[redacted]

. Umweltverträgliche Landschaftsentwicklung .

. . Dipl.-Ing. Heinrich Dierking . .

[redacted]

Gebietsmanagement zur Gewässerentwicklung

Hamburger Altes Land der Dritten Meile

Bestand & Bewertung

Stand: 15.07.2013 / 25.09.2013 / **28. April 2014**

Projektmanagement:

ReGe Hamburg Projekt-Realisierungsgesellschaft mbH

[redacted]

Auftraggeber:

Behörde für Wirtschaft, Verkehr & Innovation
Abt. Agrarwirtschaft, Pflanzenschutzbehörde

[redacted]

Gliederung

		-Seite-
1	Vorbemerkungen	3
2	Anlass der Untersuchung und Untersuchungsgebiet	4
3	Methodisches Vorgehen	8
4	Bestandsaufnahme	9
4.1	Wasserkreislauf und Wasserzuführung für die Frostschutzberegnung	9
4.2	Oberflächengewässer	12
4.3	Nutzungen	14
4.4	Polderungen	15
4.5	Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope	18
5	Bewertung	20
6	Darstellung der Verbandsgebiete und Teilgebiete	21
6.1	Schleusenverband Francop	22
6.2	Schleusenverband Viersielen	26
6.3	Schleusenverband Neuenfelde	30
6.4	Schleusenverband Nincop	34
6.5	Schleusenverband Liedenkummer	38
6.6	Schleusenverband Cranz	42
6.7	Sielverband Hohenwisch	46
6.8	Sommerdeichverband Francop	49
6.9	Sommerdeichverband Vierzigstücken	52
6.10	Sommerdeichverband Rosengarten	55
6.11	Rosengarten-Außenland	59
6.12	Neuenfelder Außendeich	62
6.13	Wasser- und Bodenverband Moorburg	65
6.14	Be- und Entwässerungsverband Finkenwerder	69
7	Maßnahmen Gewässerentwicklung	73
8	Literatur- und Quellenverzeichnis	87
9	Anhang Karten "Bestand & Bewertung“	90
10	Fotodokumentation	

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Heinrich Dierking
[redacted]

1 Vorbemerkungen

Die vorliegende Untersuchung ist im Auftrage der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation unter dem Projektmanagement der ReGe Hamburg Projektrealisierungsgesellschaft mbH (Auftrag vom 23.04.2013) erarbeitet worden.

Die erforderlichen Recherchearbeiten und Geländekartierungen sind im Frühsommer / Sommer 2013 durchgeführt worden.

Die Entwurfsfassung ist nach einer Vorabstimmung mit dem Auftraggeber am 16.12.2013 in Francop den beteiligten Schleusen-, Siel- und Sommerdeich-Verbänden vorgestellt und erläutert worden.

Die Verbände haben Stellungnahmen zur Bestandserhebung und Bewertung der Gräben erarbeitet. Diese Stellungnahmen (überwiegend mit Stand 21.02.2014) haben zu einer Überarbeitung der Kartendarstellungen geführt.

Die Schlussfassung ist mit Datum 28.04.2014 übergeben worden.

Die Abschlussbesprechung bei der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation; Abt. Agrarwirtschaft, Pflanzenschutzbehörde, Alter Steinweg 4, 20459 Hamburg, hat am 17.07.2014 stattgefunden.

Die vorliegende Untersuchung stellt die erste Stufe „Bestandsaufnahme und Bewertung“ für einen zu erstellenden Gebietsmanagementplan dar, der weitere konzeptionelle und Maßnahmenplanungen umfassen wird.

Diese Untersuchung ist nicht zu qualifizieren als Landschaftspflegerischer Begleitplan und stellt auch keine Umweltverträglichkeitsuntersuchung dar.

Die Ergebnisse der Untersuchung werden textlich zusammengefasst und kartographisch dargestellt in folgenden, die jeweiligen Verbandsgebiete betreffenden Kartenblätter:

Blatt 1	SV Cranz und SV Liedenkummer	
Blatt 2	Neuenfelder Außendeich / SDV Rosengarten / Rosengarten Außenland	
Blatt 3	Be- und Entwässerungsverband Finkenwerder	
Blatt 4	SV Nincop	
Blatt 5	SV Neuenfelde und SV Viersielen	
Blatt 6	SDV Francop und SDV Vierzigstücken	
Blatt 7	SV Francop	
Blatt 8	SV Hohenwisch und WBV Moorburg	

2 Anlass der Untersuchung und Untersuchungsgebiet

Das „Alte Land" ist eine Jahrhunderte alte einzigartige Kulturlandschaft, deren Niederungscharakter durch die Höhenlage (+1 m bis –2 m NN) im Urstromtal der Elbe bedingt ist.

Die frühe Kultivierung der Niederungslandschaft durch die sog. Beetgraben-Entwässerung führte zu einer typischen, durch streifenförmige „Beetstrukturen" und zahlreiche parallele Beetgräben gekennzeichneten Landschaftsstruktur und ermöglichte bereits im Mittelalter einen klimatisch durch die Lage entlang des Elbestroms begünstigten Obstanbau.

Das „Alte Land" mit den drei „Meilen" – Erste Meile begrenzt durch Schwinge im Westen und Lühe im Osten, Zweite Meile begrenzt durch Lühe und Este, Dritte Meile begrenzt durch die Este und die Alte Süderelbe – stellt bereits seit Jahrzehnten einen bedeutsamen Wirtschaftsraum für die Obstproduktion mit regionaler und überregionaler Vermarktung dar.

Für einen wirtschaftlichen Obstanbau im Alten Land ist die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln unerlässlich und in vielen Bereichen auch die sog. Frostschutzberegnung während der Blütezeit zur Vermeidung von Frostschäden erforderlich.

Die zahlreichen für die Bewässerung (Zuwasserung von Wasser aus Elbe, Alte Süderelbe und weiteren Gewässern zur Beregnung) und für die Entwässerung des Gebietes erforderlichen Oberflächengewässer erfordern unter Berücksichtigung des Pflanzenschutzgesetzes und des Wasserrechtes die Einhaltung von Regelabständen bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

> „Da bei der Vielzahl der Gewässer die Regelabstände von Pflanzenschutzmitteln zu Gewässern nicht eingehalten werden können, wurden vom Pflanzenschutzamt der Landwirtschaftskammer Hannover am 24.05.2000 und 27.06.2002 und von der Wirtschaftbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg am 09.10.2002 Allgemeinverfügungen zur eingeschränkten Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Obstbau erlassen."
> (Schreiben „Gebietsmanagement zur Gewässerentwicklung", 2012)

Nach der Neufassung des Pflanzenschutzgesetzes im Jahre 2012 sind die bis 2012 befristeten „Allgemeinverfügungen" vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz durch die bis zum 28.02.2015 geltende „Altes Land Pflanzenschutzverordnung" ersetzt worden, die vorerst weiterhin die Abweichung von den Regelabständen des Pflanzenschutzgesetzes im Obstanbaugebiet ermöglicht.

Im Kern enthält die „Altes Land Pflanzenschutzverordnung" folgende Bestimmungen für die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln, die „nach einer in der jeweiligen Zulassung festgelegten Anwendungsbestimmung nur mit einem Abstand zu Gewässern von mindestens fünf Metern angewendet werden darf" (§ 2 Abs. 1 Satz 1) und ermöglicht die Behandlung der ersten dem Gewässer benachbarten Obstbaumreihe:

a) bei Gewässern, die ständig Wasser führen, wenn die Baumreihe einen Abstand von mindestens 5 Meter – gemessen von der Böschungsoberkante bis zur Baummitte – hat. „Zusätzlich dürfen die ersten zwei Baumreihen nur mit vom Gewässer weg gerichteter Spritz- und Sprührichtung behandelt werden.

Dafür sind die in Richtung Gewässer gerichteten Düsen abzuschalten und die Luftunterstützung in diese Richtung ist wirkungslos zu machen. Die übrigen Verwendungsbestimmungen des verlustmindernden Pflanzenschutzgerätes [...] sind für die ersten zwei Baumreihen zu beachten. Bei Vorhandensein einer geschlossenen, mindestens drei Meter hohen, das angrenzende Gewässer abschirmenden Windschutzpflanzung gelten die [...] genannten Bedingungen nur für die erste Baumreihe, sofern sich die Windschutzpflanzung in belaubten Zustand befindet." (§ 2 Abs. 1 Nummer 2a)

b) bei Gewässern, die überwiegend von Juni bis September trockenfallen, wenn ein Abstand von mindestens einem Meter eingehalten wird. Und es darf die erste Baumreihe nur mit vom Gewässer weg gerichteter Spritz- und Sprührichtung behandelt werden. Bei der Behandlung der ersten Baumreihe "sind die in Richtung Gewässer gerichteten Düsen abzuschalten und die Luftunterstützung in diese Richtung ist wirkungslos zu machen. Zwischen der ersten und zweiten Baumreihe sind die in Richtung Gewässer gerichteten Düsen ebenfalls abzuschalten. Die übrigen Verwendungsbestimmungen des verlustmindernden Pflanzenschutzgerätes [...] sind zu beachten." (§ 2 Abs. 1 Nummer 2b)

c) bei Gewässern, die nur gelegentlich und weniger als drei Monate im Jahr Wasser führen, wenn ein Abstand von mindestens einem Meter eingehalten wird. Und es darf die erste Baumreihe nur mit vom Gewässer weg gerichteter Spritz- und Sprührichtung behandelt werden. Bei der Behandlung der ersten Baumreihe "sind die in Richtung Gewässer gerichteten Düsen abzuschalten und die Luftunterstützung in diese Richtung ist wirkungslos zu machen. Führt das Gewässer zum Zeitpunkt der Anwendung kein Wasser, müssen die Düsen in Richtung Gewässer nicht abgeschaltet und die Luftunterstützung nicht wirkungslos gemacht werden, wenn die Behandlung der ersten Baumreihe von dem Zwischenraum zwischen der ersten und zweiten Baumreihe erfolgt. Die übrigen Verwendungsbestimmungen des verlustmindernden Pflanzenschutzgerätes [...] sind zu beachten." (§ 2 Abs. 1 Nummer 2c)

d) Ist in den aufgeführten Fällen a) bis c) „eine Befahrbarkeit des Randstreifens nicht gewährleistet, darf eine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in der an das Gewässer angrenzenden ersten Baumreihe nur mit Tunnelsprühgeräten oder vergleichbaren Geräten erfolgen." (§ 2 Abs. 1 Nummer 2d)

Desweiteren enthält die „Altes Land Pflanzenschutzverordnung" weitere Regelungen zur Verwendung von Pflanzenschutz-Geräten.

Der Hamburger Anwendungsbereich der „Altes Land Pflanzenschutzverordnung" umfasst die Flächen der III. Meile Altenlandes sowie Finkenwerder, Moorburg und die nördlich der Este gelegene Gemarkung Cranz mit ausdrücklicher „Ausnahme der Naturschutzgebiete Westenweiden und Finkenwerder Süderelbe sowie die Schutzzonen 1 und 2 des Wasserschutzgebietes Süderelbmarsch / Harburger Berge". (siehe Übersichtsabbildung)

Nachstehende Übersichtsabbildung: „Gebiet Hamburger Altes Land"
Quelle: Altes Land Pflanzenschutzverordnung, 23.04.2013, Anwendungsbereich gemäß Anlage 1
Kartengrundlage: Ausschnitt aus der TK25

Gebiet "Hamburger Altes Land"
SÜDERELBE
KOHLBRAND
Waltershofer Hafen
Waltershof
Moorburg
Francop
Neuenfelde
Rüdeck
Rübke
A 7 E 45
km
2
4

Hamburg und Niedersachsen setzen sich für die Aufrechterhaltung des pflanzenschutzrechtlichen Sonderstatus des Alten Landes ein,

> „um einerseits den Obstbaubetrieben eine nachhaltige Perspektive zu geben, andererseits aber auch um den Charakter der Landschaft zu erhalten. Daher wird ein Gebietsmanagementplan zur Gewässerentwicklung als zusätzliche Risikominderungsmaßnahme für die trotz der ergriffenen technischen Gegenmaßnahmen unvermeidlichen Einträge von Pflanzenschutzmitteln und daraus folgende nachteilige Auswirkungen auf die Gewässerfauna und –flora erarbeitet. Damit sollen zugleich Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen und chemischen Zustandes der Gewässer nach den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie und zur Wasserbereitstellung infolge geplanter anthropogener Veränderungen am Tideelbestrom durch die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes und die Hamburg Port Authority ermittelt werden.“ (Schreiben „Gebietsmanagement zur Gewässerentwicklung“, 2012)

Die vorliegende Untersuchung erstreckt sich auf folgende Bereiche (=Untersuchungsgebiet) mit relevanter Obstbau-Nutzung:

- Schleusenverband Francop
- Schleusenverband Viersielen
- Schleusenverband Neuenfelde
- Schleusenverband Nincop
- Schleusenverband Liedenkummer
- Schleusenverband Cranz
- Sielverband Hohenwisch
- Sommerdeichverband Francop
- Sommerdeichverband Vierzigstücken
- Sommerdeichverband Rosengarten
- Rosengarten-Außenland
- Neuenfelder Außendeich
- Wasser- und Bodenverband Moorburg
- Be- und Entwässerungsverband Finkenwerder.

Die nachstehenden Bereiche des „Anwendungsbereichs“ der „Altes Land Pflanzenschutzverordnung“ sind wegen ihrer nicht vorhandenen Relevanz als Obstanbaugebiet oder anderer dominierender Nutzungen nicht untersucht worden:

- Flächen in Moorburg östlich der Bahntrasse und östlich der BAB 7
- Siedlungsflächen in Finkenwerder
- Bereich der Alten Süderelbe (Fließgewässer und See)
- Grünland-Niederungsflächen nördlich der Bebauung Neugraben und südöstlich der Moorwettern
- Flächen nördlich Hakengraben und südlich der Alten Süderelbe (sog. „Schlickhügel Francop“).

Die vorliegende Untersuchung hat die Aufgabe, eine Bestandsaufnahme der Gewässer unter Berücksichtigung der Bestimmungen der „Altes Land Pflanzenschutzverordnung“, der Nutzungen und der Polderungen im Hamburger Alten Land der III. Meile durchzuführen, Potentiale zur Entwicklung der Ökologie der Gewässer aufzuzeigen und eine naturschutzfachliche Bewertung zu erarbeiten.

Die weitere Konkretisierung des „Gebietsmanagementplans zur Gewässerentwicklung“ hinsichtlich Festlegung von Bewirtschaftungszielen, etwaiger gesonderter physikalischer, chemischer und faunistischer Untersuchungen, sowie bautechnischer, Bewirtschaftungs- und sonstiger Maßnahmen bleibt weiteren Arbeitsschritten vorbehalten.

3 Methodisches Vorgehen

In der Erarbeitung dieser Untersuchung sind auftragsgemäß folgende Arbeitsschritte durchgeführt worden:

Bestandsaufnahme

- durch Auswertung von vorliegenden Gutachten, Planfeststellungsunterlagen, Programmen und Fachkarten hinsichtlich u.a. Polderungen, Nutzungen, Schutzgebieten, gesetzlich geschützten Biotopen
- durch Geländekartierung in den Verbandsgebieten und Teilgebieten zur Ermittlung der Lage, Ausdehnung und Qualität/Ausprägung der Landnutzung, der Oberflächengewässer, der Graben-Typen und der Vegetation in/an den Wettern und Gräben, der landschaftlichen Strukturelemente einschließlich Fotodokumentation
- durch Auswertung der aktuellen Fassung des Biotop-und Artenkatasters Hamburg (Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, NR, Hamburg).

Bewertung

- der verschiedenen Grabentypen
- durch Klassifizierung der Gräben nach den Graben-Kategorien der „Altes Land Pflanzenschutzverordnung“ vom 24.04.2013
- der Gewässer hinsichtlich Bewässerungsfunktion, Entwässerungsfunktion, Wasserrückhaltefunktion und Wasserspeicherungsfunktion
- der Gewässer und ihrer begleitenden Biotoptypen hinsichtlich der ökologischen Funktionen, des Biotopwertes
- der biologischen Vielfalt im jeweiligen Verbandsgebiet/Teilgebiet
- der ökologischen Gewässer-Potentiale und etwaiger Aufwertungs-Funktionen
- der Bedeutung für das Landschaftsbild.

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Bewertung sind in diesem Text, insbesondere in Punkt 6 „Darstellung der Verbandsgebiete und Teilgebiete“ sowie in den Karten im Anhang dargestellt.

In einem weiteren Schritt ist eine

vorläufige Einschätzung möglicher Maßnahmen der Gewässerentwicklung

erarbeitet worden, die in der weiteren Erarbeitung des Gebietsmanagementplans zu konkretisieren ist.
Das Ergebnis ist textlich in Punkt 7 dargestellt worden.

4 Bestandsaufnahme

Die Bestandsaufnahme umfasst die Ermittlung folgender Aspekte:

- Wasserkreislauf und Wasserzuführung für die Frostschutzberegnung
- Oberflächengewässer
- Nutzungen
- Polderungen
- Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope.

4.1 Wasserkreislauf und Wasserzuführung für die Frostschutzberegnung

Der Wasserkreislauf in den einzelnen Teilgebieten ist durch die ehemalige Beetgraben-Entwässerung und die Abschottung der Gebietsflächen gegenüber Elbe-Hochwassern geprägt und wird zunehmend durch die wirtschaftlichen Erfordernisse eines zeitgemäßen Obstbaus und insbesondere auch der Belange der Frostschutzberegnung bestimmt.

Für eine wirksame Frostschutzberegnung sind die Vorhaltung von Beregnungswasser im Gebiet sowie die rasche Zuführung weiteren Beregnungswassers (für die 2. und folgende Beregnungsnächte) durch Wasserreserven im Gebiet sowie durch externe Zuwasserung unverzichtbar.
Die externe Zuwasserung von Beregnungswasser in die Teilgebiete erfolgt über die Este, die Elbe bzw. das Mühlenberger Loch sowie aus der Alten Süderelbe (See sowie Fließgewässer).

Durch die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen des Süderelbefonds („Süderelbefonds, 3. Fortschreibung der Generalplanung zum wasserwirtschaftlichen Maßnahmenpaket vom 09.11.2012“, ReGe Hamburg Projektrealisierungsgesellschaft mbH / Grontmij GmbH Stade) sind Verbesserungen im Wasserkreislauf sowie in der Wasservorhaltung vorgesehen.

Nach der Umsetzung

- der „wasserwirtschaftlichen Neuordnung der Alten Süderelbe“ (Planfeststellungsbeschluss von 2004)
- der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen gemäß den Planfeststellungsanträgen
  - „Sommerdeichverbände Francop und Vierzigstücken“ vom 30.11.2012
  - „Schleusenverbände Neuenfelde und Viersielen“ vom 21.12.2012
  - „Verbindungsgewässer und Sommerdeichverband Rosengarten mit Rosengarten-Außenland“ vom 15.02.2013
  - sowie weiterer Plangenehmigungen

stellt sich der Wasserkreislauf in den einzelnen Teilgebieten wie folgt dar:

Schleusenverband Francop:

Zuwasserung aus der Alten Süderelbe über das Francoper Schleusenfleet und das Huckerbrack in die Francoper Wettern; Wasservorhaltung in Beregnungsteichen; Oberflächenentwässerung der Nutzflächen über die Polderung und über Polderschöpfwerke in die Moorwettern.

Schleusenverband Viersielen:

Zuwasserung aus der Alten Süderelbe über das Viersielener Schleusenfleet in die Viersielener Wettern und die vorgesehene Nord-Süd-Wettern; Wasservorhaltung in Beregnungsteichen und Beregnungsgräben; Oberflächenentwässerung der Nutzflächen über die Polderung und über Polderschöpfwerke in die Moorwettern.

Schleusenverband Neuenfelde:

Zuwasserung aus der Alten Süderelbe über das vorgesehene Verbindungsgewässer in die Neuenfelder Wettern und die vorgesehene Nord-Süd-Wettern; Wasservorhaltung in Beregnungsteichen, Beregnungsgräben und der Nord-Süd-Wettern; Oberflächenentwässerung der Nutzflächen über die Polderung und über Polderschöpfwerke in die Moorwettern.

Schleusenverband Nincop:

Zuwasserung aus der Este über das Nincoper Schleusenfleet in die Nincoper Wettern; Wasservorhaltung in Beregnungsteichen und Beregnungsgräben; Oberflächenentwässerung der Nutzflächen über die Polderung und über Polderschöpfwerk in die Este.

Schleusenverband Liedenkummer:

Zuwasserung aus der Este über das Liedenkummer Schleusenfleet in die Liedenkummer Wettern; Wasservorhaltung in Beregnungsteichen und Beregnungsgräben; Oberflächenentwässerung der Nutzflächen über Gräben und Liedenkummer Wettern und Schöpfwerk in die Este.

Schleusenverband Cranz:

Zuwasserung aus der Este über den Leeswiger Schöpfwerkskanal (in Niedersachsen) von Norden in die Cranzer Wettern; Wasservorhaltung in den Gräben und in zwei Beregnungsteichen; Oberflächenentwässerung der Nutzflächen über Gräben und Wettern in die Elbe.

Sielverband Hohenwisch:

Zuwasserung aus dem Hohenwischer Schleusenfleet; Oberflächenentwässerung der Nutzflächen über die Polderung und über Polderschöpfwerke in die Moorwettern bzw. in die Alte Süderelbe (Fließgewässer).

Sommerdeichverband Francop:

Zuwasserung aus der Alten Süderelbe über den Hakengraben; Wasservorhaltung in Beregnungsteichen; Oberflächenentwässerung der Nutzflächen über die vorgesehene Polderung in die Alte Süderelbe (Fließgewässer).

Sommerdeichverband Vierzigstücken:

Zuwasserung aus der Alten Süderelbe über das Viersielener Schleusenfleet in den Deichgraben; Wasservorhaltung in Beregnungsteichen; Oberflächenentwässerung der Nutzflächen über die vorgesehene Polderung in den Haken.

Sommerdeichverband Rosengarten:

Zuwasserung aus der Alten Süderelbe über das vorgesehene Verbindungsgewässer; Wasservorhaltung in Beregnungsteichen; Oberflächenentwässerung der Nutzflächen über die vorhandene bzw. die vorgesehene Polderung über das Verbindungsgewässer in die Alte Süderelbe.

Rosengarten-Außenland:

Zuwasserung aus der Alten Süderelbe; Wasservorhaltung in Beregnungsteichen; Oberflächenentwässerung der Nutzflächen über Gräben in die Alte Süderelbe.

Neuenfelder Außendeich:

Zuwasserung aus der Alten Süderelbe über das vorgesehene Verbindungsgewässer in das Neuenfelder Schleusenfleet; Wasservorhaltung in Neuenfelder Schleusenfleet; Oberflächenentwässerung der Nutzflächen über Gräben in Neuenfelder Schleusenfleet und dann über das Verbindungsgewässer in die Alte Süderelbe.

Wasser- und Bodenverband Moorburg:

Wasserentnahme aus vorhandenem Wettern-Graben-System; Oberflächenentwässerung der Nutzflächen über Gräben und Wettern und Schöpfwerk in die Alte Süderelbe (Fließgewässer).

Be- und Entwässerungsverband Finkenwerder:

Zuwasserung aus der Alten Süderelbe über die Sielzüge 1, 4 und 5; Wasservorhaltung in Gräben und Beregnungsteich; Oberflächenentwässerung der Nutzflächen über Gräben in Alte Süderelbe, Aue und Vorhafen.

4.2 Oberflächengewässer

Im Untersuchungsgebiet sind folgende Oberflächengewässer vorhanden (zur Lage und Ausdehnung siehe Karten im Anhang und Gebietsdarstellung unter Punkt 6):

- mehrere **Bracks** (ständig wasserführend, Stillgewässer) südlich des ehemaligen Haupt-Deichs im Siedlungsband

- mehrere „**Kleingewässer**", „**Teiche**" und weitere Stillgewässer-Biotope mit diversen Ausgleichfunktionen (ohne Nutzung)

- die „**Freeren**" genannten, ständig wasserführenden Gewässer entlang des Siedlungsbandes in den Schleusenverbänden Francop, Viersielen und Neuenfelde; die Freeren dienen der Entwässerung der Hof- und Wohngrundstücke und weisen zumeist einen ausgesprochenen Stillgewässer-Charakter auf.

- die „**Schleusenfleete**": Francoper Schleusenfleet und Viersielener Schleusenfleet sind ständig wasserführend und werden durch den Wasserstand der Alten Süderelbe geprägt; das Neuenfelder Schleusenfleet ist ständig wasserführend durch aus dem Mühlenberger Loch geschöpftes Wasser; das Liedenkummer Schleusenfleet und das Nincoper Schleusenfleet sind tidewassergeprägt durch die Este; das Hohenwischer Schleusenfleet ist ebenfalls ständig wasserführend.

- die „**Wettern**", die als Hauptgewässer der Entwässerung und Bewässerung (Zuwasserung) der Verbandsgebiete und Teilgebiete dienen, ständig wasserführend sind und überwiegend Stillgewässer-Charakter aufweisen:

  - Westliche und Östliche Francoper Wettern (ca. 4.100 m Länge)
  - Westliche und Östliche Viersielenwettern (ca. 1.400 m Länge)
  - (Neue) Viersielen-Wettern (Ausbauzustand gemäß Planfeststellungs-Antrag vom 21.12.2012, ca. 1.700 m Länge)
  - Westliche und Östliche Neuenfelder Wettern (ca. 4.200 m Länge)
  - (Neue) Neuenfelder-Wettern (Ausbauzustand gemäß Planfeststellungs-Antrag vom 21.12.2012 , ca. 1.540 m Länge)
  - Nincoper Wettern entlang der Nincoper Straße (ca. 2.300 m Länge)
  - Liedenkummer Wettern (ca. 1.700 m Länge)
  - Cranzer Wettern (ca. 1.050 m Länge)
  - Finkenwerder Landscheide (ca. 2.600 m Länge)

sowie die „**Deichgräben**" mit den Ausbau-Zuständen gemäß der Planfeststellungs-Anträge vom 30.11.2012 und vom 15.02.2013

  - Deichgraben im SDV Francop (ca. 1.700 m Länge)
  - Deichgraben im SDV Vierzigstücken (ca. 1.300 m Länge)
  - Deichgraben im SDV Rosengarten (ca. 700 m Länge)

und das gemäß Planfeststellungsantrag vom 15.02.2013 auszubauende neue

  - „**Verbindungsgewässer**" (ca. 1.600 m Länge) von der Alten Süderelbe bis zum Neuenfelder Schleusenfleet.

Insgesamt haben diese genannten Oberflächengewässer eine Lauflänge von ca. **26.000** m (26 km). (unberücksichtigt sind in dieser Auflistung die randlich verlaufenden bzw. angrenzenden Gewässer Moorwettern / mögl. „Nordwettern" entlang der geplanten Bundesautobahntrasse nördlich Moorwettern / Haken und Hakengraben / Moorender Hauptwettern.)

- die „**Beregnungsteiche**“ unterschiedlichen Alters und in variierender Ausführung; insgesamt sind im Untersuchungsgebiet ca. 200 vorhandene bzw. per Planfeststellungen vom 30.11.2012, 21.12.2012 und 15.02.2013 beantragte Beregnungsteiche zukünftig für die Wasserspeicherung verfügbar.

lfd. Nr.	**Teilgebiet**	**Anzahl der Beregnungsteiche**
1	SV Francop	42
2	SV Viersielen	37
3	SV Neuenfelde	40
4	SV Nincop	28
5	SV Liedenkummer	14
6	SV Cranz	2
7	SV Hohenwisch	0
8	SDV Francop	8
9	SDV Vierzigstücken	13
10	SDV Rosengarten	1
11	Rosengarten-Außenland	1
12	Neuenfelder Außendeich	2
13	WBV Moorburg	5
14	BEV Finkenwerder	5
	Gesamt-Anzahl	*198*

- die „**Gräben**“ bzw. Grabenabschnitte zur Entwässerung und tlw. zur Bewässerung/Zuführung zu Beregnungsteichen; die Gräben weisen überwiegend Stillgewässer-Charakter auf und unterscheiden sich in ihren Vegetationsbeständen; insgesamt addiert sich die Länge der Gräben unter Berücksichtigung der durch die derzeitigen Planfeststellungs-Anträge beabsichtigten Änderungen und neuen Ausbaustände auf ca. **267.000 lfd. m** (= 267 km).

Von diesen Gräben werden eingeschätzt als

Graben-Kategorie	**Länge in m**	**%-Anteil**
permanent / ständig wasserführend	**118.700**	**44,5**
periodisch wasserführend / überwiegend im Sommer (Juni bis September) trockenfallend	**54.500**	**20,4**
nur **gelegentlich und weniger als 3 Monate wasserführend**	**93.600**	**35,1**
Summe:	**266.800**	**100**

In der Zuordnung zu den in der „Altes Land Pflanzenschutzverordnung" vom 25.04.2013 aufgeführten Gewässer-Kategorien ergeben sich für die einzelnen Teilgebiete folgende Ergebnisse:

Graben-Kategorien gemäß „Altes Land Pflanzenschutzverordnung"

lfd. Nr.	**Teilgebiet**	permanent wasser-führend in m	periodisch wasser-führend in m	gelegentlich <3 Monate wasser-führend in m	Gesamt-Länge in m	Gesamt-Länge *%-Anteile*
1	SV Francop	900	5.100	14.400	20.400	*7,7%*
2	SV Viersielen	10.200	9.400	14.900	34.500	*12,9%*
3	SV Neuenfelde	19.100	28.800	10.300	50.200	*18,8%*
4	SV Nincop	3.200	800	7.800	11.800	*4,4%*
5	SV Liedenkummer	8.000	2.600	3.600	14.200	*5,3%*
6	SV Cranz	7.400	1.300	2.000	10.700	*4%*
7	SV Hohenwisch	800	1.000	1.400	3.200	*1,2%*
8	SDV Francop	4.500	200	500	5.200	*1,8%*
9	SDV Vierzigstücken	1.400	100	400	1.900	*0,7%*
10	SDV Rosengarten	4.000	200	100	4.300	*1,6%*
11	Außenland Rosengarten	1.000	300	3.600	4.900	*1,8%*
12	Neuenfelder Außendeich	2.100	2.600	500	5.200	*1,9%*
13	WBV Moorburg	11.000	2.100	5.100	18.200	*6,8%*
14	BEV Finkenwerder	45.000	8.100	29.000	82.100	*30,8%*
	Gesamt-Längen in m	**118.700**	**54.500**	**93.600**	**266.800**	***100%***

4.3 Nutzungen

Bei Landnutzung der landwirtschaftlichen Nutzfläche dominiert der Obstanbau, der in einigen Teilgebieten fast die gesamt Nutzfläche einnimmt. Ausnahme: Im untersuchten Teilgebiet des WBV Moorburg dominiert die Grünlandnutzung.

Die Flächen-Anteile der Nutzungen in den untersuchten Teilgebieten stellen sich 2012/2013 wie folgt dar:

Flächenanteile der Nutzungen (Stand: 2012/2013)

	Teilgebiet	Obstbau	Grünland	Ackerbau
1	SV Francop	90%	10%	
2	SV Viersielen	55%	35%	10%
3	SV Neuenfelde	60%	38%	2%
4	SV Nincop	97%	3%	
5	SV Liedenkummer	95%	5%	
6	SV Cranz	98%	2%	
7	SV Hohenwisch	99%	1%	
8	SDV Francop	80%	20%	
9	SDV Vierzigstücken	80%	20%	
10	SDV Rosengarten	85%	15%	
11	Rosengarten Außenland	80%	20%	
12	Neuenfelder Außendeich	84%	15%	1%
13	WBV Moorburg	25%	75%	
14	BEV Finkenwerder	79%	20%	1%

Anmerkung:

Die Privatisierung von ca. 200 ha zumeist als Grünland genutzten Parzellen im FHH-Eigentum in den Verbandsgebieten des HEV III. Meile Altenlandes kann zu einer Veränderung der Flächenanteile führen. Die Umnutzung von Grünland in Obstanbau ist nach Übernahme durch die neuen Eigentümer (zumeist Obstbaubetriebe) zu erwarten.

4.4 Polderungen

Große Teile des Hamburger Alten Landes sind bereits gepoldert, für weitere Flächen ist die Polderung aufgrund von Planfeststellungen / Plangenehmigungen bzw. Genehmigungs–Anträgen vorgesehen.
In den gepolderten Bereichen werden die Nutzflächen über Drainageleitungen entwässert, die das im Boden versickernde Niederschlags- und Beregnungswasser aufnehmen. Über Sammler-Leitungen wird das aufgenommene Wasser in die Polderleitungen abgeführt und über Schöpfwerke aus den Polderleitungen in die Wettern eingeleitet.

Schleusenverband Francop:

Bis auf das Siedlungsband südlich der „Hohenwischer Straße“ und der Straße „Vierzigstücken“ – die über die Freeren entwässert werden, wird das gesamte Verbandsgebiet über die Polderleitungen 1 bis 6 und 7B in Richtung Süden zur Moorwettern entwässert.

Dort vorhandene Polderschöpfwerke leiten das Polderwasser in die Moorwettern.
Die in 2012 und 2013 errichteten Polder-Entlastungspumpwerke an der Östlichen Francoper Wettern (Polderleitungen 1 bis 4) leiten das Polderwasser aus dem nördlich gelegenen Bereich in die Francoper Wettern und verkürzen damit den Wasserkreislauf.

Schleusenverband Viersielen:

Das Siedlungsband längs der Straßen „Vierzigstücken" und „Hasselwerder Straße" sowie die Verbandsflächen nördlich der „Nincoper Straße" sowie der „Tiefenstraße" werden über die Freeren in die Viersielener Wettern entwässert.
Überwiegend wird das Verbandsgebiet über die Polderleitungen 7a, 8, 9 und 10 in Richtung Süden zur Moorwettern entwässert.
Dort vorhandene Polderschöpfwerke leiten das Polderwasser in die Moorwettern.
Vorgesehen sind Entlastungspumpwerke an den Polderleitungen 10 (bereits gebaut), 8 und 9, die den Wasserkreislauf verkürzen.

Schleusenverband Neuenfelde:

Die Verbandsflächen nördlich der Nincoper Straße entwässern über offene Gräben.
Das Verbandsgebiet südlich der Nincoper Straße wird über die Polderleitungen 11, 12 und 13 in Richtung Süden zur Moorwettern entwässert.
Dort vorhandene Polderschöpfwerke leiten das Polderwasser in die Moorwettern.
Vorgesehen sind Entlastungspumpwerke an den Polderleitungen, die den Wasserkreislauf verkürzen.

Schleusenverband Nincop:

Das Verbandsgebiet wird insgesamt über die Polderleitungen 14, 15 und 16 nach Norden in die Nincoper Wettern entwässert.

Schleusenverband Liedenkummer:

Es besteht keine Polderung. Eine Polderung ist auch nicht vorgesehen.

Schleusenverband Cranz:

Es besteht keine Polderung. Eine Polderung ist auch nicht vorgesehen.

Sielverband Hohenwisch:

Die Verbandsfläche südlich der „Moorburger Straße" entwässert über eine Polderleitung nach Süden über ein (neu errichtetes) Schöpfwerk in die Moorwettern, die Verbandsfläche nördlich der „Moorburger Straße" entwässert über 2 Polderleitungen und über 2 Schöpfwerke in die „Moorburger Landscheide".

Sommerdeichverband Rosengarten:

Das östliche Verbandsgebiet ist bereits gepoldert (Plangenehmigung 2006) und entwässert über ein Schöpfwerk in die Alte Süderelbe.
Für das westliche Verbandsgebiet ist die Polderung mit Planfeststellungsantrag 2013 beantragt.
Mit Umsetzung des Planfeststellungsverfahrens „Verbindungsgewässer und SDV Rosengarten 2013“ wird zukünftig das gepolderte Verbandsgebiet über Schöpfwerke in das neue „Verbindungsgewässer“ entwässert werden.

Sommerdeichverband Vierzigstücken:

Mit der Umsetzung der Planfeststellung „Wasserwirtschaftliche Neuordnung Alte Süderelbe 2004“ wird das gesamte Verbandsgebiet gepoldert: Über Drainagen wird das versickernde Oberflächenwasser einem neu zu erstellenden Drainsammler zugeführt und von dort über ein Schöpfwerk in den „Haken“ entwässert werden.

Sommerdeichverband Francop:

Mit der Umsetzung der Planfeststellung „Wasserwirtschaftliche Neuordnung Alte Süderelbe 2004“ wird das gesamte Verbandsgebiet gepoldert: Über Drainagen wird das versickernde Oberflächenwasser in den neu (gemäß Planfeststellung 2004) ausgebauten Deichgraben zugeführt und von dort über ein Schöpfwerk in den neu (gemäß Planfeststellung 2004) ausgebauten, nördlich der „Lipp`schen Kuhlen“ verlaufenden Graben entwässert und in die „Alte Süderelbe“ (Fließgewässer) abgeleitet.

Rosengarten-Außenland:

Es besteht keine Polderung. Eine Polderung ist auch nicht vorgesehen.

Neuenfelder Außendeich:

Es besteht keine Polderung. Eine Polderung ist auch nicht vorgesehen.

WBV Moorburg:

Es besteht keine Polderung. Eine Polderung ist auch nicht vorgesehen.

BEV Finkenwerder:

Es besteht keine Polderung. Eine Polderung ist auch nicht vorgesehen.

4.5 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Die Vorkommen von Schutzgebieten und gesetzlich geschützten Biotopen sind in den Gebietsdarstellungen unter Punkt 6 aufgeführt.

5 Bewertung

Die Bewertung des ermittelten Bestandes erfolgt vorrangig naturschutzfachlich und verbal-argumentativ sowie unter Verwendung ordinaler Bewertungsstufen der Biotopwert-Methode nach KAULE sowie der Hamburger Biotopbewertung im Rahmen der Biotopkartierung / Biotop- und Artenkataster.

Die vorgefundenen Gräben werden entsprechend ihrer Pflanzenarten-Vorkommen und der jeweiligen Arten-Dominanzen klassifiziert in die

Graben-Typen

- Schilf-Typ
- Wasserschwaden-Typ
- Calla-Typ
- Froschbiss-Typ / Froschbiss-Flussampfer-Typ
- Wasserlinen-Typ
- Röhricht-Typ
- Wasserpest-Laichkraut-Typ
- Flutrasen-Typ
- Binsen-Typ
- Niedermoor-Typ
- Weiden-Typ
- Erlen-Typ
- Hochstauden-Typ
- Ruderale Stauden-Typ
- Brennessel-Typ

und mit den **Biotopwert-Stufen** der Biotopkartierung Hamburg bewertet.

Wasserführung der Gräben

Die Einstufung der Grabengewässer in die Kategorien der „Altes Land Pflanzenschutzverordnung“ hinsichtlich der Wasserführung („Permanent „, „Periodisch“ und „Gelegentlich“) erfolgt aufgrund von Kartierungen im Gelände (z.T. Gebietskenntnis über mehrere Jahre und Erhebungen zu unterschiedlichen Jahreszeiten), Abgleich durch Luftbildauswertungen und Auswertungen des Biotopkatasters.

Zur nachvollziehbaren Abgrenzung dient das Vorkommen bzw. die Dominanz von Pflanzenbeständen:

Permanent wasserführend:
eine Wasserfläche ist während des ganzen Jahres vorhanden, häufig auch durch Stauvorrichtungen gesteuert.

Periodisch wasserführend:
zeitweise trockenfallende Gräben weisen bei Wasserführung in der Regel geringe Wassertiefen auf, insbesondere Schilf, Calla, Wasserschwaden, Mädesüß oder auch Rohrkolben wachsen vom Ufer in die Gräben hinein (beginnender Verlandungsprozess).

Gelegentlich wasserführend:

bei häufig trockenfallenden Gräben weist die Vegetation auf den fortgeschrittenen Verlandungsprozess hin. Insbesondere die Ausbreitung der Brennnessel, des Zottiges Weidenröschen und anderer Hochstauden, die bis in den Graben hineinwachsen, zeigen die geringe Überflutungsdauer an. Die gelegentliche Wasserführung wird häufig durch den in der Grabenmitte noch vorkommende Wasserschwaden oder auch von lückigen Schilfbeständen, die z. T. schon mit Brennnesseln u.a. Hochstauden durchmischt sind, angezeigt.

Die vorhandenen Gewässer werden weiterhin bewertet hinsichtlich ihres jeweiligen **Beitrages zur**

- **örtlichen Biotopvernetzung**
- **Durchgängigkeit für Gewässerorganismen**
- **Regeneration von Lebensgemeinschaften**
- **Biologischen Vielfalt**
- **Bereitstellung von Lebensräumen für seltene oder besonders geschützte Arten**

sowie hinsichtlich des **ökologischen Potentials** als

- **Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften**

und hinsichtlich ihrer

- **Bedeutung zur Erhaltung und Entwicklung des typischen Landschaftsbildes der Kulturlandschaft Altes Land.**

Wettern, Beregnungsteiche und Gräben mit **vorhandenem Potential für die ökologische Aufwertung** der Kulturlandschaft sowie Gewässer, die für die **ökologische Aufwertung** im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen vorgesehen sind und Gräben mit **ökologisch wertvollen Strukturen** sind besonders hervorgehoben.

Die Ergebnisse sind zusammenfassend für die einzelnen Teilgebiete textlich und in der jeweiligen Karte dargestellt.

6 Darstellung der Verbandsgebiete / Teilgebiete

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Bewertung sind für die einzelnen Teilgebiete zusammenfassend dargestellt:

- **Landnutzung**
- **Gewässervorkommen**
- **Graben-Typen und Vegetation**
- **Gewässer-Funktionen**
  - **Be- und Entwässerungsfunktionen**
  - **Ökologische Funktionen**
  - **Beitrag zur Biologischen Vielfalt**
- **Ökologische Gewässer-Potentiale**
- **Landschaftselemente / Landschaftsbild**
- **Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)**
- **Schutzgebiete**
- **Planungen im Gebiet**
- **Gebietsspezifische Maßnahmen-Empfehlungen**

6.1 Teilgebiet „Schleusenverband Francop“

Landnutzung

- Überwiegend obstbauliche Nutzung (ca. 90 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Grünlandnutzung untergeordnet, einzelne Parzellen, nur im Südostteil des Verbandes vier größere zusammenhängende Grünlandgebiete (ca. 10 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Ca. 100 m breites Siedlungsband südlich der Straße Vierzigstücken und Hohenwischer Straße im Norden sowie westlich der Hohenwischer Straße und der Straße Hinterdeich im Osten des Verbandes mit Wohn- und Betriebsgebäuden

Gewässer-Vorkommen

- 3 Bracks: Huckerbrack, Gutsbrack und Brakenburger Brack
- Freeren: Gräben, die südlich des Siedlungsbandes verlaufen mit einigen Stichgräben in die Siedlungsflächen hinein reichen; mit Verbindung zum Gutsbrack und zum Huckerbrack (Gesamtlänge ca. 4.000 m)
- Die Westliche und Östliche Francoper Wettern, gespeist aus der Alten Süderelbe über Hakengraben, Francoper Schleusenfleet und Huckerbrack (Gesamtlänge ca. 4.100 m)
- 42 Beregnungsteiche
- permanent wasserführende Gräben bzw. meist nur relativ kurze Grabenabschnitte (ca. 100 m bis 300 m Länge; Gesamtlänge ca. 900 m)
- periodisch wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 200 m bis 1.200 m Länge; Gesamtlänge ca. 5.100 m)
- gelegentlich wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 100 m bis 700 m Länge, Gesamtlänge ca. 14.400 m)
- 2 sonstige Kleingewässer

Graben-Typen und Vegetation

- Nährstoffreiche Gräben, bei Wasserführung mit Stillgewässercharakter
- Folgende Graben-Typen treten auf:
  - Schilf-Typ
  - Wasserschwaden-Typ
  - Erlen-Typ (selten)

  Bei den austrocknenden, verlandenden Gräben:
  - Hochstauden-Typ
  - Brennnessel-Typ
- Vereinzelt kommen neben den Hauptbestandsbildnern Schilf und Wasserschwaden zusätzlich die Gelbe Schwertlilie (besonders geschützte Art), Froschbiss und

einige Seggenarten (z.T. Rote Liste Arten) vor. In den Hochstaudenfluren dominiert das Zottige Weidenröschen, z.T. ist Blutweiderich beigemischt, Mädesüß ist nur vereinzelt anzutreffen.

Gewässer-Funktionen

Be- und Entwässerungsfunktionen

- Die Freeren dienen der Entwässerung der Siedlungsflächen
- Die Westliche und Östliche Francoper Wettern dienen der Bewässerung des Gebietes, sie führen den Beregnungsteichen Wasser für die Frostschutzberegnung zu
- Zwei Gräben besitzen eine Bewässerungsfunktion für die Zuführung des Beregnungswasser von der Wettern in die Beregnungsteiche
- In der Regel besitzen die Gräben keine Entwässerungsfunktionen mehr, da das Gebiet gepoldert ist und das Wasser über Drainagen und Polderleitungen zur südlich des Verbandsgebietes verlaufenden Moorwettern sowie durch Zwischenpolder-Schöpfwerke in die Francoper Wettern abgeführt wird. Nur bei starken oder lang anhaltenden Niederschlagsereignissen tragen die Gräben zur Entwässerung der Flächen bei.
- Die Beregnungsteiche dienen als Wasserspeicher für die Frostschutzberegnung

Ökologische Funktionen

- Die Westliche und Östliche Francoper Wettern wurden unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte gemäß wasserrechtlicher Ausbaugenehmigung vom 30.07.2007 ausgebaut und ökologisch aufgewertet:
  - Ausbau mit einer Uferneigung von 1: 1,5; abschnittsweise Initialbepflanzung mit Röhrichten
  - Ausbau eines Streckenabschnitts mit einer Uferneigung 1:3 und Bepflanzung der Flachwasserzone mit Röhricht
  - Ufersicherung und ökologische Ufergestaltung durch Stein- und bepflanzte Röhrichtwalzen
  - Entwicklung von zwei Biotopflächen im Gewässerrandstreifen
- Die Wettern weisen ökologisch wertvolle Strukturen und Uferröhricht auf und dienen als Lebensraum für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften, sie übernehmen ökologische Ausgleichsfunktionen. Die Wettern werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 6 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als wertvolle Biotope mit lokaler Bedeutung in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Sie besitzen als ständig wasserführende Gewässer mit ökologisch wertvollen Randstrukturen eine hohe Biotopvernetzungsfunktion, die biologische Durchgängigkeit für Wasserorganismen innerhalb der Wettern ist gegeben. In der Karte sind die Wettern als „Gräben mit ökologisch wertvollen Strukturen“ gekennzeichnet.
- 4 permanent wasserführende Gräben und ein gelegentlich wasserführender Graben werden aus Sicht des Naturschutzes ebenfalls mit dem Biotopwert 6 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als wertvolle Biotope mit lo-

kaler Bedeutung in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Wertbestimmend sind insbesondere die an den Ufern wachsenden Ohr- und Grauweiden-Gebüsche sowie die vorkommenden Uferröhrichte, Ufer-Hochstaudenfluren, ein Froschbiss-Vorkommen und das Vorkommen von Seggenarten. Diese Gräben sind für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften von Bedeutung, die Weidengebüsche bieten Lebensraum für Brutvögel. In der Karte sind diese Gräben als „Gräben mit ökologisch wertvollen Strukturen" gekennzeichnet.

- Die übrigen Gräben werden mit den Biotopwerten 4 und 5 als verarmt oder noch wertvoll eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)). Auch diese Gräben können noch eingeschränkt ökologische Funktionen in den intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen übernehmen.

- Die Gräben besitzen, auch wenn sie überwiegend nicht mehr permanent wasserführend sind, eine Biotopvernetzungsfunktion hinsichtlich amphibisch lebender Arten und in Verbindung mit der Francoper Wettern oder den Freeren.

- Der überwiegende Teil der Beregnungsteiche wurde nach ökologischen Kriterien mit einer 1 m breiten Uferberme angelegt und übernimmt eine ökologische Ausgleichsfunktion. Die Beregnungsteiche weisen dauerhafte Wasserflächen, Unterwasservegetation, Uferröhrichte und / oder Uferhochstaudenfluren auf und stellen wertvolle Lebensräume für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften zur Verfügung. Die Beregnungsteiche sind überwiegend mit dem Biotopwert 6, wertvoll, als Biotope mit lokaler Bedeutung eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)). Die Beregnungsteiche wurden meist nahe der Francoper Wettern angelegt (Wasserzuführung durch die Wettern) und tragen zur Biotopvernetzung bei.

<u>Biologische Vielfalt</u>

Die Gewässer leisten einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Diversität im intensiv landwirtschaftlich genutzten, überwiegend durch niedrigstämmige Obstbaumkulturen geprägten Verbandsgebiet. Die Bereitstellung von verschiedenen Lebensräumen und die Arten-Diversität ist abhängig von der Grabenlänge, dem Grabentyp, der Wasserführung und der Verteilung bzw. Vernetzung im Gebiet.
Im SV Francop trägt der Korridor entlang der Francoper Wettern mit den angrenzenden Beregnungsteichen und zwei Biotopflächen (Ausgleichsflächen) wesentlich zur biologischen Vielfalt bei. Der Beitrag der übrigen Gräben ist wegen ihrer isolierten Lage zwischen den Obstbaumreihen, ihres verarmten Arteninventars, ihrer geringen Länge und der fehlenden Vernetzung geringer einzuschätzen.
Positiv für die Artenvielfalt sind die unterschiedlichen Verlandungsstadien der Gräben zu werten.

Ökologische Gewässer-Potentiale

- Die Francoper Wettern besitzt das ökologische Potential als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften.

- Den Beregnungsteichen, die überwiegend nahe der Francoper Wettern angeordnet sind, kann ebenfalls ein hohes ökologisches Potential für amphibische und aquatische Lebensgemeinschaften zugesprochen werden. Sie stellen eine wertvolle Ergänzung der Wettern als Regenerationsgewässer dar.

- Die Gräben im Gebiet werden zukünftig nicht als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften dienen können, da eine permanente oder auch nur periodische Wasserführung nicht gewährleistet werden kann. Die Tendenz im gepolderten Gebiet geht in Richtung Verlandung der Gräben.

Landschaftselemente / Landschaftsbild

- Das Landschaftsbild der Kulturlandschaft wird geprägt durch die Obstkulturen, die in dichten Reihen gepflanzt sind und die im Süden des Gebietes örtlich von Grünlandflächen unterbrochen werden.
- Als Landschaftselemente wahrnehmbar sind die Östliche und Westliche Francoper Wettern, die quer zu den Obstbaumreihen verlaufen und die Beregnungsteiche mit ihren jeweiligen Gewässerrandstreifen. Die Gräben innerhalb der Obstbaumkulturen, parallel zu den dicht stehenden Obstbaumreihen sind kaum, nur in der direkten Grabenachse, wahrnehmbar. Die Grünlandgräben sind mit ihren Röhricht- oder Hochstauden-Strukturen besser erkennbar und werden teilweise von Ufergehölzen gesäumt, die dann das Landschaftsbild gliedern und bestimmen.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Die gesetzlich geschützten Biotope sind in der Karte dargestellt und nehmen nur einen geringen Flächenanteil ein. Es handelt sich um 3 Bracks, 2 Kleingewässer und die Strauch-Baumhecken am Hinterdeich.

Schutzgebiete

- Das Gebiet des SV Francop liegt im Wasserschutzgebiet „Süderelbemarsch / Harburger Berge“, Schutzzone III.

Planungen im Gebiet

- Im Süden des Gebietes verläuft die geplante Trasse der Autobahn A 26 mit der nördlich angrenzend geplanten Nordwettern.

Gebietsspezifische Maßnahmen-Empfehlungen

Wird im weiteren Planungsschritt konkretisiert.

6.2 Teilgebiet „Schleusenverband Viersielen“

Vorbemerkung:
Die vorliegende Untersuchung stellt in Karte und Text den im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen des Süderelbefonds am 21.12.2012 zur Planfeststellung beantragten zukünftigen Zustand der Gewässer dar.

Landnutzung

- Überwiegend obstbauliche Nutzung (ca. 55 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Deutlicher Grünlandanteil mit insbesondere im Süden des Verbandsgebietes großen zusammenhängenden Flächen (ca. 35 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Eine große Ackerfläche (ca. 10 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Ca. 100 m bis 200 m breites Siedlungsband entlang der Nincoper Straße, der Straße Vierzigstücken und der Hasselwerder Straße mit Wohn- und Betriebsgebäuden.

Gewässer-Vorkommen

- Westliche und Östliche Viersielenwettern (Länge: 500 m und 900 m, streckenweise verrohrt)
- Neue beantragte Viersielener Wettern (Abzweigung von der Westlichen Viersielenwettern nach Süden; Länge: 1.700 m)
- Freeren: Gräben, die an der Grenze des Siedlungsbandes verlaufen mit einigen Stichgräben in die Siedlungsflächen hinein reichen; mit Verbindung zur Viersielenwettern (Gesamtlänge ca. 1.800 m)
- 37 Beregnungsteiche
- permanent wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 50 m bis 1.100 m Länge; Gesamtlänge ca. 10.200 m)
- periodisch wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 150 m bis 1.350 m Länge; Gesamtlänge ca. 9.400 m)
- gelegentlich wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 50 m bis 1.500 m Länge, Gesamtlänge ca. 14.900 m)
- 1 Brack (Vierzigstücken Brack) und 1 sonstiges Kleingewässer

Graben-Typen und Vegetation

- Nährstoffreiche Gräben, bei Wasserführung mit Stillgewässercharakter
- Folgende Graben-Typen treten auf:
  - Schilf-Typ
  - Wasserschwaden-Typ
  - Calla-Typ
  - Froschbiss-Typ

Wasserlinsen-Typ
Bei den austrocknenden, verlandenden Gräben zusätzlich:
Ruderale Staudenflur-Typ

- Vereinzelt kommen neben den Hauptbestandsbildnern Schilf und Wasserschwaden zusätzlich die Gelbe Schwertlilie (besonders geschützte Art) und einige Seggenarten (z.T. Rote Liste Arten) vor. In den Hochstaudenfluren dominiert das Zottige Weidenröschen, z.T. ist Blutweiderich beigemischt.

Gewässer-Funktionen

Be- und Entwässerungsfunktionen

- Die Viersielenwettern dienen der Bewässerung des Gebietes, sie führen den Beregnungsteichen Wasser für die Frostschutzberegnung zu (z.T. direkt oder über Bewässerungsgräben). Das Beregnungswasser kommt über das Viersielener Schleusenfleet aus der Alten Süderelbe.

- In der Regel besitzen die Gräben keine Entwässerungsfunktionen mehr, da das Gebiet gepoldert ist und das Wasser über Drainagen und Polderleitungen zur südlich des Verbandsgebietes verlaufenden Moorwettern abgeführt wird. Nur bei starken oder lang anhaltenden Niederschlagsereignissen tragen die Gräben zur Entwässerung der Flächen bei.

- Die Beregnungsteiche dienen als Wasserspeicher für die Frostschutzberegnung

Ökologische Funktionen

- Die neue Viersielener Wettern wird unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte ausgebaut: Uferböschungsneigungen 1:2, 3 m breite bepflanzte Uferberme, ökologisch optimierte Flachwasserzonen und ein ca. 5 m breiter Gewässerrandstreifen, der ökologisch aufgewertet wird und wie das naturnah gestaltete Gewässer selbst ökologische Ausgleichsfunktionen übernehmen kann. In der Karte ist die Wettern entsprechend als „Graben mit ökologischen Strukturen“ und der Gewässerrandstreifen als „Biotopfläche / Ausgleichsmaßnahme“ gekennzeichnet.

- Die übrigen Wettern (mit Ausnahme der verrohrten Streckenabschnitte) weisen ökologisch wertvolle Strukturen und Uferröhricht auf und dienen als Lebensraum für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften. Die Wettern werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 5 bzw. 6 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als noch wertvolles, stark verarmtes naturnahes Biotop bzw. wertvolles Biotop mit lokaler Bedeutung in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Sie besitzen als ständig wasserführende Gewässer mit ökologisch wertvollen Randstrukturen eine Biotopvernetzungsfunktion. In der Karte ist Westliche und ein Teilabschnitt der Östlichen Viersielenwettern als „Graben mit ökologisch wertvollen Strukturen“ gekennzeichnet.

- Mehrere permanent wasserführende Gräben werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 6 bzw. 7 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als wertvolle Biotope mit lokaler Bedeutung bzw. besonders wertvolles Biotop mit regionaler Bedeutung in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Wertbestimmend sind insbesondere die vor-

kommenden Uferröhrichte, Ufer-Hochstaudenfluren, Froschbiss- und Calla-Vorkommen. Diese Gräben sind für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften von Bedeutung. In der Karte sind diese Gräben als „Gräben mit ökologisch wertvollen Strukturen" gekennzeichnet.

- Die übrigen Gräben werden mit den Biotopwerten 4 und 5 als verarmt oder noch wertvoll eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)). Auch diese Gräben können noch eingeschränkt ökologische Funktionen in den intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen übernehmen.

- Die Gräben besitzen, auch wenn sie nicht mehr permanent wasserführend sind, eine Biotopvernetzungsfunktion hinsichtlich amphibisch lebender Arten und in Verbindung mit den Wettern.

- Der überwiegende Teil der Beregnungsteiche wurde und wird nach ökologischen Kriterien mit einer 1 m breiten bzw. 3 m breiten Uferberme oder entsprechend großer Flachwasserzone angelegt und übernimmt eine ökologische Ausgleichsfunktion. Die Beregnungsteiche weisen dauerhafte Wasserflächen, Unterwasservegetation, Uferröhrichte und / oder Uferhochstaudenfluren auf und stellen wertvolle Lebensräume für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften zur Verfügung. Die Beregnungsteiche sind mit dem Biotopwert 5 bzw. 6 und einmal auch dem Wert 7, noch wertvoll bzw. wertvoll und besonders wertvoll, als Biotope mit lokaler (und regionaler) Bedeutung eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)). Die neuen Beregnungsteiche werden entsprechend des Planfeststellungsantrages ökologisch so aufgewertet, dass sie künftig als besonders wertvoll (Biotopwert 7) eingestuft werden können.

- Die Beregnungsteiche wurden/werden meist nahe der Wettern angelegt oder sind mit diesen über einen Quergraben verbunden (Wasserzuführung durch die Wettern) und tragen zur Biotopvernetzung bei.

Biologische Vielfalt

Die Gewässer leisten einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Diversität im intensiv landwirtschaftlich genutzten, überwiegend durch niedrigstämmige Obstbaumkulturen geprägten Verbandsgebiet. Die Bereitstellung von verschiedenen Lebensräumen und die Arten-Diversität ist abhängig von der Grabenlänge, dem Grabentyp, der Wasserführung und der Verteilung bzw. Vernetzung im Gebiet.
Im SV Viersielen trägt die neue ökologisch aufgewertete Viersielener Wettern mit den über offene Quergräben verbundenen ebenfalls ökologisch aufgewerteten Beregnungsteichen wesentlich zur biologischen Vielfalt bei.
Der Beitrag der übrigen Gräben, mit Ausnahme der Gräben, die mit ökologisch wertvollen Strukturen ausgestattet sind (in der Karte gekennzeichnet), ist wegen ihrer isolierten Lage zwischen den Obstbaumreihen, ihres verarmten Arteninventars und ihrer geringen Wasserführung geringer einzuschätzen.
Positiv für die Artenvielfalt sind die unterschiedlichen Verlandungsstadien der Gräben zu werten.

Ökologische Gewässer-Potentiale

- Die neue Viersielener Wettern besitzt im Zusammenhang mit der Östlichen und Westlichen Viersielenwettern das ökologische Potential als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften.

- Den Beregnungsteichen, die entweder der bestehenden und der neuen Wettern direkt zugeordnet sind oder über offene Grabenverbindungen in Kontakt mit der Wettern stehen, kann ebenfalls ein hohes ökologisches Potential für amphibische und aquatische Lebensgemeinschaften zugesprochen werden. Sie stellen eine wertvolle Ergänzung der Wettern als Regenerationsgewässer dar.
- Die Gräben im Gebiet werden zukünftig nicht als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften dienen können, da eine permanente oder auch nur periodische Wasserführung nicht gewährleistet werden kann. Die Tendenz im gepolderten Gebiet geht in Richtung Verlandung der Gräben.

Landschaftselemente / Landschaftsbild

- Das Landschaftsbild der Kulturlandschaft wird geprägt durch die Obstkulturen, die in dichten Reihen gepflanzt sind und die insbesondere im Süden des Gebietes von Grünlandflächen unterbrochen werden, die wegen ihrer Ausdehnung auch Landschaftsbild prägenden Charakter besitzen. Örtlich bestimmt auch der große Ackerschlag das Bild der Landschaft.
- Als Landschaftselemente wahrnehmbar sind die Wettern, insbesondere die breite neue Viersielener Wettern und die Beregnungsteiche mit ihren jeweiligen Gewässerrandstreifen. Die Gräben innerhalb der Obstbaumkulturen, parallel zu den dicht stehenden Obstbaumreihen sind kaum, nur in der direkten Grabenachse, wahrnehmbar. Die Grünlandgräben sind mit ihren Röhricht- oder Hochstauden-Strukturen besser erkennbar und werden teilweise von Ufergehölzen gesäumt, die dann das Landschaftsbild gliedern und bestimmen.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Die gesetzlich geschützten Biotope sind in der Karte dargestellt und nehmen nur einen geringen Flächenanteil ein. Es handelt sich um 1 Brack (Vierzigstücken Brack) ein kleines Feldgehölz und die Strauch-Baumhecken am Hinterdeich.

Schutzgebiete

- Das Gebiet des SV Viersielen liegt überwiegend im Wasserschutzgebiet „Süderelbemarsch / Harburger Berge“, Schutzzone III.

Planungen im Gebiet

- Im Süden des Gebietes verläuft die geplante Trasse der Autobahn A 26 mit der nördlich angrenzend geplanten Nordwettern.

Gebietsspezifische Maßnahmen-Empfehlungen

Wird im weiteren Planungsschritt konkretisiert.

6.3 Teilgebiet „Schleusenverband Neuenfelde“

Vorbemerkung:
Die vorliegende Untersuchung stellt in Karte und Text den im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen des Süderelbefonds am 21.12.2012 zur Planfeststellung (Änderungsstand April 2013) beantragten zukünftigen Zustand der Gewässer dar.

Landnutzung

- Überwiegend obstbauliche Nutzung (ca. 60 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Deutlicher Grünlandanteil mit insbesondere im Süden des Verbandsgebietes großen zusammenhängenden Flächen (ca. 38 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Drei Ackerflächen im Süden (ca. 2 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Ca. 100 m bis 200 m breites Siedlungsband entlang der Nincoper Straße, des ArpSchnitger-Stiegs, östlich des Marschkamper Deiches und südlich der Hasselwerder Straße mit Wohn- und Betriebsgebäuden, angrenzend Sportanlagen und Friedhof

Gewässer-Vorkommen

- Das System der Neuenfelder Wettern:
  - über das neue (beantragte) Verbindungsgewässer (außerhalb des Verbandsgebietes) Wasserzuführung über den SDV Rosengarten aus der Alten Süderelbe
  - Aufteilung in Westliche Neuenfelder Wetter (bis zur Nincoper Straße, Länge: ca. 1.100 m) und Östliche Neuenfelder Wettern (Verlauf südlich der Nincoper Straße zunächst nach Süden, dann Abzweigung nach Südwesten bis zur westlichen Verbandsgebietsgrenze, kleine Abzweigung nach Osten (Gesamtlänge: ca. 3.100 m))
  - Die neu auszubauende Neuenfelder Wettern (Gesamtquerschnittsbreite 21,50 m) verläuft von der Östlichen Neuenfelder Wettern kurz nach dem westlichen Abzweig in Richtung Süden (Länge: ca. 1.540 m).
- 40 Beregnungsteiche
- permanent wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca.25 m bis 1.600 m Länge; Gesamtlänge ca. 19.100 m)
- periodisch wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 100 m bis 1.600 m Länge; Gesamtlänge ca. 20.800 m)
- gelegentlich wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 50 m bis 1.150 m Länge, Gesamtlänge ca. 10.300 m)
- 3 sonstige Kleingewässer

Graben-Typen und Vegetation

- Nährstoffreiche Gräben, bei Wasserführung mit Stillgewässercharakter
- Folgende Graben-Typen treten auf:
  Schilf-Typ
  Wasserschwaden-Typ
  Calla-Typ
  Bei den austrocknenden, verlandenden Gräben zusätzlich:
  Ruderale Staudenflur-Typ
- Vereinzelt kommen neben den Hauptbestandsbildnern Schilf und Wasserschwaden zusätzlich die Gelbe Schwertlilie (besonders geschützte Art), Froschbiss und einige Seggenarten (z.T. Rote Liste Arten) vor. In den Hochstaudenfluren dominiert das Zottige Weidenröschen, z.T. ist Blutweiderich beigemischt, Mädesüß ist nur vereinzelt anzutreffen.

Gewässer-Funktionen

Be- und Entwässerungsfunktionen

- Die Neuenfelder Wettern dienen der Bewässerung des Gebietes, sie führen den Beregnungsteichen Wasser für die Frostschutzberegnung zu (z.T. direkt, über Rohrleitungen oder Bewässerungsgräben).
- In der Regel besitzen die Gräben keine Entwässerungsfunktionen mehr, da das Gebiet gepoldert ist und das Wasser über Drainagen und Polderleitungen zur südlich des Verbandsgebietes verlaufenden Moorwettern abgeführt wird. Nur bei starken oder lang anhaltenden Niederschlagsereignissen tragen die Gräben zur Entwässerung der Flächen bei.
- Die Beregnungsteiche dienen als Wasserspeicher für die Frostschutzberegnung

Ökologische Funktionen

- Die neue Verlängerung der Neuenfelder Wettern wird unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte ausgebaut: Uferböschungsneigungen 1:2, ca. 2,50 breite bepflanzte Uferberme und ca. 5 m breiter Gewässerrandstreifen, der ökologisch aufgewertet wird und wie das naturnah gestaltete Gewässer selbst ökologische Ausgleichsfunktionen übernehmen kann. In der Karte ist die Wettern entsprechend als „Graben mit ökologischen Strukturen“ und der Gewässerrandstreifen als „Biotopfläche / Ausgleichsmaßnahme“ gekennzeichnet.
- Die übrigen Wettern weisen ökologisch wertvolle Strukturen und Uferröhricht auf und dienen als Lebensraum für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften. Die Wettern werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 5 bzw. 6 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als noch wertvolles, stark verarmtes naturnahes Biotop bzw. wertvolles Biotop mit lokaler Bedeutung in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Sie besitzen als ständig wasserführende Gewässer mit ökologisch wertvollen Randstrukturen eine hohe Biotopvernetzungsfunktion. In der Karte ist die Östliche Neuenfelder Wettern (im südwestlichen Teilabschnitt) als „Graben mit ökologisch wertvollen Strukturen“ gekennzeichnet.

- Die biologische Durchgängigkeit für Wasserorganismen von der Alten Süderelbe über das Verbindungsgewässer in die Wettern und die angeschlossenen Gräben und Beregnungsteiche ist gegeben. In die Neuenfelder Wettern wird eine Fischschleuse eingebaut.

- 15 permanent wasserführende Gräben und ein periodisch wasserführender Graben werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 6 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als wertvolle Biotope mit lokaler Bedeutung in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Wertbestimmend sind insbesondere die vorkommenden Uferröhrichte, Ufer-Hochstaudenfluren, Froschbiss- und Calla-Vorkommen und Erlenufergehölze. Diese Gräben sind für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften von Bedeutung. In der Karte sind diese Gräben als „Gräben mit ökologisch wertvollen Strukturen“ gekennzeichnet.

- Die übrigen Gräben werden mit den Biotopwerten 4 und 5 als verarmt oder noch wertvoll eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)). Auch diese Gräben können noch eingeschränkt ökologische Funktionen in den intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen übernehmen.

- Die Gräben besitzen, auch wenn sie nicht mehr permanent wasserführend sind, eine Biotopvernetzungsfunktion hinsichtlich amphibisch lebender Arten und in Verbindung mit den Wettern.

- Der überwiegende Teil der Beregnungsteiche wurde und wird nach ökologischen Kriterien mit einer 1 m breiten bzw. 3 m breiten Uferberme angelegt und übernimmt eine ökologische Ausgleichsfunktion. Die Beregnungsteiche weisen dauerhafte Wasserflächen, Unterwasservegetation, Uferröhrichte und / oder Uferhochstaudenfluren auf und stellen wertvolle Lebensräume für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften zur Verfügung. Die Beregnungsteiche sind mit dem Biotopwert 5 bzw. 6, noch wertvoll bzw. wertvoll, als Biotope mit lokaler Bedeutung eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)). Die neuen Beregnungsteiche werden entsprechend des Planfeststellungsantrages ökologisch so aufgewertet, dass sie künftig als besonders wertvoll (Biotopwert 7) eingestuft werden können.

- Die Beregnungsteiche wurden/werden meist nahe der Wettern angelegt (Wasserzuführung durch die Wettern) und tragen zur Biotopvernetzung bei.

<u>Biologische Vielfalt</u>

Die Gewässer leisten einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Diversität im intensiv landwirtschaftlich genutzten, überwiegend durch niedrigstämmige Obstbaumkulturen geprägten Verbandsgebiet. Die Bereitstellung von verschiedenen Lebensräumen und die Arten-Diversität ist abhängig von der Grabenlänge, dem Grabentyp, der Wasserführung und der Verteilung bzw. Vernetzung im Gebiet.
Im SV Neuenfelde tragen der Korridor entlang der Östlichen Neuenfelder Wettern mit den angrenzenden Beregnungsteichen und der ökologisch aufgewertete neue Neuenfelder Wettern wesentlich zur biologischen Vielfalt bei. Der Beitrag der übrigen Gräben, mit Ausnahme der wasserführenden und mit ökologisch wertvollen Strukturen ausgestatteten Gräben (in der Karte gekennzeichnet) ist wegen ihrer isolierten Lage zwischen den Obstbaumreihen, ihres verarmten Arteninventars und ihrer geringen Wasserführung geringer einzuschätzen.

Positiv für die Artenvielfalt sind die unterschiedlichen Verlandungsstadien der Gräben zu werten.

Ökologische Gewässer-Potentiale

- Die Wettern besitzen das ökologische Potential als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften.
- Den Beregnungsteichen, die direkt der Östlichen Neuenfelder Wettern und der neuen Wettern zugeordnet sind, kann ebenfalls ein hohes ökologisches Potential für amphibische und aquatische Lebensgemeinschaften zugesprochen werden. Sie stellen eine wertvolle Ergänzung der Wettern als Regenerationsgewässer dar.
- Die Gräben im Gebiet werden zukünftig nicht als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften dienen können, da eine permanente oder auch nur periodische Wasserführung nicht gewährleistet werden kann. Die Tendenz im gepolderten Gebiet geht in Richtung Verlandung der Gräben.

Landschaftselemente / Landschaftsbild

- Das Landschaftsbild der Kulturlandschaft wird geprägt durch die Obstkulturen, die in dichten Reihen gepflanzt sind und die insbesondere im Süden des Gebietes von Grünlandflächen unterbrochen werden, die wegen ihrer Ausdehnung auch Landschaftsbild prägenden Charakter besitzen.
- Als Landschaftselemente wahrnehmbar sind die Wettern, insbesondere die breite neue Neuenfelder Wettern und die Beregnungsteiche mit ihren jeweiligen Gewässerrandstreifen. Die Gräben innerhalb der Obstbaumkulturen, parallel zu den dicht stehenden Obstbaumreihen sind kaum, nur in der direkten Grabenachse, wahrnehmbar. Die Grünlandgräben sind mit ihren Röhricht- oder Hochstauden-Strukturen besser erkennbar und werden teilweise von Ufergehölzen gesäumt, die dann das Landschaftsbild gliedern und bestimmen.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Die gesetzlich geschützten Biotope sind in der Karte dargestellt und nehmen nur einen geringen Flächenanteil ein. Es handelt sich um 3 naturnahe Kleingewässer mit Röhrichten, ein Kleingehölz an einem Beregnungsteich und die Strauch-Baumhecken am Hinterdeich.

Schutzgebiete

Es sind keine Schutzgebiete ausgewiesen.

Planungen im Gebiet

- Im Süden des Gebietes verläuft die geplante Trasse der Autobahn A 26 mit der nördlich angrenzend geplanten Nordwettern.

Gebietsspezifische Maßnahmen-Empfehlungen

Wird im weiteren Planungsschritt konkretisiert.

6.4 Teilgebiet „Schleusenverband Nincop“

Landnutzung

- Fast ausschließlich obstbauliche Nutzung (ca. 97 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- 6 meist kleinere Grünland-Parzellen (ca. 3 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Ca. 100 m breites lückiges Siedlungsband südlich entlang der Nincoper Straße und westlich des Nincoper Deichs im Nordabschnitt mit Wohn- und Betriebsgebäuden

Gewässer-Vorkommen

- Nincoper Wettern im Norden des Verbandsgebietes (Länge: 2.300 m)
- Entlang der West- u. Südgrenze des Verbandsgebietes verläuft die Moorender Hauptwettern
- 28 Beregnungsteiche, davon 2 grabenartig ausgebaut
- permanent wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 50 m bis 1.300 m Länge; Gesamtlänge ca. 3.200 m)
- periodisch wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 100 m bis 500 m Länge; Gesamtlänge ca. 800 m)
- gelegentlich wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 50 m bis 1.000 m Länge, Gesamtlänge ca. 7.800 m)
- 1 sonstiges Kleingewässer

Graben-Typen und Vegetation

- Nährstoffreiche Gräben, bei Wasserführung mit Stillgewässercharakter
- Folgende Graben-Typen treten auf:
  - Schilf-Typ
  - Wasserschwaden-Typ
  - Wasserlinsen-Typ
  - Froschbiss-Flussampfer-Typ
  - Röhricht-Typ
  - Wasserpest-Laichkraut-Typ

  Bei den austrocknenden, verlandenden Gräben:
  - Hochstauden-Typ
  - Brennnessel-Typ
- Vereinzelt kommen neben den o.g. Arten zusätzlich u.a. die Gelbe Schwertlilie (besonders geschützte Art) und einige Seggenarten (z.T. Rote Liste Arten) vor.

Gewässer-Funktionen

Be- und Entwässerungsfunktionen

- Die Nincoper Wettern dient den Drainagen und Polderleitungen als Vorflut und entwässert das Verbandsgebiet über ein Schöpfwerk in die Este. Zur Bewässerung des Gebietes im Rahmen der Frostschutzberegnung werden die Beregnungsteiche über das Nincoper Schleusenfleet und die Nincoper Wettern und Zuführungsgräben gespeist.
- In der Regel besitzen die Gräben keine Entwässerungsfunktionen mehr, da das Gebiet gepoldert ist und das Wasser über Drainagen und Polderleitungen abgeführt wird. Nur bei starken oder lang anhaltenden Niederschlagsereignissen tragen die Gräben zur Entwässerung der Flächen bei.
- Die Beregnungsteiche dienen als Wasserspeicher für die Frostschutzberegnung.

Ökologische Funktionen

- Die Nincoper Wettern weist ökologisch wertvolle Strukturen, örtlich Ufergehölze, Uferröhrichte und Unterwasservegetation auf und dient als Lebensraum für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften. Die Wettern wird aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 5 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als noch wertvolles, stark verarmtes naturnahes Biotope in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Sie besitzt als ständig wasserführendes Gewässer mit ökologisch wertvollen Randstrukturen eine relativ hohe Biotopvernetzungsfunktion.
- 5 permanent wasserführende Gräben sowie der zu einem „Beregnungsteich“ ausgebauten Graben und ein periodisch wasserführender Graben werden aus Sicht des Naturschutzes ebenfalls mit dem Biotopwert 6 und 7 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als wertvolle Biotope mit lokaler Bedeutung und besonders wertvoll mit regionaler Bedeutung in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Wertbestimmend sind die Wasserführung und insbesondere die vorkommenden Uferröhrichte, Ufer-Hochstaudenfluren und Froschbiss-Vorkommen. Diese Gräben sind für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften von Bedeutung. In der Karte sind diese Gräben als „Gräben mit ökologisch wertvollen Strukturen“ gekennzeichnet.
- Die übrigen Gräben werden mit den Biotopwerten 4 und 5 als verarmt oder noch wertvoll eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)). Auch diese Gräben können noch eingeschränkt ökologische Funktionen in den intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen übernehmen.
- Die Gräben besitzen, auch wenn sie überwiegend nicht mehr permanent wasserführend sind, eine Biotopvernetzungsfunktion hinsichtlich amphibisch lebender Arten.
- Der überwiegende Teil der Beregnungsteiche wurde nach ökologischen Kriterien mit einer 1 m breiten Uferberme angelegt und übernimmt eine ökologische Ausgleichsfunktion. Die Beregnungsteiche weisen dauerhafte Wasserflächen, Unterwasservegetation, Uferröhrichte und / oder Uferhochstaudenfluren auf und stellen wertvolle Lebensräume für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften

zur Verfügung. Die Beregnungsteiche sind mit dem Biotopwert 5 oder 6, noch wertvoll oder wertvoll, als z.T. verarmte naturnahe Biotope mit lokaler Bedeutung eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)), ein Teich wurde als besonders wertvoll mit der dem Biotopwert 7 belegt. Die Teiche tragen durch ihre Lage zueinander bzw. wegen ihres grabenartigen Charakters und durch ihre naturnahen Strukturen zur Biotopvernetzung bei.

Biologische Vielfalt

Die Gewässer leisten einen Beitrag zur Sicherung der Diversität im intensiv landwirtschaftlich genutzten, durch niedrigstämmige Obstbaumkulturen geprägten Verbandsgebiet. Die Bereitstellung von verschiedenen Lebensräumen und die Arten-Diversität ist abhängig von der Grabenlänge, dem Grabentyp, der Wasserführung und der Verteilung bzw. Vernetzung im Gebiet.
Im SV Nincop tragen auch die Beregnungsteiche wesentlich zur biologischen Vielfalt bei. Der Beitrag der Gräben ist wegen ihrer isolierten Lage zwischen den Obstbaumreihen, ihres verarmten Arteninventars und der fehlenden Vernetzung geringer einzuschätzen.
Positiv für die Artenvielfalt sind die unterschiedlichen Verlandungsstadien der Gräben zu werten.

Ökologische Gewässer-Potentiale

- Die Nincoper Wettern besitzt das ökologische Potential als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften.
- Die Gräben, die permanent oder zumindest periodisch wasserführend sind und die Funktion der Wasserzuführung zu den Beregnungsteichen haben, könnten zusammen mit den Beregnungsteichen zu Regenerationsgewässer entwickelt werden. Darüber hinaus besitzt der grabenartige, ca. 850 m lange, ökologisch aufgewertete Beregnungsteich das ökologische Potential als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften, da er an die Nincoper Wettern angebunden ist.
- Die meisten Gräben im Gebiet werden zukünftig nicht als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften dienen können, da eine permanente oder auch nur periodische Wasserführung nicht gewährleistet werden kann. Die Tendenz im gepolderten Gebiet geht in Richtung Verlandung der Gräben.

Landschaftselemente / Landschaftsbild

- Das Landschaftsbild der Kulturlandschaft wird geprägt durch die Obstkulturen, die in dichten Reihen gepflanzt sind.
- Als Landschaftselemente wahrnehmbar sind die Nincoper Wettern, die quer zu den Obstbaumreihen verläuft und die Beregnungsteiche mit ihren jeweiligen Gewässerrandstreifen. Die Gräben innerhalb der Obstbaumkulturen, parallel zu den dicht stehenden Obstbaumreihen sind kaum, nur in der direkten Grabenachse, wahrnehmbar.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Die gesetzlich geschützten Biotope sind in der Karte dargestellt und nehmen nur einen geringen Flächenanteil ein. Es handelt sich um ein Weidengebüsch im äußersten Nordwesten des Verbandsgebietes (nördlich der Nincoper Straße) und um naturnahe Gehölze feuchter bis nasser Standorte westlich an die Straße Nincoper Deich angrenzend.

Schutzgebiete

Es sind keine Schutzgebiete ausgewiesen.

Planungen im Gebiet

Es sind keine Planungen im Verbandsgebiet bekannt.

Gebietsspezifische Maßnahmen-Empfehlungen

Wird im weiteren Planungsschritt konkretisiert.

6.5 Teilgebiet „Schleusenverband Liedenkummer“

Landnutzung

- Überwiegend obstbauliche Nutzung (ca. 95 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Einzelne Parzellen Grünlandnutzung (ca. 5 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Größere zusammenhängende Siedlungsflächen im Westen des Verbandes und als schmales Siedlungsband entlang der Nincoper Straße, am Marschkamper Deich, am Neuenfelder Fährdeich mit Wohn- und Betriebsgebäuden. Nördlich des Neuenfelder Fährdeiches liegt ein großes Industriegebiet (Werften).
- An die Siedlungsflächen angrenzend ein Kleingartengebiet.

Gewässer-Vorkommen

- Die Este (Grenzfluss im Nordwesten) mit Liedenkummer Schleusenfleet
- 1 Brack
- Die Liedenkummer Wettern, gespeist aus der Este über das Liedenkummer Schleusenfleet (Gesamtlänge ca. 1.700 m)
- 14 Beregnungsteiche, z.T. sehr kleine oder durch eine Grabenaufweitung entstandene Teiche
- permanent wasserführende Gräben bzw. meist nur relativ kurze Grabenabschnitte (ca. 50 m bis 600 m Länge; Gesamtlänge ca. 8.000 m)
- periodisch wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 100 m bis 600 m Länge; Gesamtlänge ca. 2.600 m)
- gelegentlich wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 50 m bis 450 m Länge, Gesamtlänge ca. 3.600 m)
- 2 sonstige Kleingewässer

Graben-Typen und Vegetation

- Nährstoffreiche Gräben, bei Wasserführung mit Stillgewässercharakter
- Gräben mit mittlerem Nährstoffgehalt und Stillgewässercharakter
- Folgende Graben-Typen treten auf:
  - Schilf-Typ
  - Wasserschwaden-Typ
  - Calla-Typ
  - Wasserlinsen-Typ
  - Wasserpest-Laichkraut-Typ
  - Flutrasen-Typ
  - Röhricht-Typ

Bei den austrocknenden, verlandenden Gräben:

Hochstauden-Typ
Brennnessel-Typ
Schilf-Typ

- Vereinzelt kommen neben den Graben-Typ bestimmenden Arten zusätzlich die Gelbe Schwertlilie (besonders geschützte Art), Froschbiss, Hornblatt, Wasserstern, Sumpf-Kresse, Blutweiderich, Rohrglanzgras und Mädesüß vor.

Gewässer-Funktionen

Be- und Entwässerungsfunktionen

- Im nicht gepolderten Gebiet mit hoch anstehendem Grundwasser übernehmen die z.T. relativ breiten Gräben eine für die Nutzung der Flächen wichtige Entwässerungsfunktion. Das Wasser wird über die Liedenkummer Wettern und das Liedenkummer Schleusenfleet in die Este abgeführt. Die meisten Gräben im Gebiet sind regelbar.
- Gleichzeitig dienen die Gräben der Bewässerung, d.h. der Zuführung von Wasser für die Frostschutzberegnung aus der Este.
- Die Beregnungsteiche dienen als Wasserspeicher für die Frostschutzberegnung der Obstanbauflächen, das Beregnungswasser wird ihnen über das Grabensystem zugeführt. Zum Teil wird das Beregnungswasser allerdings direkt aus der Wettern und den Gräben entnommen.

Ökologische Funktionen

- Das Liedenkummer Schleusenfleet steht als Seitenarm der Este im Tideeinfluss der Elbe und weist, obwohl es als Sportboothafen genutzt wird, ökologisch wertvolle Uferstrukturen, Röhrichte und Hochstaudenfluren sowie zeitweise bei Niedrigwasser Wattflächen auf. Das Schleusenfleet wird aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 6 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als wertvolle Biotope mit lokaler Bedeutung eingestuft.
- Die Liedenkummer Wettern besitzt steile Ufer, die z.T. auch Uferbefestigungen aufweisen, trotzdem konnte sich eine heterogene Ufervegetation aus Wasserschwaden, Rohrglanzgras, Seggen, Flatterbinsen, Brennnesseln und Gelber Schwertlilie entwickeln. Die Wettern dient als Lebensraum für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften und werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 6 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als wertvolle Biotope mit lokaler Bedeutung in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Insbesondere besitzt die Wettern als ständig wasserführendes Gewässer mit ökologisch wertvollen Randstrukturen und aufgrund ihrer Lage und Ausdehnung eine hohe Biotopvernetzungsfunktion. In der Karte ist die Wettern als „Gräben mit ökologisch wertvollen Strukturen“ gekennzeichnet.
- Mehrere permanent wasserführende Gräben oder periodisch bzw. gelegentlich wasserführende Gräben werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 6 bzw. 7 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als wertvolle Biotope mit lokaler Bedeutung bzw. besonders wertvolle Biotope mit regionaler Bedeutung in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Wertbestimmend sind insbesondere die vorkommende Wasser- und Ufervegetati-

on, neben Röhrichten sind Ufer-Hochstaudenfluren und Sumpf-Calla-Bestände entwickelt. Diese Gräben sind für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften von großer Bedeutung. In der Karte sind diese Gräben als „Gräben mit ökologisch wertvollen Strukturen" gekennzeichnet.

- Die übrigen Gräben werden mit den Biotopwerten 4 und 5 als verarmt oder noch wertvoll eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)). Auch diese Gräben können noch eingeschränkt ökologische Funktionen in den intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen übernehmen.
- Die Gräben besitzen eine Biotopvernetzungsfunktion hinsichtlich aquatisch und amphibisch lebender Arten.
- Die Beregnungsteiche sind überwiegend nicht naturnah angelegt, weisen steile Ufer auf und werden z.T. von Wasserpest und Wasserlinse dominiert. Sie werden aus Sicht des Naturschutzes dem Biotopwert 5 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als noch wertvolles, stark verarmtes naturnahes Biotop in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. 5 der 14 Teiche werden ökologisch etwas höher bewertet. Sie stellen mit ihrer Unterwasservegetation, den Röhrichten und Staudenfluren sowie den Weidensträuchern und Kopfweiden Lebensräume für aquatisch, amphibisch und terrestrisch lebende Arten bereit. Sie sind mit dem Biotopwert 6, wertvoll, als Biotope mit lokaler Bedeutung eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)).

<u>Biologische Vielfalt</u>

Die Gewässer leisten einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Diversität im intensiv landwirtschaftlich genutzten, überwiegend durch niedrigstämmige Obstbaumkulturen geprägten Verbandsgebiet. Die Bereitstellung von verschiedenen Lebensräumen und die Arten-Diversität ist abhängig von der Grabenlänge, dem Grabentyp, der Wasserführung und der Verteilung bzw. Vernetzung im Gebiet.
Im SV Liedenkummer verteilen sich die Gräben relativ regelmäßig über das Gebiet und sind mit der Liedenkummer Wettern vernetzt, weisen aber keine hohe Dichte auf. Die Uferröhrichte und Uferstaudenfluren weisen einen mittleren Artenreichtum auf und erhöhen die biologische Vielfalt im Verbandsgebiet.

Ökologische Gewässer-Potentiale

- Die Liedenkummer Wettern und die permanent wasserführenden Gräben sowie die an diese Gräben angeschlossenen Beregnungsteiche besitzen das ökologische Potential als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften.

Landschaftselemente / Landschaftsbild

- Das Landschaftsbild der Kulturlandschaft wird geprägt durch die Obstkulturen, die in dichten Reihen gepflanzt sind und nur örtlich von Grünlandflächen unterbrochen werden.
- Als Landschaftselemente wahrnehmbar sind die Liedenkummer Wettern, die quer zu den Obstbaumreihen verläuft und die breiteren Gräben, z.T. mit Gewässerrandstreifen, die nicht von den Obstbaumreihen optisch verschattet werden. Eini-

ge schmälere Gräben innerhalb der Obstbaumkulturen, parallel zu den dicht stehenden Obstbaumreihen sind kaum, nur in der direkten Grabenachse, wahrnehmbar.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Die gesetzlich geschützten Biotope sind in der Karte dargestellt und nehmen nur einen geringen Flächenanteil ein. Es handelt sich um ein Brack, den Rest eines ehemaligen Bracks und eine dichte Strauch-Baumhecke.

Schutzgebiete

Es sind keine Schutzgebiete ausgewiesen.

Planungen im Gebiet

Raumbedeutsamen Planungen im Gebiet sind nicht bekannt.

Gebietsspezifische Maßnahmen-Empfehlungen

Wird im weiteren Planungsschritt konkretisiert.

6.6 Teilgebiet „Schleusenverband Cranz“

Landnutzung

- Fast ausschließlich obstbauliche Nutzung (ca. 98 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- 2 kleine Grünland-Parzellen und 2 Gärten (ca. 2 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Ein schmales Siedlungsband entlang des Cranzer Elbdeichs und ein breitere Siedlungsband beidseits der Straße „Estedeich“ bis an die Este heran reichend
- Im Osten größere Brachflächen mit Ruderalfluren und Biotopflächen an der Este.

Gewässer-Vorkommen

- Die tideabhängige Este bildet die Grenze zum SV Liedenkummer
- Cranzer Wettern von Norden (aus Niedersachsen) kommend (Länge: ca. 1.050 m)
- 2 Beregnungsteiche
- permanent wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 50 m bis 1.050 m Länge; Gesamtlänge ca. 7.400 m)
- periodisch wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 30 m bis 350 m Länge; Gesamtlänge ca. 1.300 m)
- gelegentlich wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 50 m bis 320 m Länge, Gesamtlänge ca. 2.000 m)
- 2 sonstiges Kleingewässer

Graben-Typen und Vegetation

- Nährstoffreiche Gräben, bei Wasserführung mit Stillgewässercharakter
- Folgende Graben-Typen treten auf:
  - Schilf-Typ
  - Wasserschwaden-Typ
  - Wasserlinsen-Typ
  - Froschbiss-Flussampfer-Typ
  - Calla-Typ

  Bei den austrocknenden, verlandenden Gräben:
  - Hochstauden-Typ
  - Brennnessel-Typ
- Vereinzelt kommen neben den o.g. Arten zusätzlich u.a. die Gelbe Schwertlilie (besonders geschützte Art) und einige Seggenarten (z.T. Rote Liste Arten) vor. Häufiger treten Froschlöffel, Pfeilkraut und gelegentlich Rohrkolben auf.

Gewässer-Funktionen

Be- und Entwässerungsfunktionen

- Zuwasserung aus der Este über den Leeswiger Schöpfwerkskanal (in Niedersachsen) von Norden in die Cranzer Wettern
- Wasservorhaltung in den Gräben und in zwei Beregnungsteichen, das Frostschutzberegnungswasser wird sowohl den Beregnungsteichen als auch den Gräben entnommen
- Oberflächenentwässerung der Nutzflächen über Gräben und Wettern in die Elbe.

Ökologische Funktionen

- Die Cranzer Wettern weist z.T. ökologisch wertvolle Strukturen auf, teilweise sind die Ufer sehr steil, örtlich wird sie von Pappel-Ufergehölzen stark beschattet. Desweiteren treten als Ufergehölze auch Birken und Wildpflaume auf. Mit den vorkommenden Uferröhrichten und der Unterwasservegetation dient die Wettern als Lebensraum für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften. Die Wettern wird aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 4 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als verarmtes Gewässer in intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Sie besitzt als ständig wasserführendes Gewässer mit ökologisch wertvollen Randstrukturen eine Biotopvernetzungsfunktion.
- 2 kleine permanent wasserführende und über die Este unter Tideeinfluss stehende Gräben werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 7 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als besonders wertvolle Biotope in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Sie stellen im Zusammenhang mit der Este Lebensräume von besonderer Bedeutung bereit.
- 3 permanent wasserführende Gräben / Grabenabschnitte, werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem 6 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als wertvolles Biotop mit lokaler Bedeutung in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Diese Gräben sind für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften von hoher Bedeutung.
- Auch ein periodisch wasserführender Graben weist wertvolle ökologische Strukturen und Entwicklungspotential auf.
- Wertbestimmend für die oben erwähnten Gräben sind die Wasserführung und insbesondere die vorkommenden Uferröhrichte, Ufer-Hochstaudenfluren, Froschbiss- und Calla-Vorkommen sowie Ufergehölze. Diese Gräben sind für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften von Bedeutung. In der Karte sind diese Gräben als „Gräben mit ökologisch wertvollen Strukturen“ gekennzeichnet.
- Die übrigen Gräben werden mit den Biotopwerten 4 und 5 als verarmt oder noch wertvoll eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)). Auch diese Gräben können noch eingeschränkt ökologische Funktionen in den intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen übernehmen.

- Die Gräben besitzen eine Biotopvernetzungsfunktion innerhalb des Gebietes hinsichtlich amphibisch lebender Arten. Wegen des Bebauungsriegels ist für die überwiegende Anzahl der Gräben keine Verbindung zur Este gegeben.
- Die zwei Beregnungsteiche im Gebiet weisen dauerhafte Wasserflächen, teilweise Unterwasservegetation und Röhrichtufer auf und stellen Lebensräume für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften zur Verfügung.

Biologische Vielfalt

Die Gewässer leisten einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Diversität im intensiv landwirtschaftlich genutzten, überwiegend durch niedrigstämmige Obstbaumkulturen geprägten Verbandsgebiet. Die Bereitstellung von verschiedenen Lebensräumen und die Arten-Diversität ist abhängig von der Grabenlänge, dem Grabentyp, der Wasserführung und der Verteilung bzw. Vernetzung im Gebiet.
Im SV Cranz sind die Obstanbauflächen noch durch ein Grabennetz, allerdings mit geringer Dichte, gegliedert. Die überwiegende Anzahl der Gräben ist permanent wasserführend und relativ breit ausgebildet. Die Uferröhrichte und Uferstaudenfluren weisen einen mittleren Artenreichtum auf und erhöhen zusammen mit den Ufergehölzen die biologische Vielfalt im Verbandsgebiet.

Ökologische Gewässer-Potentiale

- Die Cranzer Wettern und die permanent oder zumindest periodisch wasserführenden Gräben besitzen zusammen mit den zwei Beregnungsteichen das ökologische Potential als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften.

Landschaftselemente / Landschaftsbild

- Das Landschaftsbild der Kulturlandschaft wird geprägt durch die Obstkulturen, die als Niedrigstämme in dichten Reihen gepflanzt sind. Nur vereinzelt sind noch Mittelstamm-Bestände anzutreffen.
- Als Landschaftselemente wahrnehmbar sind die relativ breiten wasserführenden Gräben, die meist beidseitig einen breiten Randstreifen (nicht mit Obstbäumen bepflanzte, grasbewachsene Fahr- und Räumwege) besitzen. Besonders gliedernd wirken die an einigen Grabenufern eng stehenden hohen Säulen-Pappeln, aber auch die grabenbegleitenden locker stehenden Birken mit ihrem besonderen Habitus und ihren Farbeffekten.
- Im Südosten des Gebietes wird das Landschaftsbild nahe der Este durch naturbetonte Biotope mit Gehölzbeständen gebildet, die übrigen ufernahen Bereiche der Este sind siedlungsgeprägt.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Die gesetzlich geschützten Biotope sind in der Karte dargestellt und nehmen nur einen geringen Flächenanteil ein. Es handelt sich um zwei tideabhängige Gräben /

Priele, die mit der Este verbunden sind, um eine Strauchhecke mit verschiedenen Weidenarten und um ein Tideröhricht an der Este.

Schutzgebiete

Es sind keine Schutzgebiete ausgewiesen.

Planungen im Gebiet

Es sind keine Planungen im Verbandsgebiet bekannt.

Gebietsspezifische Maßnahmen-Empfehlungen

Wird im weiteren Planungsschritt konkretisiert.

6.7 Teilgebiet „Sielverband Hohenwisch“

Landnutzung

- Fast ausschließlich obstbauliche Nutzung (ca. 99 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Zwei kleine Grünland-Parzellen (ca. 1 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Ca. 100 m breites lückiges Siedlungsband südlich entlang der Hohenwischer Straße mit Wohn- und Betriebsgebäuden

Gewässer-Vorkommen

- Das Flutbrack 1962
- Die Moorwettern an der südlichen und östlichen Verbandsgebietsgrenze, die über das Hohenwischer Schleusenfleet in die Alte Süderelbe mündet. Ein kurzer Nebenarm des Schleusenfleets reicht ins Verbandsgebiet hinein.
- permanent wasserführende Gräben (ca. 550 m und ca.250 m Länge; Gesamtlänge ca. 800 m)
- periodisch wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 250 m bis 500 m Länge; Gesamtlänge ca. 1.000 m)
- gelegentlich wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca.80 m bis 500 m Länge, Gesamtlänge ca. 1.400 m)
- Beregnungsteiche gibt es im Verbandsgebiet nicht, die Wasserentnahme für die Frostschutzberegnung erfolgt direkt aus der Moorwettern und dem angrenzenden Schleusenfleet.

Graben-Typen und Vegetation

- Nährstoffreiche Gräben, bei Wasserführung mit Stillgewässercharakter
- Folgende Graben-Typen treten auf:
  Röhricht-Typ
  Schilf-Typ
  Bei den austrocknenden, verlandenden Gräben:
  Brennnessel-Typ

Gewässer-Funktionen

<u>Be- und Entwässerungsfunktionen</u>

- Die Moorwettern dient als Vorflut für die Polderleitungen und zur Zuwässerung für die Frostschutzberegnung
- Obwohl eine Polderung vorhanden ist, tragen die bestehenden Gräben in dem sehr feuchten Gebiet (hohe Grundwasserstände) zur Entwässerung bei, insbesondere bei starken oder lang anhaltenden Niederschlagsereignissen.

Ökologische Funktionen

- Die Moorwettern ist ca. 10 m breit, permanent wasserführend und weist schmale Uferröhrichte und Seggenbestände auf. Sie dient, obwohl bereits stark verarmt, als naturnahes Biotop noch als Lebensraum für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften. Die Wettern wird aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 5 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als noch wertvolles, stark verarmtes naturnahes Biotop eingestuft. Sie besitzen als ständig wasserführendes Gewässer mit Uferrandstrukturen eine hohe Biotopvernetzungsfunktion. In der Karte ist die Moorwettern als „Gräben mit ökologisch wertvollen Strukturen" gekennzeichnet.
- Alle Gräben werden mit dem Biotopwert 4 als verarmt eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)). Sie können noch eingeschränkt ökologische Funktionen als Rückzugsraum in den intensiv genutzten Obstanbauflächen übernehmen.
- Die Gräben besitzen, auch wenn sie überwiegend nicht mehr permanent wasserführend sind, eine Biotopvernetzungsfunktion hinsichtlich amphibisch lebender Arten und in Verbindung mit der Moorwettern und dem Hohenwischer Schleusenfleet.

Biologische Vielfalt

Die Gräben leisten einen Beitrag zur Sicherung der Diversität im intensiv landwirtschaftlich genutzten, durch niedrigstämmige Obstbaumkulturen geprägten Verbandsgebiet. Die Bereitstellung von verschiedenen Lebensräumen und die Arten-Diversität ist abhängig von der Grabenlänge, dem Grabentyp, der Wasserführung und der Verteilung bzw. Vernetzung im Gebiet. Der Beitrag der Gräben im SV Hohenwisch ist wegen ihrer isolierten Lage zwischen den Obstbaumreihen und ihres verarmten Arteninventars gering einzuschätzen.
Positiv für die Artenvielfalt sind die unterschiedlichen Verlandungsstadien der Gräben zu werten.
Neben einigen naturnahen Biotopen im Norden des Gebietes und des Flutbracks sowie des verlandenden Nebenarms des Schleusenfleets sind die Gräben die einzigen nicht intensiv genutzten Flächen im Gebiet und somit durchaus für die biologische Vielfalt von Bedeutung.

Ökologische Gewässer-Potentiale

- Die Moorwettern besitzt das ökologische Potential als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften.
- Die Gräben im Gebiet können zukünftig nur als Regenerationsgewässer für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften dienen, wenn Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung durchgeführt und ein permanenter oder zumindest periodischer Wasserstand gewährleistet werden kann.

Landschaftselemente / Landschaftsbild

- Das Landschaftsbild der Kulturlandschaft wird geprägt durch die Obstkulturen, die in dichten Reihen gepflanzt sind.
- Als Landschaftselemente wahrnehmbar sind die an der Grenzen des Gebietes verlaufende Moorwettern mit den Uferrandstreifen und das Hohenwischer Schleusenfleet, das lokal von Ufergehölzen bestanden wird und an dessen kleinem Nebenarm sich Hochstaudenfluren entwickelt haben. Als gliedernde Elemente treten im Norden des Gebietes besonders die naturnahen Gehölzbestände in Erscheinung. Die Gräben innerhalb der Obstbaumkulturen, parallel zu den dicht stehenden Obstbaumreihen sind kaum, nur in der direkten Grabenachse, wahrnehmbar.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Die gesetzlich geschützten Biotope sind in der Karte dargestellt und nehmen nur einen geringen Flächenanteil ein. Es handelt sich um ein Brack, ein verlandender Seitenarm des Schleusenfleets mit einer Hochstaudenflur und im Norden des Gebietes um zwei Erlenbruchbestände, einem Weidengebüsch mit Schilfröhricht und Graben, einen kleinen Weidenauwald und eine feuchte Hochstaudenflur am Fleet.

Schutzgebiete

- Das Gebiet des SV Hohenwisch liegt im Wasserschutzgebiet „Süderelbemarsch / Harburger Berge“, Schutzzone III.

Planungen im Gebiet

- Südlich des Sielverbandes verläuft die geplante Trasse der Autobahn A 26, der Verband selbst ist flächenmäßig nicht betroffen.

Gebietsspezifische Maßnahmen-Empfehlungen

Wird im weiteren Planungsschritt konkretisiert.

6.8 Teilgebiet „Sommerdeichverband Francop“

Vorbemerkung:
Die vorliegende Untersuchung stellt in Karte und Text den im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen des Süderelbefonds am 30.11.2012 zur Planfeststellung beantragten zukünftigen Zustand der Gewässer dar.

Landnutzung

- Überwiegend obstbauliche Nutzung (ca. 80 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Einige Grünlandparzellen (ca. 20 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)

Gewässer-Vorkommen

- Der Hakengraben an der Nordgrenze des Gebietes
- Der Deichgraben (Gesamtlänge ca. 1.700 m) gemäß Ausbauzustand der Planfeststellung „Wasserwirtschaftliche Neuordnung der Alten Süderelbe 2004“, nördlich angrenzend an den ehemaligen Hauptdeich
- Das Francoper Schleusenfleet an der Westgrenze des Gebietes
- 8 Beregnungsteiche
- 16 permanent wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 50 m bis 450 m Länge; Gesamtlänge ca. 4.500 m) sowie der auszubauende Deichgraben (ca. 2.000 m)
- 2 periodisch wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (Gesamtlänge ca. 200 m)
- 2 gelegentlich wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (Gesamtlänge ca. 500 m)
- 2 naturnahe Teiche (eine Ausgleichsfläche am Hakengraben und die Lippschen Kuhlen im Osten des Gebietes)

Graben-Typen und Vegetation

- Nährstoffreiche Gräben bei Wasserführung mit Stillgewässercharakter
- Folgende Graben-Typen treten auf:
  - Schilf-Typ
  - Wasserschwaden-Typ
  - Calla-Typ
  - Binsen-Typ
  - Froschbiss-Flussampfer-Typ
  - Weiden-Typ
  - Wasserlinsen-Typ
- Zusätzlich kommen neben den Graben-Typ bestimmenden Arten besonders geschützte Arten wie die Gelbe Schwertlilie und Rote Liste Arten wie Wasser-Hahnenfuß und Seggenarten vor.

Gewässer-Funktionen

Be- und Entwässerungsfunktionen

- Der Hakengraben dient direkt oder über die bestehenden Gräben der Bewässerung. Über ihn wird das Frostschutzberegnungswasser von der Alten Süderelbe in die Gräben und Beregnungsteiche geleitet.
- In der Regel besitzen die Gräben keine Entwässerungsfunktionen mehr, da das Gebiet inzwischen gepoldert ist und das Wasser über Drainagen und Polderleitungen abgeführt wird. Nur bei starken oder lang anhaltenden Niederschlagsereignissen tragen die Gräben weiterhin zur Entwässerung der Flächen bei.
- Der ausgebaute Deichgraben dient als Vorflut für die Drainagen und Polderleitungen und zur Bewässerung einiger Beregnungsteiche.
- Die Beregnungsteiche dienen als Wasserspeicher für die Frostschutzberegnung.

Ökologische Funktionen

- Der Hakengraben übernimmt eine Biotopvernetzungsfunktion zwischen Alter Süderelbe, den Gebietsgräben und dem Deichgraben.
- Der Deichgraben wird mit permanenter Wasserführung ausgebaut, ökologisch durch die Anlage von Biotopflächen / Flachwasserzonen aufgewertet und übernimmt dann Ausgleichsfunktionen. Die entsprechenden Biotopflächen sind in der Karte gekennzeichnet.
- 6 Gräben werden im Rahmen der beantragten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen zum Süderelbefonds aufgewertet, mit Flachwasserzonen ausgestattet, teilweise bepflanzt und somit ökologisch aufgewertet. 1 Graben wird nach ökologischen Kriterien und breiten Flachwasserzonen neu ausgebaut. Diese so aufgewerteten Gräben übernehmen Ausgleichsfunktionen und sind in der Karte als „Gräben mit ökologisch wertvollen Strukturen“ gekennzeichnet.
- Die übrigen Gräben werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 5 bzw. 6 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als noch wertvolles, stark verarmtes naturnahes Biotop bzw. als wertvolles Biotop mit lokaler Bedeutung in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Diese Gräben sind für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften von Bedeutung.
- Die Beregnungsteiche werden nach ökologischen Kriterien mit einer 3 m breiten Uferberme angelegt. Sie übernehmen ökologische Ausgleichsfunktionen. Die Beregnungsteiche stellen wertvolle Lebensräume für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften zur Verfügung. Die neuen Beregnungsteiche werden entsprechend des Planfeststellungsantrages ökologisch so aufgewertet, dass sie künftig als besonders wertvoll (Biotopwert 7) eingestuft werden können.

Biologische Vielfalt

Die Gewässer leisten einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Diversität im intensiv landwirtschaftlich genutzten, überwiegend durch niedrigstämmige Obstbaumkulturen geprägten Verbandsgebiet. Die Bereitstellung von verschiedenen Lebens-

räumen und die Arten-Diversität ist abhängig von der Grabenlänge, dem Grabentyp, der Wasserführung und der Verteilung bzw. Vernetzung im Gebiet.
Im SDV Francop sind die Gräben überwiegend permanent wasserführend und ökologisch aufgewertet. Sie tragen mit ihren Ufer-Vegetationsstrukturen wesentlich zur biologischen Vielfalt bei und sind über den ökologisch aufgewerteten Deichgraben bzw. dem Hakengraben miteinander vernetzt.
Die Beregnungsteiche leisten ebenfalls, neben den vorkommenden Biotopgewässern, einen hohen Beitrag für die Arten-Diversität und die Biotopvernetzung für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften.

Ökologische Gewässer-Potentiale

- Da die Gräben im Gebiet auch künftig im gepolderten Gebiet als permanent wasserführend erhalten bleiben sollen und sie über Deich- und Hakengraben vernetzt sind, können sie zusammen mit den Beregnungsteichen als Regenerationsgewässer für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften dienen.

Landschaftselemente / Landschaftsbild

- Das Landschaftsbild der Kulturlandschaft wird überwiegend geprägt durch die Obstkulturen, die in dichten Reihen gepflanzt sind.
- Als gliedernde Elemente sind die permanent wasserführenden, naturnahen Gräben, insbesondere die aufgeweiteten Gräben mit ihren Uferstrukturen wahrnehmbar. Die schmaleren innerhalb der Obstbaumkulturen, parallel zu den dicht stehenden Obstbaumreihen liegenden Gräben sind kaum, nur in der direkten Grabenachse, als Landschaftselemente zu erkennen.
- Eine besondere Bedeutung als gliedernde und belebende Landschaftselemente kommen dem aufgewerteten Deichgraben mit Gehölzstrukturen entlang des Deichweges, den naturnahen Beregnungsteichen und den geschützten Biotopflächen zu.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Die gesetzlich geschützten Biotope sind in der Karte dargestellt und nehmen ein Flächenanteil von ca. 20 % des untersuchten Gebietes ein. Es handelt sich um zwei naturnahe Gewässer (Ausgleichsfläche am Hakengraben und Lippsche Kuhlen) und um ausgedehnte Verlandungszonen unterschiedlicher Stadien mit Röhrichten und Weidengebüschen (Lippsche Kuhlen) sowie um Röhrichte und Seggenbestände auf ehemaligen nassen Grünlandflächen.

Schutzgebiete

Es sind keine Schutzgebiete ausgewiesen.

Planungen im Gebiet

Im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen des Süderelbefonds (Planfeststellungsverfahren) sind insbesondere die Anlage von Beregnungsteichen, die Verfüllung von Gräben und der ökologische Gewässerausbau von Gräben (mit Einbau von Stauschützen) sowie die Anlage von Biotopflächen beantragt.

Gebietsspezifische Maßnahmen-Empfehlungen

Wird im weiteren Planungsschritt konkretisiert.

6.9 Teilgebiet „Sommerdeichverband Vierzigstücken“

Vorbemerkung:
Die vorliegende Untersuchung stellt in Karte und Text den im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen des Süderelbefonds am 30.11.2012 zur Planfeststellung beantragten zukünftigen Zustand der Gewässer dar.

Landnutzung

- Überwiegend obstbauliche Nutzung (ca. 80 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Fünf eingestreute Grünlandparzellen (ca. 20 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Im Norden des Verbandes verläuft die Ortsumgehung Finkenwerder

Gewässer-Vorkommen

- Der Hakengraben / Haken
- Der Deichgraben (Gesamtlänge ca. 1.100 m) gemäß Ausbauzustand der Planfeststellung „Wasserwirtschaftliche Neuordnung der Alten Süderelbe 2004“, nördlich angrenzend an den ehemaligen Hauptdeich
- 13 Beregnungsteiche
- permanent wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 30 m bis 500 m Länge; Gesamtlänge ca. 1.400 m)
- periodisch (100 m) bzw. gelegentlich (400 m) wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte
- 2 sonstige Kleingewässer

Graben-Typen und Vegetation

- Nährstoffreiche Gräben mit Stillgewässercharakter
- Folgende Graben-Typen treten auf:
  - Schilf-Typ
  - Wasserschwaden-Typ
  - Calla-Typ
  - Erlen-Typ
  - Froschbiss-Flussampfer-Typ
- Zusätzlich kommen neben den Graben-Typ bestimmenden Arten besonders geschützte Arten wie die Gelbe Schwertlilie und Rote Liste Arten wie Wasser-Hahnenfuß und Seggenarten vor.

Gewässer-Funktionen

Be- und Entwässerungsfunktionen

- Der Hakengraben / Haken dient direkt oder über das Viersielener Schleusenfleet und den Deichgraben der Bewässerung. Über ihn wird das Beregnungswasser von der Alten Süderelbe in die Gräben und Beregnungsteiche geleitet.
- In der Regel besitzen die Gräben keine Entwässerungsfunktionen mehr, da das Gebiet inzwischen gepoldert ist und das Wasser über Drainagen und Polderleitungen abgeführt wird. Nur bei starken oder lang anhaltenden Niederschlagsereignissen tragen die Gräben weiterhin zur Entwässerung der Flächen bei.
- Der ausgebaute Deichgraben dient als Vorflut für die Drainagen und Polderleitungen.
- Die überwiegend am Deichgraben angeordneten Beregnungsteiche dienen als Wasserspeicher für die Frostschutzberegnung.

Ökologische Funktionen

- Der Hakengraben / Haken übernimmt eine Biotopvernetzungsfunktion zwischen Alter Süderelbe, Viersielener Schleusenfleet und Deichgraben.
- Der Deichgraben wird mit permanenter Wasserführung ausgebaut, ökologisch durch die Anlage von Biotopflächen / Flachwasserzonen aufgewertet und übernimmt dann Ausgleichsfunktionen. Die entsprechenden Biotopflächen sind in der Karte gekennzeichnet.
- Die permanent wasserführenden Gräben werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 5 bzw. 6 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als noch wertvolles, stark verarmtes naturnahes Biotop bzw. als wertvolles Biotop mit lokaler Bedeutung in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Diese Gräben sind für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften von Bedeutung. Zwei dieser Gräben werden im Rahmen der beantragten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen zum Süderelbefonds aufgeweitet, mit Flachwasserzonen ausgestattet, teilweise bepflanzt und somit ökologisch aufgewertet. Sie übernehmen Ausgleichsfunktionen. Die aufgewerteten Gräben sind in der Karte als „Gräben mit ökologisch wertvollen Strukturen“ gekennzeichnet.
- Die Beregnungsteiche wurde überwiegend bzw. werden nach ökologischen Kriterien mit einer 1m bis 3m breiten Uferberme angelegt. Sie übernehmen ökologische Ausgleichsfunktionen. Die Beregnungsteiche stellen wertvolle Lebensräume für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften zur Verfügung. Die bislang aufgewerteten Beregnungsteiche werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 6 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als wertvolles Biotop mit lokaler Bedeutung in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Die neuen Beregnungsteiche werden entsprechend des Planfeststellungsantrages ökologisch so aufgewertet, dass sie künftig als besonders wertvoll (Biotopwert 7) eingestuft werden können.

Biologische Vielfalt

Die Gewässer leisten einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Diversität im intensiv landwirtschaftlich genutzten, überwiegend durch niedrigstämmige Obstbaumkulturen geprägten Verbandsgebiet. Die Bereitstellung von verschiedenen Lebensräumen und die Arten-Diversität ist abhängig von der Grabenlänge, dem Grabentyp, der Wasserführung und der Verteilung bzw. Vernetzung im Gebiet.

Im SDV Vierzigstücken sind die Gräben permanent wasserführend und tragen mit ihren Ufer-Vegetationsstrukturen wesentlich zur biologischen Vielfalt bei und sind über den ökologisch aufgewerteten Deichgraben bzw. dem Hakengraben / Haken miteinander vernetzt.
Die zahlreichen Beregnungsteiche entlang des Deichgrabens leisten ebenfalls einen hohen Beitrag für die Arten-Diversität und die Biotopvernetzung für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften.

Ökologische Gewässer-Potentiale

- Da die Gräben im Gebiet auch künftig im gepolderten Gebiet als permanent wasserführend erhalten bleiben sollen (mit geregelter Wasserzuführung) und sie über den Deichgraben vernetzt sind, können sie zusammen mit den Beregnungsteichen als Regenerationsgewässer für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften dienen.

Landschaftselemente / Landschaftsbild

- Das Landschaftsbild der Kulturlandschaft wird überwiegend geprägt durch die Obstkulturen, die in dichten Reihen gepflanzt sind.
- Als gliedernde Elemente sind die permanent wasserführenden, naturnahen Gräben, insbesondere die aufgeweiteten Gräben mit ihren Uferstrukturen wahrnehmbar. Die schmaleren innerhalb der Obstbaumkulturen, parallel zu den dicht stehenden Obstbaumreihen liegenden Gräben sind kaum, nur in der direkten Grabenachse, als Landschaftselemente zu erkennen.
- Eine besondere Bedeutung als gliedernde und belebende Landschaftselemente kommen dem Deichgraben entlang des Deichweges und den naturnahen Beregnungsteichen entlang des Deichgrabens zu.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Die gesetzlich geschützten Biotope sind in der Karte dargestellt und nehmen nur einen geringen Flächenanteil ein. Es handelt sich um zwei Kleingewässer nahe der östlichen Verbandsgebietsgrenze.

Schutzgebiete

Es sind keine Schutzgebiete ausgewiesen.

Planungen im Gebiet

Im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen des Süderelbefonds (Planfeststellungsverfahren) sind insbesondere die Anlage von Beregnungsteichen, die Verfüllung von Gräben und der ökologische Gewässerausbau von zwei Gräben (mit Einbau von Stauschützen) sowie die Anlage von Biotopflächen beantragt.

Gebietsspezifische Maßnahmen-Empfehlungen

Wird im weiteren Planungsschritt konkretisiert.

6.10 Teilgebiet „Sommerdeichverband Rosengarten“

Vorbemerkung:
Die vorliegende Untersuchung stellt in Karte und Text den im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen des Süderelbefonds am 15.02.2013 zur Planfeststellung beantragten zukünftigen Zustand der Gewässer dar.

Landnutzung

- Überwiegend obstbauliche Nutzung (ca. 85 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Eingestreute Grünlandparzellen mit wenigen Flächenanteilen (ca. 15 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Eine kleine Siedlungsfläche

Gewässer-Vorkommen

- Das beantragte Verbindungsgewässer Neuenfelde (Planfeststellungsantrag vom 15.02.2013) von der Alten Süderelbe zum Neuenfelder Schleusenfleet
- Der beantragte durchgängig auszubauende Deichgraben (ca. 700 m)
- 1 Beregnungsteich und zwei Aufweitungen im Verbindungsgewässer zu Beregnungszwecken
- permanent wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 50 m bis 500 m Länge; Gesamtlänge ca. 4.000 m)
- periodisch wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (Gesamtlänge ca. 200 m)
- gelegentlich wasserführende Grabenabschnitte (Länge ca. 100 m)

Graben-Typen und Vegetation

- Nährstoffreiche Gräben, bei Wasserführung mit Stillgewässercharakter
- Folgende Graben-Typen treten auf:
  - Schilf-Typ
  - Wasserlinsen-Typ
  - Wasserschwaden-Typ
  - Binsen-Typ
  - Wasserpest-Laichkraut-Typ
  - Calla-Typ
  - Froschbiss-Flussampfer-Typ
  - Erlen-Typ
  - Weiden-Typ

  Bei den austrocknenden, verlandenden Gräben:
  - Ruderale Staudenflur-Typ
  - Schilf-Typ

- Vereinzelt kommen neben den Graben-Typ bestimmenden Arten zusätzlich die Gelbe Schwertlilie (besonders geschützte Art) und einige Seggenarten (z.T. Rote Liste Arten) vor.

Gewässer-Funktionen

Be- und Entwässerungsfunktionen

- Das geplante Verbindungsgewässer übernimmt zukünftig die Zuführung des Frostschutzberegnungswasser aus der Alten Süderelbe über den SDV Rosengarten zum SV Neuenfelde.
- In der Regel besitzen die Gräben zukünftig keine Entwässerungsfunktionen mehr, da das Gebiet inzwischen gepoldert ist und das Wasser über Drainagen und Polderleitungen abgeführt wird. Nur bei starken oder lang anhaltenden Niederschlagsereignissen tragen die Gräben weiterhin zur Entwässerung der Flächen bei.
- Der ausgebaute Deichgraben dient als Vorflut für die Drainagen und Polderleitungen.
- Der Beregnungsteich sowie die zwei Aufweitungen im Verbindungsgewässer dienen als Wasserspeicher für die Frostschutzberegnung.

Ökologische Funktionen

- Das Verbindungsgewässer wird nach ökologischen Kriterien ausgebaut, es werden Uferbermen mit Röhrichten und ein ökologisch aufgewerteter Gewässerrandstreifen angelegt. Das Verbindungsgewässer ist so konzipiert, dass es ökologische Ausgleichsfunktionen übernehmen kann. Der ökologische Gewässerrandstreifen besitzt ebenfalls ökologische Ausgleichsfunktionen und ist in der Karte als Biotopfläche dargestellt.
- Der Deichgraben wird auf weiten Strecken ökologisch aufgewertet und übernimmt als Biotopfläche Ausgleichsfunktionen. Die entsprechenden Streckenabschnitte sind in der Karte gekennzeichnet.
- Mehrere permanent wasserführende Gräben werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 6 bzw. 7 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als wertvolles Biotop mit lokaler Bedeutung bzw. als besonders wertvolles Biotop mit regionaler Bedeutung in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Diese Gräben sind für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften von Bedeutung. Zwei dieser Gräben werden im Rahmen der beantragten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen zum Süderelbefonds aufgeweitet, mit Flachwasserzonen ausgestattet, teilweise bepflanzt und somit ökologisch aufgewertet. Bei den übrigen Gräben handelt es sich um Gräben des Wasserpest-Laichkraut-Typs, z.T. mit vorkommen von Calla und Froschbiss. In der Karte sind diese Gräben als „Gräben mit ökologisch wertvollen Strukturen“ gekennzeichnet.
- Die übrigen Gräben werden mit den Biotopwerten 4 und 5 als verarmt oder noch wertvoll eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)).

Auch diese Gräben können noch eingeschränkt ökologische Funktionen in den intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen übernehmen.

- Der Beregnungsteich wurde nach ökologischen Kriterien mit einer 1m breiten Uferberme angelegt und wird durch eine Flachwasserzone erweitert. Er übernimmt eine ökologische Ausgleichsfunktion, die Flachwasserzone ist in der Karte als Biotopfläche gekennzeichnet. Der Beregnungsteich stellt wertvolle Lebensräume für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften zur Verfügung.

Biologische Vielfalt

Die Gewässer leisten einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Diversität im intensiv landwirtschaftlich genutzten, überwiegend durch niedrigstämmige Obstbaumkulturen geprägten Verbandsgebiet. Die Bereitstellung von verschiedenen Lebensräumen und die Arten-Diversität ist abhängig von der Grabenlänge, dem Grabentyp, der Wasserführung und der Verteilung bzw. Vernetzung im Gebiet.
Im SDV Rosengarten sind die meisten Gräben permanent wasserführend und tragen mit ihren Ufer-Vegetationsstrukturen wesentlich zur biologischen Vielfalt bei und sind über den ökologisch aufgewerteten Deichgraben miteinander vernetzt.
Das neue Verbindungsgewässer mit seiner ständigen Wasserführung den naturnahen Uferbereichen und aufgewerteten Uferrandstreifen leistet ebenfalls einen hohen Beitrag für die Arten-Diversität und die Biotopvernetzung.

Ökologische Gewässer-Potentiale

- Das geplante Verbindungsgewässer besitzt zusammen mit dem angrenzenden Beregnungsteich das ökologische Potential als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften.
- Da die meisten Gräben im Gebiet auch künftig im gepolderten Gebiet als permanent wasserführend erhalten bleiben sollen (mit geregelter Wasserzuführung) und sie über den Deichgraben vernetzt sind, können sie zumindest eingeschränkt (keine Vernetzung mit dem Verbindungsgewässer) als Regenerationsgewässer für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften dienen.

Landschaftselemente / Landschaftsbild

- Das Landschaftsbild der Kulturlandschaft wird überwiegend geprägt durch die Obstkulturen, die in dichten Reihen gepflanzt sind. Im Norden wird sich künftig das Verbindungsgewässer mit seinen naturnahen Strukturen und der Lärmschutzwall, der mit einem Wanderweg ausgestattet sein wird, Landschaftsbild prägend darstellen.
- Als gliedernde Elemente sind die permanent wasserführenden, naturnahen Gräben, insbesondere die aufgeweiteten Gräben mit ihren Uferstrukturen wahrnehmbar. Die schmaleren innerhalb der Obstbaumkulturen, parallel zu den dicht stehenden Obstbaumreihen liegenden Gräben sind kaum, nur in der direkten Grabenachse, als Landschaftselemente zu erkennen.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Kartierungen, die anlässlich des Antragsverfahrens (Planfeststellung) im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen des Süderelbefonds durchgeführt wurden,

haben keine Flächen ergeben, die die Kriterien eines gesetzlich geschütztes Biotops erfüllen würden.

Schutzgebiete

Es sind keine Schutzgebiete ausgewiesen.

Planungen im Gebiet

Im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen des Süderelbefonds ist das Verbindungsgewässer, der Ausbau des Deichgrabens, Grabenverfüllungen und die ökologische Aufweitung von zwei Gräben sowie die Anlage von Biotopflächen beantragt.

Gebietsspezifische Maßnahmen-Empfehlungen

Wird im weiteren Planungsschritt konkretisiert.

6.11 Teilgebiet „Rosengarten-Außenland“

Landnutzung

- Überwiegend obstbauliche Nutzung (ca. 80 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Zwei etwas größere Grünlandparzellen (ca. 20 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Ein größerer nicht landwirtschaftlich genutzter Bereich mit Gehölzbestand und eingelagerten offenen Biotopflächen

Gewässer-Vorkommen

- Das Viersielener Schleusenfleet
- 1 beantragter Beregnungsteich (Planfeststellungsantrag vom 15.02.2013)
- permanent wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 30 m bis 330 m Länge; Gesamtlänge ca. 1.000 m)
- periodisch wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 30 m bis 250 m Länge; Gesamtlänge ca. 300 m)
- gelegentlich wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 30 m bis 230 m Länge, Gesamtlänge ca. 3.600 m)

Graben-Typen und Vegetation

- Nährstoffreiche Gräben, bei Wasserführung mit Stillgewässercharakter
- Folgende Graben-Typen treten auf:
  Wasserschwaden-Typ
  Schilf-Typ
  Binsen-Typ
  Weiden-Typ
  Bei den austrocknenden, verlandenden Gräben:
  Ruderale Staudenflur-Typ
  grasgeprägter-Typ
  Eschen-Typ
  Wasserschwaden-Typ
- Vereinzelt kommen neben den Graben-Typ bestimmenden Arten zusätzlich Baldrian, Mädesüß und Rohrkolben vor.

Gewässer-Funktionen

<u>Be- und Entwässerungsfunktionen</u>

- Das Viersielener Schleusenfleet dient der Bewässerung des SDV Vierzigstücken und des SV Viersielen (Zuführung des Frostschutzberegnungswassers aus der

Alten Süderelbe) und hat eine Entwässerungsfunktion für das nicht gepolderte Gebiet Rosengarten-Außenland.

- Die Gräben dienen im nicht gepolderten Gebiet der Entwässerung der Flächen.
- Der Beregnungsteich dient als Wasserspeicher für die Frostschutzberegnung

Ökologische Funktionen

- Das Viersielener Schleusenfleet weist streckenweise naturnahe Uferstrukturen auf und wird aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 5 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als noch wertvolles stark verarmtes naturnahes Biotop eingestuft.
- Ein permanent wasserführender Graben, der über breite Wasserschwaden-Röhrichtzonen verfügt, wird aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 6 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als wertvolles Biotop mit lokaler Bedeutung eingestuft. Dieser Graben ist für amphibische Lebensgemeinschaften von Bedeutung. In der Karte ist dieser Graben als „Graben mit ökologisch wertvollen Strukturen" gekennzeichnet.
- Die übrigen Gräben werden mit dem Biotopwert 4 als verarmt eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)). Auch diese Gräben können noch eingeschränkt ökologische Funktionen in den intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen übernehmen.
- Da bereichsweise noch ein relativ dichtes Grabennetz und die Verbindung zum Viersielener Schleusenfleet vorhanden ist, weisen die Gräben eine Biotopvernetzungsfunktion auf.
- Der beantragte Beregnungsteich (Planfeststellungsantrag vom 15.02.2013) wird mit breiter Uferberme und Flachwasserzonen nach ökologischen Kriterien angelegt und übernimmt eine ökologische Ausgleichsfunktion. Es werden wertvolle Lebensräume für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften zur Verfügung gestellt. Der neue Beregnungsteich wird entsprechend des Planfeststellungsantrages ökologisch so aufgewertet, dass er künftig als besonders wertvoll (Biotopwert 7) eingestuft werden kann.

Biologische Vielfalt

Die Gewässer leisten einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Diversität im intensiv landwirtschaftlich genutzten, überwiegend durch niedrigstämmige Obstbaumkulturen geprägten Gebiet. Die Bereitstellung von verschiedenen Lebensräumen und die Arten-Diversität ist abhängig von der Grabenlänge, dem Grabentyp, der Wasserführung und der Verteilung bzw. Vernetzung im Gebiet.
Im Rosengarten-Außenland trägt das Viersielener Schleusenfleet mit seiner ständigen Wasserführung den naturnahen Uferbereichen wesentlich zur biologischen Vielfalt bei und kann Biotopvernetzungsfunktionen übernehmen.
Die Gräben tragen ebenfalls zur biologischen Vielfalt und Biotopvernetzung bei, da sie noch recht häufig vorkommen und untereinander und mit dem Schleusenfleet vernetzt sind. Wegen ihres überwiegend verarmten Arteninventars wird ihr Beitrag zur Artenvielfalt geschmälert.
Der geplante, ökologisch aufgewertete Beregnungsteich wird für die biologische Artenvielfalt auch einen wertvollen Beitrag leisten.

Besonders positiv auf die Arten-Diversität wirkt sich der relativ große Waldbestand mit eingeschlossenen offenen Ruderalflächen auf feuchtem Standort aus, da sich hier der randliche Nutzungsdruck nicht so stark auswirken kann.

Ökologische Gewässer-Potentiale

- Das Viersielener Schleusenfleet und der neue Beregnungsteich, der verrohrt ebenfalls mit der Alten Süderelbe verbunden ist besitzen das ökologische Potential als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften.
- Die Gräben im Gebiet können zukünftig nur als Regenerationsgewässer für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften dienen, wenn Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung durchgeführt und ein permanenter oder zumindest periodischer Wasserstand gewährleistet werden kann.

Landschaftselemente / Landschaftsbild

- Das Landschaftsbild wird überwiegend geprägt durch die Obstkulturen, die in dichten Reihen gepflanzt sind. Im Zentrum des Gebietes lockern ein naturbetonter Waldbestand mit offenen Grasflächen und zwei Grünlandparzellen das Landschaftsbild auf.
- Die Gräben nahe des Deichweges sind überwiegend einsehbar und gliedern und beleben das Landschaftsbild. Innerhalb der Obstbaumkulturen, parallel zu den dicht stehenden Obstbaumreihen sind Gräben kaum zu erkennen. Das Landschaftsbild gliedernd wirken der quer zu den Obstbaumreihen verlaufende Graben mit dem geplanten Beregnungsteich und das am Rande des Gebietes liegende Viersielener Schleusenfleet.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Im Gebiet sind drei Flächen als gesetzlich geschützte Biotope vorhanden und in der Karte dargestellt. Es handelt sich um zwei größere Ruderalfluren innerhalb eines Gehölzbestandes und um ein Wasserschwaden-Röhricht an einem Graben.

Schutzgebiete

Es sind keine Schutzgebiete ausgewiesen.

Planungen im Gebiet

Im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen des Süderelbefonds ist der oben bereits erwähnte Beregnungsteich beantragt.

Gebietsspezifische Maßnahmen-Empfehlungen

Wird im weiteren Planungsschritt konkretisiert.

6.12 Teilgebiet „Neuenfelder Außendeich“

Landnutzung

- Überwiegend obstbauliche Nutzung (ca. 84 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Eine große Ackerfläche (ca. 15 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Drei kleine Grünlandflächen (ca. 1 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Drei einzelne kleine Siedlungsflächen
- Eine große Gewerbeparzelle und ein Parkplatz

Gewässer-Vorkommen

- Das Neuenfelder Schleusenfleet
- Das beantragte Verbindungsgewässer Neuenfelde vom SDV Rosengarten (Planfeststellungsantrag vom 15.02.2013)
- 2 Beregnungsteiche
- permanent wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 50 m bis 750 m Länge; Gesamtlänge ca. 2.100 m)
- periodisch wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 30 m bis 850 m Länge; Gesamtlänge ca. 2.600 m)
- gelegentlich wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 50 m bis 400 m Länge, Gesamtlänge ca. 500 m)

Graben-Typen und Vegetation

- Nährstoffreiche Gräben, bei Wasserführung mit Stillgewässercharakter
- Folgende Graben-Typen treten auf:
  Schilf-Typ
  Wasserlinsen-Typ
  Calla-Typ
  Bei den austrocknenden, verlandenden Gräben:
  Ruderale Staudenflur-Typ
  Hochstauden-Typ
  Wasserschwaden-Typ

Gewässer-Funktionen

<u>Be- und Entwässerungsfunktionen</u>

- Das Neuenfelder Schleusenfleet dient mittels Schöpfwerk sowohl der Bewässerung, insbesondere für den SV Neuenfelde (Zuführung des Frostschutzberegnungswassers aus dem Mühlenberger Loch) als auch der Entwässerung. Zukünf-

tig übernimmt das geplante Verbindungsgewässer die Zuführung des Frostschutzberegnungswasser aus der Alten Süderelbe über den SDV Rosengarten zum SV Neuenfelde.

- Die Gräben dienen im nicht gepolderten Gebiet der Entwässerung der Flächen.
- Zwei Gräben besitzen eine Bewässerungsfunktion für die Zuführung des Beregnungswasser in die Beregnungsteiche
- Die Beregnungsteiche dienen als Wasserspeicher für die Frostschutzberegnung

Ökologische Funktionen

- Das Neuenfelder Schleusenfleet weist Hochstaudensäume an den Ufern und teilweise Ufergehölze auf und wird aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 6 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als wertvolles Biotop mit lokaler Bedeutung eingestuft.
- Das Verbindungsgewässer wird nach ökologischen Kriterien ausgebaut, es werden Uferbermen mit Röhrichten und ein ökologisch aufgewerteter Gewässerrandstreifen angelegt. Das Verbindungsgewässer ist so konzipiert, dass es ökologische Ausgleichsfunktionen übernehmen kann.
- Ein permanent wasserführender Graben, Calla-Typ, wird aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 6 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als wertvolles Biotop mit lokaler Bedeutung in ansonsten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen eingestuft. Dieser Graben ist für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften von Bedeutung. In der Karte ist dieser Graben als „Graben mit ökologisch wertvollen Strukturen“ gekennzeichnet.
- Die übrigen Gräben werden mit den Biotopwerten 4 und 5 als verarmt oder noch wertvoll eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)). Auch diese Gräben können noch eingeschränkt ökologische Funktionen in den intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen übernehmen.
- Die beiden Beregnungsteiche weisen Uferröhrichte und Uferstaudenfluren auf, der größere Beregnungsteich wurde nach ökologischen Kriterien mit einer 1 m breiten Uferberme angelegt und übernimmt eine ökologische Ausgleichsfunktion. Die Beregnungsteiche stellen wertvolle Lebensräume für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften zur Verfügung.

Biologische Vielfalt

Die Gewässer leisten einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Diversität im intensiv landwirtschaftlich genutzten, überwiegend durch niedrigstämmige Obstbaumkulturen geprägten Verbandsgebiet. Die Bereitstellung von verschiedenen Lebensräumen und die Arten-Diversität ist abhängig von der Grabenlänge, dem Grabentyp, der Wasserführung und der Verteilung bzw. Vernetzung im Gebiet.
Im Neuenfelder Außendeich tragen das Neuenfelder Schleusenfleet und zukünftig auch das neue Verbindungsgewässer mit ihrer ständigen Wasserführung den naturnahen Uferbereichen und aufgewerteten Uferrandstreifen wesentlich zur biologischen Vielfalt bei und können Biotopvernetzungsfunktionen übernehmen.

Der Beitrag der übrigen Gräben ist wegen ihrer isolierten Lage zwischen den Obstbaumreihen oder als Straßenbegleitgräben, ihres verarmten Arteninventars und der fehlenden Vernetzung geringer einzuschätzen.
Positiv für die Artenvielfalt sind die unterschiedlichen Verlandungsstadien der Gräben zu werten.

Ökologische Gewässer-Potentiale

- Das Neuenfelder Schleusenfleet und das geplante Verbindungsgewässer besitzen das ökologische Potential als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften.
- Die Gräben im Gebiet können zukünftig nur als Regenerationsgewässer für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften dienen, wenn Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung durchgeführt und ein permanenter oder zumindest periodischer Wasserstand gewährleistet werden kann.

Landschaftselemente / Landschaftsbild

- Das Landschaftsbild der Kulturlandschaft wird im östlichen Teil geprägt durch die Obstkulturen, die in dichten Reihen gepflanzt sind. Im westlichen Teilgebiet stellt sich das Landschaftsbild nicht so einheitlich dar, Obstkulturen wechseln sich ab mit Gewerbe- und Ackerflächen.
- Das Neuenfelder Schleusenfleet und das geplante Verbindungsgewässer besitzen wegen ihrer Lage, Länge und Breite als Landschaftselemente für das Gebiet eine stark gliedernde und durch die naturnahen Ufer- und Uferrandbereiche mit ihren Vegetationsstrukturen und Ufergehölzen auch eine belebende Wirkung und können das örtliche Landschaftsbild prägen.
- Die Gräben innerhalb der Obstbaumkulturen, parallel zu den dicht stehenden Obstbaumreihen sind kaum, nur in der direkten Grabenachse, wahrnehmbar. Das Landschaftsbild gliedernd wirken die quer zu den Obstbaumreihen oder an Wegen verlaufenden Gräben.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Im Gebiet ist eine kleine Fläche als gesetzlich geschütztes Biotop vorhanden und in der Karte dargestellt. Es handelt sich um einen Gehölzbestand entlang eines verlandenden Grabens.

Schutzgebiete

Es sind keine Schutzgebiete ausgewiesen.

Planungen im Gebiet

Im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen des Süderelbefonds ist das oben bereits erwähnte Verbindungsgewässer beantragt.

Gebietsspezifische Maßnahmen-Empfehlungen

Wird im weiteren Planungsschritt konkretisiert.

6.13 Teilgebiet „Wasser- und Bodenverband Moorburg“

Landnutzung

- Das bearbeitete Gebiet des WBV Moorburg wird überwiegend grünlandwirtschaftlich genutzt (ca. 75 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche).
- Obstkulturen befinden sich überwiegend im Norden des Verbandsgebietes (ca. 25 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche).
- Ein schmales lückiges Siedlungsband erstreckt sich südlich des Moorburger Elbdeichs und beidseitig im Norden der Straße Moorburger Alter Deich mit Wohn- und Betriebsgebäuden.

Gewässer-Vorkommen

- Die Moorburger Landscheide im Westen des Gebietes und südlich angrenzend
- Der Mahlbusen Hohenwisch im Norden des Verbandes
- 5 Beregnungsteiche
- 33 permanent wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 70 m bis 1.200 m Länge; Gesamtlänge ca. 11.000 m)
- periodisch wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 100 m bis 750 m Länge; Gesamtlänge ca. 2.100 m)
- gelegentlich wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 100 m bis 550 m Länge, Gesamtlänge ca. 5.100 m)
- Zahlreiche Beetgräben in nahezu allen Grünlandflächen. Die Flächen mit Beetgräben sind in der Karte gekennzeichnet.
- 2 sonstige Kleingewässer

Graben-Typen und Vegetation

- Nährstoffreiche Gräben mit Stillgewässercharakter im Nordteil des Gebietes
- Nährstoffarme Gräben und Gräben mittlerer Nährstoffgehalte mit Stillgewässercharakter im Südteil des Gebietes
- Folgende Graben-Typen treten auf:
  - Calla-Typ
  - Wasserlinsen-Typ
  - Röhricht-Typ
  - Niedermoor-Typ
  - Wasserpest-Laichkraut-Typ

  Bei den austrocknenden, verlandenden Gräben:
  - Binsen-Typ
- Weitere vorkommende kennzeichnende Arten: Wasserschwaden, Igelkolben, Rohrkolben, Froschbiss und Seggenarten.

Gewässer-Funktionen

Be- und Entwässerungsfunktionen

- Im nicht gepolderten Gebiet mit hoch anstehendem Grundwasser und Niedermoorstandorten übernehmen die Gräben und Beetgräben eine für die Nutzung der Flächen wichtige Entwässerungsfunktion. Das engmaschige Graben- und Beetgrabennetz sind sowohl Voraussetzung für die Grünlandnutzung als auch für den Obstanbau. Die Moorburger Landscheide dient als Vorflut und führt das Wasser über die Moorwettern und den Mahlbusen Hohenwisch (mit Schöpfwerk) ab in das Hohenwischer Schleusenfleet und die Alte Süderelbe.
- Die Beregnungsteiche dienen als Wasserspeicher für die Frostschutzberegnung der Obstanbauflächen, das Beregnungswasser wird ihnen über das Grabensystem zugeführt.

Ökologische Funktionen

- Die ca. 10 m breite Moorburger Landscheide und der mit Ufergehölzen bestandene aufgeweitete Mahlbusen Hohenwisch weisen ökologisch wertvolle Strukturen und Uferröhricht auf und dienen als Lebensraum für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften. Die Moorburger Landscheide wird aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 7 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als besonders wertvolles Biotope mit regionaler Bedeutung eingestuft, der Mahlbusen Hohenwisch wird mit 5 Wertpunkten als noch wertvoll bewertet (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)). Beide besitzen als ständig wasserführende Gewässer mit ökologisch wertvollen Rand- und Uferstrukturen, z.T. mäandrierendem Verlauf und Unterwasservegetation eine hohe Biotopvernetzungsfunktion. In der Karte ist die Moorburger Landscheide als „Graben mit ökologisch wertvollen Strukturen“ gekennzeichnet.
- 18 permanent wasserführende Gräben und ein periodisch wasserführender Graben werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 6 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als wertvolle Biotope mit lokaler Bedeutung eingestuft. Wertbestimmend sind insbesondere niedermoortypisch Ufervegetation, Seggen-, Calla- und Laichkraut-Vorkommen. Diese Gräben sind für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften von Bedeutung. In der Karte sind diese Gräben als „Gräben mit ökologisch wertvollen Strukturen“ gekennzeichnet.
- Die übrigen Gräben werden mit den Biotopwerten 4 und 5 als verarmt oder noch wertvoll eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)). Auch diese Gräben können, weil auch sie überwiegend zumindest periodisch wasserführend sind und Uferröhrichte aufweisen, ökologische Funktionen übernehmen.
- Die Gräben besitzen, da viele permanent wasserführend sind und ein dichtmaschiges Netz bilden, eine hohe Biotopvernetzungsfunktion hinsichtlich aquatisch und amphibisch lebender Arten und in Verbindung mit der Moorburger Landscheide, der Moorwettern und dem Hohenwischer Schleusenfleet.
- Der Beregnungsteiche weisen dauerhafte Wasserflächen, Uferröhrichte, Uferstaudenfluren und Ufergehölze (Erlen und Weiden) auf und stellen z.T. wertvolle

Lebensräume für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften zur Verfügung. Vier der Beregnungsteiche sind mit dem Biotopwert 6, wertvoll, als Biotope mit lokaler Bedeutung, 2 mit dem Biotopwert 5, noch wertvoll, als stark verarmtes naturnahes Biotop eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)). An den wertvolleren Teichen wachsen u.a. verschiedene Seggenarten (z.T. RL-Arten), Flussampfer und die besonders geschützten Arten Gelbe Schwertlilie, Gelbe Teichrose und Calla.

Biologische Vielfalt

Die Gewässer leisten einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Diversität im Verbandsgebiet. Die Bereitstellung von verschiedenen Lebensräumen und die Arten-Diversität ist abhängig von der Grabenlänge, dem Grabentyp, der Wasserführung und der Verteilung bzw. Vernetzung im Gebiet.
Im WBV Moorburg existiert ein dichtes Gewässernetz mit überwiegend permanent wasserführenden Gräben und Beetgräben in den einzelnen grünlandwirtschaftlichen Nutzflächen, das neben den seggen- und binsenreichen Nass- und Feuchtgrünlandflächen auf unterschiedlich mit Nährstoffen versorgten Standorten wesentlich zur biologischen Vielfalt beiträgt.

Ökologische Gewässer-Potentiale

- Die Gewässer im WBV Moorburg besitzen ein hohes ökologisches Potential als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften.

Landschaftselemente / Landschaftsbild

- Das Landschaftsbild wird nur teilweise durch die Obstkulturen, die in dichten Reihen gepflanzt sind, geprägt, überwiegend prägt die grünlandwirtschaftliche Nutzung das Gebiet.
- Die Gräben und Beetgräben sind mit ihren Röhricht- oder Hochstauden-Strukturen und teilweise auch mit Ufergehölzen in den Grünlandflächen als Landschaftselemente gut wahrnehmbar. Durch ihr dichtes Netz gliedern und prägen sie das Kulturlandschaftsbild gleichermaßen.
- Die Gräben innerhalb der Obstbaumkulturen, die parallel zu den dicht stehenden Obstbaumreihen verlaufen sind kaum, nur in der direkten Grabenachse, wahrnehmbar. Die quer zu den Obstbaumreihen verlaufenden Gräben tragen hingegen auch zur Landschaftsgliederung und -belebung bei.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Die gesetzlich geschützten Biotope sind in der Karte dargestellt und nehmen einen hohen Flächenanteil im Gebiet ein (ca. 30 %). Es handelt sich überwiegend um seggen- und binsenreiche Nasswiesen oder Feuchtwiesen mit Beetgräben, darüber hinaus sind 2 naturnahe Kleingewässer, Röhrichte, Seggenrieder und Feuchtwaldbestände gesetzlich geschützt.

Schutzgebiete

- Das Gebiet des WBV Moorburg liegt im Wasserschutzgebiet „Süderelbemarsch / Harburger Berge“, Schutzzone III.
- Im westlichen Teil des Verbandes ist ein Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Planungen im Gebiet

- Mittig durch das Gebiet in Ost-West-Richtung verläuft die geplante Trasse der Autobahn A 26

Gebietsspezifische Maßnahmen-Empfehlungen

Wird im weiteren Planungsschritt konkretisiert.

6.14 Teilgebiet „Be- u. Entwässerungsverband Finkenwerder“

Landnutzung

- Das bearbeitete Gebiet des BEV Finkenwerder wird überwiegend obstbaulich genutzt (ca. 79 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche).
- Untergeordnet, aber z.T. noch relativ große grünlandwirtschaftlich genutzte Flächen sind eingestreut (ca. 20 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche).
- Ein Fläche im Westen wird Erwerbsgartenbau mäßig genutzt und südlich des Finkenwerder Landscheideweges hat ein Baumschulbetrieb seine Flächen (ca. 1 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche)
- Siedlungsflächen mit Wohn- und Betriebsgebäuden sind einerseits als schmales Siedlungsband den Straßen zugeordnet, anderseits liegen einzelne Obsthöfe in Einzellagen im Gebiet.
- Im bearbeiteten Gebiet kommen zahlreiche Gärten vor, die sehr unterschiedlich, als Obstgarten, Ziergarten, Gemüsegarten, Freizeitgarten u. ä. genutzt werden.

Gewässer-Vorkommen

- Der BEV Finkenwerder grenzt an die Alte Süderelbe, die südlich verläuft
- Das Finkenwerder Fleet im Nordwesten
- Die Finkenwerder Landscheide mit ca. 2.600 m Länge im Norden
- Altarme (z.T. Sielgräben mit Altarm-Charakter) der Alten Süderelbe
- 5 Beregnungsteiche
- 200 permanent wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 50 m bis 1.100 m Länge; Gesamtlänge ca. 45.000 m)
- 28 periodisch wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 50 m bis 700 m Länge; Gesamtlänge ca. 8.200 m)
- 165 gelegentlich wasserführende Gräben bzw. Grabenabschnitte (ca. 50 m bis 550 m Länge, Gesamtlänge ca. 29.100 m)
- Eine Grünlandfläche mit Beetgräben.
- 2 sonstige Kleingewässer

Graben-Typen und Vegetation

- Gräben mittlerer Nährstoffgehalte mit Stillgewässercharakter
- Folgende Graben-Typen treten auf:
  - Wasserlinsen-Typ
  - Wasserschwaden-Typ
  - Schilf-Typ
  - Calla-Typ

Hochstauden-Typ
Rohrkolben-Typ
Bei den austrocknenden, verlandenden Gräben:
Binsen-Typ
Hochstauden/Brennnessel-Typ

- Weitere vorkommende kennzeichnende Arten: u.a. die Gelbe Schwertlilie (besonders geschützte Art), Mädesüß, Baldrian und Blutweiderich, lokal treten Ufergehölze auf.

Gewässer-Funktionen

Be- und Entwässerungsfunktionen

- Im nicht gepolderten Gebiet mit hoch anstehendem Grundwasser übernehmen die z.T. relativ breiten Gräben eine für die Nutzung der Flächen wichtige Entwässerungsfunktion. Über die sogenannten Sielzüge (permanent wasserführende Gräben) wird das Wasser in die Alte Süderelbe oder über das Finkenwerder Fleet in die Elbe geleitet. Die meisten Gräben im Gebiet sind regelbar.
- Gleichzeitig dienen die Gräben der Bewässerung, d.h. der Zuführung von Wasser für die Frostschutzberegnung aus der Alten Süderelbe. Zu diesem Zweck wird das Wasser in die Sielzüge hineingepumpt, so dass zeitweise eine starke Strömung erzeugt wird.
- Die Beregnungsteiche dienen als Wasserspeicher für die Frostschutzberegnung der Obstanbauflächen, das Beregnungswasser wird ihnen über das Grabensystem zugeführt. Überwiegend wird das Beregnungswasser allerdings direkt aus den Gräben entnommen.

Ökologische Funktionen

- Das Finkenwerder Fleet weist steile Ufer und nur wenige naturnahe Strukturen auf und kann ökologische Funktionen nur eingeschränkt übernehmen.
- Die Altarme der Alten Süderelbe bzw. die Sielgräben, die in die Alte Süderelbe münden und Altarm-Charakter besitzen, stellen Rückzugsräume für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften zur Verfügung, sie sind zum Teil mit Weidenufergehölzen bewachsen, weisen vereinzelt Röhrichte und Hochstaudenfluren auf und werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 5 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als noch wertvolle, stark verarmte naturnahe Biotope eingestuft.
- 212 Gräben, überwiegend die permanent wasserführenden, aber auch periodisch und gelegentlich wasserführende Gräben, werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 6 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als wertvolle Biotope mit lokaler Bedeutung eingestuft. Wertbestimmend sind insbesondere die ständige Wasserführung und die Röhricht- und Uferstauden-Vorkommen. Diese Gräben sind für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften von Bedeutung. In der Karte sind diese Gräben als „Gräben mit ökologisch wertvollen Strukturen“ gekennzeichnet.

- Die übrigen, häufig verlandende Gräben werden mit den Biotopwerten 4 als verarmt eingestuft (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)).
- Die Gräben besitzen, da viele permanent wasserführend sind und ein dichtmaschiges Netz bilden, eine hohe Biotopvernetzungsfunktion hinsichtlich aquatisch und amphibisch lebender Arten innerhalb des Gebietes. Durch die Regelbauwerke in den Gräben ist eine Vernetzung zur Alten Süderelbe nur eingeschränkt möglich.
- Die Beregnungsteiche weisen dauerhafte Wasserflächen, steile Ufer und nur schmale Ufervegetation auf, häufig sind Wasserpest und Wasserlinse, die z.T. den gesamten Teich besiedeln. Sie können eingeschränkt als Lebensräume für aquatische und amphibische Lebensgemeinschaften dienen und werden aus Sicht des Naturschutzes mit dem Biotopwert 5 (Bewertung siehe aktuelles Biotopkataster Hamburg (BSU)) als noch wertvolle, stark verarmte naturnahe Biotope eingestuft.

Biologische Vielfalt

Die Gewässer leisten einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Diversität im Verbandsgebiet. Die Bereitstellung von verschiedenen Lebensräumen und die Arten-Diversität ist abhängig von der Grabenlänge, dem Grabentyp, der Wasserführung und der Verteilung bzw. Vernetzung im Gebiet.
Im BEV Finkenwerder existiert ein dichtes Gewässernetz mit überwiegend permanent wasserführenden, meist breiten Gräben, das wesentlich zur biologischen Vielfalt beiträgt. Positiv für die Artenvielfalt sind auch die unterschiedlichen Verlandungsstadien der Gräben zu werten.

Ökologische Gewässer-Potentiale

- Die Gewässer im BEV Finkenwerder besitzen ein hohes ökologisches Potential als Regenerationsgewässer für aquatische Lebensgemeinschaften. Wegen ihrer Be- und Entwässerungsfunktion und der entsprechenden Abschottungen der Gräben zur Alten Süderelbe ist die biologische Durchgängigkeit allerdings eingeschränkt.

Landschaftselemente / Landschaftsbild

- Das Landschaftsbild wird überwiegend durch die Obstkulturen, die in dichten Reihen gepflanzt sind, geprägt, die grünlandwirtschaftliche Nutzung und auch die Gärten, der Erwerbsgartenbau und die Baumschule besitzen nur örtlich einen prägenden Charakter.
- Die Gräben gliedern und beleben das Landschaftsbild mit ihren naturbetonten Strukturen. Da die wasserführenden Gräben ziemlich breit sind und häufig einen Gewässerrandstreifen (z.T. obsthofinterne Fahrwege) aufweisen sind sie zwischen den Obstbaumreihen als gliedernde Elemente wahrnehmbar.
- In einigen Grünlandbereichen ist das dichte Graben- und Beetgrabennetz als typisches Kennzeichen dieser Kulturlandschaft gut erkennbar.
- Örtlich markieren Ufergehölze die Gräben.

- Im Süden an die Alte Süderelbe angrenzend prägen neben landwirtschaftlichen Nutzflächen und Gärten insbesondere einige Gehölzbestände und Röhrichtflächen das naturbetonte Landschaftsbild.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Die gesetzlich geschützten Biotope sind in der Karte dargestellt und nehmen nur einen geringen Flächenanteil im Gebiet ein. Es handelt sich um eine brachgefallene Feuchtwiese mit Gräben, zwei naturnahe Kleingewässer mit Rohrkolben-Röhricht und Krebsscheren-Bestand, einen Weiden-Sumpfwald am Ufer der Alten Süderelbe sowie um 6 Altarme bzw. altarmähnliche Gräben.

Schutzgebiete

- Ein kleiner Teil im äußersten Südwesten des bearbeiteten Gebietes liegt im Naturschutzgebiet „Alte Süderelbe“.

Planungen im Gebiet

Raumbedeutsamen Planungen im Gebiet sind nicht bekannt.

Gebietsspezifische Maßnahmen-Empfehlungen

Wird im weiteren Planungsschritt konkretisiert.

7 Maßnahmen der Gewässerentwicklung

Vorbehaltlich der weiteren Konkretisierung im „Gebietsmanagementplan zur Gewässerentwicklung" werden in diesem Gliederungspunkt Vorschläge zur Gewässerentwicklung diskutiert, die

- die wirtschaftliche Funktionalität der Gewässer im Gebiet erhalten und verbessern
- Konformität mit dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) gewährleisten
- die Wasserrückhaltung im Gebiet sicherstellen und verbessern
- die ökologische Bedeutung der Gewässer verbessern
- die biologische Vielfalt steigern
- die Bedeutung der Gewässer als Element des Kulturlandschafts-Bildes erhalten und verbessern
- und eine gewässertypkonforme Entwicklung der Gewässer sicherstellen.

Keine der Wettern und keiner der sonstigen Fließgewässer im Untersuchungsgebiet ist als Referenzgewässer der EU-Wasserrahmenrichtlinie ausgewählt. Damit gelten die Bestimmungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) nicht unmittelbar für die Gewässer-Unterhaltung (i.w.S.) im Hamburger Alten Land.

Mit der ab dem 01.03.2010 gültigen Neufassung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind jedoch die Ziele der WRRL weitgehend auch für die Entwicklung und Unterhaltung aller – natürlichen und künstlichen – Gewässer umgesetzt worden.

In der Fachliteratur wird von einer „Ökologisierung der Gewässerunterhaltung" gesprochen, die die bisherige gesetzliche Zielsetzung eines vorrangig „gewässernutzungsorientierten Ansatz der Gewässerunterhaltung" weiterentwickelt.

> „Die traditionelle Gewässerunterhaltung ist [...] stark auf die nutzungsorientierte Erhaltung und Pflege der Gewässer ausgerichtet. Die Erhaltung des Wasserabflusses und der gewünschten Vorflutverhältnisse steht zumeist im Vordergrund der Unterhaltungsarbeiten."
> „Demgegenüber stehen die geänderten gesetzlichen Rahmenbedingungen [...] und der daraus folgenden Handlungsmöglichkeiten und Bedürfnisse." (S. 19)
> „Vor dem Hintergrund der in den letzten Jahren erfolgten gesetzlichen Änderungen gewinnt die Gewässerentwicklung mit Ausrichtung auf eine ökologisch vertretbare Gewässernutzung und –entwicklung zunehmend an Bedeutung und ist dem Erhalt des ordnungsgemäßen Abflusses letztlich gleichgestellt." (S.21)
> (Vgl. Merkblatt DWA-M 610, 2010)

Der Zweck des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) ist es gemäß § 1:

> „durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer
> - als Bestandteil des Naturhaushalts,
> - als Lebensgrundlage des Menschen,
> - als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie
> - als nutzbares Gut

zu schützen".

In § 6 WHG „Allgemeine Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung" werden als gesetzliche Ziele der nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung in Abs. 1 aufgeführt:

Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel	
1.	• Erhaltung und Verbesserung ihrer Funktions- und Leistungsfähigkeit ○ als Bestandsteil des Naturhaushaltes ○ als Lebensraum für Tiere und Pflanzen insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften.
2.	• Vermeidung von Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete und • soweit wie möglich Ausgleich unvermeidbarer, nicht nur geringfügiger Beeinträchtigungen
3.	• ihrer Nutzung zum Wohle der Allgemeinheit und im Einklang mit dem Allgemeinwohl auch im Interesse Einzelner
4.	• Erhaltung und Schaffung bestehender und künftiger Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung
5.	• Vorbeugung möglicher Folgen des Klimawandels
6.	• Gewährleistung so weit wie möglich natürlicher und schadloser Abflussverhältnisse und • Vorbeugung der Entstehung nachteiliger Hochwasserfolgen insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche
7.	• Beitrag zum Schutz der Meeresumwelt
	• Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt; • dabei Berücksichtigung ○ möglicher Verlagerungen nachteiliger Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes ○ der Erfordernisse des Klimaschutzes

Die Fließgewässer im Untersuchungsgebiet sind aufgrund ihrer wasserwirtschaftlichen Funktion nicht dem WRRL-Typus „Marschengewässer" gleich zu setzen und Beregnungsteiche werden schwerlich aufgrund ihrer Nutzung für die Frostschutzberegnung mit dem Typus „Bracks und Kleingewässer in Auen" vergleichbar sein.

Für die weitere Konkretisierung wird folgender IST-Zustand zugrunde gelegt und folgender Leitbild-Zustand vorgeschlagen:

Gewässertyp:

Wettern und Gräben zur Entwässerung und Bewässerung im Obstanbaugebiet des Hamburger Alten Landes

IST-Zustand	Leitbild-Zustand
Die Wettern und Gräben sind künstlich entstanden und für die rasche Entwässerung der Teilgebiete und Grundstücke nach rein technischen Kriterien (Ausnahme: Francoper Wettern und die im Planfeststellungsverfahren befindlichen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen des Süderelbefonds) ausgebaut worden. Ihr Verlauf ist überwiegend gradlinig und wird durch die Grenzen der Grundstücke bestimmt. Es überwiegen Regelprofile an den Wettern und Gräben, an einigen Gräben ist technischer Uferverbau vorhanden. Wasserstände und Fließgeschwindigkeit werden wesentlich durch das Erfordernis der Frostschutzberegnung und der zügigen Entwässerung der Teilgebiete und Grundstücke bestimmt. In Teilgebieten werden der Wasserstand und die Wasserführung durch Stauvorrichtungen (manuell) gesteuert. Während die Wettern und zahlreiche Gräben ständig wasserführend sind, sind weitere Gräben oder Grabenabschnitte nur gelegentlich (in Zeiten starker Niederschläge, in der Beregnungszeit) wasserführend bzw. zeitweilig im Sommer/Herbst trockenfallend. Aufgrund der überwiegenden Obstbau-Nutzung sind an den Gräben Randstreifen und insbesondere ungenutzte Randstreifen nicht vorhanden sowie Ufergehölze selten vorhanden; entlang der Wettern sind zumeist Arbeitsstreifen / Fahrspuren oder Vorgewende der Obstbaumkulturen vorhanden, ungenutzte Randstreifen fehlen auch hier, Ufergehölze sind selten vorhanden. Die Sedimentation in den Wettern und Gräben wird wesentlich durch die Zu-	Die Wettern und Gräben verlaufen überwiegend gradlinig, dienen der Entwässerung und der Zuwasserung von Wasser für die Frostschutzberegnung sowie der Wasserrückhaltung im Gebiet. Wettern und Gräben bilden zusammen mit den direkt oder über Zuläufe angebundenen Beregnungsteichen ein komplexes Gewässersystem im Alten Land. In den Wettern und Gräben wird ein gebietsverträglicher Mittelwasserstand (= Mindestwasserstand) gehalten, der in Zeiten der Frostschutzberegnung Gebiets- und Nutzungs-verträglich erhöht wird. Wettern und Gräben sind weitgehend durchgängig ausgebildet und weisen Röhricht- und Makrophyten-Bestände entlang der Uferzonen, örtliche Wasserpflanzenbestände im Gewässer, Hochstaudenbestände an den Böschungen, örtliche Ufergehölze sowie in Teilbereichen ständig wasserüberstaute Flachwasserzonen und Feuchtbermen auf. Windschutzpflanzungen i.S.d. „Altes Land Pflanzenschutzverordnung“ werden ausschließlich aus bodenständigen Laubholzarten gebildet. Die nicht ständig wasserführenden oder gelegentlich trockenfallenden Gräben und Grabenabschnitte sind mit Röhrichten, Hochstaudenfluren und örtlichen Weidensträuchern oder Erlen bewachsen. Ein mindestens 100 cm breiter Randstreifen bleibt ungenutzt und wird in jährlich abwechselnden Abschnitten höchstens alle 2 Jahre gemäht.

wasserung und damit eingeschwemmtes Sediment aus Este, Alte Süderelbe (See), Elbe und Alte Süderelbe (Fließgewässer) bestimmt. Eine Aue oder Niederung ist typ- und landschaftsbedingt nicht vorhanden / nicht ausgebildet. Die Wettern und größeren Gräben werden intensiv geräumt oder ihre örtlich vorhandenen Röhrichte und Wasserpflanzen werden mit Mähkorb gemäht, ihre Böschungen werden z.T. vollflächig gemäht. Kleinere Gräben werden kaum unterhalten oder gemäht.	

Gewässertyp:

Beregnungsteiche im Obstanbaugebiet des Hamburger Alten Landes

IST-Zustand	Leitbild-Zustand
Im Obstanbaugebiet sind zahlreiche Beregnungsteiche zur Speicherung von Wasser für die Frostschutzberegnung vorhanden, die aufgrund unterschiedlicher Genehmigungen seit ca. 1990 errichtet worden sind und entsprechend unterschiedlicher Gestaltungsprinzipien errichtet und genutzt werden.	Die Beregnungsteiche orientieren sich in ihrem geometrischen Zuschnitt nach der betriebsbedingten Lage im jeweiligen Obsthof. Die Teiche dienen der Speicherung und Vorhaltung von Wasser für die Frostschutzberegnung und weisen ganzjährig einen gebietsverträglichen Mittelwasserstand auf, der lediglich in Zeiten der Frostschutzberegnung bis auf den Mindestwasserstand von 50 cm abgesenkt werden kann. Die Unterwasserböschungen sind mit mindestens 1:1,5, die landseitigen Uferböschungen mit mindestens 1:2 Neigung ausgebildet. Die Teiche verfügen über eine umlaufende, ständig – auch im Beregnungsfall - mit 30 bis 50 cm Wasser überstaute, mindestens 100 – 300 cm breite Uferberme sowie in Teilbereichen über breitere Flachwasserzonen. Auf den Uferbermen, in den Flachwasserzonen und im Teichwasser entlang der Ufer wachsen artenreiche Röhrichte und Seggenbestände, an den landseitigen Böschungen Röhrichte und Hochstauden. Örtlich sind Ufergehölze (bodenständige Laubgehölze) vorhanden. Windschutzpflanzungen i.S.d. „Altes Land Pflanzenschutzverordnung“ werden ausschließlich aus bodenständigen Laubholzarten gebildet. Ein mindestens 100 cm breiter Randstreifen bleibt ungenutzt und wird in jährlich abwechselnden Abschnitten höchstens alle 2 Jahre gemäht.

In den aktuellen fachlichen Richtlinien, Merkblättern und Empfehlungen (vgl. z.B. NLWKN, 2007/2008/2011, Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer; DWA 2010, Merkblatt DWA-M 610; DWA 2013, Merkblatt DWA-M 611; LLUR 2008, Empfehlung Schonende Gewässerunterhaltung) werden eine Vielzahl von Maßnahmen zur Gewässerentwicklung vorgeschlagen, die hier zu folgenden Maßnahmengruppen zusammen gefasst werden:

Maßnahmengruppen:

- **Wasserkreislauf und Wasserhaushalt**
- **Rückhaltung / Speicherung von Wasser im Gebiet**
- **Eigendynamische Fließgewässerentwicklung**
- **Revitalisierung des Fließgewässer-Ökosystems & Verbesserung der Vernetzungsfunktionen**
- **Sicherung gegen Seitenerosion / Ökologische Böschungssicherung**
- **Sicherung gegen Tiefenerosion**
- **Schonende Gewässerunterhaltung.**

Die in der nachstehenden Übersicht aufgeführten Maßnahmen zur Gewässerentwicklung werden hinsichtlich folgender Kriterien bewertet, um somit eine vorläufige Abschätzung der Maßnahmen für die weitere Erarbeitung des Gebietsmanagementplans aufzuzeigen:

- Konformität mit dem entwickelten Leitbild (Typkonformität)
- Verträglichkeit mit der obstbaulichen Nutzung
- Verfügbarkeit der Flächen für die Umsetzung der Maßnahmen / Entwicklungsraum
- im Gebiet vorhandene Referenzobjekte i. S. „gelungener Maßnahmen“
- ökologische Wirksamkeit
- Beitrag zur Wasserrückhaltung.

	Maßnahmengruppe	Bewertung & Vorläufige Einschätzung	
10	**Wasserkreislauf und Wasserhaushalt**	• Konformität mit dem Leitbild-Typ „Wettern und Gräben im Alten Land“ sowie mit dem Leitbild-Typ „Beregnungsteich im Alten Land“ ist für die Maßnahmen gegeben • Nutzungsverträglichkeit ist gegeben • Entwicklungsraum für die Maßnahmen ist nicht oder nur örtlich erforderlich bzw. steht in den Parzellen der Wettern und der Gräben zur Verfügung • Ökologische Wirksamkeit : sehr hoch; Verbesserung der Lebensraumfunktionen; Steigerung des Biotopwertes für aquatische, amphibische und terrestrische Flora und Fauna; Steigerung der biologischen Vielfalt; • Beitrag zur Wasserrückhaltung sehr hoch • Referenzobjekt im Alten Land: Maßnahmen des Süderelbefonds; • vorläufige Einschätzung: die Maßnahmen bezogen auf den Wasserkreislauf und den Wasserhaushalt sind geeignete Maßnahmen im Obstanbaugebiet zur Sicherstellung einer nachhaltigen Nutzung der Wettern und Gräben, zur Verbesserung der ökologischen Funktionen und zur Erhöhung der biologischen Vielfalt;	
11	Stabilisierung und Verbesserung des Wasserkreislaufs	• Verbandsgebiet-bezogene Festlegung und Umsetzung	
12	Verbesserung der Durchgängigkeit im Gewässersystem	• Entwicklungsraum steht in den Wettern- und Graben-Parzellen zur Verfügung	
13	Sicherstellung Mindestwasserstand	• Steuerung der Siele und Schöpfwerke überprüfen und ggf. anpassen	
14	Sicherstellung Mittelwasserstand	• Steuerung der Siele und Schöpfwerke überprüfen und ggf. anpassen	
15	Sicherstellung Wasservolumen	• Verbandsgebiet-bezogene Prüfung, Festlegung und Umsetzung	
16	Stabilisierung / Verstetigung Wasserhaushalt	• Verbandsgebiet-bezogene Festlegung und Umsetzung	

	Maßnahmengruppe	Bewertung & Vorläufige Einschätzung	
20	**Rückhaltung / Speicherung von Wasser im Gebiet**	• Konformität mit dem Leitbild-Typ „Wettern und Gräben im Alten Land“ sowie mit dem Leitbild-Typ „Beregnungsteich im Alten Land“ ist für die Maßnahmen gegeben • Nutzungsverträglichkeit ist gegeben • Entwicklungsraum für die Maßnahmen ist nicht oder nur örtlich erforderlich bzw. steht in den Parzellen der Wettern und der Gräben zur Verfügung • Ökologische Wirksamkeit : sehr hoch; Verbesserung der Lebensraumfunktionen; Steigerung des Biotopwertes für aquatische, amphibische und terrestrische Flora und Fauna; Steigerung der biologischen Vielfalt; Verbesserung der Selbstreinigungsfunktion der Gewässer; • Beitrag zur Wasserrückhaltung sehr hoch • Referenzobjekt im Alten Land: Beregnungsteiche der Planfeststellung „Wassersichstellung 2000“ ; Biotopfläche an Francoper Wettern; • <u>vorläufige Einschätzung:</u> die Maßnahmen zur Rückhaltung / Speicherung von Wasser im Gebiet sind geeignete Maßnahmen im Obstanbaugebiet zur Sicherstellung einer nachhaltigen Nutzung der Wettern und Gräben und zur Erhöhung der biologischen Vielfalt;	
21	Schaffung von Retentions-/Rückhalte-Flächen	• Prüfung der Flächenverfügbarkeit • Gestaltung von Biotopflächen	
22	Schaffung von Speicherteichen / Beregnungsteichen	• Ausgestaltung und Nutzung gemäß Leitbild-Typ „Beregnungsteich“	
23	Anlage von Uferbermen an Beregnungsteichen	• Berücksichtigung bei Neuanlage • Prüfung der Flächenverfügbarkeit bei Ausbau vorhandener Beregnungsteiche	
24	Anlage von Flachwasserzonen an Beregnungsteichen	• Berücksichtigung bei Neuanlage • Prüfung der Flächenverfügbarkeit bei Ausbau vorhandener Beregnungsteiche	
25	Anlage von ständig Wasser überstauten bzw. benetzten Uferbermen an Fließgewässern mit Röhrichtbewuchs	• Entwicklungsraum im Wettern-Profil prüfen	

	Maßnahmengruppe	Bewertung & Vorläufige Einschätzung	
30	**Eigendynamische Fließgewässer-entwicklung**	• Konformität mit dem Leitbild-Typ „Wettern und Gräben im Alten Land“ nicht gegeben • Nutzungsverträglichkeit ist zu prüfen • Entwicklungsraum für die Maßnahmen steht nicht zur Verfügung • Umfassendes Referenzobjekt im Alten Land ist nicht bekannt • Vorläufige Einschätzung: offenkundig keine geeigneten Maßnahmen im Obstanbaugebiet Altes Land	
31	Veränderung des Gewässerlaufs / Laufverlängerung	• Laufverlängerung / „Mäandrierung“ widerspricht dem Leitbild-Typus und den Nutzungsinteressen	
32	Aufweitung des Gewässers	• Mögliches Referenzobjekt: geplantes Verbindungsgewässer Alte Süderelbe-Neuenfelde	
33	Verbesserung Geschiebehaushalt	• Aufgrund gegebener naturräumlich bedingter feinkörniger Sedimentation fraglich	
34	Totholzeinbringung	• Prüfung hinsichtlich der Wirkung auf zunehmende Verschlickung	
35	Schaffung / Wiederherstellung von Altgewässern	• Maßnahme entspricht nicht dem Typus und dem Gebietscharakter des Alten Landes	

	Maßnahmengruppe	Bewertung & Vorläufige Einschätzung	
40	**Revitalisierung des Fließgewässer-Ökosystems**	• Konformität mit dem Leitbild-Typ „Wettern und Gräben im Alten Land“ ist für einige Maßnahmen gegeben • Nutzungsverträglichkeit ist zu prüfen • Entwicklungsraum für die Maßnahmen steht in den Parzellen der Wettern zur Verfügung • Ökologische Wirksamkeit : sehr hoch; Verbesserung der Lebensraumfunktionen; Steigerung des Biotopwertes für aquatische und amphibische Flora und Fauna • Beitrag zur Wasserrückhaltung ist zu prüfen • Umfassendes Referenzobjekt im Alten Land: Francoper Wettern im SV Francop; zukünftig Deichgräben in den SDV-Gebieten Rosengarten, Vierzigstücken, Francop; • Vorläufige Einschätzung: Verbesserung der Durchgängigkeit, offene Anbindung von Gräben an Wettern und Anlage von Uferrandstreifen sind geeignete Maßnahmen im Obstanbaugebiet zur Sicherstellung einer nachhaltigen Nutzung der Wettern und Gräben und zur Erhöhung der biologischen Vielfalt;	
41	Verbesserung Durchgängigkeit	• Rückbau von Verrohrungen und Durchlässen, Verbesserung von Überfahrten, Ersatz von Durchlässen und Überfahrten durch Brücken; Öffnung verfüllter Grabenabschnitte • Überprüfung der Erfordernis von Abschottungs- / Staubauwerken / Stauschütze usw. • Umgestaltung von Bauwerken zur Verbesserung der Durchgängigkeit • Prüfung der Anlage von Sohlgleiten in Wettern und Gräben sowie im Zulaufbereich von Gräben in Wettern	
42	Anbindung von Seitengewässern	• Offene Anbindung von Gräben an Wettern ist zu prüfen	
43	Auenvitalisierung	• Maßnahme entspricht nicht dem Leitbild-Typus und widerspricht dem Nutzungsinteresse Obstanbau	

	Maßnahmengruppe	Bewertung & Vorläufige Einschätzung	
50	**Sicherung gegen Seitenerosion / Ökologische Böschungsstabilisierung**	• Konformität mit dem Leitbild-Typ „Wettern und Gräben im Alten Land“ ist für die Maßnahmen gegeben • Nutzungsverträglichkeit ist gegeben • Entwicklungsraum für die Maßnahmen steht in den Parzellen der Wettern und der Gräben zur Verfügung • Ökologische Wirksamkeit : sehr hoch; Verbesserung der Lebensraumfunktionen; Steigerung des Biotopwertes für aquatische, amphibische und terrestrische Flora und Fauna • Beitrag zur Wasserrückhaltung ist zu prüfen • Umfassendes Referenzobjekt im Alten Land: Francoper Wettern im SV Francop; zukünftig örtlich Viersielener Wettern und Neuenfelder Wettern; • vorläufige Einschätzung: die Maßnahmen zur ökologischen Böschungsstabilisierung sind geeignete Maßnahmen im Obstanbaugebiet zur Sicherstellung einer nachhaltigen Nutzung der Wettern und Gräben und zur Erhöhung der biologischen Vielfalt;	
51	Röhrichtanpflanzung	Siehe oben unter 50	
52	Röhrichtwalzen / Röhrichtmatten	Siehe oben unter 50	
53	Böschungsansaat	Siehe oben unter 50	
54	Gehölzanpflanzung	• Entwicklungsraum entlang der Wettern verfügbar • Sehr hohe ökologische Wirksamkeit; bedeutsam für Gewässerfauna über Beschattung; bedeutsam für terrestrische Lebensräume und Gehölzbrüter • Sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild	
56	Einbau Steinwalzen	Siehe oben unter 50	
57	Steinverbau	• Ggf. in Bereichen extremer Strömungen lokal sinnvoll; Durchwurzelbarkeit für Röhrichte ist sicherzustellen;	
58	Naturnahe Böschungsgestaltung / Abflachung der Böschungen / Bepflanzung mit Röhrichtwalzen oder Vegetationsmatten	• Bedeutsam für amphibische Lebensgemeinschaften und für die Biotopvernetzung	

	Maßnahmengruppe	Bewertung & Vorläufige Einschätzung	
60	**Sicherung gegen Tiefenerosion**	vorläufige Einschätzung: Maßnahmen zur Sicherung gegen Tiefenerosion sind im Alten Land aufgrund des geringen Längsgefälles , der Be- und Entwässerungs-Funktion der Wettern und Gräben sowie der Sedimentfracht aus Alter Süderelbe und Este nicht erforderlich bzw. ungeeignet zur Stabilisierung der Fließgewässer im Gebiet;	
61	Totholzschwellen	Siehe oben unter 60	
62	Sohlen- und Grundschwellen	Siehe oben unter 60	
63	Sohlenrampen	Siehe oben unter 60	

	Maßnahmengruppe	Bewertung & Vorläufige Einschätzung	
70	**Schonende Gewässerunterhaltung**	• Konformität mit dem Leitbild-Typ „Wettern und Gräben im Alten Land“ ist für die Maßnahmen gegeben • Nutzungsverträglichkeit ist gegeben • Entwicklungsraum für die Maßnahmen ist nicht erforderlich bzw. steht in den Parzellen der Wettern und der Gräben zur Verfügung • Ökologische Wirksamkeit : sehr hoch; Verbesserung der Lebensraumfunktionen; Steigerung des Biotopwertes für aquatische, amphibische und terrestrische Flora und Fauna; Steigerung der biologischen Vielfalt; Verbesserung der Selbstreinigungsfunktion der Gewässer; • Beitrag zur Wasserrückhaltung: +/- neutral • Referenzobjekt im Alten Land noch nicht vorhanden; • vorläufige Einschätzung: die Maßnahmen der schonenden Gewässerunterhaltung sind gesetzlich erforderlich und geeignete Maßnahmen im Obstanbaugebiet zur Sicherstellung einer nachhaltigen Nutzung der Wettern und Gräben und zur Erhöhung der biologischen Vielfalt;	
71	Entkrautung / Steuerung der Vegetationsentwicklung im Gewässer	• Prüfung Erfordernis von Entkrautung • Erforderliche Entkrautung mit dem Ziel, zusammenhängende funktionstüchtige Vegetationsbestände sicherzustellen • abschnittsweise periodisch wechselnde Durchführung • Schonung der Gewässerfauna	
72	Mahd Gewässerpflanzen	• Prüfung Erfordernis • Erforderliche Mahd mit dem Ziel, zusammenhängende funktionstüchtige Vegetationsbestände sicherzustellen und wertvolle Arten / Bestände zu erhalten • abschnittsweise periodisch wechselnde Durchführung, ggf. analog pendelnder „Stromstrichmahd“ • Schonung der Gewässerfauna	
73	Böschungsbewuchs erhalten	• Bei ausreichendem Gewässerquerschnitt Verzicht auf Böschungsmahd • Prüfung Erfordernis • Erforderliche Mahd mit dem Ziel, zusammenhängende funktionstüchtige Vegetationsbestände sicherzustellen und wertvolle Arten / Bestände zu erhalten • Förderung von Strauch-Entwicklungen	

74	Sedimenträumung	• Verzicht auf generelle Sedimenträumung • Prüfung der ggf. abschnittsweisen Erfordernisse • Klärung der Sediment-Eigenschaften	
75	Unterhaltungsplanung - zeitlich und räumlich	Siehe oben unter 70	

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2013: Verordnung über die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in bestimmten Gebieten von Hamburg und Niedersachsen (**Altes Land Pflanzenschutzverordnung**) vom 25.04.2013, veröffentlicht Im Bundesanzeiger am 02.05.2013

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) 2009: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (Bundesgesetzblatt 2009, Teil I Nr. 51, S.2542)

DWA-Regelwerk, Merkblatt DWA-M 610, 2010:
Fluss und Landschaft – Ökologische Entwicklungskonzepte

DWA-Regelwerk, Merkblatt DWA-M 612-1, 2012:
Neue Wege der Gewässerunterhaltung – Pflege und Entwicklung von Fließgewässern

DWA-Regelwerk, Merkblatt DWA-M 611, 2013:
Fluss und Landschaft – Ökologische Entwicklungskonzepte

Grontmij GmbH, Stade (09.11.2012): Süderelbefonds – 3. Fortschreibung der Generalplanung zum wasserwirtschaftlichen Maßnahmenpaket. Im Auftrag der ReGe Hamburg Projekt-Realisierungsgesellschaft mbH

Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG), 2010 (HmbGVBl. Nr.18, S. 350)

Jähning, S., Hering, D., Sommerhäuser, M., (Hrsg.), 2011:
Fließgewässer – Renaturierung heute und morgen. EG-Wasserrahmenrichtlinie, Maßnahmen und Effizienzkontrolle Limnologie aktuell, Band 13

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume (LLUR) S-H, 2008:
Schonende Gewässerunterhaltung
einschließlich Anlage 2: Empfehlungen des LLUR zur schonenden Gewässerunterhaltung

Landwirtschaftkammer Hannover, 2002:
Allgemeinverfügung zur eingeschränkten Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Obstbau in gewässernahen Niederungsgebieten Niedersachsens

Lindemann, G., Dr. Birkner, St., Horch, F., Blankau, J., 09/2012:
Schreiben „Gebietsmanagement zur Gewässerentwicklung“ an BMELV

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN):
Anforderungen aus der WRRL für Fließgewässer und Seen
Online www.nlwkn.niedersachsen.de/wasserwirtschaft/egwasserrahmenrichtlinie

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), 2007:
Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen und Bremen,
Wasserrahmenrichtlinie Band 1

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), 2008:
Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer – Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie,
Wasserrahmenrichtlinie Band 2

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), 2010:
Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer – Teil B Stillgewässer
Wasserrahmenrichtlinie Band 3

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), 2011:
Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer – Teil D Strategien und Vorgehensweisen zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele an Fließgewässern in Niedersachsen
Wasserrahmenrichtlinie Band 7

Patt, H., Jürging, P., Kraus W., 2010:
Naturnaher Wasserbau – Entwicklung und Gestaltung von Fließgewässern, 4. Aufl.

Pflanzenschutzgesetz (Gesetz zur Neuordnung des Pflanzenschutzrechts) vom 06.02.2012 (BGBl. I S. 148, 1281)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
- FFH-Richtlinie -

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)-

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung)
- Vogelschutz-Richtlinie -

Umweltbundesamt:
Kleine Fließgewässer pflegen und entwickeln – Neue Wege bei der Gewässerunterhaltung
Online unter www.umweltbundesamt.de

Wasserhaushaltsgesetz (WHG), 2009: Gesetz zur Neuregelung des Wasserrechts v. 31. Juli 2009 (Bundesgesetzblatt 2009, Teil I Nr. 51, S. 2585)

9 Anhang Karten

Karten – Bestand und Bewertung – Stand: 28.02.2014
Maßstab 1: 5.000

Blatt 1	SV Cranz und SV Liedenkummer
Blatt 2	Neuenfelder Außendeich / SDV Rosengarten / Rosengarten Außenland
Blatt 3	Be- und Entwässerungsverband Finkenwerder
Blatt 4	SV Nincop
Blatt 5	SV Neuenfelde und SV Viersielen
Blatt 6	SDV Francop und SDV Vierzigstücken
Blatt 7	SV Francop
Blatt 8	SV Hohenwisch und WBV Moorburg

Aufgestellt: Reinbek 15.07.2013 / 25.09.2013 / 28. April 2014

[redacted]
Dipl.-Ing. Heinrich Dierking