen (Vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)			
M06	72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen			
M07	72_07	Natürliche Habitatelemente einbauen			
M08	72_08	Naturnahe Strömunglenker einbauen			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Planungsabschnitt		DE5848_152_P02	Stationierung: km von 37+249 bis 40+676
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter) 	
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme	
M01	69_02	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	
M02	69_13	Sonstige Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
M04	65_02	Verwallung / Damm schlitzen oder rückbauen	
M05	72_01	Initialgerinne für Neutrassierung anlegen	
M06	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen	
M07	71_02	Totholz fest einbauen (Vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	
M08	72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	
M09	72_07	Natürliche Habitatelemente einbauen	
M10	72_08	Naturnahe Strömunglenker einbauen	
M11	73_08	Standortuntypische Gehölze entfernen	
Planungsabschnitt		DE5848_152_P03	Stationierung: km von 40+676 bis 42+600
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter) 	
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme	
M01	69_02	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	
M02	69_13	Sonstige Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
Planungsabschnitt		DE5848_152_P04	Stationierung: km von 42+600 bis 44+312
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter) – Verlegung in den Taltiefstpunkt 	
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme	
M01	69_07	Umgehungsgerinne anlegen (Auslenkung der Nieplitz in die Taltiefstlage)	
M02	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
M03	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen	
M04	71_02	Totholz fest einbauen (Vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	
M05	72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

M06	72_07	Natürliche Habitatelemente einbauen
M07	72_08	Naturnahe Strömungslenker einbauen
Planungsabschnitt		DE5848_152_P05 Stationierung: km von 44+312 bis 49+637
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter)
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	69_01	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit ersatzlos rückbauen
M02	69_08	Umgehungsgerinne optimieren
M03	89_08	sonstige Maßnahme zur Reduzierung der Belastungen in einem Fließgewässer infolge Fischerei
M04	73_08	Gewässeruntypische Gehölze entfernen

Tabelle 7-8: Fauler Graben (DE584896_873) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Fauler Graben	WK-Code	DE584896_873	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	künstlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 0	Kategorie-Vorschlag	künstlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE584896_873_P01		Stationierung: km 0+000 bis 0+373	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte 			
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M02	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE584896_873_P02		Stationierung: km 0+373 bis 0+704	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte 			
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum			
M02	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE584896_873_P03		Stationierung: km 0+704 bis 2+327	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Verbesserung des Wasserrückhalts 			
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren
M02	65_05	Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
M04	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung
Planungsabschnitt		DE584896_873_P04 Stationierung: km 2+327 bis 4+714
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Verbesserung des Wasserrückhalts
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren
M02	65_05	Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
M03	73_08	standortuntypische Gehölze entfernen
M04	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
M05	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
M06	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung
Planungsabschnitt		DE584896_873_P05 Stationierung: km 4+714 bis 6+087
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Verbesserung des Wasserrückhalts – Förderung der ökologischen Durchgängigkeit für den Fischotter
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter)
M02	65_05	Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
M03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
M04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
M05	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung

Tabelle 7-9: Pfefferfließ (DE58488_418) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername	Pfefferfließ	WK-Code	DE58488_418	
Bestand C-Bericht	LAWA-Typ	Typ 15	Kategorie	künstlich
Aktueller Zustand (2010)	LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 12	Kategorie-Vorschlag	künstlich
Maßnahmenzusammenstellung				
Planungsabschnitt	DE58488_418_P01		Stationierung: km 0+000 bis 0+876	
Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Verbesserung des Wasserhaushalts 			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	75_06	sonstige Maßnahme zum Anschluss von Seitengewässern / Altarmen
M02	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen
M03	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor
M04	73_08	standortuntypische Gehölze entfernen
M05	73_06	standortheimischen Gehölzsaum ergänzen
M06	95_07	Maßnahme zur Besucherlenkung
M07	79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung / Optimierung der Gewässerunterhaltung
Planungsabschnitt		DE58488_418_P02 Stationierung: km 0+876 bis 1+283
Entwicklungsziele		– Verbesserung der Gewässerstruktur – Herstellung der Otterdurchgängigkeit
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter)
M02	79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung / Optimierung der Gewässerunterhaltung
Planungsabschnitt		DE58488_418_P03 Stationierung: km 1+283 bis 2+273
Entwicklungsziele		– Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
M02	79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung / Optimierung der Gewässerunterhaltung

Tabelle 7-10: Pfefferfließ (DE58488_419) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername	Pfefferfließ	WK-Code	DE58488_419	
Bestand C-Bericht	LAWA-Typ	Typ 11	Kategorie	natürlich
Aktueller Zustand (2010)	LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 11	Kategorie-Vorschlag	natürlich
Maßnahmenzusammenstellung				
Planungsabschnitt		DE58488_419_P01	Stationierung: km von 2+273 bis 2+700	
Entwicklungsziele		– Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte		
Nr.	Maßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme		
M01	65_03	Verwallung / Damm schlitzen oder rückbauen		
M02	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen		
M03	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor		

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

M04	70_07	Ufersicherungen rückbauen	
M05	70_08	Steuerung naturnaher Abflussverhältnisse zur Initiierung einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	
Planungsabschnitt		DE58488_419_P02	Stationierung: km von 2+700 bis 9+309
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Durchgängigkeit wiederherstellen – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Verringerung der Einschnittstiefen 	
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme	
M01	65_03	Verwallung / Damm schlitzen oder rückbauen	
M02	65_09	Sonstige Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhaltes	
M03	74_05	Auengewässer neu anlegen (Altarmersatzgewässer)	
M04	75_06	Sonstige Maßnahmen zum Anschluss von Seitengewässern	
M05	70_08	Steuerung naturnaher Abflussverhältnisse zur Initiierung einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	
M06	69_02	Stauanlage für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe ersetzen	
M07	69_03	Stauanlage durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)	
M08	69_07	Umgehungsgerinne anlegen	
M09	74_01	Primäraue reaktivieren (z. B. durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Auennutzung)	
M10	72_02	Wiederherstellung des Altverlaufes	
M11	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	
M12	73_08	Standortuntypische Gehölze entfernen (Hybridpappeln)	
M13	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
M14	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	
M15	70_05	Gewässersohle anheben (z. B. durch Einbau von Grundswellen)	
M16	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen	
M17	71_02	Totholz fest einbauen (Vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	
Planungsabschnitt		DE58488_419_P03	Stationierung: km von 9+309 bis 9+537
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Durchgängigkeit wiederherstellen – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte 	
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme	
M01	80_05	Gewässertypische Makrophytenvegetation fördern (z. B. Röhrichtpflanzungen)	
Planungsabschnitt		DE58488_419_P04	Stationierung: km von 9+537 bis 10+905
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Durchgängigkeit wiederherstellen – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte 	

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	69_02	Stauanlage / Sohlabsturz durch raue Rampe/Gleite ersetzen
M02	69_07	Umgehungsgerinne anlegen
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
Planungsabschnitt		DE58488_419_P05 Stationierung: km von 10+905 bis 13+845
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Durchgängigkeit wiederherstellen – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Verringerung der Einschnittstiefen
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundschwellen)
M02	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
M03	72_04	Uferlinie durch Nischen etc. brechen
M04	72_07	Natürliche Habitatelemente einbauen
M05	72_08	Naturnahe Strömunglenker einbauen
M06	69_07	Umgehungsgerinne anlegen
M07	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
M08	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen
M09	71_02	Totholz fest einbauen (Vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
M10	75_06	Sonstige Maßnahmen zum Anschluss von Seitengewässern / Altarmen

Tabelle 7-11: Pfefferfließ (DE58488_420) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername	Pfefferfließ	WK-Code	DE58488_420	
Bestand C-Bericht	LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	künstlich
Aktueller Zustand (2010)	LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 11	Kategorie-Vorschlag	natürlich
Maßnahmenzusammenstellung				
Planungsabschnitt		DE58488_420_P01	Stationierung: km von 13+845 bis 16+393	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Durchgängigkeit wiederherstellen – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte 		
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme		
M01	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)		
M02	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen		
M03	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundschwellen)		
M04	69_10	Durchlass rückbauen und umgestalten		
M05	70_08	Steuerung naturnaher Abflussverhältnisse zur Initiierung einer eigendynamischen Gewässerentwicklung		

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

M06	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen
M07	71_02	Totholz fest einbauen (Vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
M08	65_09	Sonstige Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhaltes

Tabelle 7-12: Strassgraben (DE584888_872) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Strassgraben	WK-Code	DE584888_872	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	künstlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 0	Kategorie-Vorschlag	künstlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE584888_872_P01		Stationierung: km 0+000 bis 2+450	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Verbesserung des Wasserrückhalts 			
M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren			
M02	73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum			
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M04	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE584888_872_P02		Stationierung: km 2+450 bis 4+895	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Verbesserung des Wasserrückhalts 			
M01	93_09	sonstige Maßnahme zur Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung			
M02	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren			
M03	73_08	standortuntypische Gehölze entfernen			
M04	73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum			
M05	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M06	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE584888_872_P03		Stationierung: km 4+895 bis 6+694	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Verbesserung des Wasserrückhalts 			
M01	93_09	sonstige Maßnahme zur Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung			
M02	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren			
M03	73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum			
M04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M05	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 7-13: Dobbrikower Seegraben (DE584886_871) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Dobbrikower See-graben	WK-Code	DE584886_871	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	künstlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 21	Kategorie-Vorschlag	erheblich verändert
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt			DE584886_871_P01	Stationierung: km von 0+000 bis 1+447	
Entwicklungsziele			<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 		
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	72_02	Wiederherstellung des Altverlaufes			
M02	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten			
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M04	70_05	Gewässersohle anheben (z. B. durch Einbau von Grundswellen)			
M05	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen			
M06	71_02	Totholz fest einbauen (Vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)			
Planungsabschnitt			DE584886_871_P02	Stationierung: km von 1+447 bis 1+745	
Entwicklungsziele			– Verbesserung Wasserhaushalt		
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	79_11	Ufervegetation erhalten / pflegen			
Planungsabschnitt			DE584886_871_P03	Stationierung: km von 1+745 bis 2+047	
Entwicklungsziele			<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 		
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten			
M02	70_05	Gewässersohle anheben (z. B. durch Einbau von Grundswellen)			
M03	70_09	Gewässerunterhaltung einstellen, um eine Eigendynamik zu ermöglichen			
M04	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen			
M05	71_02	Totholz fest einbauen (Vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)			
M06	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
Planungsabschnitt			DE584886_871_P04	Stationierung: km von 2+047 bis 2+517	
Entwicklungsziele			– Verbesserung Wasserhaushalt		
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

M01	79_11	Ufervegetation erhalten / pflegen
------------	-------	-----------------------------------

Tabelle 7-14: Berkenbrücker Schöpfwerksgraben (DE584884_870) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Berkenbrücker Schöpfwerksgraben	WK-Code	DE584884_870	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	künstlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 0	Kategorie-Vorschlag	künstlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE584884_870_P01		Stationierung: km 0+000 bis 3+260	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Verbesserung des Wasserrückhalts 			
M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren			
M02	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M03	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE584884_870_P02		Stationierung: km 3+260 bis 3+930	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Verbesserung des Wasserrückhalts 			
M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren			
M02	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M03	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE584884_870_P03		Stationierung: km 3+930 bis 6+712	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Verbesserung des Wasserrückhalts 			
M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren			
M02	73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum			
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M04	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 7-15: Pfeffergraben (DE5848872_1344) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Pfeffergraben	WK-Code	DE5848872_1344	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	künstlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 0	Kategorie-Vorschlag	künstlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE5848872_1344_P01		Stationierung: km 0+000 bis 1+070	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Förderung der ökologischen Durchgängigkeit – Verbesserung der Gewässergüte 			
M01	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten			
M02	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M03	73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum			
M04	73_04	Uferschutzmaßnahmen			
M05	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE5848872_1344_P02		Stationierung: km 1+070 bis 2+571	
Entwicklungsziele		durchflossenes Standgewässer siehe Maßnahmen Gänselaake			
Planungsabschnitt		DE5848872_1344_P03		Stationierung: km 2+571 bis 3+030	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässergüte – Verbesserung der Gewässerstruktur 			
M01	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
Planungsabschnitt		DE5848872_1344_P04		Stationierung: km 3+030 bis 4+845	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Förderung der ökologischen Durchgängigkeit – Verbesserung der Gewässergüte 			
M01	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit			
M02	73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum			
M03	73_04	Uferschutzmaßnahmen			
M04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M05	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE5848872_1344_P05		Stationierung: km 4+845 bis 5+808	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Förderung der ökologischen Durchgängigkeit – Verbesserung der Gewässergüte 			
M01	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit			
M02	73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum			
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M04	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 7-16: Kuhwischgraben (DE58486_417) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Kuhwischgraben	WK-Code	DE58486_417	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	künstlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 0	Kategorie-Vorschlag	künstlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE58486_417_P01		Stationierung: km 0+000 bis 5+577	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Förderung der ökologischen Durchgängigkeit – Verbesserung der Gewässergüte – Verbesserung des Wasserrückhalts 			
M01	75_06	sonstige Maßnahme zum Anschluss von Seitengewässern / Altarmen			
M02	69_01	Stauanlage für die Herstellung der Durchgängigkeit ersatzlos rückbauen			
M03	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten			
M04	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten (für FFH-Art Fischotter)			
M05	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren			
M06	73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum			
M07	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M08	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE58486_417_P02		Stationierung: km 5+577 bis 6+910	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Verbesserung des Wasserrückhalts 			
M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren			
M02	73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum			
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M04	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE58486_417_P03		Stationierung: km 6+910 bis 8+750	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Verbesserung des Wasserrückhalts 			
M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren			
M02	73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum			
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M04	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 7-17: Salzgraben (DE584852_869) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Salzgraben	WK-Code	DE584852_869	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	künstlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 0	Kategorie-Vorschlag	künstlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE584852_869_P01		Stationierung: km von 0+000 bis 5+939	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung des Wasserrückhalts – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der Durchgängigkeit 			
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M02	73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum			
M03	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten			
M04	65_09	Sonstige Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhaltes			
M05	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen			
M06	71_02	Totholz fest einbauen (Vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)			
M07	65_05	Stau / Stützwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen			

Tabelle 7-18: Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Brück-Neuendorfer Kanal	WK-Code	DE58484_416	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 14	Kategorie	erheblich verändert
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 14	Kategorie-Vorschlag	erheblich verändert
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE58484_416_P01		Stationierung: km 0+000 bis 3+422	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit – Verbesserung der Gewässergüte 			
M01	69_13	sonstige Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit (Wehr Schäpe)			
M02	69_13	sonstige Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit /FFH-Art Fischotter)			
M03	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (Prüfung Möglichkeit einer Sekundäraue)			
M04	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum			
M05	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

M06	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung	
Planungsabschnitt		DE58484_416_P02	Stationierung: km 3+422 bis 7+325
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Förderung der ökologischen Durchgängigkeit 	
M01	69_02	Stauanlage für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Gleite ersetzen (Wehr Birkhorst)	
M02	69_03	Stauanlage durch besser passierbare Anlage ersetzen (Wehr Alt Bork)	
M03	69_02	Stauanlage für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Gleite ersetzen (Wehr Autobahn)	
M04	73_06	standortheimischen Gehölzsaum ergänzen	
M05	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
M06	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung	
Planungsabschnitt		DE58484_416_P03	Stationierung: km 7+325 bis 9+918
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Förderung der ökologischen Durchgängigkeit 	
M01	69_03	Stauanlage durch besser passierbare Anlage ersetzen (Wehr Alt Neuen-dorf)	
M02	69_02	Stauanlage für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Gleite ersetzen (Wehr Stromtal I)	
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
M04	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung	
Planungsabschnitt		DE58484_416_P04	Stationierung: km 9+918 bis 11+863
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Förderung der ökologischen Durchgängigkeit 	
M01	69_13	sonstige Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit (Wehr Stromtal II)	
M02	69_02	Stauanlage für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Gleite ersetzen (Wehr Stromtal I)	
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
M04	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung	
Planungsabschnitt		DE58484_416_P05	Stationierung: km 11+863 bis 13+970
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Förderung der ökologischen Durchgängigkeit 	
M01	69_13	sonstige Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	
M02	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten	
M03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	
M04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
M05	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung	

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 7-19: Buchholzer Hauptgraben (DE584848_868) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Buchholzer Hauptgraben	WK-Code	DE584848_868	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	künstlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 0	Kategorie-Vorschlag	künstlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE584848_868_P01		Stationierung: km 0+000 bis 1+001	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung des Wasserrückhalts – Verbesserung der Gewässergüte 			
M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben optimieren			
M02	65_05	Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen			
M03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum			
M04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M05	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE584848_868_P02		Stationierung: km 1+001 bis 3+420	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung des Wasserrückhalts – Verbesserung der Gewässergüte 			
M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben optimieren			
M02	65_05	Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen			
M03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum			
M04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M05	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE584848_868_P03		Stationierung: km 3+420 bis 6+547	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung des Wasserrückhalts – Verbesserung der Gewässergüte 			
M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben optimieren			
M02	65_05	Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen			
M03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum			
M04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M05	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 7-20: Schlalacher Mühlengraben (DE584846_867) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Schlalacher Mühlengraben	WK-Code	DE584846_867	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 14	Kategorie	natürlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 14	Kategorie-Vorschlag	natürlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE584846_867_P01		Stationierung: km 0+000 bis 5+030	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung des Wasserhaushalts – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 			
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	72_09	Variante 1: Gewässerprofil aufweiten/Vorlandabsenkung			
M02	73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum			
M03	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit			
M04	70_10	Variante 2: sonstige Maßnahme zum Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung			
M05	72_07	natürliche Habitate einbauen			
M06	72_08	naturnahe Strömungsenker einbringen			
M07	69_02	Stauanlage für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Gleite ersetzen			
M08	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M09	79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE584846_867_P02		Stationierung: km 5+030 bis 6+120	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Erhalt und Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der Otterdurchgängigkeit 			
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten			
M02	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M03	79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE584846_867_P03		Stationierung: km 6+120 bis 6+603	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 			
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (Machbarkeitsstudie Umgehungsgerinne Mühle Schlalach)			
M02	69_07	Umgehungsgerinne anlegen			
M03	69_10	Durchlass umgestalten			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

M04	79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung der Gewässerunterhaltung	
Planungsabschnitt		DE584846_867_P04	Stationierung: km 6+603 bis 10+290
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Verbesserung des Wasserhaushalts 	
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme	
M01	72_09	Gewässerprofil aufweiten/Vorlandabsenkung	
M02	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
M04	79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung der Gewässerunterhaltung	
Planungsabschnitt		DE584846_867_P05	Stationierung: km 10+290 bis 10+880
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme	
M01	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (Umgehung Betongerinne im Ort Nidel)	
M02	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	
M03	69_13	sonstige Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit (FFH-Art Fischotter)	
M04	73_09	Bauschutt, Schrott, Müll oder Gartenabfälle im Uferbereich entfernen	
M05	71_06	Bauschutt, Schrott oder Müll im Gewässer entfernen	
M06	72_03	Uferverbau entfernen	
M07	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	
M08	79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung der Gewässerunterhaltung	
Planungsabschnitt		DE584846_867_P06	Stationierung: km 10+880 bis 12+157
Entwicklungsziele		– Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit	
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme	
M01	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 7-21: Rehdenbach (DE5848462_1342) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Rehdenbach	WK-Code	DE5848462_1342	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 14	Kategorie	natürlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 14	Kategorie-Vorschlag	erheblich verändert
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE5848462_1342_P01		Stationierung: km 0+000 bis 0+351	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung des Wasserrückhalts – Verbesserung der Gewässergüte 			
M01	65_05	Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen			
M02	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum			
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M04	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE5848462_1342_P02		Stationierung: km 0+351 bis 2+012	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung des Wasserrückhalts – Verbesserung der Gewässergüte 			
M01	65_05	Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen			
M02	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren			
M03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum			
M04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M05	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			

Tabelle 7-22: Abfanggraben (DE584844_866) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Abfanggraben	WK-Code	DE584844_866	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	künstlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 0	Kategorie-Vorschlag	künstlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE584844_866_P01		Stationierung: km 0+000 bis 2+474	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung des Wasserrückhalts – Verbesserung der Gewässergüte 			
M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren			
M02	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum			
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M04	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE584844_866_P02		Stationierung: km 2+474 bis 5+638	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung des Wasserrückhalts – Verbesserung der Gewässergüte 			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren
M02	65_05	Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
M03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
M04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
M05	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung

Tabelle 7-23: Neuendorfer Randgraben (DE584842_865) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Neuendorfer Randgraben	WK-Code	DE584842_865	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	künstlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 0	Kategorie-Vorschlag	künstlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE584842_865_P01		Stationierung: km 0+000 bis 0+490	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung des Wasserrückhalts – Verbesserung der Gewässergüte 			
M01	65_05	Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen			
M02	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum			
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M04	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE584842_865_P02		Stationierung: km 0+490 bis 1+425	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung des Wasserrückhalts – Verbesserung der Gewässergüte 			
M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren			
M02	65_05	Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen			
M03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum			
M04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M05	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			
Planungsabschnitt		DE584842_865_P03		Stationierung: km 1+425 bis 4+016	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung des Wasserrückhalts – Verbesserung der Gewässergüte 			
M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren			
M02	65_05	Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen			
M03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum			
M04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M05	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung			

Tabelle 7-24: Rottstocker Kanal (DE5848412_1341) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Rottstocker Kanal	WK-Code	DE5848412_1341	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	künstlich

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Aktueller Zustand (2010)	LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 0	Kategorie-Vorschlag	künstlich
Maßnahmenzusammenstellung				
Planungsabschnitt	DE5848412_1341_P01		Stationierung: km 0+000 bis 1+415	
Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Förderung der ökologischen Durchgängigkeit – Verbesserung der Gewässergüte 			
M01	69_06	vorhandenen Fischpass funktionsfähig machen / optimieren		
M02	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)		
M03	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung		
Planungsabschnitt	DE5848412_1341_P02		Stationierung: km 1+415 bis 3+744	
Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung des Wasserrückhalts – Verbesserung der Gewässergüte 			
M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren		
M02	65_05	Stützwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen		
M03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum		
M04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)		
M05	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung		
Planungsabschnitt	DE5848412_1341_P03		Stationierung: km 3+744 bis 6+848	
Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> – Förderung der Gewässerstruktur – Verbesserung des Wasserrückhalts – Verbesserung der Gewässergüte 			
M01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren		
M02	65_05	Stützwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen		
M03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum		
M04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)		
M05	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung		

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 7-25: Wittbrietzer Upstallgraben (DE584832_864) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Wittbrietzer Upstallgraben	WK-Code	DE584832_864	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	künstlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 0	Kategorie-Vorschlag	künstlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt			DE584832_864_P01	Stationierung: km von 0+000 bis 5+018	
Entwicklungsziele			<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Rückhaltung des Wassers – Beschattung des Gewässers 		
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten			
M02	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten			
M03	65_07	Querschnitt eines Entwässerungsgrabens verkleinern			
M04	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen			
M05	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M06	73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum			
M07	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)			

Tabelle 7-26: Friedrichgraben (DE58482_414) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Friedrichgraben	WK-Code	DE58482_414	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 14	Kategorie	natürlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 14 (gehört zum natürlichen Fließgewässer Bardenitzer Fließ)	Kategorie-Vorschlag	natürlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt			DE58482_414_P01	Stationierung: km von 0+000 bis 1+393	
Entwicklungsziele			<ul style="list-style-type: none"> – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verbesserung der Gewässergüte – Verkleinerung des Profils 		
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M02	70_05	Gewässersohle anheben (z. B. durch Einbau von Grundswellen)			
M03	69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)			
M04	69_05	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasserkraftanlage)			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

M05	65_07	Querschnitt eines Entwässerungsgrabens verkleinern
M06	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen
M07	71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
M08	72_02	Wiederherstellung des Altverlaufes
M09	74_01	Primäraue reaktivieren (z.B. durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Auennutzung)

Tabelle 7-27: Friedrichgraben (DE58482_415) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Friedrichgraben	WK-Code	DE58482_415	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	künstlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 0 (Teilabschnitt bis Nuthegraben ursprünglicher Abfluss vom Nuthegraben und Graben 550)	Kategorie-Vorschlag	künstlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE58482_415_P01		Stationierung: km von 1+393 bis 5+003	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Rückhaltung des Wassers – Verringerung der Einschnittstiefen – Verkleinerung des Profils – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 			
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M02	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundschwellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)			
M03	69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)			
M04	69_02	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen			
M05	65_07	Querschnitt eines Entwässerungsgrabens verkleinern			
M06	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen			
M07	71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)			
M08	65_05	Stau / Stützwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen			
M09	74_01	Primäraue reaktivieren (z.B. durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Auennutzung)			
M10	69_13	Sonstige Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit			
M11	501	Konzeptionelle Maßnahme			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 7-28: Bardenitzer Fließ (DE584824_863) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Bardenitzer Fließ	WK-Code		DE584824_863
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 14		Kategorie natürlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 14		Kategorie-Vorschlag natürlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE584824_863_P01		Stationierung: km von 0+000 bis 7+400	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit – Verbesserung der Gewässerstruktur – Rückhaltung des Wassers – Beschattung des Gewässers 			
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)			
M02	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten			
M03	69_02	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen			
M04	65_05	Stau / Stützwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen			
M05	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M06	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)			
M07	73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum			
M08	72_02	Wiederherstellung des Altverlaufes			
M09	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen			
M10	71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)			
Planungsabschnitt		DE584824_863_P02		Stationierung: km von 7+400 bis 7+639	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit – Verbesserung der Gewässerstruktur – Rückhaltung des Wassers 			
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	69_13	Sonstige Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit			
M02	69_08	Umgehungsgerinne optimieren			
Planungsabschnitt		DE584824_863_P03		Stationierung: km von 7+639 bis 10+200	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit – Verbesserung der Gewässerstruktur 			
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten			
M02	69_05	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen			
M03	73_08	Standortuntypische Gehölze entfernen			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 7-29: Wendewasser (DE5848244) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername	Wendewasser	WK-Code	DE5848244	
Bestand C-Bericht	LAWA-Typ	keine Einstufung	Kategorie	keine Einstufung
Aktueller Zustand (2010)	LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 14	Kategorie-Vorschlag	natürlich
Maßnahmenzusammenstellung				
Planungsabschnitt	DE5848244_P01		Stationierung: km von 0+000 bis 3+180	
Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> – Rückhaltung des Wassers – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 			
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme		
M01	69_02	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen		
M02	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen		
M03	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)		
M04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)		
M05	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen		
M06	71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)		
Planungsabschnitt	DE5848244_P02		Stationierung: km von 3+180 bis 5+700	
Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> – Rückhaltung des Wassers außerhalb der NSG-Flächen – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 			
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme		
M01	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten		
M02	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen		
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)		

Tabelle 7-30: Nuthegraben (DE584822_862) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername	Nuthegraben	WK-Code	DE584822_862	
Bestand C-Bericht	LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	künstlich
Aktueller Zustand (2010)	LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 0 (Teilabschnitt bis Graben 550 natürlicher Abfluss)	Kategorie-Vorschlag	künstlich
Maßnahmenzusammenstellung				
Planungsabschnitt	DE584822_862_P01		Stationierung: km 0+000 bis 6+375	

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Rückhaltung des Wassers – Verbesserung der Gewässerstruktur – Verringerung der Einschnittstiefen – Verkleinerung des Profils – Durchgängigkeit
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
M02	65_07	Querschnitt eines Entwässerungsgrabens verkleinern
M03	69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen (z. B. ständig offene Wehrfelder)
M04	69_02	Stauanlage für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Sohlgleite ersetzen
M05	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten
M06	69_13	Sonstige Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit
M07	65_05	Stau / Stützwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
M08	64_07	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung von hydraulischem Stress
M09	73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum
M10	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)
M11	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen
M12	71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)

Tabelle 7-31: Graben 550 (DE5848224_1340) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername	Graben 550	WK-Code	DE5848224_1340	
Bestand C-Bericht	LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	natürlich
Aktueller Zustand (2010)	LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 14 (natürlicher Abfluss der „Beeke“)	Kategorie-Vorschlag	erheblich verändert
Maßnahmenzusammenstellung				
Planungsabschnitt	DE5848224_1340_P01		Stationierung: von 0+000 bis 6+252	
Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Rückhaltung des Wassers – Förderung der ökologischen Durchgängigkeit – Verringerung der Einschnittstiefen – Verkleinerung des Profils 			
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme		
M01	64_07	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung von hydraulischem Stress		
M02	74_05	Auengewässer neu anlegen (Altarmersatzgewässer)		
M03	72_02	Wiederherstellung des Altverlaufes		
M04	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten		
M05	69_02	Stauanlage für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Sohlgleite ersetzen		

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

M06	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
M07	65_07	Querschnitt eines Entwässerungsgrabens verkleinern
M08	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
M09	73_05	Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum
M10	79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren
M11	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundschnellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)
M12	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen
M13	71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)

Tabelle 7-32: Graben 560 (DE5848222_1339) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Graben 560	WK-Code	DE5848222_1339	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 0	Kategorie	künstlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 0	Kategorie-Vorschlag	künstlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt		DE5848222_1339_P00		Stationierung: km von 0+000 bis 0+307	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verringerung der Einschnittstiefen – Grabenabschnitt schließen 			
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	74_07	Entwässerungsgraben kammern oder verfüllen			
M02	76_01	Querbauwerk beseitigen (nicht für Herstellung der linearen Durchgängigkeit → siehe 69_01)			
Planungsabschnitt		DE5848222_1339_P01		Stationierung: km von 0+307 bis 1+582	
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Gewässerstruktur – Rückhaltung des Wassers – Beschattung des Gewässers – Verringerung der Einschnittstiefen 			
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen			
M02	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten			
M03	65_06	Stau / Stützschwelle zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren			
M04	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundschnellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)			
M05	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
Planungsabschnitt		DE5848222_1339_P02		Stationierung: km von 1+582 bis 2+117	
Entwicklungsziele		– Rückhaltung des Wassers			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
M02	69_01	Durchlass rückbauen oder umgestalten
M03	76_01	Querbauwerk beseitigen (nicht für Herstellung der linearen Durchgängigkeit! → siehe 69_01)
Planungsabschnitt		DE5848222_1339_P03 Stationierung: km von 2+117 bis 3+781
Entwicklungsziele		– Rückhaltung des Wassers
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
M02	76_01	Querbauwerk beseitigen (nicht für Herstellung der linearen Durchgängigkeit! → siehe 69_01)
M03	65_06	Stau / Stützschwelle zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren
M04	72_02	Wiederherstellung Altverlauf
M05	70_08	Steuerung naturnaher Abflussverhältnisse zur Initiierung einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
M06	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen
M07	71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
Planungsabschnitt		DE5848222_1339_P04 Stationierung: km von 3+781 bis 4+645
Entwicklungsziele		– Rückhaltung des Wassers – Verbesserung der Gewässerstruktur
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
M02	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten
M03	70_09	Gewässerunterhaltung einstellen, um eine Eigendynamik zu ermöglichen
Planungsabschnitt		DE5848222_1339_P05 Stationierung: km von 4+645 bis 5+708
Entwicklungsziele		– Rückhaltung des Wassers – Verbesserung der Gewässerstruktur – Beschattung des Gewässers
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
M02	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundschwellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)
M03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
M04	72_02	Wiederherstellung Altverlauf

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 7-33: Rietzer Mühlenbach (DE584814_861) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte

Gewässername		Rietzer Mühlenbach	WK-Code	DE584814_861	
Bestand C-Bericht		LAWA-Typ	Typ 14	Kategorie	natürlich
Aktueller Zustand (2010)		LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 14	Kategorie-Vorschlag	natürlich
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt			DE584814_861_P01	Stationierung: km von 0+000 bis 0+832	
Entwicklungsziele			Der Abfluss des Baggersees ist nicht gegeben. Die Wiederherstellung des Gewässerlaufes ist durch eine Verrohrung unterhalb des Kreisverkehrs der Bundesstraße 2 erschwert. Der Gewässerlauf führt Niederschlagswasser von der Straße und den befestigten Flächen der Stadt Treuenbrietzen in die Nieplitz.		
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
		keine Maßnahmen festgelegt			
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt			DE584814_861_P02	Stationierung: km von 0+832 bis 1+454	
Entwicklungsziele			– Verbesserung der Gewässerstruktur		
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	80_04	Flachwasserzone anlegen			
M02	80_05	gewässertypische Makrophytenvegetation fördern (z.B. Röhrichtpflanzungen)			
Maßnahmenzusammenstellung					
Planungsabschnitt			DE584814_861_P03	Stationierung: km von 1+454 bis 1+946	
Entwicklungsziele			<ul style="list-style-type: none"> – Rückhaltung des Wassers – Förderung der ökologischen Durchgängigkeit – Verbesserung der Gewässerstruktur 		
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			
M01	69_02	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen			
M02	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten			
M03	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen			
M04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)			
M05	70_06	Strömunglenker einbauen (z.B. Palisaden, Totholz)			
Planungsabschnitt			DE584814_861_P04	Stationierung: km von 1+946 bis 3+880	
Entwicklungsziele			<ul style="list-style-type: none"> – Rückhaltung des Wassers – Förderung der ökologischen Durchgängigkeit – Verbesserung der Gewässerstruktur 		
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme			

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

M01	69_02	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen
M02	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
M03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
M04	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundschwellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)
M05	71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
Planungsabschnitt		DE584814_861_P05 Stationierung: km von 3+880 bis 5+602
Entwicklungsziele		<ul style="list-style-type: none"> – Rückhaltung des Wassers – Förderung der ökologischen Durchgängigkeit – Verbesserung der Gewässerstruktur – Beschattung des Gewässers
Nr.	Maßnahme typ-ID	Beschreibung der Maßnahme
M01	69_01	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit ersatzlos rückbauen
M02	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten
M03	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
M04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
M05	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundschwellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)
M06	71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
M07	69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (offener Graben)
M08	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum

7.2.2 Standgewässer

Tabelle 7-34: Grössinsee (DE800015848979) Einzelmaßnahmen

Gewässername	Grössinsee	WK-Code	DE800015848979	
Bestand C-Bericht	LAWA-Typ	Typ 12	Kategorie	natürlich
Zustand (2010)	LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 12	Kategorie-Vorschlag	natürlich
Maßnahmenzusammenstellung				
Entwicklungsziele		– Verbesserung der Gewässergüte		
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme		
M01	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen/Studien /Gutachten (Limnologische Untersuchungen)		
M02	80_01	Gewässerrandstreifen ausweisen		

Tabelle 7-35: Blankensee (DE800015848939) Einzelmaßnahmen

Gewässername	Grössinsee	WK-Code	DE800015848939	
Bestand C-Bericht	LAWA-Typ	Typ 12	Kategorie	natürlich
Zustand (2010)	LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 12	Kategorie-Vorschlag	natürlich
Maßnahmenzusammenstellung				
Entwicklungsziele		– Verbesserung der Gewässergüte – Verbesserung des Wasserhaushalts		
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme		
M01	90_03	Aufstellung eines Hegeplans für ein Standgewässer gem. § 24 BbgFischG oder eines fischereilichen Managementplans		
M02	66_07	sonstige Maßnahme zur Verbesserung des Wasserhaushalts an einem Standgewässer		
M03	80_01	Gewässerrandstreifen ausweisen		

Tabelle 7-36: Gänselaake (5848729) Einzelmaßnahmen

Gewässername	Gänselaake	WK-Code	5848729	
Bestand C-Bericht	LAWA-Typ	nicht festgelegt	Kategorie	künstlich
Zustand (2009)	LAWA-Typ-Vorschlag	Typ 12	Kategorie-Vorschlag	künstlich
Maßnahmenzusammenstellung				
Entwicklungsziele		– Verbesserung der Gewässergüte		
Nr.	Einzelmaßnahmentyp-ID	Beschreibung der Maßnahme		
M01	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen/Studien /Gutachten (Untersuchungen zu physikalisch-chemischen und biologischen Qualitätskomponenten)		

M02	80_01	Gewässerrandstreifen ausweisen
------------	-------	--------------------------------

Für alle Maßnahmen an Wehren zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit müssen die bestehenden Wasserrechte hinsichtlich ihrer Stauhöhen und der Zeiten der Wehrregulierung überprüft werden. Damit soll eine Reduzierung des Rückstaubereiches erzielt und die ökologische Durchgängigkeit zu den Hauptwanderzeiten der Gewässerfauna gewährleistet werden. Die Wasserrechte sind in den Maßnahmenblättern unter dem Punkt Restriktionen aufgeführt.

Zusätzlich zu den Einzelmaßnahmen für Fließ- und Standgewässer sind Aussagen zur Verbesserung des Zustandes für das gesamte Nuth-Einzugsgebiet (nach FGG Elbe 2009b) zu treffen. Diese werden nachfolgend aufgelistet (siehe auch Anhang 7.2 Maßnahmenblätter). Auf eine separate Darstellung in Karten wurde verzichtet.

Maßnahmen für das gesamte Einzugsgebiet Nuth (nach FGG Elbe 2009b):

- Überprüfung / Veränderung der Bewässerungstechnologien (Umstellung Einstaubewässerung auf direkte Bewässerungsverfahren) → sonstige Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabfluss (61_09)
- Anpassung von Ent- und Bewässerungsanlagen an das hydrologische Regime (Klimawandel) → sonstige Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabfluss (61_09)
- Überprüfung der wasserrechtlichen Erlaubnisse im GEK-Gebiet – Staurechte für relevante Stau- und Wehranlagen und Festlegung neuer Stauziele im Einzugsgebiet sowie Überprüfung aller Entnahmen und Einleitungen (siehe auch Anlage 6.2 Tabellen zu Wasserrechten) → Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabfluss (61_01)
- Prüfung von Waldumbau → Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung (93_09)
- Anpassung und Optimierung landwirtschaftlicher Anbaumethoden → Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung (93_09)
- Schutz und Neuschaffung von Feuchtgebieten, Reetablierung von Auen und gewässerabhängigen Landökosystemen (Anforderungen DWA-M 610: „Entwicklungskorridor“, „Sekundäraue“) → Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung (93_09).

7.3 Abgleich mit Maßnahmen aus anderen Planungen

Bei der Erarbeitung von konkreten Maßnahmen für die Fließgewässerkörper wurden vorliegende Planungen (vgl. Kap. 3.4 und 3.5) mit in die Betrachtungen einbezogen und entsprechend ihrer Konformität zu den Zielen der WRRL übernommen bzw. eingearbeitet. In den Maßnahmenblättern der einzelnen Wasserkörper finden sich Parallelverweise dazu (siehe Anlage 7.2).

7.4 Maßnahmenkombinationen

Die konzipierten Einzelmaßnahmen (vgl. Kap. 7.2), die der Verbesserung und Abminderung der vorhandenen hydromorphologischen Defizite und Belastungen an den Gewässern dienen, sind immer als Kombinationen und Gruppierungen von Bau-, Renaturierungs- und Unterhaltungsmaßnahmen zusammenfassend und in ihrer Komplexität zu betrachten und zu bewerten. Nur ein Zusammenwirken von verschiedenen Einzelmaßnahmen führt zur Erreichung eines gewünschten Entwicklungsziels (vgl. Tab. 7-37).

Es können vier übergeordnete begriffliche Maßnahmengruppen innerhalb des GEK-Nieplitz unterschieden werden. Zu ihnen gehören die Gewässerneustrukturierung innerhalb einer Sekundäraue (im Bereich des Pfefferfließ, Schlalacher Mühlengrabens und in kleinen Bereichen an der Nieplitz), die Gewässerentwicklung innerhalb eines minimalen Entwicklungskorridors, die Strukturanreicherung zur Gewässerentwicklung innerhalb von Gewässerrandstreifen und die Strukturanreicherung innerhalb des Gewässerbettes. Alle diese Gruppierungen tragen zur Zielerreichung hinsichtlich der Vorgaben der WRRL bei, haben aber unterschiedliche wirksame, zeitliche und monetäre Rahmen (siehe Kap. 11). Eine weitere mögliche Kombination zu den genannten ist die Reaktivierung der Primäraue. Die Wiederbelebung der Aue kann durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Nutzung erfolgen. Dies ist nur in einem kleinen Abschnitt am Pfefferfließ und im Unterlauf des Friedrichgrabens in dem vorliegenden Gewässerentwicklungskonzept vorgesehen.

Tabelle 7-37: Maßnahmenkombinationen

Maßnahmen	Gewässerneustrukturierung innerhalb einer Sekundäraue	Gewässerentwicklung innerhalb eines minimalen Entwicklungskorridors	Strukturanreicherung zur Gewässerentwicklung innerhalb von Gewässerrandstreifen	Strukturanreicherung innerhalb des Gewässerbettes
Vorlandabsenkung / Aufweitung des Profils	X			
Erdbauarbeiten zur Modellierung der Längs- und Querprofilierung des Gewässerbettes	X	X		
Altarmanschlüsse (ggf. Flutrinnen belassen)	X	X		
Entfernung von massiven Ufer- und Sohlenverbau/ Entfernung von Verwallungen	X	X		
Uferverbau entfernen bzw. ing.-biolog. ersetzen	X	X	X	
unterstützende wasserbauliche Maßnahmen zur Vitalisierung und Habitatverbesserung (Einbringen von Störsteinen, Totholz, Substraten)	X	X	X	
naturraumtypische Pflanzungen	X	X	X	X

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Maßnahmen	Gewässerneustrukturierung innerhalb einer Sekundäraue	Gewässerentwicklung innerhalb eines minimalen Entwicklungskorridors	Strukturanreicherung zur Gewässerentwicklung innerhalb von Gewässerrandstreifen	Strukturanreicherung innerhalb des Gewässerbettes
Grunderwerb	X	X		
Angepasste und bedarfsgerechte ökologische Gewässerunterhaltung	X*	X	X	X
Ausweisen von Gewässerrandstreifen		X**	X	X
Ausweisen eines Entwicklungskorridors	X	X**		
Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit	X	X	X	X

X* = die Art der Unterhaltung muss nach Umsetzung bzw. nach Einsetzen der Schattenwirkung entschieden werden

X** = je nach Flächenverfügbarkeit Gewässerschutzstreifen oder Entwicklungskorridor ausweisen

An der Nieplitz und am Schlalacher Mühlengraben sollen in Abschnitten Sekundärauen entwickelt werden, wie z. B. im Unterlauf des Schlalacher Mühlengrabens. Hier wird vorgeschlagen Wasserwechselzonen und Laufverschwenkungen anzulegen. In Kombination dazu werden naturraumtypische Substrate und strukturbildende Elemente eingebracht und die hergestellten Wasserwechselzonen mit standorttypischen Gehölzen bepflanzt, die nach 10 bis 15 Jahren ausreichend Schattendruck auf das Gewässer erzeugen. Dadurch reduziert sich die Verkrautung und eine Verringerung des Unterhaltungsaufwands ist möglich (Abb. 7-1). Mittels der Verknüpfungen dieser Maßnahmen können sich naturraumtypische Fließgeschwindigkeiten, Wassertiefen und Lichtdurchdringungen einstellen. Das sind Voraussetzungen für eine strukturelle Vielfalt mit Geschiebebänken, Kolken, typischen Substratdiversitäten und submerser Vegetation.

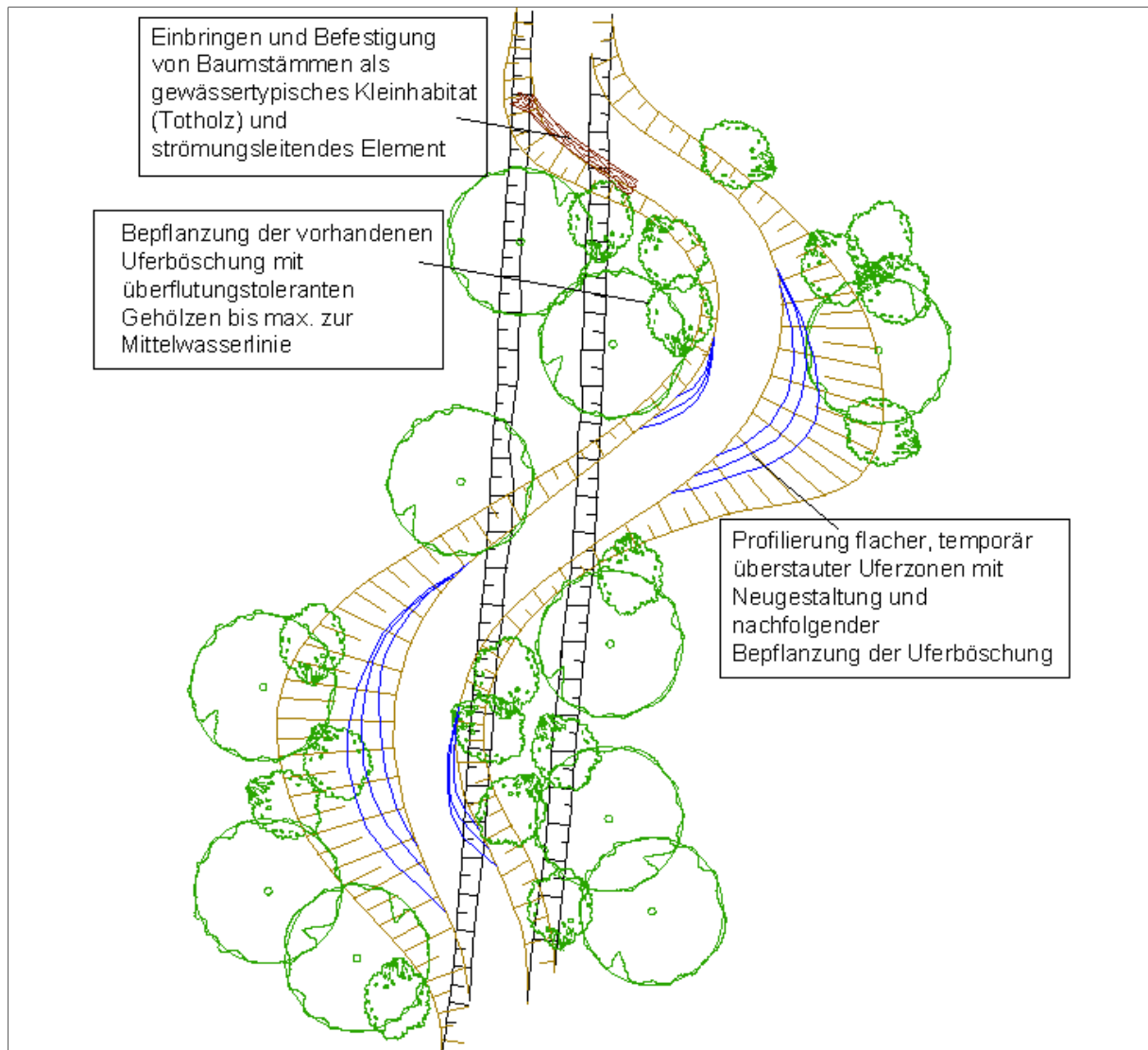


Abbildung 7-1: hergestellte Laufverschwenkungen mit Wasserwechselzonen, standorttypischer Bepflanzung und Störelementen (eigene Darstellung)

Maßnahmen zur Altlaufwiederherstellung an der Nieplitz oder am Pfefferfließ, im Zusammenhang mit dem Zulassen von eigendynamischen Gewässerentwicklungen (u. a. Strukturverbesserungsmaßnahmen, wie Einbringung von naturraumtypischen Substraten oder Totholz), stehen immer in Kombination mit der Ausweisung von Gewässerrandstreifen / Gewässerentwicklungskorridoren. Schutzstreifen und Entwicklungskorridor bilden die flächenhafte Grundlage für Modellierungen des Gewässerbettes sowohl eigendynamisch Ursprungs als auch unterstützend anthropogen gestaltet. Sie verringern Stoffeinträge ins Gewässer und bieten einen wirksamen Sedimentrückhalt.

8 Bewertung der Umsetzbarkeit, Machbarkeits- und Akzeptanzanalyse

8.1 Restriktionen, Rand- und Rahmenbedingungen

8.1.1 Berücksichtigung der Anforderungen des Hochwasserschutzes

Für das GEK-Gebiet sind aktuell noch keine Festlegungen zu Überschwemmungsgebieten, überschwemmungsgefährdeten Gebieten sowie Hochwasserrisikomanagementpläne über die gesamte Fläche und Länge der Oberflächenwasserkörper erfolgt. Die Nieplitz ist von der Verwallung südlich Treuenbrietzen bis zum Wehr Kälberkombinat und vom Wehr Zauchwitz bis zur Mündung in die Nuthe als hochwassergeneigtes Gewässer ausgewiesen (vgl. Kap. 2.7.1.2).

Alle baulich modellierenden, konzipierten Einzelmaßnahmen und Kombinationen, im Sinne einer Renaturierung sowie die Unterstützung der Gewässerentwicklung an diesen hochwassergeneigten ausgewiesenen Wasserkörpern, erfordern einen Hochwasserschutznachweis. Infolge dieser baulichen Maßnahmen kommt es zu Profilveränderungen durch Einbauten ins Profil, Verkleinerungen sowie Strukturierungen des Gewässerbettes in seiner Längs- und Querprofilierung und somit zur Beeinflussung des Abflussprofils.

Es erfolgte eine überschlägige Einschätzung für jede geplante Maßnahme hinsichtlich der Auswirkung auf den Hochwasserschutz (vgl. Anlage 7.2) sowie ggf. eine Empfehlung zu weitergehenden Grundlagenuntersuchungen.

8.1.2 Berücksichtigung der Anforderungen nach NATURA 2000 sowie FFH-/SPA-Voruntersuchungen

Für Planungen, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben oder Projekten ein Gebiet des Netzes „Natura 2000“ (FFH- und SPA-Gebiete) erheblich beeinträchtigen können, schreibt der Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. der § 34 des BNatSchG die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor (MUGV 2011a).

Laut BFN (2011): „... ist für Pläne und Projekte zunächst in einer FFH-Vorprüfung i.d.R. auf Grundlage vorhandener Unterlagen zu klären, ob es prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes kommen kann. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nachweislich auszuschließen, so ist eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich. Die Entscheidung ist lediglich nachvollziehbar zu dokumentieren. Grundsätzlich ist es dabei jedoch nicht relevant, ob der Plan oder das Projekt direkt Flächen innerhalb des NATURA-2000-Gebietes in Anspruch nimmt oder von außen auf das Gebiet einwirkt. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht mit Sicherheit auszuschließen, muss zur weiteren Klärung des Sachverhaltes eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 ff. BNatSchG durchgeführt werden. Grundsätzlich gilt im Rahmen der Vorprüfung ein strenger Vorsorgegrundsatz, bereits die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung löst die Pflicht zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung aus.“

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung erfolgt auf der Basis der für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele. Zentrale Frage ist, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Prüfgegenstand einer FFH-VP sind somit die:

- Lebensräume nach Anhang I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten

- Arten nach Anhang II FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitats bzw. Standorte sowie:
- biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o.g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind.

Den entscheidenden Bewertungsschritt im Rahmen der FFH-VP stellt die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen dar. Die Erheblichkeit kann immer nur einzelfallbezogen ermittelt werden, wobei als Kriterien u.a. Umfang, Intensität und Dauer der Beeinträchtigung heranzuziehen sind. Rechtlich kommt es darauf an, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann, nicht darauf, dass dies nachweislich so sein wird. Eine hinreichende Wahrscheinlichkeit des Eintretens erheblicher Beeinträchtigungen genügt, um zunächst die Unzulässigkeit eines Projekts oder Plans auszulösen...“

„...Führt ein Projekt bzw. ein Plan einzeln oder aber erst im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen, ist eine abweichende Zulassung im Rahmen einer FFH-Ausnahmeprüfung nach § 34 Abs. 3-5 BNatSchG möglich, soweit:

1. das Projekt bzw. der Plan aus den gesetzlich geforderten Gründen eines öffentlichen Interesses zwingend notwendig ist und die konkret betroffenen Natura 2000-Belange nachweislich überwiegt
2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt bzw. Plan verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind und
3. die in funktionaler, zeitlicher und räumlicher Hinsicht fachlich erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Natura 2000-Netztes qualitativ und quantitativ in hinreichender Form vorgesehen bzw. umgesetzt wurden.“

Die vorgeschlagenen Maßnahmen wurden überschlägig auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der direkt betroffenen Natura 2000-Gebieten eingeschätzt und mit den bearbeitenden Büros und verantwortlichen Institutionen für die FFH-Managementplanungen abgestimmt. Direkt betroffene Natura 2000-Gebiete:

- FFH-Gebiet „Nuthe-Nieplitz-Niederung“ (DE3744-301)
- FFH-Gebiet „Forst Zinna/Keilberg“ (DE3944-301)
- FFH-Gebiet „Oberere Nieplitz“ (DE3843-301)
- FFH-Gebiet „Zarth“ (DE3943-302)
- FFH-Gebiet „Seeluch-Priedeltal“ (DE3845-301)
- SPA-Gebiet „Nuthe-Nieplitz-Niederung“ (DE3744-421)
- SPA-Gebiet „Truppenübungsplätze Jüterbog Ost und West“ (DE3945-421)

Da es sich im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzepts um Maßnahmen handelt, die später auf einer anderen Planungsebene zur Anwendung kommen und durch eine Behörde (LUGV) genehmigt werden, ist die Notwendigkeit einer FFH-Vorprüfung und einer FFH-Verträglichkeitsprüfung gegeben. Die Verträglichkeitsprüfung wird allerdings in der Vorplanungsphase vorgenommen und steht hier nicht im Mittelpunkt.

8.1.3 Randbedingungen Denkmalschutz

Brandenburg ist reich an archäologischen Fundstellen, die einen wichtigen Teil des kulturellen Erbes darstellen. Dabei handelt es sich um heute noch sichtbare Anlagen wie Grabhügel oder Burgwälle, die meisten dieser Fundstellen, wie prähistorische Siedlungen oder Gräberfelder sind allerdings im Boden verborgen und nur von Fachleuten sicher zu identifizieren.

Mittlerweile kennen wir aus Brandenburg ca. 30.000 Fundstellen von Hinterlassenschaften unserer Vorfahren, wobei die ältesten Funde aus der Zeit vor über 50.000 Jahren stammen. Die übergroße Mehrheit der Bodendenkmale, darunter mehr als 90% der Siedlungsplätze, liegen unmittelbar oder nahe an bestehenden oder ehemaligen Gewässern (Seen, Weiher, Flüsse Bäche, Quellen, Sölle) bzw. deren angrenzenden organischen Bildungen (Moor, Anmoor) und Feuchtböden; sie reihen sich oft perlschnurartig an solchen auf. Während aller Epochen waren Gewässer, insbesondere Fließgewässer und ihre Auen von ganz besonderer Bedeutung.

Sie bilden die Grundlage für Versorgung und Ernährung. So liegen Fischfang-/Jagdplätze, Werkplätze, Brunnen, Siedlungen usw. häufig am Wasser. Sie waren auch wichtig für die Entsorgung: So finden sich häufiger Abfallzonen randlich von Siedlungen an Seen. Seit Anbeginn waren Gewässer Verkehrswege und ermöglichten Kontakt, Austausch und Techniktransfer. Augenfällige Funde dafür sind Einbäume, Schiffe, Bohlenwege, Stege, Brücken usw. Gewässer wurden aufgrund ihrer besonderen naturräumlichen Bedingungen zu Verteidigungszwecken genutzt; hier wurden Palisadensysteme, Burgwälle, Niederungsburgen und Schlösser angelegt. Man verehrte sie aber auch als heilige Orte, Opfer- und Deponierungsplätze finden sich häufig hier. In späteren Epochen, besonders ab dem Mittelalter entwickelten sich Gewässer zu bedeutenden Wirtschaftsfaktoren, etwa für Wassermühlen oder Hammerwerke der frühen Montanzeit.

Bei den Flusslandschaften handelt es sich außerdem um Feuchtgebiete mit besonderen Konservierungsbedingungen für organisches Material. Unter Sauerstoffabschluss können sich komplette Holzkonstruktionen, Knochen, aber auch Leder-, Textil- und Pflanzenobjekte erhalten. Letztlich sind Niederungsbereiche somit bedeutende Quellen für die Rekonstruktion von Landschaft, Flora, Fauna und Klimaentwicklung. Unberührte Altarmsedimente und in Folge von Begradigungen abgeschnittene Flussmäander sind in diesem Sinne besonders aufschluss- und fundreich.

Derzeit ist erst ein kleiner Teil der tatsächlich existierenden Fundstellen bekannt. Großflächig untersuchte Areale, wie die Tagebaugelände haben gezeigt, dass die übergroße Mehrheit (geschätzt 80% bis 90%) der tatsächlich vorhandenen Bodendenkmale noch unentdeckt im Erdboden verborgen ist, ohne morphologisch oder durch Strukturen an der Oberfläche erkennbar zu sein. Das Vorhandensein von noch unentdeckten, verborgenen Fundstellen entlang von Gewässern hat somit eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit. Allerdings liegen diese Orte im Feuchtboden und sind zudem meist von meterhohen Ablagerungen überdeckt. Daher kann ihre genaue Lage in der Regel nicht vorhergesagt werden. Dafür gibt es zwei Gründe: 1. liegen diese Räume nicht im Fokus wirtschaftlicher Tätigkeit; nur selten werden daher durch Baumaßnahmen oder Landwirtschaft archäologische Funde zu Tage gefördert, die Aufschluss über die konkreten Verhältnisse in Vor- und Frühgeschichte liefern könnten. 2. verfügt die archäologische Forschung derzeit nur über sehr wenige naturwissenschaftliche Prospektionsmethoden, die etwa durch den Einsatz von Geophysik, Einblicke in archäologische Strukturen in Feuchtgebieten liefern könnten (PONTENAGEL 2011).

Im Untersuchungsgebiet befinden sich zahlreiche Bau- und Bodendenkmale. Die in tabellarischer Form dargestellten Denkmale, befinden sich auf einem 200 m breiten Korridor entlang des zu betrachtenden Gewässersystems (siehe Anlage 8.1.3). Neben den bekannten Bodendenkmalen (inklusive der in Bearbeitung befindlichen) sind in der Tabelle die Bodendenkmal-Verdachtsflächen aufgeführt. Sie wurden auf Grundlage des sogenannten Analogieschlusses (wiederholt gerichtsamtlich geprüfte archäologische Methode) ausgewiesen. Darüber hinaus sind Verdachtsflächen gelistet, die mittels technischen Bauwerken (an Hand historischen Karten) sowie historischen Übergängen (an Hand Geländetopographie / Handelswege) vermutet werden. Außerdem können die Einzelfunde auf das Vorhandensein von Bodendenkmalen hindeuten. Die punktuellen Stellen von technischen Bauwerken und historischen Übergängen sowie die Einzelfunde beschreiben archäologische Verdachtsflächen die mit einem Durchmesser von 100 m zu kalkulieren sind (BLDAM 2010a).

In der Genehmigungsphase sind die Unteren Denkmalschutzbehörden und die Denkmalfachbehörde unbedingt zu beteiligen, um die punktuellen Betroffenheiten zu benennen, zu

beurteilen und im Rahmen der denkmalrechtlichen Erlaubnis die entsprechenden Auflagen zu formulieren (Pontenagel 2011).

(A) Bekannte Bodendenkmale

Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege vom 29.11.2011:

„Im Bereich des o. g. Vorhabens sind innerhalb des 1 km breiten Korridors entlang der Gewässer (s.o.) derzeit 196 Bodendenkmale im Sinne des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. Bbg. 9, 215 ff) §§ 1 (1), 2 (1)-(2) registriert. Diese wurden Ihnen mit oben erwähnten Schreiben in digitaler Form bekannt gegeben (s. GV2010:202, Bodendenkmal und Bodendenkmal in Bearbeitung). Informationen hierzu können den Attributtabelle und der im Internet veröffentlichten Denkmalliste des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseums entnommen werden ([http:// www.bldam-brandenburg.de/denkmalinformation/denkmalliste.html](http://www.bldam-brandenburg.de/denkmalinformation/denkmalliste.html)).

Wir möchten darauf hinweisen, dass es sich um den momentanen Arbeitsstand handelt. Es können jederzeit neue Bodendenkmale auftreten, die Denkmalliste wird permanent fortgeschrieben. Anzahl und Ausdehnung der Polygone und Punkdateien sind somit als vorläufig zu betrachten.

Sollten Maßnahmen außerhalb des 1 km breiten Streifens geplant werden, ist eine erneute Stellungnahme abzufordern.

Auflagen im Bereich von Bodendenkmalen:

Bodendenkmale sind nach BbgDSchG §§ 1 (1), 2 (1)-(3), 7 (1) im öffentlichen Interesse und als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg geschützt. Wir bitten daher, die Lage von Bodendenkmalen bei der konzeptionellen Planung zu berücksichtigen und hier keine mit Bodeneingriffen verbundenen Maßnahmen vorzusehen.

Bodendenkmale dürfen bei Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalschutzbehördliche Erlaubnis oder bauordnungsrechtlicher Genehmigung und – im Falle erteilter Erlaubnis – ohne vorherige fachgerechte Bergung und Dokumentation nicht verändert bzw. zerstört werden (BbgDSchG §§ 7 <3>, 9 und 11 <3>). Alle Veränderungen und Maßnahmen an Bodendenkmalen sind nach Maßgabe der Denkmalschutzbehörde zu dokumentieren (BbgDSchG § 9 <3>). Maßnahmen bei denen ein Anstieg oder eine Absenkung des Grundwasserspiegels erfolgt oder die Strömungsverhältnisse des Gewässers maßgeblich verändert werden, können ebenfalls einen negativen Effekt auf Bodendenkmale haben, so dass auch hier ggf. konkrete denkmalpflegerische Auflagen formuliert werden.

Für die fachgerechte Bergung und Dokumentation von betroffenen Bodendenkmalen ist nach BbgDSchG §§ 7 (3) und 11 (3) der Veranlasser kostenpflichtig. Zuwiderhandlungen können als Ordnungswidrigkeit mit einer Geldbuße von bis zu 500.000 Euro geahndet werden (BbgDSchG § 26 <4>). Aufgrund ihrer Anständigkeit stehen obertägig sichtbare Bodendenkmale und ihre unmittelbare Umgebung (250m) im Einzelfall gem. BbgDSchG § 2 (3) unter besonderem Schutz. Sie sind von einer Bebauung oder sonstigen Veränderung auszuschließen. Dies trifft im Bearbeitungsgebiet auf folgende Bodendenkmale zu:

BD 30362	Treuenbrietzen 1	Burgwall des slawischen Mittelalters
BD 30364	Treuenbrietzen 25	Hügelgräberfeld der Bronzezeit
BD 30369	Treuenbrietzen 50	Landwehr des deutschen Mittelalters
BD 30614	Zauchwitz 4	Burgwall des slawischen Mittelalters

In der Regel werden archäologische Bergungen und Dokumentationen bauvorbereitend durchgeführt. Erst wenn eine detaillierte Planung vorliegt, kann entschieden werden, ob, in welchem Umfang und wann die Bodendenkmalbereiche dokumentiert werden. Bitte lassen Sie den Unteren Denkmalschutzbehörden und uns die konkreten Ausführungsplanungen zukommen sobald diese vorliegen, damit die denkmalrechtliche Erlaubnis erteilt und die fachlichen Anforderungen erstellt werden können.“

(B) Bodendenkmal-Vermutungsflächen

Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege vom 29.11.2011:

„In bestimmten Arealen besteht aufgrund fachlicher Kriterien eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit und somit die begründete Vermutung, dass hier bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen liegen. Die Ausweisung erfolgt aufgrund des sog. Analogieschlusses, einer wiederholt gerichtsfest geprüften archäologischen Methode. An der Nuthe wurde zudem eine umfang-

reiche Forschungsstudie zur exemplarischen Beurteilung des Bodendenkmalbestandes an brandenburgischen Gewässern durchgeführt. Die Ergebnisse tragen zur Formulierung allgemeiner, wie spezifischer Kriterien zur Verdachtsflächenausweisung bei:

- Auen und Niederungen sowie ihre Ränder liegen an der Grenze unterschiedlicher ökologischer Systeme und bilden aufgrund der Versorgung mit lebenswichtigen Grundlagen strategisch besonders wertvolle Siedlungsstandorte. Aufgrund der begrenzten Anzahl siedlungsgünstiger Flächen stellen diese Areale in einer Siedlungskammer Zwangspunkte für die prähistorische Besiedlung dar.
 - Besonders geeignet sind Niederungsränder mit einem leichten bis mittleren Geländeanstieg.
 - Die Größe bekannter Bodendenkmale ist oftmals nicht gesichert. Bei günstigen Siedlungssituationen ist davon auszugehen, dass sie sich über die aktenkundig belegte Ausdehnung hinaus erstrecken.
 - Während der Steinzeiten stellte der Fischfang eine wesentliche Nahrungsquelle dar. Leichte Geländeerhebungen von oftmals nur 20 bis 50 cm innerhalb der Auen wurden regelmäßig als temporäre Jagd- und Werkplätze genutzt. Sandig /kiesige Flächen sind aufgrund ihrer Permeabilität besonders beliebte Standorte.
 - Siedlungen und Friedhöfe waren in ur- und frühgeschichtlicher Zeit meist räumlich voneinander getrennt. In nur geringer Entfernung von bekannten Friedhöfen können in siedlungsgünstiger Position zugehörige Siedlungen erwartet werden und umgekehrt.
 - In manchen Vermutungsbereichen deuten Bodenfunde bereits auf das Vorhandensein von Bodendenkmalen hin.
 - Historisch überlieferte Flurnamen lassen auf die ehemalige Nutzung (z. B. Schäferei, Weinberg, Hirtenhaus...) oder die topographische Beschaffenheit (Werder, Horst, Furt etc...) eines Gebiets schließen und sind somit wichtige Standort- und Siedlungszeiger.
 - Historische Karten wurden gezielt nach relevanten Hinweisen auf gewässerbezogene Strukturen, wie technische Bauwerke (Mühlen, Eisenhämmer, Schleusen...) usw. analysiert. Hier ist über die ausgewiesenen Bodendenkmalbereiche hinaus mit im Boden erhaltenen Resten von Vorgängerbauten zu rechnen.
 - Furten, Übergänge und Brückenkonstruktionen liegen oft an bedeutenden Handelswegen. Die Standortwahl für historische Übergänge ist in der Regel an die Geländetopographie gebunden und meistens ein Hinweis auf eine dauerhafte Nutzung eines Areals. An diesen Stellen ist ebenfalls mit Vorgängerbauten, Sekundärstrukturen, sowie älteren Wegbefestigungen und Verlierfunden zu rechnen. Neben baulichen Hinterlassenschaften können hier insbesondere Hort-, Depot- und Kleinfunde in und um die angrenzenden Areale sowie im Flusssediment angetroffen werden.
- Auch die Bodendenkmalvermutungsflächen wurden in Form von Shape- und Punktdaten mit o.g. Schreiben bekannt gegeben (GV2010:202).

Diesen sind Altarme und in Folge von Begradigungen abgeschnittene Flussmäander hinzuzufügen. Sie sind, wie neuste Erkenntnisse im Zuge der Umsetzung der Wasserrahmentrichtlinie auch in anderen Bundesländern gezeigt haben, ganz besondere archäologische Bodenarchive. Die Unberührtheit der Ablagerungen und Sedimente macht den Erhalt organischen Materials sowie fester wie beweglicher Bodendenkmale sehr wahrscheinlich.

Sollten bestehende Deiche zurückgebaut werden, ist ggf. an geeigneten Stellen das Profil des Deichaufbaus durch archäologisches Fachpersonal zu dokumentieren, um zu prüfen, ob sich unter bzw. in dem heutigen Deichkörper Reste älterer Anlagen erhalten haben.

Eine Ausweisung der betreffenden Flächen erfolgt im Anschluss an die Verortung des für die Renaturierung, bzw. Remäandrierung vorgesehenen Gewässerabschnittes in der entsprechenden Genehmigungsphase.

Auflagen im Bereich von Bodendenkmal-Vermutungsflächen:

Für die Flussgebietseinheit Elbe, zu der der hier behandelte Gewässerabschnitt gehört, ist gemäß den Vorgaben der WRRL eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchgeführt worden. Der im Ergebnis erstellte Umweltbericht kommt zu dem Resultat, dass „[r]elevante Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter [...] insbesondere bei den archäologischen Fundstellen zu erwarten [sind], denn ein überdurchschnittlicher Anteil dieser Bodendenkmale liegt unmittelbar oder nahe an bestehenden oder ehemaligen Gewässern (Seen, Weiher, Flüsse, Bäche, Quellen, Sölle) bzw. deren angrenzenden organischen Bildungen (Moor, Anmoor) und Feuchtböden. [...] Durch Prospektionen im Vorfeld der Zulassung und Durchführung der Maßnahmen ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Zielkonflikte in der Regel lösen oder zumindest minimieren lassen.“ (Umweltbericht gemäß § 14b des UVPG zum Entwurf des Maßnahmenprogramms gemäß Art. 11 der WRRL für die Flussgebietsgemeinschaft Elbe [FGG Elbe] vom 22.09.2009, S. 131f.)

Um die Auswirkungen der geplanten Bauvorhaben auf das Schutzgut Bodendenkmale gem. UVPG §§ 2 (1) und 6 (3) einschätzen zu können, ist daher für die Bereiche, in denen Bodendenkmale begründet

vermutet werden, die Einholung eines archäologischen Fachgutachtens (=Prospektion) durch den Vorhabensträger erforderlich. In dem Gutachten ist mittels einer Prospektion zu klären, inwieweit Bodendenkmalstrukturen von den Baumaßnahmen im ausgewiesenen Vermutungsbereich betroffen sind und in welchem Erhaltungszustand sich diese befinden. Fällt das Ergebnis der Prospektion positiv aus, sind weitere bodendenkmalpflegerische Maßnahmen gem. BbgDSchG §§ 7 (3), 9 (3) und 11 (3) abzuleiten und i.d.R. bauvorbereitend durchzuführen. Bei einem Negativbefund kann im untersuchten Abschnitt auf weitergehende Schutz- und Dokumentationsmaßnahmen verzichtet werden.

Die Prospektionsmethode und der Zeitpunkt der Durchführung sind zwischen dem BLDAM, dem Vorhabensträger und ggf. den Bau- und Grabungsfirmen abzustimmen, sobald die Bauausführungsplanung fest steht.“

(C) Zufallsfunde

Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege vom 29.11.2011:

„Wechselnde hydro- und geomorphologische Verhältnisse haben das Landschaftsbild innerhalb der Auen seit urgeschichtlicher Zeit kontinuierlich verändert. Bis zu mehrere Meter hohe Ablagerungen können eine Vielzahl von ur- und frühgeschichtlichen Fundplätzen versiegelt haben und die üblichen Kriterien zur Verdachtsflächenausweisung verschleiern.

Im gesamten Vorhabensbereich (auch außerhalb der o.g. Vermutungsflächen) muss deshalb bei Erdarbeiten mit dem Auftreten noch nicht registrierter Bodendenkmale gerechnet werden.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass ein erhöhtes Augenmerk auf archäologische Funde zu richten ist.

Auflagen beim Auffinden von Zufallsfunden

Sollten während der Bauausführung bei Erd- und Gewässerarbeiten auch außerhalb der als Bodendenkmalvermutungsbereiche ausgewiesenen Areale Bodendenkmale (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holz-pfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. ä.) entdeckt werden, sind diese unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (BbgDSchG § 11 <1> und <2>). Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Gemäß BbgDSchG § 11 (3) kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert. Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Die Denkmalfachbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen (BbgDSchG § 11 <4>).

Werden archäologische Dokumentationen notwendig, so hat der Träger des Vorhabens nach Maßgabe der §§ 7 (3), 9 (3)-(4) und 11 (3) BbgDSchG sowohl die Kosten der fachgerechten Dokumentation im Rahmen des Zumutbaren zu tragen, als auch die Dokumentation sicher zu stellen.

Um einen reibungslosen, ungestörten Ablauf in der Bauausführungsphase zu garantieren, ist auch für diese Flächen innerhalb der Aue eine archäologische Prospektion im Vorfeld empfehlenswert.“

(D) Temporär genutzte Flächen

Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege vom 29.11.2011:

„Flächen oder Trassen, die lediglich während der Bauzeit genutzt werden (z. B. Bau- und Materiallager und u. U. auch Arbeitsstraßen), dürfen nicht im Bereich von bekannten oder vermuteten Bodendenkmalen eingerichtet werden bzw. nur dort, wo bereits eine Versiegelung des Bodens vorliegt. Durch den notwendigen Oberbodenabtrag und das verstärkte Befahren dieser Flächen mit schwerem Baugerät sowie durch mögliche Bagger- oder Raupenaktivität o. ä. Eingriffe in den Untergrund wird die Bodendenkmalsubstanz umfangreich ge- und zerstört. Sollte es nicht möglich sein, bauzeitlich genutzte, unversiegelte Flächen und Wege außerhalb bekannter oder vermuteter Bodendenkmale anzulegen, so werden bauvorbereitende kostenpflichtige Schutz- bzw. Dokumentationsmaßnahmen notwendig.

Die bauausführenden Firmen sind über diese Auflagen und Denkmalschutzbestimmungen zu unterrichten und zu ihrer Einhaltung zu verpflichten.

In der Genehmigungsphase sind die Unteren Denkmalschutzbehörden und die Denkmalfachbehörde unbedingt zu beteiligen, um die punktuellen Betroffenheiten zu benennen, zu beurteilen und im Rahmen der denkmalrechtlichen Erlaubnis die entsprechenden Auflagen zu formulieren.“

D) Durch Satzung geschützte Denkmalbereiche

Durch Satzung geschützte Denkmalbereiche im Untersuchungsgebiet gemäß Denkmalliste des Landkreises Teltow-Fläming (siehe Anlage 8.1.3) in einem relevanten Korridor von 200 m an den Oberflächengewässern.

Denkmale übriger Gattungen

Denkmale übriger Gattungen im Untersuchungsgebiet gemäß Denkmalliste der Stadt Potsdam, des Landkreises Potsdam-Mittelmark und des Landkreises Teltow-Fläming, siehe Anlage 8.1.3.

8.1.4 Ergebnisse der Raumwiderstandsanalyse

Das Ergebnis der Raumwiderstandsanalyse (LUFTBILD BRANDENBURG GMBH 2009) zeigt zum einen die maximal erreichbare Gewässerentwicklungsstufe unter Berücksichtigung der Eigentümerstrukturen und den Zustand der Altarme zum anderen. Der Zustand der Altarme wurde unterschieden nach

- wassergefüllt
- feuchte Rinne
- wassergefüllt bis feuchte Rinne und
- Struktur erkennbar

Je nach Intensität des Raumwiderstandes (RW) sind folgende Entwicklungsstufen für die Gewässer maximal möglich:

- 1 Aue (RW sehr gering)
- 2 Ursprünglicher Gewässerlauf (RW mittel)
- 3 Gewässerbett mit Randstreifen (RW hoch)
- 4 Gewässerbett (RW sehr hoch)

Die Analyse dient als Grundlage für die Maßnahmenplanung (vgl. Kap. 7.1) und für die Prioritätensetzung (vgl. Kap. 9.). Die folgende Übersicht (Tab. 8-1) zeigt die maximal möglichen Entwicklungsstufen der größeren Gewässer in Abhängigkeit des Raumwiderstandes auf. Für einige Gewässer ergeben sich die Entwicklungsmöglichkeiten aus den Mündungsbereichen in die Hauptgewässer (z. B. Unterlauf Dobbrikower Seegraben).

Nach dem Ergebnis der Raumwiderstandsanalyse ist die Entwicklung zu einer Aue außerhalb eines FFH-Gebietes für die Nieplitz unterhalb des Wehres Zauchwitz (DE5848_149_P01) möglich. Die Möglichkeit zur Entwicklung eines ursprünglichen Gewässerlaufs mit Randstreifen besteht für die Nieplitz unterhalb des Wehres Schönefeld (DE5848_149_P02), unterhalb des Wehres Salzbrunn (DE5848_149_P05) und unterhalb des Wehres Buchholz (DE5848_152_P01), im Pfefferfließ (Pfefferfließ) im Abschnitt P03 und P04 sowie im gesamten Bardenitzer Fließ (DE584824_863).

In den übrigen Gewässerabschnitten überwiegt der hohe Raumwiderstand, weshalb maximal die Entwicklung bis zum ursprünglichen Gewässerlauf möglich ist.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 8-1: Ergebnisse der Raumwiderstandsanalyse

Wasserkörpername (Wasserkörper-ID)	Maximal erreichbare Gewässerentwicklungsstufe	Intensität des Raum- widerstandes (RW)	Bemerkung
Nieplitz (DE5848_145_P01 bis P03)	Gewässerbett mit Randstreifen	hoher RW	
Nieplitz (DE5848_147_P01 bis P02)	Gewässerbett	sehr hoher RW	
Nieplitz (DE5848_149_P01)	linkes Ufer: Entwicklung einer Aue bzw. ursprünglicher Gewässerverlauf mit Randstreifen rechtes Ufer: Entwicklung einer Aue	linkes Ufer: sehr geringer bzw. geringer RW rechtes Ufer: sehr geringer RW	
Nieplitz (DE5848_149_P02)	ursprünglicher Gewässerlauf mit Randstreifen	geringer RW	
Nieplitz (DE5848_149_P03)	Ursprünglicher Gewässerlauf	mittlerer RW	
Nieplitz (DE5848_149_P04) Nieplitz (DE5848_149_P05)	Ursprünglicher Gewässerlauf mit Randstreifen	geringer RW	Entwicklungsmöglichkeit für linkes Ufer Salzgraben
Nieplitz (DE5848_152_P01 und P01a)	unterhalb Wehr Buchholz ursprünglicher Gewässerlauf mit Randstreifen oberhalb Wehr Buchholz ursprünglicher Gewässerlauf	geringer RW mittlerer RW	Entwicklungsmöglichkeit für Einmündung Wittbrietzener Upstallgraben Struktur des Altarmes der Mündung Friedrichgraben (Bardenitzer Fließ) erkennbar
Nieplitz (DE5848_152_P02)	Gewässerbett	sehr hoher RW	
Nieplitz (DE5848_152_P03)	Ursprünglicher Gewässerlauf	mittlerer RW	
Nieplitz (DE5848_152_P04)	Gewässerbett mit Randstreifen	hoher RW	
Nieplitz (DE5848_152_P05)	Aue	sehr geringer RW	FFH-Gebiet
Pfefferfließ (DE58488_418_P01 bis P03)	Aue	sehr geringer RW	FFH-Gebiet
Pfefferfließ (DE58488_419_P01)	Aue	sehr geringer RW	FFH-Gebiet

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Wasserkörpername (Wasserkörper-ID)	Maximal erreichbare Gewässerentwicklungsstufe	Intensität des Raum- widerstandes (RW)	Bemerkung
Pfefferfließ (DE58488_419_P02)	bis km 6,350 Gewässerbett mit Randstreifen oberhalb km 6,350 ursprünglicher Gewässerlauf mit Randstreifen	bis km 6,350 hoher RW oberhalb km 6,350 geringer RW	Entwicklungsmöglichkeit für rechtes Ufer des neuen Lauf Dobbrikower Seegraben
Pfefferfließ (DE58488_419_P03 und P04)	ursprünglicher Gewässerlauf mit Randstreifen	geringer RW	
Pfefferfließ (DE58488_419_P05)	Gewässerbett mit Randstreifen	hoher RW	
Pfefferfließ (DE58488_420_P01)	Gewässerbett mit Randstreifen	hoher RW	
Bardenitzer Fließ (DE584824_863_P01 bis P03)	ursprünglicher Gewässerlauf mit Randstreifen	geringer RW	Struktur eines Altlaufes erkennbar im P01
Wendewasser (DE5848244_P01 bis P02)	ursprünglicher Gewässerlauf mit Randstreifen	geringer RW	FFH-Gebiet im P02
Rietzer Mühlenbach (DE584814_861)	linkes Ufer: Entwicklung Gewässerbett mit Randstreifen rechtes Ufer: Entwicklung einer Aue (Entwicklungskorridor)	linkes Ufer: hoher RW rechtes Ufer: sehr geringer RW	Quellbereich fällt trocken

8.2 Machbarkeitsanalyse und Kostenschätzung

Am konzeptionellen Planungsende der Maßnahmen, nach Abwägung sämtlicher natur-schutzfachlicher Belange (vgl. Kap. 8.1.2), wasserwirtschaftlicher sowie sozioökonomischer Aspekte, erfolgte die Machbarkeitsanalyse. Ein wichtiger Teil in diesem analytischen Prozess waren die Akzeptanzabstimmungen in den „Projektbegleitenden Arbeitskreisen“ und die Veröffentlichungen der Maßnahmenvorschläge im Internet (Portal: Bund-Länder-Informations- und Kommunikationsplattform „WasserBLICK“) als Diskussionsgrundlage.

Für jede Maßnahme in den Planungsabschnitten der Wasserkörper erfolgte eine Auswertung in Bezug auf die Akzeptanz und die „Machbarkeit“. Die Ergebnisse sind in den Maßnahmenblättern (siehe Anlage 7.2) aufgeführt.

Die Kostenschätzungen zu den Maßnahmen erfolgten auf der Grundlage von firmeneigenen Erfahrungswerten und unter Verwendung der Angaben zur Zusammenstellung von Kosten für Maßnahmeneinzelleistungen in der DWA-M 610 (DWA 2010b).

Im Rahmen der GEK-Bearbeitung kann die Kostenschätzung nur überschlägig erfolgen. Sie wird durch die Kostenberechnung späterer Planungsphasen ersetzt. Daher sind Abweichungen zwischen den in Maßnahmenblättern angegeben möglichen Kosten und später anfallenden Umsetzungskosten zu erwarten. In einem ersten Schritt wurden Einheitspreise für alle im Rahmen des GEK eingesetzten Maßnahmen festgelegt. Da die Größe der zu betrachtenden Fließgewässer wechselt, müssen die Kosten entsprechend variiert werden, da v.a. bei baulichen Maßnahmen die Gewässergröße den finanziellen Aufwand beeinflusst. Im Ergebnis ergeben sich Preisspannen für einzelne Maßnahmenarten, die in Tabelle 8-2 aufgelistet werden.

Tabelle 8-2: Für die GEK-Planung festgelegte investive Einheitspreise als Grundlage der Kostenschätzung (Nettoangaben ohne Planungskosten)

Maßnahmen-ID	Maßnahmen-Beschreibung	Kosten (von – bis in Euro, pro Einheit)
65_03	Verwallung abtragen	10 – 15 € / m ³ bzw. 300 €/ lfd. m
65_05	Stau/Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen	550 - 7.000 € pro Bauwerk (abhängig von der Gewässergröße)
65_06	Stau/Stützschwelle in Entwässerungsgraben sanieren/optimieren	abhängig von Zustand und Größe des Bauwerkes, Mittelwert ca. 6.000 € pro Bauwerk
65_07	Querschnitt eines Entwässerungsgrabens verkleinern	12 € / m ³ Erdmaterial (mit Anlieferung und Einbringung) bzw. 100 €/ lfd. m
65_08	Entwässerungsgraben verfüllen	12 € / m ³ (Erdmaterial (mit Anlieferung und Einbringung)
65_09	sonstige Maßnahme zur Förderung des natürlichen Rückhalts (Markierungssteine)	80 €/ lfd. m
69_01	Stauanlage für die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit ersatzlos rückbauen	70 – 90 € / t bzw. 6.000 € pro Bauwerk
69_02	Stauanlage/Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe/Gleite ersetzen	3.000 – 350.000 € pro Bauwerk (abhängig von der Größe des Gewässers)
69_03	Stauanlage/Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen (z. B. ständig offene Wehrfelder)	30.000 – 50.000 € pro Bauwerk

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Maßnahmen-ID	Maßnahmen-Beschreibung	Kosten (von – bis in Euro, pro Einheit)
69_04	Sohlrampe/ -gleite nachbessern / optimieren	abhängig von Größe und Zustand des Bauwerkes
69_05	Fischpass an Wehr anlegen	10.000 – 200.000 € pro Bauwerk (abhängig von der Gewässergröße)
69_06	vorhandenen Fischpass funktionsfähig machen / optimieren	6.000 € pro Bauwerk
69_07	Umgehungsgerinne anlegen	375 €/ lfd. m bzw. ca. 200.000 € (bei 11m Gewässerbreite und Absturz von 0,8m)
69_08	Umgehungsgerinne optimieren	50 €/ lfd. m
69_09	Verrohrung öffnen	375 €/ lfd. m
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten	3.000 – 15.000 € pro Bauwerk
69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit (Brücke für Fischotter durchgängig machen)	8.000 - 20.000 € pro Bauwerk plus 4.000 € für Otterleitzäun mit Tor
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	keine Kosten
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor (Angaben aus Grundstücksmarktbereichte der Landkreise u. kreisfreien Städte in Brandenburg, Bearbeitungsstand 12.September 2011)	folgende Angaben in cent/m ² für <u>LK Teltow-Fläming</u> : Acker 0,31; Grünland 0,33; Wald/Forst 0,27 für <u>LK Potsdam-Mittelmark</u> : Acker 0,33; Grünland 0,29; Wald/Forst 0,24
70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)	3.500 € pro Schwelle
70_06	Strömunglenker einbauen (z.B. Palisaden, Totholz)	4 €/ lfd. m
70_07	Ufersicherungen rückbauen	35€/ lfd. m
70_08	Steuerung naturnaher Abflussverhältnisse zur Initiierung einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	Keine Kostenangabe
70_09	Gewässerunterhaltung einstellen, um eine Eigendynamik zu ermöglichen	Keine Kostenangabe
70_10	sonstige Maßnahme zum Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung (z.B.: eng stehende Gehölzreihe aufbrechen)	5 – 30 € / Stk.
71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen	4 € pro lfd. m
71_02	Totholz fest einbauen	300 – 400 € / Stk.
71_03	naturraumtypische Substrate einbringen	15 – 20 € / m ³
71_06	Bauschutt, Schrott oder Müll im Gewässer entfernen	70 – 90 € / t

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Maßnahmen-ID	Maßnahmen-Beschreibung	Kosten (von – bis in Euro, pro Einheit)
71_07	sonstige Maßnahme zur Vitalisierung des Gewässers (z.B.: gegliederten abgestuften Profilierung des Gerinnes innerhalb des vorhandenen Profils zum schadlosen Abführen verschiedener Abflüsse)	100 € / lfd. m
72_01	Initialgerinne für Neutrassierung anlegen	140 - 375 € / lfd. m
72_02	Wiederherstellung des Altlaufes	70 – 375 € / lfd. m
72_03	Uferverbau entfernen oder lockern (auch: entstehende Gehölzreihe punktuelle auflockern durch entfernen von Gehölzen)	5 – 30 € / Stk. bzw. 25-35 € / lfd. m
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	70 € / lfd. m
72_07	natürliche Habitatelemente einbauen (z. B.: kiesige/steinige Riffelstrukturen, Totholz (mit Sicherung)	15 – 20 € / m ³ , / Stk. 400 €, 4 €/ lfd. m
72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen (z.B. Wurzelstubben ca. 3-5 Stk / 100m)	400 € / Stk., 4 €/ lfd. m
72_09	Gewässerprofil aufweiten / Vorlandabsenkung	3 – 8 € / m ³ bzw. 150 €/ lfd. m
72_13	in schiffbarem Gewässer geschützte Flachwasserzone anlegen	100 - 300 € / lfd. m
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	keine Kosten
73_03	Ufersicherung modifizieren	5 – 25 € / m ³ bzw. 35 €/lfd. m
73_04	Uferschutzmaßnahmen	35 € pro lfd. m
73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	10 – 20 € / lfd. m bzw. 5 € pro Stück
73_06	Standortheimischen Gehölzsaum ergänzen (z.B. durch 2. Reihe)	10 – 17 € / lfd. m bzw. 5 € pro Stück
73_08	standortuntypische Gehölze entfernen (Pappeln)	600 – 800 € / Stk.
73_09	Bauschutt, Schrott, Müll oder Gartenabfälle im Uferbereich entfernen	70 – 90 € / t
73_11	sonstige Maßnahme zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B.: Punktueller Abflachen der Ufer)	psh 500 €
74_02	Sekundäraue anlegen	100 – 120 € / lfd. m
74_06	Flutrinne für Hochwasserabfluss anlegen	8 – 45 € / m ³
74_07	Entwässerungsgraben kammern oder verfüllen	150 € pro lfd. m
75_06	sonstige Maßnahme zum Anschluss von Seitengewässern / Altarmen	375 € pro lfd. m
76_01	Querbauwerk beseitigen	70 – 90 € / t bzw. 6.000 € pro Stück
79_11	Ufervegetation erhalten / pflegen	Keine Kostenangabe
79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung / Optimierung der Gewässerunterhaltung	Keine Kostenangabe
80_04	Flachwasserzone anlegen	Keine Kostenangabe

Maßnahmen-ID	Maßnahmen-Beschreibung	Kosten (von – bis in Euro, pro Einheit)
80_05	gewässertypische Makrophytenvegetation fördern (z.B. Röhrichtpflanzungen)	Keine Kostenangabe
85_01	Verschlämmung im Gewässerbett beseitigen	15 – 20 € / m ³ ohne Abtransport und Deponierung
85_03	sonstige Maßnahme zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen (z.B.: vorhandene Bauwerksreste aus dem Gerinnelauf entfernen)	70 – 90 € / t
89_08	sonstige Maßnahme zur Reduzierung der Belastungen in einem Fließgewässer infolge Fischerei	Keine Kostenangabe
93_09	sonstige Maßnahme zur Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung	Keine Kostenangabe
501	Konzeptionelle Maßnahmen – Erstellung von Konzeptionen/Studien/Gutachten	Kosten zum Stand der Planung nicht einschätzbar
508	Konzeptionelle Maßnahmen – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Kosten zum Stand der Planung nicht einschätzbar

8.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umsetzbarkeit

Die mehrheitlichen vorgeschlagenen Maßnahmen in den Planungsabschnitten weisen eine gute bis sehr gute Wirksamkeit bezüglich der Defizitabminderung auf. Eine Einschränkung bzw. Verzögerung der Umsetzbarkeit oder eine Nichtausführung der Maßnahmen wird von den limitierenden Faktoren unabänderliche Restriktionen (z. B. Lebensraumschutz, Siedlungsbereiche u.a.) und Finanzierbarkeit beeinflusst.

Eine Einschätzung bzw. Abschätzung der Umsetzbarkeit liefert die Priorisierung der Maßnahmen in den Planungsabschnitten (Kap. 9, Tab. 9-5) und in den Maßnahmenblättern (Anlage 7.2) der Wasserkörper. Die Priorisierung beachtet die verschiedenen Kriterien Dynamik und Wirksamkeit, Kosten-Nutzen-Effekt, zu beachtende Restriktionen und Auswirkungen auf Synergien zu anderen Richtlinien und liefert somit einen Anhaltspunkt zur Reihenfolge der Ausführung und Realisierung der Maßnahmen.

9 Priorisierung der Maßnahmen und Vorschläge zu Varianten

9.1 Kriterien

Für die Priorisierung der Umsetzung der Maßnahmen werden verschiedene Kriterien und Bewertungsparameter herangezogen. Es fließt die Effizienzdynamik bezüglich der Defizitverbesserung, die Synergien mit anderen EU-Richtlinien, die Akzeptanz bzw. vorhandene, nicht abzuändernde Restriktionen mit ein. Weitere Aspekte sind Kosten-Nutzen-Abschätzungen und Finanzierbarkeit, Dringlichkeit der Defizitabänderungen sowie der zeitliche Umsetzungshorizont.

Die Priorisierung der Maßnahmenkombinationen ergibt sich aus der Abstufung in der Wertung der fachlich zu beurteilenden Kriterien durch die Anzahl der Bewertungspunkte (siehe Kap. 9.2 in Tab. 9-5). Als wichtigstes Kriterium wird die Maßnahmenwirksamkeit hinsichtlich der WRRL-Zielerreichung ausgewiesen. Die Berücksichtigung der zu beachtenden naturschutzfachlichen Richtlinien und der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie ist als niedrigstes Kriterium angesetzt (vgl. ISI 2001).

Die angewendeten vier Kriterien sind:

<u>Wirksamkeit</u>			<u>Kosteneffizienz</u>	<u>Restriktionen</u>		<u>Synergien mit anderen EU-Richtlinien</u>
2015	2021	2027		räumlich	zeitlich	

Wirksamkeit:

Mit diesem Kriterium wird die Effizienz der Maßnahmen im Planungsabschnitt auf die angestrebten Verbesserungen der vorhandenen hydromorphologischen Defizite auf den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potential abgeschätzt und bewertet. Dies erfolgt für die drei Zeithorizonte 2015 (kurzfristig), 2021 (mittelfristig) und 2027 (langfristig) entsprechend den Bewirtschaftungszeiträumen (Tab. 9-1). Eine kurz- bzw. mittelfristige Wirksamkeit wird besser gewertet als länger dauernde eintretende Wirksamkeitsprozesse.

Zielerreichung möglich bedeutet: Verbesserung der Strukturgüte und der Hydrologischen Zustandsklasse in die Klassen 2 und Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit.

Tabelle 9-1: Beurteilung der Zielerreichung auf der Basis abgeschätzter durchschnittlicher Maßnahmenwirkungen

	2015 - kurzfristig Bewertung	2021 - mittelfristig Bewertung	2027 - langfristig Bewertung
Zielerreichung möglich	5 Punkte	4 Punkte	2 Punkte

Die Zielerreichung ist immer in Abhängigkeit mit dem aktuellen Zustand (Strukturgüte/ Hydrologischer Zustand) und den geplanten Maßnahmen zu sehen. Liegt ein schlechter Zustand vor, der mit einer baulichen Maßnahme innerhalb kurzer Zeit „behooben“ werden kann (z.B. stark eingetiefter geradlinig ausgebauter Gewässerlauf – Renaturierung in ein geschwungenes Profil mit Sekundäraue, Wasserwechselzonen, etc.), so bekommt die Wirksamkeit eine hohe Punktzahl. Im Gegenteil dazu haben z.B. Pflanzungen von Gehölzen einen niedrigeren Wirkungsgrad (Einsetzen des Schattendruckes erst nach über 10 Jahren) und bekommen daher weniger Punkte, weil die Wirkung erst im zweiten bzw. dritten Bewirtschaftungszeitraum zum Tragen kommt.

Kosteneffizienz:

Die Kosteneffizienz beschreibt den Verbesserungseffekt (bezogen auf die Strukturgüteklassen) der festgestellten Defizite als Kosten-Wirksamkeitsbeziehung der Maßnahmenkombinationen auf der Grundlage der langfristig anzunehmenden Wirksamkeit im Verhältnis zu den aufzubringenden finanziellen Mitteln (vgl. Tabelle 9-2). Hierbei werden die Kosten der Maßnahmen für den jeweiligen Planungsabschnitt addiert (Ausnahme: Kosten für Maßnahme „Gewässerrandstreifen ausweisen“, da Kostenaufwand gegenwärtig nicht abschätzbar). Die Kostenschätzungen für den konkreten Planungsabschnitt beruhen hauptsächlich auf eigenen Erfahrungswerten und Angaben der DWA-M 610 (2010, siehe auch Kap. 8.2 Tabelle 8-2).

Die aufsummierten Kosten aller Maßnahmen im jeweiligen Planungsabschnitt sind teilweise ungenau, da für einige Einzelmaßnahmen keine Kostenschätzung zum jetzigen Planungsstand gegeben werden kann. Es erfolgt eine grobe Veranschlagung der Kosten.

Tabelle 9-2: Beurteilung der Zielerreichung auf der Basis abgeschätzter durchschnittlicher Maßnahmenwirkungen

Kosten-Wirksamkeitsbeziehung		Bewertung
sehr gut bis gut	< 60 € / lfm /pro Strukturgüteklasse	2 Punkte
mittel	60 bis 180 € / lfm bezogen Strukturgüteklasse	1 Punkt
mäßig	> 180 € / lfm pro Strukturgüteklasse	0 Punkte

Restriktionen:

Es wird das Ausmaß der zu erwartenden räumlichen (in Bezug auf Flächeninanspruchnahme und Flächenverfügbarkeit) und zeitlichen (Verfahrensaufwand) Widerstände beurteilt, die für den Umsetzungsprozess der Maßnahmen relevant sind (vgl. Tabelle 9-3).

Räumliche Restriktionen: Es spielen die Beurteilung der vorhandenen Nutzungen im Maßnahmenwirkungsbereich, die Auswertung der beurteilten Bereiche der Raumwiderstandsanalyse, die geäußerten Einwände von ortsansässigen Verbänden und Meinungsäußerungen einzelner Betroffener eine zentrale Rolle.

Es wurde im Rahmen der Bearbeitung des GEK keine Betroffenenanalysen, Eigentümerbefragungen und detaillierte Recherchen zu Nutzungsrechten durchgeführt. Die Bewertung erfolgt abschätzungsweise.

Zeitliche Restriktionen: Sie erhielten ihre Bewertung hinsichtlich der zu erwartenden Verfahrenslänge. Alle baulichen Eingriffe mit dazugehörigen naturschutzfachlichen Prüfungen erhielten eine punktuelle Abwertung für den zu erwartenden zeitlichen Rahmen der Umsetzungsprozesse. Nicht bauliche Eingriffe wurden neutral bewertet.

Tabelle 9-3: Bewertung der zu erwartenden zeitlichen und räumlichen Restriktionen

Räumliche Restriktionen	Bewertung
keine (keine Nutzungen betroffen / keine Zustimmungserklärungen für den überwiegenden Flächenanteil nötig)	0 Punkte
vorhandene Nutzungen sind direkt oder indirekt betroffen (Einschränkungen der ausgeübten Nutzungen aufgrund veränderter Wasserstandshaltung oder -führung) die Zustimmung der Eigentümer bzw. Pächter ist für > 50 % anzunehm-	-1 Punkt

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Räumliche Restriktionen	Bewertung
men → Interessenslagen können ausgeglichen werden	
vorhandene Nutzungen sind direkt oder indirekt betroffen (Einschränkungen der ausgeübten Nutzungen aufgrund veränderter Wasserstandshaltung oder -führung) geringe bzw. keine Zustimmung durch Eigentümer bzw. Pächter (< 50 %) → kein Konsens zu erzielen	- 2 Punkte
Zeitliche Restriktionen	Bewertung
kein baulicher Eingriff	0 Punkte
baulicher Eingriff	-1 Punkt

Synergien mit anderen EU-Richtlinien:

Für die Maßnahmenplanung sollen anderer EU-Richtlinien, insofern sie für den Planungsabschnitt relevant sind, weitestgehend beachtet werden (Tab. 9-4). Folgende EU-Richtlinien sind im GEK-Nieplitz zu berücksichtigen: FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie – VogelSchRL und Hochwasserrichtlinie – HW-RL. Synergetische Maßnahmen im Planungsabschnitt erhalten eine Aufwertung.

Tabelle 9-4: Bewertung von Synergien mit anderen EU-Richtlinien

Synergien mit anderen EU-Richtlinien	Bewertung
keine Beachtung	0 Punkte
Beachtung stattgefunden	1 Punkt

Zur Vereinheitlichung und Vergleichbarkeit der zu erarbeitenden Gewässerentwicklungskonzeptionen wurde der Priorisierungsprozess an die Verfahrensweise im GEK Lindower Bäche angelehnt, weiterentwickelt und aktualisiert.

9.2 Prioritätensetzung für die Durchführung von Maßnahmen

In der Tabelle 9-5 sind die Priorisierungen der vorgeschlagenen Maßnahmen und ihre Kombinationen auf der Ebene der einzelnen Planungsabschnitte für die Wasserkörper aufgeführt.

Die Bewertung der verschiedenen Kriterien, die einen großen Einfluss auf den Umsetzungsprozess bzw. eine Entscheidungshilfe in der zeitlichen Abfolge der Durchführung der Maßnahmen in den Planungsabschnitten sein soll, ergibt eine Einstufung in drei verschiedene Kategorien:

- hohe Umsetzungspriorität (10 bis 13 Bewertungspunkte)
- mittlere Umsetzungspriorität (6 bis 9 Bewertungspunkte)
- niedrige Umsetzungspriorität (0 bis 5 Bewertungspunkte)

Eine hohe Umsetzungspriorität liegt in den Abschnitten vor, die einen nicht so schlechten Ist-Zustand aufweisen und bei denen verhältnismäßig wenige, nicht sehr aufwendige (finanziell und zeitlich) Maßnahmen einen guten ökologischen Zustand erzielen können.

Die am höchsten eingeschätzten Prioritäten ergeben sich für die Nieplitz im Mittellauf (DE5848_149) in den Planungsabschnitten P01 (entspricht dem Unterlauf des Kuhwischgrabens, Planungsabschnitt P01) und P02, die Nieplitz im Oberlauf (DE5848_152) in den Planungsabschnitten P03 und P05 und den Schlalacher Mühlengraben für vier von sechs Ab-

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

schnitten sowie im untersten Abschnitt (im WK DE58488_418) im Pfefferfließ. Des Weiteren ist das Wendewasser prioritär zu bearbeiten (vgl. Tabelle 9-5).

Nahezu alle künstlichen und erheblich veränderten Gewässer erfahren eine niedrige Priorisierung, da bei diesen Gewässern das Hauptaugenmerk auf dem Wasserrückhalt liegt und die Förderung und Verbesserung der Gewässerstrukturen mit einfließen.

Für alle betrachteten Planungsabschnitte im GEK-Gebiet ergibt sich die in der Abbildung 9-1 dargestellte prozentuale Prioritätenverteilung und in Abbildung 9-2 die Verteilung aller Planungsabschnitte auf die Bewertungspunkte / Prioritätensetzung (niedrig bis hoch).

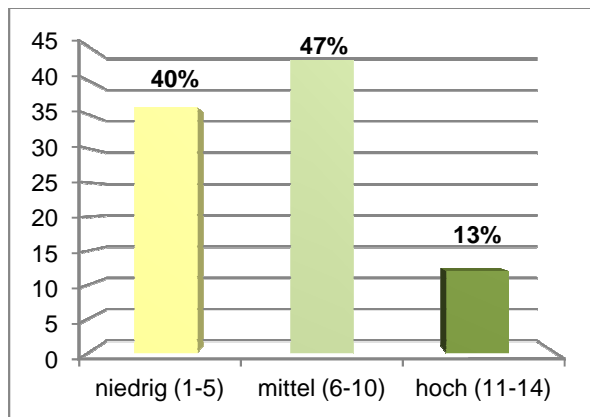


Abbildung 9-1: Prioritätenverteilung (Bepunktung) aller Planungsabschnitte im GEK-Nieplitz

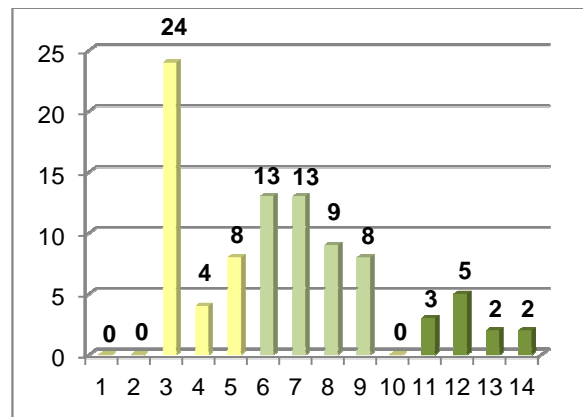


Abbildung 9-2: Verteilung aller Planungsabschnitte im GEK-Gebiet nach der Bewertung der Kriterien zur Umsetzungspriorität

Der überwiegende Teil der in den Planungsabschnitten vorgeschlagenen Maßnahmen weist eine mittlere Kosten-Wirksamkeitsbeziehung auf. Dabei muss angemerkt werden, dass für einige Maßnahmen auf dem jetzigen Stand der Planung keine Kostenschätzungen möglich sind. Nur der Planungsabschnitt P01 der Nieplitz (DE5848_147), die Planungsabschnitte P01 bis P02 des Pfefferfließes (DE58488_419), der Planungsabschnitt P01 des Wittbrietzer Upstallgrabens, der Planungsabschnitt P01 des Bardenitzer Fließ, Planungsabschnitt P01 des Grabens 550 und die beiden Seen sind aufgrund des hohen baulichen Aufwandes hinsichtlich der Kosteneffizienz mit mäßig einzustufen.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 9-5: Maßnahmenpriorisierung in den Planungsabschnitten der Wasserkörper

Wasserkörpername – Planungsabschnitt	Wirksamkeit			Kosten- effizi- enz	Restriktionen		Synergien mit anderen EU- Richtlinien	Gesamt- bewertungs- punktzahl
	kurz- fristig 2015	mittel- fristig 2021	lang- fristig 2027		räumlich	zeitlich		
Nieplitz – DE5848_145_P01 – P03	-	-	-	-	-	-	-	-
Nieplitz – DE5848_147_P01	0	4	2	0	-1	-1	1	5
Nieplitz – DE5848_147_P02	0	4	2	1	-1	-1	1	6
Nieplitz – DE5848_149_P01	5	4	2	1	-1	-1	1	11
Nieplitz – DE5848_149_P02	5	4	2	2	-1	-1	1	12
Nieplitz – DE5848_149_P03	0	4	2	2	0	0	1	9
Nieplitz – DE5848_149_P04	0	4	2	1	0	0	1	8
Nieplitz – DE5848_149_P05	0	4	2	2	0	0	1	9
Nieplitz – DE5848_152_P01	0	4	2	1	-1	-1	1	6
Nieplitz – DE5848_152_P01a	0	4	2	1	-1	-1	1	6
Nieplitz – DE5848_152_P02	0	4	2	2	-1	-1	1	7
Nieplitz – DE5848_152_P03	5	4	2	2	-1	-1	1	12
Nieplitz – DE5848_152_P04	0	4	2	1	-1	-1	1	6
Nieplitz – DE5848_152_P05	5	4	2	2	-1	-1	1	12
Fauler Graben – DE584896_873_P01	0	0	2	1	0	0	0	3
Fauler Graben – DE584896_873_P02	0	0	2	1	0	0	0	3
Fauler Graben – DE584896_873_P03	0	0	2	1	0	0	0	3
Fauler Graben – DE584896_873_P04	0	0	2	1	0	0	0	3
Fauler Graben – DE584896_873_P05	0	0	2	1	0	0	1	4

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Wasserkörpername – Planungsabschnitt	Wirksamkeit			Kosten- effizi- enz	Restriktionen		Synergien mit anderen EU- Richtlinien	Gesamt- bewertungs- punktzahl
	kurz- fristig 2015	mittel- fristig 2021	lang- fristig 2027		räumlich	zeitlich		
Pfefferfließ – DE58488_418_P01	5	4	2	1	0	0	1	13
Pfefferfließ – DE58488_418_P02	0	4	2	2	0	0	1	9
Pfefferfließ – DE58488_418_P03	0	4	2	1	0	0	1	8
Pfefferfließ – DE58488_419_P01	0	4	2	0	0	-1	1	6
Pfefferfließ – DE58488_419_P02	0	4	2	1	-1	-1	1	6
Pfefferfließ – DE58488_419_P03	0	4	2	2	0	0	0	8
Pfefferfließ – DE58488_419_P04	0	4	2	2	-1	-1	1	7
Pfefferfließ – DE58488_419_P05	0	4	2	2	-1	-1	1	7
Pfefferfließ – DE58488_420_P01	0	4	2	2	-1	-1	1	7
Strassgraben – DE584888_872_P01	0	0	2	1	0	0	1	4
Strassgraben – DE584888_872_P02	0	0	2	1	0	0	0	3
Strassgraben – DE584888_872_P03	0	0	2	1	0	0	0	3
Dobbrikower Seegraben – DE584886_871_P01	0	4	2	1	-1	-1	0	5
Dobbrikower Seegraben – DE584886_871_P02	0	4	2	2	0	0	0	8
Dobbrikower Seegraben – DE584886_871_P03	0	4	2	1	-1	-1	0	5
Dobbrikower Seegraben – DE584886_871_P04	0	4	2	2	0	0	0	8
Berkenbrücker Schöpfwerksgraben – DE584884_870_P01	0	0	2	1	0	0	0	3
Berkenbrücker Schöpfwerksgraben – DE584884_870_P02	0	0	2	1	0	0	0	3
Berkenbrücker Schöpfwerksgraben – DE584884_870_P03	0	0	2	1	0	0	0	3

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Wasserkörpername – Planungsabschnitt	Wirksamkeit			Kosten- effizi- enz	Restriktionen		Synergien mit anderen EU- Richtlinien	Gesamt- bewertungs- punktzahl
	kurz- fristig 2015	mittel- fristig 2021	lang- fristig 2027		räumlich	zeitlich		
Pfeffergraben – DE5848872_1344_P01	0	4	2	2	0	0	1	9
Pfeffergraben – DE5848872_1344_P03	0	4	2	2	0	0	1	9
Pfeffergraben – DE5848872_1344_P04	0	4	2	2	0	0	1	9
Pfeffergraben – DE5848872_1344_P05	0	4	2	2	0	0	1	9
Kuhwischgraben – DE58486_417_P01	5	4	2	1	-1	-1	1	11
Kuhwischgraben – DE58486_417_P02	0	0	2	1	0	0	0	3
Kuhwischgraben – DE58486_417_P03	0	0	2	1	0	0	0	3
Salzgraben – DE584852_869_P01	0	4	2	2	-1	-1	1	7
Brück-Neuendorfer Kanal – DE58484_416_P01	0	4	2	1	0	0	1	8
Brück-Neuendorfer Kanal – DE58484_416_P02	0	4	2	1	0	0	0	7
Brück-Neuendorfer Kanal – DE58484_416_P03	0	4	2	1	0	0	0	7
Brück-Neuendorfer Kanal – DE58484_416_P04	0	4	2	1	0	0	0	7
Brück-Neuendorfer Kanal – DE58484_416_P05	0	4	2	1	0	0	0	7
Buchholzer Hauptgraben – DE584848_868_P01	0	0	2	1	0	0	0	3
Buchholzer Hauptgraben – DE584848_868_P02	0	0	2	1	0	0	0	3
Buchholzer Hauptgraben – DE584848_868_P03	0	0	2	1	0	0	0	3
Schlalacher Mühlengraben – DE584846_867_P01	5	4	2	2	0	-1	1	13
Schlalacher Mühlengraben – DE584846_867_P02	5	4	2	2	0	0	1	14
Schlalacher Mühlengraben – DE584846_867_P03	0	4	2	1	0	0	1	8
Schlalacher Mühlengraben – DE584846_867_P04	5	4	2	1	-1	-1	1	11
Schlalacher Mühlengraben – DE584846_867_P05	0	4	2	2	0	0	1	9

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Wasserkörpername – Planungsabschnitt	Wirksamkeit			Kosten- effizi- enz	Restriktionen		Synergien mit anderen EU- Richtlinien	Gesamt- bewertungs- punktzahl
	kurz- fristig 2015	mittel- fristig 2021	lang- fristig 2027		räumlich	zeitlich		
Schlalacher Mühlengraben – DE584846_867_P06	5	4	2	2	0	0	1	14
Rehdenbach – DE5848462_1342_P01	0	0	2	1	0	0	0	3
Rehdenbach – DE5848462_1342_P02	0	0	2	1	0	0	0	3
Abfanggraben – DE584844_866_P01	0	0	2	1	0	0	0	3
Abfanggraben – DE584844_866_P02	0	0	2	1	0	0	0	3
Neuendorfer Randgraben – DE584842_865_P01	0	0	2	1	0	0	0	3
Neuendorfer Randgraben – DE584842_865_P02	0	0	2	1	0	0	0	3
Neuendorfer Randgraben – DE584842_865_P03	0	0	2	1	0	0	0	3
Rottstocker Kanal – DE5848412_1341_P01	0	0	2	1	0	0	0	3
Rottstocker Kanal – DE5848412_1341_P02	0	0	2	1	0	0	0	3
Rottstocker Kanal – DE5848412_1341_P03	0	0	2	1	0	0	0	3
Wittbrietzer Upstallgraben – DE584832_864_P01	0	4	2	0	-1	-1	1	5
Friedrichgraben – DE58482_414_P01	0	4	2	1	-1	-1	1	6
Friedrichgraben – DE58482_415_P01	0	4	2	1	-1	-1	0	5
Bardenitzer Fließ – DE584824_863_P01	0	4	2	0	0	-1	1	6
Bardenitzer Fließ – DE584824_863_P02	0	4	2	1	0	-1	1	7
Bardenitzer Fließ – DE584824_863_P03	0	4	2	2	0	-1	1	8
Wendewasser – DE5848244_P01	0	4	2	1	0	-1	1	7
Wendewasser – DE5848244_P02	5	4	2	2	0	-1	1	12
Nuthegraben – DE584822_862_P01	0	4	2	1	-1	-1	1	6
Graben 550 – DE5848224_1340_P01	0	4	2	1	-1	-1	1	6

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Wasserkörpername – Planungsabschnitt	Wirksamkeit			Kosten- effizi- enz	Restriktionen		Synergien mit anderen EU- Richtlinien	Gesamt- bewertungs- punktzahl
	kurz- fristig 2015	mittel- fristig 2021	lang- fristig 2027		räumlich	zeitlich		
Graben 560 – DE5848222_1339_P00	0	4	2	1	-1	-1	0	5
Graben 560 – DE5848222_1339_P01	0	4	2	1	-1	-1	0	5
Graben 560 – DE5848222_1339_P02	0	4	2	1	-1	-1	0	5
Graben 560 – DE5848222_1339_P03	0	4	2	0	-1	-1	0	4
Graben 560 – DE5848222_1339_P04	0	4	2	1	-1	-1	0	5
Graben 560 – DE5848222_1339_P05	0	4	2	0	-1	-1	0	4
Rietzer Mühlenbach – DE584814_861_P01	-	-	-	-	-	-	-	-
Rietzer Mühlenbach – DE584814_861_P02	0	4	2	2	0	0	0	8
Rietzer Mühlenbach – DE584814_861_P03	0	4	2	1	-1	-1	1	6
Rietzer Mühlenbach – DE584814_861_P04	0	4	2	1	-1	-1	1	6
Rietzer Mühlenbach – DE584814_861_P05	0	4	2	1	-1	-1	1	6
Grössinsee – DE800015848979	0	4	2	0	0	0	1	7
Blankensee – DE800015848939	5	4	2	0	0	0	1	12
Gänselaake – DE584872	0	4	2	0	0	0	1	7

Prioritätenverteilung: Wertpunkte 1-5 = **niedrig**; 6-9 = **mittel**; 10-13 = **hoch**

Die in den Maßnahmenkarten (siehe Anlage) enthaltenden favorisierten Realisierungszeiträume (kurz-, mittel- und langfristig) können wie folgt nach Tabelle 9-6 in Bezug zu den Priorisierungen (hoch, mittel und niedrig) gesetzt werden.

Tabelle 9-6: Zusammenspiel von Prioritätenverteilung und Realisierungszeitraum

Prioritätenverteilung	Realisierungszeitraum (Kartendarstellung)
hohe Priorität	kurzfristige Realisierung
mittlere Priorität	mittelfristige Realisierung
niedrige Priorität	langfristige Realisierung

9.3 Vorzugsvarianten für Maßnahmenkombinationen

Die im Kapitel 7.4 aufgeführten gekoppelten Maßnahmenkombinationen besitzen teilweise in der Summe einen finanziellen und zeitlichen sehr hohen Umfang, der eine Splittung bzw. nacheinander zeitliche Abfolge der Umsetzung der Maßnahmen notwendig macht. Es ist deshalb vorteilhafter den Umbau an der Nieplitz und den anderen natürlichen Gewässern schrittweise zu vollziehen. Somit wird gewährleistet, dass nicht alle Biotopstrukturen gleichzeitig einer Veränderung unterliegen und ein allmählicher Übergang in der Biotopentwicklung möglich ist. Darüber hinaus bietet die gestaffelte Maßnahmenumsetzung die Gelegenheit, die Auswirkungen der Einzelmaßnahmen zu beobachten und entsprechende Ableitungen für folgende Projekte zu treffen. Es ist absehbar, dass bei den vorgeschlagenen Maßnahmen teilweise Erfahrungen gesammelt werden müssen, die auf die o. g. genannte Priorisierung einen direkten Bezug haben werden.

Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten zwischen diversen Bauweisen und Gestaltungen von Gewässerabschnitten und Bauwerken können zur Abminderung und Behebung von festgestellten Defiziten in den erhobenen Komponenten Hydromorphologie, Hydrologie und ökologische Durchgängigkeit führen. In einzelnen Planungsabschnitten werden deshalb Maßnahmenvarianten aufgeführt, wie z. B. verschiedene Ausführungsansätze zum Umbau von Querbauwerken sowie Neugestaltung und Verbesserungen hydromorphologischer Missstände in den verschiedenen Parametern. Sie führen auf unterschiedlichen Ebenen und in unterschiedlichen Umfängen zur Erreichung sowie Annäherung an die gesteckten Entwicklungsziele am Ausführungs- bzw. Einbauort. Oftmals ist eine Variantenprüfung erforderlich, um die optimalste Lösung hinsichtlich der Kosten-Wirksamkeit, Kosteneffizienz sowie effektivste Auswirkung hinsichtlich der Ökologie zu erzielen. Grundlage sind im GEK konzeptionelle Maßnahmen, wie vertiefende Untersuchungen, Gutachten usw., die eine Einschätzung liefern.

10 Bewirtschaftungsziele und Ausnahmetatbestände

10.1 Bewirtschaftungsziele und Bewirtschaftungszeiträume

Für alle Wasserkörper ist ein Bewirtschaftungsziel entsprechend dem § 27 WHG vorzuschlagen und gemäß der festgestellten und vorhandenen Entwicklungsbeschränkungen (mittel- bis langfristig) der Bewirtschaftungszeitraum anzugeben, innerhalb dessen die Maßnahmen umsetzbar sind. Natürlichen Wasserkörpern ist der „gute ökologische Zustand“ als Bewirtschaftungsziel zuzuordnen. Für die erheblich veränderten (HWMB) und künstlichen (AWB) Gewässer wird als Bewirtschaftungsziel das „gute ökologische Potential“ vorgeschlagen, nach dem sogenannten Prager Ansatz (maßnahmenorientierter pragmatischer Ansatz).

Zu den natürlichen Wasserkörpern im GEK-Gebiet mit dem Bewirtschaftungsziel „guter ökologischer Zustand“ gehören:

- Nieplitz (DE5848_145, _147, _149, _152)
- Friedrichgraben (DE58482_414)
- Pfefferfließ (DE58488_418, _419)
- Rietzer Mühlenbach (DE584814_861)
- Bardenitzer Fließ (DE584824_863)
- Wendewasser (DE5848244)
- Schlalacher Mühlengraben (DE58486_867)
- Blankensee und Grössinsee

Erheblich veränderte Wasserkörper unterliegen Entwicklungsbeschränkungen, die nach § 28 Nr.1 WHG eine Verbesserung ihrer Hydromorphologie für verschiedenste Bereiche (Umwelt, Schifffahrt, Freizeitnutzung, Zwecke der Wasserspeicherung, insbesondere Trinkwasserversorgung, Stromerzeugung oder Bewässerung, Wasserregulierung, Hochwasserschutz, Landentwässerung sowie andere, ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen), bedeutende nachteilige Auswirkungen hätten. In nachfolgender Tabelle 10-1 sind alle im GEK-Nieplitz Gebiet erheblich veränderten Gewässer aufgelistet.

Tabelle 10-1: Einstufung erheblicher veränderter Wasserkörper nach § 28 WHG

erheblich veränderter Wasserkörper	Gründe der Einstufung nach § 28 WHG
Brück-Neuendorfer Kanal – DE58484_416	Wasserregulierung, Landentwässerung
Rehdenbach – DE5848462_1342	Wasserregulierung, Landentwässerung
Dobbrikower Seegraben – DE584886_871	Wasserregulierung
Graben 550 – DE5848224_1340	Wasserregulierung, Landentwässerung

Aus der Prognose der Umweltzielerreichung der WRRL für die Wasserkörper hinsichtlich der hydromorphologischen Qualitätskomponente erfolgt eine Einstufung dieser in den folgenden Bewirtschaftungszeiträumen (vgl. Kap 11). Für den Unterlauf der Nieplitz (DE5848_145) und den Schlalacher Mühlengraben ist die Erreichung des guten ökologischen Zustandes bereits im Bewirtschaftungszeitraum 2015 zu erwarten. Für den Unterlauf des Pfefferfließ (DE58488_418), den zweiten Wasserkörper der Nieplitz (DE5848_147) und den Wasserkörper des Wendewassers (DE5848244) im Bewirtschaftungszeitraum 2021. Für den restlichen Oberlauf der Nieplitz (DE5848_149 und _152), das Bardenitzer Fließ (DE584824_863), den

Friedrichgraben (DE58482_414) sowie wahrscheinlich auch für das Pfefferfließ im Wasserkörper DE58488_419 im Zeitraum 2027 ein guter Zustand wahrscheinlich.

Alle anderen (künstlichen bzw. erheblich veränderten) Fließgewässer werden nach Abschätzung bis zum Bewirtschaftungszeitraum 2027 nach dem Prager Ansatz 2027 das „gute ökologische Potential“ erreichen können.

10.2 Ausnahmetatbestände

Ausnahmetatbestände, wie sie nach § 31 WHG aufgeführt sind, finden sich nicht an der Nieplitz und ihren Zuflüssen wider.

11 Prognose der Zielerreichung

Mit der Zielerreichungsprognose wird eine Beurteilung und fachliche Abschätzung der Maßnahmenwirkung auf die Wasserkörper unter Berücksichtigung der vorhandenen langfristigen Entwicklungsbeschränkungen hydromorphologischer Art gemäß § 28 WHG und die daraus resultierenden Typeinstufungen vorgenommen.

Die Zielerreichungsprognose wurde anhand der erhobenen und ausgewerteten Ergebnisse bezüglich des hydromorphologischen und hydrologischen Zustandes des Wasserkörpers sowie der Einschätzung zur ökologischen Durchgängigkeit (vgl. Ergebnisse Strukturkartierung Kap. 5.2.1.2, Hydrologische Zustandsklasse - HZK Kap. 5.2.1.1 sowie Durchgängigkeit der Fließgewässer – DGK Kap. 5.2.1.3) und der vorgenommenen entsprechenden Maßnahmenkonzeption (vgl. Anlage 7.2 und Kap. 7.2) eingeschätzt. Es erfolgte eine fachliche Beurteilung des Planers über die Wirksamkeit dieser auf den Zustand des WK (Verbesserung der Einstufungender Klassifikation) in dem laufenden und nachfolgenden Bewirtschaftungszeiträumen bzw. einschließlich ihrer Fristverlängerungen (§ 29 WHG). Eine Orientierung sind die Leitbilder und entsprechende Referenzbedingungen für die einzelnen Fließgewässertypen (vgl. Kap. 6.1).

Die Einschätzung der Durchgängigkeit erfolgt in durchgängig (Farbgebung = grün) und nicht durchgängig (Farbgebung = rot). Aus der Prognose der Umweltzielerreichung der WRRL für die Wasserkörper hinsichtlich der hydromorphologischen Qualitätskomponente erfolgt eine Zustand-/ Potentialeinstufung dieser (Anlage Karte 10-1, Blätter 1 bis 5). Die Darstellung der Zielerreichung in den Karten ist eine Mittelung aus den Güteklassen der Strukturgüte und des Hydrologischen Zustandes. Keine ökologische Durchgängigkeit im Wasserkörper führt zu einer Abstufung in der Zustands- bzw. Potentialbewertung um eine Klasse.

Die Zielerreichung der Strukturgüte für den guten ökologischen Zustand kann für die beiden unteren Wasserkörper der Nieplitz (145 und 147), des Schlalacher Mühlengrabens und das Pfefferfließ bis 2021 erwartet werden, der dritte Wasserkörper der Nieplitz (149) kann bis 2027 das Ziel „gut“ erreichen. Das gute ökologische Potential hinsichtlich der Struktur ist nur für den Pfeffergraben, im NSG „Nuth-Nieplitz Niederung“ gelegen, für 2027 zu erwarten. Die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit kann für die natürlichen Gewässer im Gebiet bis spätestens 2021 erreicht werden. Die hydrologische Zustandsklasse für die natürlichen Gewässer kann verbessert werden, aber eine Zielerreichung ist weitestgehend nicht zu erwarten. Ausgenommen hier ist der Schlalacher Mühlengraben, der bis auf zwei Abschnitte bereits im Ist-Zustand das Ziel gut bis sehr gut erreicht hat. Für die beiden Wasserkörper im Unterlauf der Nieplitz ist der schlechte Zustand der Hydrologischen Zustandsklasse in der Beeinflussung der Seen Grössinsee und Blankensee zu suchen. Bei den künstlichen Gewässern liegt das Augenmerk auf dem Wasserrückhalt und kann daher zu keiner Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten führen, da Staue optimiert bzw. Stützschwelle zusätzlich eingebaut werden sollen.

Nach Bewertung und Abschätzung der konzipierten Maßnahmen ergeben sich die in den Tabellen 11-1 bis 11-31 aufgeführten Zielerreichungsgrade für die einzelnen Wasserkörper bezüglich der aufgeführten Parameter innerhalb der Bewirtschaftungshorizonte (Ist* = aufgenommener Ist-Zustand zum Zeitpunkt der Gewässerkartierung 2010) in Abhängigkeit von den vorhandenen Restriktionen. Für die erheblich veränderten (HWMB) und künstlichen (AWB) Gewässer wird die Zielerreichung für 2027 „gutes ökologisches Potential“ nach dem sogenannten Prager Ansatz (maßnahmenorientierter pragmatischer Ansatz) vorgeschlagen.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 11-1: Zielerreichungsprognose Nieplitz (DE5848_145)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Die Hydrologische Zustandsklasse wird durch den weitreichenden Bereich des Schiasser Sees (Standgewässercharakteristik) und durch den Grössinsee beeinflusst.
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-2: Zielerreichungsprognose Nieplitz (DE5848_147)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Durch die Umsetzung aller Maßnahmen könnte der Wasserkörper in einen guten ökologischen Zustand entwickelt werden. Die Hydrologische Zustandsklasse wird durch die Wasserstandshaltung im Blankensee beeinflusst.
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-3: Zielerreichungsprognose Nieplitz (DE5848_149 von km 8+231 bis 22+835)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Durch die Umsetzung der Maßnahmen kann der Wasserkörper seinen ökologischen Zustand entscheidend verbessern.
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-4: Zielerreichungsprognose Nieplitz (DE5848_149/152 von km 22+835 bis 36+052)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Durch die Umsetzung der Maßnahmen kann der Wasserkörper seinen ökologischen Zustand entscheidend verbessern.
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-5: Zielerreichungsprognose Nieplitz (DE5848_152 von km 36+052 bis 49+637)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Durch die Umsetzung der Maßnahmen kann der Wasserkörper seinen ökologischen Zustand entscheidend verbessern.
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 11-6: Zielerreichungsprognose Fauler Graben (DE584896_873)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Die ökologische Durchgängigkeit und die Hydrologische Zustandsklasse bleiben in einem schlechten Zustand bedingt durch die Funktion als Vorflutgraben. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-7: Zielerreichungsprognose Pfefferfließ (DE584888_418)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Durch die Umsetzung der Maßnahmen kann der Wasserkörper seinen ökologischen Zustand entscheidend verbessern.
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-8: Zielerreichungsprognose Pfefferfließ (DE584888_419)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Durch die Umsetzung der Maßnahmen kann der Wasserkörper seinen ökologischen Zustand entscheidend verbessern.
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-9: Zielerreichungsprognose Pfefferfließ (DE584888_420)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Durch die Umsetzung der Maßnahmen kann der Wasserkörper seinen ökologischen Zustand entscheidend verbessern.
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-10: Zielerreichungsprognose Strassgraben (DE584888_872)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Da bei diesem WK die Priorität auf dem Wasser-rückhalt liegt, zielen die Maßnahmen auf die Strukturförderung und Querbauwerkssanierung bzw. den Neueinbau ab. Die HZK und die DGK werden nicht verbessert. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 11-11: Zielerreichungsprognose Dobbrikower Seegraben (DE584886_871)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Die ökologische Durchgängigkeit und die Hydrologische Zustandsklasse bleiben in einem schlechten Zustand bedingt durch die Förderung des Wasserrückhaltes für die durchflossenen Seen und der Vorflutfunktion. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-12: Zielerreichungsprognose Berkenbrücker Schöpfwerksgraben (DE584884_870)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					In diesem Graben bleiben vorhandene Querbauwerke für den Wasserrückhalt erhalten bzw. werden saniert. Förderung der angrenzenden Strukturen durch Teilpflanzungen und Schutzstreifen. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-13: Zielerreichungsprognose Pfeffergaben (DE5848872_1344)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Der Graben kann sein gutes ökologisches Potential erreichen. Die HZK wird von den durchflossenen Standgewässern beeinflusst. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-14: Zielerreichungsprognose Kuhwischgraben (DE58486_417)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Der Unterlauf des Grabens wird als ehemalige Altarmstruktur an den Lauf der Nieplitz angebunden. Der Oberlauf bleibt in seiner Vorflutfunktion mit den notwendigen Bauwerken erhalten. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-15: Zielerreichungsprognose Salzgraben (DE584852_869)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Die ökologische Durchgängigkeit und die Hydrologische Zustandsklasse bleiben in einem schlechten Zustand bedingt durch das Ziel des Wasserrückhaltes und der Vorflutfunktion. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 11-16: Zielerreichungsprognose Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Maßnahmen zur Verbesserung der Struktur und der Durchgängigkeit nähern den Graben an ein gutes ökologisches Potential an. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-17: Zielerreichungsprognose Buchholzer Hauptgraben (DE584848_868)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Die HZK und die DGK bleiben durch die vorhandenen notwendigen Querbauwerke in einem schlechten Zustand. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-18: Zielerreichungsprognose Schlalacher Mühlengraben (DE584846_867)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Durch die Maßnahmenumsetzung kann der Schlalacher Mühlengraben seinen guten ökologischen Zustand mittelfristig erreichen.
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-19: Zielerreichungsprognose Rehdenbach (DE5848462_1342)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					In diesem Graben bleiben vorhandene Querbauwerke für den Wasserrückhalt erhalten bzw. werden saniert. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-20: Zielerreichungsprognose Abfanggraben (DE584844_866)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Bei diesem WK handelt es sich um einen künstlich angelegten Vorflutgraben mit den notwendigen Querbauwerken. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 11-21: Zielerreichungsprognose Neuendorfer Randgraben (DE584842_865)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Bei dem Randgraben handelt es sich um einen künstlich angelegten Vorflutgraben mit den notwendigen Querbauwerken. Diese beeinträchtigen die HZK und die DGK 5. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-22: Zielerreichungsprognose Rottstocker Kanal (DE5848412_1341)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Bei diesem WK handelt es sich um einen künstlich angelegten Vorflutgraben mit den notwendigen Querbauwerken. Die Grabenfunktion bleibt erhalten. Nur der Unterlauf ist ökologisch durchgängig. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-23: Zielerreichungsprognose Wittbrietzener Upstallgraben (DE584832_864)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Die ökologische Durchgängigkeit und die Hydrologische Zustandsklasse bleiben in einem schlechten Zustand bedingt durch die Funktion als Vorflutgraben. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-24: Zielerreichungsprognose Friedrichgraben (DE58482_414)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Durch die Umsetzung der Maßnahmen kann der Wasserkörper seinen ökologischen Zustand entscheidend verbessern.
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-25: Zielerreichungsprognose Friedrichgraben (DE58482_415)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Die ökologische Durchgängigkeit und die Hydrologische Zustandsklasse bleiben in einem schlechten Zustand bedingt durch die Funktion als Vorflutgraben. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 11-26: Zielerreichungsprognose Bardenitzer Fließ (DE584824_863)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Durch die Umsetzung der Maßnahmen kann der Wasserkörper seinen ökologischen Zustand entscheidend verbessern.
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-27: Zielerreichungsprognose Wendewasser (DE5848244)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Durch die Umsetzung der Maßnahmen kann der Wasserkörper seinen ökologischen Zustand entscheidend verbessern.
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-28: Zielerreichungsprognose Nuthegraben (DE584822_862)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Die ökologische Durchgängigkeit und die Hydrologische Zustandsklasse bleiben in einem schlechten Zustand bedingt durch das Ziel des Wasserrückhaltes und der Vorflutfunktion. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-29: Zielerreichungsprognose Graben 550 (DE5848224_1340)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Die ökologische Durchgängigkeit und die Hydrologische Zustandsklasse bleiben in einem schlechten Zustand bedingt durch das Ziel des Wasserrückhaltes → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Tabelle 11-30: Zielerreichungsprognose Graben 560 (DE5848222_1339)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Die ökologische Durchgängigkeit und die Hydrologische Zustandsklasse bleiben in einem schlechten Zustand bedingt durch das Ziel des Wasserrückhaltes und der Vorflutfunktion. → Erreichung des guten ökologischen Potentials 2027 nach Prager Ansatz
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

Tabelle 11-31: Zielerreichungsprognose Rietzer Mühlenbach (DE584814_861)

Parameter	Ist*	2015	2021	2027	Bemerkung
Morphologische Strukturen					Bedingt durch die Unterbrechung des natürlichen Gewässerverlaufes bleiben die ökologische Durchgängigkeit und die hydrologische Zustandsklasse in einem schlechten Zustand.
Sohle					
Ufer					
Land					
DGK					
HZK					

12 Zusammenfassung

Das prägende Fließgewässer Nieplitz des GEK-Gebietes ist einem anthropogenen Gewässer-
ausbau mit Querbauwerkseinbauten zur Wasserstandsregulierung und Laufveränderungen
(Längsverbau, Flussbegradigung, Verwallungen am Ufer etc.) unterzogen worden. Dies
hat zur Veränderung des natürlichen Hydroregimes, der Beeinträchtigung der ökologischen
Durchgängigkeit sowie zur Strukturverarmung des Fließgewässers mit umfangreichen Fol-
gen für die damit in Zusammenhang stehende Flora und Fauna geführt.

Der überwiegende Anteil der weiteren WRRL-relevanten Fließgewässer im Untersuchungs-
gebiet sind künstlich angelegte Vorflutgräben bzw. stark veränderte natürliche Fließgewäs-
ser, deren Erscheinungsbild von einem künstlichen Graben nur noch schwer zu unterschei-
den ist.

Zur Wiederherstellung des naturnahen Zustandes bzw. Verbesserung des momentan
schlechten Zustandes der Nieplitz und ihrer Zuläufe sind Renaturierungsmaßnahmen not-
wendig. Dazu gehören beispielsweise der Rückbau von Querbauwerken bzw. die Anlage von
Umgehungsgerinnen, strukturverbessernde Maßnahmen, wie der Einbau von Totholz, Wur-
zelstubben und Störsteinen sowie die Laufverlegung und Herstellung eines mäandrierenden
Verlaufs durch Altarmanschluss. Eine Sanierung der Nieplitz in allen naturfernen Abschnitten
wäre wünschenswert.

Bei den Zuläufen liegt das Augenmerk der Maßnahmenplanung in der Verbesserung der
Gewässerstrukturen und des Wasserhaushaltes.

Im Hinblick auf eine tatsächliche Umsetzung der erforderlichen Sanierungsmaßnahmen der
Nieplitz ist die WRRL-Zielerreichung „guter ökologischer Zustand“ aufgrund der hohen Kos-
ten wahrscheinlich nicht vor 2027 zu erreichen.

Bei Eingriffen zur naturnäheren Gestaltung der Fließgewässer muss jeweils geprüft werden,
ob beispielsweise der Rückbau von Quer- und Längsbauwerken möglich ist und wie sich
dies auf das gesamthydraulische Gefüge auswirkt. Das gleiche gilt für alle gewässerbettmo-
dellierenden Maßnahmen sowie Einbauten in das Gerinneprofil. Dies ist mit einem hohen
finanziellen und zeitlichen Aufwand verbunden und demzufolge nur langfristig umsetzbar.
Darüber hinaus sind eine Vielzahl von Abstimmungen mit Nutzern, Anliegern und Eigentü-
mern notwendig. Eine Sanierung der Nieplitz in ihrer gesamten Fließlänge wird kaum mög-
lich sein, ihre Renaturierung in Abschnitten ist zu empfehlen.

Literatur/Quellen

- AEP (2003): Amt für Flurneuordnung und ländliche Entwicklung Brieselang: Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung „Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes im Gebiet der oberen Nieplitz und des Bardenitzer Fließes“, Bearbeiter: IDAS Planungsgesellschaft mbH Luckenwalde.
- AGBU (2008): Entwicklung eines naturschutz- und gewässerschutzfachlichen Übersichtsverfahrens zur hydromorphologischen Zustandserfassung von Seenufern, Teil B: Verfahrensentwicklung und Verfahrenserprobung, Anhang 1: Kartieranleitung. – Arbeitsgruppe Bodenseeufer (AGBU) e.V., Konstanz.
- BbgNatSchG (2010): Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Landesnaturschutzgesetz) vom 26. Mai 2004 (GVBl. I S. 350), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 9 G zur Errichtung, und Auflösung von Landesoberbehörden sowie zur Änd. von Rechtsvorschriften vom 15. 7. 2010 (GVBl. I Nr. 28 S. 1).
- BbgWG (2010): Brandenburgisches Wassergesetz vom 8. Dezember 2004 (GVBl.I/2005, Nr. 05, S.50) zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 12 G zur Errichtung und Auflösung von Landesoberbehörden sowie zur Änd. von Rechtsvorschriften vom 15. 7. 2010 (GVBl. I Nr. 28 S. 1).
- BFN (2009): Flussauen als Natura 2000-Gebiete. Internetadresse: http://www.bfn.de/0324_flussauen_natura2000gebiet.html, aktueller Download am 22.02.2011. – Bundesamt für Naturschutz.
- BFN (2011): Prüfung der FFH-Verträglichkeit. Internetadresse: http://www.bfn.de/0316_ffhv.html, aktueller Download am 14.11.2011. – Bundesamt für Naturschutz.
- BIOTA (2010): Machbarkeitsstudie: Möglichkeiten der Wasserstandserhöhung des Krakower Obersees unter Berücksichtigung des ökologisch begründeten Mindestabflusses unterhalb des Krakower Sees. – biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH im Auftrag des Staatlichen Amtes für Umwelt und Natur Rostock, 250 S.
- BLDAM (2010a): Bodendenkmalpflegerische Belange im Bereich des Gewässerentwicklungskonzeptes Nieplitz. – Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Referat Großvorhaben / Sonderprojekte / Stadtarchäologie
- BLDAM (2010b): Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Potsdam-Mittelmark. Internet: <http://www.bldam-brandenburg.de/images/stories/PDF/DML2010/14-pm-internet-11.pdf>, aktueller Download 12.01.2011 - Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum.
- BLDAM (2010c): Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Teltow-Fläming. Internet: <http://www.bldam-brandenburg.de/images/stories/PDF/DML2010/17-tf-internet-11.pdf>, aktueller Download 12.01.2011 - Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum.
- BLDAM (2010d): Bodendenkmale innerhalb der GEK-Grenzen. Shapes GV_2010_49. – Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum.
- BNatSchG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.Juli.2009 (BGBl. I S. 2541).
- BRUNKE, M. U. HIRSCHHÄUSER, T. (2005): Empfehlungen zum Bau von Sohlgleiten in Schleswig-Holstein. – Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, 48 S.
- COLLING, M. (1996): Ökologische Typisierung der aquatischen Makrofauna. – Informationsberichte des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft 4/96, 543 S.
- CZYCHOWSKI, M. & REINHARDT, M. (2010): Wasserhaushaltsgesetz unter Berücksichtigung der Landeswassergesetze. Kommentar von M. Reinhardt, München (Verlag C. H. Beck, 10., Neubearb. Aufl., 1.304 S.
- DIN 4049 TEIL 1: Hydrologie – Begriffe, quantitativ. – Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
- DUMONT, U. (2005): Handbuch Querbauwerke. - Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen [Hrsg.], 212 S.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

- DVGW (1995): DVGW-Arbeitsblatt W 101. Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; I. Teil: Schutzgebiete für Grundwasser. – Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW).
- DVWK (1996): Fischaufstiegsanlagen: Bemessung, Gestaltung, Funktionskontrolle. – Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (DVWK – Merkblätter zur Wasserwirtschaft) 232: 1-110.
- DVWK (1999): Ermittlung einer ökologisch begründeten Mindestwasserführung mittels Halbkugelmethode und Habitat-Prognose-Modell. - Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e. V. (DVWK – Schriftenreihe des DVWK) 123: 94 S.
- DVWK (2002): Fish passes - Design, dimensions and monitoring. - Food and Agriculture Organization of the United Nations (Hrsg.) in arrangement with Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (DVWK), 30 S.
- DWA (2010a): Merkblatt DWA-M 509, Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke. – Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung. – DWA-Regelwerk, DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. [Hrsg.], Hefen, 285 S., Gelbdruck.
- DWA (2010b): Merkblatt DWA-M 610, Neue Wege der Gewässerunterhaltung – Pflege und Entwicklung von Fließgewässern. – DWA-Regelwerk, DWA Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. [Hrsg.], Hefen: 421.
- DWD (2010): Klimakarten von Deutschland. Internetadresse: <http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwww>, aktueller Download am 08.02.2010. – Deutscher Wetterdienst.
- DYCK, S. et al. (1980): Angewandte Hydrologie. Teil 1. – VEB Verlag für das Bauwesen, 2. völlig überarb. Aufl., Berlin: 528.
- EG AALVERORDNUNG (2007): Verordnung (EG) Nr. 1100/2007 des Rates vom 18. September 2007 mit Maßnahmen zur Wiederauffüllung des Bestands des Europäischen Aals (ABI.Nr. L 248, S.17ff)
- FA KMH (2007): Flächenagentur (Klutturlandschaft Mittlere Havel) GmbH: Projekt „Vernässung Grenzelwiesen östlich Reesdorf“, Entwurf 2007, Ausführung 2009/2010, Bearbeiter: IDAS Planungsgesellschaft mbH Luckenwalde.
- FFH-RICHTLINIE (2006): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 206/7 vom 22.07.1992, Teil II: Nicht veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte; zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. 11. 2006, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 363 vom 20.12.2006.
- FGG ELBE (2009): Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 der Richtlinie 2000/60/EG bzw. § 36 WHG der Flussgebietsgemeinschaft Elbe – Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe [Hrsg.].
- FGG ELBE (2009b): Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 der Richtlinie 2000/60/EG bzw. § 36 WHG der Flussgebietsgemeinschaft Elbe – Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe [Hrsg.].
- GERSTENGARBE, F.-W., BADECK, F., HATTERMANN, F., KRYSANOVA, V., LAHMER, W., LASCH, P., STOCK, M., SUCKOW, F., WECHSUNG, F. U. WERNER, P. C. (2003): Studie zur klimatischen Entwicklung im Land Brandenburg bis 2055 und deren Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die Forst- und Landwirtschaft sowie die Ableitung erster Perspektiven. – PIK Report 83, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e.V., 79 S.
- GL (2010): Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg, Lindenstraße 34a, 14467 Potsdam, Tel.: (0331) 866-0; Fax: -8703. Internetadresse: <http://gl.berlin-brandenburg.de>.
- GLUGLA, G. U. FÜRTIG, G. (1997): Dokumentation zur Anwendung des Rechenprogramms ABIMO. – Bundesanstalt für Gewässerkunde, Berlin, 37 S.
- HW-RL (2007): Richtlinie 2007/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Hochwasser-Richtlinie). – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 288 vom 0 6.11.2007.
- IFB (2008): Bestandserhebung der Fischfauna in ausgewählten Fließgewässern und Seen des Landes Brandenburg als Grundlage der typspezifischen Gewässerbewertung bzw. ökologischen Zustandsbewertung nach EU-Wasser-Rahmenrichtlinie. – Institut für Binnenfischerei e.V. Pots-

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

- dam-Sacrow im Auftrag des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz.
- IFB (2010): Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs - Ausweisung von Vorranggewässern. – Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow im Auftrag des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, 80 S.
- ISI (2001): Kosten-Wirksamkeitsanalyse für Gewässerstrukturmaßnahmen in Hessen. – Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe.
- JENS, G., BORN, O. HOHLSTEIN, R., KÄMMEREIT, M., KLUPP, R., LABETZKI, P., MAU, G., SEIFERT, K. U. WONDRAK, P. (1997): Fischwanderhilfen – Notwendigkeit, Gestaltung, Rechtsgrundlagen. – Schriftenreihe des Verbandes Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e.V., Heft 11, 114 S.
- JENS, G., BUTSCHECK, V., KÖTHKE, H., KRIEGSMANN, F. & SCHIEMENZ, F. (1981): Funktion, Bau und Betrieb von Fischpässen, Richtlinien für die Anlegung von Fischtreppen an Stauanlagen. - Arbeiten des Deutschen Fischerei-Verbandes 32: 1-27.
- HALLE, M. (1993): Beeinträchtigung von Drift und Gegenstromwanderungen des Makrozoobenthos durch wasserbauliche Anlagen, Studie zur Bewertung technischer Ein- und Ausbauten von Fließgewässern bezüglich ihrer Längsdurchgängigkeit (mit Gammarus als Leitgattung). – Umweltbüro Essen, unveröffentlichter Endbericht im Auftrag des Landesamtes für Wasser und Abfall Nordrhein-Westfalen, 106 S.
- HÖHNE (2010): Aussage über den berichtspflichtigen See Gänselaake / Stangenhagener polder. - Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Referat Wasserrahmenrichtlinie, Hydrologie, Gewässergüte - E-Mail-Mitteilung vom 23.07.2010.
- KEHL, S. & DETTNER, K. (2007): Flugfähigkeit der in Deutschland vorkommenden adephtagen Wasserkäfer (Coleoptera, Hydradephaga). - Entomologie heute 19 (2007): 141-161.
- KLAUER, B; MEWES, M.; DIENING, H. U. LAGEMANN, T. (2007): BASINFORM – Verfahren zur Aufstellung von Maßnahmenprogrammen nach EG-Wasserrahmen-Richtlinie. UFZ-Diskussionspapier 5/2007, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig, 50 S.
- KORN, N. JESSEL, B. U. HASCH, B. (2005): Flussauen und Wasserrahmenrichtlinie – Bedeutung der Flussauen für die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie – Handlungsempfehlungen für Naturschutz und Wasserwirtschaft. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 27: 225.
- LANDGRAF, L (1998): Landschaftsökologische Untersuchungen an einem wiedervernässten Niedermoor in der Nuth-Nieplitz-Niederung. – Studien und Tagungsberichte 18, Schriftenreihe des Landesumweltamtes Brandenburg, 123 S.
- LAVB 2011: Gewässerverzeichnis im Geschäftsbereich Potsdam. Internetadresse: <http://www.landesanglerverband-bdg.de/de/gewässerverzeichnis>. Landesanglerverband Brandenburg e. V.
- LEMCKE, R. (1999): Untersuchungen zur Populationsökologie des Bachneunauges, *Lampetra planeri* Bloch 1784, und des Flußneunauges, *Lampetra fluviatilis* Linnaeus 1758. – Dissertation, Universität Rostock, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, 124 S.
- LVA (2001): Preußische Kartenaufnahme (Uraufnahme) aus den Jahren 1841/1842 – Blatt 3744 Wildenbruch. – Landesvermessungsamt Brandenburg.
- LVA (2003): Preußische Kartenaufnahmen (Uraufnahmen) aus den Jahren 1841/1842 – Blatt 3743 Beelitz und 3944 Kloster Zinna. – Landesvermessungsamt Brandenburg.
- LVA (2006): Preußische Kartenaufnahmen (Uraufnahmen) aus den Jahren 1841/1842 – Blatt 3943 Treuenbrietzen, 3843 Wittbrietzen und 3743 Beelitz. – Landesvermessungsamt Brandenburg.
- LVA (2007): Preußische Kartenaufnahmen (Uraufnahmen) aus den Jahren 1841/1842 – Blatt 3942 Niemeck, 3742 Damelang-Freienthal und 3842 Brück. – Landesvermessungsamt Brandenburg.
- LFV (2007): Entwicklungskonzept Pfefferfließ. Projektskizze zur Vorbereitung eines Projektantrages an den Naturschutzfonds Brandenburg. Bearbeiter: Karl Decruppe, Landschaftsförderverein Nuth-Nieplitz-Niederung e.V., Stücken, Januar 2007 – unveröff.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

- LAWA (1995): Die Ermittlung ökologisch begründeter Mindestabflüsse. Grundlagen. – Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) [Hrsg.], ausgearb. vom LAWA-Arbeitskreis Mindestwasserführung in Fließgewässern.
- LAWA (1998): Beurteilung der Wasserbeschaffenheit von Fließgewässern in der Bundesrepublik Deutschland. – Chemische Gewässergüteklassifikation. – Länderarbeitsgemeinschaft Wasser.
- LAWA (1999): Gewässerbewertung stehender Gewässer – Vorläufige Richtlinie für eine Erstbewertung von natürlich entstandenen Seen nach trophischen Kriterien. – Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Kulturbuch-Verlag Berlin GmbH).
- LAWA (2000): Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland – Verfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer. – Länderarbeitsgemeinschaft Wasser [Hrsg.], 165 S.
- LAWA (2001): Empfehlungen zur Ermittlung von Mindestabflüssen in Ausleitungsstrecken von Wasserkraftanlagen und zur Festsetzung im wasserrechtlichen Vollzug. – Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) [Hrsg.], Kulturbuch-Verlag GmbH, 31 S.
- LAWA (2007): Rahmenkonzeption Monitoring, Teil B: Bewertungsgrundlagen und Methodenpapier, Arbeitspapier II: Hintergrund- und Orientierungswerte für physikalisch-chemische Komponenten, Stand: 7.03.2007. – Länderarbeitsgemeinschaft Wasser.
- LBGR (o. Jahr): Karte der oberflächennahen Hydrogeologie (HYK 50-1) Internetadresse: <http://www.geo-brandenburg.de/hyk50>, aktueller Download 08.02.2010. – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe.
- LK TF (2010): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Bärluch“ vom 18.09.2000 – Landkreis Teltow-Fläming.
- LK PM (2006): Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark. – Landkreis Potsdam-Mittelmark, Belzig [Hrsg.].
- LK TF (2010): Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming. – Landkreis Teltow-Fläming, Luckenwalde [Hrsg.].
- Löw, M. (2007): Die Hochwasserrichtlinie der Europäischen Union. – Wasser und Abfall 12/2007, (Vieweg u. Teubner Verlag): 15-18.
- LFU (2005): Durchgängigkeit für Tiere in Fließgewässern, Leitfaden Teil 1 – Grundlagen. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) [Hrsg.], 52 S.
- LUBW (2008): Durchgängigkeit für Tiere in Fließgewässern, Leitfaden Teil 4 – Durchlässe, Verrohrungen, sowie Anschluss Seitengewässer und Aue. – LUBW Landesanstalt für Umwelt und Naturschutz Baden-Württemberg [Hrsg.], 109 S.
- LÜDECKE, K. (2001): Die Errichtung von Fisch- und Evertebratenaufstiegsanlagen in Fließgewässern – Anforderungen, Problemstellungen, Lösungsvarianten. - Tagungsband, Tagung Neue Tätigkeitsfelder in der Kulturtechnik am 13. und 14.09.2001 an der Universität Rostock: 123-134.
- LUFTBILD BRANDENBURG GMBH (2009): Einschätzung des räumlichen Entwicklungspotentials von Gewässern mit Bedeutung für die Wasserrahmenrichtlinie aufgrund der Raumverfügbarkeit, Zwischenbericht nach Abschluss der Teile A und B. – Luftbild Brandenburg GMBH im Auftrag des Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Referat Ö4 / Herr Landgraf.
- LUGV (1998a): Standard-Datenbogen FFH-Gebiet „Nuth-Nieplitz-Niederung“ (3744-301). Internetadresse: <http://www.mugv.brandenburg.de/n/natura2000/pdf/ffh/3744-301.pdf>, aktueller Download 21.10.2011. – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- LUGV (1998b): Standard-Datenbogen FFH-Gebiet „Zarth“ (3943-302). Internetadresse: <http://www.mugv.brandenburg.de/n/natura2000/pdf/ffh/3943-302.pdf>, aktueller Download 22.11.2011. – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- LUGV (2000a): Standard-Datenbogen FFH-Gebiet „Forst Zinna/Keilberg“ (3944-301). Internetadresse: <http://www.mugv.brandenburg.de/n/natura2000/pdf/ffh/3944-301.pdf>, aktueller Download 21.10.2011. – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- LUGV (2000b): Standard-Datenbogen FFH-Gebiet „Seeluch-Priedeltal“ (3845-301). Internetadresse: <http://www.mugv.brandenburg.de/n/natura2000/pdf/ffh/3845-301.pdf>, aktueller Download 22.11.2011. – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

- LUGV (2002): Strukturgüte von Fließgewässern Brandenburgs, Studien und Tagungsberichte (Band 37). Hrsg.: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- LUGV (2003a): Standard-Datenbogen FFH-Gebiet „Dobbrikower Weinberg“ (3844-301). Internetadresse: <http://www.mugv.brandenburg.de/n/natura2000/pdf/ffh/3844-301.pdf>, aktueller Download 22.11.2011. – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg .
- LUGV (2003b): Standard-Datenbogen FFH-Gebiet „Fläminggrummeln und Trockenkuppen“ (3944-302). Internetadresse: <http://www.mugv.brandenburg.de/n/natura2000/pdf/ffh/3944-302.pdf>, aktueller Download 22.11.2011. – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- LUGV (2003c): Standard-Datenbogen FFH-Gebiet „Obere Nieplitz“ (3942-301). Internetadresse: <http://www.mugv.brandenburg.de/n/natura2000/pdf/ffh/3942-301.pdf>, aktueller Download 22.11.2011. – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- LUGV (2004a): Standard-Datenbogen SPA-Gebiet „Nuthe-Nieplitz-Niederung“ (3744-421). Internetadresse: <http://www.mugv.brandenburg.de/n/natura2000/pdf/ffh/3744-421.pdf>, aktueller Download 08.06.2009. – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- LUGV (2004b): Standard-Datenbogen SPA-Gebiet „Truppenübungsplatz Jüterbog Ost und West“ (3945-421). Internetadresse: <http://www.mugv.brandenburg.de/n/natura2000/pdf/ffh/3945-421.pdf>, aktueller Download 08.06.2009. – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- LUGV (2005): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Bericht zur Bestandsaufnahme für das Land Brandenburg (C-Bericht). – Hrsg.: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- LUGV (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Liste der Biotoptypen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 32 BbgNatSchG geschützten Biotope und der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie Angaben zur Gefährdung (vorläufige Rote Liste der Biotoptypen), Stand 15.1.2007. – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg [Hrsg.].
- LUGV (2008a): Vorstudie Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark „Nuthe-Nieplitz“. – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- LUGV (2009a): Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg, Leitfaden zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Brandenburg (MP-Handbuch); Version: 1.0 - Entwurf Mai 2009 – Hrsg.: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- LUGV (2009b): Bewirtschaftungsziele für die Oberflächengewässer im Land Brandenburg gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie für den 1. Bewirtschaftungsplan (2010-2015); verbindliche Endversion vom 10.03.2009 – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- LUGV (2009c): Steckbrief Seen EG-Wasserrahmenrichtlinie Grössinsee. Internetadresse: http://www.mugv.brandenburg.de/w/seen/42_Groessinsee.pdf, aktueller Download 22.11.2011. – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Referat Ö4.
- LUGV (2009d): Steckbrief Seen EG-Wasserrahmenrichtlinie Blankensee. Internetadresse: http://www.mugv.brandenburg.de/w/seen/9_Blankensee.pdf, aktueller Download 22.11.2011. – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Referat Ö4.
- LUGV (2009e): Gütebericht Seen, Teil Gefährdungsklasse, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Referat Gewässergüte, Hydrologie, Wasserrahmenrichtlinie.
- LUGV (2009f): Leitfaden der Fließgewässertypen Brandenburgs. Ausführliche Beschreibung der Merkmale der Fließgewässertypen Brandenburgs im Referenzzustand sowie typspezifischer Entwicklungsziele entsprechend des guten ökologischen Zustands im Sinne der EU-WRRL, Arbeitsstand vom 18.05. 2009. – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Referat Ö4, Herr Schönfelder.
- LUGV (2010a): Brandenburger Vor-Ort-Verfahren der Strukturgütekartierung- Verfahrensbeschreibung und Dokumentation erstellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Referat Ö4.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

- LUGV (2010b): Digitale Umweltfachdaten. – Bereitstellung digitaler Umweltfachdaten durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- LUGV (2010c): Leistungsbeschreibung für die Erarbeitung des Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz, GEK-ID 99) vom 26.01.2010, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- LUGV (2011a): Datennachsendung zur Anlage 10 der Leistungsbeschreibung. Stand 31.03.2001. - Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Ö4.
- LUNG M-V (2009): Bewertung von Fischaufstiegsanlagen in Mecklenburg-Vorpommern, Bestandsanalyse. - Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Materialien zur Umwelt 02/2009, 61 S.
- MARCINEK, J. & ZAUMSEIL, L. (1993): Brandenburg und Berlin im physisch-geographischen Überblick. Geographische Rundschau 45: 556-563.
- MATHES J., PLAMBECK, G. U. SCHAUMBURG, J. (2002): Das Typisierungssystem für stehende Gewässer in Deutschland mit Wasserflächen ab 0,5 km² zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. In: Nixdorf, B. und R. Deneke [Hrsg.], Ansätze und Probleme bei der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Aktuelle Reihe BTU Cottbus, Sonderband: 15-24.
- MBSJ (2009): Wassersportentwicklungsplan „WEP 3“ des Landes Brandenburg. – Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg, Mai 2009.
- MEHL, D. (1998): Die Fließgewässertypen der jungglazialen Naturräume Mecklenburg-Vorpommerns. Ein landschafts- und gewässerökologischer Beitrag. – Dissertation, Universität Rostock, Agrar- und umweltwissenschaftliche Fakultät, 201 S.
- MEHL, D. u. THIELE, V. (1998): Fließgewässer- und Talraumtypen des Norddeutschen Tieflandes am Beispiel der Naturräume Mecklenburg-Vorpommerns. – Berlin (Parey Buchverlag im Blackwell Wissenschaftsverlag), 261 S.
- MEHL, D., THIELE, V., MARQUARDT, A. & STEINHÄUSER, A. (2005): Machbarkeitsstudie für eine bundesweite Erfassung von Flußauen. – unveröff. Gutachten, biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, 105 S.
- MIR (2008): Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotter und Bibers an Straßen im Land Brandenburg. – Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung, Oberste Straßenbaubehörde.
- MOOG, O., JUNGWIRTH, M, MUHAR, S., SCHÖNBAUER (1993): Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte bei der Wasserkraftnutzung durch Ausleitungskraftwerke. – Österr. Wasserwirtschaft, 45, S. 197-210.
- MUGV (1983): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Zarth“. Internetadresse: http://www.bravors.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=land_bb_bravors_01.c.15637.de, aktueller Download 22.11.2011. – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg.
- MUGV (1997): Richtlinie für die naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg. – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg [Hrsg.].
- MUGV (1999a): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nuthetal – Beelitzer Sander“. Internetadresse: http://www.landesrecht.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=land_bb_bravors_01.c.43546.de, aktueller Download 22.11.2011. – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg ehemals MUNR– Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung).
- MUGV (1999b): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Forst Zinna-Jüterbog-Keilberg“. Internetadresse: http://www.bravors.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=land_bb_bravors_01.c.15654.de, aktueller Download 18.06.2009. – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg.
- MUGV (1999c): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. – Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg.
- MUGV (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

- MUGV (2003): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Oberes Pfefferfließ“. Internetadresse: http://www.bravors.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=land_bb_bravors_01.c.15721.de, aktueller Download 22.11.2011. – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg.
- MUGV (2004): Gewässerschutz und Wasserwirtschaft – Güte der Standgewässer. Internet: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/172110>, aktueller Download 22.11.2011. – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg.
- MUGV (2009a): Wasserversorgungsplan 2009 für das Land Brandenburg. – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg.
- MUGV (2009b): Kommunale Abwasserbeseitigung im Land Brandenburg – Lagebericht 2009. – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg.
- MUGV (2010): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Potsdamer Wald- und Havelseengebiet“. Internetadresse: http://www.bravors.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=land_bb_bravors_01.c.23737.de, aktueller Download 22.11.2011. – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg.
- MUGV (2011a): Natura 2000: Verträglichkeitsprüfung. Internetadresse: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/5lbn1.c.183340.de>, aktueller Download 18.10.2011. – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- MUGV (2011b): Richtlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Sanierung und naturnahen Entwicklung von Gewässern Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz vom 30.04.2011. – Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg.
- MUGV (2011c): Richtlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes vom 23. März 2011. – Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg.
- MUGV (2011d): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Nuth-Nieplitz-Niederung“. Internetadresse: http://www.bravors.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=land_bb_bravors_01.c.15592.de, aktueller Download 22.11.2011. – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg.
- OSTENDORP, J. et. al (2008): Hydromorphologische Übersichtserfassung, Klassifikation und Bewertung von Seeufern. – WasserWirtschaft 1-2/2008: 8-12.
- PARDÉ, M. (1964): Fleuves et Rivières. – 4. Auflage, Paris.
- PIK (2003): Studie zur klimatischen Entwicklung im Land Brandenburg bis 2055 und deren Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die Forst- und Landwirtschaft sowie die Ableitung erster Perspektiven. – Projektbericht, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung.
- PIK (2011): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete. Nuth-Nieplitz-Niederung. Internetadresse: http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/imgs/t1/sg_diagramme_type_1_504.png, aktueller Download 22.11.2011. – Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung.
- POFF, N. L., ALLAN, J. D., BAIN, M. B., KARR, J. R., PRESTEGAARD, K. L., RICHTER, B. D., SPARKS, R. E. & STROMBERG, J. C. (1997): The natural flow regime. – BioScience 47: 769-784.
- PONTENAGEL (2011): Fachliche Stellungnahme Träger Öffentlicher Belange zum Schutzgut Bodendenkmale im Vorhabensbereich vom 29.11.2011. – Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum Referat Großvorhaben/Sonderprojekte, Zossen.
- PORPORATO, A. & RIDOLFI, L. (2003): Detecting determinism and nonlinearity in river-flow time series. – Hydrological Sciences – Journal-des Sciences Hydrologiques 48 (5): 763-780.
- POTTGIESSER, T. & SOMMERHÄUSER, M. (2008): Beschreibung und Bewertung der deutschen Fließgewässertypen- Steckbriefe und Anhang, (Essen 2008).
- QUAST, J., RITZMANN, A., THIELE, V. u. TRÄBING, K. unter Mitarbeit von ADAM, B., BERLIN, A., KRÜGER, F., LABATZKI, P., LACHMUND, C., MEHL, D., MITTELSTÄDT, P., SCHWEWERS, U., STEIDL, J. u.

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

- TROST, G. (1997): Ökologische Durchgängigkeit kleiner Fließgewässer - Biologische und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen für nachhaltig wirkende Fischaufstiegsanlagen. – 4. Erg.Lfg. 11/97.
- REUTHER C. (2002): Straßenverkehr und Otterschutz. Naturschutz praktisch Nr. 3 – Aktion Fischotterschutz e.V. [Hrsg.], Hankensbüttel, 40 S.
- RICHTLINIE 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 3848/84 vom 24.12.2008.
- SCHARF, R. U. BRAASCH, D. (1998): Die sensiblen Fließgewässer und das Fließgewässerschutzsystem im Land Brandenburg. – Studien und Tagungsberichte des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg 15: 1-132.
- SCHEURING, L. (1937a): Fisch-Pässe und Fisch-Aufstieg. - Natur und Volk, Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft, 67/1: 334-338.
- SCHEURING, L. (1937b): Die Wanderbewegungen unserer Süßwasser-Fische. - Natur und Volk, Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft, 67/1: 371-382.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Potsdam.
- SCHWEVERS, U. & ADAM, B. (2006): Funktionskontrolle von Fischaufstiegsanlagen, Auswertung durchgeführter Untersuchungen und Diskussionsbeiträge für Durchführung und Bewertung. – DWA-Themen, DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (Hrsg.), 123 S.
- STATZNER, B. & MÜLLER, R. (1989): Standard hemispheres as indicators of flow characteristics in lotic benthos research. – Freshwater Biology 21: 445-459.
- THIELE, V., MEHL, D., BERLIN, A. & HUIJSSOON, L. (1998): Untersuchungen zum Gegenstromwanderungsverhalten aquatischer und zum Gegenstromflug merolimnischer Evertibraten im Bereich von Fischaufstiegsanlagen in Mecklenburg-Vorpommern (Deutschland). - Limnologica 28 (2): 167-182.
- VogelSchRL (1997): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 103 S. 1 vom 25.04.79; zuletzt geändert durch Richtlinie 79/49/EWG des Rates vom 29.7.1997, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L223 S. 9.
- VOHwgenG (2009): Verordnung zur Bestimmung hochwassergeneigter Gewässer und Gewässerabschnitte vom 17. Dezember 2009 (GVBl.II/09, Nr. 47).
- WAGNER, A. & LEMCKE, R. (2003): Fischwanderungen in Binnengewässern - Konzepte, Begriffe und Beispiele - Ergebnisse einer Literaturstudie. - Mitteilungen der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern 29, 130 S.
- WBV (2008): Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes im Gebiet der Quellnische Klausdorf im Auftrag des Wasser- und Bodenverbandes „Nuth-Nieplitz“ erarbeitet durch IDAS Planungsgesellschaft mbH Luckenwalde.
- WBV (2009): Maßnahmen zur Sanierung und naturnahen Entwicklung im Einzugsgebiet des „Oberen Pfefferfließes im Auftrag des Wasser- und Bodenverbandes „Nuth-Nieplitz“, erarbeitet durch die IDAS Planungsgesellschaft mbH, Luckenwalde.
- WBV (2010): Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes im Gebiet Rietzer Bach im Auftrag des Wasser- und Bodenverbandes „Nuth-Nieplitz“ erarbeitet durch die IDAS Planungsgesellschaft mbH Luckenwalde.
- WBV (2010a): Gewässerunterhaltung im GEK-Gebiet Nieplitz. – Beratung zur Beteiligung am Planungsprozess GEK-Nieplitz, Wasser- und Bodenverband Nuth, Beratungsprotokoll vom 08.11.2010.
- WFD CIS Guidance No 10 (2004): Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance document No 10. Rivers and Lakes - Typology, Reference Conditions and Classification Systems (reference conditions inland waters – REFCOND). – European Communities, deutsche Übersetzung: Leitfaden zur Ableitung von Referenzbedin-

Gewässerentwicklungskonzept für das Teileinzugsgebiet Nieplitz (Nuth_Nieplitz)

gungen und zur Festlegung von Grenzen zwischen ökologischen Zustandsklassen für oberirdische Binnengewässer, S. 108.

WFD CIS GUIDANCE NO 13 (2005): Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance document No 13. Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential. – European Communities, deutsche Übersetzung: Generelle Vorgehensweise für die Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potentials, 61 S.

WHG (2010): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz vom 31.07.2009, BGBl. I S. 2585, zuletzt geändert durch Artikel 12 am 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163).

WRRL (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 327/1 vom 22.12.2000.

Abbildungsnachweis

Kapitel 2: Gebietsübersicht und Gewässercharakteristik

Abbildung 2-1: Geologie des GEK-Gebietes (Grundlage: Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300 000, LUGV 2011a).....	13
Abbildung 2-2: Bodenkarte für das GEK-Gebiet (Grundlage: Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300 000, LUGV 2010b).....	14
Abbildung 2-3: Historischer und heutiger Verlauf des Unterlaufs der Nieplitz mit Schiasser See und Grössinsee.....	16
Abbildung 2-4: Historischer Verlauf der Nieplitz / Kuhwischgraben.....	17
Abbildung 2-5: Heutiger Verlauf der Nieplitz / Kuhwischgraben	17
Abbildung 2-6: Historischer und heutiger Unterlauf des Pfefferfließ.....	19
Abbildung 2-7: Historischer und heutiger Verlauf des Bardenitzer Fließ, Wendewassers und Graben 550.....	20
Abbildung 2-8: FFH- und SPA-Gebiete im Bearbeitungsraum (Daten LUGV 2010b)	30
Abbildung 2-9: Groß- und Landschaftsschutzgebiete im Bearbeitungsgebiet Nieplitz (Daten LUGV 2010b)	36
Abbildung 2-10: Mittlere Jahresniederschläge im Land Brandenburg (Quelle: Wasserhaushaltsgrößen für das Land Brandenburg Reihe 1976 – 2005 Abimo 2.1) (LUGV 2010b)	38
Abbildung 2-11: Walterdiagramm mit Klimadaten zum FFH-Schutzgebiet Nuthe-Nieplitz-Niederung (PIK 2011).....	39
Abbildung 2-12: Jahresniederschlag (LUGV 2010b)	40
Abbildung 2-13: Pot. Evapotranspiration (LUGV 2010b)	40
Abbildung 2-14: Reale Evapotranspiration (LUGV 2010b)	40
Abbildung 2-15: Gesamtabfluss (LUGV 2010a).....	41
Abbildung 2-16: Pegel im Einzugsgebiet der Nieplitz (Schema).....	42
Abbildung 2-17: Eine exemplarische Gegenüberstellung grundlegender Typen des Abflussregimes in Mecklenburg-Vorpommern; Zeitbezug des hydrologischen Jahres 1 = November, 12 = Oktober (nach Mehl 1998).....	44
Abbildung 2-18: Abflussregime der Pegel Bardenitz und Blankensee Wehr OP (Legende: Reg(m) Zeitreihe Pegelname) (nach LUGV 2010b).....	44
Abbildung 2-19: Hydrogeologische Karte des GEK-Gebiets mit GW-Isohypsen (Grundlage HYK 50-1, LBGR o. Jahr).....	46

Kapitel 4: Darstellung der vorliegenden Ergebnisse nach WRRL

Abbildung 4-1: Chemischer Zustand (neue EU-Richtlinie) der Gewässer (LUGV 2010b).....	67
Abbildung 4-2: Fließ- und Standgewässer im GEK-Gebiet mit Fristverlängerung gemäß Art.4(4) WRRL (LUGV 2010b)	68
Abbildung 4-3: Darstellung der relativen Bedeutung biologischer, hydromorphologischer und physikalisch - chemischer QK für die Einstufung des ökologischen Zustands nach den normativen Begriffsbestimmungen in Anhang V 1.2. WRRL, aus: WFD CIS Guidance No 13.....	70
Abbildung 4-4: Darstellung der relativen Bedeutung der biol, hydromorph. und physikalisch-chemischen QK bei der Einstufung des ökologischen Potentials nach den normativen Begriffsbestimmung in Anhang V 1.2 WRRL... aus: WFD CIS Guidance No 13.	70
Abbildung 4-5: Darstellung des Klassifizierungssystems für den ökologischen Zustand nach der WRRL aus WFD CIS Guidance No 13.	71

Abbildung 4-6: Hierarchisches Bewertungssystem der zu kartierenden bzw. der zu errechnenden Parameter im LAWA-Übersichtsverfahren (LUGV 2002)	72
Abbildung 4-7: Gewässerstrukturgütedarstellung in 1000 m Abschnitte im GEK-Nieplitz (LUGV 2010b)	73
Abbildung 4-8: Chemische Gesamtgüteklassifikation der OWK mit den Messstellenbereichen (LUGV 2010b)	76
Abbildung 4-9: Messstellen und die ermittelten Güteklassen der Biologischen QK (LUGV 2010b)	89
Abbildung 4-10: Grundwasserkörper im Bereich des GEK-Gebietes (LUGV 2010b).....	93

Kapitel 5: Ergebnisse der Geländebegehungen, Gewässerstrukturkartierungen sowie Fließgeschwindigkeits- und Durchflussmessungen

Abbildung 5-1: Quasinatürlicher Abfluss der Nieplitz und ihrer Zuflüsse (LUGV 2010b).....	100
Abbildung 5-2: Durchflussmessung im Pfefferfließ	104
Abbildung 5-3: Farbenskala der Fließgeschwindigkeiten	104
Abbildung 5-4: Messprofil DE5848_145_M01.....	104
Abbildung 5-5: Messprofil DE5848_147_M01.....	105
Abbildung 5-6: Messprofil DE5848_147_M02.....	105
Abbildung 5-7: Messprofil DE5848_149_M01b.....	105
Abbildung 5-8: Messprofil DE5848_149_M01.....	105
Abbildung 5-9: Messprofil DE5848_149_M02.....	105
Abbildung 5-10: Messprofil DE5848_149_M02b.....	106
Abbildung 5-11: Messprofil DE5848_149_M02c.....	106
Abbildung 5-12: Messprofil DE5848_149_M03.....	106
Abbildung 5-13: Messprofil DE5848_149_M03b.....	106
Abbildung 5-14: Messprofil DE5848_149_M04.....	107
Abbildung 5-15: Messprofil DE5848_149_M05.....	107
Abbildung 5-16: Messprofil DE5848_152_M01.....	107
Abbildung 5-17: Messprofil DE5848_152_M02.....	107
Abbildung 5-18: Messprofil DE5848_152_M02b.....	108
Abbildung 5-19: Messprofil DE5848_152_M03.....	108
Abbildung 5-20: Messprofil DE5848_152_M04.....	108
Abbildung 5-21: Messprofil DE5848_152_M05.....	108
Abbildung 5-22: Messprofil DE5848_152_M06.....	109
Abbildung 5-23: Messprofil DE5848_152_M06b.....	109
Abbildung 5-24: Messprofil DE5848_152_M07.....	109
Abbildung 5-25: Messprofil DE58488_418_M01.....	109
Abbildung 5-26: Messprofil DE58488_418_M02.....	110
Abbildung 5-27: Messprofil DE58488_418_M03.....	110
Abbildung 5-28: Messprofil DE58488_418_M03b.....	110
Abbildung 5-29: Messprofil DE58488_419_M01.....	110
Abbildung 5-30: Messprofil DE58488_419_M02.....	111
Abbildung 5-31: Messprofil DE58488_419_M04.....	111

Abbildung 5-32: Messprofil DE584824_863_M01.....	111
Abbildung 5-33: Messprofil DE584824_863_M02.....	112
Abbildung 5-34: Messprofil DE584824_863_M03.....	112
Abbildung 5-35: Messprofil DE584846_867_M01.....	112
Abbildung 5-36: Messprofil DE584846_867_M02.....	113
Abbildung 5-37: Messprofil DE584846_867_M03.....	113
Abbildung 5-38: Messprofil DE584846_867_M04.....	113
Abbildung 5-39: Messprofil DE584846_867_M05.....	114
Abbildung 5-40: Messprofil DE584846_867_M06.....	114
Abbildung 5-41: Messprofil DE584814_861_M03.....	114
Abbildung 5-42: Prozentuale Anteile der zugeordneten HZK der OWK-Abschnitte im GEK-Gebiet	115
Abbildung 5-43: Brück-Neuendorfer Kanal, oberhalb des Wehres Schäpe.....	121
Abbildung 5-44: Verteilung der Strukturgüteeinstufungen zu dem Bewertungsparameter Sohle	122
Abbildung 5-45: Verteilung der Strukturgüteeinstufungen zu dem Bewertungsparameter Ufer....	122
Abbildung 5-46: Verteilung der Strukturgüteeinstufungen zu dem Bewertungsparameter Land.....	122
Abbildung 5-47: Verteilung der Strukturgüteeinstufungen zu dem Bewertungsparameter Gesamt.....	122
Abbildung 5-48: Oberlauf des Schlalacher Mühlengrabens.....	122
Abbildung 5-49: Oberlauf der Nieplitz	122
Abbildung 5-50: Verteilung der Querbauwerke hinsichtlich der ökologischen Durchgängigkeit im GEK-Gebiet in Prozenten (ohne Brücken)	124
Abbildung 5-51: Verteilung der Bauwerksarten im GEK-Nieplitz	124
Abbildung 5-52: rekonstruierte ehemalige Mühle im Schlalacher Graben.....	125
Abbildung 5-53: Grössinsee nordöstlicher Seebereich	130
Abbildung 5-54: Seeuferklassifikation des Grössinsees	131
Abbildung 5-55: östlicher Seebereich Blankensee.....	131
Abbildung 5-56: Seeuferklassifikation des Blankensees	132
Abbildung 5-57: westlicher Seebereich Gänselaake	132
Abbildung 5-58: Seeuferklassifikation des Standgewässers Gänselaake	133
Abbildung 5-59: Seeuferklassifikation der durchflossenen nicht WRRL-relevanten Standgewässer (obere Reihe: Baggersee, Schiasser See, Mühlenteich bei Klinkenmühle; untere Reihe: Standgewässer oberhalb Gänselaake (von Pfeffergraben durchflossen), Standgewässer südlich Riebener See (von Pfeffergraben durchflossen) und zusammen auf einer Abbildung dargestellt: links oben Vordersee und rechts unten Bauernsee	134
Abbildung 5-60: LAWA-Typisierung der berichtspflichtigen OWK im GEK-Gebiet laut C-Bericht (LUGV 2010b)	136

Kapitel 6: Erhaltungs- und Entwicklungsziele entsprechend Natura 2000 und nach WRRL

Abbildung 6-1: Ablaufschema zur Erarbeitung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Natura 2000-Gebiete (Korn et al. 2005)	142
--	-----

Abbildung 6-2: Defizitableitung der Qualitätskomponenten zu den erhobenen Bewertungs- klasse bzw. Bewertung der ökologischen Durchgängigkeit der Bauwerke (auf Grundlage LUGV 2009c).....	153
---	-----

Kapitel 7: Benennung der erforderlichen Maßnahmen

Abbildung 7-1: Modifizierter Bearbeitungsalgorithmus zur Bestimmung des ökologischen Mindestabflusses entsprechend DVWK (1999) und LAWA (2001), aus BIOTA.....	198
Abbildung 7-2: Methodenvorschlag zur Wasserkörper bezogenen Ableitung von Kennwerten der Mindestwasserführung	199
Abbildung 7-3: hergestellte Laufverschwenkungen mit Wasserwechselzonen, standorttypischer Bepflanzung und Störelementen (eigene Darstellung).....	237

Kapitel 9: Priorisierung der Maßnahmen und Vorschläge zu Varianten

Abbildung 9-1: Prioritätenverteilung (Bepunktung) aller Planungsabschnitte im GEK-Nieplitz	254
Abbildung 9-2: Verteilung aller Planungsabschnitte im GEK-Gebiet nach der Bewertung der Kriterien zur Umsetzungspriorität	254

Tabellennachweis

Kapitel 1: Einführung

Tabelle 1-1: Fristen und Instrumentarien der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).....	8
--	---

Kapitel 2: Gebietsübersicht und Gewässercharakteristik

Tabelle 2-1: Übersicht über im Gebiet vorhandene Städte sowie Ortsteile, Ämter und Gemeinden.....	10
Tabelle 2-2: Fließgewässer im Einzugsgebiet GEK Nieplitz.....	11
Tabelle 2-3: Trinkwasserschutzzonen im Bereich der Nieplitz (LUGV 2010b)	21
Tabelle 2-4: Natura-2000-Gebiete im Untersuchungsgebiet und deren Kennzeichen (LUGV 1998a,b; 2000a,b; 2003a,b,c; 2004a,b)	23
Tabelle 2-5: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (Kennzeichnung prioritärer LRT erfolgt mit *) und ihr Erhaltungszustand im jeweiligen FFH-Gebiet (LUGV 1998a,b; 2000a,b; 2003a,b,c; 2004a,b)	24
Tabelle 2-6: Gemeldete Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in den FFH-Gebieten und ihre Bewertung (LUGV 1998a,b; 2000a,b; 2003a,b,c; 2004a,b).....	27
Tabelle 2-7: Gemeldete bedeutende oder gefährdete Arten der Fauna und Flora laut FFH-Richtlinie, Anhang IV in den FFH-Gebieten (LUGV 1998a,b; 2000a,b; 2003a,b,c; 2004a,b)	28
Tabelle 2-8: Wesentliche Angaben zu den Landschaftsschutzgebieten im Bearbeitungsgebiet (MUGV 1999a, 2010)	31
Tabelle 2-9: Wesentliche Angaben zu den Naturschutzgebieten im Bearbeitungsgebiet (LK TF 2010; MUGV 1983, 1999b, 2003, 2011).....	33
Tabelle 2-10: Geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG.....	37
Tabelle 2-11: Übergeordnete Kartiereinheiten nach Biotopkartierung Brandenburg (LUGV 2007)	37
Tabelle 2-12: Hauptwerte der Durchflüsse der Nieplitz und des Bardenitzer Fließes (auf Grundlage LUGV 2010b).....	42
Tabelle 2-13: Große Wehranlagen im GEK-Gebiet (LUGV 2010b).....	47

Kapitel 3: Vorliegende Planungen und Grundlagen

Tabelle 3-1: geplante Bauwerksmaßnahmen Pfefferfließ (LFV 2007).....	56
Tabelle 3-2: geplante Bauwerksmaßnahmen Rietzer Mühlenbach (WBV 2010)	57
Tabelle 3-3: Maßnahmenplanungen Felgentreuer Wiesen (AEP 2003).....	58

Kapitel 4: Darstellung der vorliegenden Ergebnisse nach WRRL

Tabelle 4-1: WRRL-relevante Fließgewässer im GEK-Gebiet Nieplitz (LUGV 2010b)	61
Tabelle 4-2: WRRL-relevante Standgewässer im Teileinzugsgebiet Nieplitz (LUGV 2010b)	62
Tabelle 4-3: Einstufungsskala der Oberflächenwasserkörper hinsichtlich der Zielerreichung.....	64
Tabelle 4-4: Einstufung der Fließ- und Standgewässer im GEK-Gebiet in Bezug auf die Zielerreichung (LUGV 2010b)	65
Tabelle 4-5: OWK-Einstufung nach WRRL-Bestandsaufnahme (2004) (LUGV 2010b).....	66
Tabelle 4-6: Legende zur Gewässerstrukturgüte nach dem Übersichtsverfahren der LAWA	73
Tabelle 4-7: Darstellung der zusammengefassten Strukturgüte für die OWK nach dem Übersichtsverfahren der LAWA (LUGV 2010b)	73

Tabelle 4-8: Einstufung der erhobenen Einzel-Gütemessdaten gemittelt auf die Jahre von 2000 bis 2010 entsprechend den Orientierungswerten (für O ₂ und Temperatur) nach LAWA (2007) und den Klassengrenzen der Qualitätskomponenten (Gesamtposphor, Gesamtstickstoff, Chlorid, und Biologischer Sauerstoff) nach LUGV (2009b) (LUGV 2010b)	78
Tabelle 4-9: Einstufung der erhobenen Gütemessdaten aus dem Jahr 2005 entsprechend den Orientierungswerte nach LAWA (2007) (LUGV 2010b)	84
Tabelle 4-10: Güteklassen der Teilqualitätskomponente Makrophyten (LUGV 2010b).....	86
Tabelle 4-11: Güteklassen der Teilqualitätskomponente Diatomeen (LUGV 2010b)	86
Tabelle 4-12: Güteklassen der Teilqualitätskomponente Makrozoobenthos (LUGV 2010b).....	87
Tabelle 4-13: Güteklassen der Teilqualitätskomponente Fische (LUGV 2010b)	88
Tabelle 4-14: Bewertung Standgewässer nach LAWA-Verfahren (Daten LUGV 2009e)	91
Tabelle 4-15: Steckbrief Seen EG-Wasserrahmenrichtlinie (LUGV 2009c,d)	91
Tabelle 4-16: Biologische Qualitätskomponenten Blankensee, Grössinsee und Gänselaake mit Stand vom 04.03.2009 (LUGV 2009c,d)	92
Tabelle 4-17: Bewertung der Seen (LUGV 2009c,d)	93

Kapitel 5: Ergebnisse der Geländebegehungen, Gewässerstrukturkartierungen sowie Fließgeschwindigkeits- und Durchflussmessungen

Tabelle 5-1: Bewertungsschema für die pegelbezogenen Abflusszustandsklassen (LUGV 2010c)	95
Tabelle 5-2: Bewertungstabelle der typspezifischen Fließgeschwindigkeiten (im Stromstrich gemessenen Fließgeschwindigkeit als 75-Perzentil der Werte ausgedrückt) für den morphologischen Referenzzustand (LUGV 2010c)	96
Tabelle 5-3: Güteklassen mit den dazugehörigen Impactwerten und die verbale Beschreibung des Zustandes der Standgewässer unter Anpassung der WRRL-Farbvorgabe für die Güteklassen 1 und 2 (nach AGBU e.V. 2008)	97
Tabelle 5-4: Prüfgröße MQ/3 aus IST und EGMO-Daten für die Pegel im GEK-Gebiet (auf Grundlage von LUGV 2010b).....	98
Tabelle 5-5: Fließgeschwindigkeitsklasse (FGK) der OWK-Abschnitte entsprechend der LAWA-Typisierung	101
Tabelle 5-6: Darstellung der Zustandsklasse der einzelnen OWK-Abschnitte für den Abfluss, die Fließgeschwindigkeit und die Zusammenführung (Hydrologische Zustandsklasse)	115
Tabelle 5-7: Strukturgütebewertung der einzelnen Wasserkörper des GEK-Gebietes	120
Tabelle 5-8: Gesamtübersicht aller aufgenommenen Bauwerke und ihre eingeschätzte ökologische Durchgängigkeit	127
Tabelle 5-9: Bewertung der einzelnen Subzonen und das vorhanden Defizit im Vergleich zur Zielvorgabe „guten Zustand“- GK 2 am Grössinsee	130
Tabelle 5-10: Bewertung der einzelnen Subzonen und das vorhanden Defizit im Vergleich zur Zielvorgabe „guten Zustand“- GK 2 am Blankensee.....	131
Tabelle 5-11: Bewertung der einzelnen Subzonen und das vorhanden Defizit im Vergleich zur Zielvorgabe „guten Zustand“- GK 2 an der Gänselaake	132
Tabelle 5-12: Ergebnisse der Seeuferbewertung für die nicht-WRRL-relevanten Seen	133
Tabelle 5-13: Überprüfung der WRRL-Typzuweisungen mit Änderungsvorschlägen (LUGV 2010b und eigene Erhebung).....	137
Tabelle 5-14: Stationierungen der neu zugeschnittenen OWK.....	140
Tabelle 5-15: Fallgruppenzuweisung der künstlichen OWK	141

Kapitel 6: Erhaltungs- und Entwicklungsziele entsprechend Natura 2000 und nach WRRL

Tabelle 6-1: Referenzbedingungen und dementsprechend heranzuziehende Entwicklungsziele (Entwicklungstypen) für die Wasserkörper im GEK-Gebiet (LUGV 2009f, Pottgießer u. Sommerhäuser 2008)	146
Tabelle 6-2: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten der Nieplitz (DE5848_145)	154
Tabelle 6-3: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten der Nieplitz (DE5848_147)	155
Tabelle 6-4: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten der Nieplitz (DE5848_149)	156
Tabelle 6-5: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten der Nieplitz (DE5848_152)	157
Tabelle 6-6: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Faulen Grabens (DE58496_873)	159
Tabelle 6-7: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Pfefferfließ (DE58488_418)	161
Tabelle 6-8: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Pfefferfließ (DE58488_419)	162
Tabelle 6-9: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Pfefferfließ (DE58488_420)	163
Tabelle 6-10: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Strassgrabens (DE584888_872)	164
Tabelle 6-11: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Dobbrikower Seegrabens (DE584886_871)	165
Tabelle 6-12: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Berkenbrücker Schöpfwerksgraben (DE584884_870)	166
Tabelle 6-13: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Pfeffergrabens (DE5848872_1344)	167
Tabelle 6-14: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Kuhwischgrabens (DE58486_417)	168
Tabelle 6-15: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Salzgrabens (DE584852_869)	169
Tabelle 6-16: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Brück-Neuendorfer Knanals (DE58484_416)	169
Tabelle 6-17: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Buchholzer Hauptgrabens (DE584848_868)	171
Tabelle 6-18: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Schlalacher Mühlengrabens (DE584846_867)	172
Tabelle 6-19: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Rehdenbachs (DE5848462_1342)	174
Tabelle 6-20: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Abfanggrabens (DE584844_866)	175
Tabelle 6-21: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Neuendorfer Randgrabens (DE584842_865)	176
Tabelle 6-22: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Rottstocker Kanals (DE5848412_1341)	177
Tabelle 6-23: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Wittbrietzener Upstallgrabens (DE584832_864)	178
Tabelle 6-24: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Friedrichgrabens (DE58482_414)	178
Tabelle 6-25: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Friedrichgrabens (DE58482_415)	179

Tabelle 6-26: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Badenitzer Fließ (DE584824_863)	179
Tabelle 6-27: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Wendewassers (DE5848244)	180
Tabelle 6-28: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Nuthegrabens (DE584822_862)	181
Tabelle 6-29: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Grabens 550 (DE5848224_1340)	182
Tabelle 6-30: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Grabens 560 (DE5848222_1339)	182
Tabelle 6-31: Defizitdarstellung aller Qualitätskomponenten des Rietzer Mühlenbaches (DE584814_861)	184
Tabelle 6-32: Defizitdarstellung der Qualitätskomponenten am Grössinsee (LUGV 2009c, d und eigene Erhebungen)	186
Tabelle 6-33: Defizitdarstellung der Qualitätskomponenten am Blankensee (LUGV 2009c, d und eigene Erhebungen)	186
Tabelle 6-34: Defizitdarstellung der Hydromorphologischen Zustandserfassung an der Gänselaake (eigene Erhebungen)	186
Tabelle 6-35: Darstellung der Verfahrensweise zur Handlungszielermittlung der Hydro-morphologischen Qualitätskomponente in Anlehnung an die Tabelle „Handlungsziele“ auf Grundlage von Klauer et al. (2007)	187

Kapitel 7: Benennung der erforderlichen Maßnahme

Tabelle 7-1: vorrangige Maßnahmentypen für die GEK-Erarbeitung (LUGV 2010c)	189
Tabelle 7-2: Maßnahmen aus dem FGG ELBE (Grundlage FGG ELBE 2009) für Gewässer des GEK-Nieplitz	190
Tabelle 7-3: Fließgewässertypen mit ihren charakteristischen Ausbauzuständen (nach DWA 2010b)	194
Tabelle 7-4: Nieplitz (DE5848_145) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	200
Tabelle 7-5: Nieplitz (DE5848_147) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	201
Tabelle 7-6: Nieplitz (DE5848_149) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	201
Tabelle 7-7: Nieplitz (DE5848_152) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	204
Tabelle 7-8: Fauler Graben (DE584896_873) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte.....	206
Tabelle 7-9: Pfefferfließ (DE58488_418) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	207
Tabelle 7-10: Pfefferfließ (DE58488_419) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	208
Tabelle 7-11: Pfefferfließ (DE58488_420) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	210
Tabelle 7-12: Strassgraben (DE584888_872) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	211
Tabelle 7-13: Dobbrikower Seegraben (DE584886_871) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	212
Tabelle 7-14: Berkenbrücker Schöpfwerksgraben (DE584884_870) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	213
Tabelle 7-15: Pfeffergraben (DE5848872_1344) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	214
Tabelle 7-16: Kuhwischgraben (DE58486_417) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	215
Tabelle 7-17: Salzgraben (DE584852_869) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	216
Tabelle 7-18: Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	216

Tabelle 7-19: Buchholzer Hauptgraben (DE584848_868) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	218
Tabelle 7-20: Schlalacher Mühlengraben (DE584846_867) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	219
Tabelle 7-21: Rehdenbach (DE5848462_1342) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	221
Tabelle 7-22: Abfanggraben (DE584844_866) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	221
Tabelle 7-23: Neuendorfer Randgraben (DE584842_865) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	223
Tabelle 7-24: Rottstocker Kanal (DE5848412_1341) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	224
Tabelle 7-25: Wittbrietzener Upstallgraben (DE584832_864) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	224
Tabelle 7-26: Friedrichgraben (DE58482_414) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	224
Tabelle 7-27: Friedrichgraben (DE58482_415) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	225
Tabelle 7-28: Bardenitzer Fließ (DE584824_863) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte ...	226
Tabelle 7-29: Wendewasser (DE5848244) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	227
Tabelle 7-30: Nuthegraben (DE584822_862) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	227
Tabelle 7-31: Graben 550 (DE5848224_1340) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	228
Tabelle 7-32: Graben 560 (DE5848222_1339) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	229
Tabelle 7-33: Rietzer Mühlenbach (DE584814_861) Einzelmaßnahmen der Planungsabschnitte	231
Tabelle 7-34: Grössinsee (DE800015848979) Einzelmaßnahmen	233
Tabelle 7-35: Blankensee (DE800015848939) Einzelmaßnahmen	233
Tabelle 7-36: Gänselaake (5848729) Einzelmaßnahmen	233
Tabelle 7-37: Maßnahmenkombinationen	235

Kapitel 8: Bewertung der Umsetzbarkeit, Machbarkeits- und Akzeptanzanalyse

Tabelle 8-1: Ergebnisse der Raumwiderstandsanalyse	244
Tabelle 8-2: Für die GEK-Planung festgelegte investive Einheitspreise als Grundlage der Kostenschätzung (ohne Planungskosten)	247

Kapitel 9: Priorisierung der Maßnahmen und Vorschläge zu Varianten

Tabelle 9-1: Beurteilung der Zielerreichung auf der Basis abgeschätzter durchschnittlicher Maßnahmenwirkungen	251
Tabelle 9-2: Beurteilung der Zielerreichung auf der Basis abgeschätzter durchschnittlicher Maßnahmenwirkungen	252
Tabelle 9-3: Bewertung der zu erwartenden zeitlichen und räumlichen Restriktionen	252
Tabelle 9-4: Bewertung von Synergien mit anderen EU-Richtlinien	253
Tabelle 9-5: Maßnahmenpriorisierung in den Planungsabschnitten der Wasserkörper	255
Tabelle 9-6: Maßnahmenpriorisierung in den Planungsabschnitten der Wasserkörper	260

Kapitel 10: Bewirtschaftungsziel und Ausnahmetatbestände

Tabelle 10-1: Zusammenspiel von Prioritätenverteilung und Realisierungszeitraum	261
---	-----

Kapitel 11: Prognose der Zielerreichung

Tabelle 11-1: Zielerreichungsprognose Nieplitz (DE5848_145)	264
Tabelle 11-2: Zielerreichungsprognose Nieplitz (DE5848_147)	264
Tabelle 11-3: Zielerreichungsprognose Nieplitz (DE5848_149 von km 8+231 bis 22+835)	264
Tabelle 11-4: Zielerreichungsprognose Nieplitz (DE5848_149/152 von km 22+835 bis 36+052)	264
Tabelle 11-5: Zielerreichungsprognose Nieplitz (DE5848_152 von km 36+052 bis 49+637)	264
Tabelle 11-6: Zielerreichungsprognose Fauler Graben (DE584896_873).....	265
Tabelle 11-7: Zielerreichungsprognose Pfefferfließ (DE584888_418)	265
Tabelle 11-8: Zielerreichungsprognose Pfefferfließ (DE584888_419).....	265
Tabelle 11-9: Zielerreichungsprognose Pfefferfließ (DE584888_420)	265
Tabelle 11-10: Zielerreichungsprognose Strassgraben (DE584888_872)	265
Tabelle 11-11: Zielerreichungsprognose Dobbrikower Seegraben (DE584886_871)	266
Tabelle 11-12: Zielerreichungsprognose Berkenbrücker Schöpfwerksgraben (DE584884_870)	266
Tabelle 11-13: Zielerreichungsprognose Pfeffergraben (DE5848872_1344)	266
Tabelle 11-14: Zielerreichungsprognose Kuhwischgraben (DE58486_417)	266
Tabelle 11-15: Zielerreichungsprognose Salzgraben (DE584852_869)	266
Tabelle 11-16: Zielerreichungsprognose Brück-Neuendorfer Kanal (DE58484_416)	267
Tabelle 11-17: Zielerreichungsprognose Buchholzer Hauptgraben (DE584848_868)	267
Tabelle 11-18: Zielerreichungsprognose Schlalacher Mühlengraben (DE584846_867)	267
Tabelle 11-19: Zielerreichungsprognose Rehdenbach (DE5848462_1342)	267
Tabelle 11-20: Zielerreichungsprognose Abfanggraben (DE584844_866)	267
Tabelle 11-21: Zielerreichungsprognose Neuendorfer Randgraben (DE584842_865)	268
Tabelle 11-22: Zielerreichungsprognose Rottstocker Kanal (DE5848412_1341)	268
Tabelle 11-23: Zielerreichungsprognose Wittbrietzener Upstallgraben (DE584832_864)	268
Tabelle 11-24: Zielerreichungsprognose Friedrichgraben (DE58482_414).....	268
Tabelle 11-25: Zielerreichungsprognose Friedrichgraben (DE58482_415)	268
Tabelle 11-26: Zielerreichungsprognose Bardenitzer Fließ (DE584824_863)	269
Tabelle 11-27: Zielerreichungsprognose Wendewasser (DE5848244)	269
Tabelle 11-28: Zielerreichungsprognose Nuthegraben (DE584822_862)	269
Tabelle 11-29: Zielerreichungsprognose Graben 550 (DE5848224_1340)	269
Tabelle 11-30: Zielerreichungsprognose Graben 560 (DE5848222_1339).....	269
Tabelle 11-31: Zielerreichungsprognose Rietzer Mühlenbach (DE584814_861)	270

Kartenverzeichnis

Kapitel 2: Gebietsübersicht und Gewässercharakteristik

Karte 2-1, Blatt 1-1: Übersichtskarte zum Fließgewässersystem des GEK-Nieplitz
Karte 2-2, Blatt 1-4: Schutzgebiete
Karte 2-2, Blatt 2-4: Schutzgebiete
Karte 2-2, Blatt 3-4: Schutzgebiete
Karte 2-2, Blatt 4-4: Schutzgebiete
Karte 2-3, Blatt 1-6: Naturräumliche Ausstattung - Biotope in Schutzgebieten
Karte 2-3, Blatt 2-6: Naturräumliche Ausstattung - Biotope in Schutzgebieten
Karte 2-3, Blatt 3-6: Naturräumliche Ausstattung - Biotope in Schutzgebieten
Karte 2-3, Blatt 4-6: Naturräumliche Ausstattung - Biotope in Schutzgebieten
Karte 2-3, Blatt 5-6: Naturräumliche Ausstattung - Biotope in Schutzgebieten
Karte 2-3, Blatt 6-6: Naturräumliche Ausstattung - Biotope in Schutzgebieten
Karte 2-4, Blatt 1-6: Naturräumliche Ausstattung - Lebensraumtypen in Schutzgebieten
Karte 2-4, Blatt 2-6: Naturräumliche Ausstattung - Lebensraumtypen in Schutzgebieten
Karte 2-4, Blatt 3-6: Naturräumliche Ausstattung - Lebensraumtypen in Schutzgebieten
Karte 2-4, Blatt 4-6: Naturräumliche Ausstattung - Lebensraumtypen in Schutzgebieten
Karte 2-4, Blatt 5-6: Naturräumliche Ausstattung - Lebensraumtypen in Schutzgebieten
Karte 2-4, Blatt 6-6: Naturräumliche Ausstattung - Lebensraumtypen in Schutzgebieten
Karte 2-5, Blatt 1-4: Naturräumliche Ausstattung - CIR-Biotopkartierung
Karte 2-5, Blatt 2-4: Naturräumliche Ausstattung - CIR-Biotopkartierung
Karte 2-5, Blatt 3-4: Naturräumliche Ausstattung - CIR-Biotopkartierung
Karte 2-5, Blatt 4-4: Naturräumliche Ausstattung - CIR-Biotopkartierung

Kapitel 4: Darstellung der vorliegenden Ergebnisse

Karte 4-1, Blatt 1-1: Ökologischer Zustand

Kapitel 5: Ergebnisse der Geländebegehungen, Gewässerstrukturkartierungen sowie Fließgeschwindigkeits- und Durchflussmessungen

Karte 5-1, Blatt 1-4: Hydrologischer Zustand
Karte 5-1, Blatt 2-4: Hydrologischer Zustand
Karte 5-1, Blatt 3-4: Hydrologischer Zustand
Karte 5-1, Blatt 4-4: Hydrologischer Zustand
Karte 5-2, Blatt 1-4: Gewässerstrukturkartierung - Gesamtklasse und ökologische Durchgängigkeit
Karte 5-2, Blatt 2-4: Gewässerstrukturkartierung - Gesamtklasse und ökologische Durchgängigkeit
Karte 5-2, Blatt 3-4: Gewässerstrukturkartierung - Gesamtklasse und ökologische Durchgängigkeit
Karte 5-2, Blatt 4-4: Gewässerstrukturkartierung - Gesamtklasse und ökologische Durchgängigkeit

Karte 5-3, Blatt 1-6: Gewässerstrukturkartierung - Einzelparameter
Karte 5-3, Blatt 2-6: Gewässerstrukturkartierung - Einzelparameter
Karte 5-3, Blatt 3-6: Gewässerstrukturkartierung - Einzelparameter
Karte 5-3, Blatt 4-6: Gewässerstrukturkartierung - Einzelparameter
Karte 5-3, Blatt 5-6: Gewässerstrukturkartierung - Einzelparameter
Karte 5-3, Blatt 6-6: Gewässerstrukturkartierung - Einzelparameter
Karte 5-4, Blatt 1-4: Gewässerstrukturkartierung - Bewertung nach WRRL
Karte 5-4, Blatt 2-4: Gewässerstrukturkartierung - Bewertung nach WRRL
Karte 5-4, Blatt 3-4: Gewässerstrukturkartierung - Bewertung nach WRRL
Karte 5-4, Blatt 4-4: Gewässerstrukturkartierung - Bewertung nach WRRL

Kapitel 6: Erhaltungs- und Entwicklungsziele entsprechend Natura 2000 und nach WRRL

Karte 6-1, Blatt 1-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft - Grundlagendaten
Karte 6-1, Blatt 2-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft - Grundlagendaten
Karte 6-1, Blatt 3-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft - Grundlagendaten
Karte 6-1, Blatt 4-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft - Grundlagendaten
Karte 6-1, Blatt 5-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft - Grundlagendaten
Karte 6-1, Blatt 6-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft - Grundlagendaten
Karte 6-1, Blatt 7-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft - Grundlagendaten
Karte 6-1, Blatt 8-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft - Grundlagendaten
Karte 6-1, Blatt 9-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft - Grundlagendaten
Karte 6-2, Blatt 1-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft – Kartierdaten
Karte 6-2, Blatt 2-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft – Kartierdaten
Karte 6-2, Blatt 3-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft – Kartierdaten
Karte 6-2, Blatt 4-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft – Kartierdaten
Karte 6-2, Blatt 5-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft – Kartierdaten
Karte 6-2, Blatt 6-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft – Kartierdaten
Karte 6-2, Blatt 7-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft – Kartierdaten
Karte 6-2, Blatt 8-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft – Kartierdaten
Karte 6-2, Blatt 9-9: Hydrologie, Wasserwirtschaft – Kartierdaten
Karte 6-3, Blatt 1-6: Belastungen
Karte 6-3, Blatt 2-6: Belastungen
Karte 6-3, Blatt 3-6: Belastungen
Karte 6-3, Blatt 4-6: Belastungen
Karte 6-3, Blatt 5-6: Belastungen
Karte 6-3, Blatt 6-6: Belastungen
Karte 6-4, Blatt 1-4: Defizite
Karte 6-4, Blatt 2-4: Defizite
Karte 6-4, Blatt 3-4: Defizite
Karte 6-4, Blatt 4-4: Defizite

Karte 6-5, Blatt 1-5: Handlungsziele

Karte 6-5, Blatt 2-5: Handlungsziele

Karte 6-5, Blatt 3-5: Handlungsziele

Karte 6-5, Blatt 4-5: Handlungsziele

Karte 6-5, Blatt 5-5: Handlungsziele

Kapitel 7: Benennung der erforderlichen Maßnahme

Karte 7-1, Blatt 1-1: Maßnahmen und Prioritäten – Nieplitz (5848_145)
entfällt, keine Maßnahmen

Karte 7-2, Blatt 1-2: Maßnahmen und Prioritäten – Nieplitz (5848_147_P01)

Karte 7-2, Blatt 2-2: Maßnahmen und Prioritäten – Nieplitz (5848_147_P02)

Karte 7-3, Blatt 1-6: Maßnahmen und Prioritäten – Nieplitz (5848_149_P01)

Karte 7-3, Blatt 2-6: Maßnahmen und Prioritäten – Nieplitz (5848_149_P02)

Karte 7-3, Blatt 3-6: Maßnahmen und Prioritäten – Nieplitz (5848_149_P02)

Karte 7-3, Blatt 4-6: Maßnahmen und Prioritäten – Nieplitz (5848_149_P03)

Karte 7-3, Blatt 5-6: Maßnahmen und Prioritäten – Nieplitz (5848_149_P04)

Karte 7-3, Blatt 6-6: Maßnahmen und Prioritäten – Nieplitz (5848_149_P05)

Karte 7-4, Blatt 1-7: Maßnahmen und Prioritäten – Nieplitz (5848_152_P01)

Karte 7-4, Blatt 2-7: Maßnahmen und Prioritäten – Nieplitz (5848_152_P01)

Karte 7-4, Blatt 3-7: Maßnahmen und Prioritäten – Nieplitz (5848_152_P01a)

Karte 7-4, Blatt 4-7: Maßnahmen und Prioritäten – Nieplitz (5848_152_P02)

Karte 7-4, Blatt 5-7: Maßnahmen und Prioritäten – Nieplitz (5848_152_P03)

Karte 7-4, Blatt 6-7: Maßnahmen und Prioritäten – Nieplitz (5848_152_P04)

Karte 7-4, Blatt 7-7: Maßnahmen und Prioritäten – Nieplitz (5848_152_P05)

Karte 7-5, Blatt 1-1: Maßnahmen und Prioritäten – Friedrichgraben (58482_414_P01)

Karte 7-6, Blatt 1-1: Maßnahmen und Prioritäten – Friedrichgraben (58482_414_P01)

Karte 7-7, Blatt 1-5: Maßnahmen und Prioritäten – Brück Neuendorfer Kanal
(58484_416_P01)

Karte 7-7, Blatt 2-5: Maßnahmen und Prioritäten – Brück Neuendorfer Kanal
(58484_416_P02)

Karte 7-7, Blatt 3-5: Maßnahmen und Prioritäten – Brück Neuendorfer Kanal
(58484_416_P03)

Karte 7-7, Blatt 4-5: Maßnahmen und Prioritäten – Brück Neuendorfer Kanal
(58484_416_P04)

Karte 7-7, Blatt 5-5: Maßnahmen und Prioritäten – Brück Neuendorfer Kanal
(58484_416_P05)

Karte 7-8, Blatt 1-3: Maßnahmen und Prioritäten – Kuhwischgraben (58486_417_P01)

Karte 7-8, Blatt 2-3: Maßnahmen und Prioritäten – Kuhwischgraben (58486_417_P02)

Karte 7-8, Blatt 3-3: Maßnahmen und Prioritäten – Kuhwischgraben (58486_417_P03)

Karte 7-9, Blatt 1-2: Maßnahmen und Prioritäten – Pfefferfließ (58488_418_P01)

Karte 7-9, Blatt 2-2: Maßnahmen und Prioritäten – Pfefferfließ (58488_418_P02)

Karte 7-10, Blatt 1-4: Maßnahmen und Prioritäten – Pfefferfließ (58488_419_P01_P02)

Karte 7-10, Blatt 2-4: Maßnahmen und Prioritäten – Pfefferfließ (58488_419_P02)

- Karte 7-10, Blatt 3-4: Maßnahmen und Prioritäten – Pfefferfließ (58488_419_P03_P04)
- Karte 7-10, Blatt 4-4: Maßnahmen und Prioritäten – Pfefferfließ (58488_419_P05)
- Karte 7-10, Blatt 4-4: Maßnahmen und Prioritäten – Pfefferfließ (58488_419_P05)
- Karte 7-11, Blatt 4-4: Maßnahmen und Prioritäten – Pfefferfließ (58488_419_P05)
- Karte 7-12, Blatt 1-3: Maßnahmen und Prioritäten – Pfefferfließ (58488_420_P01)
- Karte 7-12, Blatt 2-3: Maßnahmen und Prioritäten – Rietzer Mühlenbach (584814_861_P04)
- Karte 7-12, Blatt 3-3: Maßnahmen und Prioritäten – Rietzer Mühlenbach (584814_861_P05)
- Karte 7-13, Blatt 1-1: Maßnahmen und Prioritäten – Nuthegraben (584822_862_P01)
- Karte 7-14, Blatt 1-3: Maßnahmen und Prioritäten – Bardenitzer Fließ (584824_863_P01)
- Karte 7-14, Blatt 2-3: Maßnahmen und Prioritäten – Bardenitzer Fließ (584824_863_P02)
- Karte 7-14, Blatt 3-3: Maßnahmen und Prioritäten – Bardenitzer Fließ (584824_863_P03)
- Karte 7-15, Blatt 1-1: Maßnahmen und Prioritäten – Wittbrietzener Upstallgraben (584832_864_P02)
- Karte 7-16, Blatt 1-3: Maßnahmen und Prioritäten – Neuendorfer Randgraben (584842_865_P01)
- Karte 7-16, Blatt 2-3: Maßnahmen und Prioritäten – Neuendorfer Randgraben (584842_865_P02)
- Karte 7-16, Blatt 3-3: Maßnahmen und Prioritäten – Neuendorfer Randgraben (584842_865_P03)
- Karte 7-17, Blatt 1-2: Maßnahmen und Prioritäten – Abfanggraben (584844_866_P01)
- Karte 7-17, Blatt 2-2: Maßnahmen und Prioritäten – Abfanggraben (584844_866_P02)
- Karte 7-18, Blatt 1-5: Maßnahmen und Prioritäten – Schlalacher Mühlengraben (584846_867_P01)
- Karte 7-18, Blatt 2-5: Maßnahmen und Prioritäten – Schlalacher Mühlengraben (584846_867_P02)
- Karte 7-18, Blatt 3-5: Maßnahmen und Prioritäten – Schlalacher Mühlengraben (584846_867_P03)
- Karte 7-18, Blatt 4-5: Maßnahmen und Prioritäten – Schlalacher Mühlengraben (584846_867_P04)
- Karte 7-18, Blatt 5-5: Maßnahmen und Prioritäten – Schlalacher Mühlengraben (584846_867_P05_P06)
- Karte 7-19, Blatt 1-3: Maßnahmen und Prioritäten – Bucholzer Hauptgraben (584848_868_P01)
- Karte 7-19, Blatt 2-3: Maßnahmen und Prioritäten – Bucholzer Hauptgraben (584848_868_P02)
- Karte 7-19, Blatt 3-3: Maßnahmen und Prioritäten – Bucholzer Hauptgraben (584848_868_P03)
- Karte 7-20, Blatt 1-1: Maßnahmen und Prioritäten – Salzgraben (584852_864_P01)
- Karte 7-21, Blatt 1-3: Maßnahmen und Prioritäten – Berkenbrücker Schöpfwerksgraben (584884_870_P01)
- Karte 7-21, Blatt 2-3: Maßnahmen und Prioritäten – Berkenbrücker Schöpfwerksgraben (584884_870_P02)
- Karte 7-21, Blatt 3-3: Maßnahmen und Prioritäten – Berkenbrücker Schöpfwerksgraben (584884_870_P03)

- Karte 7-22, Blatt 1-2: Maßnahmen und Prioritäten – Dobrikower Seegraben (584886_871_P01_P02)
- Karte 7-22, Blatt 2-2: Maßnahmen und Prioritäten – Dobrikower Seegraben (584886_871_P03_P04)
- Karte 7-23, Blatt 1-3: Maßnahmen und Prioritäten – Strassgraben (584888_872_P01)
- Karte 7-23, Blatt 2-3: Maßnahmen und Prioritäten – Strassgraben (584888_872_P02)
- Karte 7-23, Blatt 3-3: Maßnahmen und Prioritäten – Strassgraben (584888_872_P03)
- Karte 7-24, Blatt 1-4: Maßnahmen und Prioritäten – Fauler Graben (584896_873_P01_P02)
- Karte 7-24, Blatt 2-4: Maßnahmen und Prioritäten – Fauler Graben (584896_873_P03)
- Karte 7-24, Blatt 3-4: Maßnahmen und Prioritäten – Fauler Graben (584896_873_P04)
- Karte 7-24, Blatt 4-4: Maßnahmen und Prioritäten – Fauler Graben (584896_873_P05)
- Karte 7-25, Blatt 1-3: Maßnahmen und Prioritäten – Graben 560 (5848222_1339_P00_P01)
- Karte 7-25, Blatt 2-3: Maßnahmen und Prioritäten – Graben 560 (5848222_1339_P02_P03)
- Karte 7-25, Blatt 3-3: Maßnahmen und Prioritäten – Graben 560 (5848222_1339_P04_P05)
- Karte 7-26, Blatt 1-2: Maßnahmen und Prioritäten – Graben 550 (5848224_1340_P01)
- Karte 7-26, Blatt 2-2: Maßnahmen und Prioritäten – Graben 550 (5848224_1340_P01)
- Karte 7-27, Blatt 1-3: Maßnahmen und Prioritäten – Rottstocker Kanal (5848412_1341_P01)
- Karte 7-27, Blatt 2-3: Maßnahmen und Prioritäten – Rottstocker Kanal (5848412_1341_P02)
- Karte 7-27, Blatt 3-3: Maßnahmen und Prioritäten – Rottstocker Kanal (5848412_1341_P03)
- Karte 7-28, Blatt 1-2: Maßnahmen und Prioritäten – Rehdenbach (5848462_1342_P01)
- Karte 7-28, Blatt 2-2: Maßnahmen und Prioritäten – Rehdenbach (5848462_1342_P02)
- Karte 7-29, Blatt 1-3: Maßnahmen und Prioritäten – Pfeffergraben (5848872_1344_P01_P02)
- Karte 7-29, Blatt 2-3: Maßnahmen und Prioritäten – Pfeffergraben (5848872_1344_P03_P04)
- Karte 7-29, Blatt 3-3: Maßnahmen und Prioritäten – Pfeffergraben (5848872_1344_P05)
- Karte 7-30, Blatt 1-2: Maßnahmen und Prioritäten – Wendewasser (5848244_P01_P02)

Kapitel 10: Bewirtschaftungsziel und Ausnahmetatbestände

- Karte 10-1, Blatt 1-5: Zielerreichungsprognose und Bewirtschaftungsziele
- Karte 10-1, Blatt 2-5: Zielerreichungsprognose und Bewirtschaftungsziele
- Karte 10-1, Blatt 3-5: Zielerreichungsprognose und Bewirtschaftungsziele
- Karte 10-1, Blatt 4-5: Zielerreichungsprognose und Bewirtschaftungsziele
- Karte 10-1, Blatt 5-5: Zielerreichungsprognose und Bewirtschaftungsziele

Materialband

- Kurzfassung des Textes
- Protokolle der Gewässerstrukturkartierungen
- Protokolle der Geländebegehung
- Fotodokumentation
- Tabellen
- Karten
- Unterlagen der PAK-Sitzungen